



FORTALECIMIENTO DE PRODUCTORES HORTÍCOLAS

**“MERCADO COOPERATIVO DE
COLONIA BOMBAL”**

Contenido

PROYECTO FORTALECIMIENTO DE PEQUEÑOS PRODUCTORES HORTÍCOLAS.	4
INTRODUCCIÓN	4
FUNDAMENTOS	4
DESCRIPCIÓN:	5
OBJETIVOS	6
METODOLOGÍA Y ACCIONES	6
RESULTADOS ESPERADOS.....	9
COSTO Y FINANCIAMIENTO.....	9
PLAN DE TRABAJO Y ESQUEMA DE FACTURACIÓN.....	10
EVALUACIÓN DE RESULTADOS	10
CONCLUSIÓN FINAL	10
ETAPA N°1:.....	11
INFORME RELEVAMIENTO Y ANALISIS PRELIMINAR	11
INTRODUCCIÓN	11
OBJETIVOS E-1:	11
METODOLOGÍA.....	11
RESULTADOS	12
ETAPA N° 2: “DIAGNÓSTICO SOCIO PRODUCTIVO”	44
INTRODUCCIÓN	44
OBJETIVO GENERAL.....	47
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	47
METODOLOGÍA.....	47
DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN	48
Eje 1: Tecnificación del Riego y Gestión Eficiente del Agua	91
Eje 2: Fortalecimiento de Capacidades y Asistencia Técnica	92
Eje 3: Diversificación Productiva y Resiliencia Climática.....	92
Eje 4: Comercialización Directa y Fortalecimiento Cooperativo	93
Eje 5: Mejora de la Infraestructura Rural y Servicios Básicos	93
Objetivo Específico 1:	93
Objetivo Específico 2:	94

Objetivo Específico 3:	94
ANEXO 1	95
ETAPA N°3: “PROPUESTAS DE MODELOS PRODUCTIVOS INTEGRALES”	100
INTRODUCCIÓN	100
OBJETIVOS GENERALES	101
MODELOS PRODUCTIVOS (MDP)	101
ANTEPROYECTO N°1: MODERNIZACIÓN Y EFICIENCIA HÍDRICA: RIEGO TECNIFICADO Y CONSERVACIÓN DEL AGUA.	102
ANTEPROYECTO N°2: CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO EN PRÁCTICAS PRODUCTIVAS SUSTENTABLES.	106
ANTEPROYECTO N°3: PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA.	109
ANTEPROYECTO N°4: DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA.....	112
ANTEPROYECTO N°5: RESILIENCIA CLIMÁTICA.	116
ANTEPROYECTO N°6: COMERCIALIZACIÓN E INCORPORACIÓN DE VALOR AGREGADO	119
ANTEPROYECTO N°7: FORTALECIMIENTO COOPERATIVO	124
ANTEPROYECTO N°8: MEJORAMIENTO DE REDES DE INFRAESTRUCTURA, CAMINOS RURALES Y PERIURBANOS.....	130
ANTEPROYECTO N°9: FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD RURAL	131
ANTEPROYECTO N°10: MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA RURAL A TRAVÉS DEL ACCESO A SERVICIOS.	132
CONCLUSIONES.....	135
ANEXOS	136

PROYECTO FORTALECIMIENTO DE PEQUEÑOS PRODUCTORES HORTÍCOLAS.

INTRODUCCIÓN

La producción hortícola en la Provincia de Mendoza cumple un rol clave en el abastecimiento de alimentos frescos, asegurando la soberanía alimentaria del Área Metropolitana de Mendoza (AMM). Sin embargo, enfrenta múltiples desafíos que comprometen su sostenibilidad, tales como la expansión urbana desordenada, el acceso limitado a tecnología, la degradación de los recursos naturales y la informalidad en la comercialización.

Este proyecto busca abordar estas problemáticas mediante un enfoque integral e interdisciplinario de esta área rural/agroproductiva, poniendo énfasis en el fortalecimiento de los pequeños productores hortícolas de Colonia Bombal y en la conservación y protección de la misma por su potencial productivo, tanto por la disponibilidad de suelo irrigado, características del suelo, arraigo rural, infraestructura de riego instalada como así también por su cercanía y conectividad al Área Metropolitana Mendoza (AMM).

La iniciativa se enmarca en el Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT). Ley N° 8999 y en el Programa "Desarrollo y Manejo Integrado del Cinturón Verde del Oasis Norte". La intención es proporcionar herramientas concretas que permitan a los productores mejorar su rentabilidad, reducir su vulnerabilidad frente a factores externos y consolidar un sistema agroalimentario sustentable.

El ámbito de aplicación del proyecto es el área de influencia del Mercado Cooperativo Bombal, ubicado en el área productiva del Oasis Norte de la Provincia de Mendoza, denominado en el PPOT: Unidad de Integración Territorial 1-A (UIT 1-a) "Cinturón Verde Oasis Norte" conformado por los departamentos de Las Heras, Lavalle, Guaymallén, Maipú y Luján de Cuyo.

FUNDAMENTOS

El Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT) de Mendoza establece los lineamientos para una gestión territorial equilibrada y sostenible considerando su desarrollo, su impacto en la planificación rural, la seguridad alimentaria, la gestión de los recursos hídricos y la preservación de las áreas productivas estratégicas. En este marco, el proyecto de "Caracterización de Productores y Fortalecimiento de Pequeños Productores Hortícolas", busca ser una herramienta fundamental para mejorar la gestión del suelo rural, optimizar el uso de

los recursos naturales y fortalecer la sostenibilidad agropecuaria en la provincia, desde la perspectiva del ordenamiento territorial y el fortalecimiento de la matriz productiva mediante la innovación y la incorporación de tecnología en el agro.

En este sentido es fundamental contar con un relevamiento detallado de la situación actual de los productores, lo que permitirá: 1- Identificar las zonas de mayor vulnerabilidad a la presión urbana, 2- Proponer estrategias de regulación del uso del suelo para evitar la pérdida de tierras agrícolas, 3- Desarrollar medidas para fomentar la permanencia de los productores en las áreas rurales, 4- Seguridad Hídrica y Uso Eficiente del Agua ya que Mendoza depende de un sistema hídrico altamente regulado para la actividad agropecuaria.

Organismos Intervinientes: El proyecto se desarrolla en el marco de la Dirección de Agricultura como órgano ejecutor del proyecto en coordinación con la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial.

DESCRIPCIÓN:

Se enfoca en identificar y caracterizar a los distintos perfiles de productores y los diversos modelos productivos que integran el Mercado Cooperativo de Colonia Bombal a fin de fortalecer la actividad y de responder a las necesidades y problemáticas particulares y generales de la actividad agrícola y comercial de los asociados.

Se analizarán para ello distintas estrategias como: la incorporación de nuevas tecnologías adaptadas a los tipos de cultivos, el mejoramiento en las prácticas de riego, previsibilidad en la demanda, estrategias de comercialización en los mercados locales, provinciales y nacionales que mejore el acceso a canales de venta directa, reduzcan la informalidad en la comercialización como estrategias de mejoramiento tanto de la productividad como de la rentabilidad de la unidad productiva, promoviendo así la sostenibilidad de la producción agrícola.

Beneficios del Proyecto: La implementación del proyecto generará beneficios concretos en distintas escalas:

Para los productores: propuesta de mejoras en la productividad, en el manejo del suelo y del agua y capacitaciones.

Para la Cooperativa: acceso y gestión de la información para mejorar la actividad comercial y los servicios del mercado. Facilitar canales de gestión público/privado.

Para la gestión pública: Datos actualizados para la formulación de políticas agrarias y territoriales.

Para la sociedad en general: Seguridad alimentaria y desarrollo económico regional sostenible.

OBJETIVOS

Objetivos Generales:

- Proteger, conservar y desarrollar la actividad agrícola de los productores asociados al Mercado Cooperativa Colonia Bombal con el fin de fortalecer el sistema hortícola, mejorar su calidad de vida y procurar el abastecimiento local de alimentos frescos.
- Contribuir a la planificación de políticas públicas para el desarrollo sostenible de la actividad agropecuaria y su incidencia en la diversificación de la matriz productiva de la Provincia.

Objetivos Específicos:

- Promover un modelo agroproductivo sostenible, con incorporación de tecnologías adecuadas, optimización del uso del suelo y manejo eficiente de los recursos hídricos.
- Fortalecer a la cooperativa y su modelo comercial a través de optimizar la cadena de comercialización y mejorar el acceso a mercados formales, reduciendo la dependencia de intermediarios.
- Generar y facilitar información técnica y territorial relevante para la toma de decisiones gubernamentales y de los propios integrantes de la cooperativa en torno a la planificación y gestión del sistema productivo.

METODOLOGÍA Y ACCIONES

El proyecto se desarrollará en tres etapas fundamentales, cada una con acciones específicas y productos entregables. Se adoptará un enfoque participativo, en el cual los productores hortícolas serán parte activa del diagnóstico y diseño de soluciones, asegurando así la apropiación de los resultados.

ETAPA 1: Relevamiento y Análisis Preliminar

Objetivos Específicos:

- Caracterizar y analizar la situación actual del sistema comercial del Mercado Cooperativo.
- Identificar, caracterizar y analizar la situación actual de los productores hortícolas asociados, su perfil socioeconómico y sus principales limitaciones.
- Evaluar la eficiencia en el uso del suelo y el recurso hídrico por unidad productiva con el fin de Identificar oportunidades para la implementación de riego tecnificado y otras prácticas de conservación del agua.

Acciones:

- Relevamiento de datos: recopilación de datos sobre el sector hortícola de Colonia Bombal a partir de fuentes oficiales como la Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas (DEIE), Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Dirección de Agricultura, Irrigación y catastros municipales.
- Entrevistas a actores clave: Se realizarán entrevistas con la comisión directiva del mercado, productores hortícolas referentes de la misma y asociaciones de productores que integran el sistema productivo de Colonia Bombal y representantes de organismos públicos con incumbencia territorial en el área: municipales y técnicos de instituciones públicas/privadas.
- Georreferenciación y caracterización de parcelas productivas: Se relevarán las unidades productivas mediante el uso de imágenes satelitales Sentinel-2 S2A y relevamiento en campo para validar la información sobre cultivos, infraestructura de riego y superficie cultivable.
- Diagnóstico de infraestructura y servicios: Se analizará la disponibilidad de caminos rurales, acceso a energía eléctrica, conectividad, riego, servicios sanitarios, seguridad y educación.
- Relevamiento de los mecanismos de comercialización existentes: Se estudiará cómo los productores acceden a los mercados, la estructura de costos y la participación de intermediarios.
- Productos entregables:
- Mapa de localización de parcelas con categorización de cultivos y tenencia de la tierra.
- Registro y caracterización de productores que conforman el sistema productivo Colonia Bombal, con información sobre su perfil productivo y principales problemáticas.
- Informe de caracterización del sistema comercial de la cooperativa identificando necesidades para la optimización de su actividad.

ETAPA 2: Diagnóstico Socioproductivo

Acciones:

- Procesamiento y análisis de datos relevados: Se trabajará con bases de datos georreferenciadas y software SIG para integrar los datos relevados y generar mapas temáticos que permitan visualizar la situación productiva y socioeconómica de la zona e identificarán cambios en la cobertura del suelo y su relación con la actividad agrícola y urbana.
- Evaluación de modelos productivos y sistemas de tenencia de la tierra: Se estudiarán los tipos de producción (intensiva, agroecológica, convencional) y la relación de los productores con la tierra (propietarios, arrendatarios, precaristas).
- Productos entregables:

- Mapa de integración y análisis de datos, con identificación de zonas productivas y áreas en riesgo de urbanización, de Servicios ecosistémicos a conservar y estado del estado del recurso hídrico disponible.
- Informe de diagnóstico socioeconómico y caracterización de productores y sus limitaciones.
- Propuestas de modelo productivo para el fortalecimiento del sector productivo, con estrategias de organización y financiamiento.

ETAPA 3: Propuesta Modelos Productivos

Acciones:

Alternativas de estrategias de fortalecimiento del modelo productivo y comercial: Se propondrán estrategias para mejorar la rentabilidad del sector a partir de la optimización del riego, manejo de suelos, diversificación productiva y reducción de costos logísticos y acceso a infraestructuras y servicios.

Identificación de financiamientos y/o y políticas públicas: Se realizarán identificación de posibles financiamientos susceptibles de ser aplicados al productor y a la cooperativa.

Recomendaciones para la implementación de normativas que protejan el suelo agrícola y fomenten la producción sustentable.

Taller de cierre y validación con los productores: instancias participativas para compartir los resultados y ajustar el plan de acuerdo con la realidad local.

Presentación del informe final con alternativas de implementación y/o gestión del proyecto: documento final con recomendaciones para la toma de decisiones institucionales y para la comisión directiva de la Cooperativa y estrategias de implementación.

Identificación de cultivos potenciales y Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): Se analizarán las condiciones edafoclimáticas para la diversificación de cultivos susceptibles de ser incorporados al proyecto, promoviendo diversificación e introducción de especies resistentes a sequías y alto valor comercial.

Productos entregables:

Provisión de mapas, documentos, entrevistas, base de datos integrada para la implementación y gestión del proyecto.

Informe final: Diseño del modelo productivo y sostenible: contiene identificación de proyectos complementarios, medidas y acciones a ser implementadas y/o programas para alcanzar los objetivos a través de inversión pública/privada.

Diseño Programa de capacitación: a productores, mediante talleres participativos para mejorar la implementación del modelo productivo.

RESULTADOS ESPERADOS

- Registro actualizado de los productores hortícolas de Colonia Bombal y su situación socioeconómica.
- Actualización Mapas de uso del suelo productivo y tipos de los sistemas de riego.
- Diagnóstico detallado de las oportunidades y amenazas del sector productivo en estudio.
- Diseño de un modelo productivo sostenible con estrategias adaptadas a la realidad local y con posibilidad de replicar dicho diseño en otras áreas del Cinturón Verde.
- Mejoramiento acceso a mercados formales y reducción de la dependencia de intermediarios en la comercialización.
- La mejora en la calidad de vida de los pequeños productores hortícolas, infraestructura adecuada y nuevas oportunidades.
- Contribuir a la sostenibilidad del Cinturón Verde, asegurando la producción de alimentos de cercanía y protegiendo los suelos de alto valor agroproductivo.
- En términos económicos, se espera un incremento en la rentabilidad de las unidades productivas
- Fortalecimiento de la organización de los productores.
-

COSTO Y FINANCIAMIENTO

El presupuesto total del proyecto se distribuye en tres etapas y en relación a las actividades y productos a realizar el cual permitirá la contratación de técnicos especializados, adquisición de herramientas tecnológicas para relevamiento de datos, generación de informes técnicos y costos varios del proyecto.

PLAN DE TRABAJO

PLAN DE TRABAJO								
ETAPAS	Anticipo	Mes 1		Mes 2		Mes 3		
	10 %	12,5 %	6,25 %	6,25 %	7,5 %	7,5 %	20 %	30 %
PROPUESTA								
ETAPA 1: Relevamiento y ANALISIS PRELIMINAR								
MAPA-Localización de parcelas e identificación de los tipos de cultivos principales								
INFORME PRELIMINAR- Caracterización de sistema productivo.								
REGISTRO Y CARACTERIZACIÓN de Productores que conforman el sistema productivo Colonia Bombal								
ETAPA 2: INTEGRACIÓN Y ALTERNATIVAS								
MAPA-de integración y análisis de los datos relevados								
PROPUESTA de Modelo Productivo								
ETAPA 3: PROYECTO FINAL								
Provisión de mapas, documentos, entrevistas, base de datos								
Informe Final								
TOTAL PROYECTO DE CARACTERIZACIÓN								

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

A fin de realizar el seguimiento y evaluación del proyecto y su impacto en la comunidad productiva, se considera relevante realizar el desarrollo de los siguientes indicadores los cuales permitirán implementar cambios adaptaciones y/o ajustes a los fines de que se pueda optimizar los resultados esperado y ser replicado en otros modelos productivos del Cinturón Verde de Mendoza.

- Rentabilidad del productor
- Productividad a través del Mercado Cooperativo de Colonia Bombal
- Incidencia en la matriz productiva en la Provincia de Mendoza
- Diversificación Productiva
- Variación del Uso del Suelo

CONCLUSIÓN FINAL

Este proyecto representa una oportunidad clave para revitalizar la producción hortícola en el área de influencia de Colonia Bombal, Maipú y fortalecer la soberanía alimentaria del AMM. Con un enfoque de extensión rural y trabajo colaborativo, se garantizará la sostenibilidad del sistema productivo, protegiendo el patrimonio agrícola de la región y asegurando que los pequeños productores puedan mantener su actividad y mejorar su calidad de vida.

ETAPA N°1:

INFORME RELEVAMIENTO Y ANALISIS PRELIMINAR

INTRODUCCIÓN

El presente tiene como objetivo informar los avances de la Etapa-1, a través de una muestra de productores hortícolas del área de influencia del "Mercado Cooperativo de Colonia Bombal", Maipú, Mendoza, con énfasis en aspectos productivos, de acceso a recursos y necesidades de fortalecimiento.

OBJETIVOS E-1:

Identificar, caracterizar y analizar la situación actual de los productores hortícolas asociados, su perfil socioeconómico y sus principales limitaciones.

Caracterizar y analizar la situación actual del sistema comercial del Mercado Cooperativo.

Evaluar la eficiencia en el uso del suelo y el recurso hídrico por unidad productiva con el fin de Identificar oportunidades para la implementación de riego tecnificado y otras prácticas de conservación del agua.

METODOLOGÍA

El estudio parte del análisis de un relevamiento realizado a productores hortícolas socios y no socios del Mercado Cooperativo de Colonia Bombal, mediante encuesta y entrevistas, con variables cuantitativas y cualitativas.

Las entrevistas fueron realizadas al Consejo de Administración del Mercado Cooperativa Colonia Bomba (MCCB), a la Asociación de Productores Los Álamos y a la presidente del MCCB, Cristina Vega.

Las encuestas se efectuaron personalmente, en las instalaciones del mercado, a socios y productores que comercializan a través del mismo, y a través del envío de encuesta por formulario de google.

A partir de dichas entrevistas, encuestas y del análisis de distintas bases de datos oficiales se logra la identificación y localización de los productores y de las parcelas productivas en la cartografía de parcelas catastro 2024. A partir de este relevamiento se genera la base premilitar de datos "*parcelas.productores_Colonia Bombal.shp*", del cual surgen los siguientes productos entregables:

Entregables 1: Mapa de localización de parcelas

Entregable 2: Registro de PRODUCTORES QUE CONFORMAN EL SISTEMA productores que conforman el sistema productivo del Mercado Cooperativo Bombal.

De las encuestas por formulario de google se realizó el análisis estadístico preliminar considerando las siguientes variables principales:

- Conformidad para ser relevado y participación en el proyecto "Fortalecimiento productivo Hortícola Colonia Bombal" Rango etario
- Localización.
- Está inscripto en el RUT (Registro permanente del uso de la tierra)
- Titularidad
- Superficie cultivada (en hectáreas)
- Superficie total de la finca
- Origen de la Mano de Obra
- Técnicas de riego
- Derecho de riego
- Principales cultivos
- Costos de producción por cultivo
- Rentabilidad
- Canales de venta directa al consumidor final
- Infraestructura de servicios
- Problemáticas ambientales o territoriales.

Para el análisis del mismo se tomó una muestra de una población total de 300 productores, los cuales surgen del registro de socios de la Cooperativa facilitado por la presidenta de la cooperativa, la Sra. Cristina Vega.

Se toma como método de análisis para el tamaño de muestra en poblaciones finitas las siguientes variables:

Estimación del valor del margen de error correspondiente a una población finita de 300 productores de los cuales 72 encuestas fueron procesadas en la Etapa [1.se](#) obtiene un margen de error del 0.1 y un nivel de confianza es de 95%.

$$\begin{array}{lcl}
 p= & 0.44 & \\
 q= & 0.56 & \\
 z= & 1.96 & \\
 z^2= & 3.8416 & \\
 e= & 0.1 & \\
 e^2= & 0.01 & \\
 N= & 300 & \\
 n= & \frac{284.0}{3.9} = & 72
 \end{array}$$

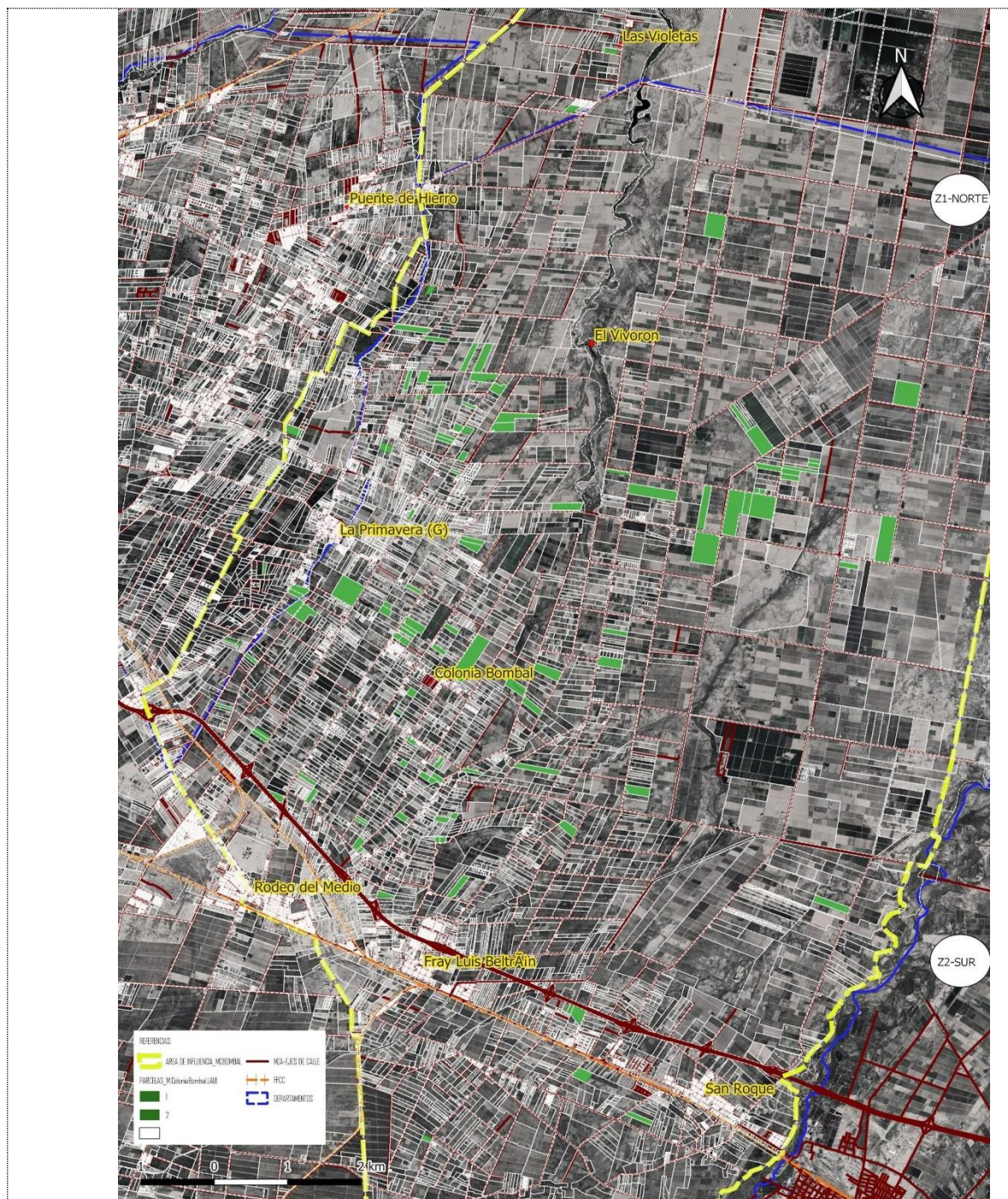
RESULTADOS

PRODUCTO 1: MAPA DE LOCALIZACIÓN DE PARCELAS CON CATEGORIZACIÓN DE CULTIVOS Y TENENCIA DE LA TIERRA.

En el presente mapa se localizan 111 parcelas de productores hortícolas que comercializan en el MCCB. del mismo se observa que si bien la mayoría de los productores se localizan en Colonia Bombal, también hay

productores localizados en de Fray Luis Beltrán, Rodeo del Medio, la Primavera, km11, k8.

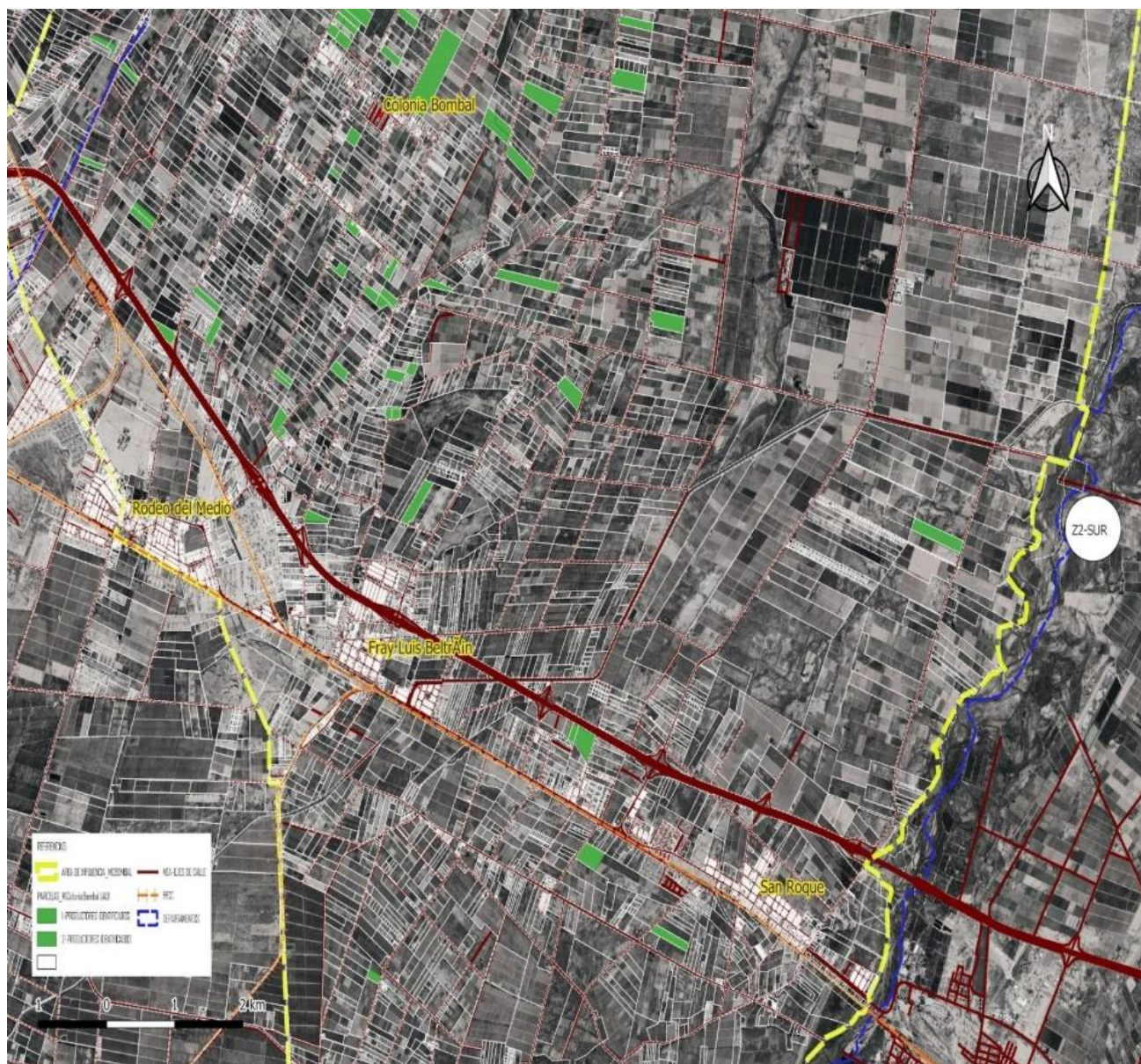
Mapa-1: Localización



Mapa-2: Localización (sector Norte)



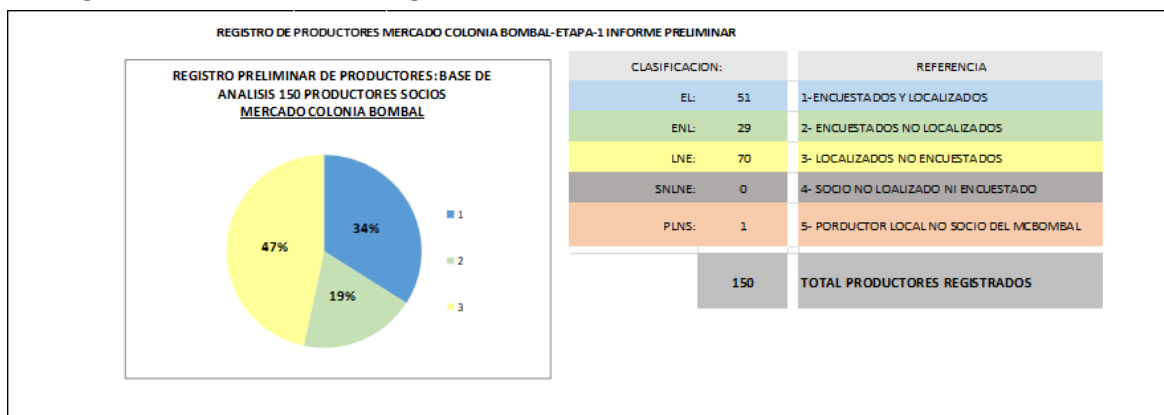
Mapa-3: Localización (sector Sur)



PRODUCTO 2: REGISTRO Y CARACTERIZACIÓN DE PRODUCTORES QUE CONFORMAN EL SISTEMA PRODUCTIVO COLONIA BOMBAL, CON INFORMACIÓN SOBRE SU PERFIL PRODUCTIVO Y PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS.

Hasta el presente informe, se han podido identificar a 150 productores que conforman el mercado y de los cuales un 47% fueron localizados (según las bases consultadas), el 34% ha sido localizado y entrevistado, el 19 % están encuestados pero no se han localizado hasta el momento.

Imagen 1: Muestra del registro



Conclusiones preliminar del registro:

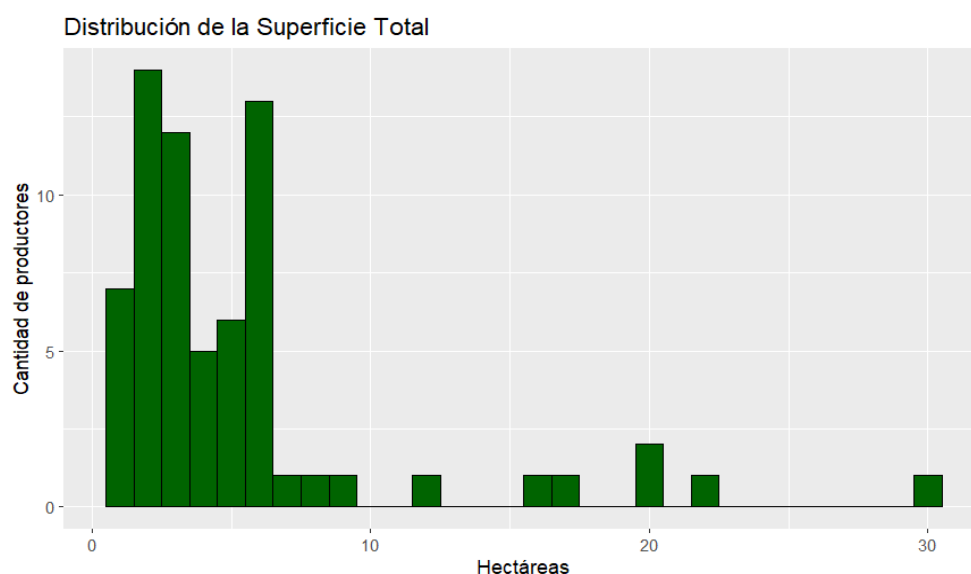
Imagen 2: Porcentaje de parcelas identificadas o no en el área de Influencia del Mercado Cooperativo de Colonia Bombal.

1	3	4	5	6	8	9	10	18	20	44	45	46	47
NC_SHP: PARCELAS COLONIA BOMBAL LAU1(ATM2023/FEDE)	ID. PARCELA	SUP_TITULO	PTOR.M.BOMBAL	TELEFONO	RUT	RANGO ETARIO	DEPARTAMENTO	SUP_CULTIVADA Ha	SUP_TOTAL	SHP_BASE_AMPLI	LISTA DE SOCIOS MCBOMBAL	ENCUESTADOS	REFERENCIAS
79900140030028000000	9156296	9.431	RODRIGUEZ BIBILONI							1	1	N	3
	4		JIMENEZ Edilio	2615191636	No	Entre 26 y 45	Maipú	2	2	2	1	S	1
	*		CARDENAS Roberto	2616700742		Entre 56 y 65						S	2
	*		GUIRADO JUAN JOSÉ	2612659602	SI	Entre 46 y 55	Maipú	0.9	1.1			SI	5

A continuación se detallan las variables analizadas según los datos obtenidos en las encuestas (<https://forms.gle/Wwii2rxgEhQHfhiY8>):

A- Caracterización sociodemográfica básica de los/as productores/as

Gráfico 1:



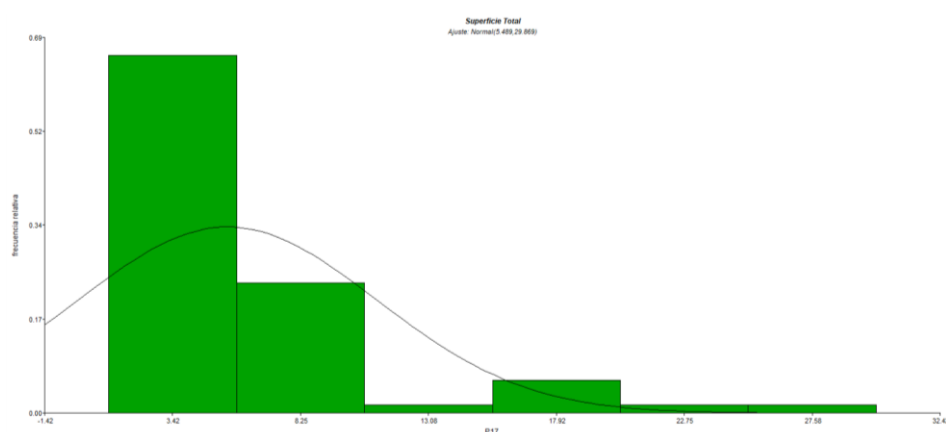
Distribución de la Superficie Total – Frecuencia Absoluta

Interpretación:

La estructura de la tenencia o manejo de tierras está claramente concentrada en pequeños productores. Más del 75% posee menos de 10 ha totales. Esto evidencia un sistema predominantemente familiar, con un pequeño grupo de productores medianos que poseen superficies significativamente mayores (posible asimetría estructural).

Es importante considerar que la superficie total incluye tierras que podrían estar o no en producción activa (por ejemplo, en descanso, abandonadas o con otros usos como vivienda).

Gráfico 2: Distribución de la Superficie Total Frecuencia Relativa + Curva de Ajuste



Descripción:

Se representa la misma variable anterior (superficie total), pero usando

frecuencia relativa y con una curva de ajuste normal superpuesta. El histograma muestra una distribución sesgada a la derecha (asimetría positiva), con la mayoría de los casos en el primer tramo (alrededor de las 5 ha).

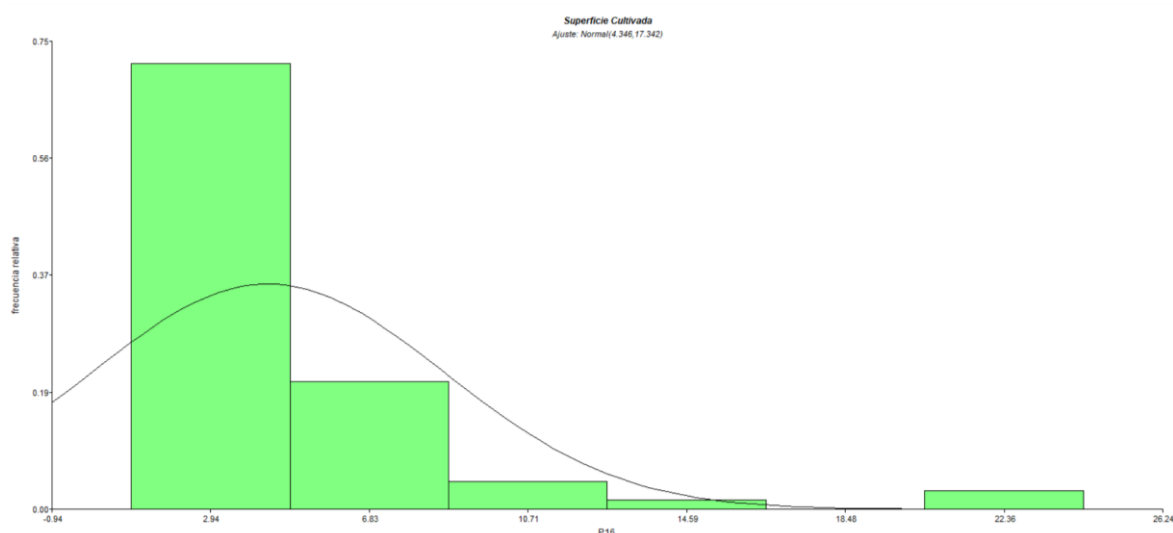
Interpretación:

La curva no se ajusta del todo a una normalidad perfecta, ya que hay una concentración de productores con superficies pequeñas y una cola extendida hacia grandes superficies. Esta asimetría confirma la existencia de pocos casos con tenencias grandes que elevan el promedio pero no representan al grueso de los productores.

Esto sugiere que el uso de la media para describir el conjunto puede ser engañoso; sería más apropiado usar la mediana o moda para reflejar la realidad productiva. Además, refuerza la necesidad de políticas diferenciadas: los pequeños productores pueden requerir apoyo para sostenerse, mientras que los grandes tal vez necesiten otro tipo de herramientas (comercialización, tecnología, etc.).

Gráfico 3: Distribución de la Superficie Cultivada

Frecuencia Relativa + Curva de Ajuste



Descripción:

Este histograma muestra la distribución de la superficie cultivada efectivamente por los productores, con ajuste normal. La gran mayoría cultiva menos de 5 hectáreas, y la curva muestra una concentración importante en torno a las 2–3 ha, con una disminución brusca hacia superficies mayores.

Interpretación:

La superficie cultivada es incluso menor que la superficie total, lo que sugiere que una parte del terreno no está en uso hortícola activo. Las razones pueden incluir:

Prácticas de rotación o descanso del suelo

Limitaciones de mano de obra, riego o financiamiento

Uso para otras actividades

Esta distribución refuerza el carácter intensivo y diversificado de la horticultura familiar: pocas hectáreas, alta rotación, y posiblemente varios cultivos sucesivos al año.

Síntesis General:

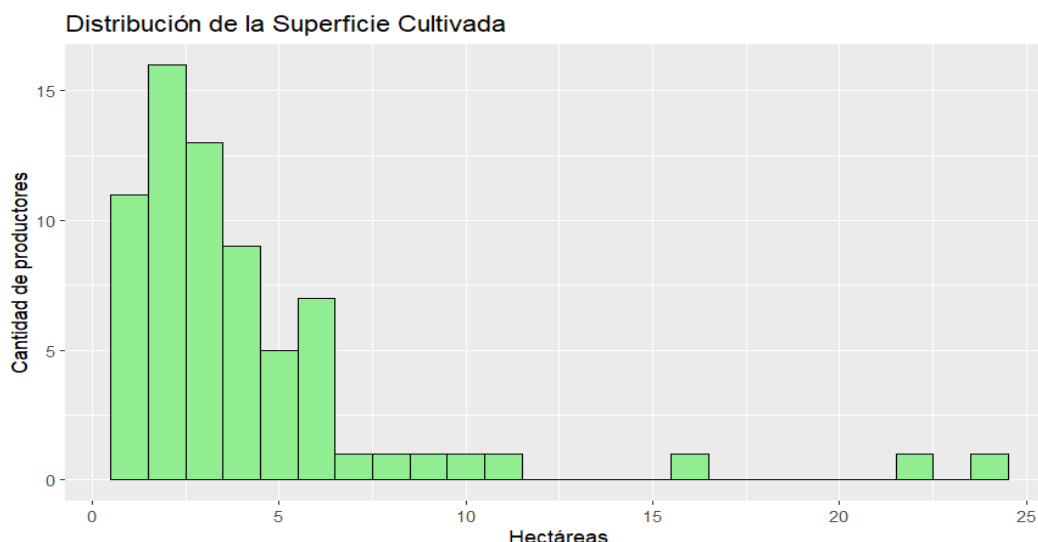
La mayoría de los productores son pequeños, con superficies totales menores a 10 ha y cultivadas menores a 5 ha.

