

TESINA DE GRADO
Licenciatura en Economía

CAMINOS RURALES. UN ANÁLISIS DEL SISTEMA
DE CONSERVACIÓN, REPARACIÓN Y MEJORADO DE LA RED
VIAL TERCIARIA EN GENERAL PUEYRREDON
(2013-2022)

Martin Ignacio Capeccio

Mar del Plata
2023

Tesina de Grado

Licenciatura de Economía

**CAMINOS RURALES. UN ANÁLISIS DEL SISTEMA
DE CONSERVACIÓN, REPARACIÓN Y MEJORADO DE LA
RED VIAL TERCIARIA EN GENERAL PUEYRREDON
(2013-2022)**

MARTIN IGNACIO CAPECCIO

Mar del Plata, Argentina

2023

**Caminos rurales. Un análisis del sistema de conservación,
reparación y mejorado de la red vial terciaria en General
Pueyrredon (2013-2022)**

Autor

Martin Ignacio Capecchio

Directora

Dra. M. Victoria Lacaze

Codirector

Dr. German Blanco

Comité evaluador

Esp. Mariano Morettini

Mg. Guillermo Volpato

Dra. M. Victoria Lacaze

Dr. German Blanco

Mar del Plata, Argentina

2023

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de corazón a mis padres, María y Martín, por haber entregado lo mejor de sí en cada momento de mi vida. Valoro profundamente los principios y enseñanzas que me inculcaron, los cuales he podido asimilar a lo largo de mis estudios.

A mis abuelos y a Fran por su constante apoyo y por haber respaldado mis ánimos a lo largo de este viaje. Agradezco también a Dana y a mis amigos de Balcarce, a quienes en más de una ocasión pospuse debido a los compromisos académicos.

A todos los que directa o indirectamente aportaron en el desarrollo de esta investigación.

A los estudiantes con los que compartí cada clase, mate, frustración, alegría y momento. En especial, agradezco a los amigos que la carrera me brindó, quienes rieron, se enojaron y lloraron a mi lado, siendo imprescindibles para llegar hasta aquí.

Quiero hacer mención especial a mi directora, Victoria, quien me informó sobre la oportunidad de embarcarme en la investigación desde los primeros años y me ha acompañado y aconsejado en cada etapa de la carrera. Su exigencia y rigurosidad no han eclipsado su calidez humana. Junto a mi codirector, German, lograron que pudiera extraer lo mejor de esta investigación. A ambos, mi sincero agradecimiento por su predisposición, valiosos comentarios y correcciones.

Agradezco a la Universidad Nacional de Mar del Plata y a todas las personas que la conforman. En particular, a las cátedras que permitieron desarrollarme como ayudante estudiante, al Grupo Indicadores Socioeconómicos y a los profesores comprometidos que, a través de su exigencia, fomentan la superación personal de cada estudiante.

Finalmente, mi reconocimiento va para todos aquellos que, de alguna manera, contribuyeron a mi formación como Licenciado en Economía, pero sobre todo a quienes me ayudaron a ser una mejor persona. Gracias a todos por ser parte de este significativo capítulo en mi vida.

RESUMEN

La presente investigación describe la dimensión económica del sistema de provisión del servicio de conservación, reparación y mejorado (CRM) de los caminos rurales en el Municipio de General Pueyrredon (MGP). El período bajo estudio es 2013-2022. A través de entrevistas con actores clave y el análisis de fuentes secundarias, se caracteriza el esquema impositivo que respalda el servicio, se identifican los costos externos para los usuarios y se exploran fortalezas y debilidades percibidas en el sistema actual. Se emplea una metodología mixta que combina datos de entrevistas con información de la literatura y fuentes secundarias. Los resultados revelan morosidad en la recaudación de la tasa vial rural y una percepción negativa sobre el estado subóptimo de la red vial rural del MGP, que guarda relación con el deterioro paulatino de los caminos rurales en otras regiones de Argentina. Se propone la tercerización del servicio mediante consorcios camineros o cooperativas como alternativa viable. Esta investigación contribuye a enriquecer el aún incipiente conocimiento sobre el sistema de CRM de la red vial terciaria argentina, por lo que futuras investigaciones sobre costos de transporte, evaluación económica de alternativas de CRM, eficiencia municipal, entre otros, podrán robustecer la investigación sobre este tema.

Palabras clave: Caminos rurales – Bienes públicos – Externalidades - Desarrollo rural – General Pueyrredon

ABSTRACT

The present research describes the economic dimension of the provision system for the conservation, repair, and improvement service (CRM) of rural roads in the Municipality of General Pueyrredon (MGP). The study period is 2013-2022. Through interviews with key stakeholders and the analysis of secondary sources, it characterizes the tax scheme supporting the service, identifies external costs for users, and explores perceived strengths and weaknesses in the current system. A mixed methodology is employed, combining interview data with information from literature and secondary sources. The results reveal delays in the collection of the rural road tax and a negative perception of the suboptimal state of the rural road network in MGP, which is related to the gradual deterioration of low-volume roads in other regions of Argentina. Outsourcing the service through road consortia or cooperatives is proposed as a viable alternative. This research contributes to enriching the still emerging knowledge about the CRM system of the Argentine tertiary road network, so future research on transportation costs, economic evaluation of CRM alternatives, municipal efficiency, among other factors, can strengthen the investigation on this topic.

Keywords: Rural roads – Public goods – Externalities - Rural development – General Pueyrredon

RÉSUMÉ

La présente recherche décrit la dimension économique du système de fourniture du service de conservation, réparation et amélioration (CRM) des chemins ruraux dans le Municipalité de General Pueyrredon (MGP). La période sous étude est 2013-2022. Par le biais d'entretiens avec des acteurs clés et l'analyse de sources secondaires, le schéma fiscal soutenant le service est caractérisé, les coûts externes pour les utilisateurs sont identifiés, et les forces et faiblesses perçues dans le système actuel sont explorées. Une méthodologie mixte est utilisée, combinant des données d'entretiens avec des informations de la littérature et des sources secondaires. Les résultats révèlent un retard dans la collecte de la taxe routière rurale et une perception négative de l'état sous-optimal du réseau routier rural du MGP, en relation avec la détérioration progressive des chemins ruraux dans d'autres régions de l'Argentine. La sous-traitance du service par le biais de consortiums routiers ou de coopératives est proposée comme une alternative viable. Cette recherche contribue à enrichir les connaissances encore naissantes sur le système de CRM du réseau routier tertiaire argentin, de sorte que des recherches futures sur les coûts de transport, l'évaluation économique des alternatives de CRM, l'efficacité municipale, entre autres, pourront renforcer l'investigation sur ce sujet.

Mots-clés : Routes rurales – Biens publics – Externalités – Développement rural – General Pueyrredon

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	1
RESUMEN	2
ABSTRACT	3
RÉSUMÉ	4
1. INTRODUCCIÓN	8
2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA RED VIAL EN ARGENTINA.....	11
3. MARCO TEÓRICO	15
3.1 FALLOS DE MERCADO Y SUS SOLUCIONES	15
3.1.1 BIENES PÚBLICOS	15
3.1.2 EXTERNALIDADES.....	17
3.1.3 SOLUCIONES.....	19
3.2 EL ROL DEL ESTADO Y LOS INCENTIVOS DE LOS AGENTES ECONÓMICOS.....	20
3.2.1 DETRACCIÓN DE RECURSOS AL SECTOR PRIVADO	20
3.2.2 LA ACCIÓN COLECTIVA.....	21
3.2.3 FALLAS DE GOBIERNO	23
3.3 REDES VIALES RURALES	26
3.3.1 DEFINICION, CLASIFICACIÓN Y CONSECUENCIAS MACROECONÓMICAS	26
3.3.2 SISTEMAS DE PROVISIÓN.....	28
3.3.2.1 ASPECTOS GENERALES	29
3.3.2.2 CASOS ESPECÍFICOS.....	30
3.3.2.3 EXPERIENCIAS EN ARGENTINA	32
3.3.3 FACTORES QUE DETERIORAN EL ESTADO DE LA RED VIAL RURAL	34
3.3.4 FINANCIAMIENTO Y FISCALIDAD.....	35
3.3.4.1 FINANCIAMIENTO PRIVADO	36

3.3.4.2 FINANCIAMIENTO PÚBLICO	38
3.4 SÍNTESIS DEL MARCO TEÓRICO.....	40
4. METODOLOGÍA	41
4.1 ABORDAJE METODOLÓGICO.....	41
4.2 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	41
4.3 UNIVERSO Y UNIDAD DE ANÁLISIS	42
4.3.1 PERFIL DE LOS ENTREVISTADOS	43
4.3.2 DISEÑO DEL CUESTIONARIO	44
4.4 MÉTODO DE ANÁLISIS.....	44
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS	46
5.1 CONTEXTO GENERAL.....	46
5.2 GENERAL PUEYRREDON: CONSERVACIÓN, REPARACIÓN Y MEJORADO DE LOS CAMINOS RURALES.....	50
5.2.1 USUARIOS Y ACTIVIDAD AGROPECUARIA	50
5.2.2 LA PROVISIÓN DE LOS SERVICIOS DE CONSERVACIÓN, REPARACIÓN Y MEJORADO (CRM).....	53
5.2.3 FINANCIAMIENTO Y FISCALIDAD.....	57
5.2.4 FALENCIAS Y EXTERNALIDADES	62
5.3 CONTEXTO DE LA ZONA	65
5.4 DIÁLOGO ENTRE AGENTES	71
5.5 PROPUESTAS ALTERNATIVAS	74
5.5.1 MODIFICACIÓN DE LA ORDENANZA VIGENTE O NUEVA GUÍA DE TRANSPORTE	75
5.5.2 CAMBIOS EN LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS TRIBUTARIOS	75
5.5.3 REEMPLAZO DEL SISTEMA VIGENTE.....	76
6. CONCLUSIONES	82

7. ANEXOS	85
ANEXO 1. CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA.....	85
ANEXO 2. OTROS ASPECTOS TÉCNICOS DEL MANTENIMIENTO	86
ANEXO 3. APROXIMACIÓN A LA PROVISIÓN PRIVADA	87
ANEXO 4. PRESENTACIONES DE RESULTADOS PRELIMINARES DE LA TESINA	88
8. BIBLIOGRAFÍA	89

1. INTRODUCCIÓN

La teoría microeconómica propone que el mercado, en ciertas ocasiones, falla en la asignación eficiente de los recursos. Un caso que ejemplifica dicho escenario es la provisión de los llamados bienes públicos, aquéllos cuyo consumo es no rival, es decir, es posible el consumo u uso simultáneo o colectivo, sin mutua interferencia a un costo de uso adicional nulo. Asimismo, junto a la característica de no rivalidad, los bienes públicos presentan la de no exclusividad, es decir, la imposibilidad de establecer derechos de uso y beneficio exclusivo a través de un pago. Otro caso ejemplificativo es el de la presencia de externalidades, que se producen cuando la acción de un agente económico afecta el bienestar de un tercero sin que éste último reciba compensación alguna por dicho efecto (Samuelson, 1954; Olson 1967; Musgrave & Musgrave, 1989).

A su vez, ambas fallas de mercado pueden presentarse en forma combinada. La literatura sobre externalidades asociadas a la provisión de bienes públicos plantea diversos mecanismos de solución. En primer lugar, la definición de acuerdos privados que permitan establecer compensaciones, si los derechos de propiedad están claramente definidos y los costos de transacción resultan bajos (Coase, 1960). En segundo lugar, la intervención del Estado a través de mecanismos de regulación, fijación de impuestos o subsidios y provisión pública de servicios (Pindyck y Rubinfeld, 2000).

Un caso concreto de provisión de servicios públicos con intervención del Estado, en el Partido de General Pueyrredon (PGP)¹, lo constituyen los servicios de conservación, reparación y mejorado (CRM) de la red vial terciaria. Dicha red cuenta con una extensión de 480 km de caminos rurales, cuyo mantenimiento recae en el Ente Municipal de Vialidad y Alumbrado Público (EMVIAL), organismo descentralizado de la Municipalidad de General Pueyrredon que tiene a su cargo la proyección, ejecución y mantenimiento de la red vial del Partido y la red de alumbrado público. Según los datos de la Municipalidad para el año 2022, la Dirección de Caminos Rurales del EMVIAL tuvo un crédito aprobado del 4,8% del presupuesto total asignado al Ente, que resulta equivalente a \$111 millones de pesos corrientes.

La provisión de los servicios de CRM se financia a partir de la tasa vial rural y el impuesto inmobiliario rural. La recaudación de la tasa no está descentralizada en el EMVIAL, sino que recae

¹ Se utilizarán indistintamente Partido o Municipio.

en la Agencia Municipal de Recaudación (ARM). Como rasgo distintivo se menciona la existencia de una elevada proporción de morosidad en el pago, según indicaron funcionarios del Ente.^{2,3}

En el Partido de General Pueyrredon y a diferencia de otros municipios cercanos, coexisten dos grandes tipos de usuarios básicos de los caminos rurales: los productores intensivos – frutihortícolas- y los extensivos -ganaderos y otros agrícolas-, con necesidades de tránsito y volúmenes de carga diferentes. El primer grupo transita por los caminos de manera cotidiana, dada la naturaleza perecedera de su producción. El segundo grupo transita con menor frecuencia, pero con cargas más pesadas. Ambos contribuyen al deterioro de los caminos, reduciendo su transitabilidad. Además de las cargas de transporte, también contribuyen al deterioro la erosión hídrica, el tipo de maquinaria empleada en la actividad productiva y los sistemas de riego que implementan los productores agrícolas -ya que el agua puede fluir hacia los caminos- (Gago, 2019).

Este estudio propone pesquisar en las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo se financia el mantenimiento de los caminos rurales de General Pueyrredon? ¿Cuáles son las externalidades generadas por los distintos grupos de usuarios que transitan en la red vial terciaria municipal? ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades del modelo de gestión de conservación, reparación y mejorado de los caminos rurales vigente? ¿Qué propuestas alternativas pueden derivarse a partir de dichas fortalezas y debilidades?

Este trabajo tiene como objetivo de investigación:

Describir la dimensión económica⁴ del sistema de provisión pública de los servicios de conservación, reparación y mejorado -CRM- de los caminos rurales del Partido de General Pueyrredon.

A tal fin, se definen los siguientes objetivos particulares:

1. Caracterizar el esquema impositivo vigente, focalizando en los aspectos referidos a la cobrabilidad de la tasa vial rural municipal.

² En una entrevista realizada previamente a iniciar este trabajo de investigación.

³ Trabajos como los de Bagattin (2018) y Alcalde Lledó (2021) constituyen antecedentes en el sentido de que abordan el estudio de la morosidad en el pago de una tasa análoga a la tasa vial rural -la tasa de servicios urbanos del Municipalidad de General Pueyrredon-.

⁴ Se contemplan relaciones costos-beneficios, mientras que en el Anexo 2 se consideran aspectos técnicos.

2. Identificar las externalidades vinculadas al uso de los caminos rurales municipales, partiendo de la identificación de grupos de usuarios con necesidades de tránsito y cargas diferentes.
3. Indagar en las fortalezas y debilidades percibidas por los agentes involucrados en el sistema actual de provisión de servicios de CRM.
4. Proponer recomendaciones útiles para el diseño de esquemas alternativos de CRM de los caminos rurales.

El estudio será abordado con una metodología mixta con información que surge tanto de entrevistas realizadas a los efectos de la investigación, como de la recopilación, sistematización y análisis de información secundaria requerida a organismos públicos locales, provinciales y nacionales. Desde una perspectiva conceptual, el trabajo busca evidenciar una problemática vigente referida a las externalidades asociadas a la provisión de bienes públicos y el rol que tiene el Estado en la provisión de un servicio público, como el que constituye la CRM de los caminos rurales. En lo personal espero contribuir a la discusión sobre nuevas alternativas de gestión de la red vial terciaria, que resulta esencial para el desarrollo agropecuario, sector que considero motor de generación de riqueza del país.

La presente investigación se estructura de la siguiente manera. En la segunda sección se realiza una presentación de la evolución histórica de la red vial a nivel general, particularizando en los aspectos referidos a los caminos rurales. Luego se presenta el marco teórico, organizado en tres subsecciones: i) aspectos relacionados a la teoría microeconómica vinculados a los fallos de mercado y a las soluciones públicas y privadas que propone la literatura; ii) conceptos ligados a la intervención del Estado en la economía, contemplando definiciones tributarias, la acción colectiva y fallos de gobiernos; iii) tópicos relacionados a la red vial rural, tales como definiciones, sistemas de provisión de CRM, factores que impactan en el estado de los caminos y financiamientos. La cuarta sección corresponde a la metodología del trabajo, seguida del plan de recolección de datos, que incluye la identificación del universo y la definición de la unidad de análisis. En la quinta sección, se reportan los resultados del estudio. Finalmente, se comentan las principales conclusiones a las que se arriba.

2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA RED VIAL EN ARGENTINA

Las actividades vinculadas a los caminos han padecido transformaciones notables. Por ejemplo, en la producción agropecuaria se han observado cambios tanto en la extensión de las áreas cultivadas como en los tipos de cultivos y rendimientos obtenidos. Esto ha generado una mayor demanda de insumos y servicios, como fletes, combustibles, lubricantes y fitosanitarios. Asimismo, fenómenos como la migración del campo a la ciudad y los cambios climáticos han incrementado el transporte intradiario, lo que requiere una gestión de los servicios de conservación, reparación y mejorado (CRM) de mejor ajuste ante estas circunstancias. A continuación, se desarrollará una breve contextualización histórica sobre la red vial en Argentina, focalizando en la evolución de la red terciaria desde una perspectiva que incluye consideraciones a nivel nacional y provincial.

Las problemáticas relacionadas a los caminos rurales -mantenimiento deficiente, recursos insuficientes, Estado ausente, etc.- han cobrado relevancia en la agenda pública a lo largo de la historia argentina. La Ley Mitre de 1907 -ley que respaldaba la explotación del transporte ferroviario por empresas privadas-, por ejemplo, estableció la asignación del 3% de los ingresos de las concesiones ferroviarias para la construcción de caminos de acceso a las estaciones.⁵ Estos fondos fueron administrados por la Concesión de Fondo de Caminos, con el objetivo de involucrar a los productores y gobiernos locales en la construcción de la red vial rural (Civitaresi, 2018; Salomón, 2020). A fines de 1931 se crearon los consorcios camineros⁶ del *Touring Club Argentino* para abordar los problemas de los caminos rurales en el Territorio Nacional de La Pampa (Ayala & Gette, 2007).

Hacia 1950, la Provincia de Buenos Aires contaba con más de 109 mil kilómetros, de los cuales alrededor del 60% eran municipales. Sin embargo, la sobreutilización, la erosión hídrica y la falta de mantenimiento permanente afectaban su estado. Aunque existían normas para regular el uso de los caminos, como el Código Rural vigente entre 1865 y 1970, la desactualización de las sanciones y la dificultad de controlar su cumplimiento conducían a que no se respetara la normativa. En ese entonces, no se podía circular hasta 3 días después de la última lluvia y los vecinos podían contribuir al mantenimiento de cunetas y desagües frente a las tranqueras de su propiedad (Salomón, 2019a).

⁵ Ley Nacional Nº 5.315

⁶ Los consorcios camineros son instituciones público-privadas, sin fines de lucro, que prestan servicios en la red vial rural.

A mediados de la década de 1950 se intensificaron las políticas públicas destinadas al desarrollo de la infraestructura vial rural. El plan de Caminos de Fomento Agrícola, sancionado en 1956, marcó un punto de inflexión dentro de las obras públicas rurales. A partir de este momento el Estado comenzó a desarrollar políticas económicas relacionadas con el financiamiento y la gestión de la infraestructura vial rural estableciendo una estructura organizativa descentralizada con direcciones provinciales y municipales, aunque también involucraban a otros actores (Salomón, 2018).

En 1957, se descentralizaron los recursos desde la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires (DVBA) hacia los municipios. La normativa potenció el mantenimiento de obras viales locales ante la presencia de fondos provinciales (Salomón, 2021). Con el correr de los años se desarrolló legislación vial complementaria y evolucionaron los consorcios camineros. Por ejemplo, en 1960 se sancionó la Ley Nacional Nº 15.274, creando el Fondo Nacional Complementario de Vialidad, cuya administración estaba a cargo de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV). Además, como plantea Rodríguez (2012), se creó el Consejo Vial Federal, en un acto de federalización y obligación de desarrollar desde las provincias una red vial moderna y efectiva.

Como señala Salomón (2019a), en la Provincia de Buenos Aires los consorcios camineros se expandieron entre 1956 y 1977, llegando a representar un 30% de los consorcios camineros del país. Esto se debió, por un lado, a las mejores disposiciones reglamentarias con apoyo financiero oficial que cubría inicialmente el 80% del costo de la obra -luego de 1967, se redujo al 59%-. Además, su constitución administrativa era simple, con objetivos puntuales. Sin embargo, Rodríguez (2012) menciona que, con el deterioro de la situación financiera del Estado argentino y el desvío de fondos viales hacia otros fines, se fue produciendo un estancamiento de la red vial hacia 1980 y que, desde 1990, la falta de mantenimiento condujo a una red en estado regular o malo. Paralelamente, Salomón (2019b) comenta que el incremento de la actividad agropecuaria y la reducción del transporte ferroviario llevaron a un mayor uso de los caminos.⁷ Conjunto al

⁷ El carácter secundario que ha ocupado el transporte ferroviario, según datos del Informe del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos-PBA, Plan estratégico de infraestructura para la Provincia de Buenos Aires 2020-2024, se puede contrastar al comparar las distintas modalidades de transporte. Por ejemplo, mientras que durante 2020 se transportaban por ferrocarril en el país 19,5 millones de toneladas de carga - de las cuales 10 millones de toneladas se transportan por Buenos Aires-, en el año 2016, se transportaban 392 millones de toneladas por carreteras -180 millones de toneladas por la Provincia de Buenos Aires-. Es decir, casi 20 veces más de transporte de cargas por carretera que por ferrocarril.

clima bonaerense –intensas lluvias y poca capacidad de drenaje-, provocó un deterioro paulatino de la red, con ahuellamientos y pantanos que impedían la circulación.⁸

En el caso de Buenos Aires, buscando generar recursos para revertir la situación, en el 2002 se sancionó la Ley Provincial Nº 13.010, denominada “Impuesto Inmobiliario Rural”, con el objetivo de establecer a los municipios como administradores de ese impuesto. Además, se trasladó el mantenimiento de la red vial provincial de tierra a los municipios (Batakis & Lódola, 2015).

En la actualidad, Argentina cuenta con una red vial de alrededor de 628 mil kilómetros (FADA, 2017). En conjunto, el crecimiento de la red vial ha sido de más del 25% desde principios de siglo hasta la actualidad. En 2019, la red provincial en todo el país alcanzó los 198.791 km, de los cuales más del 55% eran caminos de tierra y, alrededor de una cuarta parte de ellos se encontraban en la Provincia de Buenos Aires – 25.780 km-.⁹ Alrededor del 80% de la red vial Argentina está compuesta por caminos de tierra¹⁰ –terciarios- (Rodríguez, 2012; FADA, 2017), concentrándose más de la mitad en la pampa húmeda (AAC, 2018). En la Provincia de Buenos Aires, según el Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos-PBA, hay más de 100 mil kilómetros de caminos de tierra, de los cuales el 76% son gestionados por los municipios y el 24% restante por la Provincia.¹¹ Los caminos terciarios son de vital importancia ya que brindan acceso a alrededor de 330 mil establecimientos agropecuarios¹² en la región de la pampa húmeda (FADA, 2017).

Sin embargo, la red vial no ha recibido mejoras que se correspondan con la evolución de su uso. Mientras que hace 40 años se exportaban 15 millones de toneladas de granos, hoy en día se exportan alrededor de 90 millones (Lordi, 2015). A esto se suma la baja intermodalidad de transporte ya que, más del 80% de las cargas y más del 90% de pasajeros se transportan por caminos. Particularmente en el caso del transporte de la producción primaria, se debe transitar por caminos de tierra (AAC, 2018), con un alto grado de intransitabilidad, actuando como un cuello de botella que limita las exportaciones y la mejora en la productividad (Lordi, 2018). Los caminos terciarios han quedado relegados ante el interés de los gobiernos en mantener las redes troncales, que alcanzan mayor volumen de tránsito. En muchos países, como consecuencia, los contribuyentes se muestran reacios a afrontar los tributos para el mantenimiento de la red

⁸ Salomón (2019b), menciona que, sobre la década de 1950, el costo de transitar en un camino en mal estado era un 25% mayor que transitar en uno bueno (p. 197).

⁹ En base a datos del Consejo Vial Federal. Extraído en febrero 2023: http://www.cvf.gov.ar/red_vial_provincial.php

¹⁰ Con un tránsito menor a 50 vehículos por día - otros autores como Archondo-Callao (2001) proponen que dichos caminos tienen un tránsito menor a 200 vehículos por día.

¹¹ Sin embargo, entre el 2002 y el 2003, la Dirección de Vialidad de Buenos Aires (DVBA) transfirió la conservación de su red, sin programación técnica alguna, a los municipios (Gago, 2018).

¹² De 587 has promedio.

terciaria, por lo que es fundamental lograr generar confianza en ellos, estableciendo una relación entre los tributos recaudados y el gasto público ejecutado. Es decir, esto permitiría que los contribuyentes ganen confianza, en el sentido, de que lo que se les está cobrando, realmente se vea reflejado en la infraestructura (Banco Mundial, 2007). Por lo tanto, es necesario lograr una concientización de las autoridades viales de cada país para alcanzar una mayor asignación de recursos¹³, ya que los caminos rurales representan en la mayoría de los países más del 50% de la red (PIARC, Comité Técnico 2.5. Sistema de Carreteras Rurales y Accesibilidad a las Zonas Rurales, 2017).