Existe un grupo reducido con superficies grandes que no representan al promedio y distorsionan la curva.

Hay una diferencia importante entre superficie total y cultivada, lo que plantea preguntas sobre la capacidad productiva instalada y la subutilización de la tierra.

El perfil típico del productor hortícola es de baja escala y alta dependencia del trabajo familiar.

Gráfico 4: Superficie Cultivada por Cantidad de Productores



Descripción:

Se representa la cantidad de productores según los rangos de superficie efectivamente cultivada (en hectáreas). El mayor número de productores se concentra entre 1 y 4 hectáreas, con un pico claramente visible entre 2 y 3 ha (más de 15 productores).

A partir de las 6 hectáreas, la cantidad de productores disminuye drásticamente. Hay algunos casos aislados que cultivan superficies entre 10 y 25 hectáreas, pero son excepcionales.

Interpretación:

Este gráfico confirma y detalla visualmente la fuerte concentración de productores en escalas pequeñas, típica de la horticultura familiar

intensiva. La mayoría cultiva menos de 5 hectáreas, lo que indica una alta dependencia de mano de obra familiar y tecnologías apropiadas a pequeña escala.

Las razones de esta estructura pueden estar vinculadas a:

Limitaciones de acceso a tierra

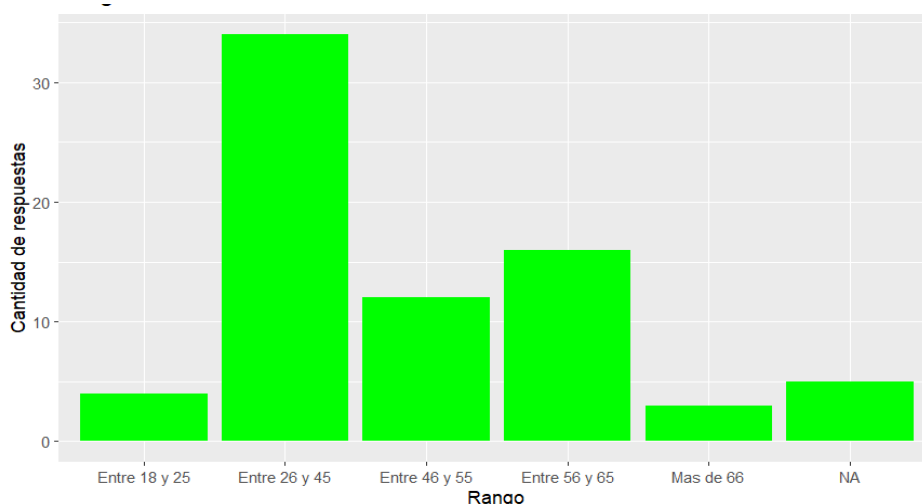
Estrategias de diversificación (muchos cultivos en poca superficie)

Restricciones de inversión en infraestructura (riego, maquinaria) La presencia de unos pocos productores de mayor escala no debe pasarse por alto: aunque no representan la mayoría, pueden influir en la dinámica comercial o tener mayores vínculos con mercados externos más lejanos.

Síntesis Técnica:

Este gráfico refuerza la necesidad de programas diferenciados para pequeños y medianos productores.

Gráfico 5: Rangos de Edad de los Productores de la Cooperativa



Descripción:

El gráfico de barras muestra la cantidad de productores agrupados por rangos etarios. Las categorías son:

Entre 18 y 25 años

Entre 26 y 45 años

Entre 46 y 55 años

Entre 56 y 65 años

Más de 66 años

NA (no respondido)

La categoría con mayor cantidad de respuestas es claramente la de 26 a 45 años, con más de 30 productores. Le siguen:

56 a 65 años, con alrededor de 20 respuestas

46 a 55 años, con unas 13 respuestas

Más de 66 años y 18 a 25 años, con presencia marginal (menos de 7 respuestas cada uno)

Una cantidad similar figura como NA (personas que no respondieron o no declararon su edad)

Interpretación:

Perfil demográfico predominante:

La mayoría de los productores se encuentra entre 26 y 45 años, lo que indica un perfil adulto joven, activo productivamente. Esta es una muy buena señal en comparación con otras regiones donde el envejecimiento rural es más marcado.

Relevo generacional limitado:

La escasa presencia de jóvenes entre 18 y 25 años refleja una baja incorporación de juventudes rurales. Este dato plantea un desafío para la continuidad de las unidades productivas en el mediano plazo.

Posibles causas:

Falta de acceso a tierra y herramientas productivas

Dificultades para insertarse en el sistema asociativo o recibir formación técnica adecuada.

Escaso atractivo de la agricultura como proyecto de vida juvenil

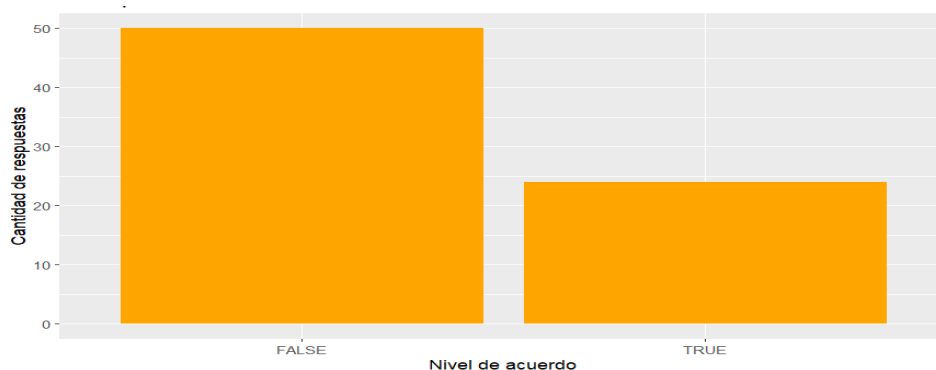
Productores mayores:

El grupo mayor de 66 años tiene una participación baja, lo cual puede reflejar el retiro paulatino por edad o problemas de salud, o bien que muchos productores mayores ya no figuran como titulares a cargo de las unidades productivas, aunque sigan trabajando en ellas informalmente.

NA (no respondido):

La existencia de un número no menor de respuestas sin declarar edad (NA) puede estar indicando algún grado de desconfianza en la encuesta o falta de registro formal en ciertos casos. Es importante trabajar desde la extensión rural en la generación de confianza y comprensión del uso de los datos.

Gráfico 6: Percepción de Rentabilidad de la Actividad Hortícola



Descripción:

En este gráfico se muestra cuántos productores consideran que la actividad hortícola es rentable (TRUE) y cuántos no lo consideran rentable (FALSE). Las respuestas en las encuestas sólo se consideraron las opciones SI/NO es rentable

Aproximadamente 50 productores creen que no es rentable.

Unos 25 productores consideran que sí es rentable.

Interpretación:

La percepción mayoritaria entre los productores es que la horticultura no es rentable. Esto representa una señal de alerta importante, ya que aunque la actividad continúe, lo hace bajo condiciones económicas insatisfactorias, con márgenes reducidos o alta vulnerabilidad.

Factores posibles que explican esta percepción:

Aumento en los costos de insumos, mano de obra y servicios

Precios de venta inestables o bajos

Falta de acceso a canales de comercialización rentables

Escasa escala productiva, lo que reduce la competitividad

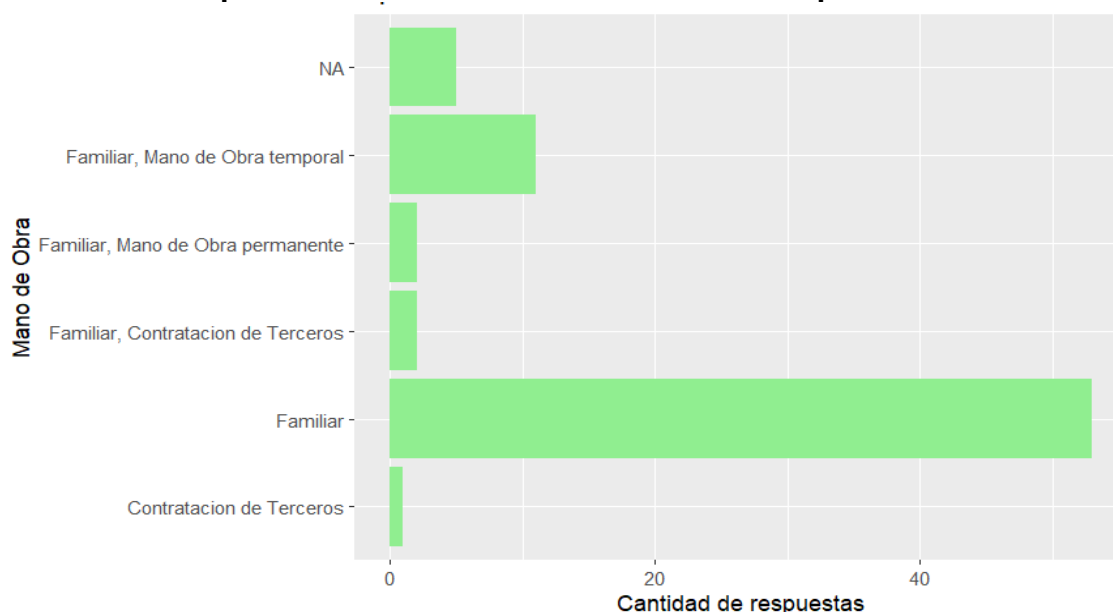
Hay años que pierden la cosecha por daños climáticos

Los precios, en la mayoría de los casos, están definidos por los compradores quienes son, en su mayoría, intermediarios que revenden en las otras ferias cooperativas.

Esta situación, probablemente, desincentiva la permanencia y el ingreso de nuevas generaciones al rubro. Desde el enfoque de extensión rural, se requiere fortalecer estrategias de comercialización asociativa, agregado de valor y acceso a financiamiento o subsidios.

También sería relevante desagregar esta percepción por tamaño de superficie, edad o género, para entender si algunos grupos están más perjudicados que otros.

Gráfico 7: Tipo de Mano de Obra Utilizada por los Productores



Descripción:

Este gráfico muestra las distintas combinaciones de mano de obra declaradas por los productores. Las categorías incluyen:

Familiar (sin apoyo externo)

Familiar + Mano de obra temporal

Familiar + Mano de obra permanente

Familiar + Contratación de terceros

Contratación de terceros (sin mano de obra familiar)

NA (no se declaró el tipo de mano de obra)

La gran mayoría de las respuestas corresponden a la categoría "Familiar", seguida por "Familiar + Mano de obra temporal". Las demás combinaciones aparecen con muy poca frecuencia.

Interpretación:

Predominio de la mano de obra familiar:

Más del 50% de los productores trabajan exclusivamente con su familia, lo que confirma el carácter familiar y de baja escala del sistema productivo. Esta modalidad tiene ventajas en términos de flexibilidad y costos, pero también implica riesgos sociales si no hay condiciones de trabajo adecuadas ni posibilidad de relevo generacional.

Uso complementario de mano de obra temporal:

Un número menor de productores complementa el trabajo familiar con mano de obra temporal, probablemente durante los picos de actividad (siembra, cosecha, desmalezado). Esto sugiere una intensificación estacional del trabajo, con contratación informal y posiblemente precarizada.

Escasa contratación de terceros de forma permanente:

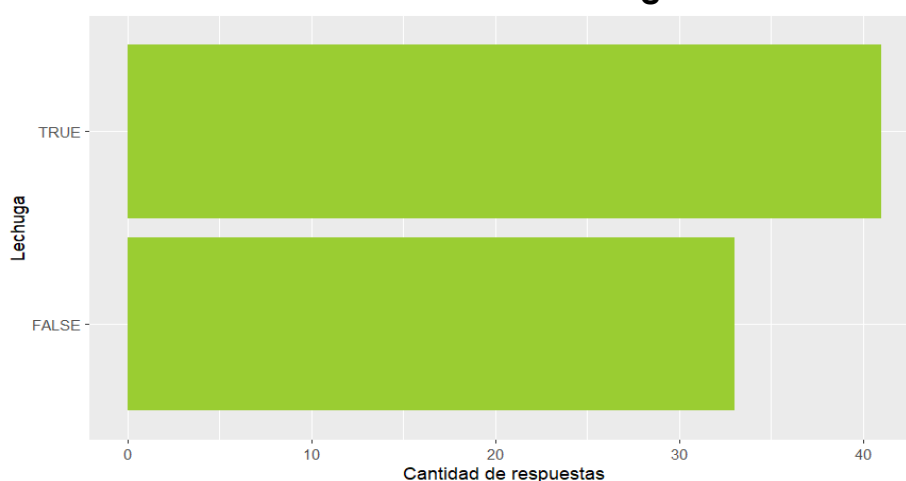
Las categorías que implican mano de obra externa permanente o exclusivamente contratada son muy poco frecuentes, lo que indica que la tercerización no es la norma y que la producción a gran escala con estructura empresarial no es representativa en este grupo.

Datos faltantes (NA):

La presencia de respuestas sin información puede deberse a una resistencia a declarar ciertos datos, lo que merece atención desde lo metodológico y desde la construcción de confianza en los procesos de extensión.

B- Perfil productivo y principales problemáticas

Gráfico 8: Presencia del Cultivo de Lechuga entre los Productores



Descripción:

Este gráfico de barras horizontales representa la cantidad de productores que indicaron si cultivan lechuga (TRUE) o no la cultivan (FALSE).

Aproximadamente 40 productores cultivan lechuga.

Cerca de 33 productores no cultivan lechuga.

Esto indica que la lechuga es uno de los cultivos más frecuentes dentro del universo relevado, aunque no universal.

Interpretación:

La lechuga se consolida como un cultivo estratégico en la horticultura de la cooperativa. Su alta frecuencia puede explicarse por varias razones:

Ciclo corto, lo que permite varias cosechas anuales

Alta demanda en mercados locales y ferias

Facilidad relativa de manejo técnico

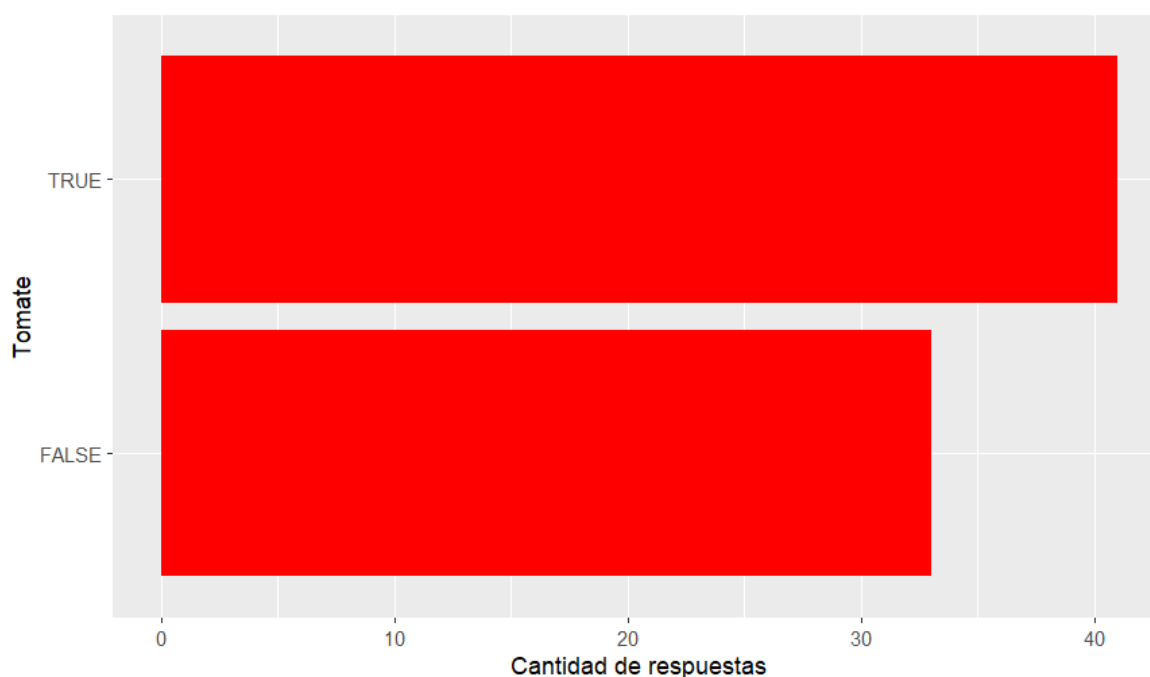
Adaptación a esquemas intensivos en pequeña escala

Bajo costo de la semilla respecto a otras hortalizas

Al tratarse de un cultivo de rápido retorno económico, es una opción

atractiva para productores con superficies reducidas y necesidad de ingresos frecuentes. Además, puede integrarse fácilmente en sistemas de diversificación hortícola.

Gráfico 9: Presencia del Cultivo de Tomate entre los Productores



Descripción:

El gráfico presenta la cantidad de respuestas de productores que indicaron si cultivan tomate (TRUE) o no (FALSE):

Alrededor de 40 productores respondieron que sí cultivan tomate.

Aproximadamente 32 productores respondieron que no cultivan tomate.

Esto indica que el cultivo de tomate tiene una presencia significativa, aunque no mayoritaria, dentro del conjunto de productores relevados.

Interpretación:

El tomate es uno de los cultivos más frecuentes en la cooperativa, lo cual es coherente con su relevancia económica y alimentaria. Su cultivo está ligado a un mayor nivel de manejo técnico, ya que requiere:

Alta inversión inicial (plantines, estructuras, agroquímicos)

Control sanitario intensivo (enfermedades, plagas como la mosca blanca o trips)

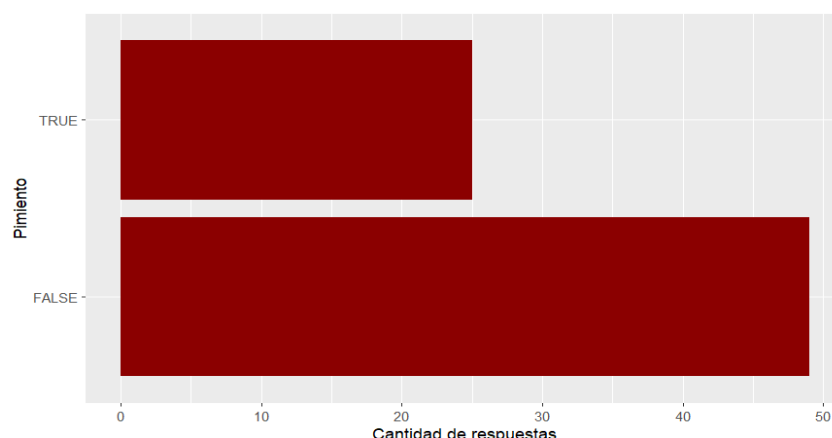
Mano de obra especializada en poda, entutorado y cosecha

Por estos motivos, los productores que cultivan tomate suelen tener un mayor nivel de capitalización o experiencia técnica. Esto también puede significar que, si bien es un cultivo atractivo por su rentabilidad potencial, no todos los productores tienen acceso a las condiciones necesarias para producirlo.

Desde una perspectiva de extensión rural, el tomate puede funcionar

como indicador de acceso a recursos y como foco estratégico para intervenir con tecnologías de producción, comercialización o valor agregado.

Gráfico 10: Presencia del Cultivo de Pimiento entre los Productores



Descripción:

Este gráfico muestra la cantidad de productores que indicaron si cultivan pimiento (TRUE) o no (FALSE):

Alrededor de 20 productores cultivan pimientos.

Aproximadamente 48 productores no cultivan pimientos.

Esto indica que el cultivo de pimiento tiene una presencia minoritaria dentro de los esquemas productivos de la cooperativa.

Interpretación:

El pimiento aparece como un cultivo menos adoptado por los productores, lo cual puede deberse a diversos factores:

Requerimientos agronómicos y económicos:

Mayor exigencia técnica (control de plagas como trips, ácaros, enfermedades fúngicas)

Necesidad de estructura (en muchos casos, invernáculo o media sombra)

Ciclo más largo que otras hortalizas como lechuga o acelga

Mayor consumo de recursos (agua, fertilizantes, protección sanitaria)

Riesgo y rentabilidad:

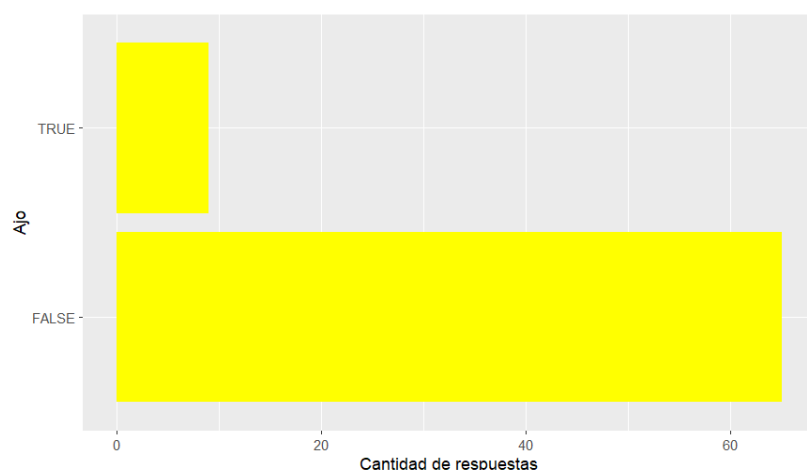
Aunque puede ser rentable en mercados diferenciados, el pimiento implica un riesgo más alto y, por tanto, podría estar reservado a productores con más experiencia o capital. Esto limita su expansión entre los productores más pequeños o menos tecnificados.

Relevancia para intervención técnica:

El pimiento puede representar una oportunidad de diversificación con alto valor agregado, siempre que se acompañe con capacitación técnica, acceso a insumos, financiamiento, y canales comerciales

seguros. Desde la extensión rural, estos productores pueden ser líderes técnicos o referentes para impulsar mejoras en la cooperativa.

Gráfico 11: Presencia del Cultivo de Ajo entre los Productores



Descripción:

El gráfico presenta cuántos productores cultivan ajo (TRUE) y cuántos no lo cultivan (FALSE):

Más de 60 productores respondieron que no cultivan ajo.

Sólo alrededor de 12 productores respondieron que sí lo cultivan.

Esto revela que el ajo es un cultivo marginal dentro del conjunto de la cooperativa.

Interpretación:

El ajo es un cultivo con baja adopción, y eso puede deberse a varios factores agronómicos, económicos y organizativos:

Factores agronómicos:

Requiere suelos sueltos y bien drenados

Necesita larga duración del ciclo (hasta 6-7 meses), lo cual reduce la posibilidad de rotación rápida

Alta sensibilidad a problemas sanitarios, especialmente en mal manejo de humedad

Factores económicos:

Insumos costosos (semilla de ajo de buena calidad)

Cosecha y poscosecha altamente manual e intensiva

Requiere infraestructura para curado y almacenamiento

En general, se trata de un cultivo más frecuente en esquemas diversificados o de valor agregado, y menos accesible para quienes tienen pocas hectáreas o limitaciones laborales.

Implicancias para la intervención técnica:

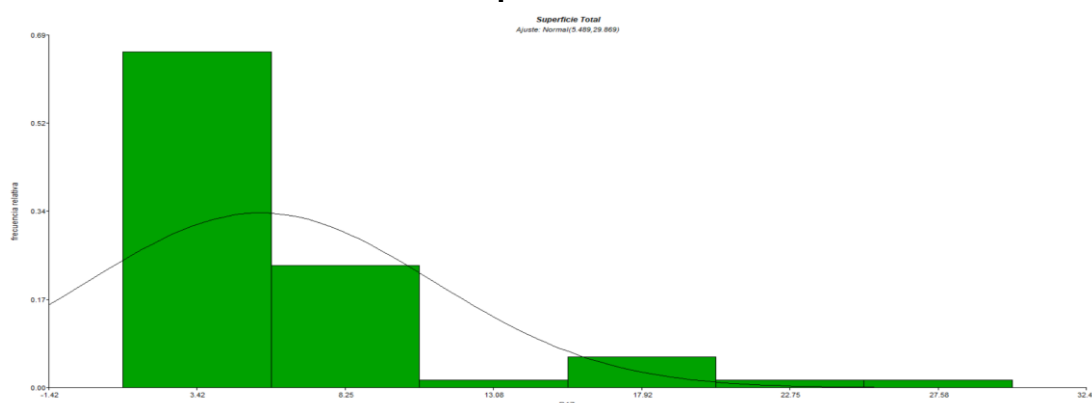
Potencial de diferenciación: el ajo tiene buena aceptación en mercados diferenciados y puede ser una fuente de ingresos interesante si se trabaja

adecuadamente (especialmente en ferias o agroecología).

Necesita acompañamiento técnico fuerte si se desea ampliar su adopción.

Podría formar parte de una estrategia de diversificación planificada, no como cultivo principal.

Gráfico 12: Distribución de la Superficie Total – Frecuencia Absoluta



Descripción:

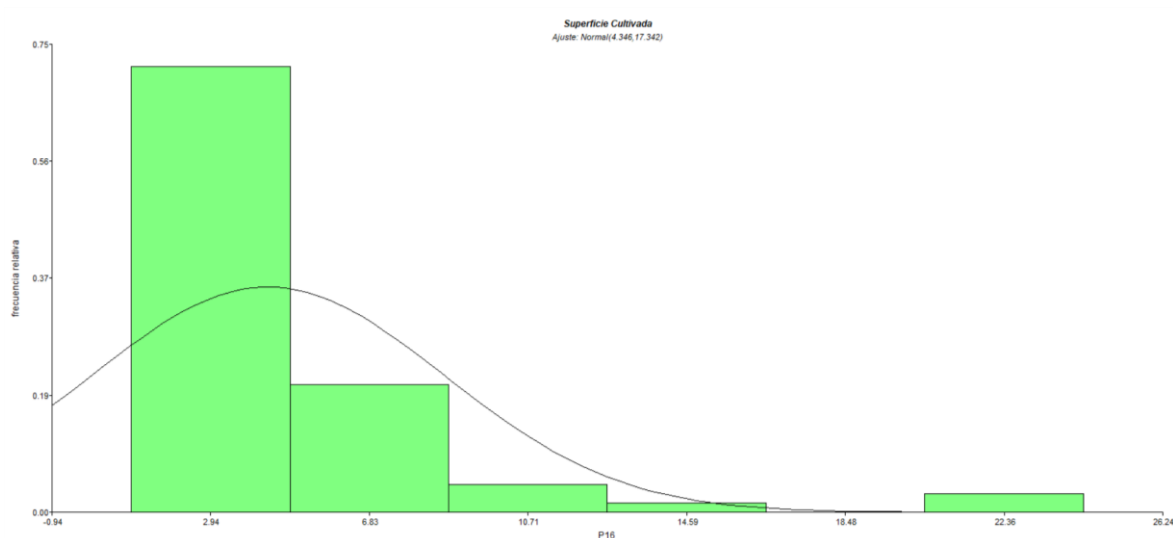
Este histograma muestra la cantidad de productores según la superficie total (en hectáreas) que poseen. La mayoría de los productores se concentran en los rangos de 0 a 5 hectáreas, con un pico evidente entre 1 y 3 ha. A medida que aumenta la superficie, el número de productores decrece marcadamente, con algunos casos aislados por encima de las 20 y hasta 30 hectáreas.

Interpretación:

La estructura de la tenencia o manejo de tierras en la cooperativa está claramente concentrada en pequeños productores. Más del 75% posee menos de 10 ha totales. Esto evidencia un sistema predominantemente familiar, con un pequeño grupo de productores medianos que poseen superficies significativamente mayores (posible asimetría estructural).

Es importante considerar que la superficie total incluye tierras que podrían estar o no en producción activa (por ejemplo, en descanso, abandonadas o con otros usos como vivienda).

Gráfico 13: Distribución de la Superficie Total – Frecuencia Relativa + Curva de Ajuste



Descripción:

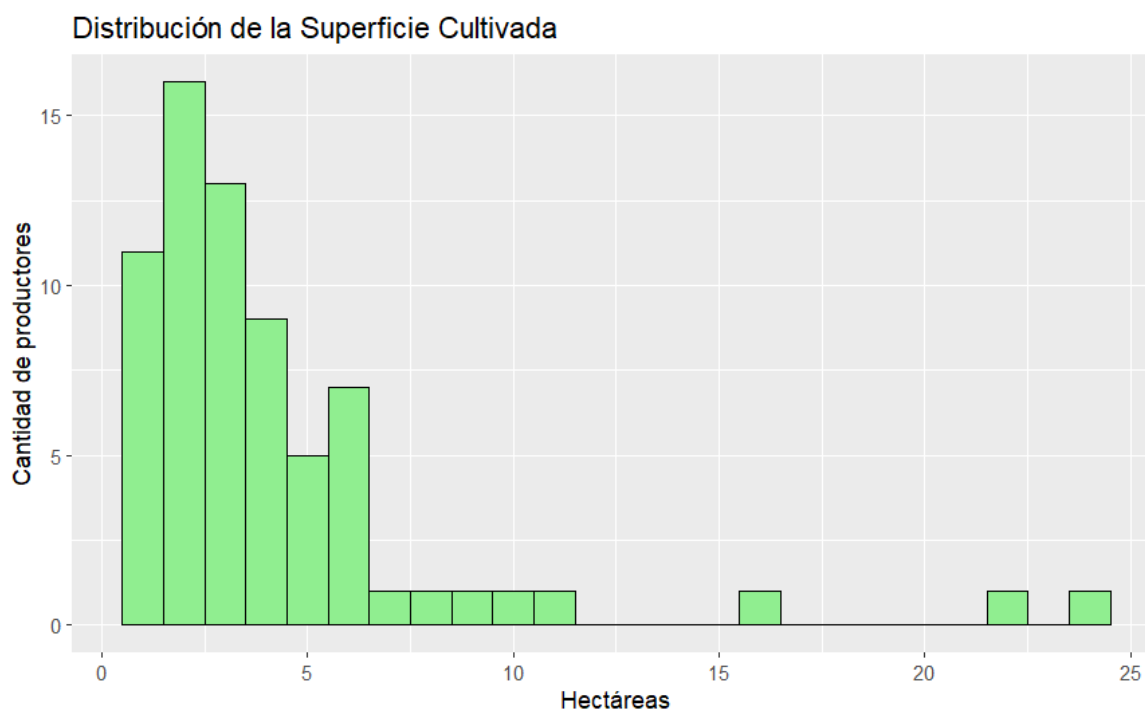
Este gráfico representa la misma variable anterior (superficie total), pero usando frecuencia relativa y con una curva de ajuste normal superpuesta. El histograma muestra una distribución sesgada a la derecha (asimetría positiva), con la mayoría de los casos en el primer tramo (hasta más o menos 5 ha).

Interpretación:

La curva no se ajusta del todo a una normalidad perfecta, ya que hay una concentración de productores con superficies pequeñas y una cola extendida hacia grandes superficies. Esta asimetría confirma la existencia de pocos casos con tenencias grandes que elevan el promedio pero no representan al grueso de los productores.

Esto sugiere que el uso de la media para describir el conjunto puede ser engañoso; sería más apropiado usar la mediana o moda para reflejar la realidad productiva. Además, refuerza la necesidad de políticas diferenciadas: los pequeños productores pueden requerir apoyo para sostenerse, mientras que los grandes tal vez necesiten otro tipo de herramientas (comercialización, tecnología, etc.).

Gráfico 14: Distribución de la Superficie Cultivada – Frecuencia Relativa + Curva de Ajuste



Descripción:

Este histograma muestra la distribución de la superficie cultivada efectivamente por los productores, con ajuste normal. La gran mayoría cultiva menos de 5 hectáreas, y la curva muestra una concentración importante en torno a las 2–3 ha, con una disminución brusca hacia superficies mayores.

Interpretación:

La superficie cultivada es incluso menor que la superficie total, lo que sugiere que una parte del terreno no está en uso hortícola activo. Las razones pueden incluir:

Prácticas de rotación o descanso del suelo

Limitaciones de mano de obra, riego o financiamiento

Uso para otras actividades

Esta distribución refuerza el carácter intensivo y diversificado de la horticultura familiar: pocas hectáreas, alta rotación, y posiblemente varios cultivos sucesivos al año.

Síntesis General:

La mayoría de los productores son pequeños, con superficies totales menores a 10 ha y cultivadas menores a 5 ha.

Existe un grupo reducido con superficies grandes que no representan al promedio y distorsionan la curva.

Hay una diferencia importante entre superficie total y cultivada, lo que plantea preguntas sobre la capacidad productiva instalada y la subutilización de la tierra.

El perfil típico del productor hortícola es de baja escala y alta dependencia del trabajo familiar.

Superficie Cultivada por Cantidad de Productores

Descripción:

Este histograma representa la cantidad de productores según los rangos de superficie efectivamente cultivada (en hectáreas). El mayor número de productores se concentra entre 1 y 4 hectáreas, con un pico claramente visible entre 2 y 3 ha (más de 15 productores).

A partir de las 6 hectáreas, la cantidad de productores disminuye drásticamente. Hay algunos casos aislados que cultivan superficies entre 10 y 25 hectáreas, pero son excepcionales.

Interpretación:

Este gráfico confirma y detalla visualmente la fuerte concentración de productores en escalas pequeñas, típica de la horticultura familiar intensiva. La mayoría cultiva menos de 5 hectáreas, lo que indica una alta dependencia de mano de obra familiar y tecnologías apropiadas a pequeña escala.

Las razones de esta estructura pueden estar vinculadas a:

Limitaciones de acceso a tierra

Estrategias de diversificación (muchos cultivos en poca superficie)

Restricciones de inversión en infraestructura (riego, maquinaria)

Organización cooperativa basada en modelos familiares

La presencia de unos pocos productores de mayor escala no debe pasarse por alto: aunque no representan la mayoría, pueden influir en la dinámica comercial o tener mayores vínculos con mercados externos más lejanos.

Síntesis Técnica:

Este gráfico refuerza la necesidad de programas diferenciados para pequeños y medianos productores.

Sería valioso cruzar estos datos con:

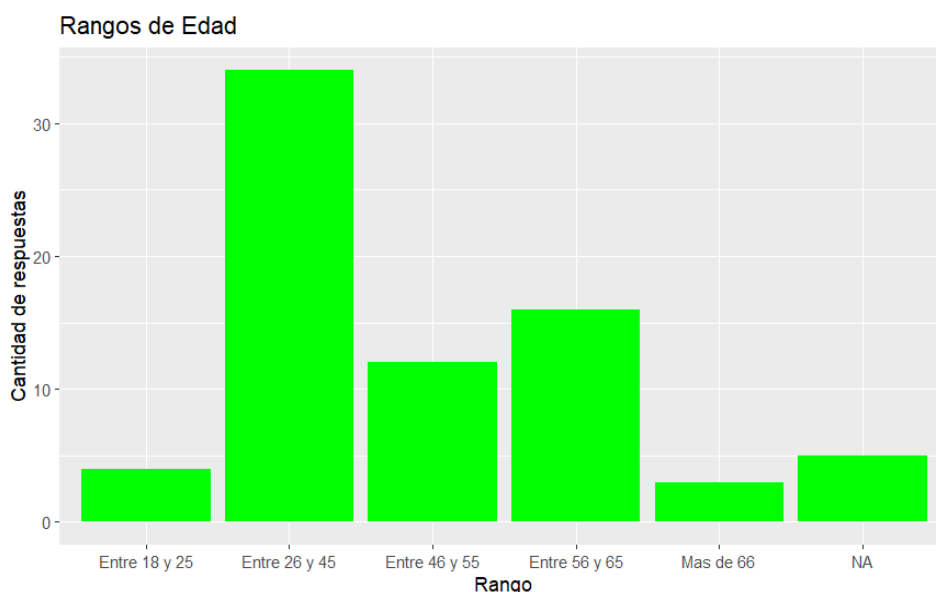
Tipo de mano de obra

Percepción de rentabilidad

Edad de productores

Tipo de riego

Gráfico 15: Rangos de Edad de los Productores de la Cooperativa



Descripción:

El gráfico de barras muestra la cantidad de productores agrupados por rangos etarios. Las categorías son:

Entre 18 y 25 años

Entre 26 y 45 años

Entre 46 y 55 años

Entre 56 y 65 años

Más de 66 años

NA (no respondido)

La categoría con mayor cantidad de respuestas es claramente la de 26 a 45 años, con más de 30 productores. Le siguen:

56 a 65 años, con alrededor de 20 respuestas

46 a 55 años, con unas 13 respuestas

Más de 66 años y 18 a 25 años, con presencia marginal (menos de 7 respuestas cada uno)

Una cantidad similar figura como NA (personas que no respondieron o no declararon su edad)

Interpretación:

Perfil demográfico predominante:

La mayoría de los productores se encuentra entre 26 y 45 años, lo que indica un perfil adulto joven, activo productivamente. Esta es una muy buena señal en comparación con otras regiones donde el envejecimiento rural es más marcado.

Relevo generacional limitado:

La escasa presencia de jóvenes entre 18 y 25 años refleja una baja incorporación de juventudes rurales. Este dato plantea un desafío para la

continuidad de las unidades productivas en el mediano plazo.

Posibles causas:

Falta de acceso a tierra y herramientas productivas

Dificultades para insertarse en el sistema cooperativo o recibir formación técnica adecuada

Escaso atractivo de la horticultura como proyecto de vida juvenil

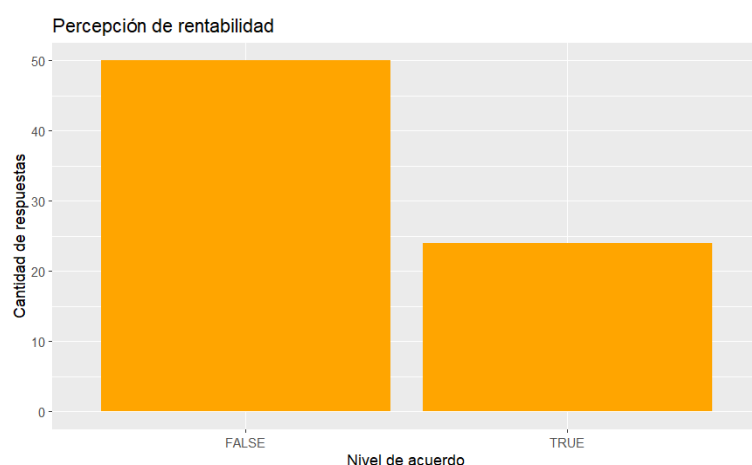
Productores mayores:

El grupo mayor de 66 años tiene una participación baja, lo cual puede reflejar el retiro paulatino por edad o problemas de salud, o bien que muchos productores mayores ya no figuran como titulares a cargo de las unidades productivas, aunque sigan trabajando en ellas informalmente.

NA (no respondido):

La existencia de un número no menor de respuestas sin declarar edad (NA) puede estar indicando algún grado de desconfianza en la encuesta o falta de registro formal en ciertos casos. Es importante trabajar desde la extensión rural en la generación de confianza y comprensión del uso de los datos.

Gráfico 16: Percepción de Rentabilidad de la Actividad Hortícola (Sí/No)



Descripción:

Este gráfico de barras muestra cuántos productores consideran que la actividad hortícola es rentable (TRUE) y cuántos no lo consideran rentable (FALSE).

Aproximadamente 50 productores creen que no es rentable.

Unos 25 productores consideran que sí es rentable.

Interpretación:

La percepción mayoritaria entre los productores es que la horticultura no es rentable. Esto representa una señal de alerta importante, ya que aunque la actividad continúe, lo hace bajo condiciones económicas

insatisfactorias, con márgenes reducidos o alta vulnerabilidad.

Factores posibles que explican esta percepción:

Aumento en los costos de insumos, mano de obra y servicios

Precios de venta inestables o bajos

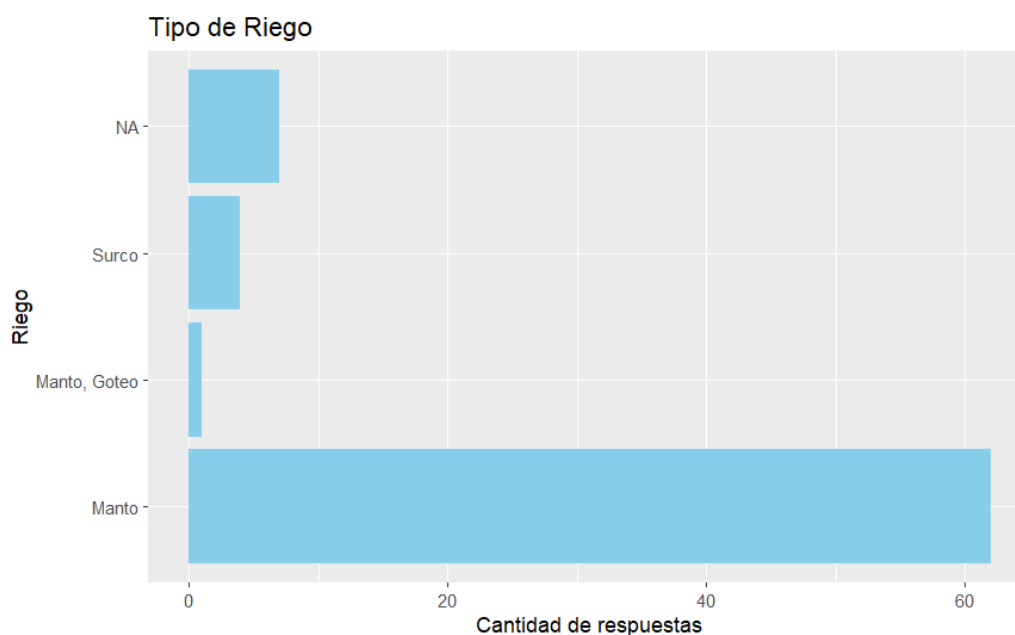
Falta de acceso a canales de comercialización rentables

Escasa escala productiva, lo que reduce la competitividad

Esta situación probablemente desincentiva la permanencia y el ingreso de nuevas generaciones al rubro. Desde el enfoque de extensión rural, se requiere fortalecer estrategias de comercialización asociativa, agregado de valor y acceso a financiamiento o subsidios.