¹³ De hecho, algunos autores como Salomón (2018; 2019), plantean que la problemática del mantenimiento ha encontrado trabas en la escasez de recursos, que ha dificultado el cumplimiento correcto, como, por ejemplo, los equipos de las comunas bonaerenses para la conservación eran de una décima parte de las necesidades normales – inferior a la situación que experimentaban otras naciones en América-. Se puede ampliar sobre otra postura en el Anexo 1.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 FALLOS DE MERCADO Y SUS SOLUCIONES

La teoría microeconómica proporciona un marco de análisis para comprender cómo las unidades individuales toman decisiones económicas y cómo interactúan entre sí. Estas interacciones, en numerosas ocasiones, dan lugar a la formación de mercados, que son instituciones en el sistema capitalista donde se llevan a cabo intercambios voluntarios de derechos de propiedad. El precio actúa como mecanismo de información que facilita estos intercambios y permite asignar eficientemente los recursos disponibles (Pindyck y Rubinfeld, 2000; Krugman et al., 2013).¹⁴

La eficiencia hace referencia al óptimo paretiano, situación en la que ningún agente puede lograr mejoras en su utilidad sin disminuir la utilidad de otro (Sen, 1993). Sin embargo, existen circunstancias en las cuales el mercado puede fallar en lograr esta eficiencia debido a la presencia de bienes públicos, externalidades, información imperfecta, etc. (Pindyck y Rubinfeld, 2000; Krugman et al., 2013). En el contexto de este trabajo, se analizan a continuación los conceptos de bienes públicos y externalidades, como así también las soluciones propuestas en la literatura para superar dichas falencias.

3.1.1 BIENES PÚBLICOS

Si bien Alfred Marshall fue uno de los pioneros en realizar la distinción entre los bienes públicos y privados (Marshall, 1920), suele identificarse al tema con el artículo de Paul Samuelson (1954) cuyas contribuciones no solo dieron mayor claridad conceptual a la discusión, sino que también establecieron las bases para un análisis más profundo. Así también, Musgrave & Musgrave (1989), formularon una clasificación de los bienes, a partir de la identificación de dos tipos de características: la rivalidad y la exclusión. Respecto de la primera característica, cuando los bienes son no rivales, se pueden consumir en forma conjunta y, una vez que se ha provisto del bien a un agente, el costo marginal de brindar el bien a nuevos agentes consumidores es nulo (Wicksell, 1958). Siguiendo a Foldvary (1994), es posible identificar distintos tipos de rivalidades: cuantitativas, cualitativas y marginales. El primer tipo, la cuantitativa, corresponde a la imposibilidad del consumo concomitante entre dos agentes. Por su parte, la rivalidad cualitativa –en términos de calidad-, implica que la utilidad obtenida del bien decrece con su uso.

¹⁴ En la presente investigación se abordarán diversas corrientes de la teoría microeconómica considerando que las mismas son complementarias para el abordaje del tema particular de este trabajo permitiendo, de esta forma, un análisis más enriquecedor. Por lo tanto, se utilizarán indistintamente los términos agentes y actores, usuarios y consumidores. Al mismo tiempo, se utilizará uso y consumo como sinónimos.

Finalmente, la rivalidad marginal hace referencia a que la utilidad del bien disminuye al adicionar un nuevo usuario.

Por su parte, la exclusión se refiere a la capacidad de privar o excluir a un agente del consumo mediante el cobro de un precio, lo que implica que algunos agentes pueden ser excluidos si no pueden pagarlo (Musgrave & Musgrave, 1989; Stiglitz 1999). Sin embargo, si la exclusión es costosa, puede haber *free riders* que consuman el bien sin pagar, generando una subproducción del mismo (Holcombe, 1997). Cabe destacar que el consumo de los *free riders* no necesariamente debe ser en la misma cuantía (Goldin, 1977)-.¹⁵

A partir de estas dos características, es posible clasificar a los bienes en privados, públicos, comunes y artificialmente escasos. Siguiendo a Samuelson (1955), los **bienes privados**, son aquellos que se caracterizan por tener un consumo excluyente y rival. La exclusión es relativamente fácil, pues los beneficios del consumo los internaliza aquel consumidor que paga. Paralelamente el consumo es un concepto rival, lo que significa que cuando el bien se divide entre dos personas, uno de ellos inevitablemente tendrá acceso a una cantidad menor del bien en comparación con la situación en la que lo consumiera únicamente de manera individual. En este caso la asignación por medio del mercado es factible y eficiente. Sin embargo, como se señala en Samuelson (1955) y Musgrave & Musgrave (1989), existen otros bienes donde el consumo es no rival y la exclusión es relativamente más difícil de aplicar, ya sea porque es inaplicable o porque no resulta eficiente hacerlo. Estos bienes se los denomina **bienes públicos**.

Los bienes públicos son aquéllos en los que todos los agentes pueden disfrutar del consumo sin afectar el consumo de los demás (Samuelson, 1954). Estos son bienes no rivales ni excluyentes, lo que significa que los usuarios no pueden ser privados del beneficio de uso una vez que la provisión haya sido establecida (Olson, 1967). Los agentes no tienen incentivos para revelar sus preferencias sobre los bienes públicos: por un lado, el consumidor no tiene incentivos a pagar y el productor no puede recoger todos los beneficios asociados al consumo de los bienes que provee.¹⁶ Como consecuencia, Benegas Lynch (h) (1998) señala que la incapacidad del mercado para resolver la falta de incentivos conduce a la subproducción y afecta la eficiencia, justificando la intervención del Estado –ya sea por coacción u otros incentivos-, que procura externalizar costos en forma compulsiva en los contribuyentes.

¹⁵ Free rider: el usuario que consume un bien pero que logra no pagar por él.

¹⁶ Como plantea Baumol (1988), si existiera un precio, podría desalentar el consumo de algunos, sin alentar el consumo de otros, generando una reducción en el bienestar general.

Los **bienes artificialmente escasos** son aquellos que presentan no rivalidad en el consumo, pero es posible la exclusión. Por último, siguiendo a Ostrom (2000), los **bienes comunes** o recursos de uso común (RUC) son aquellos en los que persiste la rivalidad, aunque no se puede realizar la exclusión. La existencia de RUC implica que el uso de ciertos usuarios termina repercutiendo en el consumo de otros, esto se produce por una sobreutilización –que no está presente en los bienes públicos-. El origen de la sobreutilización y/o apropiación del RUC es el descuento hiperbólico que tienen los agentes al ponderar con mayor significancia a los beneficios de corto plazo en lugar que los de largo. Es decir, si los agentes esperaran para realizar dichos consumos y, no existiera tal sobreutilización, el bienestar general derivado del consumo mantenido a lo largo del tiempo sería mayor. La decisión que tome un agente respecto al RUC está interrelacionada con la de los otros agentes –los coapropiadores-, que puede alterar el resultado respecto del uso del bien, como por ejemplo ante la existencia de condenas sociales.¹⁷

Este trabajo focaliza en los conceptos de bienes públicos y recursos de uso común.¹⁸ La relevancia de estos conceptos subyace en el encuadre que se les puede dar en el tópico de esta investigación: los caminos rurales. Por un lado, Trujillo (2006), señala que los caminos terciarios son bienes públicos casi puros, ya que, una vez que son provistos, el costo marginal de adicionar un usuario es nulo. Así también no se puede excluir del uso a un usuario potencial. Por otro lado, Foldvary (1994), señala que, en condiciones de intensas lluvias, la utilidad de transitar decrece a medida que se incrementa el uso de los caminos, los cuales deterioran la red. En conclusión, dentro de la provisión de bienes públicos se encuentra la gestión y las actividades de conservación, reparación y mejorado (CRM) de la infraestructura, particularmente de la red vial rural. Sin embargo, ante ciertas ocasiones, es posible considerar a la red vial rural como un RUC.

3.1.2 EXTERNALIDADES

Siguiendo a Pigou (1932) y a Musgrave & Musgrave (1989), se puede identificar otra falla de mercado: las externalidades o efectos externos. Estas se producen cuando la acción de una persona afecta el bienestar de un tercero sin que éste último sea compensado por dicho efecto. Las externalidades pueden ser positivas o negativas y suelen generar distorsiones en el sistema económico al no ser consideradas por quienes la causan. Esto se traduce en una diferencia entre lo que es socialmente deseable u óptimo y lo que es óptimo desde una perspectiva individual, lo

¹⁷ Si bien es posible la existencia de un comportamiento oportunista, un gran capital social podría ser de utilidad para resolver el problema referido a los RUC.

¹⁸ Cabe destacar que autores como Goldin (1977), plantean que el hecho de circular por una red vial tiene ciertas restricciones - necesidad de una licencia, impuestos a combustibles, entre otros- por lo que es posible la exclusión.

cual no se refleja adecuadamente en el precio de mercado. En el caso de una externalidad positiva, el costo social es menor que el beneficio marginal social, lo que significa que la sociedad se beneficia de la actividad existente. Por otro lado, una externalidad negativa se presenta en el caso en que el costo marginal social es mayor que el beneficio marginal social, lo que implica un exceso de producción de un bien indeseable para la sociedad. Este trabajo focaliza en las externalidades negativas vinculadas al consumo o uso de los caminos rurales -bien público-.

Existen diferentes tipos de externalidades, aunque no existe una clasificación unívoca y las categorías propuestas no resultan mutuamente excluyentes, según Bator (1958):

- i) Externalidades de propiedad: aquéllas que se dan cuando el mercado no asigna el precio sombra a un factor que permite incrementar la productividad de otro bien, dada la existencia de una propiedad separada. Principalmente suceden, cuando existen propiedades comunes.
- ii) Externalidades técnicas: se dan cuando existen rendimientos uniformemente crecientes a escala, con funciones de producción indivisibles. Como consecuencia, se termina inevitablemente en una situación de monopolio.
- iii) Externalidades de bienes públicos: estas externalidades son distintas de las anteriores. Tienen lugar cuando los agentes presentan funciones de consumos intrínseca y esencialmente conjuntas. Como consecuencia, los individuos esperan a que otros financien el consumo particular, para con posterioridad, poder gozar del bien sin pagar. Éste último tipo de externalidades es el más importante, a los fines del presente trabajo.

Siguiendo a Demsetz (1967) siempre existen efectos externos como consecuencia del accionar de los agentes, es decir, la interacción e interdependencia entre los mismos, hace que exista siempre una potencial externalidad, que efectivamente se presenta si los costos de transaccionar los derechos de propiedad –ya sea por motivos naturales o legales- son mayores a las ganancias que se derivan de la internalización. Cuando los derechos de propiedad no están claramente definidos y el recurso es de uso libre, como en el caso de los RUC, es muy posible que el comportamiento racional de los agentes conlleve a la sobreexplotación del bien o más bien, a costos soportados por todos los usuarios, ocurriendo una “tragedia de los comunes” (Hardin, 1968).

Esta situación ocurre cuando las personas imponen externalidades negativas sobre otros usuarios o consumidores al utilizar o consumir un bien compartido (Hillman, 2009). Dentro de las soluciones se encuentra la “reflexión”, es decir, el “llamado a la conciencia”. Sin embargo,

Hardin (1968) considera que cuando se hace alusión a los pedidos de “tomar conciencia”, estos pueden ser entendidos como un aviso previo a una sanción o como un “toma de ventaja”, en el sentido de que el agente interpelado modificará su accionar, mientras el resto de los usuarios continua con el uso irresponsable del bien. Por lo tanto, una de las opciones para modificar el comportamiento que deriva en la mencionada situación no es tanto la prohibición sino las alternativas ofrecidas y cómo se persuade al agente. Este tipo de estrategia es la que se procura aplicar en la metodología de análisis del caso estudiado en este trabajo, es decir, la problemática de los servicios de CRM de los caminos rurales municipales.

3.1.3 SOLUCIONES

A fin de lograr un comportamiento socialmente óptimo y encontrar soluciones a estas fallas, la literatura señala diferentes alternativas públicas y privadas. Por un lado, desde las soluciones públicas se sugiere la implementación de instrumentos como los impuestos –o subsidios-pigouvianos, que pueden lograr la eficiencia o al menos reducir la magnitud de la falla (Bator, 1958; Baumol & Wallace, 1988; Hillman, 2009). Además, es posible introducir políticas complementarias, como la imposición de normas y sanciones monetarias o penales, para limitar las acciones que generan externalidades negativas (Pindyck y Rubinfeld, 2000; Hillman, 2009; Gruber, 2010). Tal como plantean Baumol & Wallace (1988), es posible implementar un sistema de cuotas de contaminación, emisiones, daños, relacionadas al ejemplo clásico de externalidad negativa en la producción -por ejemplo, la contaminación ambiental generada por una fábrica-. Dichas cuotas, establecen un límite que determina la cantidad agregada de externalidad permitida. Sin embargo, Dobes (1998), afirma que si bien los esquemas regulatorios pueden ser útiles cuando los instrumentos económicos no son factibles de ser aplicados, pueden ser costosos burocráticamente o, incluso, ser arbitrarios.

Por otro lado, también existen soluciones privadas. Coase (1960), plantea que cuando los derechos de propiedad se encuentran claramente definidos y los costos de transacción son nulos o bajos, es posible alcanzar una solución eficiente por medio de un contrato entre las partes. Al definir los derechos de propiedad, se puede alcanzar un resultado eficiente ya que el titular de los derechos buscará maximizar su beneficio. Gruber (2010), considera que el éxito de esta provisión privada puede provenir del interés en garantizar la provisión del bien público, ya sea porque tiene un gran interés económico, razones altruistas o porque experimentan satisfacción de hacer su contribución –*warm glow*-. Respecto del interés económico, puede existir el caso en el que un gran usuario o consumidor esté dispuesto a afrontar la provisión completa del bien público, aun

sabiendo que es posible que existan *free riders* ya que, como plantea Stiglitz (1999), el agente estaría actuando en su propio beneficio. Sin embargo, según Kosacoff & Ramos (1997), la “monopolización” de la provisión privada puede ser económicamente ineficiente en muchos casos.

Además, en base a Hillman (2009), también es posible abordar las externalidades a través de códigos éticos y normas sociales que impongan sanciones. La internalización de las externalidades implica que el individuo asuma personalmente el costo de sus acciones, lo que lleva a considerar cómo ha sido el comportamiento de los otros actores y cuánto se ha respetado la norma social establecida. En este sentido, la internalización de las externalidades promueve la responsabilidad individual y fomenta la reflexión sobre las consecuencias de las acciones individuales en el bienestar colectivo. Esto no excluye el posicionamiento de Mankiw (2012), quien agrega que es posible que la internalización sea impulsada por instituciones de beneficencia o sin fines de lucro, como, por ejemplo, aquéllas que buscan proteger el medio ambiente.

3.2 EL ROL DEL ESTADO Y LOS INCENTIVOS DE LOS AGENTES ECONÓMICOS

En esta subsección se abordará el rol del Estado en las cuestiones pertinentes para este trabajo. En primer lugar, se mencionará una de las formas en que el Estado se financia a través de la detracción de recursos. En segundo lugar, se desarrollará un concepto, la acción colectiva, para analizar la conducta de los actores organizados e involucrados en el tema. Por último, se analizarán las fallas de gobierno que repercuten en la acción colectiva y en la intervención de los mercados.

3.2.1 DETRACCIÓN DE RECURSOS AL SECTOR PRIVADO

A la hora de llevar adelante su accionar, el Estado debe lograr obtener recursos. Una de las formas de obtenerlos es por medio de los **tributos**. Los tributos son prestaciones en dinero que el Estado, dado su poder de imperio, exige para financiar su actividad (Jarach, 1999).

Siguiendo a Accotto y Macchioli (2015), la tributación se rige por dos principios:

Por un lado, la capacidad contributiva, que “*se vincula a la incidencia de los impuestos según la capacidad de pago de cada persona*” (Accotto y Macchioli, 2015, p.85). Por otro, el principio de beneficio, “*que se refiere a que cada contribuyente debe pagar en función de los beneficios que recibe por bienes y servicios brindados por el Estado*” (Accotto y Macchioli, 2015, p.85).

Los tributos se pueden clasificar en tasas, impuestos y contribuciones especiales. La **tasa** es una prestación pecuniaria coactiva que el Estado exige del sujeto obligado, en concepto de contraprestación por un servicio público divisible que le presta o que está en condiciones de prestarle. Aun cuando el sujeto no quiera o se resista a recibir un servicio, igualmente deberá pagar la tasa si el Estado está en condiciones de proveerlo (Built Goñi, 2009 como se cita en Bustamente 2018). Por otro lado, el **impuesto**, es la prestación exigida al obligado independientemente de toda actividad estatal relativa a él (Villegas, 2001). Es decir, no requiere contraprestación o servicio directo. Finalmente, las **contribuciones especiales**, *“son los tributos en razón de beneficios individuales o de grupos sociales derivados de la realización de obras o gastos públicos o de especiales actividades del Estado”* (Villegas, 2001, p. 104). Pueden clasificarse en contribuciones para mejoras -por ejemplo, contribuciones para pavimentación- y contribuciones parafiscales -aquéllas para cumplir con fines sociales o económicos, por ejemplo, contribuciones a la seguridad social- (Accotto & Macchioli, 2015).

Estos tributos pueden ser detraídos del sector privado por los distintos niveles de gobierno y, junto a otros recursos financieros, son asignados a programas específicos o distribuidos entre los distintas jurisdicciones -provincias y municipios-. Los recursos en poder del Estado municipal, por medio del proceso de presupuestación, se comprometen y afectan a determinados gastos que se devengarán a lo largo de un determinado período. El compromiso constituye una fase del proceso de gasto en la cual el funcionario competente aprueba la asignación de recursos según un concepto e importe específicos, respaldado por la debida tramitación administrativa. El aspecto más destacado radica en la generación de una relación contractual con terceros, a través de documentos como órdenes de compra, contratos o convenios, anticipando así futuros desembolsos para saldar deudas o destinar los fondos a una inversión específica.¹⁹

3.2.2 LA ACCIÓN COLECTIVA

Las actividades y relaciones entre los agentes económicos se desarrollan tanto a través de la cooperación en el mercado -intercambiando bienes y servicios- como mediante la acción colectiva en general y la acción política en particular. La acción colectiva se lleva a cabo cuando los agentes esperan que este comportamiento incremente su utilidad individual -ya sea porque es necesario eliminar costos externos o acceder a beneficios externos- (Buchanan & Tullock, 1999) , o bien, porque tienen objetivos en común²⁰ (Olson, 1992). Esta acción colectiva puede

¹⁹ En base a la Ley Nacional Nº 24.156.

²⁰ Olson sugiere que cuando existe un conjunto de metas compartidas y, las personas actúan de manera racional en busca de maximizar sus intereses individuales, entonces, la formación de un grupo de individuos se produce porque

darse en el sector privado, entre diferentes organismos en el sector público, o bien, de manera mixta -público y privado-. Por consiguiente, dicha acción tiene costos y beneficios que han sido abordados en la literatura y que se presentan sucintamente a continuación.

En primer lugar, el cambio hacia comportamientos organizados puede resultar costoso debido a los costos de transformación, supervisión y ejecución. La efectividad de la organización dependerá de quién reciba el "excedente generado" por la acción colectiva, como el Estado o una empresa y, del tipo de sanciones establecidas en caso de incumplimiento de las normas (Ostrom, 2000).

En segundo lugar, el grado de eficiencia de una organización o grupo depende del grado de consenso y cohesión (Olson, 1992). A mayor consenso, más cohesión y mayor coordinación que induce a una mayor eficiencia. La cohesión puede estar influenciada tanto por incentivos económicos como sociales.²¹ Por lo general, los incentivos sociales funcionan mejor en grupos pequeños ya que, en grupos grandes, es menos probable que todos los individuos se conozcan y sean amigables entre sí.

En tercer lugar, las decisiones colectivas involucran a múltiples agentes con intereses individuales, que pueden diferir y entrar en conflicto con el bien común (Olson, 1992; Buchanan & Tullock, 1999). Estos intereses individuales pueden ser resultado de diferentes preferencias o niveles de ingresos (Stiglitz, 1999). Cada parte, buscará convencer a las otras de que su propuesta es mejor -de acuerdo con sus preferencias-, siendo más inclusivos aquellos grupos más pequeños (Buchanan & Tullock, 1999). Algunos autores, como Hirshman (1970), sostienen que en cualquier tipo de organización siempre existe la posibilidad de fallos. Independientemente de la sociedad en la que se encuentre siempre hay una razón, ya sea accidental o no, que puede llevar al deterioro de la organización. Como resultado, los consumidores o usuarios pueden optar por buscar otras opciones -escapar- o protestar e intentar cambiar el curso de acción actual.

Estos aspectos vinculados con la acción colectiva se emplearán para analizar la dinámica que se establece entre los actores que integran formas organizativas vinculadas a las actividades de CRM de los caminos rurales. Un ejemplo de la acción colectiva se encuentra en el sector público. Éste comprende a aquella parte del Estado conformada por el gobierno, los funcionarios públicos o burócratas, las empresas públicas y los entes descentralizados, entre otros. Desde el enfoque

comparten un interés común. En consecuencia, si estas personas son racionales y buscan la maximización de sus intereses personales, también trabajarán en pos de los intereses comunes del grupo.

²¹ Es decir, un agente puede cobrar por un trabajo que no hizo, pero pone en juego sus relaciones sociales. El incentivo económico -cobrar sin trabajar- podría ser menor al hecho de romper relaciones con sus pares.

neoclásico, la intervención del gobierno se hace necesaria cuando existen fallos de mercado. Como plantea Hillman (2009), cuando el mercado no logra alcanzar ciertos objetivos sociales, los gobiernos pueden desarrollar políticas públicas para intentar mejorar esos resultados. Incluso, Musgrave & Musgrave (1989) plantean que es necesario un proceso político que permita ver cuáles son las preferencias de los agentes, para determinar cuáles serán los bienes públicos que deberían ser provistos.

3.2.3 FALLAS DE GOBIERNO

En este apartado se analizarán las limitaciones que a menudo presenta el gobierno y los agentes que lo componen al diseñar y ejecutar políticas públicas. En primer lugar, se hará referencia a la caracterización de dos componentes del sector público, el gobierno y los burócratas. Seguidamente, se abordarán las “fallas de gobierno” que señala la literatura desde diferentes perspectivas académicas.

El gobierno se distingue como una institución única en la sociedad, con derechos y capacidades que difieren de otras instituciones, como la potestad de detraer recursos del sector privado mediante la recaudación de tributos, o el monopolio de la fuerza legítima (Stiglitz, 1999). Por otro lado, los burócratas son considerados servidores públicos encargados de desarrollar programas de políticas públicas y proporcionar orientación a los representantes elegidos a través del sistema democrático (Musgrave, 1999). A través del voto, el pueblo elige a los políticos que tomarán decisiones para alcanzar objetivos de interés público.

En la búsqueda de alcanzar dichos objetivos, en ciertas circunstancias la intervención del gobierno en la economía puede volverse contraproducente, situación conocida como fallas de gobierno. Jordán (1999), señala que las fallas -errores de diagnóstico, previsión, subestimación de costos reales- provienen de la dificultad de definir los objetivos, pero también pueden derivarse de problemas de organización o de incentivos.

Friedman & Friedman (1980), abordan el concepto de fallas de gobierno a partir de la naturaleza misma del tipo de transacción que implica el uso de los recursos de propiedad pública. Considerando que existen 4 formas de gastar el dinero: i) un individuo puede gastar su dinero en sí mismo. Esto implica maximizar la utilidad por peso gastado; ii) un individuo puede gastar su dinero en otros. Esto significa que se buscará economizar, sin necesidad de obtener el mayor valor en la compra; iii) un individuo puede gastar el dinero de otros, en sus compras. Esto implica que no se preocupará por el costo, pero si por obtener el máximo valor posible en la compra efectuada;

iv) un individuo puede gastar el dinero de otros en otros. En este caso, no hay incentivos para economizar, o para tratar de obtener el mayor valor posible. Aquí subyace la principal fuente de defectos del gasto público. El hecho de gastar el dinero de otros –el de los contribuyentes- en otros –beneficiarios-, implica fuentes de ineficiencia y despilfarro (Friedman & Friedman, 1980). Es decir, los gobiernos terminan siendo caros ante la inexistencia de competencia – la cual ejerce presión para ser eficientes- (Molinari, 1849) y, además, la sociedad acarrea en su conjunto todo el riesgo comercial de las actividades o prestaciones que son propiedad del Estado (Roth, 1986).²²

Desde otra perspectiva, Kosacoff y Ramos (1997) plantean que las fallas de gobierno pueden tener diversas causas, incluyendo problemas de habilidad e intención. Las fallas por problemas de habilidad hacen referencia a que existen problemas de información y derroches de recursos. Respecto de los primeros, el Estado podría dedicarse a recolectar toda la información que considere necesaria para intervenir en la economía y solucionar las fallas de mercado. Sin embargo, el costo marginal de obtener cada unidad adicional de información sería superior al beneficio obtenido. Debido a la insuficiencia y asimetría de información. En lo que respecta a los segundos, los derroches, están asociados al desarrollo de actividades improductivas, destinadas a encontrar o capturar rentas.²³

En lo que respecta a los problemas de intención Kosacoff y Ramos se refieren a:

- i) los intereses del Estado pueden ser distintos a los de la sociedad en su conjunto;
- ii) aquellos grupos más poderosos son los que terminan decidiendo las asignaciones de los recursos públicos -cuándo y en qué se gasta-;
- iii) los funcionarios públicos buscan alcanzar sus propios intereses, por ejemplo, maximizar el presupuesto de sus oficinas en lugar de optimizar el producto social.

Este último motivo es analizado por una vasta literatura que distingue entre dos conceptos, burócratas y políticos. Friedman (1993) sostiene que el interés personal impulsa las acciones de las personas. Niskanen (1971), enfatiza que los burócratas, a diferencia del sector privado, tienden a ser menos eficientes y a seguir objetivos personales, como obtener prestigio, poder y/o lograr ascensos.²⁴ Para ello los burócratas buscan maximizar el tamaño de sus presupuestos. Es

²² Tal como lo plantea Mises (1944), si existe algún subsidio a una actividad o si una empresa pública opera a pérdida, significa que todos los pagadores de impuestos están financiando el consumo –más barato- de aquellos que gozan de los bienes producidos por el sector público.