También sería relevante desagregar esta percepción por tamaño de superficie, edad o género, para entender si algunos grupos están más perjudicados que otros.

Gráfico 17: Tipo de Riego Utilizado por los Productores



Descripción:

Este gráfico de barras horizontales muestra los distintos tipos de riego utilizados por los productores. Las categorías son:

Manto (más de 60 respuestas)

Manto y Goteo (muy pocos casos)

Surco

NA (no respuesta)

Interpretación:

El sistema de riego por manto es ampliamente predominante entre los productores, lo que indica el uso de una tecnología tradicional y de bajo costo, pero también menos eficiente en términos de uso del agua y

nutrientes.

La escasa presencia de riego por goteo (ya sea solo o combinado con manto) revela una baja adopción de tecnologías modernas, lo cual puede deberse a:

Altos costos de inversión inicial

Falta de conocimiento técnico o asistencia para su implementación

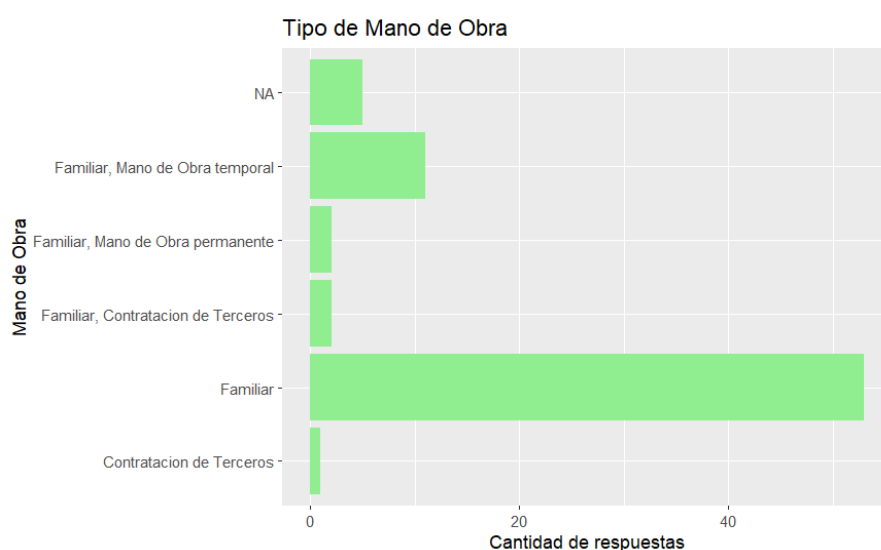
Escaso acceso a financiamiento

Limitada valoración de sus beneficios a mediano plazo

Esto plantea una oportunidad clara de intervención técnica, especialmente en el contexto de escasez hídrica y necesidad de mejorar la eficiencia productiva. La incorporación de riego por goteo puede ser un factor clave para mejorar la rentabilidad y sostenibilidad del sistema hortícola.

Además, quienes utilizan riego por goteo podrían coincidir con los pocos que perciben rentabilidad, lo cual sería interesante comprobar con un cruce de variables.

Gráfico 18: Tipo de Mano de Obra Utilizada por los Productores



Descripción:

Este gráfico muestra las distintas combinaciones de mano de obra declaradas por los productores. Las categorías incluyen:

Familiar (sin apoyo externo)

Familiar + Mano de obra temporal

Familiar + Mano de obra permanente

Familiar + Contratación de terceros

Contratación de terceros (sin mano de obra familiar)

NA (no se declaró el tipo de mano de obra)

La gran mayoría de las respuestas corresponden a la categoría "Familiar",

seguida por "Familiar + Mano de obra temporal". Las demás combinaciones aparecen con muy poca frecuencia.

Interpretación:

Predominio de la mano de obra familiar:

Más del 50% de los productores trabajan exclusivamente con su familia, lo que confirma el carácter familiar y de baja escala del sistema productivo. Esta modalidad tiene ventajas en términos de flexibilidad y costos, pero también implica riesgos sociales si no hay condiciones de trabajo adecuadas ni posibilidad de relevo generacional.

Uso complementario de mano de obra temporal:

Un número menor de productores complementa el trabajo familiar con mano de obra temporal, probablemente durante los picos de actividad (siembra, cosecha, desmalezado). Esto sugiere intensificación estacional del trabajo, con contratación informal y posiblemente precarizada.

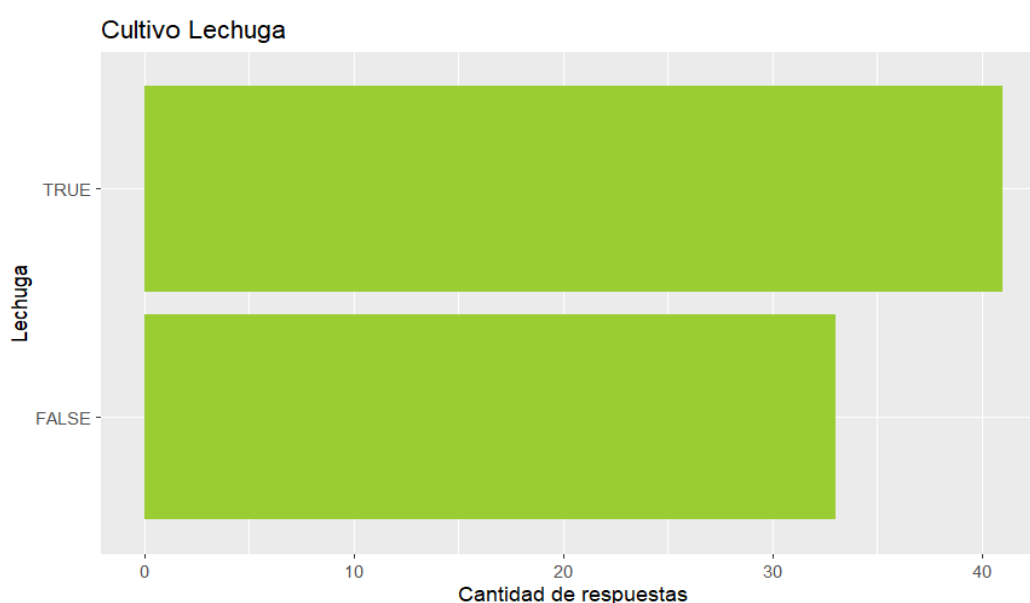
Escasa contratación de terceros de forma permanente:

Las categorías que implican mano de obra externa permanente o exclusivamente contratada son muy poco frecuentes, lo que indica que la tercerización no es la norma y que la producción a gran escala con estructura empresarial no es representativa en este grupo.

Datos faltantes (NA):

La presencia de respuestas sin información puede deberse a falta de comprensión de la pregunta o resistencia a declarar ciertos datos, lo que merece atención desde lo metodológico y desde la construcción de confianza en los procesos de extensión.

Gráfico 19: Presencia del Cultivo de Lechuga entre los Productores



Descripción:

Este gráfico de barras horizontales representa la cantidad de productores

que indicaron si cultivan lechuga (TRUE) o no la cultivan (FALSE).

Aproximadamente 40 productores cultivan lechuga.

Cerca de 33 productores no cultivan lechuga.

Esto indica que la lechuga es uno de los cultivos más frecuentes dentro del universo relevado, aunque no universal.

Interpretación:

La lechuga se consolida como un cultivo estratégico en la horticultura de la cooperativa. Su alta frecuencia puede explicarse por varias razones:

Ciclo corto, lo que permite varias cosechas anuales

Alta demanda en mercados locales y ferias

Facilidad relativa de manejo técnico

Adaptación a esquemas intensivos en pequeña escala

Al tratarse de un cultivo de rápido retorno económico, es una opción atractiva para productores con superficies reducidas y necesidad de ingresos frecuentes. Además, puede integrarse fácilmente en sistemas de diversificación hortícola.

Relevancia para análisis cruzado:

Podría ser muy útil analizar qué tipo de productores cultivan lechuga:

¿Tienen menor superficie total?

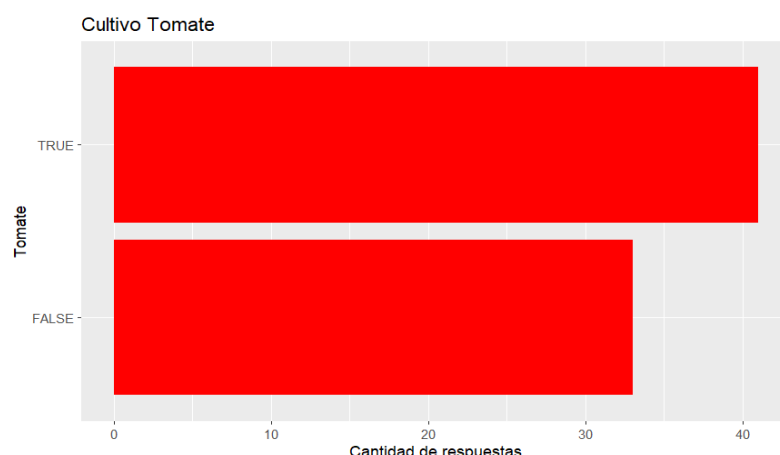
¿Utilizan riego por manto o por goteo?

¿Tienen mano de obra exclusivamente familiar?

¿Perciben la actividad como rentable?

Estos cruces permitirían perfilar mejor a los horticultores especializados en lechuga y detectar oportunidades de mejora técnica y comercial.

Gráfico 20: Presencia del Cultivo de Tomate entre los Productores



Descripción:

El gráfico presenta la cantidad de respuestas de productores que indicaron si cultivan tomate (TRUE) o no (FALSE):

Alrededor de 40 productores respondieron que sí cultivan tomate.

Aproximadamente 32 productores respondieron que no cultivan tomate.

Esto indica que el cultivo de tomate tiene una presencia significativa, aunque no mayoritaria, dentro del conjunto de productores relevados.

Interpretación:

El tomate es uno de los cultivos más frecuentes en la cooperativa, lo cual es coherente con su relevancia económica y alimentaria. Su cultivo está ligado a un mayor nivel de manejo técnico, ya que requiere:

Alta inversión inicial (plantines, estructuras, agroquímicos)

Control sanitario intensivo (enfermedades, plagas como la mosca blanca o trips)

Mano de obra especializada en poda, entutorado y cosecha

Por estos motivos, los productores que cultivan tomate suelen tener un mayor nivel de capitalización o experiencia técnica. Esto también puede significar que, si bien es un cultivo atractivo por su rentabilidad potencial, no todos los productores tienen acceso a las condiciones necesarias para producirlo.

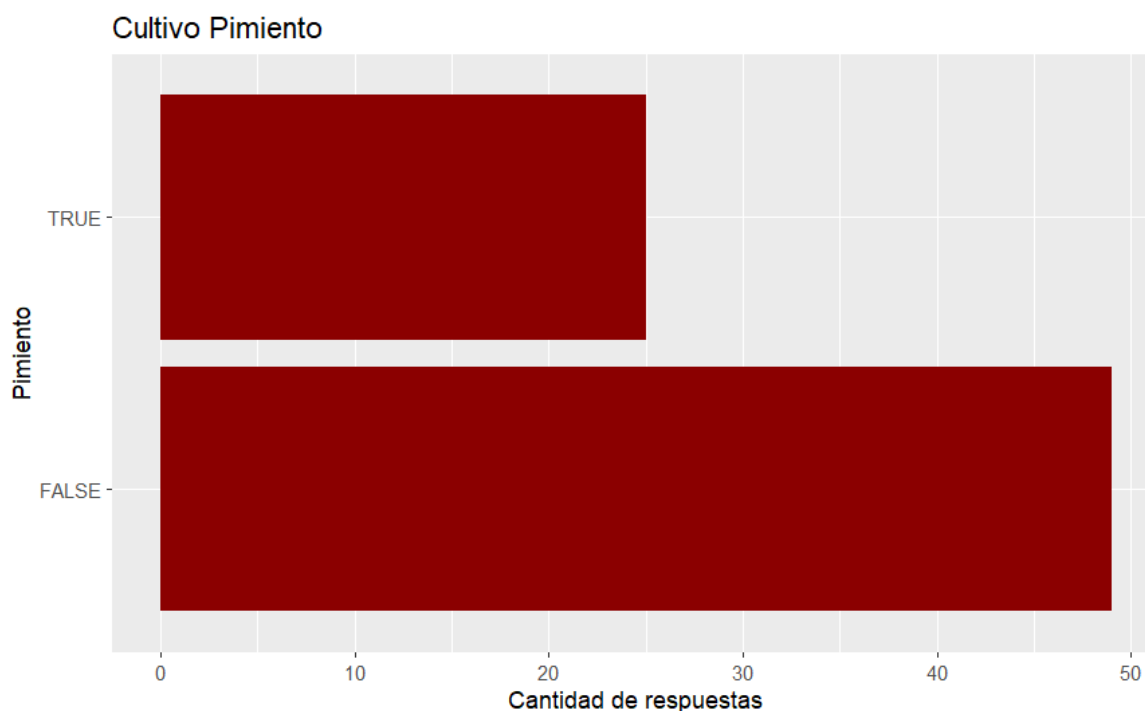
Desde una perspectiva de extensión rural, el tomate puede funcionar como indicador de acceso a recursos y como foco estratégico para intervenir con tecnologías de producción, comercialización o valor agregado.

Relevancia para el análisis integral:

Sería interesante cruzar este dato con tipo de riego (¿usan más goteo?), percepción de rentabilidad (¿quienes cultivan tomate perciben más ingresos?), o tipo de mano de obra (¿requiere más contratación externa?).

También puede tener implicancias de género: si el cultivo de tomate implica tareas diferenciadas (como selección o embolsado), es relevante estudiar quiénes las realizan dentro del grupo familiar.

Gráfico 21: Presencia del Cultivo de Pimiento entre los Productores



Descripción:

Este gráfico muestra la cantidad de productores que indicaron si cultivan pimiento (TRUE) o no (FALSE):

Alrededor de 20 productores cultivan pimiento.

Aproximadamente 48 productores no cultivan pimiento.

Esto indica que el cultivo de pimiento tiene una presencia minoritaria dentro de los esquemas productivos de la cooperativa.

Interpretación:

El pimiento aparece como un cultivo menos adoptado por los productores, lo cual puede deberse a diversos factores:

Requerimientos agronómicos y económicos:

Mayor exigencia técnica (control de plagas como trips, ácaros, enfermedades fúngicas)

Necesidad de estructura (en muchos casos, invernáculo o media sombra)

Ciclo más largo que otras hortalizas como lechuga o acelga

Mayor consumo de recursos (agua, fertilizantes, protección sanitaria)

Riesgo y rentabilidad:

Aunque puede ser rentable en mercados diferenciados, el pimiento implica un riesgo más alto y, por tanto, podría estar reservado a productores con más experiencia o capital. Esto limita su expansión entre los productores más pequeños o menos tecnificados.

Perfil de quienes lo cultivan:

Sería muy relevante cruzar esta variable con otras, como:

Superficie cultivada total

Tipo de riego (¿usan goteo?)

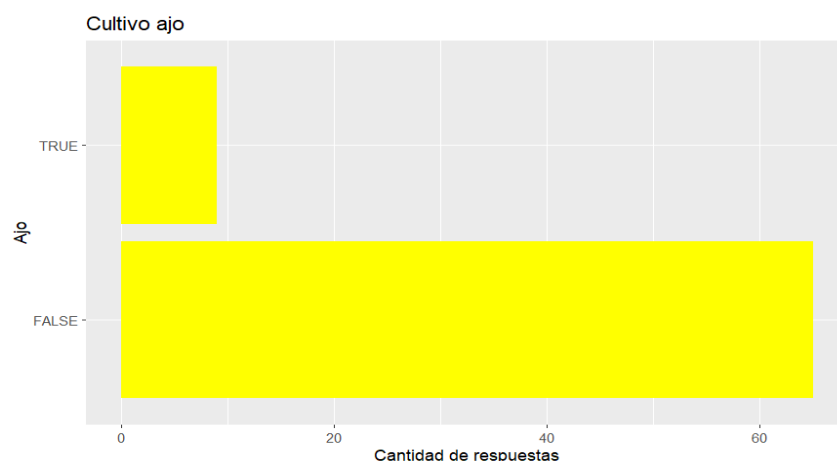
Tipo de mano de obra (¿requieren contratación externa?)

Percepción de rentabilidad (¿lo consideran más rentable quienes lo producen?)

Relevancia para intervención técnica:

El pimiento puede representar una oportunidad de diversificación con alto valor agregado, siempre que se acompañe con capacitación técnica, acceso a insumos, financiamiento, y canales comerciales seguros. Desde la extensión rural, estos productores pueden ser líderes técnicos o referentes para impulsar mejoras en la cooperativa.

Gráfico 22: Presencia del Cultivo de Ajo entre los Productores



Descripción:

El gráfico presenta cuántos productores cultivan ajo (TRUE) y cuántos no lo cultivan (FALSE):

Más de 60 productores respondieron que no cultivan ajo.

Sólo alrededor de 12 productores respondieron que sí lo cultivan.

Esto revela que el ajo es un cultivo marginal dentro del conjunto de la cooperativa.

Interpretación:

El ajo es un cultivo con baja adopción, y eso puede deberse a varios factores agronómicos, económicos y organizativos:

Factores agronómicos:

Requiere suelos sueltos y bien drenados

Necesita larga duración del ciclo (hasta 6-7 meses), lo cual reduce la posibilidad de rotación rápida

Alta sensibilidad a problemas sanitarios, especialmente en mal manejo de humedad

Factores económicos:

- Insumos costosos (semilla de ajo de buena calidad)
- Cosecha y poscosecha altamente manual e intensiva
- Requiere infraestructura para curado y lmacenamiento

Perfil de quienes lo cultivan:

- Quienes sí lo cultivan probablemente:
- Tienen más experiencia técnica
- Cuentan con mejor acceso a suelo y recursos
- Trabajan en nichos comerciales más especializados o mercados directos

En general, se trata de un cultivo más frecuente en esquemas diversificados o de valor agregado, y menos accesible para quienes tienen pocas hectáreas o limitaciones laborales.

Implicancias para la intervención técnica:

Potencial de diferenciación: el ajo tiene buena aceptación en mercados diferenciados y puede ser una fuente de ingresos interesante si se trabaja adecuadamente (especialmente en ferias o agroecología).

Necesita acompañamiento técnico fuerte si se desea ampliar su adopción.

Podría formar parte de una estrategia de diversificación planificada, no como cultivo principal.

PRODUCTO 3: INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA COMERCIAL DE LA COOPERATIVA IDENTIFICANDO NECESIDADES PARA LA OPTIMIZACIÓN DE SU ACTIVIDAD.

Historia y generalidades:

La Cooperativa se inició en el año 2001, en pleno contexto de crisis nacional. en un lugar prestado con un sistema de trueque. Los productores llevaban verduras, y desde la Ciudad venía gente —a veces en micros, otras en traffics— trayendo mercadería, ropa, lo que podían.

En el año 2002, las autoridades de ese momento convocaron a una reunión con varios productores para conformar una cooperativa, al estilo de la de Guaymallén o la del Acceso Este. Una vez constituida la misma, realizaron aportes para la compra de 5 ha las que fueron escrituradas a nombre de quienes ejercían la presidencia y vicepresidencia. Por desconocimiento total de cómo funcionan las cooperativas, los asociados fueron dejando de hacer y cuando se enteraron de esta maniobra ya habían pasado 10 años lo que no se pudo hacer ningún tipo de reclamo legal.

En el año 2018 y por intervención de técnicos del Municipio de Maipú, se enteran que la cooperativa había sido dada de baja por la Dirección de Cooperativas. Solo habían presentado un balance en el año 2007 y después nunca más. Es a partir de este momento que comienzan una

nueva etapa. Se regulariza la situación ante la Dirección de Cooperativas, se eligen los representantes del Consejo de Administración y Sindicatura. En la actualidad, la presidencia la ejerce la señora Cristina Vega.

En 2019, la mayoría de los socios eran personas mayores y la participación era muy baja. No se hacían asambleas ni había movimiento cooperativo real. Muchos productores se habían alejado y sus hijos no mostraban interés, probablemente porque no lo veían como algo rentable. Incluso, en un momento el mercado había dejado de ser un espacio para productores y parecía más un persa, donde se vendía ropa, artículos usados y de todo un poco, mientras que la producción hortícola quedaba relegada. La parte productiva del mercado estaba en decadencia.

Ahora la situación es diferente. Los hijos e hijas de los productores se han empezado a involucrar, muchos han tomado el mando de los puestos que antes manejaban sus padres. Hay más participación de jóvenes, especialmente porque ahora el mercado está funcionando bien: si bien hay altibajos —como siempre pasa—, hay más estabilidad y oportunidades de venta. Este último año fue especialmente difícil, los precios fluctuaban mucho, pero aún así los jóvenes siguen apostando.

Una vez puesta la cooperativa en orden, deciden hacer un nuevo esfuerzo conjunto y reunir el dinero para comprar siete hectáreas más, las que han sido a nombre de la cooperativa y se encuentran ubicadas al frente del actual predio que ocupan.

A partir de esto deciden hacer un nuevo esfuerzo conjunto y reunir el dinero para comprar siete hectáreas más, las que han sido a nombre de la cooperativa y se encuentran ubicadas al frente del actual predio que ocupan.

Perspectiva de género: la cooperativa tiene un liderazgo femenino. La presidenta, vicepresidenta y la secretaria son mujeres

Según relata Cristina Vega: “Éramos nosotras las que íbamos a Ciudad, las que hablábamos con funcionarios, con distintas personas. Éramos muy pocas mujeres, y casi no había hombres acompañando. Me acuerdo que cuando nos dijeron que había que formar una comisión, hicimos una reunión donde había bastantes personas y me pidieron que hablara. Yo esperaba que algún hombre se ofreciera a ser presidente, pero nadie lo hizo. Yo misma decía: “Levántense, alguien tiene que tomar esta responsabilidad”, pero nadie daba el paso. Finalmente, otras mujeres me impulsaron a mí. Yo dudaba, decía: “Pero soy mujer, ¿cómo voy a poder?”. Me costaba creer que pudiera estar al frente, pero no quedó otra: tuvimos que hacerlo nosotras. Y creo que con el tiempo nos hemos ganado la confianza de la gente”.

Relevo generacional : Actualmente, las personas mayores representan tal vez el 15 o 20% del total, y los jóvenes son quienes están participando activamente, tanto en la cooperativa como en la venta de su producción.

Dificultades que tienen los productores al momento de la venta:

Este ha sido un año muy malo en general. Los motivos son:

Falta de compradores, sobre todo cuando los precios están bajos por exceso de producción de esta zona o porque vienen de otras provincias.

Precios bajos que no permiten recuperar lo invertido o pérdida de lo producido por problemas climáticos o enfermedades como es el caso de la lechuga con la "peste negra".

No se puede predecir con antelación el precio de venta ya que depende de factores externos. Ejemplo: el año pasado, antes de Pascuas, vendieron la lechuga a muy buen precio (15 mil en chacra), porque hubo lluvias intensas en La Plata y Buenos Aires que afectaron la producción de allá, y vinieron a comprar a Mendoza. Algo similar pasa con la cebolla, si hay problemas en Bahía Blanca sube el precio acá. Muchas veces dependen de que en otras regiones del país haya algún problema para que se venda mejor. También cuando cae granizo en ciertas zonas de Mendoza, los que no fueron afectados pueden vender mejor. Esto lo resume Cristina: *"Es como un juego de azar, sembramos un poco a ciegas, sin certezas"*.

Almacenamiento, empaque y distribución: no realizan una gestión formal del almacenamiento. En algunos casos puntuales, como este año con el zapallo, lo que hace el productor es apilarlo en el campo, cubrirlo con tierra (con un bordeador) y dejarlo guardado hasta que suba el precio, lo cual suele ocurrir en septiembre, salvo que pase algo extraordinario.

En cuanto a la distribución, cuando no se logra vender directamente en la chacra, cosechan y arman los fardos, jaulas o en cajones, según el tipo de cultivo, y la llevan al mercado. Sin embargo, el volumen de venta en la feria es menor en comparación con mercados como el de Guaymallén, donde se pueden vender hasta 500 jaulas de lechuga.

En cuanto a programas públicos, la única experiencia fue durante la pandemia, cuando desde la Municipalidad de Maipú les pidieron que armaran bolsones de verdura. Esa fue la única vez que participaron en un programa de compras públicas.

Acceso a financiamiento para producir o ampliar la actividad:

A nivel individual, la mayoría de los productores no acceden a créditos porque no cumplen con los requisitos que se exigen.

Sin embargo, desde la cooperativa sí se ha podido acceder a financiamiento en algunos momentos, aunque eso no se traslada necesariamente a todos los productores particulares.

A nivel de la cooperativa, necesitan apoyo en las siguientes gestiones.

Antena para wi-fi, no llega señal y los limita en la comercialización ya que toda sus operaciones deben hacerse al contado al no poder operar con las billeteras virtuales.

Boletas de luz: son sumamente caras ya que comercializan en horarios tarde- noche.

Acceder a algún financiamiento blando para poder terminar con los 5 módulos en las nuevas instalaciones. Hoy tienen terminada una y una segunda al 60%

ETAPA N° 2: “DIAGNÓSTICO SOCIO PRODUCTIVO”

INTRODUCCIÓN

El presente informe completa el análisis preliminar presentado en el Informe N°1. Constituye un diagnóstico integral de la situación socio productiva de los horticultores que comercializan en el Mercado Cooperativo de Colonia Bombal (MCCB), un actor central en la provisión de alimentos de cercanía para el Área Metropolitana de Mendoza (AMM)]. Este informe consolida y compatibiliza los datos obtenidos a través de encuestas realizadas a 105 productores de la zona de Maipú, Guaymallén y Lavalle, analizando su actividad productiva, perfil, acceso a infraestructura, tenencia de la tierra y las principales problemáticas que enfrentan en todas las etapas de su labor.

Se busca ofrecer una radiografía del sistema productivo actual, reconociendo sus complejidades, limitaciones y fortalezas para que sirva como una herramienta para la toma de decisiones, la formulación de políticas públicas y el desarrollo de proyectos orientados al fortalecimiento del sector.

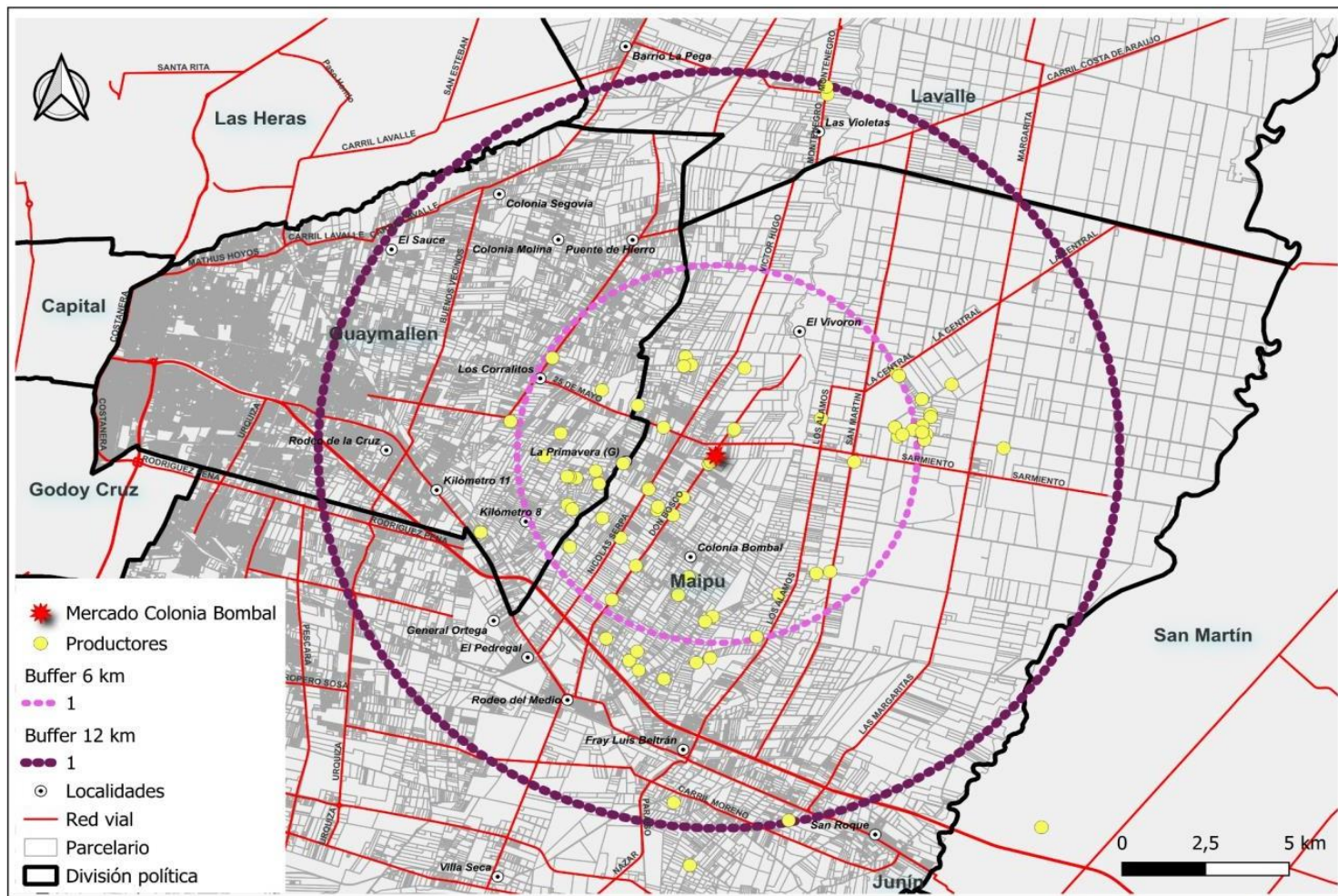
El estudio y análisis de los productores y sus características se concentró en la localidad de Colonia Bombal y alrededores, por solicitud de comisión directiva a la Dirección de Agricultura, y dado que el mismo es un mercado en proceso de desarrollo que se enfoca en comercialización de la producción de hortalizas de productores locales. Esta localidad se encuentra en el Distrito de Rodeo del Medio, Departamento Maipú. Tanto Rodeo del Medio en general y Colonia Bombal en particular son territorios que se encuentran dentro del cinturón verde del Gran Mendoza, siendo zonas en las que se producen principalmente cultivos hortícolas, como así también frutícolas, olivícolas y viñedos.

Para este caso, se definieron dos anillos o áreas de influencia a partir de la ubicación el MCCB, por lo que se logró identificar el primer anillo o área de influencia directa (AID) de 6 km, y el área de influencia indirecta (AII)

se estableció en 12 km, teniendo en cuenta condicionantes como las distancias recorridas, tiempo de traslado, accesibilidad (calles, rutas, estado de las mismas) y cercanía a otros mercados.

Estos límites de distancias directas (6 km) e indirectas (12 km) permiten observar como la gran mayoría de los productores encuestados y localizados se encuentran dentro del AID. Si bien al Mercado llegan productores de diversas zonas, son los productores de cercanía los que predominan para la comercialización de sus productos.

Mapa N°1. AREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA



OBJETIVO GENERAL

Caracterizar el sistema socio-productivo hortícola actual de la zona de influencia del Mercado Cooperativo “Colonia Bombal” Ltda, identificando sus limitaciones y potencialidades, sentando las bases para el diseño de un modelo productivo superador.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar y analizar la situación actual de los productores hortícolas, a través del relevamiento y sistematización de información sobre su perfil socioeconómico, condiciones productivas y principales limitaciones que afectan su actividad.

Integrar y analizar los datos relevados mediante herramientas SIG, generando mapas temáticos que representen la situación productiva y socioeconómica de la zona, permitiendo visualizar patrones espaciales y cambios en la cobertura del suelo.

Diseñar una propuesta de modelo productivo integral, estructurada en diferentes ejes estratégicos que promuevan la sustentabilidad, la diversificación productiva, el fortalecimiento organizativo y el acceso a servicios de apoyo técnico y comercial.

METODOLOGÍA

El desarrollo de esta segunda etapa del estudio se llevó a cabo mediante un enfoque metodológico mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas para abordar la caracterización socio productiva y territorial de los productores hortícolas del área de influencia del MCCB.

La sistematización de la información consistió en analizar las 105 encuestas de productores. De ese total se pudieron georeferenciar a 82 productores, es decir el 78% de los entrevistados. Las encuestas se llevaron a cabo durante los meses de abril y mayo del 2025.

La falta de georreferenciación está dada por diversos motivos tales como la poca predisposición de respuesta por parte de los productores sobre la ubicación de las explotaciones agrícolas, poca precisión al comunicar los domicilios de las explotaciones agrícolas, falta de internet al momento de la encuesta (imposibilitando mapear la ubicación), entre otras.

El análisis y sistematización de las encuestas responde a la totalidad de los productores entrevistados mientras que la información visible en los mapas (que en este informe se presentan) responde a aquellos productores encuestados y georeferenciados.

Relevamiento y sistematización de datos

Se partió de una base de datos elaborada en la etapa anterior, compuesta por 105 encuestas realizadas a productores hortícolas. Las encuestas incluyeron información sobre:

- Tenencia de la tierra y lugar de residencia del productor.
- Composición de la unidad productiva y mano de obra.
- Acceso a servicios básicos (agua, energía, cloacas).
- Infraestructura productiva, comercial y de servicios.
- Acceso a asistencia técnica y capacitación.
- Superficie cultivada y tipo de cultivos.
- Modalidades de riego.
- Modalidades de comercialización y asociativismo.

Los datos fueron sistematizados utilizando software libre, empleando planillas para el tratamiento estadístico de las variables y construcción de gráficos, tablas y mapas.

Análisis estadístico y cruzamiento de variables

Se aplicaron técnicas de análisis descriptivo de frecuencia, proporciones y segmentación por tipo de productor (titular/no titular, residente/no residente, tamaño de unidad productiva, etc). Se realizaron cruzamientos de variables claves para identificar relaciones entre factores productivos, socioeconómicos y territoriales.

Representación espacial y análisis territorial

Se utilizaron herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la representación espacial de los datos y elaboración de mapas temáticos. Las variables georreferenciadas permitieron visualizar la distribución territorial de los productores según tipo de cultivo, tenencia de la tierra, superficie cultivada, superficie total, tipos de productores según análisis multicriterio, entre otras.

Los mapas temáticos fueron elaborados a partir de capas cartográficas base, información obtenida en los relevamientos y fuentes secundarias como el portal IDEMendoza¹.

<https://ide.mendoza.gov.ar/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=f4309e1dc7554744a4a9eed2fe8910cb&page=P%C3%A1gina>

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN

Esta sección detalla el estado de situación de los productores y sus sistemas productivos, organizándose en varias dimensiones que están

íntimamente interrelacionadas: los usos del suelo, la caracterización del sistema productivo, el perfil sociodemográfico, tipos de productores y la dimensión económica - comercial.

Usos del suelo. Cantidad de cultivos y especies hortícolas

La diversificación en la producción hortícola es una estrategia utilizada con fines de hacer más eficiente el uso de la tierra y la disminución del riesgo en la rentabilidad de la cosecha por la variación de los precios o pérdida de cultivos ya sea por condiciones climáticas o de sanidad del cultivo, etc.

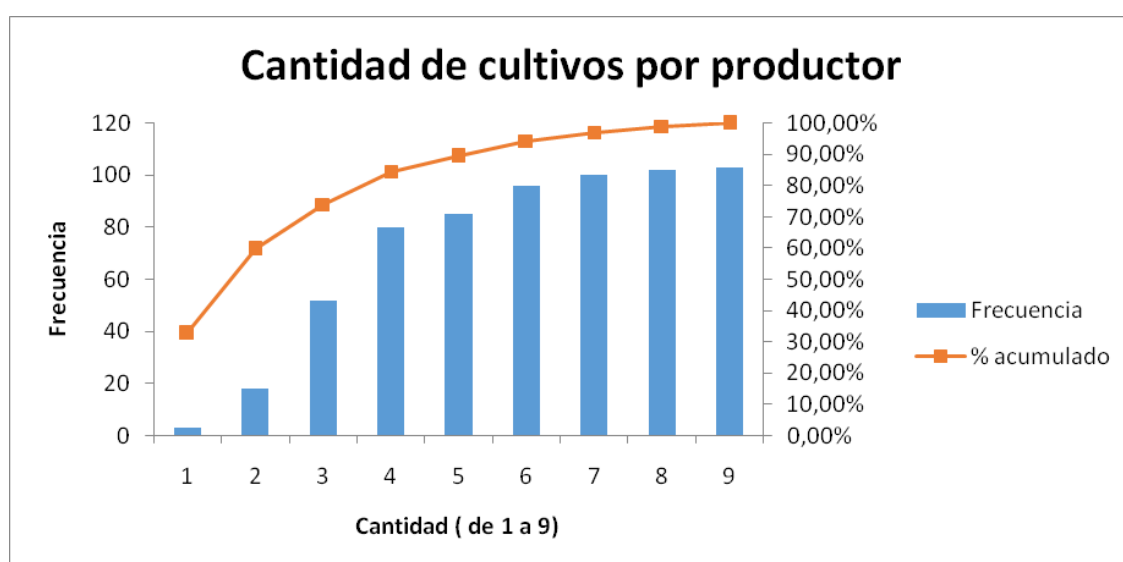
Los esquemas de producción incluyen cultivos cuya etapa de siembra, desarrollo y cosecha es en primavera-verano, cultivos cuyo desarrollo y cosecha es en otoño-invierno y algunos cultivos de ciclo corto como la lechuga que se cultiva todo el año.

Los productores fueron consultados por su planificación anual. Se observaron diversos planes productivos, desde cultivos únicos, especializados, a planes diversificados de hasta nueve tipos de especies diferentes por campaña. Los productores que respondieron esta parte de la encuesta fueron 105 que totalizaron 423 ha de superficie cultivada con una superficie promedio de 4,2 ha.

El esquema de tres cultivos representa al 33% de los productores y los que cultivan una, dos o tres especies son el 52%. Hasta cuatro especies por productor es el plan del 80% de los productores.

A continuación, se muestra el gráfico con la cantidad de productores representados en la variable Frecuencia, y el porcentaje acumulado de productores según la cantidad de cultivos que trabajan anualmente.

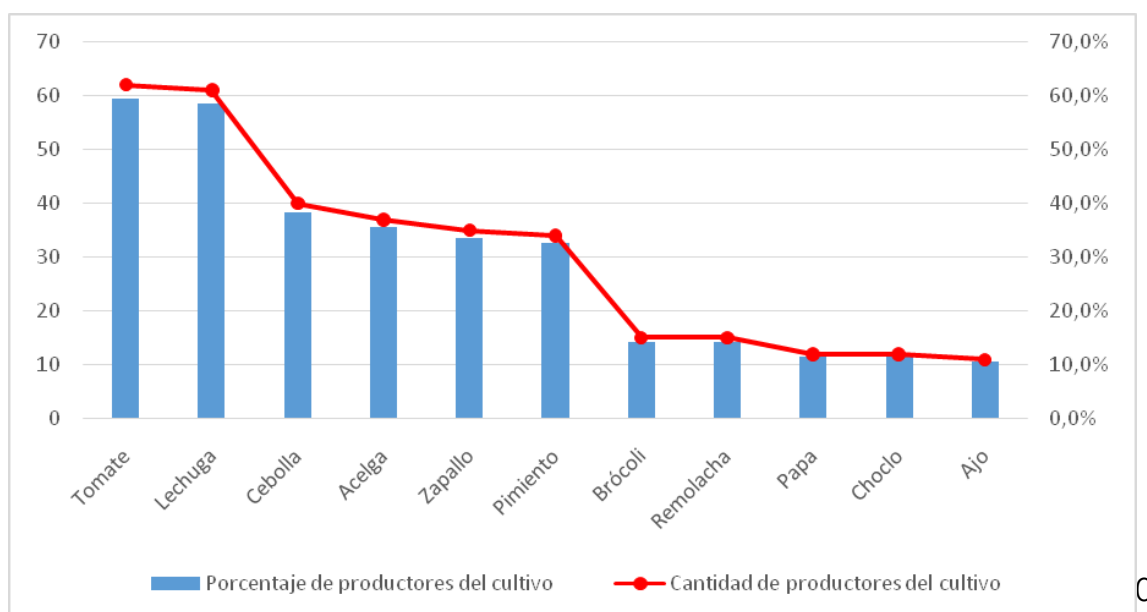
Gráfico N°1



Los cultivos más frecuentes son tomate y lechuga, los cuales cultivan más de la mitad de los productores. La cebolla, acelga, zapallo y pimiento están presentes en más del 30 % de los planes de producción.