²³ Incluso, como plantea Stiglitz (1999), el proceso político puede ser otro limitante, por ejemplo, en aquellas decisiones gubernamentales que pueden beneficiar y/o perjudicar a ciertos grupos de interés, repercutiendo en el financiamiento de las campañas gubernamentales.

²⁴ Numerosos estudios encuentran que cuando las compañías estatales se privatizan y se reduce la burocracia, se alcanzan mayores niveles de eficiencia (Megginson & Netter, 2001).

decir, como proponen Stiglitz (1999), Tullock (2002), Hillman (2009), para los burócratas cuanto mayor es el dinero público que administran, mayor prestigio y poder. Stiglitz plantea que, a largo plazo, el ascenso del burócrata se debe en mayor parte al desempeño observado que al desempeño general. Esto se debe a que no tienen incentivos para maximizar la producción, ya que poseen un “restricción presupuestaria suave” y, en muchas ocasiones, no tienen competidores (Stiglitz, 1999).²⁵ Como resultado, el burócrata continuamente busca crear demandas de distintos servicios gubernamentales (Tullock, 2002; Hillman, 2009).

Por su parte, los políticos buscan obtener votos, prestigio, poder e ingresos de los cargos (Downs, 1957) y, con la intención de lograrlo, como plantean Musgrave & Musgrave (1989) y Tullock (2002), llevan a cabo acciones que constituyen un paquete de servicios que satisfacen los deseos de los votantes, que les permitirán garantizar su reelección en el futuro. En esa misma línea, Mani & Mukand (2007) afirman que los bienes públicos provistos serán aquéllos que sean más visibles y tangibles para los votantes. Por otro lado, algunos autores plantean que el político busca maximizar el tamaño de presupuesto público administrado y, en consecuencia, como expresan Mackay & Weaver, (1978), en Musgrave & Musgrave (1989), buscará implementar políticas que le aseguren una mayoría de votos. Para Hillman (2009), las decisiones políticas de asignación de recursos pueden derivar en que los funcionarios desarrollen comportamientos discrecionales con electores o simpatizantes políticos e incluso, contrarios al interés público. En consecuencia, existe el problema del principal –votantes y contribuyentes- y el agente –políticos- (Ross, 1973). Este problema existe ante la presencia de asimetría de información, ya que los agentes actuarían de manera consistente con los intereses de los principales si sus acciones fueran conocidas por los últimos. En caso de que se desviasen del interés público, el sistema democrático permitiría “castigar” a aquellos políticos que no cumplieran con su búsqueda. El grado en que se desvíen las acciones del gobierno respecto del interés público, depende de la información sobre las decisiones políticas de la que disponen los votantes.

Por supuesto que, en ese interés personal, los agentes económicos en general cuentan con cierta capacidad moral y consideración de los intereses de otras personas, de manera tal de modificar su comportamiento de acuerdo con la proximidad, el tipo de relación y otros factores que afectan el grado de importancia que representan los intereses ajenos en el comportamiento individual. En relaciones políticas o comunitarias, es decir, aquéllas que no son voluntarias, dicha capacidad

²⁵ La competencia que enfrentan es una competencia entre burocracias, es decir, en ver quién gana más parte del presupuesto público.

es menor y el comportamiento de los agentes económicos puede volverse oportunista (Buchanan, 1999).

3.3 REDES VIALES RURALES

En esta subsección, se presentará una definición y clasificación de los caminos rurales, para luego contemplar las consecuencias macroeconómicas vinculadas a una red vial rural en un estado bueno. En segundo lugar, se abordará la temática de las redes viales rurales desde el encuadre conceptual que brindan los fallos de mercados mencionados en la subsección 3.1. A tal fin, primeramente, se analizarán los sistemas de provisión del servicio de conservación, reparación y mejorado (CRM) de los caminos rurales desde una perspectiva general, entendiendo cuáles son los aspectos por considerar a la hora de efectuar la provisión de tales servicios y describiendo brevemente los tipos de sistemas utilizados en diferentes regiones del mundo y en Argentina. Seguidamente, se hará referencia a las externalidades vinculadas a las redes viales rurales. Finalmente, se comentarán las formas de financiamiento, que señala la literatura, para la provisión de los servicios de CRM de dichas redes.

3.3.1 DEFINICION, CLASIFICACIÓN Y CONSECUENCIAS MACROECONÓMICAS

El camino se define como la tierra hollada por donde se transita habitualmente.²⁶ Este recurso ha sido fundamental en la evolución de la humanidad, permitiendo la conexión entre pueblos, ciudades y el desarrollo de relaciones humanas, comerciales y culturales. Por su parte, el medio rural es el conjunto de territorios, regiones o zonas donde la población desarrolla actividades diversas relacionadas a la agricultura, artesanía, ganadería, minería, etc. Lo rural no se encuentra aislado de lo urbano, sino que existe un intercambio continuo (Perez, 2001). En conjunto, los caminos rurales pueden ser definidos como *“todos los caminos de propiedad pública cuya función primaria es proveer acceso directo, para las comunidades y pueblos rurales, a los servicios económicos y sociales”* (Donnges et al., 2007).²⁷ Estos caminos suelen ser clasificados como de bajo volumen, por tener un tráfico diario menor a 200 vehículos (Archondo-Callao, 2001).

Siguiendo a Capra y Barone (2018), según la importancia relativa que cada camino tiene dentro de la red, pueden clasificarse en:

²⁶ RAE: <https://dle.rae.es/>

²⁷ Traducción propia.

- I. Caminos principales: aquellos ejes del transporte dentro de la zona a la que sirven. Tienen acceso a redes pavimentadas y parten de los núcleos urbanos en forma radial.
- II. Caminos secundarios: son de menor orden a los principales, se conectan a éstos y también lo suelen hacer a las redes pavimentadas.
- III. Caminos terciarios: son de escaso tránsito. Dan acceso a pocas parcelas y se conectan, principalmente, a los caminos secundarios. No están contemplados dentro de esta red las calles municipales de la zona urbana y suburbana. A esta definición corresponde la red vial objeto de estudio de este trabajo.

Si bien cada país tiene su propia categorización de caminos, las implicancias a nivel agregado son comunes. De hecho, ya en 1776 Adam Smith sostenía que los buenos caminos son una de las mejoras más importantes que una sociedad puede realizar. Una proposición similar, también es planteada por Musgrave (1999), quien afirma que las inversiones públicas en transporte –como también, ciencia y educación–, son provisiones estratégicas para el crecimiento económico. Aspiazu & Pesce (2003), consideran que también son esenciales para el desarrollo económico de cualquier región.

En términos de crecimiento económico, una buena infraestructura de transporte, que constituye el capital social fijo, induce a la aparición de actividades directamente productivas (Hirschman, 1964). Es decir, puede afectar principalmente a la continuidad de las producciones de cultivos y/o ganadería, motivando a las empresas a incrementar sus producciones e inversiones (Banco Mundial, 2007). Por el lado del desarrollo y en el marco de la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas, la infraestructura es un recurso vital por diversas cuestiones, que se detallan a continuación.

En primer lugar, el incremento de la competitividad rural. Ellis y Menendez (2014) plantean que, las mejoras en infraestructura alientan a los usuarios a invertir en mejores tipos de vehículos – con estándares mayores–, alcanzando mayores niveles de seguridad y eficiencia. Así se logra una reducción de los costos de transporte –menores deterioros de producto, servicios más confiables–, tiempos de viaje y menores accidentes (Donnges et al., 2007).²⁸ Estos menores costos reducen la incertidumbre y permiten una mejor planificación empresarial (Webb, 2013), lo que genera una mayor competitividad (Aspiazu & Pesce, 2003).

²⁸ Schroeder (1990) considera que, si bien la inversión en infraestructura es beneficiosa al permitir reducir los costos del transporte, dicha reducción, incrementa la rentabilidad y, luego de cierto tiempo, reduce los costos de los bienes.

En segundo lugar, la red vial terciaria conecta a la población rural con los servicios de salud y educación (Banco Mundial, 2007; Donnges et al., 2007), siendo un elemento fundamental para la reducción de la pobreza (Trujillo, 2006; Ellis & Menendez, 2014). Como plantea Mustafa et al. (2020), el impacto de una buena infraestructura incrementa el nivel de ingreso, empleo y la producción rural, lo que permite reducir la pobreza y mejorar los niveles de educación y salud. Se han verificado en algunas regiones de nuestro país resultados positivos en los ingresos rurales ante las mayores oportunidades generadas por una mejor infraestructura rural de transporte (De Angeli, 2017). Escobal y Ponce (2002), para el caso de Perú, contrastan las ventajas de disponer de caminos en buenas condiciones. En las zonas que tienen caminos rehabilitados, los hogares acceden a una mejor calidad educativa, cultivan mayor cantidad de tierras y acceden a una mayor cantidad de infraestructuras públicas, a diferencia de aquellos hogares que se encuentran en regiones con caminos no rehabilitados.

En tercer lugar, una buena infraestructura permite reducir las desigualdades regionales e intersectoriales y, también contribuye a un mayor crecimiento. La mayor y mejor conectividad, permite articular los procesos productivos. Además, como afirma Easterly (2001), la inversión en infraestructura permite reducir las diferencias intergeneracionales, ya que la falta de mantenimiento oportuna implica mayores costos a futuro.

Finalmente, es importante tener en cuenta que la mera existencia de caminos no garantiza un desarrollo efectivo. Los caminos deben estar en condiciones adecuadas para permitir una circulación segura y eficiente. En la Argentina, como indica Salomón (2019a), la ausencia persistente de una política pública integral de largo plazo –desde hace décadas– se ha traducido en una red en estado frágil.

3.3.2 SISTEMAS DE PROVISIÓN

En Argentina, la red vial terciaria siempre ha sido más extensa que la red vial primaria, triplicando en ocasiones a ésta última, aunque tiene un menor tránsito. En consecuencia, se les ha dado menos importancia, conllevando a costos adicionales de transporte e impactando en el desarrollo socioeconómico rural (Civitaresi, 2018), repercutiendo tanto a corto como a largo plazo (Semmens, 2006).²⁹ Las problemáticas no son exclusivas de Argentina, sino que también se presentan en otros países, subdesarrollados o desarrollados, con diferentes culturas, riquezas e

²⁹ Según la Asociación Argentina de Carreteras, se estima que la falta de mantenimiento de los caminos rurales ha llevado a más de 500 millones de dólares de pérdidas anuales para el país. De hecho, según Ernesto Ambrosetti –Economista jefe de la Sociedad Rural Argentina–, el costo del transporte carretero en Argentina es 150% superior al de Estados Unidos y un 70% mayor que en Brasil (Ponasso, 2016).

idiosincrasias (Keller & Sherar, 2003; De Silva & Pasindu, 2017; Torres Trujillo, 2017). Dada esta heterogeneidad de casos, existe un amplio abanico de soluciones aplicadas y, sistemas de conservación, reparación y mejorado (CRM) de la red vial rural implementados.

3.3.2.1 ASPECTOS GENERALES

Ellis y Menendez (2014) plantean que la clasificación de la red en primaria, secundaria y terciaria permite asignar responsabilidades a los diferentes niveles del gobierno desde una perspectiva que reconoce cierta delimitación espacial de los beneficios asociados a los caminos. Aunque pareciera ser que los beneficios de una red vial rural sana benefician sólo a la comunidad que la utiliza, en realidad, como se comentó en párrafos anteriores, el beneficio se extiende al resto de la Nación. Por lo tanto, desde esta perspectiva, la intervención del gobierno nacional es necesaria.

En líneas generales, las tareas de CRM necesitan de recursos materiales, personal calificado y experiencia (Chicoine & Walzer, 1984; Ellis & Menendez, 2014). En muchas ocasiones, las autoridades del Estado no cuentan con ellos o no tienen incentivos para cumplir con las responsabilidades establecidas. Como consecuencia, a la hora de diseñar un programa de CRM se deben tener en cuenta ciertos factores técnicos³⁰, económicos y humanos, que se resumen en el siguiente conjunto de parámetros (Ellis & Menendez, 2014):

- a) Capacidades: cuan preparado está el gobierno –por ejemplo, la municipalidad- para diseñar, financiar y, mantener la infraestructura;
- b) Necesidades: cuáles son las expectativas; cómo son las características de la población y de la localidad;
- c) Impactos: aquellos impactos sociales, ambientales, financieros a la hora de satisfacer las necesidades y las alternativas para abordarlas.

Asimismo, una buena relación entre los usuarios o la comunidad beneficiaria con la dependencia gubernamental encargada del mantenimiento de la red vial incrementa la probabilidad de un efectivo mantenimiento de largo plazo. Es decir, la CRM es sostenible a largo plazo, no solo si el ente encargado posee los recursos y la decisión de destinarlos al mantenimiento de la red, sino que esto es más probable si existe una buena relación con los beneficiarios. Incluso, las comunidades rurales no solo tienen el deseo de buenos caminos, sino que también actúan como veedores de problemas y asesores de soluciones.

³⁰ Una descripción adicional de los aspectos técnicos se encuentra disponible en el Anexo 2.

La provisión del servicio de CRM debe ser integral, permitiendo garantizar el tránsito permanente -de cargas livianas y pesadas- y la suavidad de la superficie, independientemente del clima.³¹ La existencia de diferentes tipos de producciones y la estacionalidad de las cargas constituyen factores determinantes para el mantenimiento. Por ejemplo, en áreas con producción de fruta o vegetales resulta imprescindible garantizar la transitabilidad permanente dada la perecibilidad de estos alimentos. A diferencia, la agricultura extensiva realiza cosechas anuales y con menos grado de perecibilidad (Banco Mundial, 2007).

3.3.2.2 CASOS ESPECÍFICOS

Las experiencias de los sistemas de provisión del servicio bajo análisis son múltiples, pudiendo ser gestionados y brindados por el sector público, el sector privado o de manera mixta.³² Siguiendo a Ellis y Menendez (2014), se presentan a continuación diferentes experiencias en el mundo.

En África es ampliamente utilizado el sistema *length-man*, que consiste en un mantenimiento rutinario realizado por una persona por tramos de camino. Si bien este sistema requiere mínimo equipo y resulta fácil de organizar, presenta dificultades en mantener estándares de resultados consistentes. Malmberg Calvo (1998) menciona que, en muchas naciones francoparlantes de África -Mali, Madagascar, Niger, Senegal- suelen subcontratarse estos servicios cuando los gobiernos carecen de capacidad -de gestión y provisión-.

En el este asiático -China, Vietnam - o en los países escandinavos -Suecia, Finlandia-, es frecuente el trabajo comunitario voluntario, que implica aportes financieros y/o de tiempo de trabajo para el mantenimiento del bien común. Malmberg Calvo & Ivarsson (2006) señalan que en Suecia, por ejemplo, las asociaciones comunitarias gestionan alrededor de dos tercios de los caminos, dada la mayor eficiencia comparadas con las agencias gubernamentales. Si bien el modelo sueco es fácil de implementar en otros países, no se ha difundido ya sea porque la comunidad no se involucra, por ausencia de voluntad política o por falta de conocimiento del modelo.

En muchos países de Latinoamérica se utiliza exitosamente desde 1980 el sistema de microempresas, al igual que en China y Europa del Este. En este sistema, un grupo de personas locales -organizadas como empresa- realizan un mantenimiento rutinario al nivel profesional (Cartier van Dissel, 2008). El éxito de este mecanismo descentralizado se debe a dos factores. Por

³¹ La bibliografía utiliza el adjetivo "suavidad" para referir a la uniformidad en el nivel del camino.

³² Schroeder (1990) considera que la gestión pública para el mantenimiento de los caminos, suele ser poco eficiente, principalmente por la ausencia de competencia. Para una mayor discusión sobre la provisión privada ver Anexo 3.

un lado, los incentivos se encuentran plasmados en los contratos y las microempresas reciben el pago de acuerdo con estándares de desempeño. Por otro lado, se encuentran conformados por usuarios de la red vial rural, que son los principales beneficiarios del correcto mantenimiento (Ellis & Menendez, 2014; PIARC, Comité Técnico 2.5. Sistema de Carreteras Rurales y Accesibilidad a las Zonas Rurales, 2017).

Las microempresas tienen estatus legal para el mantenimiento de los caminos y han permitido mejorar sus condiciones físicas, generar trabajo y reducir costos (Cartier van Dissel, 2008). Ellis y Menendez (2014) comentan una lógica similar en la experiencia en Nicaragua de los módulos de desarrollo comunitario (MCAs). Cada MCA tiene la responsabilidad de mantener una parte del camino. Sus miembros reciben entrenamiento técnico que depende del Ministerio de Transporte e Infraestructura. Este esquema ha sido exitoso al poder cumplir con los tiempos y las formas, a costos razonables e involucrando a la población local, generando un sentido de propiedad de los caminos. Malmberg Calvo (1998) señala que los comités o grupos de trabajo, que funcionan en países como Canadá, Sudáfrica y Estados Unidos, buscan lograr economías de escala. Su éxito depende del grado de cooperación entre las partes que lo conforman, principalmente representantes del gobierno local y usuarios interesados.

Las microempresas permiten mantener en buen estado la red vial, generando empleo, mejorando las condiciones de vida y dinamizando la economía local. Necesariamente, el desarrollo de las mismas requiere financiamiento externo para la inversión inicial. La implementación del mecanismo se basa en el desarrollo de alianzas con los municipios, el intercambio de experiencias y el fomento de políticas públicas de apoyo (PIARC, Comité Técnico 2.5. Sistema de Carreteras Rurales y Accesibilidad a las Zonas Rurales, 2017).

La mayor parte los países han incrementado la utilización de contratos privados –de corto o largo plazo-, alternativa que funciona como una instancia intermedia entre la privatización y la provisión pública. Esto permite incrementar la eficiencia, reduciendo el personal y el equipo de agencias públicas. Sin embargo, tiene una visión cortoplacista. El cumplimiento del mantenimiento puede ser evidente en ciertos aspectos visibles y concretos como, por ejemplo, la presencia o ausencia de un pozo. Sin embargo, existen deterioros en la red que pueden surgir a largo plazo, siendo posible que el responsable de dichos problemas no reciba la sanción por incumplir con lo pactado en el contrato (Schroeder, 1990). En Paraguay, por ejemplo, se establecen contratos para el mantenimiento, por niveles de servicio, con el objetivo de incrementar la eficiencia y eficacia, pagándose según el nivel de cumplimiento de estándares

predeterminados. (PIARC, Comité Técnico 2.5. Sistema de Carreteras Rurales y Accesibilidad a las Zonas Rurales, 2017).

Otros mecanismos, como los contratos amplios de áreas, que implican designar un conjunto de segmentos de los caminos para el mantenimiento por parte del sector privado, son cada vez más comunes en países de altos y medios ingresos. Las agencias gubernamentales viales subcontratan sus funciones, incrementando la eficiencia de la provisión, tal como también lo señala Malmberg Calvo (1998). Finalmente, este último autor, plantea como alternativa la existencia de consultorías privadas que supervisan y planifican los trabajos.

3.3.2.3 EXPERIENCIAS EN ARGENTINA

El sistema de gestión y de CRM de la red vial rural argentina difiere entre provincias, dado que también resulta diferente la topografía de los caminos, la organización jurídico-administrativa y las relaciones institucionales a nivel subnacional (Banco Mundial, 2007). En nuestro país, los caminos pueden ser nacionales, provinciales o municipales.³³ El mantenimiento puede ser realizado por jurisdicciones provinciales o municipales, las cuales utilizan, principalmente, fondos de la coparticipación y procedentes de la recaudación de tasas. En otros casos, el servicio se provee por medio de consorcios camineros (Banco Mundial, 2007), como, por ejemplo, Córdoba o Chaco. En provincias como Buenos Aires los municipios se encargan mayoritariamente de la gestión, aunque en el último tiempo ha aumentado la participación de los productores por medio de comisiones asesoras³⁴. Por su parte, en San Luis y Entre Ríos la gestión es provincial, complejizando la relación entre usuarios y decisores políticos por la mayor distancia existente (FADA, 2017).

Si bien es difícil realizar una taxonomía en base a un modelo exitoso, la experiencia a través de consorcios camineros indica que es el modelo más eficiente (Banco Mundial, 2007). Además, la provisión por parte de contrataciones a los privados ha sido exitosas en los países en desarrollo (Schroeder, 1990).

³³ A cargo de la red nacional se encuentra un organismo descentralizado del Estado Nacional, que es la Dirección Nacional de Vialidad (DNV). Como plantea Berretta (2015), existen diferentes mecanismos de operación y financiamiento de la provisión de los servicios de mantenimiento de la red vial, los cuales no solo involucran al sector público sino, también, al privado. Entre ellos, se encuentran el sistema de contrato de KM/mes, el sistema modular y el sistema de transferencias de funciones operativas.

³⁴ Tal es el caso de Benito Juárez, a partir de la Ordenanza Nº 3.307/02. El Partido posee una red rural de más de 1.500 km, de los cuales 1.065 km son municipales. La Comisión Vial Rural está conformada por productores, el consejo escolar, acopiadores, el grupo CREA y la Cámara Empresaria de Benito Juárez. El 70% de la recaudación en concepto de tasa vial rural y el 100% de todo aporte gubernamental es destinado a la CRM de los caminos rurales.

En Argentina, el desarrollo de los consorcios camineros toma impulso con el Decreto Ley Nº 9.875/56, que creó el plan “Caminos para fomento agrícola” y permitió construir una integración de administradores viales y usuarios, los denominados consorcios camineros. Estos son instituciones con personería jurídica sin fines de lucro que prestan servicios en la red rural vial. Están conformados por el Estado -quien aporta materiales y recursos- y los consorcistas -que aportan equipamiento y mano de obra-, los cuales son productores y vecinos asociados voluntariamente. El financiamiento proviene del presupuesto de vialidad provincial, de subsidios y de donaciones, entre otros (Banco Mundial, 2007). El éxito de esta modalidad de trabajo depende de los rasgos de la comunidad, vinculadas a la calidad de las instituciones y la red de relaciones existente.

El primer aspecto, refiere al grado en que el gobierno promueve o no el desarrollo de consorcios camineros, que pueden ser creados formalmente o por usos y costumbres (Atria et al., 2003). El segundo aspecto, la densidad y cohesión de la red de relaciones entre los productores rurales. La confianza generada por estos dos aspectos hace posible la acción colectiva (Civitaresi, 2018). Tal como lo menciona Antonio Picca, presidente de la Asociación de Consorcios Camineros de la Provincia de Córdoba (ACCPC), es necesario ser solidario y tener interés en lograr el bien común, ya que además de representar un trabajo no remunerado, muchas veces requiere contribuciones personales (Picca, 2021). En conjunto, instituciones y red relacional, determinan el capital social, es decir, *“la capacidad de organización de una sociedad a partir de instituciones o normas y redes relacionales que facilitan la acción colectiva en procesos de desarrollo socioeconómico local”* (Civitaresi, 2018, p.100).

En este sentido, a partir de información de diversas fuentes se sintetizan, a continuación, ejemplos de consorcios camineros exitosos en distintas provincias:

- ❖ Chaco: en esta provincia, con una superficie de 99.600 km², existen 113 consorcios camineros -Ley Provincial Nº 3.565- que se agrupan en 5 regiones, para conservar 28.000 km de caminos. La ley fija la creación del “Fondo Específico para la Construcción, Reconstrucción y Conservación” de caminos vecinales o rurales.
- ❖ Córdoba: en este caso, la superficie es de 165.300 km². En 1978 se sanciona la Ley Provincial Nº 6.233 que establece a la Dirección Provincial de Vialidad de Córdoba, como organismo encargado de controlar el funcionamiento de los consorcios. Actualmente existen alrededor de 289 consorcios, agrupados en 19 regiones -en promedio, cada región posee 15 consorcios camineros-. Conservan alrededor de

56.000 km de caminos de tierra. Dentro de los fondos recaudados -Ley Provincial Nº 4.924-, se adiciona al impuesto inmobiliario un 4% para destinar a un “Fondo de Consorcios Camineros”. El pago se realiza según sean tareas de conservación –pago precio km/mes- o trabajos de mantenimiento –con expediente en módulos y pagos mediante certificados-. Como plantea Civitaresi (2018), la conjugación del capital social de los productores agropecuarios y la predisposición de los gobiernos para promover, financiar y dictar normas, han permitido un desenvolvimiento exitoso de esta forma de gestión. Dicho consorcio, obtiene los insumos a partir de la “Asociación Mutualista de los Consorcios Camineros de la Provincia de Córdoba”.

- ❖ Santa Fe: la superficie es de 133.000 km², los consorcios están regulados por la Ley Provincial Nº 9.663. El fondo destinado a la conservación de la red vial provincial es del 3% del presupuesto anual de la Dirección Provincial de Vialidad (DPV).

A modo de cierre de esta sección de sistemas de provisión, como cada región es distinta, tanto en cantidad y composición de usuarios de la red (Schroeder, 1990), como en condiciones climáticas y tipos de suelos (Donnges et al., 2007 ; Ellis & Menendez, 2014; PIARC, 2020), es posible que los sistemas de gestión sean diversos. Sin embargo, existen otros factores que son transversales y que se analizan seguidamente.