En el gráfico a continuación se detallan la cantidad y porcentaje de productores dedicados a los diferentes tipos de cultivos que representan más del 10% del porcentaje de productores.

Gráfico N°2



Los demás cultivos presentes en menor proporción, en orden de importancia decreciente son: Frutilla, Melón, Sandía, Zanahoria, Ciboulette, Radicheta, Camote, Cilantro, Pepino, Chaucha, Apio, Berenjena, Rúcula, Rabanito, Coliflor, Perejil, Repollo, Espinaca y Verdeos.

Períodos de cosecha para cultivos hortícolas

En las condiciones agroclimáticas de Mendoza, los períodos de cosecha para los principales cultivos se clasifican según su estacionalidad.

Los 105 productores encuestados reúnen una totalidad de 423 ha de superficie cultivada, 4,2 ha es la superficie promedio. Si bien en la encuesta se preguntó cuántos cultivos y qué tipo de especies cultivaban en la superficie de su finca, no se obtuvo datos precisos de qué superficie se dedicaba a cada cultivo. Por esta razón no es posible estimar con exactitud cuántas hectáreas totales se cultivaron por especie, pero sí se pudo estimar por productor cuál es su superficie promedio por especie y cuántas hectáreas sumarían en total por cada tipo de cultivo.

A continuación se detallan según su estacionalidad los parámetros observados de los principales cultivos.

Tabla N°1. Cultivos de Otoño-Invierno (Cosecha: Mayo-Noviembre)

Cultivo	Siembra	Cosecha	Cantidad de Productores	Superficie Promedio (ha)	Superficie Total (ha)
Ajo	Marzo-Abril	Noviembre-Diciembre	11	6.8	75
Cebolla	Marzo-Mayo	Octubre-Diciembre	40	4.0	159
Acelga	Marzo-Julio	Mayo-Septiembre	37	3.2	117
Brócoli	Febrero-Mayo	Junio-Septiembre	15	3.1	47

Tabla N°2. Cultivos de Primavera-Verano (Cosecha: Diciembre-Mayo)

Cultivo	Siembra	Cosecha	Cantidad de Productores	Superficie Promedio (ha)	Superficie Total (ha)
Tomate	Septiembre- Noviembre	Enero- Marzo	62	4.6	270
Lechuga	Septiembre- Noviembre	Todo el año*	61	3.5	212
Zapallo	Octubre- Diciembre	Febrero- Mayo	35	5.1	178
Pimiento	Septiembre- Octubre	Diciembre- Marzo	34	4.7	160
Papa	Agosto-Octubre	Diciembre- Marzo	12	7	83

*La lechuga tiene ciclos cortos (60-90 días) permitiendo múltiples cosechas anuales

Distribución Estacional de cosechas

Características Claves

Dualidad estacional:

Invierno: Dominado por bulbos (ajo, cebolla) y hojas (acelga, espinaca)

Verano: Frutos (tomate, pimiento, zapallo) y cultivos de ciclo corto

Solapamiento de cosechas:

Período **Noviembre-Diciembre:** Cosecha simultánea de ajo, cebolla y tomate temprano

Período **Febrero-Marzo:** Máxima producción de tomate, pimiento y zapallo

Cultivos todo el año:

Lechuga (59% de productores con cosecha continua).

Acelga (28% de superficie con cosecha escalonada).

Caracterización del sistema productivo

El modelo productivo se caracteriza por una diversificación de cultivos a campo, una fuerte dependencia del agua subterránea con sistemas de riego poco tecnificados y brechas significativas en cuanto al acceso a infraestructura y acceso al conocimiento.

Cultivos y Diversificación Los productores se dedican a una producción diversificada de hortalizas de invierno y verano, mayormente sin el uso de sistemas de protección. Predominan las "hortalizas livianas" o de hoja. Los cultivos más importantes, según las encuestas, son:

Tomate y lechuga: Juntos representan más del 30% de la superficie mencionada por los productores.

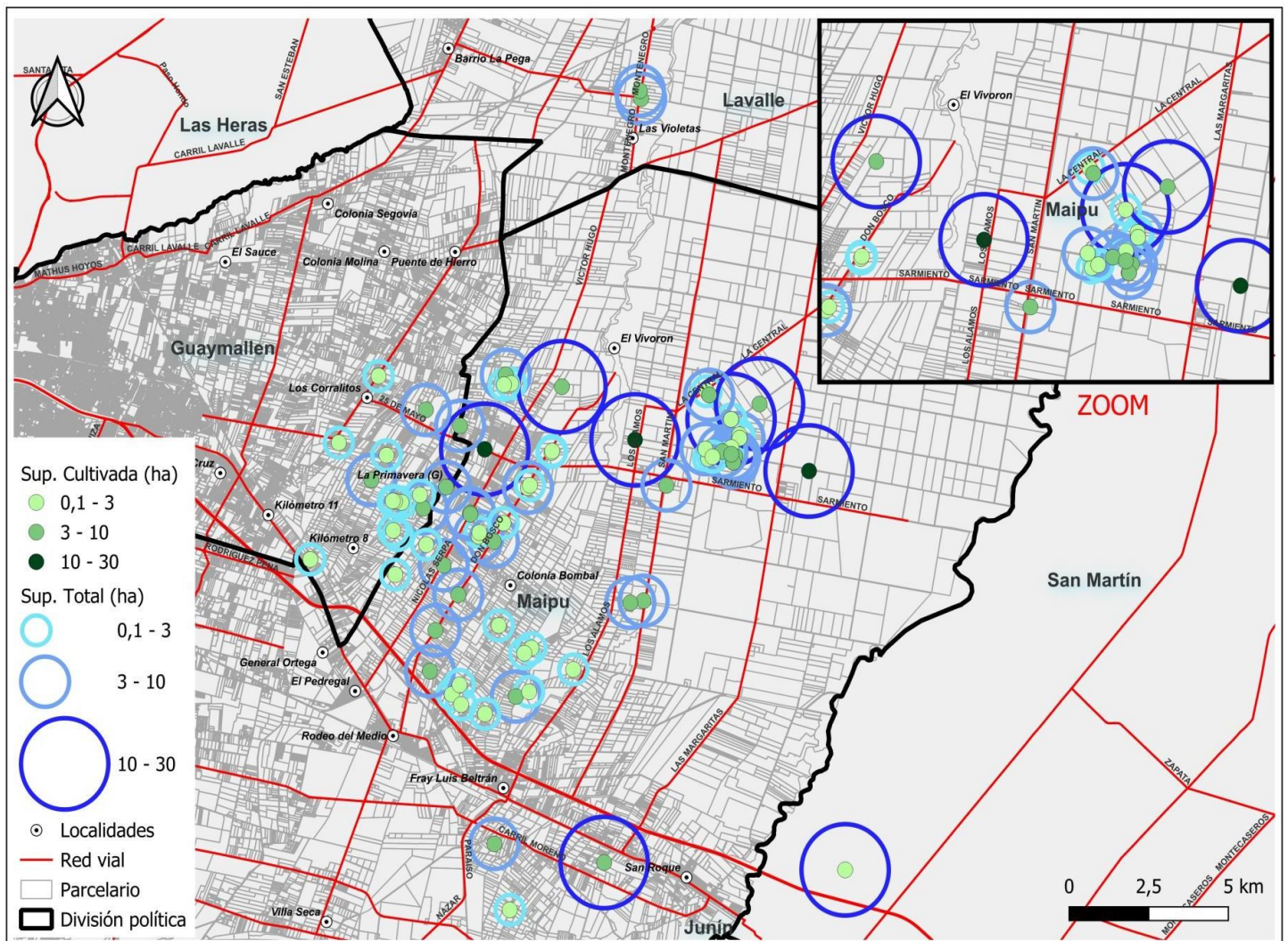
Otros cultivos relevantes: Les siguen en importancia la cebolla (10,9%), acelga (8,3%), zapallo (6,5%) y pimiento (6,5%). También se cultivan espinaca, repollo, maíz dulce, berenjena, brócoli, remolacha y zanahoria, entre otros.

La mayoría de los productores inicia sus cultivos a partir de plantines que encargan a viveros, una estrategia que les permite ahorrar tiempo en el ciclo productivo.

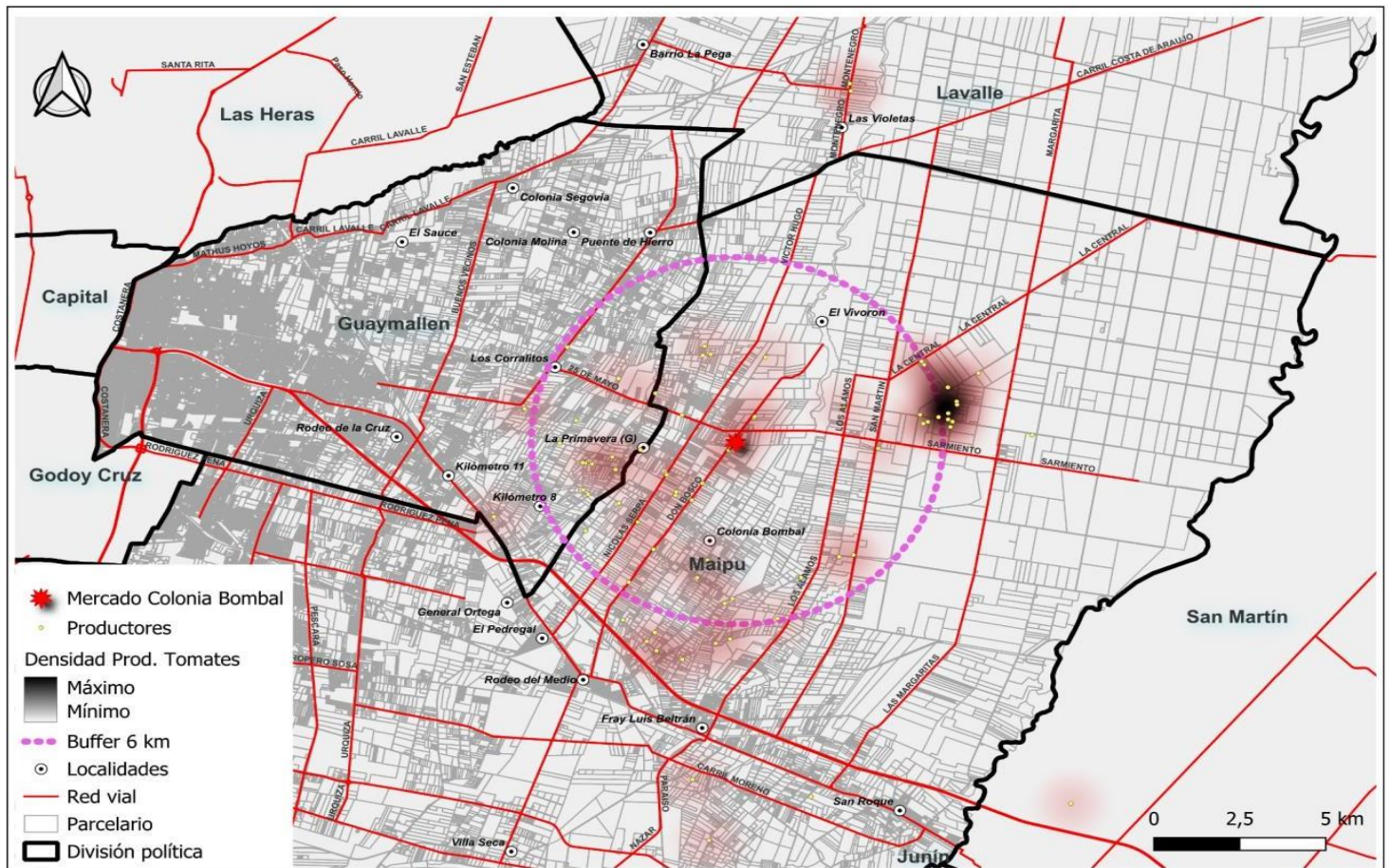
En el mapa siguiente (Nº2) se puede visualizar el comportamiento de dos indicadores, por un lado la superficie cultivada y su relación con la superficie total. De esta manera se puede ver que la gran mayoría de los productores tienen pequeñas hectáreas cultivadas y a su vez, la superficie de cada explotación también es pequeña. En contrapartida, hay grandes extensiones de superficie total pero que están siendo medianamente cultivadas.

Los mapas Nº3 y 4 muestran la concentración de productores que en esta temporada han hecho tomate, siendo este producto junto a la lechuga lo que más se ha plantado para producir.

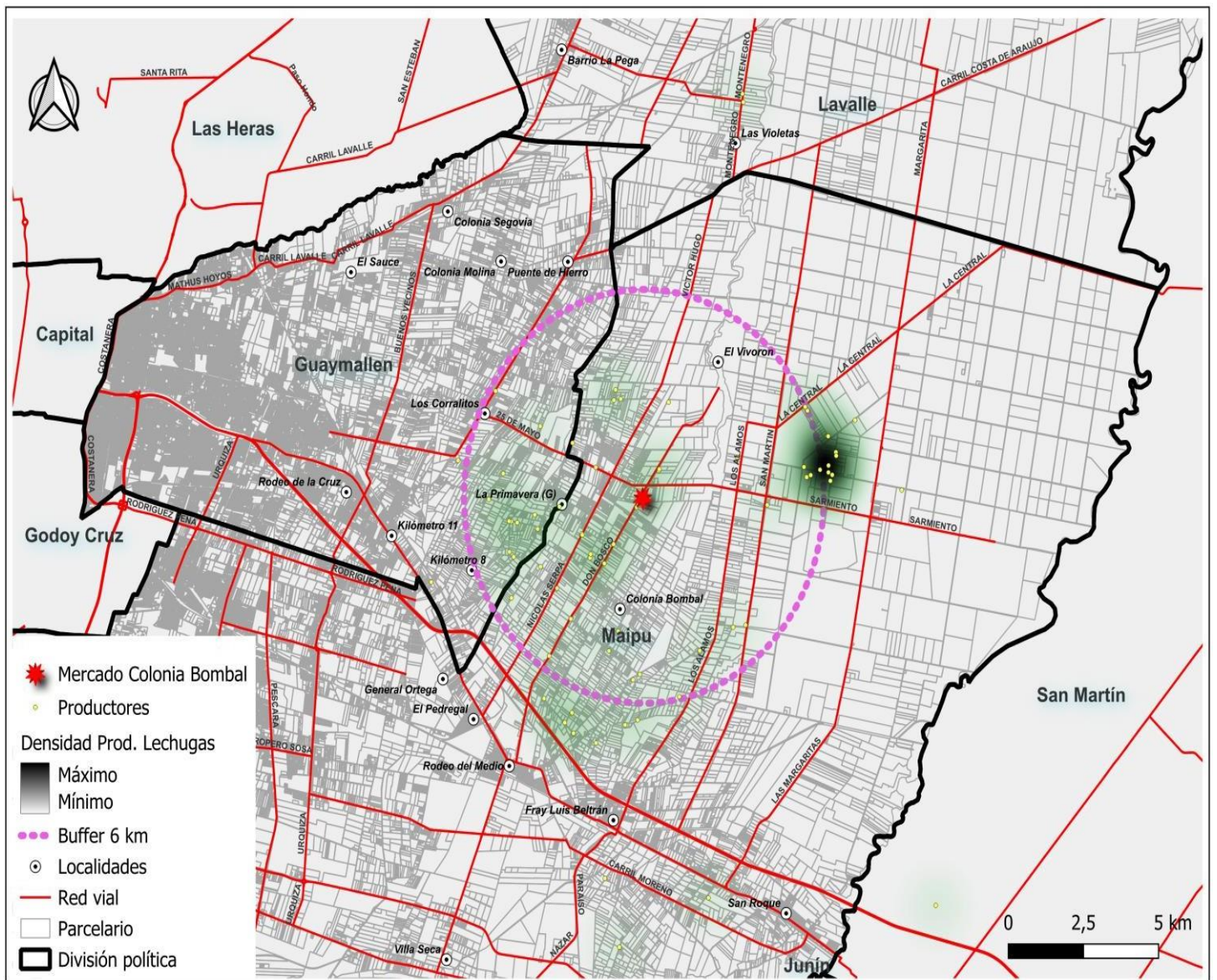
Mapa N°2. Superficies cultivadas vs. Superficies Totales



Mapa N°3. Concentración de productores de tomates



Mapa N°4. Concentración de productores de lechugas

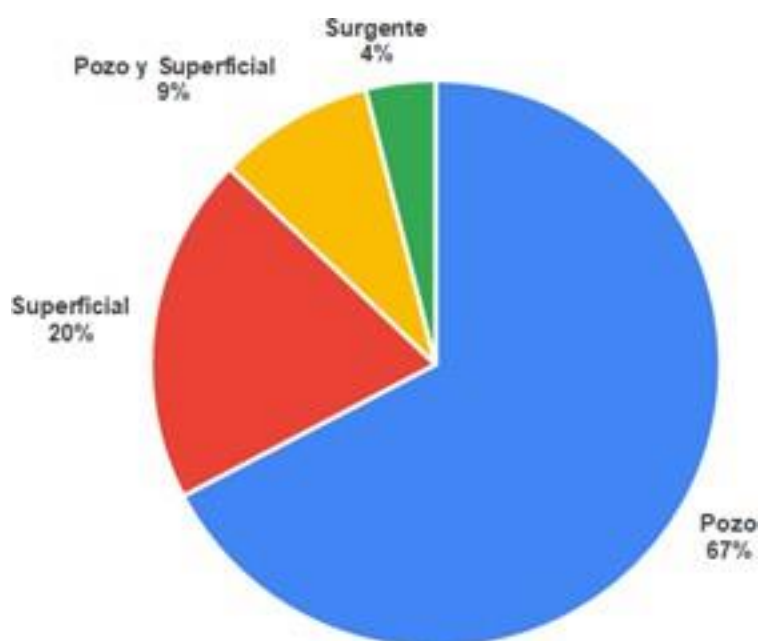


Recursos Hídricos y Sistemas de Riego

El agua es un factor crítico, y su gestión revela una alta dependencia de fuentes subterráneas y una baja eficiencia en su aplicación:

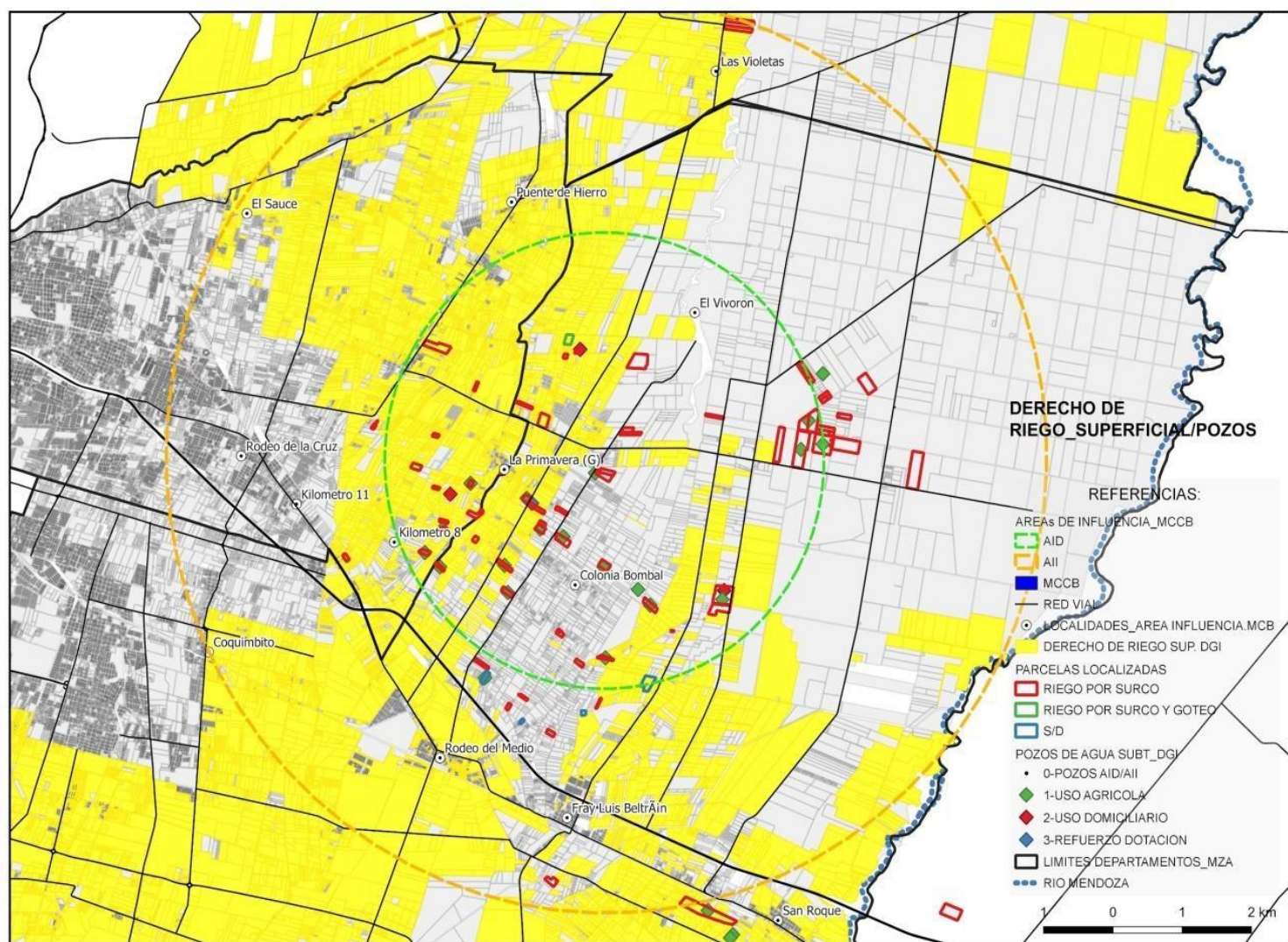
Fuente de Agua: El 67% de los productores utiliza agua de pozo para regar exclusivamente, un 20% cuenta con derecho de riego superficial exclusivamente, un 9% combina ambas fuentes y un 4% utiliza pozos surgentes. Esta dependencia del agua subterránea hace que los altos costos de la energía eléctrica sean un problema central que afecta directamente la rentabilidad.

Gráfico N°3. Derecho de Riego



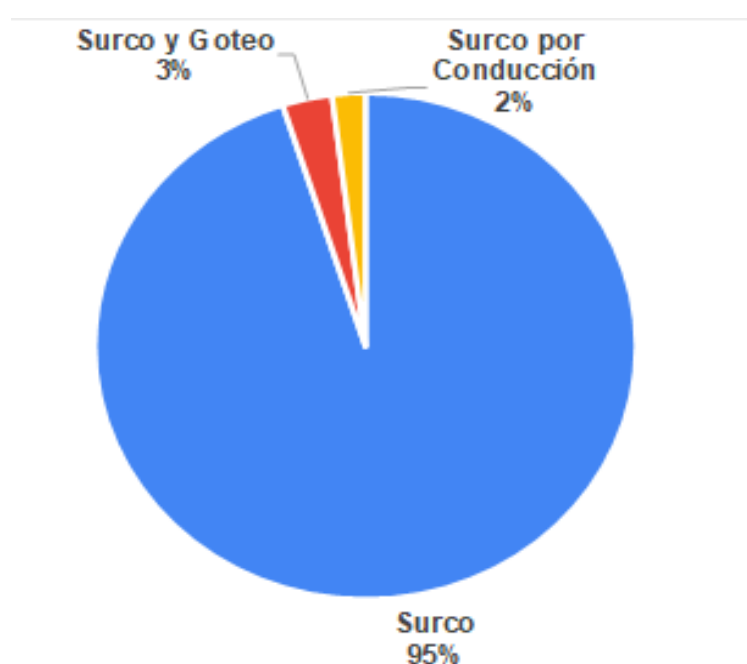
En el mapa N°5 se pueden observar los derechos de riego superficial y los pozos de agua subterránea registrados en el Departamento General de Irrigación. Justamente en la zona de Colonia Bombal y alrededores son muy pocos los que tienen derechos de riego superficial.

Mapa N°5. Riegos y usos del agua



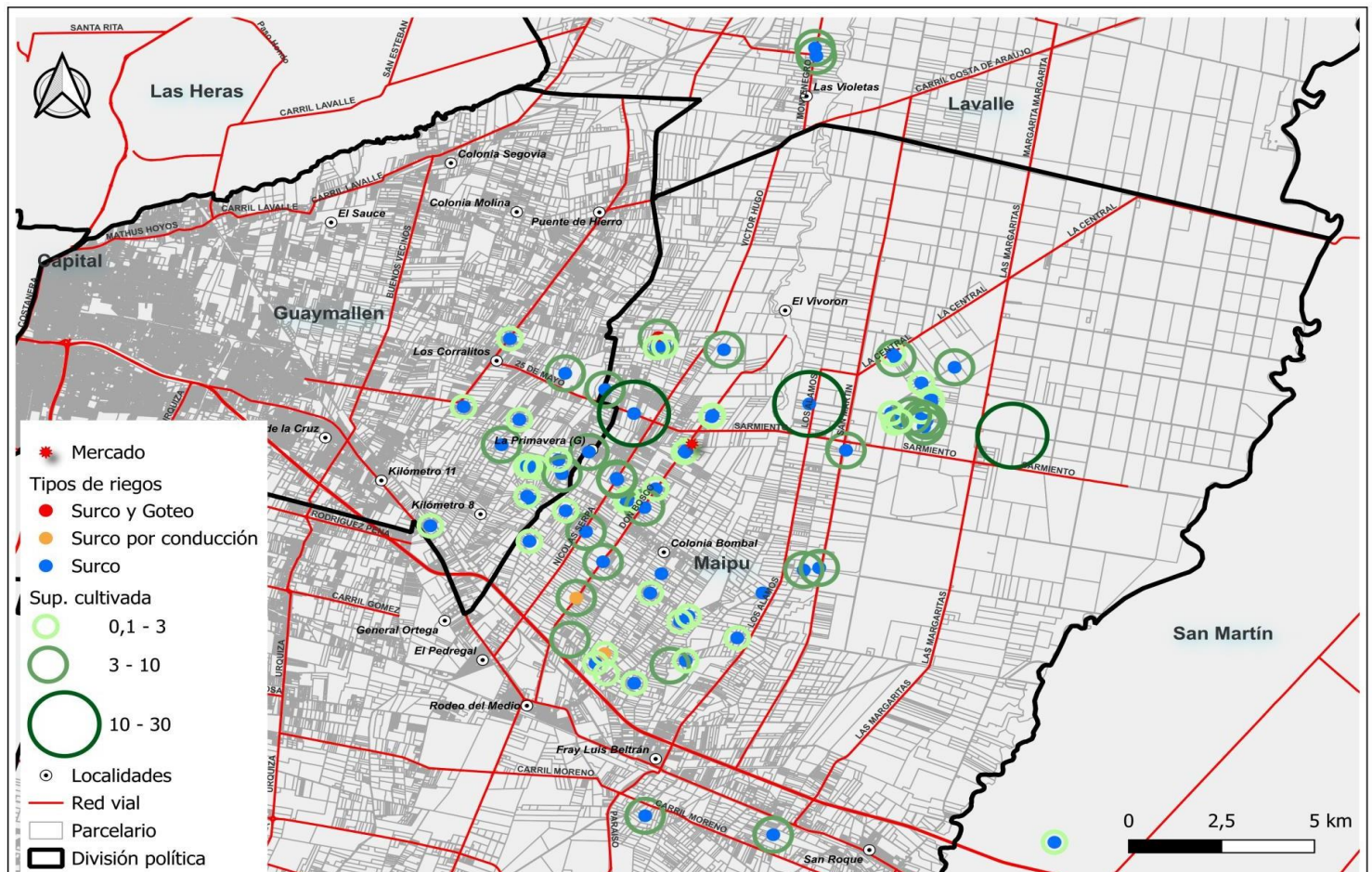
Método de riego: El sistema de riego por surco (gravitacional) es utilizado por la totalidad de los productores. El 95% de los productores tiene este sistema exclusivamente, un 3% ha incorporado riego por goteo a este sistema y un 2% ha reforzado su riego mediante conducción.

Gráfico N°4. Sistemas de Riego



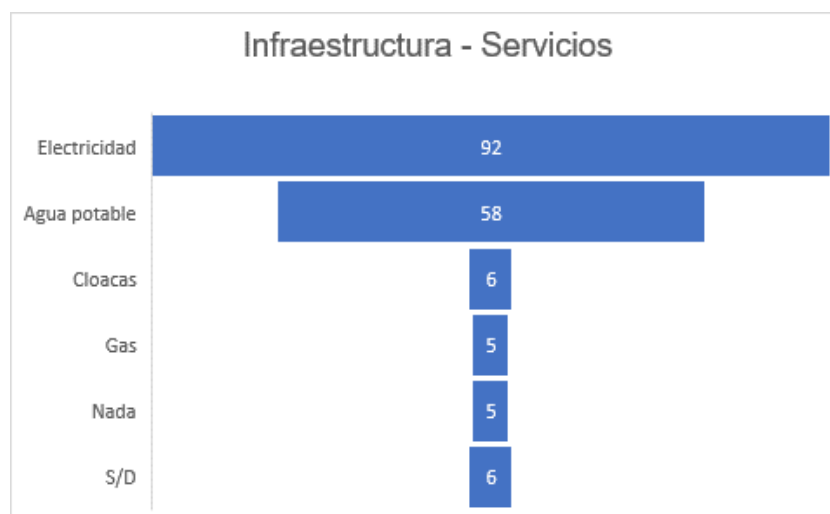
La baja tecnificación en el riego se debe, en gran medida, a los altos costos de la infraestructura y la energía, así como a las limitaciones que impone la tenencia temporal de la tierra para realizar inversiones a largo plazo. Existe un interés manifiesto en adoptar sistemas más eficientes y de menor costo, como el riego por goteo móvil o por mangas.

Mapa N°6. Superficie cultivada y tipos de riego



Infraestructura de Servicios Básicos: El análisis de las condiciones de infraestructura en las unidades productivas relevadas nos brinda un panorama claro sobre las desigualdades estructurales que aún persisten en el ámbito rural. De las 105 encuestas realizadas a productores hortícolas, el acceso a servicios básicos presenta disparidades importantes que impactan de forma directa en la calidad de vida de las familias productoras y en la viabilidad de sus emprendimientos.

Gráfico N°5. Cantidad de productores con servicios



El 87,6% (92 productores) manifestó contar con suministro de electricidad, lo cual representa un avance significativo en comparación con zonas rurales que aún están desconectadas del sistema eléctrico nacional. No obstante, si bien el acceso a la energía está bastante extendido, su sola disponibilidad no garantiza la existencia de instalaciones seguras ni la posibilidad de sostener equipamiento productivo o de conservación (bombas, cámaras de frío, iluminación en galpones, etc.). La calidad del servicio y su estabilidad deberían ser objeto de un análisis más profundo en etapas siguientes.

En segundo lugar, el 55,2% (58 encuestados) indicó disponer de agua potable. Esta cifra, a pesar de ser mayor a la mitad del universo consultado, resulta alarmante si se considera que más del 44% de los productores no tiene acceso garantizado a este recurso esencial para el consumo humano. La falta de agua potable no solo implica riesgos para la

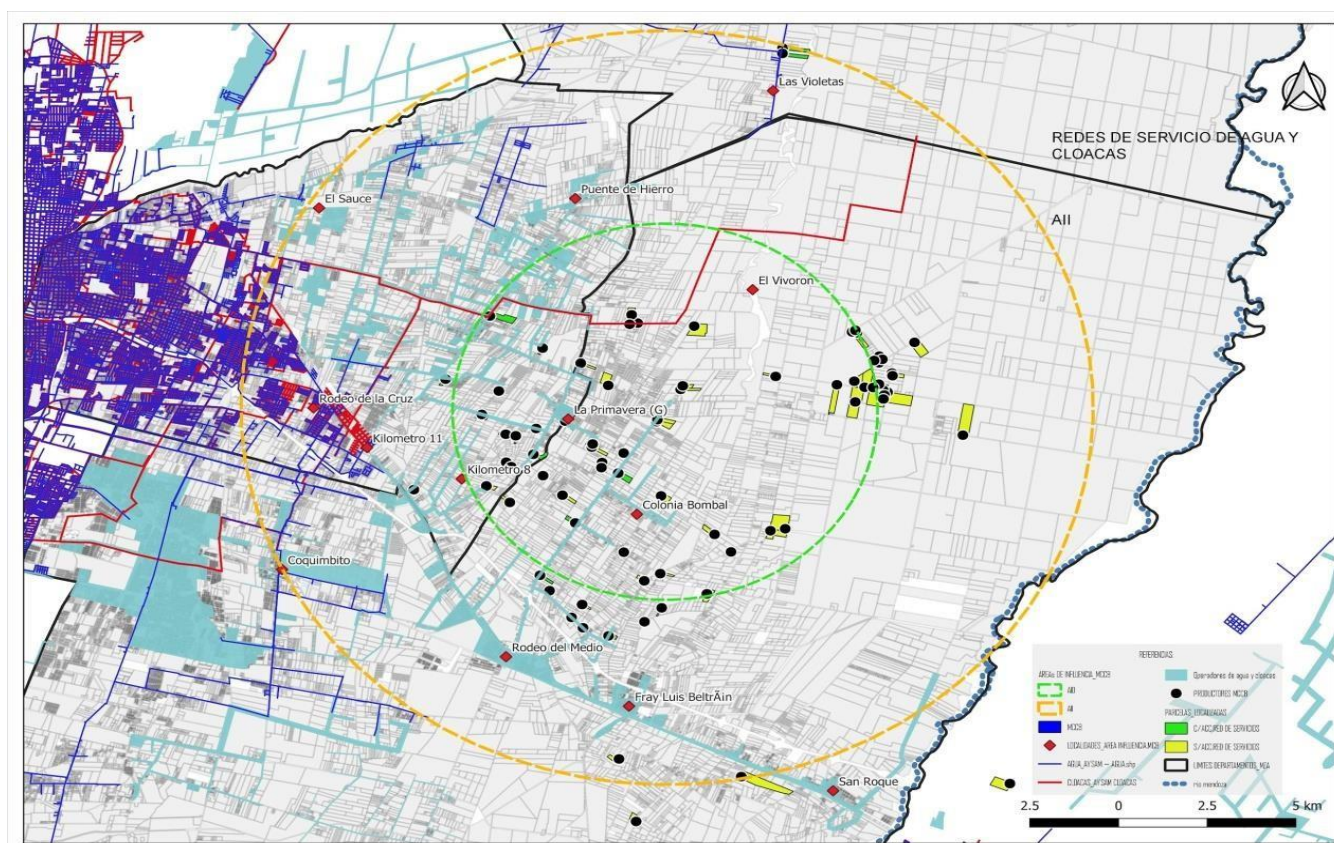
salud, sino que también es un indicador de precariedad y exclusión en términos de ciudadanía rural.

Por otro lado, apenas 6 productores (5,7%) afirmaron contar con conexión a la red de cloacas, lo que evidencia una infraestructura sanitaria prácticamente ausente. A ello se suma que 5 productores declararon no tener acceso a ningún servicio básico, mientras que otros 5 tienen solo gas. Además, un grupo de 6 encuestados (5,7%) no brindó información al respecto. Esta falta de infraestructura básica, en especial de saneamiento, impone barreras para el desarrollo rural sustentable, dado que afecta la salud pública, limita el arraigo de las familias jóvenes y acentúa el aislamiento del territorio.

En suma, los datos relevados muestran que si bien hay electrificación, la situación sanitaria, el acceso al agua potable y la ausencia de cloacas constituyen factores críticos. Esta fragilidad estructural limita la resiliencia de las familias productoras frente a emergencias climáticas, económicas o sociales, y refuerza su dependencia de estrategias de sobrevivencia de corto plazo.

En el mapa N°7 se puede observar que si bien hay parcelas tanto en el área de influencia directa como indirecta, que tienen acceso a las redes de servicio de agua potable y cloacas, se observa que un alto porcentaje de ellas, no se encuentra dentro del área de cobertura de AYSAM u otros operadores de servicios de la zona, esto según la base de datos disponible de la IDE Mendoza.

Mapa N°7. Infraestructura de servicios de agua potable y cloacas



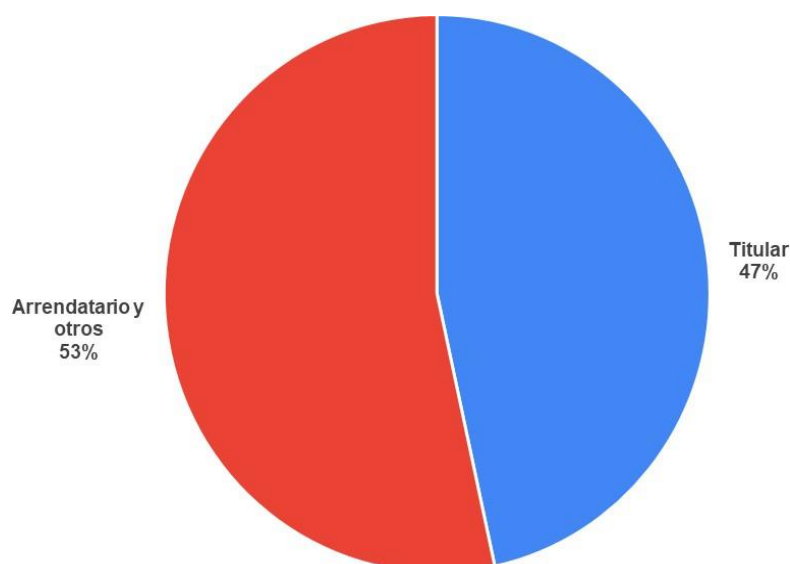
Perfil Sociodemográfico y Territorial del Productor

El perfil de los productores hortícolas de la zona revela una estructura social compleja, marcada por la heterogeneidad en las modalidades de tenencia de la tierra, patrones de residencia variables y una transición generacional incipiente pero llena de desafíos.

Tenencia de la Tierra: Una Estructura Dual

El acceso a la tierra es un factor estructural que define en gran medida las posibilidades de desarrollo de los productores. Los datos muestran una marcada dualidad en la tenencia:

Gráfico N°6. Tipo de tenencia de la tierra

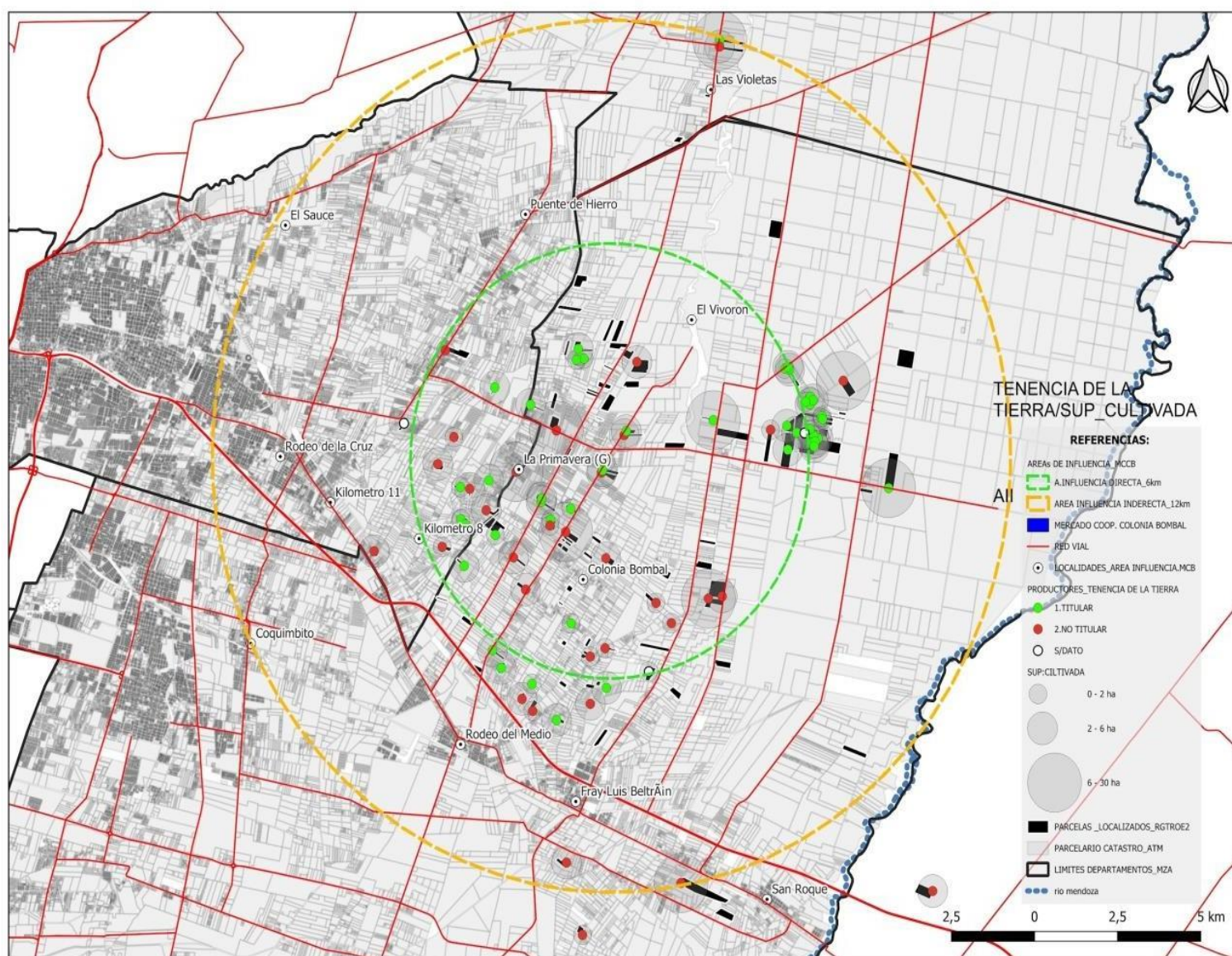


Aproximadamente un 47% de los productores son propietarios de la tierra que trabajan.

Un 53% opera bajo alguna forma de contrato, donde el arrendamiento o alquiler es el más común (37%) y un 16% opera bajo figuras precarias como arrendamientos informales, aparcería, comodatos o mediería, usufructo.

Este panorama de tenencia de la tierra genera una cierta vulnerabilidad o debilitamiento a la hora de acceder a financiamientos o limitando la capacidad de realizar inversiones a mediano y largo plazo en sus predios.

Mapa N°8. Productores según tenencia de la tierra y superficie cultivada

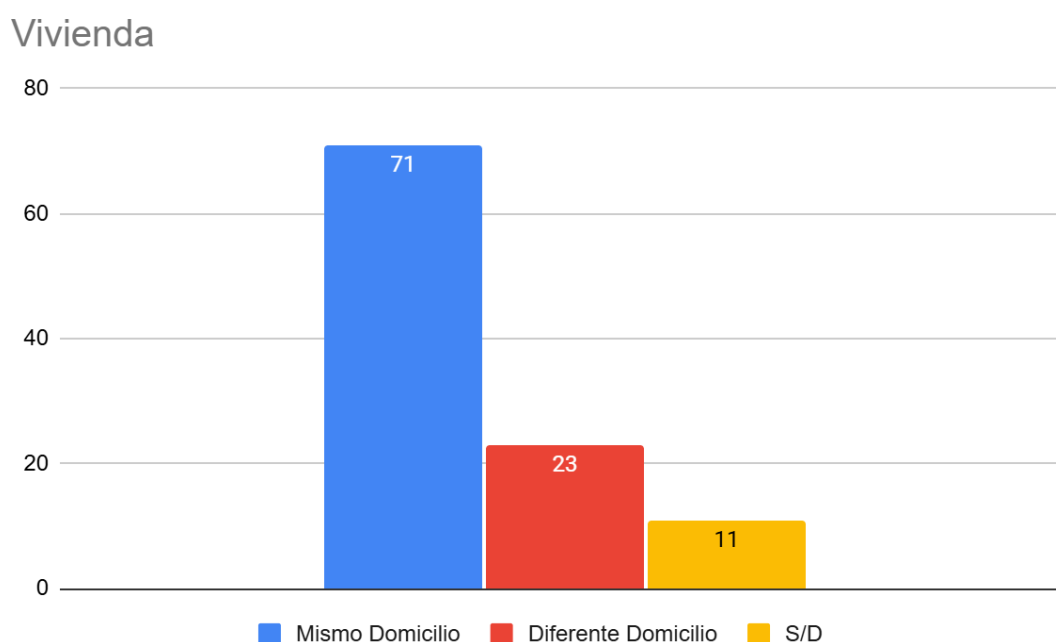


Residencia y Arraigo Rural

La vinculación del productor con su predio es un indicador clave de arraigo, tanto desde la perspectiva productiva como desde la mirada del ordenamiento territorial. La presencia o ausencia del productor en el mismo predio tiene implicancias directas sobre el cuidado del cultivo, la toma de decisiones, la implementación de mejoras, y también sobre la sostenibilidad social del sistema productivo.

Del total de 105 productores relevados, dos de cada tres (67,6% o 71 productores) residen en el mismo predio donde producen. Un 21,9% (23 productores) vive en un domicilio diferente, y un 10,5% no aportó información.

Gráfico N°7. Lugar de residencia de los productores



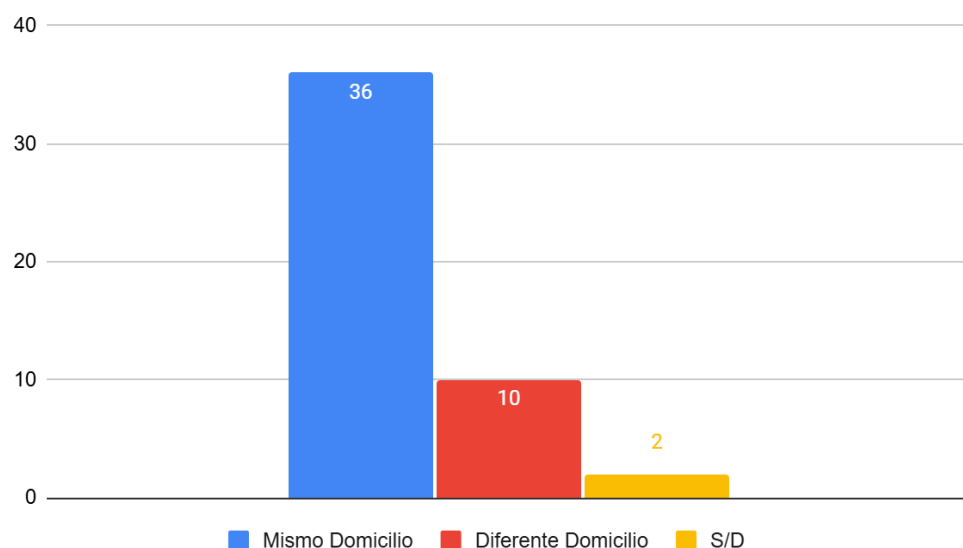
Este dato global refleja que dos de cada tres productores tienen una presencia directa y cotidiana en el establecimiento, lo que suele asociarse a un mayor involucramiento en las tareas productivas, mayor control sobre el predio y en muchos casos, un uso más intensivo de la tierra.

Sin embargo, este patrón cambia drásticamente según la titularidad de la tierra:

Productores Titulares: El 75% de los propietarios (36 de 48) vive en su finca. Un 20,8% (10) viven en un domicilio diferente, mientras que un 4,2% (2) no respondieron.

Gráfico N°8

48 Titulares - Vivienda



Que el 75% de los propietarios residan en el predio productivo evidencia una mayor estabilidad territorial. Este fenómeno es coherente con los patrones de pequeños productores familiares, donde el predio no solo es una fuente de ingresos, sino también el lugar de vida y pertenencia.

Productores No Titulares: Los datos obtenidos muestran:

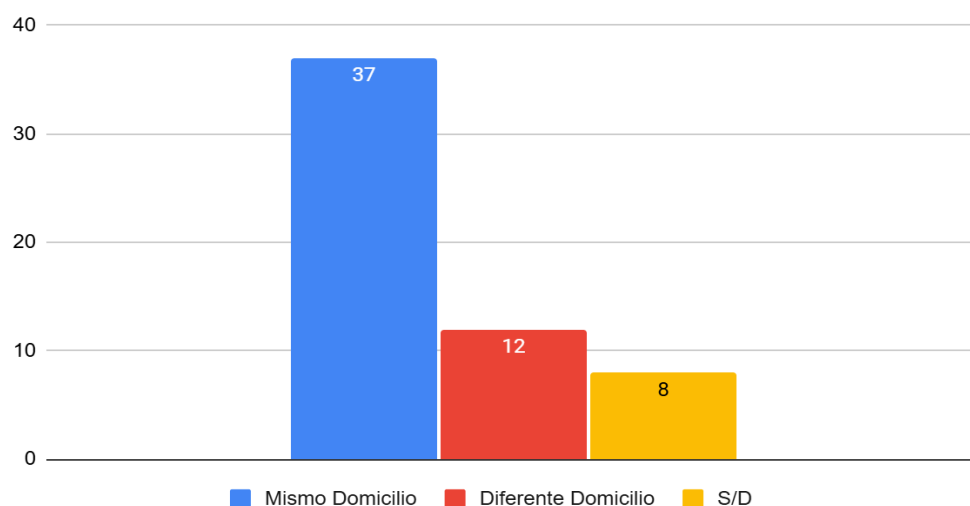
37 (64,9%) viven en el mismo predio.

12 (21%) en un domicilio diferente.

8 (14,1%) no respondieron.

Gráfico N°9

57 No titulares - Vivienda



Si bien el porcentaje de residentes en el predio sigue siendo mayoritario, es notoriamente menor que en los titulares. Esto refleja que el predio no solo es la fuente de trabajo de la familia sino que también es su vivienda familiar temporal o permanente.

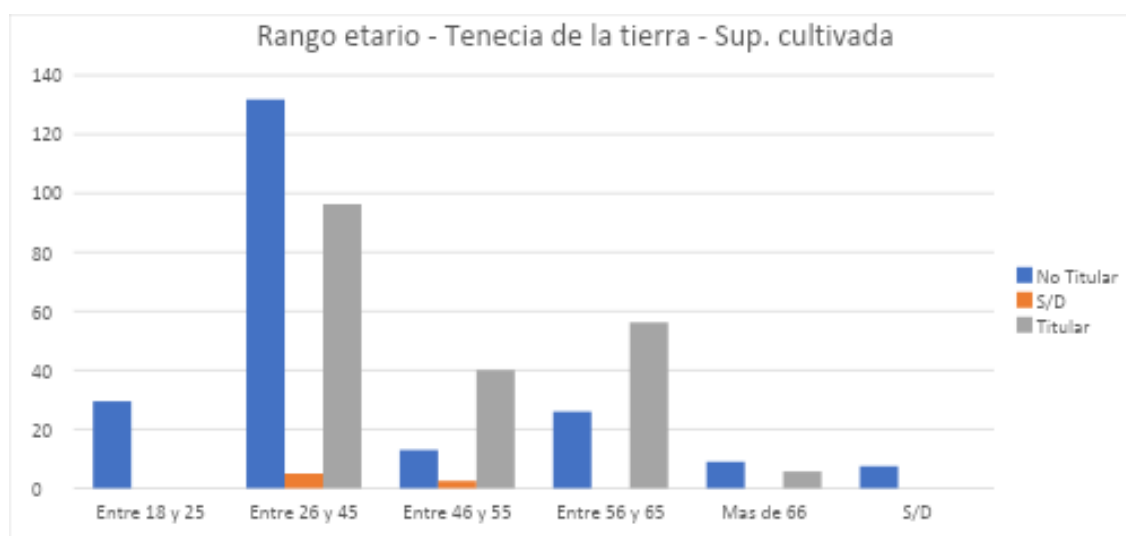
Edad, Tenencia y Superficie cultivada

El objetivo de realizar este análisis es identificar patrones que permitan comprender la relación entre el perfil etario, la condición de titularidad y la escala productiva en el área de Colonia Bombal y alrededores.

Tabla N°3

Total de superficie cultivada (ha) por rango etario y por tenencia				
Edad	No Titular	S/D	Titular	Suma total
Entre 18 y 25	29,5			29,5
Entre 26 y 45	131,8	5	96,25	233,05
Entre 46 y 55	13	2,5	40,1	55,6
Entre 56 y 65	26		56,25	82,25
Mas de 66	9		5,7	14,7
S/D	7,5			7,5
Suma total	216,8	7,5	198,3	422,6

Gráfico N°10



El análisis etario revela que hay un interés en los jóvenes entre 26 y 45 años en dedicarse a la actividad agrícola y a la residencia rural.

Los productores más jóvenes (18 a 25 años) dependen casi exclusivamente del arrendamiento para poder producir; la totalidad de la superficie cultivada por este grupo corresponde a tierras no propias.

En el rango de 26 a 45 años, que concentra la mayor superficie cultivada (más de 230 ha), los productores no titulares superan a los titulares en cantidad de hectáreas trabajadas (130 ha frente a 96 ha).

La tendencia se invierte a partir de los 46 años. En los grupos de 46-55 y 56-65 años, los productores propietarios superan significativamente en superficie cultivada a los arrendatarios.

En los mayores de 66 años, la superficie cultivada disminuye en general, posiblemente por procesos de retiro o transición de las explotaciones de la actividad como a la transición generacional de las explotaciones.

El análisis realizado permite afirmar que existe una asociación directa entre la edad del productor y la condición de tenencia de la tierra, siendo la propiedad de la tierra un factor que se incrementa conforme avanza la edad y se consolida la trayectoria productiva. Esta situación posiciona a los jóvenes en una condición de inestabilidad. Por otro lado, la concentración de la titularidad en los productores de mayor edad sugiere la creación de mecanismos que faciliten la continuidad de la actividad hortícola. También se observó involucramiento de los hijos de productores especialmente en el ámbito del mercado cooperativo.

Tipología de productores

Construcción de tipologías y síntesis diagnóstica

Mediante la agrupación de productores según atributos comunes tales como superficie cultivada, tenencia de la tierra (titular), mano de obra, infraestructura, asociativismo y capacitación, se diseñaron tipologías que permiten identificar perfiles diferenciados de productores. Esta clasificación contribuye al diseño de estrategias específicas de intervención y acompañamiento técnico y gestión pública.

Dichos atributos o variables se codificaron con 1, si cumple con la condición, y con 0 si no cumple. Asimismo, se les asignó un "peso" a cada atributo según la importancia que el equipo de trabajo considerara más oportuno. El criterio utilizado para la ponderación de las variables fue el darle mayor peso a aquellas que dan más estabilidad en el tiempo y

favorecen la continuidad de la actividad productiva y el sentido de pertenencia a la comunidad rural.

Tabla N°4. “Pesos” de las variables

Estos datos se procesaron de la siguiente manera:

VARIABLE	PESO DE LA VARIABLE
TENENCIA DE LA TIERRA	0.30
SUPERFICIE CULTIVADA	0.25
MANO DE OBRA	0.15
INFRAESTRUCTURA	0.20
CAPACITACIONES	0.05
ASOCIATIVISMO	0.05

Ponderación

Cada productor recibió un puntaje ponderado a partir del “peso” de la variable y según la

condición de la codificación. Para calcular este puntaje se consideraron las variables:

- Si el productor es titular de la tierra
- Cantidad de superficie cultivada
- Contratación de Mano de obra
- Si posee infraestructura (mallas antigranizo, invernaderos, manta térmica, etc)
- Capacitación recibida
- Pertenece o no a alguna asociación de productores

Clasificación en Tipologías

A partir de las ponderaciones de los atributos, se definieron tres grupos de productores, buscando que dentro de cada grupo los productores sean relativamente homogéneos y que entre grupos existan diferencias para ajustar los proyectos a las necesidades y posibilidades de cada grupo de productor.

Para identificar estos grupos se analizaron los resultados mediante un proceso de agrupamiento simple, y se corroboró su validez mediante un análisis estadístico.

Tabla N°5. Tipología del productor según superficie cultivada

Grupo	Cantidad de Productores	Superficie Promedio (ha)	Superficie Máxima (ha)	Superficie Mínima (ha)
Grupo 1 Productor Consolidado	32	6,5	24,3	1,0
Grupo 2 Productor en transición	46	3,7	18,0	0,75
Grupo 3 Productor Familiar	23	1,8	2,5	0,2

Los productores fueron clasificados en tres tipologías:

Grupo 1 Productor Consolidado: Mayor proporción de productores titulares de la tierra. Superficies cultivadas mayores al promedio del grupo. Uso combinado de mano de obra familiar y contratada. Mejor acceso a infraestructura productiva (maquinaria, riego, protección). Participan activamente en capacitaciones y asistencia técnica. Son productores con mayor potencial de crecimiento, tecnificación y acceso a mercados.

Grupo 2 Productor en transición: Productores medianos, con superficies intermedias y cierto grado de adopción tecnológica, aunque de manera parcial. En este grupo se observan tanto en explotaciones en crecimiento como situaciones de estancamiento. Mezcla de titulares y aparceros/comodatarios. Predomina la mano de obra familiar, pero con algo de contratación temporal. Infraestructura básica, con algunas carencias tecnológicas. Participación ocasional en capacitaciones. Son productores con potencial de mejora, pero con limitaciones en recursos o acceso a innovación. Son el grupo objetivo para políticas de fortalecimiento y asociatividad.

Grupo 3 Productor Familiar: Productores de muy pequeña escala, con escasa incorporación tecnológica y vulnerabilidad productiva y social. Este

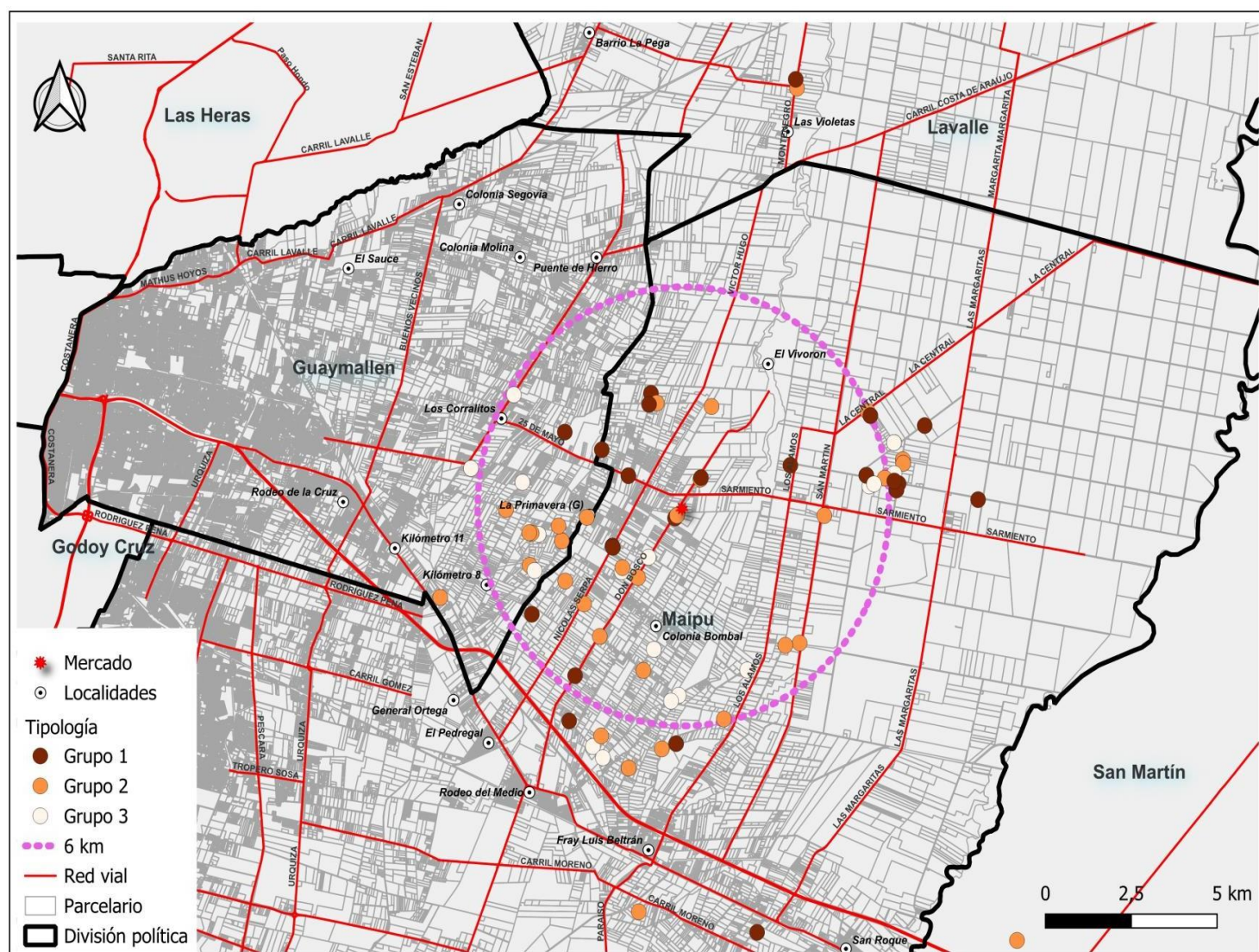
grupo concentra a los agricultores más expuestos a los riesgos climáticos, económicos y de mercado. Predominan aparceros, comodatarios o productores sin titularidad. Mano de obra exclusivamente familiar. Infraestructura muy limitada o inexistente. Escasa o nula participación en capacitaciones. Son productores orientados a mercados locales de baja escala. Requieren asistencia integral.

Tabla N°6. Resumen Comparativo

Características	Grupo 1 (P. Consolidado)	Grupo 2 (P. Transición)	Grupo 3 (P. Familiar)
Titularidad	Alta	Media	Baja
Sup. Cultivada	Alta	Media	Baja
Mano de Obra	Media/Alta	Media	Baja
Infraestructura	Alta	Media/Baja	Baja
Capacitación	Alta	Media	Baja
Asociativismo	Alta	Media	Baja

En líneas generales se puede observar (Mapa N°9) que en los alrededores de la localidad de La Primavera (Guaymallén), sobre calle Serpa y calle Don Bosco se ubican los tipos de productores correspondientes al grupo 2, hacia el norte de la calle 25 de Mayo en Guaymallén y su continuidad hacia Maipú de calle Sarmiento, se pueden identificar que se concentran la mayoría de los productores del grupo 3, mientras que el grupo 1 está diseminado por todo el AID.

Mapa N°9. Tipología de productores



Relación entre tipo de productores y su infraestructura

A continuación se presenta el análisis de los principales elementos de infraestructura y tecnología disponibles en las explotaciones hortícolas diferenciados según la tipología de productor definida en este estudio: Productores Consolidados (Grupo 1), Productores en Transición (Grupo 2) y Productores Familiares (Grupo 3).

- Productores Consolidados (Grupo 1)

Este grupo representa 32 productores de mayor escala y mejor dotación tecnológica. Los resultados muestran que:

El 41% de los productores dispone o tiene acceso a algún tipo de maquinaria, implementos y/o herramientas propias, lo que facilita las labores culturales y reduce la dependencia de servicios externos.

El 9% posee sistemas de riego por goteo parcial, una tecnología clave para la eficiencia en el uso del agua, aunque se observa que aún hay margen de mejora en este aspecto.

El 16% cuenta con mallas antigranizo, lo que refleja un cierto nivel de inversión en infraestructura de protección frente a eventos climáticos adversos.

Un 3% dispone de invernaderos, lo que permite la diversificación productiva y la extensión del calendario de cultivos.

El 13% posee tractores, lo que complementa la mecanización y modernización de las labores agrícolas.

No se registran casos con manta térmica, lo que puede deberse al tipo de cultivos predominantes o a la existencia de otras tecnologías de protección.

Un 22% de los productores no dispone de ninguna de las tecnologías mencionadas, lo que indica que todavía existe un sector dentro de este grupo que no ha incorporado tecnologías clave.

- Productores en Transición (Grupo 2)

Este grupo de 46 productores, se caracteriza por tener una situación intermedia, donde algunos comienzan a incorporar tecnologías, pero de manera parcial o incipiente, la diferencia principal con el grupo anterior es no ser titulares de la tierra:

El 35% dispone o tiene acceso a algún tipo de maquinaria, implementos y/o herramientas propias, lo que evidencia un primer paso hacia la mecanización, aunque en niveles más bajos que el grupo capitalizado.

Sólo el 2% utiliza riego por goteo, lo que indica una importante brecha tecnológica en cuanto al uso eficiente del agua.

El 4% dispone de mallas antigranizo, una cifra baja que refleja escasa protección frente a riesgos climáticos.

No se registran invernaderos, lo que limita las posibilidades de diversificación o extensión de la producción.

El 20% tiene tractores, lo que representa un dato positivo en términos de incorporación de maquinaria para las labores agrícolas.

El 4% utiliza manta térmica, mostrando una muy incipiente adopción de tecnologías de protección.

Un 26% de los productores no dispone de ninguna de las tecnologías mencionadas, lo que indica que todavía existe un sector dentro de este grupo que no ha incorporado tecnologías clave.

- Productores Familiares (Grupo 3)

Este grupo de 23 productores de menor escala y mayor vulnerabilidad tecnológica y económica:

Apenas el 17% dispone de maquinaria y/o acceso a la misma, lo que refleja fuertes limitaciones para la mecanización.

El total de los productores utiliza el sistema de surco para el riego, lo que representa una oportunidad en cuanto al mejoramiento del uso ineficiente del recurso hídrico.

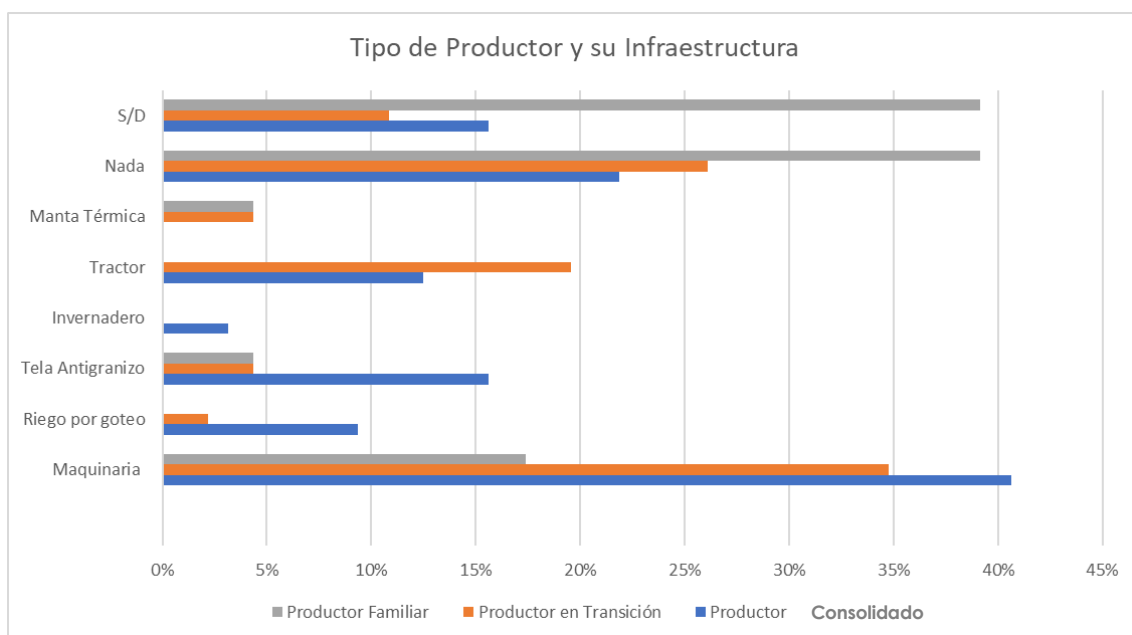
Sólo el 4% cuenta con mallas antigranizo, un dato muy bajo considerando la exposición a riesgos climáticos.

No se registran invernaderos.

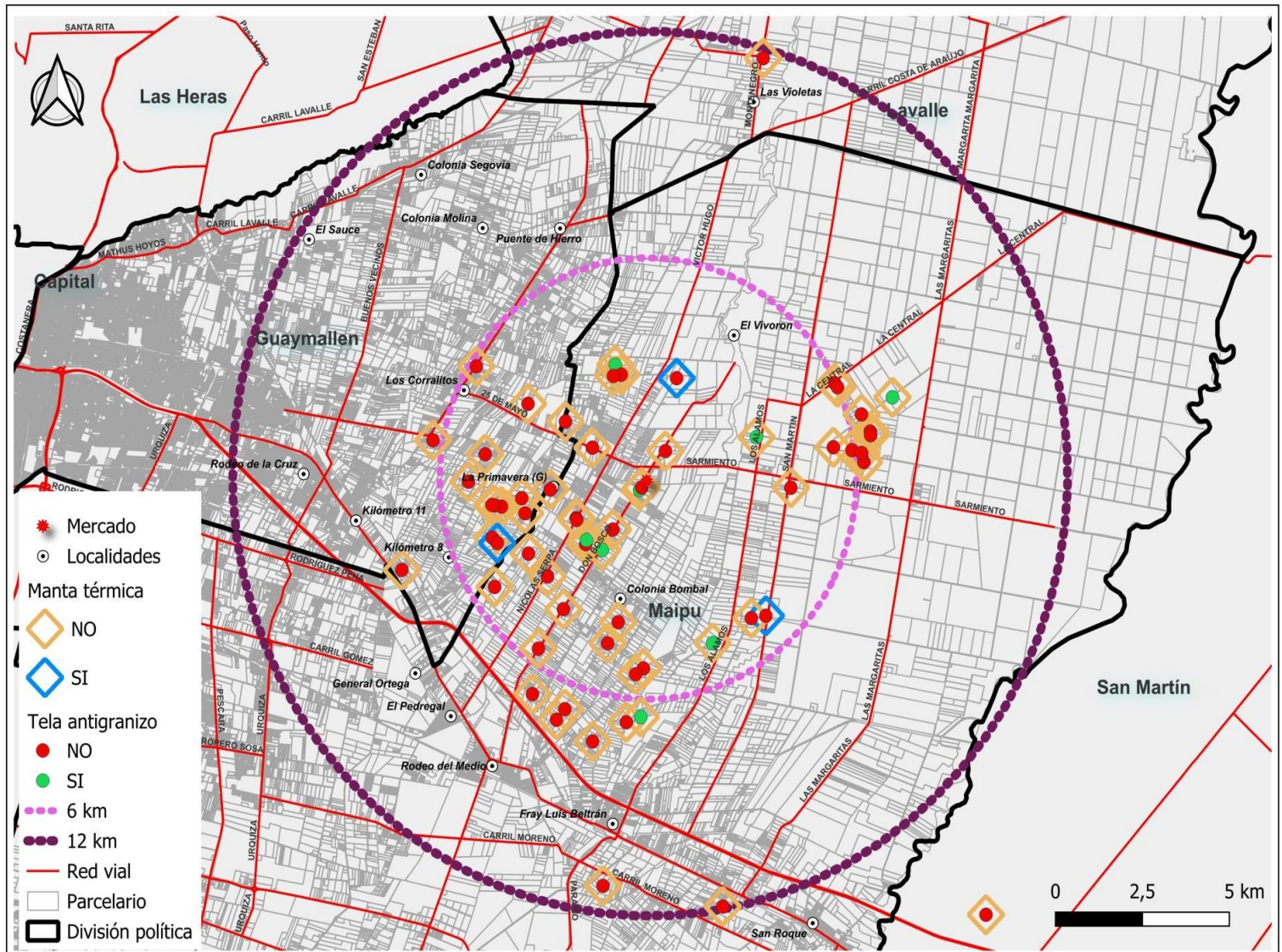
El 4% utiliza manta térmica.

El 39% de los productores no dispone de ninguna tecnología

Gráfico N°11



Mapa N°10. Infraestructura productiva



Considerando la totalidad de los productores encuestados y georreferenciados, espacialmente se puede ver que son muy pocos los productores con malla antigranizo, como así también con la disponibilidad de mantas térmicas.

Este análisis pone de manifiesto la necesidad de diseñar estrategias diferenciadas de acompañamiento técnico y financiero que permitan:

Consolidar y seguir promoviendo la modernización en los Productores Consolidados.

Acelerar la transición tecnológica en los Productores en Transición, apuntando principalmente al acceso a riego eficiente y estructuras de protección.

Implementar políticas focalizadas en los Productores Familiares, priorizando el acceso a tecnologías básicas, la capacitación y el fortalecimiento del asociativismo como vía para superar las limitaciones estructurales.

Relación entre el acceso a Capacitación según Tipología de Productor

El acceso al conocimiento técnico y a la formación continua es una de las debilidades más marcadas del sistema.

En el marco del relevamiento realizado, se indagó acerca de la participación en temas de capacitación ya sea a través de programas públicos, privados o de organizaciones de la sociedad civil. Este aspecto es clave para comprender el grado de vinculación de los productores con los procesos de formación y actualización tecnológica, así como para identificar las brechas existentes en el acceso al conocimiento.

La siguiente tabla resume la cantidad de productores que han accedido o no a instancias de capacitaciones, desagregados por tipo de productor:

Tabla N° 7

Tipo de Productor	No accedió a capacitación (NO)	Sí accedió a capacitación (SI)	Sin datos (S/D)	Total
1- Productor Consolidado	22	6	4	32
2- Productor en Transición	41	3	2	46
3- Productor Familiar	25	1	1	27
Total general	88	10	7	105

Productores Consolidados (Grupo 1) Este grupo, que representa a los productores de mayor escala y con mayor incorporación tecnológica, muestra que:

El 19% de los productores ha accedido a instancias de capacitación (6 de 32).

Sin embargo, un 69% no ha participado en capacitaciones, lo que evidencia que, a pesar de contar con recursos y tecnologías, todavía existe un margen importante para fortalecer la formación técnica.

Productores en Transición (Grupo 2) Este grupo evidencia que:

Solo el 7% ha accedido a capacitaciones (3 de 46), un dato muy bajo considerando que este segmento se encuentra en un proceso intermedio de adopción tecnológica y podría beneficiarse significativamente de instancias formativas.

El 89% no ha participado en capacitaciones, lo que puede estar relacionado con barreras de acceso, falta de información o desmotivación.

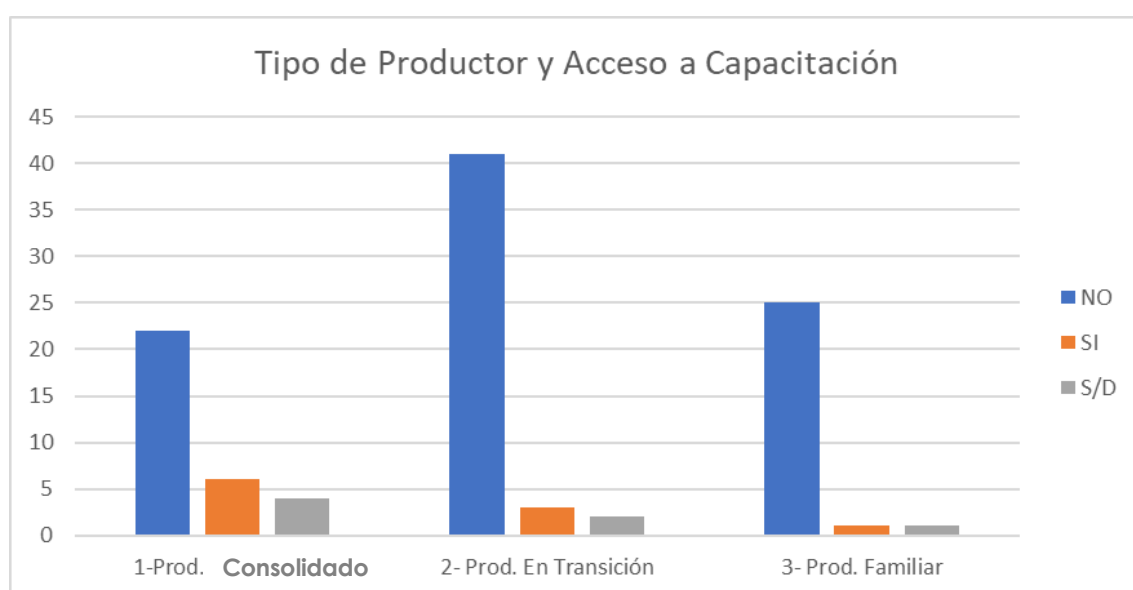
Productores Familiares (Grupo 3) Los productores de este grupo:

Apenas el 4% ha participado en instancias de formación (1 de 27).

El 93% no ha accedido a capacitaciones, lo que limita fuertemente sus posibilidades de mejorar prácticas, incorporar tecnología y aumentar su competitividad.

El escaso acceso a capacitación representa una limitante estructural para el desarrollo hortícola de la zona. Si bien los productores capitalizados presentan mejores indicadores, aún existe un margen de mejora considerable incluso en ese segmento.

Gráfico N°12



Interés en Capacitarse: Pese a la baja participación, existe una demanda latente muy fuerte. Más del 80% manifestó interés en recibir capacitaciones.

La temática más demandada es "Plagas y Enfermedades", con un total de 69 menciones. Este dato se correlaciona de manera directa con la problemática detectada en los gráficos de rentabilidad y muestra la urgencia de contar con estrategias sanitarias eficaces, sostenibles y adaptadas a las condiciones locales. La sanidad, en este sentido, no solo

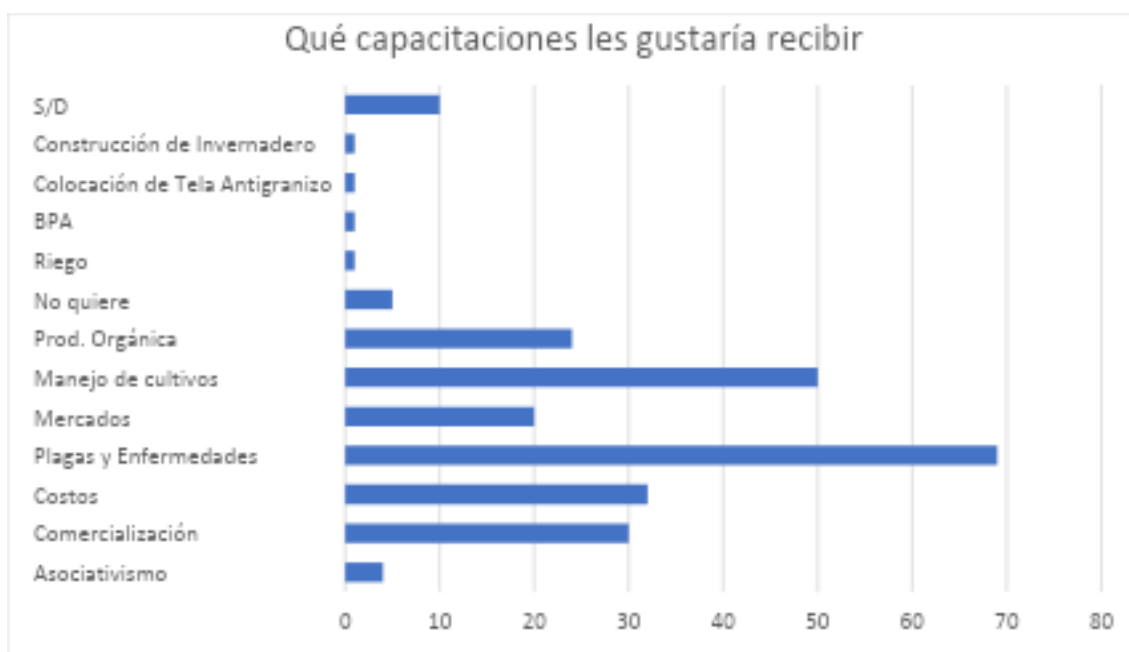
afecta el rendimiento y la calidad del producto, sino también incide en los costos, los márgenes de ganancia y el uso de agroquímicos.

En segundo lugar, se destacan las demandas en torno al manejo de cultivos (50 menciones), lo cual denota una búsqueda de conocimientos técnicos agronómicos más amplios. Es probable que los productores estén interesados en mejorar prácticas como la rotación, fertilización, calendarización, asociaciones y selección varietal, especialmente ante el cambio climático y la presión de plagas.

Las áreas de comercialización (30 menciones) y costos (29 menciones) también reflejan una preocupación creciente por la rentabilidad, la inserción en mercados y la planificación económica. Esto indica que los productores no están únicamente focalizados en mejorar la producción, sino que buscan herramientas para optimizar la gestión de sus emprendimientos.

En cuanto a otras temáticas, aparecen con menor peso pero no por ello menos relevantes: producción orgánica (25 menciones), mercados (20), asociativismo, y temas técnicos específicos como riego, colocación de tela antigranizo o construcción de invernaderos. Estos últimos, aunque con escasas menciones, pueden responder a una necesidad concreta de ciertos perfiles productivos.