3.3.3 FACTORES QUE DETERIORAN EL ESTADO DE LA RED VIAL RURAL

Retomando la clasificación de Bator (1958) en lo que respecta a las externalidades de bienes públicos, los usuarios de los caminos tienen funciones de consumo intrínsecamente conjuntas, ya que las acciones de un usuario afectan directamente a otros usuarios. Por ejemplo, como señalan Dobes (1998), Santos et al. (2010) y Chatziioannou (2020), existen externalidades negativas tales como la contaminación sonora y del aire; los peligros de accidentes o de vibración en las construcciones; las congestiones; los derrames de combustible; el impacto ecológico; entre otros. Varios de estos efectos externos y la dificultad de un consumo del bien en condiciones cualitativas y cuantitativas deseables pueden verse agravados por otros factores que afectan al estado de la red de caminos de tierra. Por ejemplo, según FADA (2017), los productores –en Córdoba- expresan que el mal estado de los caminos se debe a la falta de mantenimiento y mejora; al tránsito pesado y, en algunos casos luego de lluvias, a la inestabilidad y heterogeneidad propia de los materiales del suelo y perfiles de camino por debajo del nivel de los campos, que actúan como drenaje.

En primer lugar, el clima, por ejemplo, afecta a la erosión del suelo (Bwemba et al., 2011). La pérdida de rugosidad y material de la superficie causada por la erosión pluvial y eólica (Watanatada et al., 1987) -según FADA (2017), los caminos pierden 10 cm de altura por año-. Las lluvias son una gran causa de intransitabilidad, lo cual se agrava ante la falta de regulaciones hídricas, derivando en la canalización ilegal por parte de los propietarios, que desemboca en caminos rurales (Banco Mundial, 2007).

En segundo lugar, el tráfico, es decir, el desgaste por circulación o el transporte de cargas suficientemente pesadas deteriora el camino (Watanatada et al., 1987; Banco Mundial 2007). En efecto, *“un exceso del 25% de peso reduce la vida útil de un camino en un 50%”* (Banco Mundial, 2007, pp. 50). Gago y Capra (2018) plantean que, sumado a la pérdida de material ocasionada por los factores mencionados anteriormente, es frecuente ver deformaciones localizadas, como pozos de menos de un metro, pérdidas del perfil transversal que dificultan el correcto drenaje del agua, o deformaciones longitudinales o ahuellamientos, producidos por la repetición de cargas. Ante estas problemáticas y los bajos niveles de conservación, es necesario el mantenimiento periódico, ya sea con nivelados, cuneteados o entoscados. Sin embargo, como se señala en AACRuS (2022), es la ausencia de una gestión de mantenimiento correcta la que da lugar a los deterioros generados por las erosiones.

El deterioro es mucho mayor cuando estos factores se conjugan. Gago y Capra (2018) plantean que el agua es el factor que más repercute en la transitabilidad del camino de tierra. Bejarano (1998) añade que, al ser la producción agrícola estacional, en muchas ocasiones, percedera y con un difícil y/o costoso grado de almacenamiento, es muy frecuente que existan discrepancias entre la oferta y la demanda. Esto lleva a que, en épocas de lluvias, la posibilidad de recoger la producción se dificulte y, como la demanda permanece relativamente constante a lo largo del año, se generen incrementos en los precios. Por lo tanto, como la producción es homogénea entre productores agropecuarios, la comercialización es un factor de diferenciación, que lleva a los productores a transitar los caminos luego de las lluvias, con intenciones de “llegar antes” y lograr vender los productos a mayores precios.

3.3.4 FINANCIAMIENTO Y FISCALIDAD

La pregunta sobre quién paga por el mantenimiento de la red es recurrente en la literatura (Chicoine & Walzer, 1984; Malmberg Calvo, 1998 ; Jaarsma & van Dijkk, 2002). Dicho interrogante trasciende los niveles de desarrollo, de los países e idiosincrasias. Como indica Semmens (2006), existe una gran dificultad de poder utilizar un método que atribuya los cargos a cada tipo de

usuario de manera adecuada, lo que conlleva a un deficiente mantenimiento de la red vial. Sin embargo, se identifican dos grandes grupos de financiamiento, que se presentan a continuación: el financiamiento privado y el financiamiento colectivo.

3.3.4.1 FINANCIAMIENTO PRIVADO

Desde el punto de vista del financiamiento privado, Adam Smith (1776) ya planteaba que lo más equitativo era que aquellos individuos que utilizaban una infraestructura pública, como los comerciantes, fueran quienes la financiaran. Según esta visión, es el comercio el que justifica la infraestructura, pues si el beneficio marginal que obtiene el consumidor –el hecho de obtener el bien más rápido y/o en mejores condiciones-, es mayor o igual al incremento en el precio debido al traslado del costo del mantenimiento del camino, el comercio entre las partes se llevará a cabo y el consumidor estará dispuesto a pagar un mayor precio. En consecuencia, es la última parte del eslabón –el consumidor final del bien transportado- la que determina si se debe mantener el camino en buenas condiciones, o no.

Para Semmens (2006), la financiación por parte del gobierno es ineficiente porque implica cargar el financiamiento del sistema de caminos sobre otros agentes y pagadores de impuestos. En dicha línea, Mises (1944) ya consideraba que la provisión de servicios por parte del sector público retira recursos que podrían ser aplicados en otras inversiones más valiosas. La empresa privada es más eficiente en este sentido, pues sólo subsistirá si sus consumidores están dispuestos a pagar el precio del servicio brindado. No obstante, Block (2011) plantea una razón psicológica que respalda la provisión pública, relacionada con la reticencia de las personas hacia una alternativa privada. Esto se debe, en gran medida, a la vinculación emocional con la idea de que el Estado inevitablemente debe encargarse de la gestión y administración de ciertos bienes, como los caminos. Esta percepción puede deberse a la larga tradición de que los caminos hayan sido responsabilidad del sector público, aunque en realidad existen numerosos ejemplos exitosos de provisión privada. La razón subyacente podría estar en la complejidad histórica de cobrar a cada usuario de la red vial, discriminando por el uso de la red -a excepción de los peajes-. Roth (2006) señala que la solución a varios problemas relacionados a los caminos puede no implicar un drástico cambio, es decir, pueden seguir siendo de propiedad pública a través de la aplicación de alguna clase de sistema: de comercialización (Roth, 2006), consorcios camineros (Banco Mundial, 2007; Civitaresi, 2018) u otra forma de asociación pública-privada (Malmberg Calvo, 1998).

En particular, el sistema de comercialización resulta factible a partir del desarrollo de medios de pagos por derechos de cesión, con muchos titulares, o por medio de dispositivos electrónicos que,

luego de pasar por un punto de chequeo, computan la tarifa y automáticamente la factura por el uso de la red vial (Block W. E., 2011). Es decir, con tecnologías que permiten cobrar a cada usuario de la red vial por su consumo -por ejemplo, por medio del GPS o aplicaciones móviles (Winston, 2014)-, internalizando los costos del uso del camino. Si bien el GPS permite recaudar en base a los kilómetros recorridos, tiempo y lugares, es importante la aceptación de los usuarios por la invasión a la privacidad que conlleva (van Haaften & van Engers, 2014). Sin embargo, existen sistemas que permiten aceptar pagos sin brindar información privada (Grush & Roth, 2008).

Desde 2003, la Universidad Estatal de Oregon -en Estados Unidos- y el departamento de transporte de dicho Estado, han investigado el diseño de un sistema alternativo al que grava el uso de redes viales sobre la base de impuestos sobre combustibles, evaluando su posible reemplazo. Dicho sistema se basa en una tarifa por el uso del camino, es decir, toma como base los kilómetros recorridos por medio de un GPS (Kim et al., 2008). Este método de financiamiento es utilizado en países como Noruega, Suecia o Nueva Zelanda (Queiroz et al., 2016), con resultados alentadores (Roth, 2013).³⁵ Una alternativa distinta al GPS sería imputar a cada vehículo el costo de la distancia recorrida -de utilidad para seguros, contaminación o por el uso del camino-. Esto sería posible de realizar por medio de una “auditoría de odómetros” (Litman, 1999; Sorensen et al., 2012). Este sistema sería más eficiente y equitativo e incrementaría el bienestar social al reflejar el costo verdadero de transitar (Litman, 1999), aunque su administración resulta más sofisticada y es muy susceptible a evasión (Queiroz et al., 2016).

La implementación de alguna de estas alternativas, en búsqueda de hacer posible un sistema de comercialización de la red vial, depende de las capacidades de desarrollar nuevos métodos que puedan lograr la exclusión (Block W. , 1983). Estas innovaciones, junto a cambios en la valoración económica y el desarrollo de nuevos mercados, podrían generar cambios paulatinos en los derechos de propiedad, logrando un mayor ajuste a la nueva organización social, con reglas morales y legales distintas (Demsetz, 1967). Es posible considerar que el futuro y las tecnologías digitales impactarán en el transporte de bienes y personas.³⁶ Se espera que la automatización, la conectividad -TICs-, la electrificación y el uso compartido de vehículos, generen aportes beneficiosos para el sistema de transporte actual, aumentando la eficiencia, inclusión y sostenibilidad (Cavallo et al., 2020). Muchas naciones han ido introduciendo cambios

³⁵ Para ampliar consultar:

- a) Roth, G. (2013). Moving the road sector into the market economy. IEA Current Controversies Paper No. 43. 16-19 pp.
- b) Organization MBUFA| <https://mbufa.org/>

³⁶ Aunque ya existen proyectos en diversas partes del mundo, como por ejemplo en Darmstadt, Alemania o el sistema *darb* -“peaje”- en Emiratos Árabes Unidos.

tecnológicos, alcanzando dichos beneficios (WEF, 2014). Como consecuencia de dichos cambios, la infraestructura en las pequeñas y medianas ciudades ha estado sufriendo una gradual transformación, donde las centrales de almacenamiento y procesamiento de datos comienzan a tomar cada vez más lugar (WEF, 2022).

Dichos datos podrían ser usados para el desarrollo de políticas públicas, al existir una mayor interconexión entre los vehículos y la infraestructura (Transport, 2018), o incluso la utilización de “*drones* de monitoreo”, los cuales permitirían, por ejemplo, obtener evidencia de las violaciones de las normativas vigentes (Toh et al., 2020). Empero, la incorporación de nuevas tecnologías en áreas rurales se encuentra limitada por la infraestructura de servicios tecnológicos (Prause & Boevsky, 2019). Es por ello por lo que los espacios rurales requieren de una mejor infraestructura digital que permitan poder obtener los beneficios sociales y económicos (Lynn et al., 2022).³⁷ De todas formas, no se debe perder de vista, por un lado, los avances disruptivos que podrían modificar el transporte, tales como *hyperloop* o *drones* y, por otro, la predisposición de los usuarios a adoptar las nuevas tecnologías (Transport, 2018).

A modo de síntesis, dadas las características de los caminos rurales, como, por ejemplo, el bajo volumen de tránsito, se dificulta la gestión e imposibilita la aplicación de un sistema de recaudación como podría ser un peaje. Por consiguiente, los caminos rurales “se convierten” en bienes públicos ante la imposibilidad de lograr una correcta imputación del costo que acarrea cada usuario (FADA, 2017).

3.3.4.2 FINANCIAMIENTO PÚBLICO

Porto et al. (2019) plantea, que el desarrollo de la operatoria de CRM requiere recursos, los cuales se derivan tanto de transferencias intergubernamentales, como de la recaudación de recursos propios y del endeudamiento. En la Provincia de Buenos Aires, el financiamiento necesario para el mantenimiento de la red vial rural es público, se financia a través de distintos tributos y se encuentra principalmente en manos de las municipalidades. Por consiguiente, refleja un proceso de descentralización en la provisión de bienes públicos, atendiendo a la idea de que este mecanismo permite responder mejor a las necesidades de cada región (Raposo et al., 2017). Esto resulta asimismo frecuente en muchos otros países, donde los niveles más bajos de gobierno, más cercanos a la ciudadanía (Ameriso et al., 2006), son los responsables de brindar los servicios de CRM de los caminos rurales (Schroeder, 1990), permitiendo incrementar la eficiencia,

³⁷ Por ejemplo, una expansión masiva de los servicios de *Starlink*.

transparencia y dando lugar a una mayor participación ciudadana y rendición de cuentas de los gobernantes (Keith & McCluskey, 2004).

Tanto la Constitución de la Provincia de Buenos Aires -Arts. 191 y 192- como la Ley Orgánica de Municipalidades -Arts. 226, 227 y 228-, delimitan el grado de alcance y competencia de los municipios para hacerse con recursos propios.³⁸ Por ejemplo, el Art. 226 de la citada Ley Orgánica, plantea que uno de los recursos municipales son los tributos establecidos para la reparación y conservación de pavimentos, calles y caminos en su jurisdicción.

Como señalan Porto et al. (2019), en la Provincia de Buenos Aires el endeudamiento a nivel municipal no representa una participación significativa en las fuentes totales de financiamiento para el mantenimiento de las redes viales rurales. Es decir, los recursos son propios o provienen de transferencias, siendo estas últimas, por lo general, superiores a las primeras. Siguiendo a Ellis y Menendez (2014), los recursos fiscales delimitan los planes de inversión de las municipalidades. Es normal que, los niveles gubernamentales superiores transfieran ciertos recursos ya que, en el contexto rural, alternativas como peajes, licencias o registro de vehículos son bajas o incluso inexistentes. Como señalan Accotto y Macchioli (2015), la Provincia tiene la facultad de recaudar ciertos tributos tales como el impuesto a los ingresos brutos o el impuesto inmobiliario rural.³⁹

Respecto de los recursos propios, es difícil analizar a los municipios de manera general, ya que existe una amplia heterogeneidad –algunos municipios recaudan más por alumbrado, barrido y limpieza; otros por tasa de mantenimiento de la red vial rural; etc.- (Porto et al., 2019). Siguiendo a Berretta (2015), la tasa de conservación de la red vial en la Provincia de Buenos Aires, en términos generales, tiene por base imponible la superficie del inmueble rural, su valuación y/o los metros lineales de frente en el camino. Cada municipio define la alícuota correspondiente. Alrededor del 72% de los municipios bonaerenses cobran una tasa destinada al mantenimiento vial, del cual, un 62% determina el importe según la cantidad de hectáreas, un 31% por un monto fijo por hectárea y un 7% por otros criterios (Porto et al., 2019).

Cuando se discrimina por cantidad de población, la situación cambia. Los “municipios pequeños”, como Mar Chiquita, General Alvarado o Lobería, difieren de los “partidos medianos”, como Tandil, Balcarce o Necochea que, a su vez, son distintos a los casos de “grandes centros del interior”, como sucede con General Pueyrredon. A medida que se reduce la población de los municipios, la

³⁸ Decreto-Ley Nº 6.769/58, disponible en <https://normas.gba.gob.ar/documentos/OVG48SW0.html>

³⁹ El impuesto inmobiliario rural es de tipo directo y su recaudación se destina, en un 12%, al Fondo Compensador de Mantenimiento y Obras Viales.

recaudación por tasa de mantenimiento de la red vial se incrementa, en detrimento principalmente, de la Tasa por Inspección de Seguridad e Higiene (TISH) (Porto et al., 2019). Es decir, en aquellos municipios donde la actividad es mayormente rural, la tasa de conservación de la red vial suele tener un mayor peso sobre la recaudación total (Accotto & Macchioli, 2015).

3.4 SÍNTESIS DEL MARCO TEÓRICO

Tal como se analizó previamente, dentro de la provisión de bienes públicos se encuentra la gestión y mantenimiento de la infraestructura, particularmente de la red vial rural. Su importancia radica en el impacto que tiene en las actividades y comunidades rurales. Su provisión puede darse bajo diferentes sistemas públicos, privados o mixtos, existiendo limitantes en el accionar colectivo. Si bien es posible clasificar a la red vial como un bien pública dado el escenario de no rivalidad y no exclusión, ante ciertas ocasiones se podría considerarla como un RUC. El uso -consumo- de la red vial por parte de los agentes económicos puede generar externalidades cuando sus funciones de consumo son intrínsecamente conjuntas.

La conjugación de las fallas de mercado consideradas en las secciones previas impacta en la gestión del Municipio de General Pueyrredon. Si bien existen diversos estudios vinculados a la (in)cobrabilidad de las tasas municipales *-free-riding-* (Bagattin, 2018; Alcalde Lledó, 2021) o con la provisión de bienes y servicios públicos (Rodríguez, 2009), no existen antecedentes destinados a analizar estos aspectos para el caso de la red vial terciaria del Partido.

4. METODOLOGÍA

4.1 ABORDAJE METODOLÓGICO

En este estudio de caso sobre las dinámicas de comportamientos de los agentes relacionados al uso y a los servicios de conservación, reparación y mejorado (CRM) de los caminos rurales del Municipio de General Pueyrredon (MGP), se aplicó una estrategia metodológica mixta, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas para así compensar complementariamente los puntos débiles y ciegos de cada método individual (Flick, 2007). La investigación tiene carácter descriptivo, ya que explora y detalla las características del funcionamiento del sistema de CRM de los caminos rurales vigente, para luego proponer un sistema alternativo. De esta manera, como indica Hernández Sampieri et al. (2014), su utilidad radica en mostrar con precisión las dimensiones del fenómeno. El periodo bajo estudio inicia en 2013, ante la transferencia de las actividades de CRM desde el Ente de Obras y Servicios Urbanos del MGP hacia el EMVIAL y finaliza en 2022, año en el que se realiza el corte estadístico por la disponibilidad completa de los datos al inicio de la presente investigación.

4.2 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos necesarios para desarrollar la investigación han sido obtenidos a partir de fuentes primarias y secundarias. Para el cumplimiento del primer objetivo específico⁴⁰ se utilizaron fuentes secundarias de información contable/tributaria del EMVIAL y de ARM para describir la morosidad en el pago del gravamen, discriminando por tipo de usuario. Para el cumplimiento de los restantes objetivos⁴¹ se utilizaron fuentes primarias y secundarias. Los datos primarios fueron elaborados a partir de la realización de entrevistas. Según Hernández Sampieri et al. (2014), una entrevista consiste en una reunión en donde al menos dos personas, a través de preguntas y respuestas, conversan e intercambian información que les permite construir significados de un tema.

Estas entrevistas se destinaron al reconocimiento general del sector productivo agropecuario local y de los actores involucrados en la provisión de los servicios de CRM de los caminos rurales locales. A tal fin, se llevó a cabo una revisión bibliográfica que permitió elaborar los guiones para

⁴⁰ Obj. 1: Caracterizar el esquema impositivo vigente, focalizando en los aspectos referidos a la cobrabilidad de la tasa vial rural municipal.

⁴¹ Obj. 2: Identificar las externalidades vinculadas al uso de los caminos rurales municipales, partiendo de la identificación de grupos de usuarios con necesidades de tránsito y cargas diferentes.

Obj. 3: Indagar en las fortalezas y debilidades percibidas por los agentes involucrados en el sistema actual de provisión de servicios de CRM.

Obj. 4: Proponer recomendaciones útiles para el diseño de esquemas alternativos de CRM de los caminos rurales.

el desarrollo de estas entrevistas, de tipo semiestructurado, ni demasiado formales ni rígidas, en las que, como afirma Ñaupás Paitán et al. (2014), la flexibilidad permite ir esclareciendo ciertos vacíos de información.

Las fuentes secundarias están constituidas por documental normativo que regula el uso de caminos rurales en el ámbito municipal. La Ordenanza N°22.918/16 que establece la prohibición de circulación de vehículos de gran porte hasta 72 horas después de intensas lluvias, a fin de evitar daños mayores en los caminos, fijando excepciones con la obligación de costear el costo de reparación a simple requerimiento de la autoridad de aplicación.⁴² También se analizaron las Ordenanzas Anuales Fiscal e Impositiva aprobadas para el período bajo estudio, 2013-2022, como también la normativa local que establece otras modalidades de gestión de la conservación, reparación y mejorado de los caminos rurales en municipios aledaños.

En particular, para un abordaje complementario de los últimos dos objetivos específicos se realizó un análisis que permite evaluar los posibles efectos que se generarían a partir de la implementación de esquemas de gestión alternativas al vigente: un esquema descentralizado de recaudación de la tasa vial rural, un sistema de guías de transporte que regule el uso de los caminos rurales y la creación de un consorcio caminero. Estas propuestas son posibles cursos de acción que surgen de la literatura y su eventual implementación ha sido introducida en las entrevistas con la intención de evaluar el grado de conocimiento y receptividad en los agentes involucrados.

4.3 UNIVERSO Y UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis de la investigación es el Municipio de General Pueyrredon. Para la realización de las entrevistas se utilizó un muestreo teórico, que se define como,

[Un proceso de] recolección de datos guiada por los conceptos derivados de la teoría que se está construyendo y basada en el concepto de "hacer comparaciones", cuyo propósito es acudir a lugares, personas o acontecimientos que maximicen las oportunidades de descubrir variaciones entre los conceptos y que hagan más densas las categorías en términos de sus propiedades y dimensiones (Strauss y Corbin, 2002, p. 219).

⁴² Modificación de la Ordenanza N° 6.094/84.

<https://www.concejomdp.gov.ar/biblioteca/docs/o22918.pdf?v=027c8fe2fdd94e58debb6d80ab870ce1>

El criterio de validez a considerar es el de saturación: en este tipo de muestreo, no hay tamaño de muestra definido previamente, sino que el mismo queda determinado luego de alcanzar la saturación. Se deja de muestrear a los diferentes grupos relevantes cuando no se obtienen nuevas categorías o cuando se haya respondido al planteamiento del problema. Para seleccionar las unidades muestrales, se tendrá en cuenta la relevancia teórica, es decir, su contribución a la comprensión del problema formulado (Flick, 2007), así como la mayor heterogeneidad posible para garantizar la cobertura del fenómeno.

4.3.1 PERFIL DE LOS ENTREVISTADOS

Se realizaron entrevistas a diferentes actores clave vinculados a la problemática estudiada buscando satisfacer los criterios antes mencionados -heterogeneidad y saturación-. Se presenta a continuación el perfil de cada entrevistado.

1. Presidente actual del EMVIAL, que ha formado parte de gestiones anteriores del Ente [E1];
2. Director General del EMVIAL, que es asimismo funcionario de planta del Ente [E2];
3. Ex secretario de Hacienda de Mar Chiquita -gestión 2015-2019- [E3];
4. Consignatario de hacienda del sudeste bonaerense [E4];
5. Presidente de la Sociedad Rural de Mar del Plata y delegado por el Partido en CARBAP y en la Sociedad Rural Argentina [E5];
6. Ex secretario de Obras Públicas de Balcarce -gestión 2015-2019-, con vasta trayectoria en la gestión pública, principalmente en el Municipio de General Pueyrredon [E6];
7. Profesor de horticultura en la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNMDP, quien desde hace muchos años realiza actividades de extensión en el cinturón frutihortícola del Municipio de General Pueyrredon [E7];
8. Ing. Agrónomo, productor y asesor productivo en el sudeste de la Provincia de Buenos Aires – General Pueyrredon, Balcarce, General Alvarado, Lobería, Tandil-. Presidente de la “Mesa Provincial de la Papa” y vicepresidente del área de Producciones Regionales Intensivas de la UCIP [E8];
9. Contratista rural del rubro de la papa desde hace más de 30 años, en Balcarce y zona, con experiencia previa en la región de Mendoza [E9];
10. Contador Público y Licenciado en Administración, Gerente General del Mercado PROCOSUD [E10].⁴³

⁴³ El mercado PROCOSUD situado en la RN. 226 km 7,5 en el Municipio de General Pueyrredon, es uno de los tres mercados concentrados de frutas, hortalizas y verduras del partido, junto al Abasto Central de Mar del Plata -RP. 88 km 3,3- y la Cooperativa de Horticultores de General Pueyrredon -Calle Chile 1485, Mar del Plata-.

4.3.2 DISEÑO DEL CUESTIONARIO

Si bien las entrevistas tuvieron un guion abierto, de manera de lograr la mayor espontaneidad posible en el discurso del entrevistado, ciertos núcleos temáticos fueron considerados para su diseño:

- Provisión del servicio de CRM.
- Diagnóstico de la situación actual de los caminos rurales.
- Relación y posibles vínculos entre los distintos grupos de actores implicados: Municipalidad, EMVIAL, productores, cámaras sectoriales, etc.
- Necesidades actuales de los actores relacionados.
- Fiscalidad: tasa vial rural, otros tributos.
- Valoración del sistema actual de gestión de los caminos. Alternativas.

Para el desarrollo de esta investigación se utilizaron grabaciones de audio, que luego fueron transcritas y analizadas logrando dar autenticidad a las mismas.

4.4 MÉTODO DE ANÁLISIS

El método de análisis utilizado fue el de Glaser & Strauss descrito por Hernández Sampieri et al. (2014). Los datos se codificaron a través del *software* QDA.⁴⁴ Se buscó vincular los temas conversados en las entrevistas con la bibliografía existente referida a los aspectos fiscales y de provisión de bienes públicos asociados a externalidades.

En primer lugar, a partir de las entrevistas, se realizaron sus transcripciones, generando una codificación abierta, *que es "el proceso analítico por medio del cual se identifican los conceptos y se descubren en los datos sus propiedades y dimensiones"* (Strauss y Corbin, 2002, p. 110). Se identificaron categorías, asignándole los mismos códigos/etiquetas a segmentos similares (Hernández Sampieri et al., 2014).

Posteriormente, se depuraron y diferenciaron las categorías derivadas de la codificación abierta, seleccionándose las "más prometedoras" -las axiales- (Flick, 2007). A partir de la codificación axial, que es el "*proceso de relacionar las categorías a sus subcategorías, denominado "axial" porque la codificación ocurre alrededor del eje de una categoría y, enlaza las categorías en cuanto a sus propiedades y dimensiones*" (Strauss y Corbin, 2002, p. 134), se buscó describir e interpretar el

⁴⁴ QDA: *Quantitative Data Analysis*, software de distribución gratuita.

Caminos rurales. Un análisis del sistema de conservación, reparación y mejorado de la red vial terciaria en General Pueyrredon (2013-2022) | Martin Ignacio Capecio

significado profundo de las categorías para luego establecer relaciones. Luego se realizó un nuevo proceso de codificación axial, pero en un nivel más alto de abstracción, permitiendo refinar los conceptos mediante una codificación selectiva. A fin de elaborar la categoría central en torno a la cual se pueden agrupar las restantes (Flick, 2007).