Gráfico N°13

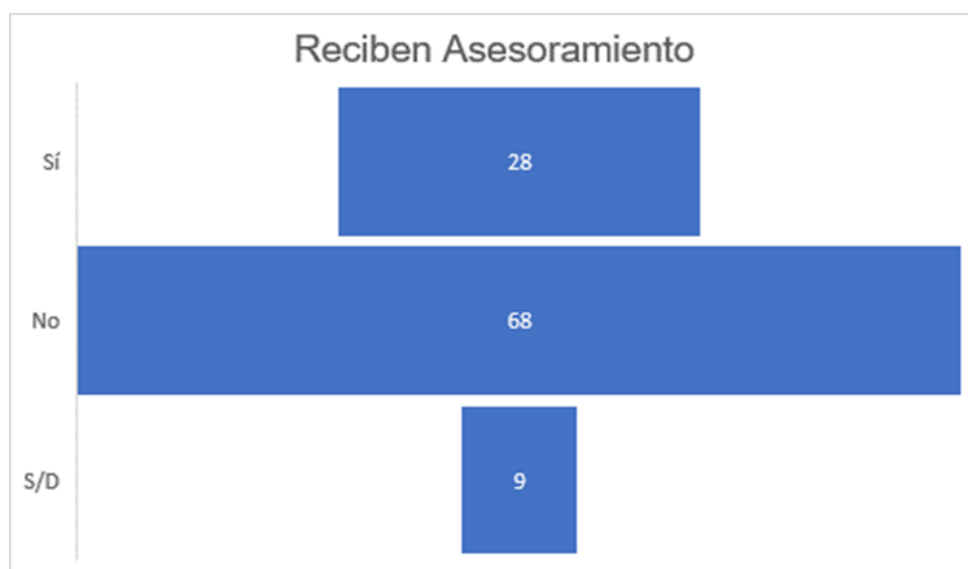


Este gráfico abre una oportunidad clave: hay un deseo genuino de adquirir herramientas técnicas y de gestión, por lo que se requiere articular ofertas de formación accesibles, adaptadas a la realidad rural, con enfoque participativo y territorial.

Asistencia Técnica: Solo el 26,6% (28 productores) recibe algún tipo de asesoramiento técnico. El 64,7% (68 productores) no cuenta con ningún tipo de acompañamiento profesional. A menudo, la única "asistencia" proviene de proveedores de insumos.

Esta falta de acompañamiento técnico se traduce, en muchos casos, en decisiones productivas de alto riesgo profundiza su situación de imprevisibilidad económica

Gráfico N°14

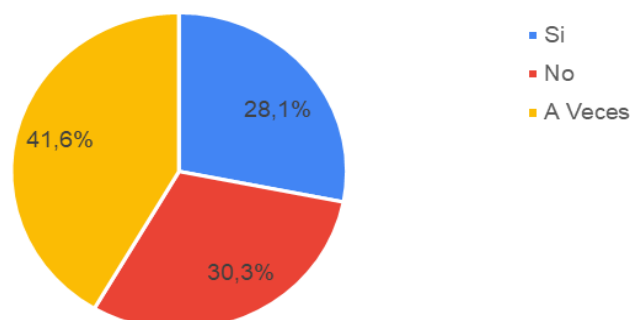


Dimensión Económica y Comercial

a) **Rentabilidad:** La rentabilidad de los productores está constantemente amenazada por una compleja red de factores climáticos, sanitarios, de mercado y de infraestructura. El asociativismo emerge como una alternativa clave, aunque con un desarrollo aún incipiente.

Gráfico N°15

Percepción de la rentabilidad en % de productores



El 41,6 % percibe que la rentabilidad depende de los años, "a veces". Esto se debe a multifactores como es la falta de agua, granizo y heladas entre los climáticos y problemas en el precio de sus productos. Sólo un 28% considera que es rentable en contraposición del 30% que directamente perciben que no es rentable. En algunos casos se mencionó que tenían ingresos complementarios a la actividad productiva.

La sustentabilidad económica de las fincas está condicionada por múltiples amenazas:

✓ **Granizo:** Es el problema más mencionado (43 respuestas, reportado por el 41% de los productores).

✓ **Plagas y Enfermedades:** Es el segundo problema más frecuente (22 menciones), con testimonios que mencionan específicamente la mosca blanca o la "peste negra" en lechuga.

✓ **Falta de Agua:** La escasez hídrica ya sea por cuestiones climáticas o deficiencia en el manejo del recurso, es un factor central que deteriora la rentabilidad, destacado por los entrevistados.

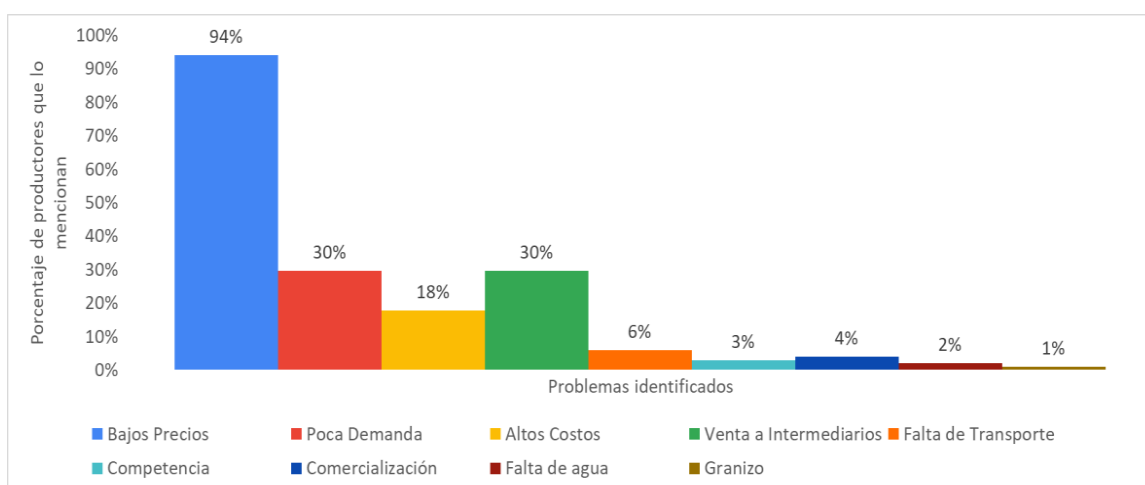
✓ **Inseguridad:** Los robos de herramientas, implementos y hasta animales son un problema recurrente. Este tipo de situación, ajena a lo productivo, es un factor que puede desalentar la inversión, la tecnificación y deteriorar el tejido social rural.

✓ **Costos de Insumos:** El alto costo de agroquímicos, fertilizantes y semillas presiona fuertemente sobre los márgenes de ganancia.

A estos problemas estructurales se suman otros de menor frecuencia pero no menos significativos: heladas, basurales, rutas en mal estado, animales silvestres y Otros factores como tierras que se prenden fuego, falta de servicios, son ejemplos de conflictos territoriales y ambientales que exceden lo agrícola, pero que afectan directamente a la producción y la vida rural y

Problemas de Comercialización y Rentabilidad: En el siguiente gráfico se muestra que los principales problemas enunciados por los productores de la muestra son: los bajos precios, poca demanda, disparidad en las condiciones de negociación con los intermediarios, altos costos de producción lo que repercute en la rentabilidad.

Gráfico N°16. Problemas identificados en la comercialización



Relación entre variables

Asociativismo y Rentabilidad

El nivel de asociativismo de los productores encuestados es bajo: más del 50% de los encuestados no pertenece a ninguna organización. Los productores asociados presentan mejores indicadores de rentabilidad percibida:

39% de los asociados considera su actividad rentable, frente a 33% de los no asociados.

Además, entre los asociados, el porcentaje de productores que declara que su actividad "no es rentable" se reduce significativamente (14%) respecto a los no asociados (32%).

Tabla N°8

Asociado	Rentable	No Rentable	A veces	Total
No	23 (33%)	22 (32%)	24 (35%)	69 (100%)
Sí	14 (39%)	5 (14%)	17 (47%)	36 (100%)

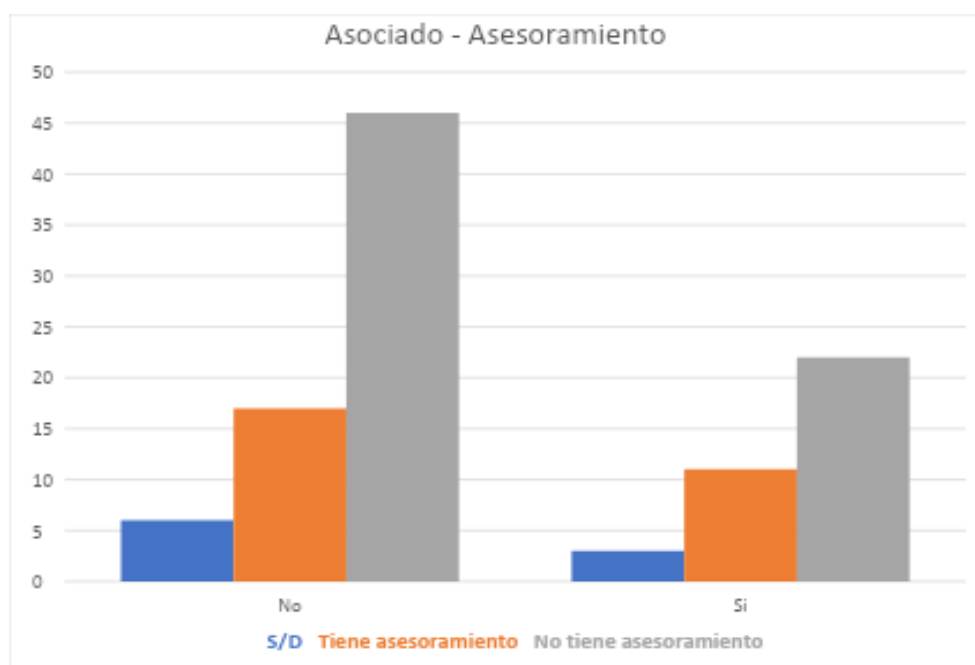
Asociativismo y Asesoramiento Técnico

Se exploró el vínculo entre estar asociado y el acceso a asesoramiento técnico. Los productores asociados presentan un mayor nivel de acceso a asesoramiento técnico 31% de los asociados accede a asistencia técnica, frente a 25% de los no asociados.

Tabla N°9

Asociado	S/D	Sí	No	Total
No	6 (9%)	17 (25%)	46 (66%)	69 (100%)
Sí	3 (8%)	11 (31%)	22 (61%)	36 (100%)

Gráfico N°17



Para finalizar, de los tres análisis, los datos permiten concluir que el asociativismo tiene un efecto positivo en las condiciones productivas y económicas de los horticultores:

- Mejora levemente el acceso a la infraestructura.
- Reduce significativamente la percepción de "no rentabilidad".
- Incrementa el acceso al asesoramiento técnico.

CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

Riesgo de Producción

El sistema productivo hortícola del área Colonia Bombal identifica factores de riesgo y son los siguientes:

-

- Climáticos: El 41% de los productores menciona el granizo como el principal factor de pérdida, seguido de heladas recurrentes y sequía estacional.
- Plagas y enfermedades: El 22% reporta limitaciones severas por fitosanidad insuficiente, con demandas puntuales de capacitación sobre plagas y enfermedades.
- Escasez hídrica: La falta de agua y la mala distribución afectan la rentabilidad y utilización plena de las tierras. Un 67% depende exclusivamente de pozos, lo que incrementa los costos productivos.
- Inseguridad y robo: Son preocupaciones recurrentes, que limitan las inversiones y deterioran el capital social.
- Mercado y rentabilidad: Solo el 28% percibe la actividad como rentable, frente a un 30% que la considera no rentable y un 41,6% que señala rentabilidad variable según el año.

Soluciones demandadas:

- Incorporación de tecnologías (sistemas de riego, mallas antigranizo, mantas térmicas).
- Mejoras en la gestión técnica y sanitaria para reducir el impacto de plagas.
- Promoción de seguros agrícolas y estrategias de mitigación de riesgos.

Tenencia de la Tierra:

- La tenencia es la principal fuente de estratificación y fragilidad:
- Solo el 47% de los productores es propietario de la tierra trabajada; el 53% recurre a contratos de alquiler o formas precarias (16%).
- Entre los jóvenes (18-25 años), el 100% cultiva en tierras no propias.
- La dificultad para invertir en mejoras está directamente ligada a la inseguridad jurídica sobre el terreno.

Soluciones sugeridas

- Instrumentos legales y financieros que faciliten el acceso a la propiedad, especialmente a jóvenes y arrendatarios.
- Regulación y regularización de tenencia precaria.
- Normativas de protección del suelo agrícola para evitar el avance urbano sobre áreas productivas.

Incorporación de Tecnología

La brecha tecnológica es profunda y transversal:

- Solo el 9% de los productores consolidados implementa riego por goteo; productores en transición, apenas el 2%; y productores del grupo3, ninguno.
-
-

- El 41% de los productores consolidados posee maquinaria propia, pero este acceso cae al 17% en el grupo de los productores familiares.
- El 22% de los consolidados y el 26% de los productores en transición carecen de cualquier tecnología relevante.
- Mallas antigranizo e invernaderos tienen bajos índices de adopción: 16% y 3%, respectivamente, entre los productores mejor dotados.

Soluciones sugeridas

Acceso a financiamiento para la adquisición de maquinaria, sistemas de riego eficiente y tecnologías de protección.

Programas de capacitación técnica dirigidos específicamente a la gestión del agua y la aplicación de innovaciones tecnológicas.

Fortalecimiento de la Comercialización

La comercialización actual es frágil y marcada por:

- Volatilidad de precios y dependencia de intermediarios.
- La cooperativa solo garantiza un lugar de venta; no existen sistemas de planificación conjunta por parte de los productores.

El acceso a mercados diferenciados o de mayor escala es reducido. Soluciones identificadas:

- Consolidación y apoyo a la cooperativa como nodo logístico-comercial.
- Impulso a ventas directas, ferias y sistemas de bolsones.
- Mejora en infraestructura comercial, acceso a conectividad y digitalización
- Estudios de mercado y estrategias colectivas de comercialización.

Asociativismo

La organización colectiva muestra potencial pero enfrenta obstáculos importantes:

- Más del 50% de los productores no pertenece a ninguna organización.
- Los asociados tienen un acceso levemente mayor a infraestructura que los no asociados (50% vs. 48%).
- El 31% de los asociados accede a asesoramiento técnico, frente al 25% de los no asociados.
- El 39% de los asociados encuentra la actividad rentable (vs. 33% de los no asociados), y solo el 14% la considera no rentable.

Desafíos y demandas:

- Fortalecimiento institucional de la cooperativa.
- Fomento del asociativismo mediante acceso preferencial a recursos, capacitación y beneficios comerciales.

- Implementación de servicios integrales a los socios: insumos, asistencia técnica, maquinaria, comercialización conjunta y financiamiento.

Infraestructura

La provisión de servicios y equipamiento básico merece un mayor grado de análisis según la distribución geográfica de las respuestas, resumimos algunos temas mencionados:

- El 87,6% accede a electricidad.
- 55,2% declara tener agua potable; el 44,8% restante está excluido de este recurso básico.
- Solo el 5,7% tiene conexión a red cloacal; un 5% carece completamente de servicios básicos.
- Limitaciones estructurales en caminos, conectividad a internet y equipamiento compartido.

Prioridades de inversión y soluciones propuestas:

- Mejoras en caminos rurales y acceso vehicular.
- Asegurar el servicio de agua potable a la población rural
- Acceso a conectividad digital tanto para la cooperativa como para las familias productoras.
- Inversiones urgentes en maquinaria, sistemas de riego y tanques de agua de mayor capacidad.

PROPUESTAS PARA UN MODELO PRODUCTIVO INTEGRAL

Sobre la base del diagnóstico y los análisis llevados a cabo, y en línea con los ejes estratégicos ya identificados en los documentos, se propone un modelo de intervención integral articulado en cinco ejes estratégicos, diseñado para abordar de manera simultánea las diversas debilidades detectadas.

La capacitación técnica y la formación continua son fundamentales para sostener sistemas productivos sustentables, con enfoque agroecológico, incorporación de tecnologías blandas y gestión eficiente de los recursos. Atender esta necesidad de manera estratégica y sostenida es una condición indispensable para promover un desarrollo más inclusivo y equitativo del sector.

Eje 1: Tecnificación del Riego y Gestión Eficiente del Agua

Propuesta: Implementar un Programa de Eficiencia Hídrica y Energética enfocado en pequeños productores.

Acciones:

- Promover la implementación gradual de sistemas de riego presurizado de bajo costo, como **riego por goteo móvil, por mangas o por conducción superficial**, que requieren menor inversión inicial.
- Crear líneas de **financiamiento específicas y accesibles** para la compra e instalación de estos equipos, con requisitos adaptados a la realidad de los pequeños productores.
- Realizar **talleres prácticos y demostrativos** sobre manejo eficiente del agua, fertirrigación y mantenimiento de los equipos de riego.
- Fomentar la adopción de **paneles solares** para reducir los altos costos de la energía eléctrica asociada al bombeo de agua de pozo, una necesidad estratégica mencionada por los productores.

Eje 2: Fortalecimiento de Capacidades y Asistencia Técnica

Propuesta: Crear un Programa Integral y Permanente de Capacitación y Asistencia Técnica Territorial, con enfoque práctico y participativo.

Acciones:

- Diseñar un plan de capacitación continua que responda directamente a las demandas de los productores: manejo integrado de plagas y enfermedades, manejo de cultivos, gestión de costos y estrategias de comercialización.
- Establecer un **cuerpo técnico territorial permanente** a través de la articulación con instituciones clave como el INTA, la Dirección de Agricultura, las Universidades y la propia cooperativa.
- Fortalecer a la cooperativa para que brinde servicio de asistencia técnica a sus asociados.

Eje 3: Diversificación Productiva y Resiliencia Climática

Propuesta: Fomentar la adopción de un paquete tecnológico y de manejo para la reducción del riesgo climático.

Acciones:

- Facilitar el acceso (vía financiamiento y asistencia técnica) a tecnologías de protección como **mallas antigranizo, mantas térmicas y túneles bajos**, que responden a la principal amenaza percibida por los productores.
- Promover la diversificación productiva con la introducción de **cultivos de ciclo corto, de alto valor agregado** y con menor sensibilidad a eventos climáticos extremos
- Impulsar la adopción de **prácticas agroecológicas**, como el uso de coberturas vivas y la mejora de la salud del suelo, para aumentar la resiliencia general del sistema productivo.

Eje 4: Comercialización Directa y Fortalecimiento Cooperativo

Propuesta: Consolidar a la Cooperativa Colonia Bombal como un nodo logístico y comercial estratégico para la horticultura de la zona.

Acciones:

- Apoyar financieramente a la cooperativa para la **finalización de su infraestructura** (nuevos módulos de venta) y la adquisición de equipamiento clave (tanque de agua, etc).
- Ampliar los canales de **venta directa** a través de la organización de ferias, la participación en mercados locales y el desarrollo de sistemas de venta por bolsones.
- Generar estrategias colectivas de **promoción, trazabilidad y negociación** con compradores institucionales (programas de compras públicas, restaurantes, etc.).
- Gestionar con urgencia la dotación de **conectividad a internet (Wi-Fi)** para el predio, habilitando el cobro digital y mejorando la gestión administrativa.

Eje 5: Mejora de la Infraestructura Rural y Servicios Básicos

Propuesta: Articular con el Estado (provincial y municipal) un Plan de Mejora de la Infraestructura y los Servicios Rurales en el área de influencia.

Acciones:

- Ejecutar obras de mejora y mantenimiento de caminos rurales y periurbanos
- para facilitar el transporte de la producción y el acceso a las fincas.
- Implementar acciones conjuntas para mejorar la seguridad en las zonas productivas.
- Diseñar e implementar programas para la extensión de servicios básicos como la red de agua potable y sistemas de saneamiento adecuados, como una política fundamental para mejorar la calidad de vida y asegurar el arraigo rural.

RESULTADOS

Resultados alcanzados según los objetivos específicos del trabajo tal como fueron planteados:

Objetivo Específico 1: “Caracterizar y analizar la situación actual de los productores hortícolas, a través del relevamiento y sistematización de información sobre su perfil socioeconómico, condiciones productivas y principales limitaciones que afectan su actividad”.

Se relevaron 105 productores hortícolas, con información detallada sobre tenencia de la tierra, infraestructura, superficie cultivada y tipo de cultivos.

Se identificaron tres grandes tipologías de productores (consolidados, en transición y familiares) en base a tenencia de la tierra, superficie cultivada, infraestructura, mano de obra y nivel organizativo.

Se constató una fuerte debilidad estructural: baja tecnificación, dificultades de acceso a servicios básicos, baja capacitación y limitada asistencia técnica.

Objetivo Específico 2: “Integrar y analizar los datos relevados mediante herramientas SIG, generando mapas temáticos que representen la situación productiva y socioeconómica de la zona, permitiendo visualizar patrones espaciales y cambios en la cobertura del suelo”.

Se georreferenciaron 82 de los 105 productores, permitiendo visualizar espacialmente la distribución de cultivos, el acceso a servicios y la infraestructura.

Se desarrollaron mapas temáticos sobre: superficie cultivada, tipos de riego, localización de productores según cultivo (ej. tomate), y acceso a servicios básicos (agua, cloacas, energía).

Se evidenció que la mayoría de los productores se concentran en un radio de 6 km del mercado (anillo directo), y que las carencias de infraestructura y servicios son más graves en las zonas rurales externas.

Objetivo Específico 3: “Diseñar una propuesta de modelo productivo integral, estructurada en diferentes ejes estratégicos que promuevan la sustentabilidad, la diversificación productiva, el fortalecimiento organizativo y el acceso a servicios de apoyo técnico y comercial”.

Se elaboró una propuesta compuesta por 5 ejes estratégicos:

1. Tecnificación del riego y eficiencia hídrica
2. Capacitación y asistencia técnica
3. Diversificación y resiliencia climática
4. Comercialización directa y fortalecimiento cooperativo
5. Mejora de la infraestructura rural y servicios básicos

Se identificaron necesidades prioritarias de inversión: riego eficiente, malla antigranizo, tractores, conectividad, caminos internos y servicios de saneamiento.

Se propusieron acciones concretas para cada eje, alineadas con los problemas y demandas detectados en las encuestas y entrevistas.

ANEXO 1

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA COMERCIAL DE LA COOPERATIVA IDENTIFICANDO NECESIDADES PARA LA OPTIMIZACIÓN DE SU ACTIVIDAD.

Asociativismo y el Rol de la Cooperativa Colonia Bombal:

La **Cooperativa Colonia Bombal** tiene una historia de resiliencia. Nació en la crisis de 2001, sufrió problemas institucionales graves (incluida la pérdida de sus terrenos originales y su baja administrativa) y fue reactivada en 2018 gracias al impulso de técnicos municipales y un grupo de productores. Actualmente cuenta con 288 productores asociados.

Composición de la comisión:

- La Cooperativa se administra a través del Consejo de Administración y la Sindicatura.
- Consejo de Administración: está formado por las siguientes autoridades Presidenta: Sra. Vega, Cristina
- Vicepresidenta: Ríos, Olarte Marisol Secretaria: Torrez, Irma
- Pro Secretaria: Condori, Lidia Chambi Tesorero: Chambi, Miguel
- Pro-tesorero: Choque, Alicia Vocal titular: Castro, Roberto Vocal titular: Almazan, Serafina
- Vocal suplente: Condori, Mamani Simón Sindicatura
- Síndico Titular: Calisaya, Mario
- Síndico Suplente: Flores, Mamani Pasto

OBJETO DE LA COOPERATIVA:

El “MERCADO COOPERATIVO COLONIA BOMBAL” Ltda., es una cooperativa de provisión, transformación. Comercialización y servicios de productores y comerciantes de frutas, hortalizas y afines. Presta servicios a asociados y no asociados.

En su artículo 5 de su estatuto se define su objeto y funciones, que se transcriben a continuación:

“Tiene por objeto, a nombre propio y por cuenta de sus asociados, la colocación de los productos provenientes de la explotación hortícola y frutícola, en estado natural o previo a su acondicionamiento, industrialización o conservación de los productos entregados por aquellos, para su comercialización y actividades derivadas y complementarias propias y la provisión de los insumos necesarios para el desarrollo de sus actividades. Para el cumplimiento de este objeto podrá: **a)** adquirir terrenos, edificar locales y establecimientos fabriles e industriales adecuados para la comercialización de productos agropecuarios y de aquellos que resultaren afines a las actividades derivadas y complementarias propias de los mercados de concentración; **b)** Habilitar

playas de estacionamiento y vías de circulación; **c)** proveer los servicios de administración, mantenimiento, limpieza, vigilancia y publicidad que sean necesarios y convenientes para el mejor funcionamiento del mercado; **d)** Adquirir o arrendar tierras, animales de trabajo, tractores, herramientas, abonos, plaguicidas, drogas y fertilizantes y demás elementos necesarios para el cumplimiento de las actividades de los asociados; **e)** construir, instalar, adquirir o arrendar depósitos, inmuebles, instalaciones, equipos automotores, muebles y maquinarias para acopiar, acondicionar, conservar, industrializar, transportar y comercializar los productos de sus asociados y para la prestación de todos los servicios previstos en este artículo; **f)** colocar en los mercados nacionales y extranjeros la producción de sus asociados en sus estado natural o previo su acondicionamiento y/o industrialización; **g)** Construir cámaras frigoríficas y depósitos de industrialización para el uso de sus asociados; **h)** contratar técnicos en horticultura y fruticultura; **i)** Realizar la contratación de seguros individuales y colectivos para sí y para sus asociados; **j)** Fomentar el espíritu de solidaridad entre sus asociados y cumplir con el fin de crear conciencia cooperativa, **k)** disponer de las mas racional utilización de los locales propios o ajenos de los cuales obtengan el uso para el mejor logro de sus fines. Con este fin será adjudicado a; productores el uso de hasta el (70%) de los locales disponibles, de hasta el 20 % de ellos a comerciantes, y de hasta el (10%) a quienes desarrollen actividades derivadas y complementarias, Los porcentajes establecidos por cada categoría, sólo podrán ser excedidos cuando en una de ellas no existan postulantes suficientes para completar la proporción establecida originalmente; **l)** proveer a los asociados de aquellos servicios necesarios para la realización de actividades recreativas, deportivas, culturales y educativas; **m)** prestar asesoramiento técnico y jurídico en cualquier gestión relacionada con el giro de las actividades de los asociados; **n)** crear las condiciones de capacitación para sus asociados, dictado de cursos y conferencias.

Se entrevistó a la Presidenta del Cooperativa, Sra. Cristina Vega sobre los siguientes temas:

Prestaciones actuales de la Cooperativa:

Comercialización: La Cooperativa, desde su inicio a la actualidad ofrece un lugar de venta a sus asociados y a terceros los días martes, jueves y domingo en horarios de la tarde. Los lugares son prioridad para los asociados. Una vez instalados dejan que terceros ingresen pagando un porcentaje mayor a los socios. (el canon es el doble). Una vez acomodados y ya con su mercadería acomodada en el puesto ingresan, 1 hora más tarde, los compradores quienes van recorriendo los puestos y haciendo las transacciones. La forma de pago es al contado.

El ingreso de no asociados es por orden de llegada, lo que implica que una vez que todos los puestos están ocupados, aquel productor que no pudo

ingresar debe regresar con su mercancía y tratar de comercializar de alguna manera por ser un producto altamente perecedero.

Los días restantes los puestos son alquilados a diferentes comerciantes quienes venden productos variados tales como indumentaria, juguetes, frutas y verduras al por menor, entre varios.

Articulación institucional: La cooperativa mantiene vínculos activos con diversos organismos estatales: Dirección de Emprendedores y Cooperativas, la Dirección de Agricultura del Ministerio de Producción, ex Ministerio de Desarrollo Social, Municipalidad de Maipú, Policía de Maipú y e INTA. A través de este último, se han articulado programas con otras cooperativas tanto de Mendoza como de San Juan. Un ejemplo destacado es el proyecto conjunto con la cooperativa recuperada La Terra, quien le entregó un carretón que se utiliza actualmente para la recolección interna de residuos.

Análisis Integral de la Cooperativa

Mejoras en los servicios: En los últimos dos años, se ejecutaron algunas acciones clave: viajes de ripio para mejorar el acceso vehicular, renovación del cableado eléctrico y colocación de nuevas luminarias. Estas intervenciones han permitido extender el horario de funcionamiento de la feria y mejorar la seguridad general del predio. No obstante, los referentes de la cooperativa advierten que se han evitado nuevas inversiones mayores debido a la falta de habilitación formal del lugar.

Maquinaria y necesidades materiales: La cooperativa ha realizado importantes esfuerzos de autogestión. Disponen actualmente de un tractor, una pala mecánica y un tanque de agua de capacidad limitada.

Para mejorar el mantenimiento del predio y el riego de calles, se identifica como necesidad prioritaria la adquisición de un tanque de mayor capacidad. Debido a restricciones presupuestarias, este tipo de inversiones han sido postergadas.

Gestión de residuos: La gestión de residuos sólidos ha sido uno de los problemas más relevantes. Inicialmente, el municipio no ofrecía un servicio regular de recolección. Esto generó acumulación de basura y focos de insalubridad, incluso con la presencia de animales muertos en el predio. Frente a esta situación, se gestionó un acuerdo informal con la subdelegación local para el retiro de basura una vez por semana. Actualmente, la cooperativa ha instalado un contenedor y utiliza su propia maquinaria para mantener el lugar en condiciones, aunque se sigue detectando el uso del sitio como basural por parte de vecinos externos.

Seguridad: En los primeros años de funcionamiento se registraron numerosos robos, incluyendo hurtos de materiales (caños, grifería, inodoros) e incluso de vehículos. Actualmente, la situación ha mejorado gracias a medidas de

refuerzo, como el aseguramiento de sanitarios con candados y cemento, y el fortalecimiento de vínculos con la delegación policial. No obstante, es un tema preocupante para los asociados y requieren mayor intervención.

Conectividad: Actualmente, el predio no cuenta con acceso a internet. La falta de conectividad limita herramientas básicas como el cobro digital mediante plataformas como Mercado Pago, dificultando la formalización de las operaciones.

Se destaca que una amplia zona de influencia del Mercado no tiene conectividad, determinando que, además de la Cooperativa, varias familias de las zonas no tengan acceso a internet, herramienta fundamental para un acceso igualitario a la educación, a la comunicación y la permanencia de jóvenes que terminan migrando a lugares con mayor infraestructura en servicios.

Estado de caminos y accesos: El acceso principal a la cooperativa, a través de la ruta Don Bosco, se encuentra en estado razonable. Sin embargo, los caminos internos presentan un notable deterioro. Esto afecta tanto a productores como a compradores, ya que incrementa el desgaste de los vehículos, dificulta la circulación y representa no sólo un riesgo logístico para el transporte de mercadería sino también para el transporte público.

Conclusión

El sistema comercial de la Cooperativa Colonia Bombal refleja una trayectoria compleja, atravesada por dificultades estructurales, crisis institucionales y limitaciones propias del contexto productivo hortícola. No obstante, el proceso de regularización iniciado en 2018, sumado al paulatino recambio generacional y al liderazgo comprometido, principalmente de mujeres, han permitido sentar las bases para una etapa de mayor estabilidad y proyección.

Hoy la cooperativa sólo cumple con ofrecer un lugar de comercialización. Esto repercute en que cada productor decide qué producir y cómo sin un análisis previo de mercado, de costos y con un sistema eficiente de producción.

A pesar de los avances, persisten desafíos significativos que condicionan el desarrollo de la actividad: la precariedad en servicios básicos, la falta de conectividad, las restricciones en infraestructura y la inestabilidad de los precios, que expone a los productores a elevados niveles de incertidumbre y riesgo. Asimismo, la limitada inserción en programas públicos de comercialización y el escaso acceso a financiamiento individual restringen las posibilidades de ampliar la escala productiva y mejorar las condiciones de venta.

La Cooperativa debería implementar, principalmente los siguientes servicios:

Provisión de insumos: Suministro de semillas, fertilizantes, herramientas, etc., a precios competitivos y en condiciones favorables para los socios.

Comercialización conjunta: Agrupación de la producción para acceder a mercados más amplios y obtener mejores precios.

Asistencia técnica y capacitación: Cursos, talleres y asesoramiento en temas como técnicas de cultivo, gestión empresarial, etc.

Maquinaria y equipos: Disponibilidad de maquinaria agrícola a través de alquiler o uso compartido. **Servicios de valor agregado:** Procesamiento, empaque, almacenamiento y transporte de la producción.

Desarrollo de mercados: Investigación de nuevos mercados y estrategias de comercialización.

Promoción de la producción sostenible: Fomento de prácticas agrícolas amigables con el medio ambiente.

Representación y defensa de intereses: Actuar como interlocutor ante organismos públicos y privados.

Acceso a financiamiento: Gestión de créditos o subsidios para poder terminar con los 5 módulos en las nuevas instalaciones (hoy tienen terminada una y una segunda al 60%), para la producción y desarrollo de proyectos. La Cooperativa tiene que ser la entidad intermediadora que gestione créditos que le lleguen directamente al productor para mejorar las rentabilidades individuales. Entre los más solicitados son:

- Malla antigranizo
- Sistema de riego por conducción/ goteo

Acceso a servicios: como es el caso de una antena de wifi. Además, solicitan una gestión respecto al costo de la luz ya que la cooperativa funciona en horario tarde/noche.

“En este escenario, resulta prioritario acompañar los esfuerzos de la cooperativa a través de políticas públicas integrales que contemplen mejoras en infraestructura, conectividad, asistencia técnica y articulación comercial. La existencia de entramados organizativos, el compromiso de sus integrantes y la reciente participación activa de jóvenes constituyen una oportunidad concreta para potenciar este espacio como un nodo estratégico en la comercialización hortícola de la región”.

ETAPA N°3: “PROPUESTAS DE MODELOS PRODUCTIVOS INTEGRALES”

INTRODUCCIÓN

El diagnóstico socio-productivo realizado en el área de influencia del Mercado Cooperativo de Colonia Bombal permitió identificar una serie de problemáticas estructurales que afectan la sostenibilidad y el desarrollo del sistema hortícola local. Entre los principales desafíos se destacan la baja tecnificación del riego, las limitaciones en el acceso a la tierra y a servicios básicos, el escaso acceso a asistencia técnica y capacitación, vulnerabilidad frente a eventos climáticos, dificultades de comercialización y el débil grado de asociativismo entre los productores.

A partir de este abordaje, se diseñó una propuesta de intervención integral orientada a fortalecer la base productiva y organizativa del territorio, que busca consolidar al Mercado Cooperativo como un actor estratégico dentro del cinturón verde del Área Metropolitana de Mendoza y en su área de influencia.

Los Modelos Productivos propuesto se enmarcan en los cinco ejes desarrollados en el documento del Diagnóstico Socio-Productivos

(https://drive.google.com/file/d/1892VwGKKWFkG1fwnfyyMc_HK6HPK1lw3/view?usp=sharing) el cual busca abordar de manera integral las debilidades detectadas, promoviendo un desarrollo rural inclusivo, sostenible y resiliente:

- Eje 1- Tecnificación del Riego y Gestión Eficiente del Agua: apunta a mejorar la productividad y la sostenibilidad del sistema hortícola mediante la incorporación de tecnologías de riego de bajo costo y el mejoramiento del manejo del recurso hídrico y eficiencia energética.
- Eje 2- Fortalecimiento de Capacidades y Asistencia Técnica: busca consolidar un sistema de formación y asistencia continua que acerque el conocimiento técnico y la innovación al productor, generando condiciones para la adopción de buenas prácticas agrícolas y una gestión más eficiente de las unidades productivas.
- Eje 3- Diversificación Productiva y Resiliencia Climática: promueve la adopción de estrategias que reduzcan la vulnerabilidad frente a eventos climáticos adversos, incentivando la diversificación de cultivos, la incorporación de tecnologías de adaptación y la transición hacia prácticas agroecológicas.
-

- Eje 4- Comercialización Directa y Fortalecimiento Cooperativo: se orienta a mejorar las condiciones de inserción en el mercado, potenciando el rol de la cooperativa como nodo de articulación logística, comercial y organizativa, fomentando la asociatividad y nuevos canales de venta directa.
- Eje 5- Mejora de la Infraestructura Rural y Servicios Básicos: propone intervenciones coordinadas con el Estado provincial y municipal para mejorar infraestructura rural, ampliar la cobertura de servicios esenciales y garantizar condiciones de vida adecuadas que favorezcan el arraigo de las familias productoras.

OBJETIVOS GENERALES

- Proteger, conservar y desarrollar el Cinturón Verde del Oasis Norte de la Provincia de Mendoza con el fin de alcanzar la soberanía alimentaria.
- Promover la conservación del suelo agroalimentario y un sistema productivo sostenible y diversificado.

MODELOS PRODUCTIVOS (MDP)

Se han elaborado dos modelos productivos posibles:

MDP-A: Apunta al mejoramiento de las capacidades individuales de cada agricultor y a la conservación de la unidad productiva que conforman el sistema en torno al Mercado Cooperativo Colonia Bombal, adaptando y proponiendo alternativas compatibles y posibles de ser implementadas de manera individual o en asociativismo, considerando sus particularidades en relación a las variables de tenencia de la tierra, superficie cultivada, grado de tecnificación y de capacitación como también de acceso a asesoramiento, información y condiciones socioeconómicas.

MDP-B: Apunta a potenciar y mejorar las capacidades organizativas, de asociativismo y de intervención del Mercado como organización comercial. Así mismo busca desarrollar alternativas que propongan llevar adelante los objetivos de la asociación, según su estatuto y las capacidades e instalaciones disponibles.

Los ejes desarrollados en el presente documento son transversales y complementarios a los 2 modelos productivos propuestos, en especial los referidos a capacitación y asistencia técnica. Los anteproyectos son de aplicación en algunos casos para el MDP-A (productores) y otros para el MDP-B (Mercado Cooperativo Colonia Bombal).

En cuanto al Eje 5, el mismo es de aplicación y desarrollo de las dependencias de Gobierno con incumbencia en la temática de infraestructuras y servicios.

EJE-1. TECNIFICACIÓN DEL RIEGO Y GESTIÓN EFICIENTE DEL AGUA

ANTEPROYECTO N°1: MODERNIZACIÓN Y EFICIENCIA HÍDRICA: RIEGO TECNIFICADO Y CONSERVACIÓN DEL AGUA.

EJE-1: TECNIFICACIÓN DEL RIEGO Y GESTIÓN EFICIENTE DEL AGUA	ANTEPROYECTO N°1: MODERNIZACIÓN Y EFICIENCIA HÍDRICA: RIEGO TECNIFICADO Y CONSERVACIÓN DEL AGUA.		
	VARIABLES CONDICIONANTE # (TT: titular de la Tierra. NTT: No Titular de la Tierra)		TT NT
	ALTERNATIV A-1:	SISTEMA DE RIEGO PRESURIZADO - GOTEO	#
	ALTERNATIV A-2:	SISTEMA DE RIEGO POR CONDUCCIÓN	#
	ALTERNATIV A-3:	MEJORAMIENTO EN EL DISEÑO Y MANEJO DE SURCOS	#
	PROPUESTAS COMPLEMENTARIAS:	USO DE ENERGÍAS RENOVABLES PARA BOMBEO	#
		MONITOREO DE LA HUMEDAD DEL SUELO Y PROGRAMACIÓN DE RIEGO	#
		LABORES CULTURALES ADECUADAS	#
		ACOLCHADO (MULCHING) ORGÁNICO O PLÁSTICO	#

Fundamento

Los productores hortícolas del área de influencia de la Cooperativa Mercado Colonia Bombal (MCCB) realizan un manejo de riego mayormente tradicional por surcos. Según el Diagnóstico Socio-Productivo, el 53,3% de los productores califican su sistema de riego actual como “malo o regular” y 36,9% indica que la falta de infraestructura de riego limita mucho su producción.

Los factores, como el cambio climático, han reducido la disponibilidad de agua, y los altos costos eléctricos encarecen el bombeo de pozos, afectando la rentabilidad de estos pequeños productores. Frente a esta situación, existe un interés manifiesto en mejorar y optimizar el uso del recurso hídrico intrafinca.

Para asegurar la inclusión de todos los productores, este Anteproyecto contempla, la realidad de inversión y tenencia de la tierra de cada uno.

Objetivos

- Optimizar la eficiencia hídrica y energética en las unidades productivas hortícolas, reduciendo pérdidas de agua y consumo de energía.
- Incrementar la productividad al asegurar un riego más uniforme y adecuado a las necesidades del cultivo.
- Brindar alternativas tanto para productores con posibilidad de inversión en tecnología, como para aquellos de escasos recursos o en tierras arrendadas, garantizando que todos puedan acceder a mejoras en las prácticas de riego.

ALTERNATIVA-1: SISTEMA DE RIEGO PRESURIZADO - GOTEO

Esta alternativa está orientada principalmente a los productores con Capacidad de Inversión (titulares de la tierra-PTT) ya que el mismo es una instalación fija que requiere de una inversión inicial importante y un buen manejo y mantenimiento del sistema.

Para facilitar la adopción, se articulará con programas de financiamiento existentes – por ejemplo, la línea de Eficiencia Hídrica del Fondo de la Transformación y Crecimiento de Mendoza – de modo que los productores accedan a créditos blandos o subsidios para realizar la inversión. Con un monto financiable de USD 6.800 por ha, para goteo completo (incluyendo bomba, tuberías, cintas y accesorios).