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Esta sección se divide en cinco apartados. En primer lugar, se realiza una breve descripción de la evolución temporal de la actividad agropecuaria en algunos municipios del sudeste de la Provincia de Buenos Aires que justifica el uso de la red vial rural. Seguidamente, se focaliza en el caso del sistema del Partido de General Pueyrredon, para caracterizar el esquema impositivo de la tasa vial rural e indagar sobre sus fortalezas y debilidades. Luego, se analizan los esquemas vigentes en municipios cercanos, tales como Balcarce, Mar Chiquita y Tandil. De esta manera se busca entender como es el diálogo entre los agentes económicos involucrados en el uso de la red vial rural, para, finalmente, valorizar los lineamientos centrales que podrían adoptar los esquemas alternativos de provisión de los servicios de conservación, reparación y mejorado (CRM) de los caminos rurales.

5.1 CONTEXTO GENERAL

En Argentina y particularmente en Provincia de Buenos Aires, se aplican diferentes modalidades de gestión para la provisión de los servicios de CRM de la red vial terciaria. Por un lado, el mantenimiento puede ser realizado por el municipio de manera directa -como los casos de Balcarce y General Alvarado-. En otros casos, la complejidad económica del partido justifica la existencia de entes descentralizados, como es el caso de General Pueyrredon. En otros municipios existen comisiones asesoras -tal como han tenido General Alvarado, Mar Chiquita, Coronel Suárez y Benito Juárez-. Finalmente hay casos en los que la actividad está tercerizada en instituciones ajenas al gobierno municipal -por ejemplo, Tandil-.

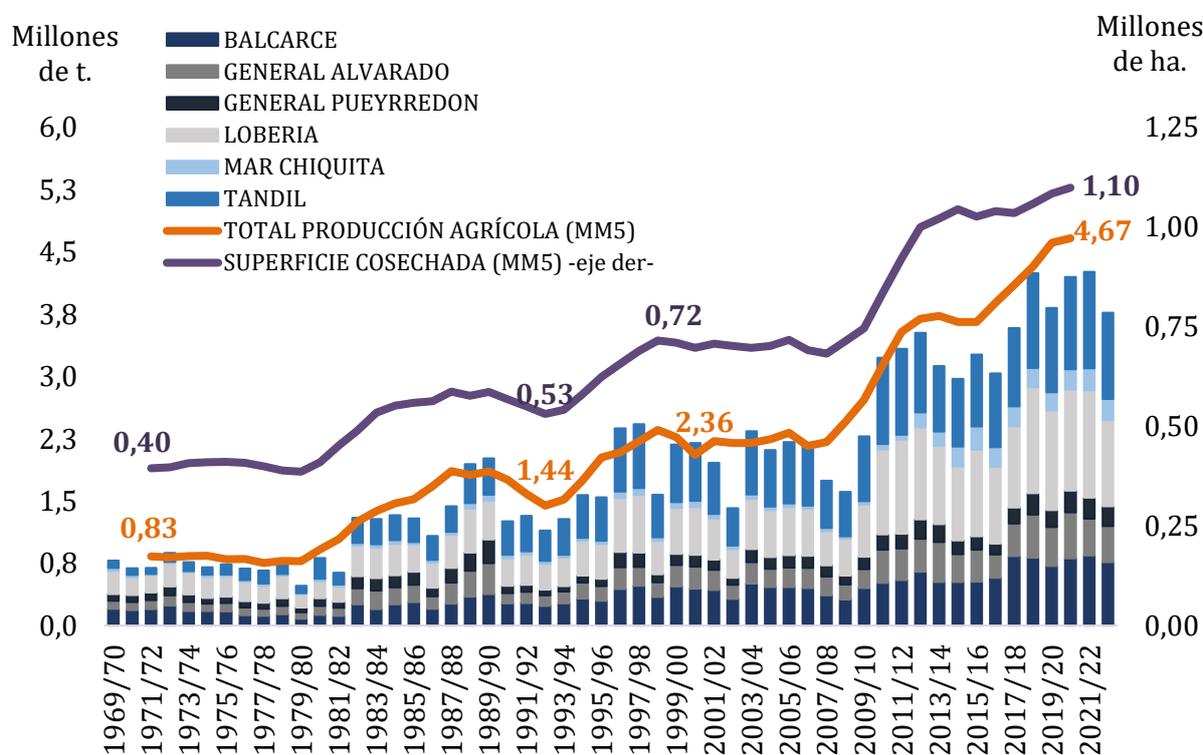
La provisión de los servicios de CRM de la red vial terciaria actúa como un bien público, pues una vez que se proveen los servicios de CRM, no es posible excluir a aquellos usuarios que no pagaron -no excluyentes- y, también, -hasta cierto grado- es posible que todos puedan disfrutar del goce de utilizar los caminos. Sin embargo, en situaciones de malas condiciones climáticas, los usuarios generan externalidades, que limitan el consumo adecuado de la red.

Actualmente, los caminos rurales tienen como principales usuarios a los productores agropecuarios. Dicha actividad ha incrementado su producción en los últimos años y consiguó el número de fletes. A esto se le puede sumar la apreciación de Salomón (2019a), acerca de la ausencia persistente de una política pública integral de largo plazo -desde hace décadas- que se ha traducido en una red de estado frágil (Salomón, 2019a), pese a los múltiples planteos realizados por la Sociedad Rural, CONINAGRO y diferentes asociaciones de productores. A

continuación, se comentarán los cambios que han existido en términos productivos en los Municipios de: Balcarce, General Alvarado, General Pueyrredon, Lobería, Mar Chiquita y Tandil.

Específicamente, las mejoras en la producción agropecuaria impulsadas por nuevas tecnologías y procesos han permitido incrementar la superficie sembrada, los rindes y consigu la producción traccionada en general por la mayor demanda de alimentos. Por ejemplo, la **producción agrícola extensiva**⁴⁵, ha quintuplicado su valor en conjunto entre las campañas de 1969/70 y 2021/22. Tal como se puede observar en el Gráfico 1, la media móvil de 5 campañas del total de producción agrícola -de los municipios bajo análisis- ha pasado de algo menos de un millón de toneladas sobre la campaña de 1969/70 a valores superiores a los cuatro millones y medio de toneladas en la campaña 2021/22. A pesar de esto, el desempeño de los municipios analizados es heterogéneo.

Gráfico 1: Producción agrícola sudeste bonaerense: superficie cosechada (ha) y producción (t) (1969-2022)



Fuente: elaboración propia en base a datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación Argentina.

Mientras que hay casos como Tandil que decupló con creces su producción, otros como General Alvarado la quintuplicaron. Por su parte, el Municipio de General Pueyrredon, duplicó la superficie cosechada -pasando de cifras superiores a las 30.000 hectáreas a más de 60.000 ha- y

⁴⁵ Se contemplan los principales cultivos de la región: avena, cebada, girasol, maíz, soja, trigo.

triplicó la producción -de más 80.000 toneladas en 1970, a cifras cercanas a 250.000 toneladas en la campaña 2021/22-, si bien son cifras menores a comparación de otros municipios, este incremento se traduce, necesariamente en una mayor cantidad de fletes.

Los datos antes analizados excluyen la producción de papa, ya que no se dispone de datos que respalden los resultados alcanzados por la producción papera en el período bajo análisis. Es por eso, que considerando que se haya mantenido un promedio de 4600 hectáreas anuales de papa en General Pueyrredon, tal como se menciona en Atucha et al. (2012), como los rendimientos han experimentado un aumento notable a lo largo del tiempo, a partir de 15 toneladas/ha, es razonable inferir que la producción total habría experimentado un incremento. Para los años 2000, se había alcanzado las 30 toneladas/ha y en la actualidad, los rindes se han elevado a 40 toneladas/ ha (Capecio & Costantino, 2021). Incluso en aquella producción destinada a la industria, los rendimientos alcanzan cifras de entre 52/56 toneladas por hectárea como indicó en la entrevista el presidente de la Mesa Provincial de la Papa.

En lo que respecta a la **producción frutihortícola**, el Partido de General Pueyrredon posee un importante cinturón productivo, siendo superado solo por el de La Plata. Esta producción desarrollada en las quintas es la segunda que más valor agrega al sector primario local (Belderrain et al. 2015; Atucha et al., 2018). Siguiendo los datos del MGP, la producción agrícola intensiva a campo actualmente se estima que supera las 200.000 toneladas -destacándose la producción de lechuga, tomate, zanahoria, zapallo y maíz dulce-, mientras que bajo cubierta alcanza las 100.000 toneladas de producción, primando la producción de tomates y pimientos.

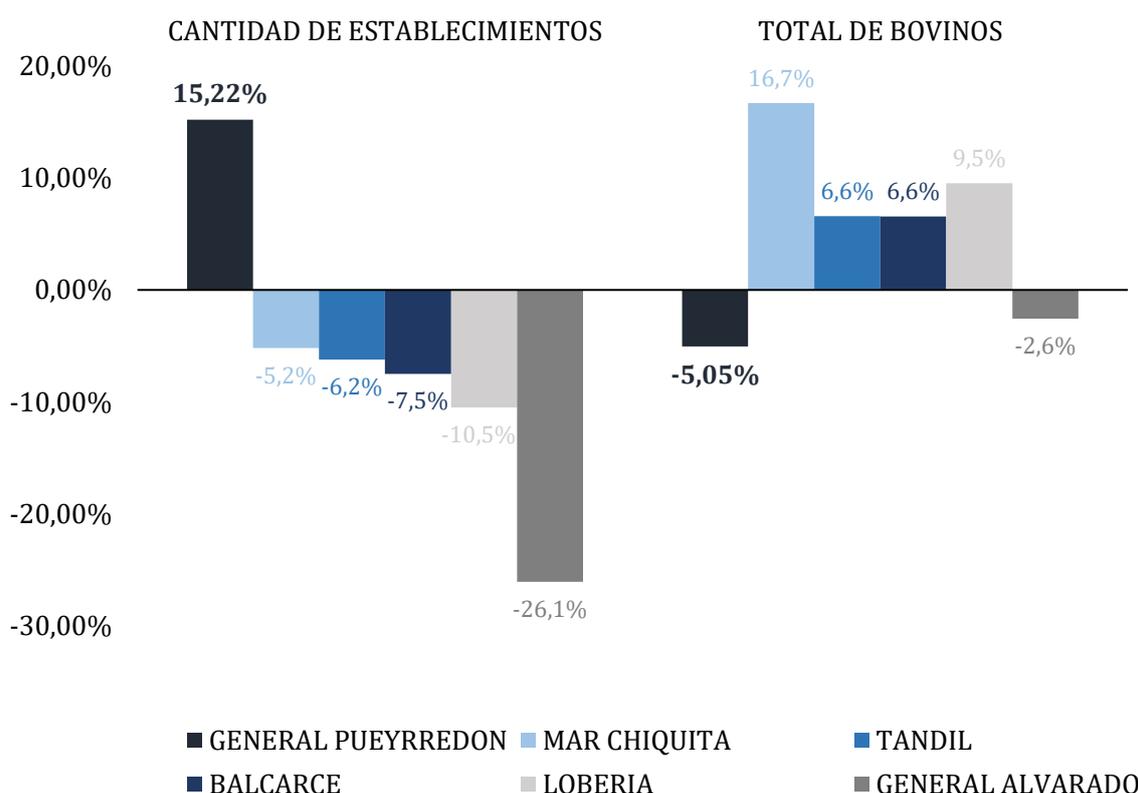
En cuanto a la **producción ganadera**, Nevani (2007) analiza el período intercensal entre 1988 y 2002 de la Provincia de Buenos Aires. La región del sudeste⁴⁶ presentaba un stock ganadero bovino en 1988 de 2,26 millones de cabezas, que disminuyó a 2 millones de cabezas en 2002. En base a datos de SENASA, las cifras de la región se mantienen en torno a esos valores en la actualidad, sin embargo, a nivel provincial se ha incrementado el stock en un 15%. En los últimos años, si bien ha existido una caída generalizada en la cantidad de establecimientos de los municipios bajo análisis, el de General Pueyrredon manifestó un incremento del 15% en la cantidad de establecimientos, pese a la caída del stock en el orden del 5%. Sin embargo, se

⁴⁶ En su trabajo se contemplan como región del sudeste a los Municipios de: Adolfo Gonzales Chaves, Balcarce, Coronel Dorrego, Coronel Pringles, General Alvarado, General Pueyrredon, Lobería, Necochea, San Cayetano, Tandil y Tres Arroyos.

mantiene en niveles superiores a 50.000 cabezas de ganado, por encima del promedio de la última década -46.000 cabezas- (Atucha et al., 2012).

Por otro lado, tal como se puede observar en el Gráfico 2, en general el resto de los municipios manifestó una situación inversa, cayendo la cantidad de establecimientos e incrementándose el stock ganadero. En lo que respecta a ovinos y porcinos, los stocks se mantienen en torno a 6.000 y 1.500 cabezas.

Gráfico 2: Ganadería bovina: evolución de stocks y de existencias (2009-2020)



Fuente: elaboración propia en base a datos de SENASA

En conclusión, el incremento en la producción agrícola –intensiva y extensiva-, sumado a niveles estables o reducciones no significativas de las producciones ganaderas, dio lugar a un incremento del transporte y los movimientos de fletes. Dado el valor agregado que añaden estos sectores al PBG de General Pueyrredon (Lacaze et al., 2014), resulta evidente la necesidad de analizar el funcionamiento del sistema de caminos rurales que permite el transporte de los productos del campo a los centros urbanos.

5.2 GENERAL PUEYRRREDON: CONSERVACIÓN, REPARACIÓN Y MEJORADO DE LOS CAMINOS RURALES

El sistema de conservación, reparación y mejorado (CRM) de los caminos rurales en General Pueyrredon es gestionado por el Ente Municipal de Vialidad y Alumbrado Público (EMVIAL). Dicha gestión manifiesta falencias en comparación a municipios aledaños. Uno de los motivos se vincula a la actividad productiva agropecuaria, que resulta heterogénea y genera cargas y usos diferentes de la red terciaria. Un segundo motivo es la dificultad de asignar de manera estable y correcta los recursos monetarios y físicos a la CRM de los caminos rurales, ya que existe cierto grado de morosidad en el cumplimiento tributario que dificulta la gestión. Estas razones, junto con las condiciones climáticas y la falta de acatamiento a la Ordenanza Nº 22.918/16 que prohíbe el tránsito con posterioridad a lluvias, conllevan a un estado de la red terciaria regular o mala.

A continuación, se analizan diversos aspectos que hacen a la dimensión económica del sistema de provisión de servicios de CRM de los caminos rurales. En primer lugar, se comentan los aspectos referidos a los usos y necesidades de los usuarios. Posteriormente se hace referencia a la provisión del servicio y su financiamiento. Finalmente, se comentarán los efectos externos que generan los usuarios.

5.2.1 USUARIOS Y ACTIVIDAD AGROPECUARIA

En el Municipio de General Pueyrredon (MGP), a diferencia de los municipios aledaños, operan en proporciones similares dos tipos de productores –usuarios de los caminos-: los extensivos y los intensivos.⁴⁷ Según informó el presidente de la Sociedad Rural de Mar del Plata, el MGP tiene 150 mil hectáreas dedicadas a la producción -ganadera, agrícola, hortícola, de frutilla, de kiwi y de uva-. Las producciones extensivas, engloban a la agricultura -trigo, cebada, girasol, soja, maíz- y a la ganadería. Como señala un profesor de horticultura de la UNMDP, en el Municipio, la producción es mayormente agrícola y, si bien existe actividad ganadera hacia el oeste del Partido como también mencionó el presidente de la Sociedad Rural de Mar del Plata tienen carácter marginal. La actividad ganadera se concentra en la “medialuna” de las rutas 2, 226 y 88, con ingresos y egresos de fletes permanentes, dado el tipo de producción.

Por su parte, la producción agrícola extensiva, que se localiza principalmente en el oeste, se ha triplicado desde hace 50 años y se ha duplicado respecto de principios de siglo. Estos cambios

⁴⁷ Cabe destacar que otro grupo de usuarios de la red son aquéllos que acceden a establecimientos educativos, como también la población que habita en la zona rural, pero como indicó el presidente del EMVIAL, tienen una lógica muy similar a la de los usuarios que se analizan en este trabajo vinculados a la producción.

han impulsado una mayor necesidad de servicios de transporte durante las épocas de cosecha y, al igual que en años previos, se ven restringidos durante los ciclos de lluvia. Como mencionó el presidente de EMVIAL en la entrevista, los productores de cereales reducen su tránsito debido a las condiciones climáticas adversas que dificultan la cosecha de granos.

A diferencia, la producción agrícola intensiva o frutihortícola tiene una lógica totalmente distinta. El tránsito del sector tiene una frecuencia diaria debido al carácter perecedero de la producción lo cual imposibilita su almacenamiento (Bejarano, 1998; Banco Mundial, 2007). Como plantearon tanto desde el EMVIAL como el profesor en horticultura, la producción frutihortícola se encuentra localizada en el periurbano del MGP y realiza cosechas/recolecciones 2-3 veces por semana, en cajones o bolsas que luego, según el volumen, son trasladados al mercado por camionetas o camiones. Cuando las condiciones climáticas no son óptimas –lluvias que generan mucho barro-, los quinteros acercan la producción en tractores y carros hacia la tranquera y transbordan la producción.⁴⁸ El profesor de horticultura afirma que la diferencia en el modo de cosecha es un factor fundamental, pues da lugar a la existencia de dos tipos de usuarios -intensivos y extensivos- que tienen usos de la red vial distintos y, como consecuencia, afectan de diferente manera al estado de los caminos. Por lo tanto, los partidos que no poseen una considerable actividad quintera o agrícola intensiva tienen, por lo general, un mejor estado de la red vial rural. Además, el entrevistado ilustra las diferencias existentes:

“(...) hay una diferencia, los caminos nuestros [los de Balcarce] son campos que se dedican a ganadería o agricultura extensiva y por ejemplo después de la lluvia, cuando dice, prohibición de circular... por ahí se respeta más. En la zona de quintas tienen que transitar todos los días, (...) [en] la actividad hortícola, continuamente están sacando la producción y continuamente están transitando, (...) el quintero de Mar del Plata tiene que sacar la producción sí o sí.” [E7]

Además, se señala que al mercado PROCOSUD, arriban las producciones frutihortícolas durante todos los días, pero incluso, varias veces al día. Tal como lo afirma el administrador de esta institución:

“Acá todos los días vienen e incluso varias veces al día... porque lo que son quinteros se manejan mucho con camionetas y acoplados rurales... viste... entonces la capacidad de carga es limitada, pero a su vez les da la agilidad para entrar en los caminos rurales. Capaz con un camión o un chasis se quedan... entonces hacen más viaje con menos cantidades de bulto y acá... tenemos

⁴⁸ El presidente del EMVIAL, mencionó que en algún momento desde la Municipalidad existieron intenciones de crear un centro de acopio, donde los productores pudieran ir con sus camionetas a descargar la producción y allí cargar los camiones, pero la misma no prosperó.

espacios para alquiler dedicados a la verdura son 40, con alrededor de 30 empresas –que tienen más de un puesto-. Todos ellos traen producción de sus quintas y de otras quintas aledañas... porque cuando les falta un artículo que no lo tienen en su quinta, van y lo completan con la producción de un vecino. Y vienen varias veces al día... van y vienen constantemente.” [E10]

Como consecuencia, estos dos tipos de usuarios -productores intensivos y extensivos- deterioran los caminos de diferente forma. Si bien los horticultores transitan con cargas de menos volumen, lo hacen diariamente. En palabras del presidente de la Sociedad Rural de Mar del Plata, “(...) a este quintero se le está pudriendo la verdura, no hay manera de pararlo” [E5]. En cambio, los productores extensivos transitan con menos frecuencia, pero con cargas más voluminosas. Por consiguiente, producto de esta intermodalidad de transporte, existe un problema en términos de asignación de los costos del deterioro -que no llega a subsanarse o a desalentar el uso de los caminos por medio del esquema de sanciones y multas existente-.

Esta intermodalidad de transporte implica acciones interrelacionadas que impactan en el estado de la red vial -que se agudizan en ocasiones de lluvias- y consigo en la calidad de consumo de otros usuarios. Esta disminución en la calidad del consumo es lo que Foldvary (1994) llama “rivalidad cualitativa” y conforme a Ostrom (2000), las características de no exclusión y rivalidad dan lugar a la presencia de bienes comunes. Ante esta circunstancia, al igual que lo plantea Hardin (1968), modificar el uso irresponsable del bien, en este caso el de los caminos, no requiere necesariamente de prohibiciones –“no circular luego de lluvias”- sino de las alternativas ofrecidas y de los métodos para disuadir comportamientos no deseables, multas suficientemente grandes, dando lugar a lo que Hardin llama “coerción mutuamente acordada”. De esta manera se encarecería la decisión de “sobreutilizar” el recurso común modificando los incentivos – beneficios netos intertemporales-.

Finalmente, merece una especial atención el cultivo de la papa, que, si bien en el sudeste de la Provincia de Buenos Aires por lo general se desarrolla como una actividad extensiva⁴⁹, tiene un comportamiento diferenciado ante la volatilidad del precio del mercado local⁵⁰ y rendimientos promedios mayores⁵¹. La conjugación de estas características se traduce en un requerimiento mayor –proporcional- de fletes. Además, las malas condiciones meteorológicas, generan

⁴⁹ A diferencia de otras zonas productivas hortícolas, donde la papa es un cultivo de menor escala y se desarrolla en quintas.

⁵⁰ A diferencia de los cereales y oleaginosas cuyo precio depende del mercado internacional y si bien no se encuentra exento de variaciones en el precio, las mismas son menos volátiles.

⁵¹ Por ejemplo: 10 veces más que una hectárea de trigo; más de 15 veces el rendimiento de una hectárea promedio de soja en la zona; entre 3 y 6 veces el rendimiento de una hectárea de maíz; etc.

restricciones de oferta induciendo a los productores a transitar independientemente de las condiciones de los caminos, con intenciones de “llegar antes” al mercado y lograr vender a mayores precios (Bejarano, 1998). Un contratista del sector papero menciona que suele haber productores que sacan los acoplados con los tractores “*para poder ganar un mango más*” [E9] repercutiendo este comportamiento en el estado de la red vial. El presidente de la Mesa Provincial de la Papa adiciona que no sólo en el papero, sino también el quintero –por ejemplo, en Sierra de los Padres-, se presenta este tipo de comportamientos.

En conclusión, como manifestaron los usuarios entrevistados de la red, en general se observa que los productores tratan de cuidar el camino, pues significa su actividad de sustento. Si no cuida los caminos, él mismo se perjudica. Sin embargo, como afirma uno de ellos, “*con que uno haga las cosas mal, ya está*” [E8]. Es decir, tal como señaló Hardin (1968), al ser los caminos un recurso libre, el comportamiento racional de los agentes, es decir, “maximizar su ganancia”, “poder ganar un mango más” conlleva a la sobreexplotación del bien, es decir a costos soportados por todos los usuarios, ocurriendo una “tragedia” –tragedia de los comunes-.

5.2.2 LA PROVISIÓN DE LOS SERVICIOS DE CONSERVACIÓN, REPARACIÓN Y MEJORADO (CRM)⁵²

En la actualidad el servicio de CRM de los caminos rurales de General Pueyrredon se encuentra descentralizado en el Ente Municipal de Vialidad y Alumbrado Público (EMVIAL). La gestión del Ente abarca múltiples aristas del mantenimiento de los espacios públicos municipales: red vial rural y urbana, alumbrado, señalización, etc. Y, como consecuencia, gestionan un presupuesto cuyos recursos, en muchas ocasiones, son superiores a los de los municipios aledaños. Dichos recursos provienen de las transferencias que realiza la Municipalidad -recibidas en concepto de coparticipación, por parte de la Provincia de Buenos Aires y, de la recaudación de la tasa vial rural- y de los recursos que recauda de manera directa el Ente – por ejemplo, por derechos de ocupación aéreos-.

El EMVIAL posee un edificio central ubicado en RP. 88, el llamado “Campamento” que concentra la mayor parte de las operaciones de almacenamiento de materiales y de bienes de capital.⁵³ Allí existe una balanza que registra el ingreso y egreso de insumos productivos, como consumo de la dependencia que los retira -es decir, las distintas direcciones que conforman al Ente-. Según se

⁵² Esta sección fue elaborada a partir de las entrevistas realizadas y de datos del sistema de gestión del EMVIAL.

⁵³ Por ejemplo, en el campamento existen depósitos de distintos tipos de granulares y es uno de los pocos lugares que cuenta con tanques de almacenamiento de combustible habilitados por el Ministerio de Energía de la Nación, que permite almacenar y vender combustible -poseen una capacidad de 30 mil litros y se cargan cada dos meses-.

comentó en la entrevista, la balanza permite aplicar un régimen que incentiva la productividad en la producción de asfalto – a mayor cantidad de toneladas producidas por hora, mayor retribución a los operarios-. Otro método que el Ente utiliza para mejorar su gestión son los servicios de control satelital y georreferencial que les permite registrar el consumo de combustible y el desempeño de los empleados. En relación con estos últimos, el personal de planta se ha ido reduciendo con el correr de los años, pasando de 338 empleados en junio de 2016 a 300 en junio de 2022 encontrándose, hacia finales de ese último año sobre los 305 empleados.⁵⁴ La planta cuenta entre 8 y 9 ingenieros. Las autoridades del Ente indicaron en la entrevista realizada, que en la contratación de los maquinistas se suele tener en cuenta la experiencia, aunque señalan que el personal especializado en el manejo de máquinas viales se ha ido perdiendo.