Esta alternativa se complementa con el ANTEPROYECTO-3: ASISTENCIA TÉCNICA, el cual cuenta con la cooperación de la Dirección de Agricultura (DA) tanto para la formulación de proyectos ejecutivos como en la colaboración para la gestión para acceso al crédito.

ALTERNATIVA-2: SISTEMA DE RIEGO POR CONDUCCIÓN

Está orientada tanto a productores titulares (PTT) como no titulares (PNTT) de la tierra (arrendatarios, medieros, etc.) con recursos limitados, sin infraestructura, ya que la misma no requiere de gran inversión e instalaciones fijas costosas.

Se basa en la conducción eficiente del agua desde la fuente hasta el cultivo mediante Conducciones Entubadas. Este método implica el reemplazo o complemento de los canales de tierra tradicionales por tuberías o acequias revestidas. El principal beneficio de este enfoque es la minimización de las pérdidas por infiltración y evaporación durante el traslado del agua, lo que resulta en un aprovechamiento significativamente mejorado de cada litro en la cabecera del surco o punto de aplicación.

La Dirección de Agricultura asistirá en el diseño técnico del sistema de riego.

ALTERNATIVA-3: MEJORAMIENTO EN EL DISEÑO Y MANEJO DE SURCOS.

Esta opción se dirige tanto a productores PTT como a PNTT, ya que la misma no requiere de instalaciones fijas y trata de mejorar distintos aspectos de la parcela y de las prácticas de riego, para lo cual se requiere de la capacitación planteada en los Anteproyectos 1 y 3 (de capacitaciones y asistencia técnica).

Para estos se propone implementar un paquete de mejoras de bajo costo orientadas a optimizar el riego por surco existente. Estas prácticas buscan resultados significativos tanto en la eficiencia como en la estrategia para cubrir la demanda y/o ampliación de la superficie cultivada, sin requerir inversiones elevadas ni equipos permanentes. Interviniendo en:

Nivelación del terreno: La nivelación es fundamental para asegurar una pendiente uniforme en el surco, lo que garantiza que el agua fluya de manera constante y cubra todo el terreno de manera uniforme. Se aconseja dividir las parcelas en tablones más cortos si es necesario y dar a cada surco una pendiente uniforme y suave (idealmente, $<0,5\%$) para que el avance del agua sea controlado.

Riego por pulsos: consiste en aplicar el agua en tramos cortos en lugar de forma continua. Después de aplicar el agua en un grupo de surcos, se interrumpe el flujo, se espera un tiempo y se repite el proceso, lo que mejora la uniformidad de la infiltración y reduce la cantidad de agua perdida.

Mejoramiento del Diseño de Surcos: optimización de longitud y pendiente: Se evaluará la longitud adecuada de los surcos de cada unidad productiva, según el tipo de suelo y pendiente natural del terreno ya que los surcos demasiado largos pueden provocar que el agua nunca llegue al final, mientras que surcos muy cortos incrementan las pérdidas por percolación profunda.

Se guiará al productor en la confección de surcos uniformes en ancho y profundidad. Surcos irregulares generan zonas encharcadas o secas. Con herramientas simples (plantillas de madera para surco) se puede estandarizar la sección. Asimismo, se sugiere compactar ligeramente los bordes de los surcos para evitar roturas y fugas de agua durante el riego.

Uso de Sifones o Tubos para Alimentar Surcos: en lugar de romper el bordo del canal para inundar los surcos (práctica que dificulta controlar el caudal), se introducirán sifones de plástico o pequeños tubos desde la acequia principal hacia cada surco. Estos sifones (curvos o en forma de "U" invertida) permiten regular el caudal de ingreso a cada surco abriendo o cerrando el paso de agua, y evitan un flujo súbito que erosione la entrada.

El resultado es un riego más uniforme y sin arrastre de tierra, ya que el agua entra suavemente. Los sifones son de bajo costo, reutilizables y no requieren ninguna instalación fija (se colocan sólo al momento de regar).

La asistencia técnica guiará en la correcta colocación y uso de estos dispositivos, calculando cuántos sifones por surco conviene utilizar según el caudal disponible.

Utilizar tubos o sifones para introducir el agua permite regular el caudal y evitar un flujo fuerte que podría causar erosión y arrastre de tierra, mejorando la eficiencia y la uniformidad del riego.

Propuestas complementarias

Las siguientes propuestas pueden ser incluidas en cualquiera de las Alternativas ya nombradas

Uso de Energías Renovables para Bombeo: para productores que riegan con agua de pozo, el costo de la energía eléctrica o combustible es un factor crítico. En estos casos, se promoverá la instalación de paneles solares fotovoltaicos conectados a las bombas de riego. Un sistema solar bien dimensionado puede cubrir gran parte de la demanda energética del bombeo diurno, reduciendo los costos energéticos mensuales y asegurando riego incluso ante cortes de red eléctrica. La propuesta incluye un relevamiento de la potencia de bombeo en cada finca y el dimensionamiento de un kit solar adecuado (paneles, inversor, baterías si fueran necesarias). Además, se capacitará al productor en el mantenimiento básico del equipo solar para garantizar su funcionamiento óptimo. Esta alternativa se complementa con el ANTEPROYECTO-2 y 3: Capacitación y Asistencia Técnica.

Monitoreo de la Humedad del Suelo y Programación de Riego: esta práctica, que acompaña cualquier sistema de riego, se basa en la determinación precisa del momento y la cantidad de agua a aplicar en función de las necesidades reales del cultivo y la disponibilidad de humedad en el suelo. Se puede hacer a través de métodos sencillos: como la observación visual y táctil del suelo, o el uso de sensores de humedad de bajo costo (tensiómetros simples o sensores electrónicos accesibles). Esta alternativa se complementa con el ANTEPROYECTO-2 y 3: Capacitación y Asistencia Técnica.

Prácticas de Conservación de Humedad: Para complementar el mejor uso del agua de riego, se introducirán prácticas culturales que retienen la humedad en el suelo y reducen pérdidas

Labores Culturales Adecuadas: Se incluirá capacitación en labores complementarias que optimizan el agua: por ejemplo, realizar desmalezado oportuno (malezas consumen agua de riego), aporques en cultivos que lo requieran para mejorar la infiltración hacia las raíces, y subsolados o franjas de infiltración en suelos muy compactados que favorezcan que el agua penetre. Todas estas pequeñas acciones suman eficiencia al sistema global de riego sin requerir gasto económico significativo.

Acolchado (Mulching) Orgánico o Plástico: consiste en cubrir el suelo alrededor de los cultivos con una capa protectora. Se promoverá el uso de acolchado orgánico o plástico en cultivos hortícolas que lo permitan. Si bien no es un sistema de riego en sí, el acolchado es una práctica fundamental de conservación de agua que complementa y hace más eficiente cualquier método de riego. Consiste en cubrir la superficie del suelo alrededor de las plantas con una capa de material, que puede ser:

Orgánico: paja, hojas secas, restos de poda, compost.

Plástica: películas o film plástico en camellones/camas de cultivo intensivo.

Estas alternativas se complementan con los ANTEPROYECTOS 2 y 3: Capacitación y Asistencia Técnica.

Se ha identificado la siguiente línea de financiamiento, tramitada a través de Fondo de la Transformación y Crecimiento <https://www.ftyc.gob.ar/eficiencia-hidrica/>

EJE-2. FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y ASISTENCIA TÉCNICA

Este Anteproyecto es aplicable al MDP A y al MDP B

EJE-2: FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y ASISTENCIA TÉCNICA	ANTEPROYECTO N°2: CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO EN PRÁCTICAS PRODUCTIVAS SUSTENTABLES
	ANTEPROYECTO N°3: PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA

ANTEPROYECTO N°2: CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO EN PRÁCTICAS PRODUCTIVAS SUSTENTABLES.

Fundamento

La propuesta responde a los resultados obtenidos tanto en las entrevistas a productores como en el diagnóstico socio-productivo de la Cooperativa Colonia Bombal donde un 78,7 % demanda capacitaciones técnicas como instrumento para mejorar sus capacidades que conlleven a una mejor rentabilidad.

Las problemáticas detectadas (ineficiencia hídrica, costos elevados, escaso asociativismo, bajo nivel técnico) justifican la necesidad de un programa intensivo, sistemático y práctico que acompañe la implementación de otros anteproyectos (riego tecnificado, compras colectivas, diversificación y comercialización) en el mediano y largo plazo.

Objetivo general

- Desarrollar un programa integral de capacitación para productores hortícolas orientado a mejorar prácticas productivas, reducir costos, fortalecer capacidades de gestión y consolidar la organización cooperativa.

Objetivos específicos

- Mejorar capacidades y prácticas productivas, incorporando “Buenas Prácticas Agrícolas”, individuales y colectivas.
- Implementar estrategias de manejo integrado de plagas y enfermedades.
- Reforzar el asociativismo como herramienta de sostenibilidad.
- Ampliar canales de venta colectiva y reducir costos operativos y de riego.

Términos de referencia

La capacitación deberá ser transversal y complementaria a los distintos modelos productivos propuestos en este documento, debido a que la misma es el pilar para desarrollar las capacidades tanto individuales como colectivas y complementaria a la asistencia técnica y práctica, la cual es el soporte principal para contribuir a la implementación por parte de los productores destinatarios de los distintos proyectos.

Generalidades: destinado a todo productor hortícola asociado a la Cooperativa Mercado Colonias Bombal o que tenga vinculación con la misma y su unidad productiva se encuentre dentro del Cinturón Verde de AMM.

El cronograma y organización para su dictado deberá adecuarse a determinados días, horarios y lugar en consenso con la Comisión Directiva del Mercado Cooperativo Colonia Bombal de manera tal de procurar la participación de la gran mayoría de los productores involucrados.

El ciclo se extenderá en el año, con la posibilidad de realizar monitoreos trimestrales posteriores para evaluar la adopción de las prácticas.

Metodología

Formato: teoría y prácticas demostrativas en finca.

Carga horaria: mínimo 17 clases distribuidas en 5 módulos.

Modalidad: talleres presenciales grupales, con prácticas en fincas modelo y de participantes del curso.

Capacitadores: ingenieros agrónomos de INTA, UNCuyo, ISCAMEN, Dirección de Agricultura y Municipios.

Materiales: fichas técnicas ilustradas y guías prácticas.

Coordinación: sede de la Cooperativa Colonia Bombal.

Seguimiento: monitoréos periódicos para verificar adopción de prácticas.

Cronograma y Módulos

Cada módulo tiene 2 clases mínimas (teórico-prácticas). Total: 17 clases (mínimo).

Módulo	Duración	Contenidos principales
1. Gestión eficiente del agua	4 clases	Uso racional del agua, sistemas de riego, mantenimiento, eficiencia hídrica.
2. Manejo de cultivos y manejo integrado de plagas y enfermedades	6 clases	Fertilización, bioinsumos, control integrado y reducción de pérdidas. Calibración de Maquinaria, Agroecología.
3. Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)	2 clases	Higiene, trazabilidad, registros, cuaderno de campo, inocuidad, normativa vigente. elaboración de Compost.
4. Gestión de costos y estrategias de comercialización	3 clases	Cálculo de costos, compras colectivas, acceso a mercados, Técnicas de Deshidratación Colectivos, ferias y supermercados. Técnicas de Deshidratación.
5. Fortalecimiento cooperativo y asociativismo	2 clases	Rol de la cooperativa, confianza organizativa, experiencias exitosas, comercialización conjunta.

Instituciones sugeridas

Dirección de Agricultura

ISCAMEN

Programas de INTA y UNCuyo.

Aportes municipales.

Cooperativa Colonia Bombal (contrapartida organizativa).

Indicadores socio-productivos

Cantidad de productores capacitados.

Cantidad de clases dictadas en total.

Porcentaje de asistencia promedio.

Porcentaje de incremento en acceso a canales de comercialización colectivos.

Cantidad de monitoréos realizados al año.

Conclusión: la implementación de este programa permitirá a la Cooperativa Colonia Bombal consolidarse como un mercado cooperativo es su proyecto de expansión que está en marcha, generando impactos positivos en la situación socioeconómica del productor, economía local, en la gestión de recursos y en la proyección de la cooperativa en el marco de las políticas provinciales de desarrollo territorial.

ANTEPROYECTO N°3: PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA.

Fundamento

El presente programa será implementado por la Dirección de Agricultura, durante un período de un año, en articulación con la Cooperativa Mercado Colonia Bombal como parte de su política de fortalecimiento productivo y territorial. La iniciativa responde a las problemáticas detectadas en el Diagnóstico Socio-Productivo, donde un 78,7 % de los productores manifestaron la necesidad de contar con acompañamiento técnico permanente para mejorar la eficiencia del riego, reducir costos, optimizar la gestión sanitaria de los cultivos y fortalecer sus capacidades de planificación y comercialización. A su vez, más del 68 % cree que la cooperativa podría ser el canal más adecuado para brindar este servicio, articulando los esfuerzos institucionales con las demandas locales.

Objetivo general

- Brindar asistencia técnica integral a los productores hortícolas asociados o vinculados a la Cooperativa Mercado Colonia Bombal, fortaleciendo sus capacidades productivas, organizativas y comerciales mediante un acompañamiento continuo y adaptado a las necesidades del territorio.

Objetivos específicos

- Mejorar las prácticas productivas y la eficiencia de los sistemas de riego.
- Incorporar Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Manejo Integrado de Plagas (MIP).
- Optimizar el uso de insumos y reducir costos productivos.
- Fortalecer las capacidades de gestión y planificación de la cooperativa.
-

- Potenciar la comercialización colectiva mediante información técnica y estratégica.

Estrategia de Implementación

El programa contempla dos modalidades complementarias de trabajo: asistencia individual en finca y asistencia técnica grupal a la Comisión Directiva de la cooperativa, asegurando un abordaje integral y sostenido a lo largo de todo el ciclo anual.

1. Asistencia Técnica Individual en Fincas

Cada productor interesado será acompañado por ingenieros agrónomos y técnicos de la Dirección de Agricultura, quienes realizarán visitas periódicas a las unidades productivas.

El trabajo se estructurará en tres etapas:

- Diagnóstico inicial: evaluación del sistema productivo, manejo de riego, sanidad de cultivos, fertilización y uso de insumos.
- Plan de mejora personalizado: elaboración de un plan de acción conjunto productor-técnico, con metas y cronograma de seguimiento.
- Monitoreo y evaluación: visitas periódicas para verificar avances, ajustar prácticas y consolidar la adopción de tecnologías y Buenas Prácticas Agrícolas.

Los ejes prioritarios de intervención incluirán eficiencia hídrica y energética, manejo integrado de plagas, reducción de costos de producción, conservación del suelo, registros productivos y trazabilidad.

2. Asistencia Técnica Grupal a la Cooperativa

Paralelamente, un equipo técnico de la Dirección de Agricultura y la Dirección de Cooperativas acompañará a la Comisión Directiva de la Cooperativa Colonia Bombal en procesos de fortalecimiento institucional y planificación productiva colectiva.

Las líneas principales de trabajo serán:

Planificación Productiva Cooperativa: elaboración y actualización del Plan Anual de Producción y Abastecimiento, definición de calendarios de siembra y metas de producción cooperativa.

Fortalecimiento Comercial y Organizativo: asesoramiento en estrategias de comercialización, diversificación de canales de venta, compras colectivas y acceso a programas de valor agregado y certificación de calidad.

Gestión y Análisis de Información Estratégica: desarrollo y uso de herramientas de información productiva y comercial (tableros de precios, seguimiento de cultivos, indicadores de eficiencia) que faciliten la toma de decisiones colectivas.

Esta asistencia técnica grupal busca consolidar a la cooperativa como centro de servicios y gestión territorial, mejorando su capacidad de planificación, articulación institucional y liderazgo dentro del sistema hortícola regional.

Actividades Principales

- Relevamiento y diagnóstico inicial de productores y fincas.
- Diseño e implementación de planes de mejora individual.
- Visitas técnicas quincenales o mensuales según el calendario productivo.
- Talleres grupales de seguimiento técnico y demostraciones en campo.
- Acompañamiento a la Comisión Directiva en planificación anual y gestión comercial.
- Elaboración de informes semestrales y finales de resultados y aprendizajes.

Resultados Esperados

Asistencia Técnica Individual

- Productores de la Cooperativa Colonia Bombal con planificación en su sistema productivo.
- Adopción progresiva de Buenas Prácticas Agrícolas y de riego eficiente en fincas hortícolas.
- Incremento de la eficiencia en el uso del agua, reducción de costos y mejora de la rentabilidad colectiva.

Asistencia Técnica Grupal a la Cooperativa

- Integración de la cooperativa como nodo articulador entre productores y programas públicos de desarrollo.
- Fortalecimiento institucional y operativo de la Comisión Directiva.
- Mejora en la capacidad de planificación y gestión productiva de la cooperativa.

EJE-3. DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y RESILIENCIA CLIMÁTICA

Este Anteproyecto es aplicable al MDP A y al MDP B

EJE-3. DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y RESILIENCIA CLIMÁTICA	ANTEPROYECTO N°4: DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA.	
	ALTERNATIVA-1:	INCORPORACIÓN DE CULTIVOS ALTERNATIVOS.
	ANTEPROYECTO-5: RESILIENCIA CLIMÁTICA	
	ALTERNATIVA N°1:	INCORPORACIÓN DE MALLA ANTIGRANIZO.
	ALTERNATIVA N°2:	INCORPORACIÓN DE MANTAS DE PROTECCIÓN TÉRMICA
	ALTERNATIVA N°3:	INVERNADEROS MODULARES DE BAJA TECNOLOGÍA.

ANTEPROYECTO N°4: DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA.

Fundamento

La propuesta busca mejorar la rentabilidad y reducir la vulnerabilidad frente a factores externos mediante la diversificación productiva. La inestabilidad o variabilidad de los precios en la producción hortícola de frescos debido a cambios en la oferta y demanda es uno de los factores principales que afecta la rentabilidad y en algunos la continuidad de la actividad de los pequeños productores hortícolas del CVM.

Un 41,6% de los productores reporta una rentabilidad muy variable. Los bajos precios, los altos costos de los insumos y las variaciones en la oferta/demanda son las causas principales que generan incertidumbre en el productor y ponen en riesgo la continuidad de la actividad, más especialmente en productores familiares, como es el caso de la mayoría de los incluidos en este proyectos debido a que los sistemas de multicultivo tradicionales (tomate, cebolla, papa, lechuga, pimiento, etc.) son altamente sensibles a la sobreoferta estacional en los mercados concentradores.

Además de la saturación del mercado fresco, estos cultivos están expuestos a riesgos climáticos, fundamentalmente granizo y heladas, lo que magnifica la volatilidad de los precios.

Para mitigar esta situación y asegurar un ingreso más estable y que mejore la rentabilidad del productor, la estrategia debe centrarse en la desconexión del ciclo estacional de alto riesgo y del mercado de volumen

fresco, orientando la producción hacia nichos de valor o procesos industriales que ofrezcan estabilidad en la comercialización.

Este anteproyecto busca dar alternativas para priorizar cultivos que incorporen valor agregado por unidad económica y que optimicen el uso del agua, dado el carácter estructuralmente limitado de este recurso.

Objetivos:

- Diversificar la producción como medida de adaptación a las fluctuaciones del mercado hortícola.
- Incorporar estrategias de Valor Agregado para fortalecer la unidad productiva.
- Mejorar las prácticas culturales.

ALTERNATIVA N°1: INCORPORACIÓN DE CULTIVOS ALTERNATIVOS.

La estrategia está orientada a la producción hacia nichos de valor o procesos industriales que ofrezcan estabilidad contractual.

Opciones de introducción de cultivos:

Aromáticas: La producción de aromáticas, especialmente orégano y menta, representan una excelente oportunidad para los pequeños productores que buscan estabilidad. Son cultivos perennes, lo que significa que la inversión de implantación es fija y se amortiza en el tiempo, eliminando los costos y riesgos anuales de siembra asociados a las hortalizas de ciclo corto. La menta tiene una demanda industrial estable. Ambos productos se posicionan como un componente adecuado para la rotación y diversificación, ofreciendo ingresos interesantes por hectárea.

Quínoa: se presenta como una alternativa de alto valor nutricional y estratégico para la agricultura familiar. Hay experiencias en Mendoza.

Hongos Gourmet: La producción de hongos comestibles es una alternativa de muy alta relación valor/superficie que minimiza la dependencia de la tierra y permite el uso eficiente de espacios reducidos (módulos, contenedores o instalaciones existentes). Esta actividad es altamente redituable y no requiere de inversiones "desmesuradas" para comenzar a baja escala. Los hongos son un producto altamente perecedero con una vida útil breve. El precio mayorista o de venta al consumidor es elevado, lo que refleja su carácter "gourmet" y de nicho.

Frambuesa: (*Rubus Idaeus*) representa una alternativa de diversificación hortícola con alto potencial de valor agregado para los productores de Colonia Bombal. Se adapta bien a climas templados con inviernos fríos y veranos moderados, condiciones que pueden lograrse en la zona mediante manejo de microambientes, sombreados y riego tecnificado.

Aunque demanda mayor disponibilidad de agua y cuidados fitosanitarios que los cultivos tradicionales, su ciclo productivo corto y la posibilidad de cosechas escalonadas la convierten en una opción atractiva para diversificar ingresos. Desde el punto de vista económico, la frambuesa se posiciona dentro de los berries como un producto de alta rentabilidad por kilogramo, impulsado por el crecimiento sostenido del consumo interno y la demanda internacional de frutas finas frescas y congeladas. Su inclusión en sistemas cooperativos o de escala intermedia permitiría mejorar la competitividad mediante la agregación de valor “procesamiento, mermeladas, pulpas, liofilizados” y el acceso a canales de comercialización diferenciados. La incorporación del cultivo de frambuesa aportaría al sistema productivo local la posibilidad de diversificar riesgos, generar empleo estacional, aprovechar infraestructura de riego existente y fomentar una transición hacia modelos más intensivos y tecnificados. Si bien requiere una inversión inicial en plantas certificadas, tutorado y riego por goteo, su rápida entrada en producción (a partir del segundo año) y la posibilidad de integrar prácticas agroecológicas la convierten en una estrategia viable para fortalecer la sustentabilidad económica y ambiental del cinturón hortícola de Mendoza.

Pistacho: El pistacho (*Pistacia Vera*) es una alternativa de diversificación principalmente porque se adapta a las condiciones semiáridas. Requiere veranos calurosos, baja humedad y suelos bien drenados, condiciones similares a las que hoy ya sostienen olivos y otros cultivos de la zona. Esto reduce costos de adaptación y riesgos agronómicos iniciales. Además, se trata de un cultivo perenne y de largo ciclo productivo, lo que aporta estabilidad y menor volatilidad frente a los cultivos hortícolas tradicionales. Desde el punto de vista económico, el pistacho se posiciona como un producto premium dentro del creciente mercado mundial de frutos secos, considerado muy importante en zonas áridas del país por su alto valor nutricional y comercial. La tendencia global indica una demanda en aumento, con oportunidades para exportación y buenas perspectivas de rentabilidad a mediano plazo. La incorporación de pistacho permitiría escalar producción, reducir dependencia de mercados saturados y distribuir riesgos. Si bien requiere una inversión inicial mayor y una espera de 5–7 años hasta plena producción, su rentabilidad sostenida, la posibilidad de integrarlo a la infraestructura y organización cooperativa hacen del pistacho una estrategia de diversificación sólida, alineada con el contexto ambiental y el potencial económico.

Flores de corte: El Departamento Maipú es el principal productor de flores de corte de la provincia, concentrándose los productores en el sector centro y sur del Departamento. La zona cercana a Colonia Bombal presenta condiciones agroclimáticas favorables para el desarrollo de la producción florícola, gracias a su clima templado seco, alta radiación solar

y disponibilidad de suelos agrícolas de buena calidad. A ello se suma la cercanía a centros urbanos y mercados de consumo lo que reduce costos logísticos y facilita la comercialización directa. La diversificación productiva constituye una estrategia clave para fortalecer la economía rural del área, tradicionalmente orientada a cultivos hortícolas y vitivinícolas.

Cáñamo: (*Cannabis sativa* L., variedades no psicoactivas) surge como una alternativa innovadora y estratégica de diversificación para los productores, alineada con las nuevas tendencias productivas y normativas a nivel nacional y provincial. Se adapta bien a las condiciones del oasis norte mendocino, gracias a su resistencia a la sequía, bajo requerimiento de agroquímicos y buena respuesta en suelos fértiles con riego controlado. Además, su ciclo corto (90–120 días) permite planificar rotaciones con cultivos hortícolas tradicionales, mejorando la estructura del suelo y contribuyendo a la sostenibilidad del sistema. Desde el punto de vista económico, el cáñamo presenta múltiples líneas de aprovechamiento: fibra para la industria textil y de bioconstrucción, semillas para consumo humano o animal, y extractos de cannabidiol (CBD) para usos medicinales y cosméticos. Este abanico de productos le otorga un carácter multipropósito, con posibilidades de inserción tanto en mercados emergentes locales como en cadenas de exportación. A nivel mundial, el cáñamo se posiciona como un cultivo en expansión, impulsado por la demanda de materiales sostenibles y bioproductos de alta calidad. Su incorporación al esquema productivo de Colonia Bombal podría generar nuevos encadenamientos productivos, empleo calificado y oportunidades de agregado de valor mediante cooperativas o asociaciones locales. Si bien su desarrollo requiere acompañamiento técnico, cumplimiento normativo y un esquema de trazabilidad, el cáñamo industrial representa una estrategia de diversificación, sustentable y con proyección a futuro, coherente con la transición hacia una economía verde y con el ordenamiento territorial ambientalmente responsable de Mendoza.

Uva de mesa: constituye una alternativa rentable y sostenible para los productores del Mercado Cooperativo Colonia Bombal. Variedades como Superior Seedless, Red Globe, Crimson Seedless, entre otras, muestran excelente adaptación a las condiciones agroecológicas locales, caracterizadas por baja presión de enfermedades y alta sanidad del ambiente productivo. Esta ventaja permite reducir el uso de agroquímicos y mantener altos estándares de calidad. El cultivo demanda mano de obra calificada, generando empleo especializado y ofreciendo buenos ingresos incluso en superficies pequeñas. La instalación de malla antigranizo es clave para asegurar la estabilidad productiva. El proceso de empaque, fundamental para maximizar el valor agregado a la producción, puede lograrse con inversiones accesibles. Además, disponer de un mercado de

cercanía mejora la rentabilidad y favorece la comercialización directa de fruta fresca y segura al consumidor regional.

ANTEPROYECTO N°5: RESILIENCIA CLIMÁTICA.

Fundamento

Atendiendo a las características del grupo de productores involucrados en este proyecto, altamente vulnerables a las amenazas climáticas como la helada o el granizo, es fundamental implementar medidas de adaptación y protección de los cultivos. Esto también se ha manifestado en las entrevistas como en los resultados del taller participativo, donde un 82% de los productores expresa como una necesidad de la malla antigranizo, un 79% considera que la manta térmica es necesaria para protegerse de las heladas, a los fines de evitar la baja o nula rentabilidad debido a la pérdida de producción por eventos climáticos.

Objetivos

- Mitigar el Riesgo Climático y reducir la vulnerabilidad de la producción hortícola.
- Proteger cultivos sensibles en fases críticas (primavera y verano) reduciendo las pérdidas por eventos climáticos.

Financiamiento y acompañamiento

Se identificaron como fuente de financiamiento para estos anteproyectos y alternativas las líneas de crédito específicas, como la del Fondo de la Transformación y el Crecimiento de Mendoza, FTyC (Eficiencia/Malla/Inversión) que ofrece financiamiento para la instalación de mallas antigranizo con montos que pueden ascender a casi \$5 millones de pesos por hectárea para cultivos hortícolas.

Convenios FTyC + Banco Nación/Banco Ciudad (tasa bonificada). líneas nacionales BNA/FONDEP. La DA acompaña con diagnóstico técnico, presupuestos, carpeta crediticia y gestión de avales.

Otro mecanismo de acceso podría ser a través de la cooperativa la cual podría gestionar la compra de kits de riego o mallas a gran escala y venderlos a los socios a precios significativamente más bajos.

ALTERNATIVA N°1: INCORPORACIÓN DE MALLA ANTIGRANIZO.

Fundamento

Dado que los pequeños productores cultivan en general superficies reducidas como es el caso de la mayoría de los productores involucrados en este proyecto, que esto puede llevar a la pérdida total de un ciclo completo de hortalizas tradicionales, que ya tiene una rentabilidad muy

variable, por lo cual se hace imprescindible la implementación de mallas antigranizo en superficies priorizadas.

La medida se integra con eficiencia hídrica y manejo sanitario, y puede instrumentarse por etapas, comenzando por lotes priorizados para este proyecto.

Se propone en esta alternativa la estructura más usada para cultivos hortícolas que es la Estructura de Doble Vertiente (tipo “A” invertida) con las siguientes especificaciones técnicas:

Forma: se generan dos planos inclinados de malla (una “doble vertiente”) que se encuentran en el eje central formando un “caballete” alto, con caída lateral hacia las líneas de postes.

Postes: se colocan en hileras cada 4 m (en lugar de los 6–8 m de los parrales frutícolas), y sin la línea central de postes verticales.

Altura típica: ajustada al tipo de cultivos.

Distancia entre postes 4 m: Esta distancia es suficiente para cubrir dos o tres surcos hortícolas por módulo de 4 m, dependiendo del cultivo (por ejemplo, 1,2–1,5 m entre surcos de tomate o zapallito).

Cubierta: malla plástica monofilamento (negra o cristalina) de 3,5–4 m de ancho por rollo, con solape en la cumbrera.

Esta estructura es más económica que la frutícola, ya que:

- No lleva tubos rotantes (típicos en montajes anti-granizo de parrales).
- Se usan tensores y alambres de acero para sostener la malla, sin mecanismos móviles.
- Los postes laterales se alinean y tensan con cables longitudinales.
- En horticultura, la malla queda fija todo el ciclo, con tensores laterales que permiten un mínimo ajuste manual.
- Esto reduce significativamente el costo de instalación y mantenimiento, aunque implica que la malla debe retirarse manualmente si se desea desmontar fuera de temporada.
- Mejora el microclima al reducir radiación directa y viento, lo que puede extender la vida útil de las plantas y mejorar el calibre.

Enfoque operativo: Relevamiento por finca (altura de cultivo, marcos, conducción), definición de paños, anclajes y estructura; priorización por riesgo; compras asociativas para reducir costos; y uso de líneas FTyC, convenios bancarios y SGR para garantías.

ALTERNATIVA N°2: INCORPORACIÓN DE MANTAS DE PROTECCIÓN TÉRMICA.

Fundamento

Descripción técnica. Las mantas térmicas (tejido no tejido o polietileno microperforado) generan microclima al reducir pérdidas de calor, atenuando heladas por radiación liviana, viento y deshidratación.

Benefician emergencias, Trasplantes y cultivos sensibles. Se recomiendan en lotes expuestos y en ventanas fenológicas clave.

Operación y manejo: Coberturas nocturnas y retiro diurno según temperatura; fijación con estacas/sogas; mantenimiento (parches) y resguardo fuera de temporada. El uso rotativo por cuadrillas mejora la eficiencia y reduce costos.

ALTERNATIVA N°3: INVERNADEROS MODULARES DE BAJA TECNOLOGÍA.

Fundamento

La incorporación de esta tecnología es la solución más viable y financiable para la pequeña escala (1-10 ha) es la adopción de la agricultura bajo cubierta mediante túneles o invernaderos con un enfoque modular.

Beneficios:

Mitigación Total del Riesgo Climático: La cubierta elimina la pérdida total de cosechas por heladas y granizo.

Producción a Contraestación: La estructura permite extender el ciclo productivo y cultivar hortalizas y aromáticas sensibles cuando los precios son más altos debido a la escasez estacional, lo que garantiza el precio premium.

Especificaciones Técnicas:

Se propone un módulo tipo (8 × 30 m= 240 m²) metálico galvanizado con cubierta plástica UV. Ventilación cenital/lateral y anclajes simples. escalable por módulos.

Capacitación en manejo de cultivos bajo cubierta. Contenidos: microclima (temperatura. humedad. ventilación). fertirriego y calidad de agua. manejo integrado de plagas/enfermedades. sanidad de plantines (sustratos. bandejas. desinfección). riego por goteo/pulsos y pos cosecha en frutilla.

EJE-4. COMERCIALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO COOPERATIVO

Este Anteproyecto es aplicable al MDP A y al MDP B

EJE-4. COMERCIALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO PRODUCTIVO	ANTEPROYECTO N°6: COMERCIALIZACIÓN E INCORPORACIÓN DE VALOR AGREGADO	
	ALTERNATIVA-1:	DESHIDRATACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HORTALIZAS.
	ALTERNATIVA-2:	UNIDADES DE COMPOSTAJE ADAPTADAS
	ALTERNATIVA-3:	CERTIFICACIONES DE CALIDAD
	ANTEPROYECTO N°7: FORTALECIMIENTO COOPERATIVO	
	ALTERNATIVA-1:	COMPRAS COLECTIVAS
	ALTERNATIVA 2:	CONECTIVIDAD DIGITAL
	ALTERNATIVA3:	PLATAFORMA DE COMERCIALIZACIÓN
	ALTERNATIVA4:	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA Y DE PRECIOS HORTÍCOLAS.
	ALTERNATIVA 5:	FERIA AGROTURÍSTICA COLONIA BOMBAL

ANTEPROYECTO N°6: COMERCIALIZACIÓN E INCORPORACIÓN DE VALOR AGREGADO.

Fundamento

Este anteproyecto constituye una solución integral que no solo propone alternativas de reutilización de producción y de comercialización como estrategia para "mejorar la rentabilidad" y "reducir la vulnerabilidad frente a factores externos" (como la variabilidad de los precios de venta de las hortalizas en fresco), sino que también fomenta la organización y la capacitación en post de la sostenibilidad del sector. Incorpora mejoras en el manejo y calidad del suelo a través del aprovechamiento de excedentes y/o residuales de hortalizas que por diferentes factores no se pueden colocar a buen precio en el mercado.

Explora, además, alternativas de incorporación de valor agregado y acceso a otros mercados, minoristas o mayoristas, e incentiva el asociativismo como alternativa de diversificación comercial y mejoras en la rentabilidad, tanto individual como colectiva, en post del fortalecimiento inherente en cuanto a aplicar un modelo cooperativo/asociativista.

Las propuestas responden a los resultados tanto de las entrevistas como del taller participativo, donde el 58% estaría interesado en comercializar

hortalizas para deshidratar, aprovechando la producción no vendida y el 44% de los productores estaría interesado en hacer compost para su finca o para comercializar.

Objetivos

- Reducir la vulnerabilidad en la comercialización frente a factores externos.
- Mejorar la rentabilidad y generar nuevas alternativas comerciales.
- Aprovechar nuevas tendencias de mercado global en expansión.

ALTERNATIVA N°1: DESHIDRATACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HORTALIZAS.

Fundamento

Esta propuesta busca contribuir, a través de la incorporación de un proceso de industrialización de la producción de hortalizas, a la reducción de costos de almacenamiento, transporte y a la diversificación de la oferta comercial y por tanto al mejoramiento de la rentabilidad. El mismo se enfoca en el aprovechamiento de nuevas tendencias de consumo, como la preferencia por los productos de origen vegetal, la demanda de alimentos de conveniencia, la búsqueda de opciones saludables y la popularidad de los snacks funcionales

Objetivos

- Aprovechar los excedentes y productos no aptos para el mercado fresco.
- Reducir pérdidas pos cosecha.
- Ampliar alternativas de mercados.

Este proceso puede ser desarrollado de manera individual o colectiva dependiendo del interés y conveniencias de grupo de productores y de la MCCB y dependiendo de los recursos con los que se cuente.

Modalidades de Implantación:

A: Instalación de un centro de Acopio y preparación: a partir de lograr reunir el volumen de hortalizas ajustado a una demanda específica, realizando solo el proceso preparatoria como incorporación de valor agregado a los fines de ser comercializado a plantas ya instaladas, como Unilever (Knorr) en Guaymallén, la empresa Roll Food en Maipú (que se enfoca en productos naturales y de "etiqueta limpia"), Bon Wert en Las Heras (sin grasas TRANS) y la Cooperativa La Terre (empresa recuperada de la ex Ind. J. Matas ubicada en Guaymallén).

B: Instalación de un centro de deshidratación comunitario-MCCB: en el mismo se propone realizar la planta de deshidratación con la totalidad de la instalación de las maquinarias y artefactos necesarios para la realización

del proceso completo de deshidratación: a- Acopio y selección; b- Preparatorio (Selección y lavado, corte y blanqueado), c- Deshidratación y remanufacturado. La producción podría ser destinada tanto al consumidor final, a comercios minoristas (como dietéticas, etc.) y/o mayoristas. Complementado la propuesta con la creación de una marca de origen.

Proceso Artesanal: realizar los procesos completos, de manera artesanal, individual o grupal, para ser comercializados en el actual MCCB o ferias varias.

Las técnicas que pueden ser implementadas son:

Deshidratadores Eléctricos: es una opción eficaz para grandes volúmenes. Permiten controlar la temperatura y asegurar la circulación del aire, lo cual es crucial para un secado uniforme. Apto para ser implantado de manera grupal o colectiva. Requiere mayor inversión.

Deshidratadores solares: es una alternativa para procesos más económicos y sostenibles. Se pueden construir deshidratadores solares caseros utilizando madera, poliestireno y mallas, diseñados para aprovechar la energía solar para calentar y mover el aire. Apto para ser implantado de manera individual o grupal. Requiere menor inversión.

En cualquiera de los casos requiere del diseño e inversión necesaria para la instalación de la infraestructura y de un predio en común.

ALTERNATIVA N°2: UNIDADES DE COMPOSTAJE ADAPTADAS.

Fundamento

Esta alternativa busca incorporar prácticas sustentables y de valor agregado proponiendo el aprovechamiento de los residuos orgánicos para realizar compost, haciendo un uso sustentable de estos con el fin de utilizarlo como abono natural en la propia finca o como una oportunidad comercial la cual puede desarrollarse de manera colectivas y/o individual.

Esta práctica aporta a la agricultura un abono natural, orgánico y rico en nutrientes que mejora la fertilidad del suelo, su estructura, retención de agua y actividad biológica, reduciendo la necesidad de fertilizantes químicos, por ende, disminuye el gasto en insumos con la posibilidad de certificar productos más sostenibles o BPA, lo que atrae a consumidores conscientes del medio ambiente aprovechando nuevas tendencias de consumo.

Objetivos

- Reducir y reutilizar residuos orgánicos.
- Disminuir la dependencia de fertilizantes químicos.
- Generar nuevas oportunidades comerciales.

Metodologías

1. Opción colectiva: Implica instalar una planta de compostaje dentro del predio de la cooperativa, con el fin de procesar sus propios residuos y/o los aportados por los productores socios y/o vecinos de la zona.

Esta alternativa requiere la instalación de unidades de compostaje, un espacio físico común. Son espacios compartidos donde los vecinos aportan sus excedentes orgánicos para convertirlos en abono de calidad de forma ecológica, involucrando a la comunidad que comercializa a través MCCB.

Así mismo esta propuesta también puede considerarse como generadora de puestos de trabajo locales, ya que va a requerir de mano de obra para la administración, manejo y coordinación del proceso.

2. Opción individual o conjunta entre grupos menores de productores: para ser utilizado en las propias fincas o comercializado de manera individual o grupal. Para esta alternativa se recomiendan métodos como el compostaje en pilas, que requiere poco espacio, o unidades en recipientes, como tambores o silos giratorios que permiten un buen control del proceso. También se puede usar el vermicompostaje con lombrices californianas en contenedores, ideal para espacios reducidos y que además produce humus de alta calidad.

La producción podría ser destinada tanto al consumidor final (como a comercios minoristas, viveros, etc.) o mayoristas. Se complementa la propuesta con la *creación de una marca de origen*.

Incluye el diseño e instalación de unidades de compostaje adaptadas, talleres sobre la correcta elaboración y aplicación, los cuales están incluidos en el Anteproyecto-2, fomentando la economía circular al explorar la posibilidad de comercializar el excedente de compost a viveros u otros sectores.

ALTERNATIVA 3: CERTIFICACIONES DE CALIDAD

Fundamento

Esta alternativa busca incorporar parámetros de calidad mediante los cuales puedan alcanzar una certificación que permita mejorar los precios de venta y acceder a otros mercados.

Para productores hortícolas de Mendoza, existen distintas certificaciones que pueden adoptarse individual o colectivamente, dependiendo del tipo de mercado, nivel tecnológico y escala.

Principales certificaciones aplicables a horticultura:

Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): obligatoria en Argentina para frutas y hortalizas frescas.

Normativa nacional (Resolución MAGyP 5/2018 y complementarias).

Incluye trazabilidad, higiene, registros de labores, calidad de agua, agroquímicos, infraestructura sanitaria.