La gestión actual junto a la Municipalidad enfrenta un compromiso ambiental y social a través de diferentes iniciativas, tales como la venta de chatarra acumulada durante más de 20 años, que permitió obtener cuantiosos recursos monetarios y reducir el impacto ambiental. Otra iniciativa es la utilización de vehículos recuperados del narcotráfico para la operatoria del Ente. Sin embargo, el EMVIAL también concentra una vasta cantidad de maquinarias y equipos que, por ausencia continua de mantenimiento a lo largo de muchos años, han quedado sin posibilidad de reparación. A pesar de esto, se aplican esfuerzos de restauración, aunque, como señala uno de los directores del Ente, es necesaria una política de mantenimiento para evitar que “se venga todo abajo”. Sin dudas esto refleja en parte la ausencia de políticas públicas integrales y de largo plazo, que Salomón (2019a) señala como causa del estado frágil de la red vial. Es decir, si a lo largo de los años los diferentes gobiernos no mantienen una continuidad en las políticas de inversión, desde el mantenimiento y actualización de maquinarias hasta la propia conservación de la red, a largo plazo, el estado de esta se torna irreversible, como señaló uno de los directores entrevistados.

En lo que respecta a la provisión de los servicios de CRM de la red vial rural, como se comentó anteriormente, el Ente cuenta con una Dirección de Caminos Rurales avocada a ellos. La Dirección cuenta con 12 empleados dedicados exclusivamente a las tareas de CRM de la red dicha red. También dispone de 8 maquinarias, entre las que se encuentran 3 tractores -modelos 1997 y 2000-, 2 retroexcavadoras un cargador frontal, un implemento –rastra doble-, una motoniveladora -modelo 2018, siendo la máquina más nueva que posee la Dirección-. Además,

⁵⁴ La mitad de los empleados de planta ocupa los siguientes cargos: Capataz II; Obrero Inicial; Capataz Especializado en Alumbrado Público; Obrero; Jefe de Departamento; Operario de Maquinaria Vial I; Capataz General.

según informó un director del EMVIAL, la Dirección comparte con el área de Conservación Urbana una flota de 8 camiones para el traslado de material –piedra, granza, tosca, etc.- y recibe colaboración de Vialidad en cuanto a retroexcavadoras u otras máquinas específicas.

Uno de los directivos del EMVIAL indica que la red de caminos rurales tiene una extensión de 480 km en el MGP. Asimismo, menciona que el objetivo de mínima que se plantea el Ente es garantizar la transitabilidad de la red los 365 días del año. Sin embargo, a lo largo del tiempo se ha descuidado el mantenimiento de la red vial rural argentina en general (Rodríguez, 2012; FADA, 2017, Salomón, 2019a) y el Municipio de General Pueyrredon no ha sido una excepción. Como consecuencia, la consecución de la meta hace unos años estaba lejos de ser alcanzada. Esto se debió, por un lado, a la extensión de la red, a la poca disponibilidad de equipos y a la intermodalidad de tránsito. Recientemente en 2020, el Ente logró alcanzar con creces la meta, realizando tareas de CRM en 556 km. Posteriormente, en 2021 lograron realizar tareas de CRM en 618 km y paralelamente, incrementar la cantidad de maquinarias. En 2022 continuaron con el cumplimiento de la meta y sumaron mejoras de estabilización, obras hidráulicas, zanjeos laterales y otros tipos de trabajos que, como comenta una de las autoridades, “son más de fondo”. Un detalle no menor, es que a medida que mejoraban la provisión, mejoraba la comunicación con la Sociedad Rural. En efecto, entre 2016, 2017 y 2018, la comunicación era principalmente en base a planteos de urgencias. A diferencia de esto en la actualidad las demandas de los productores son otras y la relación con el EMVIAL también lo es, ya que los productores ven la incorporación de maquinarias, perciben mayor predisposición, etc.

Las perspectivas del Ente, según indicó uno de sus directivos, continúan en la misma línea. Lograr mantener la transitabilidad permanente y continua, pero, paralelamente, dotar de mejor infraestructura a los caminos “(...) haciendo obras que no se hacían” [E1] en caminos como el Chajá, el 715⁵⁵ o el camino del frutillar, en la zona de Santa Paula. Asimismo, esperan que se mejore el control del cumplimiento de la Ordenanza N° 22.918/16 -prohibición de circulación hasta luego de 72 horas posteriores a lluvias-. A diferencia de otros municipios, esta norma presenta ciertas excepciones con relación al transporte de productos perecederos y, bajo esta situación, el Ente es menos efectivo en el cumplimiento de sus metas. En palabras de uno de los entrevistados del EMVIAL:

“(...) Es una normativa que es ¡de imposible cumplimiento! Porque deberías tener un plantel inspectivo que es imposible de tenerlo... nadie que haya roto un camino te va a llamar y te va a decir ‘bueno yo lo rompí, bueno me pongo a disposición

⁵⁵ Camino que sirve como vía de egreso tanto a la Ruta N° 2 como a la Ruta N° 226.

para arreglarlo o decime qué necesitas o cuánto cuesta'. Es una modificación a una Ordenanza y la verdad que fue muy dañina para el servicio que tenemos que brindar nosotros para el mantenimiento de los caminos. Quizás fue muy positiva para aquellos productores que tengan que sacar su producción independientemente del día y de las cuestiones climatológicas.” [E1]

En línea con sus objetivos, la programación del EMVIAL implica el mantenimiento principalmente en la zona urbana y en el área periurbana, en la que se emplaza el cordón frutihortícola, en épocas de invierno, cuando la lluvia dificulta tanto las labores agrícolas como las de mantenimiento de los caminos rurales. Durante épocas de seca o verano, con jornadas de mayor extensión, se mantienen los caminos más alejados de la urbe. Uno de los funcionarios del Ente brinda como ejemplo de los trabajos de verano, las tareas de CRM en el camino 045-07, limítrofe con Balcarce.

Desde la visión de un consignatario de hacienda entrevistado, es fundamental que la provisión de los servicios de CRM sea continua en épocas del año en los que la tierra permite un efectivo desarrollo de las tareas de CRM –fines de primavera y principios de otoño-. Según el entrevistado, se debe tener en cuenta la diversidad topográfica y los sentidos de escurrimiento del agua, tal como también se plantea en la literatura (Ellis & Menendez, 2014; Donnges et al., 2017; PIARC, 2020). En palabras del último entrevistado -y usuario- mencionado:

“(…) no es lo mismo, la zona más baja del Municipio, donde hay tierra negra, que la zona más alta, donde hay más piedra y tosca, como si vas para el Dorado. El mantenimiento que necesita no es el mismo. La calle con tosca abajo, como en Balcarce, necesita otro mantenimiento, vos lo que tenes que ver ahí, es que la tosca no sobresalga para que no rompa los vehículos, es más difícil que esa calle se inunde por lluvia, porque esta entoscada. Ahora, la calle de tierra negra, donde llueve, no se puede ingresar, donde llueve poco incluso no se puede ingresar. Hay una parte que, si llueve, llueve. Y también se insiste mucho que los productores no circulen cuando llueve para que no lo rompan.” [E4]

Este usuario considera que, si bien existen esfuerzos para realizar los arreglos, existen muchas calles alejadas que no tienen mantenimiento y, además, que en general no existen mejoras. Si bien cada cierto tiempo se arreglan, percibe que no es una actividad prioritaria para el Municipio, a diferencia de otros partidos que no tienen un tejido urbano tan grande que atender. Tal como él lo propone:

“(…) Pero no hay una cosa de pensar cómo mejoramos. Lo que seguro que no hay es mejoras. En algunos casos hay mantenimiento. Tengo 37 años, ando en esto desde que tengo uso de razón y nunca hubo una mejora, es decir, vamos a hacer

esta obra para mejorar. A veces, hay más mantenimiento y a veces hay menos. ¿por qué? Porque no es prioritario.” [E4]

Además, considera que el motivo de dicho olvido subyace en que “(...) *Mar del Plata está en otra cosa*” [E4] y no se les da importancia a los caminos rurales, ya que el EMVIAL debe responder a las demandas del sector agropecuario que afecta a una parte mínima de la población comparando con las problemáticas de la ciudad, que repercuten en miles de personas. Su planteo es factible de encuadrar en base a que el incentivo del sector público es desarrollar políticas públicas que permitan maximizar la cantidad de votos, que les aseguren la reelección y/o ascensos (Downs, 1957; Musgrave & Musgrave, 1989, Tullock, 2002). Esto lo consiguen a partir del buen desempeño observado –en lugar del general- (Stiglitz, 1999) es decir, es más visible reparar la red urbana que la rural. En línea similar lo plantea el presidente de la Sociedad Rural de Mar del Plata, quien considera que:

“(...) Y por supuesto que ahí hay, una... digamos... es un tema del EMVIAL y está clarísimo que al EMVIAL lo llaman de una zona que todavía no está asfaltada y está engranzada y... y eso es absolutamente... como te lo voy a contar, hacer un barrio... engranzar un barrio en Mar del Plata, significan 40/50 mil votos. Arreglar una calle rural, de 50 km, seguramente no vivan más de 100 personas. Ahí está todo dicho y el EMVIAL tiene que jugar las cartas, pero cuando recibe órdenes, recibe órdenes. Sin embargo, está claro que los hortícolas, las explotaciones de frutilla, las de la vid, tienen una presión absoluta.” [E5]

Incluso uno de los funcionarios del EMVIAL plantea que en gestiones anteriores se retiraban las máquinas de los caminos rurales y se destinaban a las tareas de la ciudad como, por ejemplo, durante las campañas políticas, respaldando la postura anteriormente mencionada.

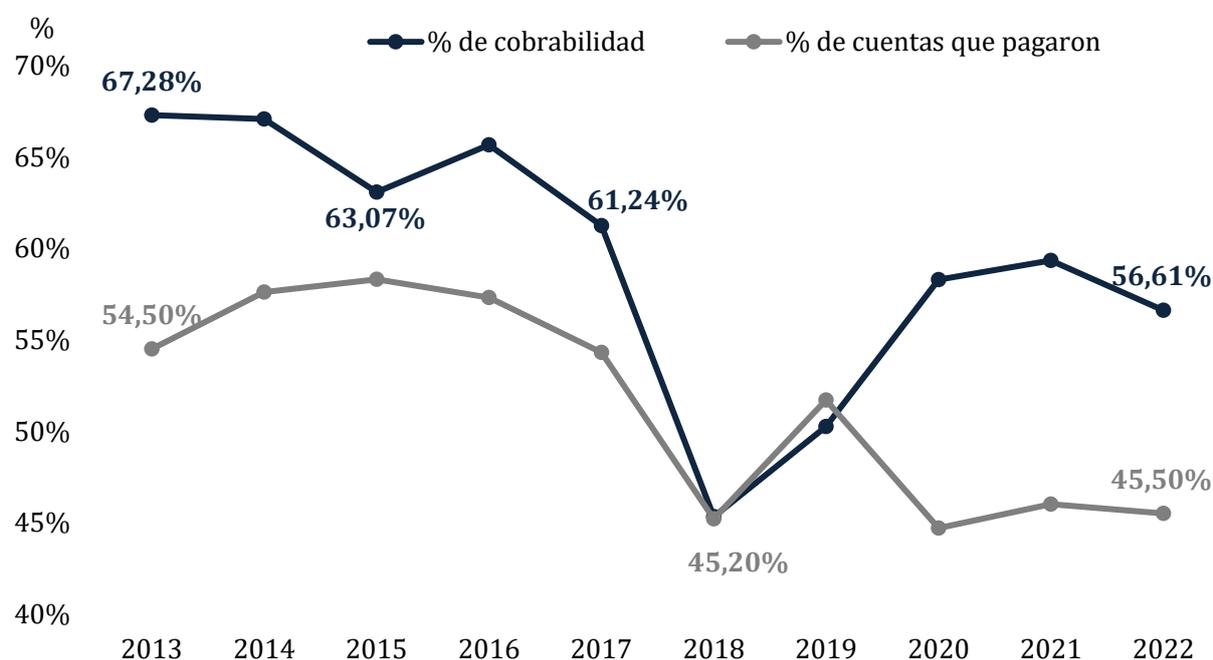
5.2.3 FINANCIAMIENTO Y FISCALIDAD

Los recursos financieros destinados al mantenimiento de la red vial rural de General Pueyrredon provienen de la recaudación de la tasa vial rural y la coparticipación provincial en conceptos del impuesto inmobiliario rural. La tasa vial rural, actualmente es liquidada por la Agencia de Recaudación Municipal –ARM-, quien luego transfiere los recursos al EMVIAL. En la actualidad, como señaló uno de los directivos de dicho Ente, la tasa de cobrabilidad es baja:

“Acá tengo, que, de la emisión de la red vial, tenemos emitido en lo que va del 2022, 109 millones emitido y cobrado 36 millones, es decir, 33% de cobrabilidad de la tasa. También la cuota 1 y 2 tienen arriba del 50% y la 3 y 4 tienen en el 10%, así que entiendo que es una cuestión... va a levantar. Pero... sigue siendo ¡super! baja.” [E1]

De hecho, como se puede apreciar en el Gráfico 3, el porcentaje de cobrabilidad se ha ido reduciendo entre 2013 y 2022, tanto en términos de importes como de cantidad de cuentas. Esta tendencia contempla dos aspectos a considerar. Por un lado, desde 2013 a 2019 inclusive, la tasa vial rural segmentaba a los contribuyentes en dos categorías -de hasta 120 ha y de más 120 ha-. A partir de 2020, se añadió una categoría intermedia -entre 120 ha y 400 ha-. Por otro lado, existieron dos incrementos relevantes en el valor de la tasa. El primero entre 2014 y 2015, cuando hubo un incremento en términos reales de un 20% para la categoría de menor extensión y en un 140% para la de mayor. El segundo, entre 2017 y 2018, el incremento real de la tasa fue de más del 300%. Como consecuencia, es posible observar en el Gráfico 3, disminuciones significativas en el porcentaje de cobrabilidad, siendo en el primer caso en el orden del 4% y en el segundo de más del 15%. En consecuencia, esta caída en la cobrabilidad impacta en los ingresos destinados a financiar los servicios de CRM de los caminos rurales.

Gráfico 3: Tasa vial rural del MGP: indicadores de cobrabilidad (2013-2022)



Fuente: elaboración propia en base a datos de ARM

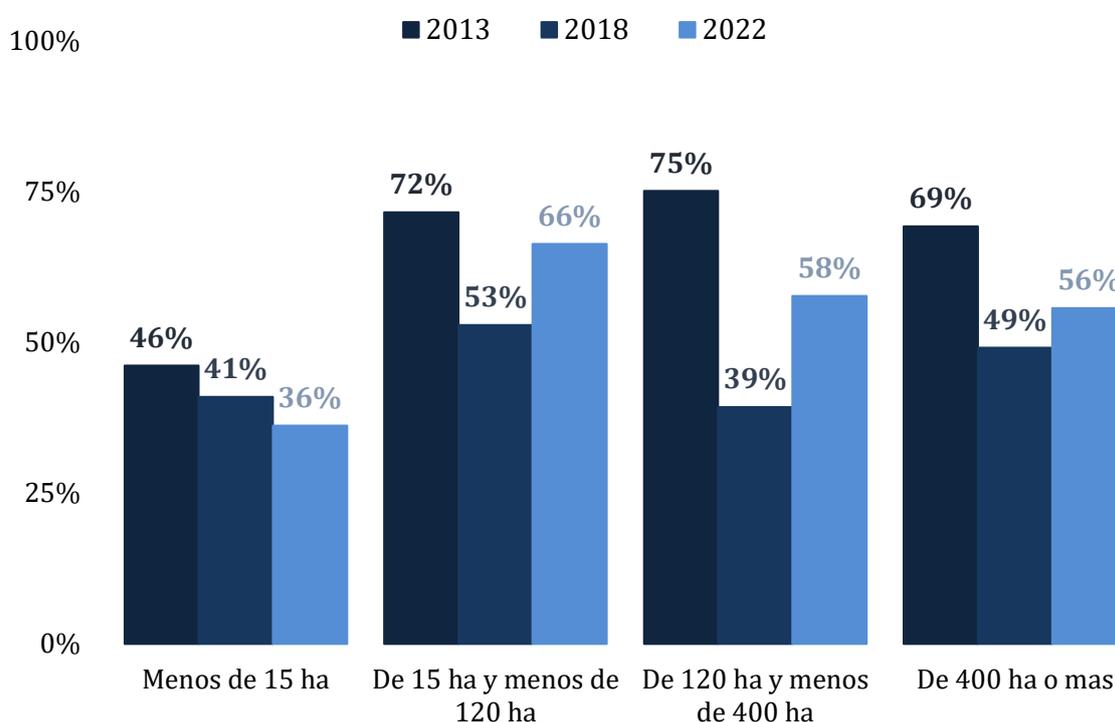
A esta baja cobrabilidad se suman los incrementos de gastos operativos del Ente que suelen superar las tasas de inflación. El EMVIAL, debe afrontar los pagos de personal, insumos, maquinarias, etc. Por lo general, según afirmaron sus autoridades, el presupuesto asignado a los caminos rurales conlleva grandes erogaciones en combustible y los insumos provenientes de las canteras -suelo, piedra, granza y derivados-, que suelen sufrir incrementos por encima de la

inflación. A esto se suma la dinámica de la obra pública y las demandas sociales. Tal como afirma un consignatario de hacienda entrevistado, el productor si bien desea que los caminos estén mejor, no está dispuesto a dedicarse a realizar dichas mejoras, ya que para eso contribuye con la tasa al municipio y, por ende, esperan que los caminos estén en óptimas condiciones.

Al analizar más en profundidad la baja cobrabilidad, surgen tres consideraciones. La primera, siguiendo a Daga (2022), como el 80% de las explotaciones hortícolas se desarrollan en predios de hasta 15 ha, concentrándose la mayoría de ellos en predios de no más de 5 ha, es posible tomar a la cantidad de hectáreas como una variable proxy del tipo de producción -es decir, asumiendo que aquellos establecimientos de hasta 15 hectáreas se dedican a producciones intensivas y correspondiendo las restantes a producciones extensivas-, se podría discriminar la morosidad por tipo de producción.⁵⁶ Si bien casi el 70% de las cuentas corresponden al primer grupo -hasta 15 ha- y tal como se puede observar en el siguiente gráfico, el porcentaje de cobrabilidad es, en líneas generales, menor que en las otras categorías. El monto total emitido correspondiente a las superficies de menos de 15 hectáreas es relativamente menor que el resto -por ejemplo, en 2022 representó el 12% del total-. Por consiguiente, no repercute en gran medida sobre la cobrabilidad total.

⁵⁶ Es importante tener en cuenta que, si bien es una primera aproximación al problema, la existencia de arrendamientos puede conllevar a que no necesariamente se asocie pequeñas propiedades con producciones intensivas. Es decir, el propietario de un inmueble de 120 ha podría subdividirlo y darlo en arrendamiento a varios productores.

Gráfico 4: Tasa vial rural del MGP: % de cobrabilidad por superficie



Fuente: elaboración propia en base a datos de ARM

La segunda consideración, se relaciona a la existencia de un grupo de contribuyentes que no cumple con sus obligaciones impositivas. Por ejemplo, tal como se puede observar en el gráfico previo entre 2013 y 2022 se ha reducido el porcentaje de cobrabilidad para todas las categorías propuestas, existiendo agentes que gozan del uso de la red incumpliendo con su obligación impositiva. Tal como lo plantea Bator (1958) se presenta una externalidad producto de la existencia de bienes públicos, donde ciertos usuarios –al tener usos similares de los caminos–, esperan que otros financien el uso de la red –es decir, existen *free riders*–.

Por otro lado, el tercer punto a considerar es el que se menciona en el informe del Banco Mundial (2007), los contribuyentes, se muestran reacios a afrontar los tributos correspondientes cuando no ven reflejados, su contribución en obras y servicios públicos, alimentando la desconfianza y la morosidad fiscal. Como se manifestó desde el EMVIAL, siempre había habido una relación tensa entre los miembros de la Sociedad Rural y la gestión municipal, dado que los productores habían perdido la confianza en el organismo público y, se mostraban reacios a

afrontar los aumentos y pagos de la tasa vial rural, producto de que, por ejemplo, en campañas políticas se retiraban las máquinas que mantenían los caminos rurales para destinarse a trabajos urbanos. Dicha situación la dio a entender el presidente de la Sociedad Rural local, quien plantea, en la entrevista, que la tasa de cobrabilidad es del 50% porque los caminos no se encuentran en condiciones, a diferencia de otras localidades como Tandil, cuya tasa de cobrabilidad supera el 90%, pues el mantenimiento es permanente. En sus palabras: *"(...) Cuando algo funciona perfecto a nadie le cuesta, ni le duele pagar una tasa"* [E5]. Sin embargo, tal como lo planteó una de las autoridades del EMVIAL en General Pueyrredon la afectación de los recursos continúa en la actualidad. Es decir, no se están usando fondos afectados a los servicios de CRM para gastos corrientes u otros fines.

Aunque desde el Ente se asegura que los recursos financieros se utilizan completamente, el presidente de la Sociedad Rural de Mar del Plata menciona que desde el EMVIAL se percibe que los recursos financieros no son adecuados y que hacen lo posible por abordar la situación. Este último entrevistado considera que esta falta de recursos puede deberse, no solo a la baja cobrabilidad, sino también al sistema de recaudación. En sus palabras: *"(...) Acá, como cae dentro del, lo llamo yo, pozo negro de la Municipalidad, para que ese dinero termine donde debería terminar, es difícil"* [E1]. Incluso, él considera que existe dinero que se destina a otros objetivos dentro de la Municipalidad y que al EMVIAL no le llegan los recursos monetarios suficientes para cumplir correctamente con las tareas de CRM.

En resumen desde la perspectiva del EMVIAL se argumenta que los recursos están afectados, mientras que el representante de la Sociedad Rural local sostiene que los caminos no se encuentran en un estado adecuado -al igual que el resto de los usuarios entrevistados- y, que desde el EMVIAL les comunican que los recursos que se reciben no son suficientes. En conjunto, estas dos perspectivas se complementan y permiten deducir que el mantenimiento de los caminos rurales podría requerir una asignación adicional de fondos pues, de lo contrario, no haría falta llevar las máquinas del campo a la ciudad o al menos se percibiría que los caminos estén en buenas condiciones. Como aspecto general, tal como comentaron varios de los usuarios entrevistados, el productor espera que el pago de la tasa vuelva en calidad del servicio, pero mientras tanto, existe una enorme red por mantener, cuya gestión pareciera estar limitada por los recursos efectivamente disponibles a tal fin.

Para mejorar la aplicación de los recursos financieros, por un lado, debe mejorar la cobrabilidad y, por otro, se debe incrementar la eficiencia en su aplicación. Por el lado de la mejora en la cobrabilidad, una de las alternativas podría ser la descentralización del cobro de la tasa vial rural en el EMVIAL, reduciendo la participación de la ARM. El Ente posee capacidad administrativa para liquidar la tasa, al igual que actualmente lo hacen con la construcción por mejoras y los derechos de ocupación aéreos. Sin embargo, una de las autoridades del EMVIAL considera que la descentralización no permitiría lograr mayor transparencia de los usuarios morosos. Ergo, existe una incongruencia, dado que, por otro lado, él plantea: *"(...) Lo que pasa es que la posición de esta gestión no es ni sumar trabas burocráticas ni tasas nuevas. (...) No estamos, con la idea de sumar ni más burocracia ni tasas nuevas" [E1]*. Si entonces esa fuera la intención del Municipio, descentralizarían no solo el cobro de la tasa, sino también, la provisión del servicio de mantenimiento de los caminos rurales. Empero, como plantean Tullock (2002) y Hillman (2009), el burócrata continuamente busca crear demanda de distintos servicios gubernamentales. Adicionalmente, esta incongruencia se puede justificar a partir de Stiglitz (1999), Tullock (2002) y Hillman (2009), quienes afirman que los burócratas suelen sentir prestigio y poder, relacionados con el hecho de "estar a cargo de una organización grande" y, por lo tanto, buscan maximizar el tamaño del presupuesto, puesto que cuanto mayor es el dinero público que administran, mayor prestigio y poder.

Por el lado de la mejora en la administración de los recursos se podría implementar un sistema de gestión diferente al vigente. Según Gago (2018), el problema no necesariamente es de ausencia de recursos, sino de una mala gestión de estos. El presidente de la Sociedad Rural de Mar del Plata menciona que, si los recursos fueran cobrados directamente por el EMVIAL, el sistema incrementaría el grado de eficiencia, aún más si esos recursos fueran administrados por cooperativas. A pesar de esto, el burócrata es muy conservador a cambiar de ideas (Tullock, 2002). Tal como lo afirma el presidente de la Sociedad Rural local: *"(...) ¿Cuál es realidad? Que hay municipios que no quieren que les quiten la posibilidad de que la cobranza y el dinero lo manejen ellos. Esa es la realidad" [E5]*.

5.2.4 FALENCIAS Y EXTERNALIDADES

Las falencias y externalidades abarcan al sistema en su conjunto, desde la problemática de recursos financieros, pasando por la ausencia históricamente de mantenimiento hasta llegar a las problemáticas actuales. Estas últimas también eran frecuentes en el siglo pasado y se explican, según Salomón (2019b), por el clima bonaerense –intensas lluvias y poca capacidad de drenaje-

que conllevaba a un deterioro paulatino de la red, con ahuellamientos y pantanos que impiden la circulación. En la actualidad la percepción del estado de la red de General Pueyrredon difiere entre los agentes vinculados a ella. El EMVIAL plantea que se ha permitido la transitabilidad durante todo el año -2022-. A diferencia, los productores consideran que, si bien se notan esfuerzos en la conservación de la red, la misma no se encuentra en buenas condiciones.

Al igual que la literatura Watanatada et al. (1987), Banco Mundial (2007), Bwemba et al. (2011) FADA (2017), Gago & Capra (2018), los diferentes agentes intervinientes en la red vial rural de General Pueyrredon mencionan los mismos factores que suelen afectar al estado de los caminos de tierra: el tipo de material utilizado, las condiciones climáticas y el tráfico.