Puede certificarse individualmente o en grupos con asistencia del INTA o Dirección de Agricultura, etc.

Certificaciones de calidad provincial / Sello Mendoza

Programa en desarrollo para diferenciar producción local con estándares superiores (posible integración con Denominaciones de Origen).

Certificaciones Orgánicas (Nacional / USDA / UE)

Para productores que adoptan manejo agroecológico.

Requieren una transición mínima de 3 años, registros estrictos y auditorías anuales por OCs autorizados (OÍA, Letis, etc.).

Puede aplicarse en escalas chicas si hay organización colectiva.

Certificación Fairtrade / Comercio Justo

Para organizaciones de productores que venden a mercados solidarios o exportan.

Enfatiza gobernanza participativa, precios mínimos, trazabilidad y condiciones laborales.

Global G.A.P.: Referencia internacional para exportación y supermercados premium.

Exige la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad más formal (manuales, registros, auditorías externas).

Ideal para asociaciones o cooperativas que buscan exportar o proveer a grandes cadenas.

Estas dos últimas certificaciones: Fairtrade-Comercio Justo / Global G.A.P, debido a su exigencia requiere un plazo mayor de implementación.

Para la implementación de las certificaciones en fincas hortícolas, se requiere:

Diagnóstico inicial por finca o grupo: nivel de cumplimiento actual (agua, registros, agroquímicos, infraestructura).

Capacitación técnica colectiva: requisitos normativos, registros, prácticas higiénico-sanitarias, trazabilidad.

Plan de mejoras: inversión mínima (baños, cartelería, sector de lavado, registros, etc.) y adecuaciones operativas.

Implementación gradual: priorizando BPA (obligatoria), luego GlobalG.A.P. u orgánica según mercado.

Auditorías internas y externas: en articulación con DA, INTA o consultores.

Certificación y mantenimiento anual: actualización de registros, capacitaciones continuas y seguimiento técnico.

ANTEPROYECTO N°7: FORTALECIMIENTO COOPERATIVO

Fundamento

La fragmentación de la oferta o ventas individuales, modalidad que se desarrolla actualmente en el MCCB, es una práctica que no redundará en mejores condiciones de negociación para los productores. En este sentido se observa como una oportunidad y como una estrategia comercial desarrollar un modelo colectivo para mejorar la capacidad de negociación, acceder a oportunidades de mercados y obtener una retribución más justa y equitativa, optimizando la cadena de comercialización entre el productor y el consumidor final.

Un 69% de los productores considera que el asociativismo o la intermediación de la cooperativa puede mejorar sus posibilidades de producción y venta. El 56% considera como positiva la experiencia con asociaciones de productores o cooperativas. Así mismo, el 39% percibe como "poco o nada accesibles" los canales mayoristas/intermediarios mientras que un 44% lo percibe como accesibles.

Objetivos

- Fortalecer el rol del MCCB como intermediario para el mejoramiento de acuerdos comerciales.
- Consolidar al MCCB como proveedor de servicios a sus socios para mejorar el acceso a maquinarias y herramientas a través del uso compartido.
- Reducir la brecha digital que afecta a las zonas rurales del área de influencia del MCCB.
- Fomentar y promocionar el agroturismo como fuente de ingresos alternativa.
- Promocionar el consumo de producción local.
- Revalorizar el rol del productor hortícola e identidad cultural.

ALTERNATIVA-1: COMPRAS COLECTIVAS

Fundamento

El alto costo de acceso individual a insumos y a tecnologías de producción son los principales desafíos para mejorar la rentabilidad y la sostenibilidad de las unidades productivas. La cooperativa, como entidad asociativa, puede a través de la economía de escala incidir en la mejora de éstos y el acceso a tecnologías varias a través de un modelo de compras colectivas.

Se propone la implementación de un fondo común para la realización de compras de insumos (semillas, fertilizantes, agroquímicos, herramientas, etc.), basado en la necesidad del conjunto de asociados, donde la MCCB desempeña el rol de negociador. De esta manera los productores pueden

acceder a precios más bajos y competitivos, reduciendo el costo de la producción y mejorando el acceso a maquinarias y servicios.

Una posibilidad para desarrollar es la comercialización con otras cooperativas lo que resulta en beneficios impositivos.

ALTERNATIVA-2: CONECTIVIDAD DIGITAL

Fundamento

El MCCB posee una limitante estructural en materia de conectividad lo que impide realizar operaciones de venta mediante medios electrónicos o el uso de plataformas digitales. Esta situación restringe el acceso de productores, comerciantes y consumidores a herramientas modernas de comercialización. El diagnóstico participativo realizado confirma que hay una cobertura de WIFI deficiente en el área debido a la inexistencia de antenas cercanas de las principales empresas proveedoras.

Acciones

1-Instalación de antena satelital en el predio: como respuesta inmediata, se propone la instalación de un sistema de conectividad satelital en el predio del MCCB. La solución incluye antena parabólica, router Wi-Fi de distribución, equipamiento de respaldo (UPS) y capacitación básica para el personal del mercado.

Esta medida garantiza la conectividad estable en el área de ventas y administración, habilitando el uso de medios de pago electrónicos, el acceso a plataformas de gestión comercial y la comunicación en tiempo real con clientes y proveedores.

La inversión inicial es menor en comparación con la instalación de infraestructura terrestre y permitirá resolver de manera rápida la necesidad crítica de conectividad.

En la actualidad esta etapa ya se encuentra ejecutada a través de la intervención de la DA.

2-Gestión con empresas de telecomunicaciones locales: a corto plazo se propone iniciar gestiones con empresas de telecomunicaciones locales para lograr la instalación de infraestructura fija en la zona (torres repetidoras, fibra óptica o enlaces de microondas). Este desarrollo no solo permitirá dotar al MCCB de un servicio de conectividad digital de mayor capacidad y menor costo operativo a largo plazo, sino que también beneficiará a la comunidad rural adyacente, constituyéndose en una obra de infraestructura fundamental para el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de la localidad Colonia Bombal. La propuesta contempla la cooperación público-privada, utilizando terrenos fiscales o de la cooperativa para la instalación de la antena.

ALTERNATIVA-3: PLATAFORMA DE COMERCIALIZACIÓN

Fundamento

Basado en los resultados de las entrevistas y taller participativo, esta alternativa responde a la necesidad manifestada por el 60,5% de los productores de incorporar la tecnología como herramienta para el mejoramiento de la rentabilidad y expandir las alternativas comerciales al acceder a información que les permita planificar mejor su producción, en base a tendencias de análisis de mercado.

Las plataformas digitales ofrecen ventajas comparativas para la venta de productos hortícolas, como el alcance ampliado a nuevos mercados, la reducción de costos al saltarse intermediarios, la mejora de la gestión y rentabilidad al permitir una planificación más predecible de las ventas y la construcción de marca y credibilidad online. Introduce parámetros de previsibilidad y el aprovechamiento de tendencia del mercado favoreciendo la estabilidad productiva.

También permiten una mayor trazabilidad del producto y el acceso a datos para entender mejor las tendencias del mercado y habilitan el uso de transferencias electrónicas y billeteras digitales como medio de pago.

ALTERNATIVA-4: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA Y DE PRECIOS HORTÍCOLAS

Fundamento

En el taller participativo final se consultó específicamente a los participantes sobre el acceso a información sobre precios de otros mercados y el 62,3 % de los productores manifestó tener acceso regular y malo. También se preguntó específicamente si le resultaría útil recibir información anticipada sobre demanda y tendencias de producción y el 75 % contestó afirmativamente. La DA realiza un relevamiento sistemático de precios en los principales mercados de Mendoza el cual podría ser la base de un informe específico acorde a los intereses del MCCB.

Este proyecto resulta complementario al Anteproyecto-3, Plataforma Comercial.

Objetivo general

Fortalecer la capacidad de planificación y toma de decisiones de la Cooperativa Mercado Bombal mediante la implementación de un sistema de información estratégica que permita monitorear los precios de los principales productos hortícolas en los mercados relevantes del país y anticipar eventos o factores que afecten la producción en las principales zonas hortícolas de Argentina.

Objetivos específicos

Aportar una herramienta informativa y técnica que contribuya a mejorar la previsibilidad y al aprovechamiento de tendencia del mercado favoreciendo la estabilidad productiva.

Fortalecer las capacidades de análisis e interpretación de información productiva y económica que afecten la comercialización de la Cooperativa

Destinatarios

Productores socios y asociados de la Cooperativa Mercado Bombal, integrantes de su consejo directivo y equipo técnico, y actores vinculados a la comercialización, planificación y toma de decisiones productivas.

Estrategia

Diseñar e implementar una plataforma o tablero de información que recopile, actualice y analice datos de precios mayoristas, tendencias de oferta y demanda, condiciones climáticas, emergencias sanitarias, disponibilidad hídrica y políticas públicas que incidan sobre la producción y comercialización hortícola.

Esta información permitirá mejorar la planificación de siembras, la definición de cupos y estrategias comerciales, y fortalecer la posición competitiva de la cooperativa.

Plan operativo:

Identificación de fuentes de información confiables: Relevamiento de los principales mercados de referencia (Mercado Central de Buenos Aires, mercados de Mendoza, Córdoba, Rosario, etc.), servicios meteorológicos y fuentes institucionales (INTA, SENASA, Subsecretaría de Agricultura, entre otros).

Diseño del sistema de recolección y actualización periódica: Consolidación de un registro semanal o mensual de precios de los productos más relevantes para los socios, junto con alertas sobre eventos climáticos o productivos.

Desarrollo de un tablero cooperativo de información: Elaboración de un tablero digital o físico que muestre precios promedio, tendencias y alertas estratégicas, de acceso para los socios y el equipo técnico.

Capacitación en el uso e interpretación de la información: Formación de referentes cooperativos en análisis de precios, planificación productiva y gestión de riesgos.

Integración con el sistema de cupos cooperativos: Uso de la información generada para ajustar el calendario de siembras, definir cupos y orientar la diversificación de la producción según oportunidades de mercado.

Resultados esperados

Acceso sistemático y actualizado a información de precios y eventos productivos relevantes.

Mejora en la capacidad de anticipación, planificación y negociación de la cooperativa.

Toma de decisiones más informada por parte de los socios.

Sinergia entre la planificación productiva y las condiciones reales del mercado.

ALTERNATIVA-5: FERIA AGROTURÍSTICA COLONIA BOMBAL

Fundamento

Ante la necesidad de expandir las alternativas comerciales para mejorar la rentabilidad esta alternativa busca, mediante la realización de ferias organizadas por el MCCB, acercar los productos al consumidor final y promocionar la producción local.

Así mismo, pretende ser una herramienta no solo de promoción sino también de diversificación en cuanto a que busca el aprovechamiento del turismo como otro mercado posible generando una oportunidad de incorporación de valor agregado a través de la venta de productos artesanales de origen.

La realización de la feria "Tierra de Productores" podría efectuarse de manera trimestral, o según lo crea posible la comisión directiva, en el predio del Mercado Cooperativo, o de manera itinerante en otros espacios públicos.

La Feria se constituye como un evento agroturístico que combina recreación, turismo, cultura, comercio, etc., proponiendo talleres educativos sobre producción sostenible. Se promoverá la participación de escuelas, cocineros locales y artesanos, con el apoyo de la Dirección de Turismo y Cultura. Este espacio no solo diversifica los ingresos de los productores, sino que fortalece la identidad territorial de Colonia Bombal como polo agroalimentario y cultural del oasis norte de Mendoza.

En su modalidad "itinerante" se busca acercar los productos al consumidor final, e implementar otra alternativa de ventas colectivas, como la de bolsones, mediante encargos previos, realizados a través de la "Plataforma digital".

EJE-5. MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA RURAL Y SERVICIOS BÁSICOS

EJE-5. MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA RURAL Y SERVICIOS BÁSICOS	ANTEPROYECTO N°8: MEJORA Y MANTENIMIENTO DE CAMINOS RURALES Y PERIURBANOS	
	ANTEPROYECTO N°9: FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD RURAL	
	ANTEPROYECTO N°10: MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA RURAL A TRAVÉS DEL ACCESO A SERVICIOS.	
	ALTERNATIVA-1:	AMPLIACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS Y CONECTIVIDAD
	ALTERNATIVA-2:	IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS ALTERNATIVOS PARA LA PROVISIÓN DE SERVICIO DE AGUA POTABLE.
	ALTERNATIVA-3:	IMPLEMENTAR SISTEMAS ALTERNATIVOS DE CAPTACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS/GRISES.

Fundamento

Los mismos se enfocan especialmente en el mejoramiento de las infraestructuras viales, equipamientos rurales, servicios y conectividades.

Atendiendo al carácter de las obras, se propone que su desarrollo se realice en coordinación con la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial, Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Territorial.

Objetivos:

- Promover el arraigo y el acceso al Hábitat-Rural adecuado mejorando las infraestructuras, acceso a los servicios y comunicaciones.
- Promover la Conservación de los ecosistemas naturales, la calidad ambiental y el bienestar rural.
- Conservar el suelo productivo.

Revalorización de los espacios rurales como ámbitos habitables, productivos y sostenibles, integrados al desarrollo territorial.

La totalidad de los entrevistados residen en la unidad productiva identificada y localizada en las Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AI) del proyecto. Los resultados tanto de las entrevistas

como del taller participativo, muestran que gran parte de los productores el 80% manifiestan disconformidad con el estado de las calles y rutas del área como así también una alta percepción de inseguridad y la ausencia/deficiencia de la conectividad digital (internet).

En cruzamiento de fuentes oficiales, se pudo verificar que, si bien los entrevistados manifiestan consumir agua potable, la gran mayoría no posee acceso a red de agua potable y cloacas por operadores estatales u oficiales.

Por lo cual los siguientes Anteproyectos, buscan mejorar la accesibilidad y la conectividad del AID-All del proyecto, fortalecer las condiciones de seguridad rural y ampliar la cobertura y calidad de los servicios básicos donde operan los productores hortícolas del área de estudio.

Su implementación se orienta a promover la equidad territorial, la competitividad de los sistemas productivos, la calidad de vida y el arraigo de la población rural mediante coordinación interinstitucional de los organismos públicos con incumbencias en las distintas temáticas.

ANTEPROYECTO N°8: MEJORAMIENTO DE REDES DE INFRAESTRUCTURA, CAMINOS RURALES Y PERIURBANOS.

Fundamento

La infraestructura vial rural de Rodeo del Medio y Fray Luis Beltrán constituye un factor estratégico para el desarrollo territorial, agrícola y social. Su estado incide directamente en la eficiencia de la cadena de valor hortícola, la movilidad de la población y el acceso a servicios esenciales como salud, educación y seguridad.

Las vías rurales como Serpa, Olascoaga, Víctor Hugo, Las Margaritas, Sarmiento, La Central, Ruta n°20 y otras, que conforman el tejido vial principal del área de estudio, presentan en algunos tramos un grado importante de deterioro (falta de mantenimiento, falta de señalización e iluminación), constituyendo el principal factor de inseguridad vial. Estas condiciones encarecen los costos logísticos, dificultan la movilidad de los trabajadores y el transporte de productos hortícolas hacia los centros de acopio y comercialización. (Ver Anexo, Imagen N°1).

Asimismo, los caminos rurales cumplen un rol estructural en la articulación campo-ciudad, permitiendo la circulación de maquinaria, trabajadores, insumos y productos agrícolas. Por ello, su jerarquización y mantenimiento periódico resultan fundamentales para sostener la productividad y mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales.

Objetivos:

- Mejorar la conectividad y seguridad vial rural y periurbana de la zona garantizando la integración territorial.

- Jerarquizar los caminos productivos principales y secundarios en función del flujo de tránsito y la actividad económica.

Principales acciones

- Elaboración de un plan de jerarquización de caminos productivos de acuerdo a las competencias de los organismos intervinientes. en el marco de un proyecto interinstitucional.
- Ejecución de obras de reparación, compactación y nivelación.
- Instalación de señalética y red de alumbrado público, priorizando tramos estratégicos.
- Incorporación de movilidad sustentable -bicisendas-, equipamiento comunitario.
-

ANTEPROYECTO N°9: FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD RURAL

Fundamento

La inseguridad en zonas rurales constituye una problemática creciente que afecta directamente la sostenibilidad de la producción agrícola y la permanencia de las familias en el territorio. La sensación de vulnerabilidad y desprotección ha generado en muchos casos procesos de desarraigo y abandono de predios, con consecuencias sociales y económicas negativas.

El Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT) de Maipú identifica la seguridad pública como un eje prioritario para garantizar la cohesión social y el arraigo rural, proponiendo fortalecer la presencia institucional, el alumbrado público y la participación comunitaria en la prevención del delito.

Zonas rurales como Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán (en Maipú), La Primavera, Corralitos y Puente de Hierro (en Guaymallén) presentan hechos recurrentes de robos, usurpaciones y violencia. Los productores han expresado reiteradamente la necesidad de contar con mayor presencia policial, alumbrado y mantenimiento del espacio público, especialmente en corredores productivos con baja densidad poblacional.

La complejidad de esta temática requiere de un abordaje interinstitucional por lo cual a la hora de desarrollarse el proyecto ejecutivo se recomienda que el mismo sea realizado con la participación de los distintos municipios, organismos y/o dependencia con incidencia en la temática, así mismo la gestión e implementación del mismo.

Objetivos

Mejorar la seguridad y la percepción de protección en las zonas rurales y periurbanas.

Desarrollar un proyecto ejecutivo contemplando el involucramiento de la comunidad rural.

Principales acciones

Se propone la Instalación de sistemas de alumbrado público en puntos críticos y sectores productivos.

Evaluar la conveniencia de la creación o fortalecimiento de destacamentos en áreas críticas identificadas sobre Ruta 20 (Ver Anexo, Imagen N°2 círculo rojo).

Proponer y promover el uso de redes vecinales de comunicación y mecanismos de alerta temprana con la incorporación de tecnologías de vigilancia y monitoreo, como cámaras en puntos estratégicos, en articulación con el sistema provincial de seguridad.

ANTEPROYECTO N°10: MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA RURAL A TRAVÉS DEL ACCESO A SERVICIOS.

Fundamento

El acceso desigual a los servicios básicos constituye una de las principales barreras estructurales para el desarrollo integral del territorio rural. En el departamento de Maipú, si bien la cobertura de agua potable, saneamiento, gas natural y energía eléctrica es elevada en el área urbana, los distritos rurales, como Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán y San Roque, presentan aún importantes déficits en la provisión, mantenimiento y calidad de dichos servicios.

Estas carencias impactan negativamente en las condiciones de vida de las familias rurales, limitan el confort habitacional y restringen el acceso a derechos básicos. A su vez, encarecen los costos de producción agrícola, reducen la competitividad del sector hortícola y desincentivan la permanencia de jóvenes y nuevas generaciones en el ámbito rural. La baja conectividad digital, por su parte, profundiza la brecha tecnológica y limita el acceso a información, educación, servicios en línea y canales de comercialización.

Frente a este contexto, se propone un conjunto de acciones articuladas que permitan mejorar la infraestructura de servicios y conectividad en las zonas rurales, fortaleciendo el arraigo poblacional, la equidad territorial y la sostenibilidad del sistema productivo local.

Objetivos Generales:

Mejorar la calidad de vida rural a través del acceso a servicios básicos y de comunicación en las zonas rurales del área de influencia del MCCB.

Fomentar el arraigo rural a fin de mitigar la pérdida de suelo productivo.

ALTERNATIVA-1: AMPLIACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS Y CONECTIVIDAD

Objetivos específicos:

- Ampliar cobertura de las redes de agua potable, cloacas y gas natural mediante organismos provinciales y empresas prestatarias.
- Asegurar el acceso equitativo y continuo a la energía eléctrica domiciliaria y el alumbrado público en áreas productivas dispersas.
- Ampliar la conectividad digital en los núcleos rurales a través de programas municipales, provinciales y alianzas con empresas de telecomunicaciones.
- Promover la adopción de tecnologías eficientes en el uso del agua y la energía en establecimientos productivos y viviendas rurales.

Principales acciones

- Coordinación con AYSAM y cooperativas de agua para la ampliación de redes de agua potable y saneamiento en zonas rurales con déficit estructural.
- Gestión conjunta con ECOGAS para la extensión de la red de gas natural hacia corredores productivos y pequeños núcleos habitacionales.
- Mejora de la infraestructura eléctrica y alumbrado público en áreas rurales y caminos de acceso, en articulación con EDEMSA.
- Implementación de programa de conectividad digital rural, mediante la instalación de puntos de acceso gratuito a internet en espacios públicos, centros comunitarios y establecimientos educativos rurales.
- Articulación interinstitucional permanente para la planificación, ejecución y seguimiento de las obras, garantizando la participación de productores y cooperativas en la definición de prioridades.

ALTERNATIVA-2: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS ALTERNATIVOS PARA LA PROVISIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE.

Objetivos:

- Mejorar el acceso al agua potable como condición fundamental para la salud de la comunidad de la Colonia Bombal.
- Promover la adopción de tecnologías adaptadas y eficientes en el uso del agua

Debido a que en la zona no hay red de provisión de agua potable y que la totalidad de los productores, de la zona como así mismo el resto de los pobladores de la misma, viven en sus unidades productivas y que el acceso mismo promueve el arraigo y la equidad social, se propone:

- Desarrollar las acciones necesarias para la evaluación y consideración de la instalación de una planta de tratamiento de agua local y su correspondiente red de distribución en la zona o como alternativa, la dotación de sistemas de tratamiento de agua domiciliarios individuales o comunitarios.

Esta alternativa se plantea como una posible solución parcial y de carácter individual, es decir una solución intrafinca, por unidad productiva o vivienda, debido a que los productores de la zona cuentan en su mayoría con pozos para el uso agrícola y algunos también para el uso doméstico o de refuerzo, se propone instalar en la vivienda con estas condiciones un sistema alternativo individual de tratamiento de agua potable, como puede ser el de PSA o el de plantas de tratamiento de agua potable compactas.

Se propone como acción primaria, el relevamiento preciso de las unidades de vivienda de la zona o de los productores involucrados en el proyecto para dimensionar el costo total del proyecto ejecutivo.

En cualquiera de los casos este Anteproyecto requiere de la intervención de los organismos con competencia en la temática.

ALTERNATIVA-3: IMPLEMENTAR SISTEMAS ALTERNATIVOS DE CAPTACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS/GRISES.

Objetivos específicos:

- Mitigar el impacto de contaminación por efluentes cloacales del agua subterránea de la zona y como también la conservación de las napas.
- Promover la adopción de tecnologías adaptadas y eficientes en el uso del agua

En la zona no hay red de captación y tratamiento de agua servidas/grises, la totalidad de los productores como así también, el resto de los pobladores de la zona, viven en sus unidades productivas.

Actualmente la disposición final de los líquidos cloacales se realiza mediante pozo absorbente. No se ha declarado que los mismos sean sellados utilizando el servicio de camión atmosférico, por lo cual estas aguas sin tratamiento, están siendo infiltradas a las napas. Esta situación conlleva a: la contaminación de las napas freáticas superficiales, las cuales, a través de los pozos de extracción de agua para riego, son utilizadas no solo para el riego de la producción, sino que también para el consumo humano y domiciliario.

Lo antes dicho pone en riesgo no sólo la salud de los pobladores de la zona, sino que también, la de los consumidores de las hortalizas cultivadas en la misma. La gran cantidad de pozos absorbentes constituye un factor relevante en cuanto a la calidad y el estado sanitario de las napas y por tanto del agua que se consume.

Al igual que la alternativa anterior se propone el relevamiento de las unidades de vivienda de la zona o de los productores involucradas en este proyecto para dimensionar y desarrollar el proyecto ejecutivo de la instalación de plantas de tratamiento compactas de líquidos cloacales o

como otra alternativa posible, la instalación de tanques biodigestores por cada unidad de vivienda.

Esta alternativa busca no solo el mejoramiento de la calidad de vida rural, sino también la conservación de las napas, ya que actualmente pueden estar recibiendo aportes de aguas cloacales debido al sistema por pozos absorbentes.

En cualquiera de los casos este Anteproyecto requiere de la intervención de los organismos con competencia en la temática.

Resultados Esperados del Eje 5

- Ampliación de la cobertura y mejora de la calidad de los servicios básicos (agua, gas, electricidad y saneamiento) en zonas rurales.
- Incremento de la conectividad digital y acceso a servicios tecnológicos en áreas actualmente desconectadas.
- Reducción de los costos logísticos y productivos derivados de la falta de infraestructura.
- Fortalecimiento de la seguridad y la presencia institucional en el territorio rural.
- Consolidación del arraigo poblacional, especialmente de jóvenes y familias productoras.
- Revalorización de los espacios rurales como ámbitos habitables, productivos y sostenibles, integrados al desarrollo territorial de Maipú.

CONCLUSIONES

El presente documento constituye una estrategia integral de desarrollo territorial, productivo y organizativo en el marco del Cinturón Verde de Mendoza. Surge de un proceso participativo de diagnóstico y caracterización de 105 productores, cuyos resultados evidenciaron problemáticas comunes "baja eficiencia hídrica, altos costos de insumos, escaso acceso a tecnología, débil asociativismo y vulnerabilidad climática". Es importante destacar que se observó un importante potencial de reconversión y cohesión cooperativa.

Los Modelos Productivos A y B diseñados en este documento ofrecen respuestas concretas y complementarias a esas limitaciones.

El Modelo Productivo A prioriza el fortalecimiento de las capacidades individuales de los productores mediante la tecnificación del riego, la capacitación técnica y la asistencia personalizada, fomentando la eficiencia y sostenibilidad en la escala predial.

El Modelo Productivo B pone el foco en la consolidación institucional del Mercado Cooperativo como plataforma organizativa, logística y

comercial, promoviendo el asociativismo, la diversificación y la generación de valor agregado colectivo.

Las propuestas elaboradas en los distintos Modelos Productivos (MDP) responden a esta realidad de base, articulando intervenciones en cinco ejes estratégicos:

- Eficiencia hídrica y energética, con la incorporación de riego tecnificado y energías renovables;
- Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica, para elevar el nivel de gestión y profesionalización de los productores;
- Diversificación productiva y adaptación climática, promoviendo cultivos alternativos, con infraestructuras productivas
- Comercialización directa y fortalecimiento cooperativo, a través de ferias agroturísticas, deshidratación de hortalizas y compostaje.
- Mejora de la infraestructura rural y servicios básicos, que aseguran la accesibilidad y sustentabilidad del sistema productivo.

El proyecto no se limita a la transferencia tecnológica, sino que busca consolidar un modelo productivo cooperativo, sostenible, competitivo y resiliente, fortaleciendo las capacidades no solo del sistema productivo hortícola de CV-AMM, sino también las capacidades individuales de los productores que lo integran, aportando a su resiliencia económica y rentable, capaz de reducir los costos de producción, mejorar los ingresos familiares y fortalecer la identidad hortícola de Colonia Bombal dentro del área metropolitana de Mendoza.

La participación activa de los productores y el acompañamiento técnico permanente de la Dirección de Agricultura, INTA, ISCAMEN, UNCuyo y los municipios garantizan la viabilidad y continuidad de las acciones.

En su conjunto, la iniciativa contribuye a revalorizar la agricultura familiar como componente esencial del ordenamiento territorial y la seguridad alimentaria metropolitana, alineándose con los objetivos del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Su implementación integral permitirá fortalecer al Cinturón Verde Metropolitano de Mendoza, diversificar las fuentes de ingreso, optimizar el uso de los recursos naturales y consolidar a la Cooperativa Colonia Bombal como un referente regional en producción hortícola sustentable, asociativa y de valor agregado local.

ARTICULACIÓN CON OTROS ANTEPROYECTOS

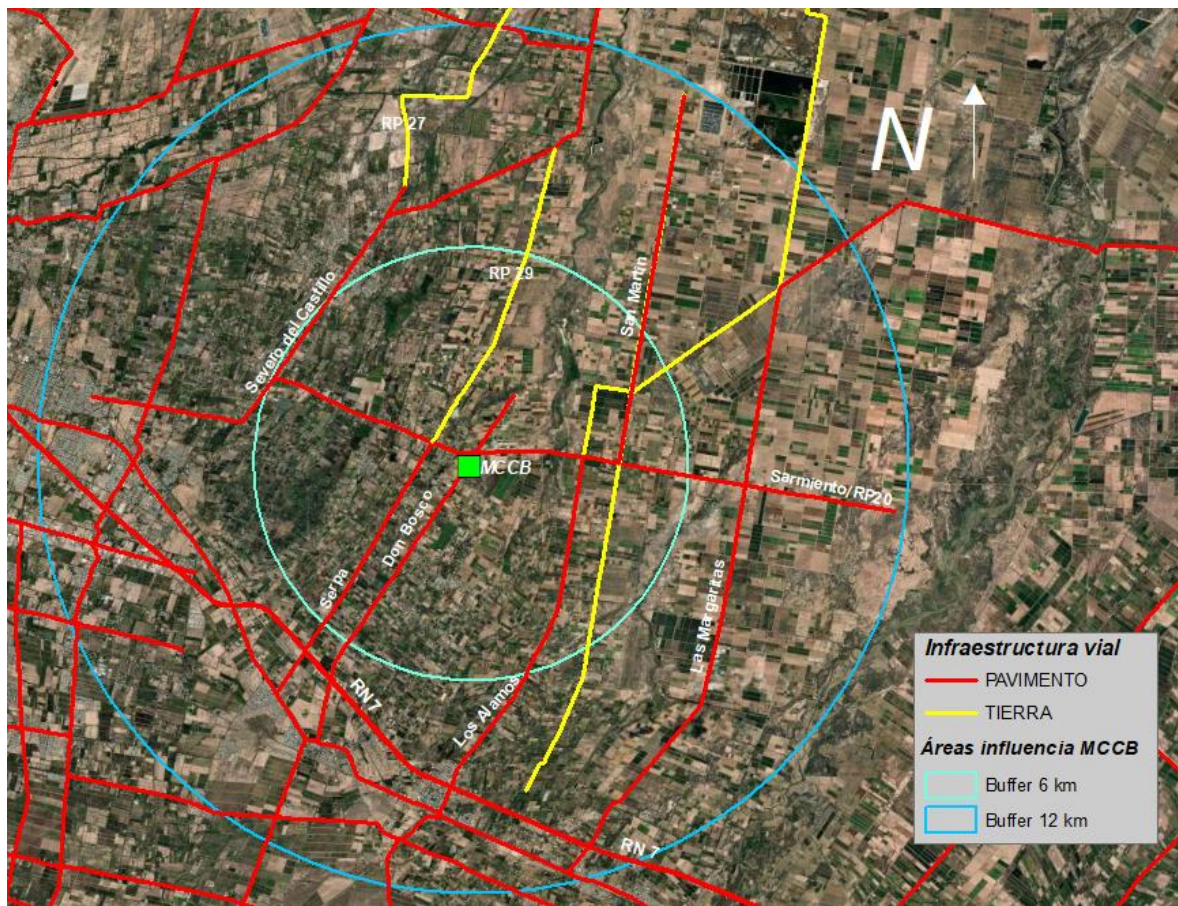
MÓDULO	ANTEPROYECTO	ARTICULACIÓN
1.TECNIFICACIÓN DEL RIEGO Y GESTIÓN EFICIENTE DEL AGUA	ANTE.PY-1: MODERNIZACIÓN Y EFICIENCIA HÍDRICA: RIEGO TECNIFICADO Y CONSERVACIÓN DEL AGUA.	CAPACITACIÓN PRÁCTICA: USO EFICIENTE DEL AGUA
2.MANEJO DE CULTIVOS Y MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	ANTE.PY-3: PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA.	REFUERZA PRÁCTICAS: MANEJO EFICIENTE DEL CULTIVO Y MAQUINARIAS
3.BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS	ANTE.PY-3: PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA.	REFUERZA PRÁCTICAS PERMANENTE PARA MEJORAR LA EFICIENCIA
	ANTE.PY-4: DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA	CAPACITACIÓN EN PRODUCCIÓN DE NUEVOS CULTIVOS
	ANTE.PY-6: COMERCIALIZACIÓN E INCORPORACIÓN DE VALOR AGREGADO.	FOMENTA LA ORGANIZACIÓN EN POS DE LA SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR. CERTIFICACIONES
4.GESTIÓN DE COSTOS Y ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN	ANTE.PY-3: PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA.	FORTALECE LA GESTIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVA SOBRE ANÁLISIS DE COSTOS PRODUCTIVOS
	ANTE.PY-6: COMERCIALIZACIÓN E INCORPORACIÓN DE VALOR AGREGADO	FOMENTA EL DESARROLLO EN DIFERENTES ESTRATEGIAS COMERCIALES: PLATAFORMAS, FERIAS, COMPRAS COLECTIVAS ETC.
5.FORTALECIMIENT O COOPERATIVO Y ASOCIATIVISMO	ANTE.PY-7: FORTALECIMIENTO COOPERATIVO	REFUERZA ORGANIZACIÓN INTERNA Y COMERCIALIZACIÓN CONJUNTA

AUTORES:

Lic. Alegre, Federico
Ing. Agr. Castellanos, Pablo
Arq. Fenoy, Laura
Ing. Agr. Sales, Maritina
Ing. Agr. Vanín, Mariel

ANEXOS

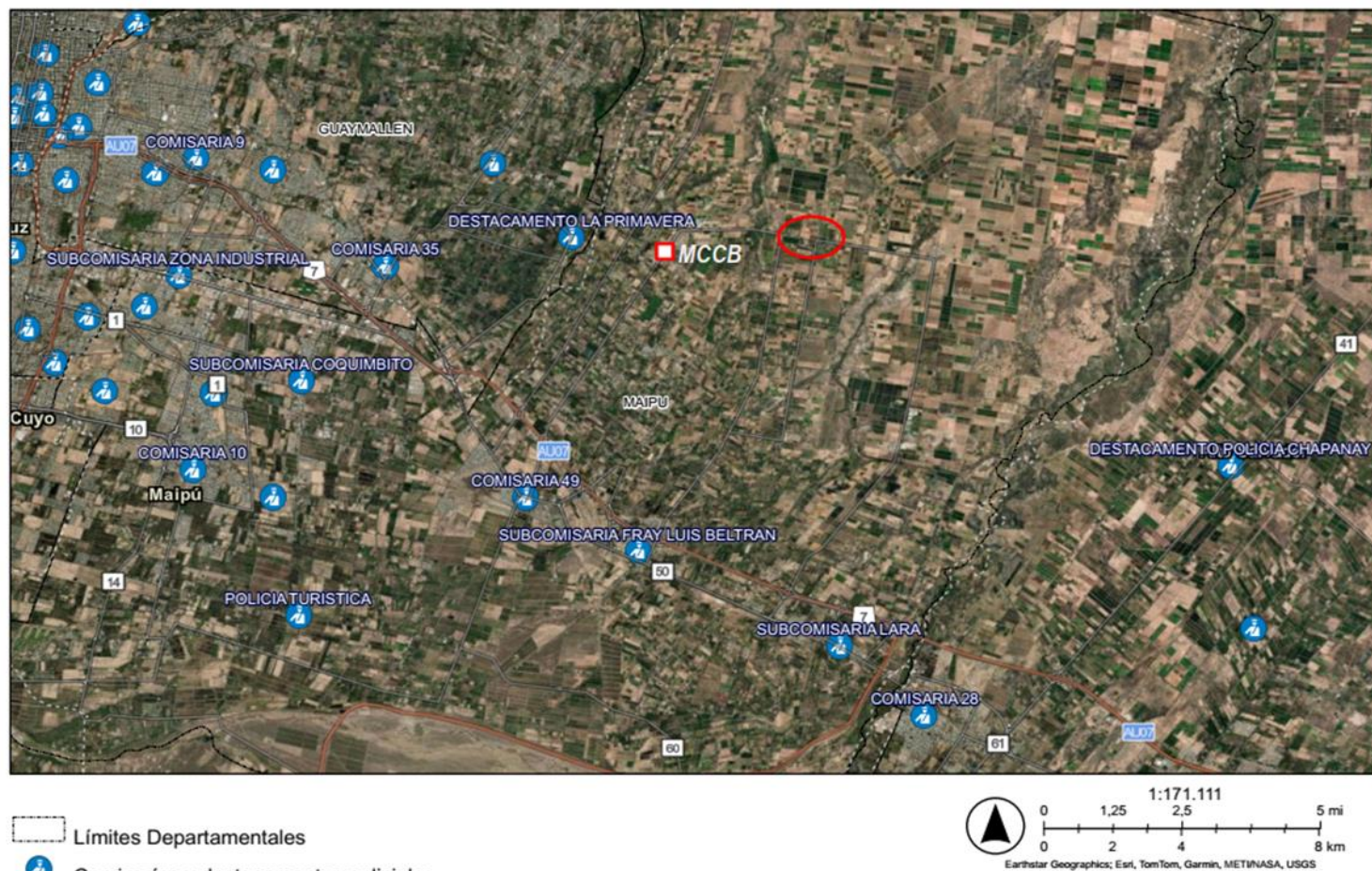
Imagen N°1. Infraestructura vial



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°2. Seguridad ciudadana

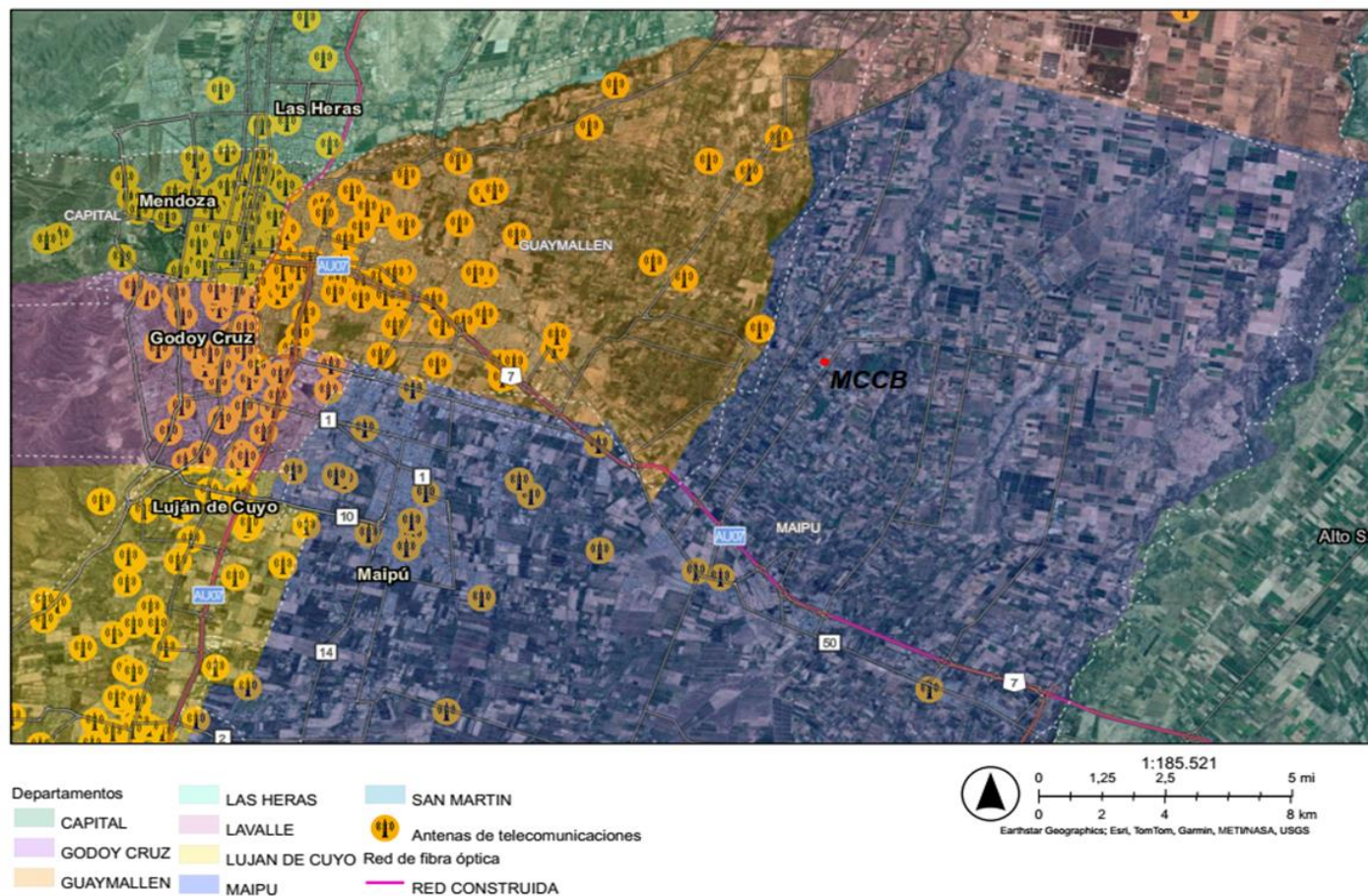
COMISARIAS Y DESTACAMENTOS



Fuente: IDE Mendoza

Imagen N°3. Conectividad digital

CONECTIVIDAD



Fuente: IDE Mendoza