Respecto de las condiciones climáticas, uno de los directores del EMVIAL y el profesor de horticultura de la UNMDP, plantean que, en los últimos años, la sequía ha contribuido a reducir el deterioro y a posibilitar un incremento en los kilómetros conservados. Al igual que el funcionario del Ente, un exfuncionario de un municipio lindero afirma que, si bien es difícil atribuirle una responsabilidad a cada factor, la falta de infraestructura hidráulica es un factor fundamental que explica el estado de la red y, por otro, el tránsito posterior a las lluvias también constituye otro elemento explicativo. En lo que corresponde al escurrimiento hidráulico⁵⁷, dicho exfuncionario señala que la dirección hidráulica de la Provincia debería controlar ciertas canalizaciones internas. De acuerdo con el informe del Banco Mundial (2007), las lluvias son una gran causa de intransitabilidad, lo cual se agrava ante la falta de regulaciones hídricas, derivando en la canalización ilegal por parte de los propietarios que desembocan en caminos rurales (Banco Mundial, 2007). En palabras del exfuncionario:

“(...) ¡Bueno te la hago corta, hay un montón de lagunas internas que tenían los campos que han desaparecido! Y se han transformado en sembrables. La gran pregunta es, ¿a dónde va a parar el agua que antes retenía la lagunita? Bueno en general, va a parar a los caminos, hacen una zanjita y la desagotan a un camino o al campo del vecino, que hay unos conflictos entre ellos, importantes. Ese yo creo que es uno de los problemas, que... hay una sensación en el tema hidráulico de escurrimiento de agua superficial como que es tierra de nadie. Algo parecido pasa con el uso de agroquímicos... es muy difícil contralar en semejantes superficies. Estamos hablando de miles y miles de hectáreas que tiene un distrito y la delegación de asuntos agrarios de Necochea [organismo dependiente del Ministerio de Desarrollo Agrario de PBA] tiene una camioneta para todo el sudeste de la provincia. Olvidate... Ese es uno de los conflictos, se me inundo el

⁵⁷ Se suma a esto, como señala el presidente del EMVIAL, el hecho de que ciertas producciones, por ejemplo, la de frutilla, utilizan riego que genera escurrimientos de agua y terminan afectando en el estado de los caminos.

campo o se volvió a hacer el pantano en uno de los caminos. Cuando hacen la zanja, se vuelve hacer el barrial en el camino.” [E6]

Respecto del tránsito posterior a las lluvias, particularmente de aquellas excepciones por el carácter de bienes perecedero y tal como plantea Bejarano (1998) la intención de “llegar antes” al mercado para poder vender a precios mayores se hace factible ante la excepción de la normativa, es decir, de la falta de un mecanismo que desincentive el uso de los caminos. Incluso, aunque la producción no esté exceptuada en la Ordenanza, muchos productores prefieren asumir el riesgo de pagar la multa pues, pero según el exfuncionario mencionado, la patrulla rural no ejerce control efectivo sobre este tema en particular.

Como consecuencia y como lo plantea uno de los usuarios entrevistados, las malas condiciones de los caminos imponen costos de acceso en invierno, producto de las lluvias y la intransitabilidad por la red y, en verano, incrementa el costo de mantenimiento de los vehículos, fruto del desgaste que se genera. Por su parte, el presidente de la Sociedad Rural de Mar del Plata considera que los deterioros son diversos y que incluso la falta de mantenimiento por parte del EMVIAL ha llevado a que los caminos que habían sido mejorados, por la ausencia de la conservación, se erosionen y terminen siendo solo de tierra. Además, adiciona:

“A ver, 2022 una sequía espantosa, no ocurrió lo que ocurrió en el 2020 que el camino estaba por tramos excelente o bien y de repente aparecía un pantano de 2 metros de profundidad y en el pantano ha pasado en la puerta de algún campo que he administrado/asesorado de estar una cosechadora 5 días encajada o 2 días una camioneta o 3 días un mosquito y el resultado era pedirles ayuda a los vecinos. El resultado ¿Cuál era?, hasta ¡hasta! cortar los hilos del alambrado para intentar hacer lingas y poder sacar una cosechadora encajada en un pantano de 2 metros de profundidad.” [E5]

Es decir, el mal estado de la red genera incrementos de costos a los productores en términos de mayores o más frecuentes mantenimientos de vehículos, pérdida de tiempo por vehículos encajados o aumento de kilómetros recorridos en busca de caminos alternativos en mejores condiciones. Esto se traduce, necesariamente, en incrementos en los costos de producción, que serían evitables, si la red estuviera en buenas condiciones. Por un lado, se reduciría al menos a la mitad del tiempo de transporte -al ser más factible el tránsito a mayores velocidades- y, por otro lado, permitiría incrementar el volumen de producción transportado.⁵⁸

⁵⁸ Al permitir el tránsito no solo de chasis -con una capacidad de 7 toneladas-, sino también de acoplados -con capacidades superiores a 20 toneladas-.

A lo planteado por los usuarios productivos rurales entrevistados, el profesor de horticultura de la UNMDP afirma que, si bien no conoce casos particulares de accidentes –es más, por las características de la actividad agropecuaria, los directivos del EMVIAL plantean que no existen muchos datos al respecto-, la existencia de pozos lleva a la rotura de los vehículos e incluso, de los transportes de cargas, que con intenciones de esquivarlos pueden generar o verse involucrados en situaciones de accidentes.

En conclusión, la presencia de desfavorables condiciones climáticas, el tránsito y, en particular, la intermodalidad -usuarios intensivos y extensivos- dan lugar a la externalidad negativa identificada en el presente trabajo. Como estos costos externos no logran su internalización a través del esquema regulatorio vigente -sanciones, multas, etc.-:

- a) los costos del deterioro no resultan correctamente asignados ni afrontados por quienes deben hacerlo y el deterioro en consecuencia no se subsana;
- b) no existe un esquema de incentivos que estimule un cambio de comportamiento vinculado con modificar la frecuencia de uso de los caminos rurales;
- c) la calidad de los caminos rurales genera una experiencia de consumo de menor calidad para los distintos usuarios.

Si fuera posible realizar instantáneamente tareas de CRM de manera tal que el consumo de la red vial rural no sufriera cambios cualitativos, es decir, que los usuarios no sufrieran costos adicionales, la externalidad se diluiría pues, el total del costo estaría internalizado, por ejemplo, en la tasa vial rural que financia la reparación. Sin embargo, en la realidad esto no es posible, las tareas de CRM se realizan con retardos⁵⁹, los usuarios sufren cambios cualitativos en el consumo y no son recompensados por ello.

5.3 CONTEXTO DE LA ZONA

A diferencia del Municipio de General Pueyrredon, los usuarios de municipios cercanos poseen una misma modalidad de tránsito, es decir, un mismo perfil de usuarios -mayormente relacionados a las producciones extensivas- y, por ende, la capacidad de mantenimiento no se ve

⁵⁹ Por ejemplo, si se consideran los ciclos de cosecha de la agricultura extensiva y la de producción de papa, por lo general se realizan luego del verano, lo que coincide con el mantenimiento de los caminos de las regiones de agricultura intensiva, según indicó uno de los directivos del EMVIAL. Como consecuencia, los productores extensivos de cultivos -como el maíz, la soja, el girasol o la papa- enfrentan, a lo largo de toda la cosecha, un estado de los caminos que se deteriora continuamente, recibiendo tareas de CRM hacia fines de dicha labor -con la excepción son aquellos campos que se encuentren más cerca del área urbana y periurbana-.

influida por la intermodalidad de uso. A continuación, se detallan ciertas apreciaciones respecto de las situaciones de 3 municipios aledaños en base a las entrevistas realizadas.

Tandil es un caso emblemático siendo reconocido por el excelente estado de sus caminos. Según comenta un exfuncionario público entrevistado, hace muchos años que Tandil tiene tercerizado el mantenimiento de los caminos rurales. Independientemente de los cambios de gestión y/o intendentes⁶⁰, el modelo se mantiene logrando un excelente punto de equilibrio. Esto se contrasta con la información brindada en el sitio web de la Cooperativa, que tiene a cargo la prestación del servicio, cuyos orígenes se remontan a 1990, cuando las Comisiones Vecinales Rurales comenzaron a jugar un rol importante -conformándose alrededor de 15 comisiones-. Hacia 1995, se forma la Cooperativa Integral de Provisión de Servicios Públicos de Tandil Ltda., creada por y para los productores. Dicha asociación tiene la concesión de la prestación del servicio público, otorgándole la Municipalidad la facultad de llevar a cabo las tareas de mantenimiento y conservación de la red no pavimentada. Además, se realizó el traspaso del personal afectado y de maquinaria entregada en comodato, posteriormente donada.

El último contrato de concesión presta conformidad con el art. 230 de la Ley Orgánica Municipal y se suscribió a principios de 2013 manteniendo vigencia hasta fines de 2024 -con opción a prórroga de cuatro años más -. En contraprestación del servicio, la Municipalidad debe abonar el 70% de la Tasa por Mantenimiento y Conservación de la Red Vial. Además, la cláusula quinta del contrato establece que la Cooperativa tiene exclusividad para el uso y la extracción de tosca de la cantera municipal debiendo entregar a la Municipalidad el 10% del material extraído. La Municipalidad no solo otorga recursos financieros, sino también conocimiento. Esta transferencia se realiza al poner a disposición de la Cooperativa, el Programa de Mantenimiento y Reglamento del Servicio de la Red Vial Rural del Partido de Tandil, como así también el conjunto de aspectos técnicos previstos por la Municipalidad y la Dirección de Vialidad de Buenos Aires (D.V.B.A.). El Partido de Tandil se encuentra segmentado en zonas -con un total de 1382 km de caminos rurales-, cada una de las cuales tiene asignado un equipamiento⁶¹ y un delegado que comunica mensualmente al Consejo de Administración -integrado por productores y representantes de cada zona, entidades y Municipalidad- el estado de la red, para juntos determinar los cursos de acción a llevar adelante.

⁶⁰ Contemplando partidos liberales, conservadores, de izquierda, etc.

⁶¹ En suma, reúnen 8 motoniveladoras -una por zona-, un camión y una retroexcavadora.

El presidente de la Sociedad Rural de Mar del Plata plantea que los caminos en Tandil son impecables y ello obedece a que las tareas CRM de la red las realiza y gestiona una cooperativa. Como consecuencia, tienen una tasa de cobrabilidad superior al resto de las municipalidades, que ronda sobre el 96%. En sus palabras:

“(...) ¿Qué pasa en Tandil? Es del 96%. Pero ¿por qué del 96? Porque funciona perfecto. Cuando algo funciona perfecto a nadie le cuesta, ni le duele pagar una tasa. Que son servicios, pues la tasa vuelve en servicio. En Tandil, como los servicios son impecables, la tasa de cobrabilidad es del 96%, como es del 96% y la plata se maneja bien, en forma ordenada y sin corrupción, todo funciona.” [E5]

Los usuarios entrevistados en este trabajo relacionados al sector papero, coinciden en que los caminos de Tandil también están en buen estado. Incluso uno de ellos afirma que Tandil se preocupa más que otros municipios por los caminos rurales. Su postura es que, junto a Lobería, tienen mejores caminos que otros municipios como Balcarce. Considera que el tratamiento que realizan al rodamiento permite dotar de mayor drenaje y, como consecuencia, es mucho más fácil transitar luego de lluvias. Como lo comenta el entrevistado:

“Estamos trabajando en Balcarce, Tandil... y vemos que la mejora que se hace en las zonas de Tandil y Lobería, son mucho mejores que lo que le hacen a los de Balcarce. Allá, le ponen...una cobertura, similar al polvo de piedra... que es azulado... es mucho más resistente a las lluvias y al drenado. Cuando llueve allá, no te das cuenta. Sin embargo, acá, en los caminos rurales, por ahí es muy difícil transitar... ¿por qué? Por la tosca que se coloca. En si las máquinas de Balcarce trabajan mucho, porque yo las veo que van las retro y las motoniveladoras emparejando los caminos... pero la capa que le colocan arriba no es tan resistente a la lluvia. Entonces, cuando llueve, se hace un barro que es muy difícil para transitar. En cambio, en Tandil y Lobería tiene un polvo que después de la lluvia es más fácil transitar ¿lo has visto vos?” [E9]

Personalmente, mi experiencia en los caminos es coincidente con lo afirmado por los entrevistados: los caminos de Tandil presentan un mejor estado que los de otros municipios, como Balcarce o General Alvarado.

En lo que respecta a **Balcarce**, a diferencia de General Pueyrredon es un Partido con muy baja producción agrícola intensiva. Respecto de la provisión de los servicios de CRM, la misma se encuentra en manos de la Municipalidad. Funcionarios y exfuncionarios, señalan la importancia del equipo de caminos rurales con el que el Municipio de Balcarce cuenta. Principalmente destacan el rol experimentado de una persona que ha formado un gran equipo de mantenimiento

calificado, enseñando el oficio, con un seguimiento cercano a cada maquinaria que realiza tareas de mantenimiento.

La principal característica del Municipio es la importancia que le brindan a los caminos rurales, según informó un exfuncionario de este:

“(...) Una de las cosas que me asombró fue la importancia que le dan a los caminos rurales dentro del esquema municipal, como obligación del Municipio, donde es casi más importante tener en buenas condiciones los caminos rurales que las calles de la ciudad, cosa que, viniendo de Mar del Plata, es todo lo contrario.” [E6]

En lo que corresponde al financiamiento y los recursos, en líneas generales la Municipalidad se encontraba desfinanciada y, los distintos tipos de tributos eran una fuente de “flexibilidad presupuestaria” que le permitía a la Secretaría de Hacienda afrontar los pagos correspondientes.⁶² El entrevistado afirmó que la estructura presupuestaria de Balcarce es muy chica comparada con General Pueyrredon y concentrada en cada dirección o departamento –a diferencia de General Pueyrredon, donde cada área tiene una estructura propia-. Pese a esta diferencia, al igual que en General Pueyrredon, la recaudación era muy baja. Se había llegado a:

“una especie de rebelión fiscal. Nadie quería pagar la tasa de mantenimiento de caminos rurales, porque no los tocaban. Entonces bueno, la gente de campo es así. Un día tuvimos una reunión los primeros días de la gestión con ellos –al segundo/tercer día-. Y el planteo fue, ‘bueno si vemos que ustedes encaminan la cosa, vamos a ponernos al día’ y empezó un ciclo positivo.” [E6]

Inicialmente, existían dificultades para lograr conseguir financiamiento de los proveedores, como por ejemplo de combustible, quienes, ante los continuos impagos de la Municipalidad, habían interrumpido la provisión. Luego de los esfuerzos de la Secretaría de Hacienda se fue recuperando la confianza con los proveedores y los productores, a medida que se mejoraba el mantenimiento, la incorporación de maquinarias y la obtención de recursos. Al inicio de la gestión, los usuarios de la red vial rural se encontraban reacios no sólo a contribuir fiscalmente, sino también a generar reclamos, *“Era la resignación total, no pagaban, no reclamaban y nadie hacia nada.”* Ante el cambio de gestión, la predisposición de los productores cambió, al ver los esfuerzos del Municipio en revertir la situación de ausencia de mantenimiento. Se logró obtener los recursos, a costa de fuertes incrementos en la tasa vial rural, que los productores ya no fueron reacios a pagar pues veían las máquinas trabajando. Incluso el entrevistado menciona la experiencia de un productor,

⁶² Paralelamente, la carencia de recursos financieros imposibilitaba la cesión del manejo de los recursos afectados a los servicios de CRM de los caminos rurales a una entidad ajena a la Municipalidad de Balcarce.

quien decía, *“la última vez que vi una maquina vivía mi papá que fue hace 20 años”*. Dicho productor hacia 3 años que no pagaba la tasa vial, ya que en su enojo planteaba: *“yo no le voy a pagar a estos ladrones”*. Con el cambio de gestión, el productor pagó su deuda y todo el año por adelantado.⁶³

Por otro lado, durante su gestión, el entrevistado menciona haber encontrado un parque de maquinarias con un gran deterioro que, para mantener la red vial de 1200 km. de caminos, resultaba inadecuado. En ese sentido, Balcarce tuvo, en primera instancia, que trabajar con recursos físicos y humanos de la zona. Si bien el Municipio posee un excelente equipo de mantenimiento, no estuvo exento de problemáticas internas. Históricamente, ha existido un problema con la ineficiencia de los empleados municipales que, en lugar de realizar su trabajo, derrochan recursos. Sin embargo, señala que cuando comienza una nueva gestión en el Municipio, si las conductas son ejemplares *“de arriba para abajo”*, las *“picardías”* quedan a un lado, desaparecen solas. Pese a esto, para combatir ciertas fuentes de derroche de recursos públicos - por ejemplo, el consumo de combustible de las maquinarias sin realizar los trabajos-, se incorporó GPS a las maquinarias para poder visualizar la relación entre el consumo de combustible y los kilómetros recorridos; también brindaron celulares para controlar la ubicación de la maquinaria.

En su período de gestión, el entrevistado considera haber logrado reconstruir al ciclo de mantenimiento, es decir, una vez iniciado el mantenimiento y lograda la continuidad en el mismo, se facilitan los posteriores mantenimientos y ya no es un trabajo de fondo. A medida que se concretaban ciertos mantenimientos, iban mermando ciertas demandas. Paralelamente, fueron mejorando los niveles de eficiencia con una mejor organización:

“(…) Nosotros dividimos el... cuando logramos comprar máquina al tercer año digamos: logramos acomodar los números del Municipio, entrar en el leasing del Banco Provincia, es decir, que el banco nos autorice a endeudarnos. Ahí dividimos en 4 zonas, para poder tener la misma cantidad de equipos, o sea una motoniveladora acompañada por 2 camiones y otra pala chica, para ir manteniendo en cuartos, siendo más eficiente y evitando llevar y traer tanta máquina. Ese fue nuestro, me parece a mí, nuestro momento más organizadito. Pero para eso hubo que transitar un montón y ponernos de acuerdo, cual es la unidad mínima, que eso don Luna que era el que sabía que cosa se puede rotar y que cosa se necesitan en el lugar.” [E6]

En conclusión, actualmente Balcarce posee los recursos financieros y, si bien, los caminos del municipio no tienen el estado de los caminos de Tandil, para uno de los usuarios del sector papero, suelen estar levemente mejor a los de otros municipios. En general, los caminos se

⁶³ Las citas textuales corresponden a [E6].

encuentran en similar estado, con lugares con mayor cantidad de pozos y, en ocasiones de lluvia, con más huellones. Incluso, otro de los entrevistados menciona que, a priori, los caminos en Balcarce están en mejores condiciones que los de General Pueyrredon, pero que la diferencia radica en los tipos de producciones que se transportan y en cuánto se transita luego de las lluvias. Para otro de los usuarios del sector papero los caminos en Balcarce carecen de un tratamiento de estabilizado correcto pues, a diferencia de lo que sucede en Tandil y/o Lobería, luego de las lluvias la capa de rodamiento sufre deterioros, produciéndose barro e imposibilitando el tránsito estable.

Por su parte en **Mar Chiquita**⁶⁴, según lo planteó un exfuncionario, al igual que General Pueyrredon, posee una “lucha entre la costa y el mediterráneo”, es decir, la disyuntiva sobre la distribución de recursos estatales, es decir, si dichos recursos deberían ser dirigidos hacia servicios para el área rural o para la urbana. Además, como sucede en Balcarce y Tandil, prima la agricultura extensiva. Según la experiencia de un entrevistado relacionado al sector ganadero, la política de Mar Chiquita es mejor ya que, en el límite del Partido con General Pueyrredon, resulta significativa la diferencia de mantenimiento. Pese a esto, un exfuncionario del Partido explica que, llegado el verano, se retiraban las maquinarias desde la zona rural hacia la costa, con el fin de preparar la red vial para la temporada.

En este Municipio funcionaba la C.A.S.E.R (Comisión Asesora de Servicios de Espacios Rurales) que, según comentó un exfuncionario, se había politizado de gran manera. Sin embargo, era una comisión valorable pues estaba integrada por la Sociedad Rural y parte del Municipio. Mientras esta última proveía los recursos, maquinarias y empleados, la comisión determinaba las prioridades y decidía qué trabajos realizar. La existencia de la comisión, por un lado, tiene la ventaja de que son los propios usuarios los que forman parte y por ende saben dónde están las necesidades. Sin embargo, la desventaja es que la atomización de la participación da lugar a que se malinterprete el rol de los miembros y se olvide que los fondos son municipales.

Con el pasar de los años la comisión fue deteriorándose, hasta disolverse. El motivo de la disolución radicó en la falta de continuidad de los mantenimientos ante la llegada de la temporada estival y el arribo de turistas. El Municipio enviaba las máquinas a tareas de conservación urbana. Incluso, en 2016, el año que más llovió en la década, la falta de drenaje y el arribo de diferentes corrientes de agua provenientes de la zona, afectaron la planificación de obras y el mantenimiento.

⁶⁴ Este análisis fue realizado a partir de las entrevistas y de datos de fuentes secundarias.

Respecto de la tasa vial rural, el exfuncionario entrevistado afirmó que la misma tiene un gran impacto en este Municipio incluso superior al de la tasa de seguridad e higiene. La tasa rural era simple, la fórmula de cálculo era por hectárea, existiendo una relación positiva entre cantidad de hectáreas y valor de la tasa – a más hectáreas, más tasa-, con un grado de cobrabilidad alto. De hecho, la Sociedad Rural se ofrecía a decir quién no pagaba la tasa, para que el Municipio pudiera cobrarle. La voluntad y conciencia de la Sociedad Rural contribuían a mantener una correcta cobranza y, en consecuencia, la morosidad era más baja, incluso, que la tasa de servicios urbanos municipales.

Este apartado se puede resumir en la Tabla 1:

Tabla 1. Municipios bajo análisis: comparación del contexto

DIMENSIÓN MUNICIPIO	GENERAL PUEYRREDON	BALCARCE	TANDIL	MAR CHIQUITA
KILÓMETROS DE CAMINOS RURALES	480	1200	1382	700
SUPERFICIE DEL PARTIDO	1460 km ²	4172 km ²	4935 km ²	3116 km ²
ESTADO DE LOS CAMINOS RURALES	REGULAR	ACEPTABLE	ÓPTIMO	-
GESTIÓN	MUNICIPAL	MUNICIPAL	TERCIARIZADA	MUNICIPAL
TIPO DE USUARIOS	PRODUCTORES EXTENSIVOS E INTENSIVOS	PRINCIPALMENTE PRODUCTORES EXTENSIVOS	PRINCIPALMENTE PRODUCTORES EXTENSIVOS	PRINCIPALMENTE PRODUCTORES EXTENSIVOS
PROBLEMA COSTA VS MEDITERRÁNEO	SI	-	-	SI
COBRABILIDAD DE LA TASA VIAL RURAL	Superior al 50%	-	Superior al 90%	-

Fuente: elaboración propia

5.4 DIÁLOGO ENTRE AGENTES

Como plantean Buchanan & Tullock (1999), los agentes se vinculan y establecen relaciones esperando incrementar su utilidad individual. La acción colectiva puede ser entendida, a nivel municipal, planteando que los usuarios de los caminos rurales están dispuestos a afrontar el pago de un tributo para la realización del mantenimiento de mismos, pues la provisión pública reduce

la aparición de *free riders* (Holcombe, 1997). Por lo tanto, esperan que su utilidad individual se incremente ya que el beneficio marginal de transitar por una red en buenas condiciones supera al costo marginal del tributo. Cuando dicho beneficio no es alcanzado, los usuarios/contribuyentes no están dispuestos a afrontar el pago de la tasa, tal como relatan los entrevistados en los Partidos de General Pueyrredon, Mar Chiquita y Balcarce. Incluso, en base a la experiencia de los directores del EMVIAL y de exfuncionarios de los partidos vecinos, la valoración de los usuarios sobre la provisión se incrementa o reduce según la predisposición y situación económico-financiera de las municipalidades. Cuando la situación es compleja, con carencia de recursos, pero con intenciones de lograr el bien común, los contribuyentes están dispuestos a afrontar el costo de la carga tributaria con el fin de obtener un beneficio a futuro, esto es, una red vial en buenas condiciones. Cuando los recursos tributarios están presentes, pero se visualiza que son destinados a otros fines –ya sean personales de los burócratas u otras necesidades de la sociedad-, el costo marginal es mucho mayor que los beneficios marginales futuros y, en consecuencia, el contribuyente se muestra reacio a afrontar las cargas. Sin embargo, en el medio existe una situación de retroalimentación, que puede derivar en otro escenario y es lo que describe el presidente de la Sociedad Rural de Mar del Plata:

“El productor está enojado. Está enojado, porque él dice, ‘yo no pago la tasa porque han pasado años sin ver una máquina’, entonces volvemos al círculo vicioso. El productor está enojado, no paga y como no paga el EMVIAL no tiene plata y como no tiene plata no se hace.” [E5]

Si bien la organización colectiva de los agentes busca el interés común del grupo, el grado de consecución del objetivo y el nivel de eficiencia alcanzada dependerán de los incentivos que posean sus integrantes (Olson M. , 1992). En estos incentivos radica el comportamiento de los usuarios de los caminos rurales. Aquéllos que, por ejemplo, posterior a la lluvia no respetan las ordenanzas de prohibición de circulación, consideran que el beneficio económico de corto plazo es mayor a la suma de los beneficios económicos esperados y de la potencial sanción social y económica –multas-. Otros usuarios, valoran de manera diferente el uso de los caminos y, en consecuencia, tienen incentivos para funcionar como autoridades de contralor, tal como mencionan los directores del EMVIAL:

“Te llaman y, te dicen quien está usando el camino después de lluvia. Ese diálogo existe. También, así como prestan colaboración, cuando es necesario, con la maquinaria... te dicen sobre vuelcos ilegales, en el caso de alguna producción de... sobre todo zanahoria o papa que tienen que hacer riego más grande, se planifican los trabajos (...).” [E1]

Esto se produce, ante la existencia de intereses antagónicos al bien común grupal (Olson, 1992; Buchanan & Tullock, 1999). Es decir, el productor frutihortícola que debe cosechar la producción, independientemente del clima, tiene incentivos económicos suficientes que operan en detrimento de los intereses de otros usuarios. Esto es factible ante la presencia de salvedades en la Ordenanza Nº 22.918/16 en General Pueyrredon y por la baja percepción de una potencial multa y/o sanción social.

Por su parte, Olson (1992), plantea que los incentivos para desarrollar un comportamiento que sea beneficioso para las partes intervinientes serán mayores cuanto más cercanos son los individuos y sus relaciones, esto es, mayor cohesión. Esto se visualiza, por un lado, en la esfera política y por otro, en la de los productores. Respecto de la primera, uno de los exfuncionarios entrevistados señala, al igual que Olson, que el diálogo y la búsqueda del interés común depende de los actores y brinda ejemplos de diálogo con los municipios. En primera instancia señala, por ejemplo, en la gestión 2015-2019, que el trabajo conjunto entre Balcarce y de General Pueyrredon no fue fácil pues, en ese periodo, había poco interés común en mantener una red rural en condiciones óptimas. La situación mejoró en el último tiempo, logrando coordinar esfuerzos para mantener en condiciones el camino límite del Dorado⁶⁵, mencionado por distintos entrevistados. A diferencia, la relación entre Balcarce y Mar Chiquita era mucho mejor. Como lo afirma uno de los entrevistados encargados de la gestión:

“En cambio con Lobería, o con algo por ahí de... con los que más diálogo teníamos era por ahí Mar Chiquita, con Carlos Ronda... también está en la afinidad política, el conocimiento de muchos años... Coinciden esas cuestiones. O sea, cuando el intendente de Balcarce viajaba a una reunión con el gobernador, pasaba a buscar por Coronel Vidal, se sumaba el de Lobería y salían todos juntos. Dio la casualidad de que eran afines en términos políticos y de historia personal y partidaria y, todo eso. Entonces, con alguno nos poníamos de acuerdo rápido, ‘yo arreglo hasta tal tranquera, por vos seguí del otro lado’ y con otros no había forma de que te atiendan el teléfono.” [E6]

Es decir, en el mismo sentido que Olson (1992), al ser más cercanos los agentes se alcanza mayor cohesión, logrando mayor eficiencia y, como resultado, se obtiene una mejor provisión de los servicios de mantenimiento de la red vial terciaria.

⁶⁵ Dicho límite se caracteriza por poseer residentes de Balcarce, pero el mantenimiento corresponde a General Pueyrredon.

5.5 PROPUESTAS ALTERNATIVAS

Dado que el interés personal es lo que incentiva a las personas a actuar (Friedman M. , 1993), en el desarrollo de una alternativa de provisión de los servicios de CRM distinta a la actual es seguro que las partes involucradas buscarán convencerse de que su propuesta es la mejor -con base en sus preferencias e intereses individuales- (Buchanan & Tullock, 1999). En palabras de uno de los directores del EMVIAL, todo cambio que se realiza implica que algún sector va a salir perjudicado y buscará defender su postura. En consecuencia, entendiendo que el sistema de provisión de los servicios de CRM de los rurales vincula a la Municipalidad de General Pueyrredon, al EMVIAL, a los productores extensivos e intensivos agropecuarios y a otros usuarios –turistas, población urbana y periurbana, entre otros-, cada sector evaluará el impacto en su bienestar para validar el cambio propuesto en el sistema. Se formulan tres posibles cambios:

- i) mantener el sistema de provisión actual, pero modificando la Ordenanza Nº 22.918/16 -aquella que prohíbe el transporte por los caminos rurales con posterioridad a las lluvias exceptuando el de producciones perecederas- y/o definiendo un sistema de guías de transporte;
- ii) incrementar los recursos financieros, manteniendo el sistema de provisión actual;
- iii) diseñar un nuevo sistema de provisión de los servicios de CRM de los caminos rurales.

La implementación exitosa de estas tres alternativas deberá ser mediada por los cambios tecnológicos en el sistema de transporte (Cavallo et al., 2020) y, si bien los espacios rurales requieren de una mejor infraestructura digital para gozar de los beneficios sociales y económicos de estos cambios (Lynn et al., 2022), estas transformaciones resultaran significativas a mediano plazo en el entorno rural, ya que, por ejemplo: en la actualidad, con mayor presencia en la región pampeana, los productores agropecuarios utilizan una aplicación móvil⁶⁶ que les permite alertar a otros usuarios sobre los estados de la red vial. Por otro lado, la incorporación de sensores a los vehículos que permitan identificar las condiciones de la red sería un complemento de potencial uso. Esto generaría muchos datos susceptibles de ser utilizados para generar información y desarrollar políticas públicas (Transport, 2018) y como consecuencia, las entidades encargadas de realizar el mantenimiento de la red podrían optimizar su desempeño.

⁶⁶ Por ejemplo, la *app* “Caminos Rurales” de fundación FADA.

5.5.1 MODIFICACIÓN DE LA ORDENANZA VIGENTE O NUEVA GUÍA DE TRANSPORTE

La Ordenanza Nº 22.918/16 vigente en el MGP si bien prohíbe el tránsito en general con posterioridad a las lluvias, mantiene exceptuados a los transportes de producciones percederas cuyo tránsito deteriora el camino. Una posible alternativa es anular dicha excepción e impedir el transporte total con posterioridad a las lluvias. La misma no es una solución exitosa, pues otros municipios pese a no tener dicha excepción poseen falencias en el mantenimiento de los caminos rurales. Además, implicaría una pérdida en el bienestar de los productores que gozan actualmente de ese beneficio y, estaría sujeto a presiones sociales.

Por su parte la alternativa de definir un sistema de guías de transporte -documento que habilita el traslado de ciertos bienes bajo la normativa de un período determinado-, debería articular los conocimientos teóricos/académicos con la experiencia práctica de los usuarios rurales. Una vez realizada la puesta en común y, habiendo expresado pros y contras de esta alternativa, podría ser implementada. La guía de transporte puede ser realizada, en base a las características y al ciclo productivo de los cultivos, la situación meteorológica y tipos de transporte, ponderando en cada caso el grado de participación en el deterioro de la red. Esto permitiría lograr una sincronización colectiva, incrementando la eficiencia del mantenimiento de los caminos y de las producciones. Por ejemplo, sería conocido por los usuarios en qué momentos se realizaría el mantenimiento de una u otra zona. Desde el EMVIAL se señala que se podría pedir una guía que permita buscar la trazabilidad de las producciones, de manera tal de encontrar a los responsables del deterioro de la red. Sin embargo, por un lado, el grado de informalidad de ciertas producciones, como la frutihortícola, imposibilitaría el cumplimiento de la guía. Por otro, uno de los directores del EMVIAL afirma que la gestión actual no tiene intenciones de sumar trabas burocráticas.

5.5.2 CAMBIOS EN LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS TRIBUTARIOS

El incremento de recursos permitiría mejorar el mantenimiento, ya sea a partir de la creación de nuevos tributos o incremento de los vigentes. Sin embargo, tanto la presión fiscal actual, como las experiencias de “rebeliones fiscales” experimentadas en los distintos municipios, reducen la viabilidad de la propuesta. Incluso, para un exfuncionario público entrevistado, la solución no radica en incrementar los tributos, sino más bien, en exigir un mayor compromiso por parte de los contribuyentes. Para él, se debería mantener los niveles impositivos actuales y promover un mayor cumplimiento de los contribuyentes en términos de pago oportuno. En sus palabras: “(...) ser parte del cuidado y no de la ventaja; me parece que es más importante que poner plata” [E6].

Otra alternativa es la posibilidad de descentralizar el cobro de la tasa vial rural en el EMVIAL. Sin embargo, si bien el Ente cobra ciertas tasas referidas al uso del espacio aéreo en la zona urbana, una de las autoridades entrevistadas considera que no ayudaría a reducir la morosidad. Por su parte, desde la Sociedad Rural local se manifestó:

“(...) Si ese diálogo [el debate sobre la descentralización del cobro de la tasa vial rural] existe, pero ellos no abren la puerta. O sea, ellos dicen “la tasa la cobra la Municipalidad y el dinero lo manejamos nosotros (...)” [E5]

Es decir, según dicho entrevistado existe cierta reticencia por parte del sector público de modificar la forma de cobranza actual e incluso desde el Ente se relaciona a esta alternativa con mayores niveles de burocracia. Tal como lo planteaba uno de los directivos del EMVIAL *“(...) Lo que pasa es que la posición de esta gestión no es ni sumar trabas burocráticas ni tasas nuevas. (...) No estamos, con la idea de sumar ni más burocracia ni tasas nuevas” [E1].*

5.5.3 REEMPLAZO DEL SISTEMA VIGENTE

Sería posible no intervenir y dejar que la falla de mercado -externalidad en este caso- se resuelva espontáneamente si los agentes involucrados encuentran el mecanismo de coordinación justa, que les permitan superarla. Incluso, si los derechos de propiedad están claramente definidos los costos de transacción serían nulos (Coase, 1960) y, en consecuencia, la solución sería simplemente legal, pudiendo internalizar en un único propietario, los costos externos (Hillman, 2009). Esto daría lugar, por ejemplo, a los caminos de las estancias, que suelen encontrarse en excelentes condiciones. Sin embargo, dada las características del bien en cuestión, las condiciones macroeconómicas e idiosincráticas, se propone un sistema de provisión mixto.

El desarrollo de un sistema alternativo de provisión de CRM de los caminos rurales debe contemplar las necesidades de los distintos tipos de usuarios, la disponibilidad de recursos financieros, las características topográficas y climáticas -pues difieren en el tipo de prestaciones que se realizaran-, las relaciones institucionales vigentes, la organización jurídico-administrativa (Banco Mundial, 2007) y las condiciones previas a la implementación de un nuevo modelo de provisión. Dado que cada localidad es distinta cualitativa y cuantitativamente hablando, respecto de los usuarios de los caminos rurales (Schroeder, 1990), es necesario internalizar en el sistema la presencia de subregiones o clústeres productivos con necesidades distintas y, por lo tanto, provisiones de servicios de CRM distintas.

Actualmente, el Municipio de General Pueyrredon manifiesta su interés por mantener centralizada la recaudación de la tasa vial rural, como así también la provisión de los servicios de CRM. El motivo que se argumenta al respecto, tal como mencionó uno de los entrevistados, de vasta trayectoria en la gestión pública, es que la recaudación centralizada genera cierta disponibilidad de recursos que dota de flexibilidad al gobierno municipal para afrontar otras erogaciones cuando no hay correspondencia entre los ingresos y las erogaciones relacionadas a la provisión de un servicio. No obstante, desde una perspectiva teórica, se puede establecer una conexión con la idea de existen intereses personales que inducen a los políticos y burócratas a concentrar la provisión del servicio de CRM de los caminos rurales, vinculados al prestigio y poder relacionados al hecho de “estar a cargo de una organización más grande” (Stiglitz, 1999; Tullock, 2002; Hillman, 2009).

Este motivo teórico, principalmente, puede justificar los deseos de mantener la provisión municipal desde parte del Ente, ya que, los productores han manifestado interés en sistemas que fomenten una mayor participación de los usuarios, como los consorcios o las cooperativas, producto del descontento con el estado de la red y con el servicio de CRM actual, e incluso, porque son los que mayor conocimiento poseen de cada región. Como consecuencia, solo se justifica la provisión de los servicios de CRM por parte del Ente, si se entiende la idea que propone Tullock (2002), acerca de cuan conservador es el burócrata para cambiar de ideas, creyendo que, por el hecho de utilizar los recursos públicos e intentar desarrollar una actividad pública, se beneficia al municipio.

Uno de los usuarios del sector ganadero visualiza que un esquema que implicara mayor participación por parte del productor, con ejecución autónoma, sería importante para un municipio de las dimensiones de General Pueyrredon, donde el EMVIAL tiene a su cargo la gestión de numerosas tareas de gran magnitud en las zonas urbanas. Incluso, plantea un sistema que contemple las diferencias entre caminos rurales:

“ (...) Porque no es lo mismo el cordón frutihortícola que el límite del Partido, nunca nadie les va a dar pelota. Porque la incidencia que tiene en los problemas generales que hay son muy chiquitos. Vos tenes que ir a un esquema, en donde eso funcione, en paralelo al resto de las cosas que tiene que hacer el municipio.”
[E4]

En línea similar, el presidente de la Sociedad Rural de Mar del Plata afirma que las experiencias de gestiones que incluyen la participación de los productores funcionan mejor que las que no los convocan. Además, menciona la existencia del sistema de “tranqueras seguras”, que demuestra el

grado de solidaridad entre productores⁶⁷. Dicho sistema permite identificar a cada campo con un número e informar cualquier tipo de irregularidad a través de una foto y el correspondiente código de la irregularidad - accidentes de trabajo, problemas de salud, lluvias fuera de lo común, granizos, incendios, etc.-, de manera de localizar al campo y solucionarlo rápidamente. Un caso específico que hace evidente la predisposición de los productores a formar parte en las tareas de CRM de los caminos rurales es el de los productores de frutillas, en Sierra de los Padres y Batán – es decir, a lo largo del camino del frutillar-. Esta predisposición, en este caso se justifica por el interés económico que poseen los productores (Gruber, 2010) y que, los induce a colaborar alquilando máquinas que les permitan efectuar las tareas de CRM y a ser conscientes del impacto que tiene su actividad en los deterioros de los caminos⁶⁸, como bien se sostiene desde el EMVIAL.

Tal como señala el informe técnico de PIARC (2017), es imprescindible aprovechar las experiencias exitosas en otros países o regiones. Ya el informe del Banco Mundial (2007), recomendaba promover la participación público-privada, como por ejemplo a través de consorcios, cooperativas, asociaciones vecinales, dotando de un marco regulatorio que permitiera el desarrollo de la recomendación. El caso de Córdoba o, más cerca, el del Municipio de Tandil, brindan ejemplos concretos de éxito de estas iniciativas, debido a la fuerte y densa red relacional entre productores y a la promoción de estas instancias de articulación por parte del gobierno (Civitaresi, 2018).

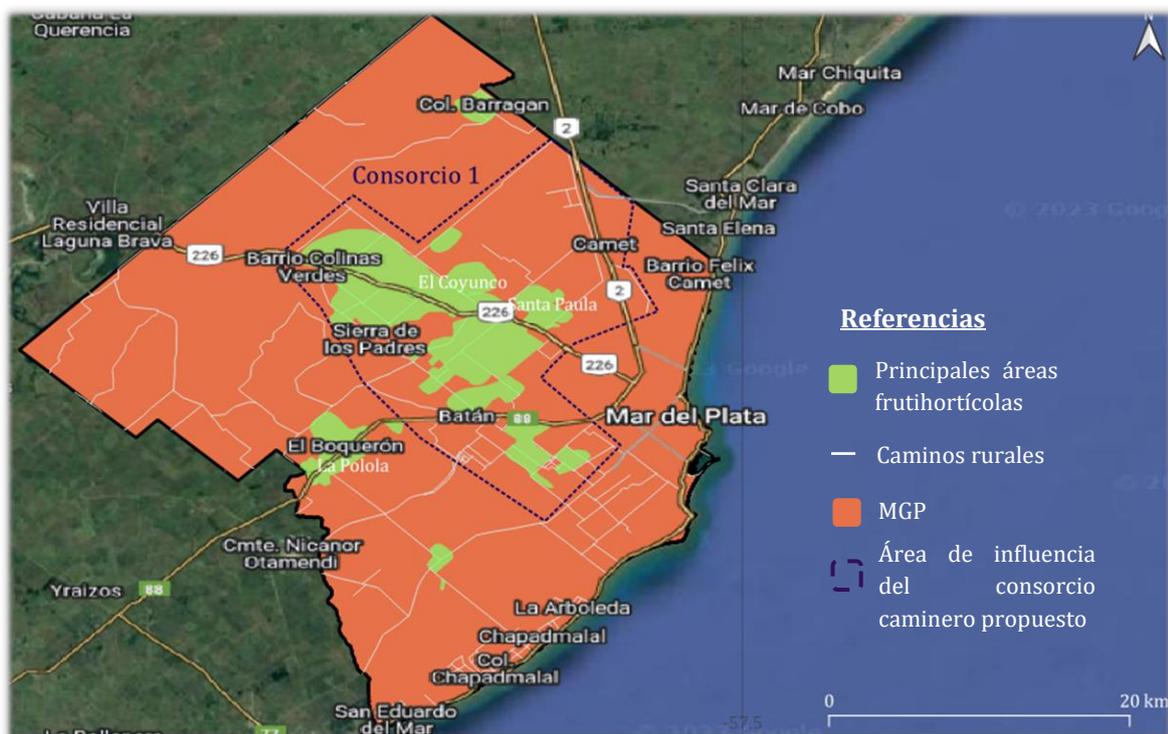
El servicio de CRM debe ser integral, permitiendo garantizar la suavidad de la superficie y el tránsito permanente, ya sea, de cargas livianas o pesadas, independientemente del clima. La existencia de diferentes tipos de producciones y la estacionalidad de las cargas constituyen un factor determinante para el mantenimiento (Banco Mundial, 2007), por lo tanto, dadas las características del Municipio de General Pueyrredon, se deben desarrollar comisiones especiales para las distintas concentraciones de producciones. Es decir, hacia el oeste, donde las producciones son más extensivas, debería desarrollarse un consorcio que atienda dichas demandas. En cambio, en Santa Paula, Sierra de los Padres y otras regiones donde predominan las quintas, debería funcionar un consorcio especializado en esas demandas particulares. En la siguiente figura, se ilustra una posible propuesta, la cual consiste en un consorcio -Consorcio 1-

⁶⁷ Pese a esto, desconoce la *app* de “Caminos Rurales” de fundación FADA comentada en la sección 5.5. En términos generales, es desconocida por los entrevistados.

⁶⁸ Como se comentó anteriormente esta actividad productiva utiliza sistemas de riegos que pueden derivar en escurrimientos de agua hacia los caminos contribuyendo a su deterioro.

abocado a los caminos que conectan a la principal zona de producción frutihortícola con las rutas 226, 88 y 2, estando los caminos restantes a cargo de un segundo consorcio.

Figura 1: Caminos rurales municipales: área de influencia del consorcio caminero



Fuente: elaboración propia en base a IGN y Google Maps.

La obtención de los recursos podría seguir funcionando como en la actualidad –es decir, a través de la recaudación municipal- realizando transferencias a cada consorcio. Si bien lo deseable sería cobrar el uso de la red tal como lo proponía Adam Smith (1776) -y uno de los directivos del EMVIAL, quien reconoce que es lo más equitativo-, se advierte que no resulta factible medir o controlar dicho uso. Sin embargo, podría utilizarse el GPS para computar el pago de la tarifa manteniendo la privacidad de la ubicación de cada usuario tal como se indica en Grush & Roth (2008).⁶⁹

La viabilidad de la implementación de los consorcios en General Pueyrredon, radica en que existe la red relacional entre productores⁷⁰ y el interés por mantener en condiciones los caminos rurales. Al igual que Ellis y Menendez (2014), los directivos del EMVIAL afirman que es el mismo

⁶⁹ Según indicaron funcionarios del EMVIAL y un exfuncionario de un partido cercano, el GPS se utiliza actualmente para controlar el consumo de combustibles, la ubicación de las maquinarias, etc.

⁷⁰ Es posible notar la solidaridad y códigos compartidos entre los productores agropecuarios, por ejemplo, con las señas de luces y bocinas, ante el cruce con otro productor; el remolque de algún vehículo encajado, entre otras muchas acciones con interés solidario que se mantienen vigentes.

productor quien denuncia e informa sobre aquéllos que no cumplen con las normativas o tributos. Además, plantean que el usuario de la red vial rural tiene mucho más conocimiento sobre las tareas de CRM, más pertenencia al entorno y al cuidado a diferencia del vecino urbano, que, por lo general, no tiene ni ese conocimiento ni esa pertenencia. Sin embargo, requiere de una decisión política y de la voluntad del Municipio, ya que como lo dejó ver el presidente de la Sociedad Rural local, el Municipio no está dispuesto a ceder ni el cobro de los recursos ni su administración.

Este nuevo sistema tendría, como ventajas:

- Para el EMVIAL, focalizar su gestión y sus esfuerzos en la CRM de la red vial urbana, donde se concentra el interés político y económico de General Pueyrredon, solucionando entonces la problemática de “costa versus mediterráneo” planteada desde el EMVIAL.
- Para los usuarios, si bien señala un directivo del EMVIAL que, en la actualidad, el contacto es directo entre productor y capataz del Ente, se disminuirían las barreras comunicacionales, burocráticas, derroches y otras fuentes de ineficiencia. La descentralización permite incrementar los niveles de eficiencia (Tullock, 2002). Incluso, las distintas experiencias nacionales e internacionales evidencian que los sistemas descentralizados –consorcios, cooperativas y comisiones locales- resultan más eficientes para atender las problemáticas (FADA, 2017) al poder responder mejor a las necesidades de cada región (Raposo et al., 2017), siendo posible delimitar distintos grupos de trabajo.
- La implementación de consorcios por zonas implica la definición de grupos de trabajo más reducidos, en los cuales, según Olson (1992), los incentivos sociales de buscar el bien común son mayores al incrementarse la empatía y solidaridad.
- Una buena relación entre los usuarios o la comunidad beneficiaria con la dirección o Ente encargado de las tareas CRM de la red vial incrementaría la probabilidad de un efectivo mantenimiento de largo plazo de los caminos rurales.
- El hecho de involucrar al usuario genera un sentido de responsabilidad y “propiedad” de los caminos, que como consiguiente, genera un mayor nivel de cuidado en su uso (Ellis & Menendez, 2014). Si bien algunos productores agropecuarios y uno de los directivos del EMVIAL plantean que el usuario cuida el camino pues es fundamental para el desarrollo de su actividad, otras opiniones agregan que generar la participación de los productores fortalecería el vínculo con el sistema e incrementaría el cuidado de la red vial.

- Se podría reducir el gasto en personal. Según FADA (2017), el consorcio caminero en Córdoba le permite ahorrar al gobierno más de 10 millones de dólares⁷¹ por año, gracias al trabajo ad honorem de 3000 personas.

El sistema, sin embargo, presenta ciertas desventajas que son expresadas en las entrevistas. Por un lado, un directivo del EMVIAL considera que podría haber abusos por parte de los encargados y administradores del consorcio en favorecer las tareas de CRM de los caminos vinculados al desarrollo de sus producciones u otras de interés. Es decir, es posible que existan problemas de agencia si los administradores del consorcio -agentes- tienen comportamientos que se desvían de los intereses de los productores en general -principales-. A esto, otro de los directivos del EMVIAL le suma la posibilidad de que ciertas regiones de interés social -centros educativos o de salud- queden excluidas del mantenimiento por carecer de importancia económica. Por otro, un exfuncionario, quien manifiesta haber creado la comisión asesora en Balcarce como paso previo a un consorcio caminero, afirma que es necesaria una situación inicial suficientemente sólida. En Balcarce, dada la debilidad presupuestaria y de equipamiento, como así también el abandono de la red vial terciaria, debieron comenzar por las prioridades operativas del mantenimiento de la red y, dada la situación financiera municipal, no fue posible en ese entonces ceder el manejo de los recursos, ya que como él lo plantea:

“El secretario de hacienda, tenía que tener el 100% de la gestión de los recursos, porque quizás hay que pagar sueldos esta semana y pasaba de acá y después la devolvía y eso lo tiene que tener un secretario de hacienda.” [E6]

Es decir, en un Municipio donde la tasa vial rural es una gran fuente de recursos tributarios, ceder su manejo empeora la situación económico-financiera. Pese a esto, la magnitud que tiene el mantenimiento de caminos rurales en General Pueyrredon es minúscula comparado con Balcarce –en el año 2022, la proporción del presupuesto municipal que representa el compromiso destinado al mantenimiento de caminos rurales en Balcarce es más de diez veces a la proporción análoga en General Pueyrredon-. Sin embargo, si bien pareciera que ceder estos ingresos, en General Pueyrredon, no representaría un impacto tan grande para la administración central, como sí sucede en Balcarce, sí podría repercutir en la gestión financiera del EMVIAL.

⁷¹ Cálculo en base a los datos proporcionados por dicho informe (pp. 11).

6. CONCLUSIONES

El funcionamiento del sistema de provisión pública de los servicios de conservación, reparación y mejorado de los caminos rurales del Partido de General Pueyrredon ha padecido, al igual que otras regiones de Argentina, la falta de una política pública integral. La red vial terciaria sufrió un estancamiento en su mejora pese al incremento paulatino de la producción agropecuaria, siendo que los productores primarios son los principales usuarios de la red. El Ente Municipal de Vialidad y Alumbrado Público (EMVIAL) es el encargado de la provisión del servicio de mantenimiento de la red vial rural de General Pueyrredon, pese a la mejora en el servicio brindan fundamentalmente, en los últimos años, los usuarios consideran que los caminos no se encuentran en correctas condiciones.

Los motivos que explican el estado de la red son: i) la ausencia de un continuo mantenimiento que vuelve vulnerable a la provisión, especialmente ante las fluctuaciones macroeconómicas que condicionan a la disponibilidad de insumos del EMVIAL, los ingresos provenientes de la coparticipación impositiva y la recaudación de la tasa vial rural. Además, como también se suma la elevada morosidad en el pago de la tasa vial rural, que se acentúa ante la ausencia de mantenimiento de los caminos; ii) el uso de los caminos con posterioridad a las lluvias. Ante la falta de estabilizados, los caminos se deterioran rápidamente debido al uso de los exceptuados en la Ordenanza Nº 22.918/16 y la presencia de *free riders*; iii) la falta de interés político, ante la ausencia de electorado rural, que da lugar a discontinuidades en el servicio fundamentalmente, en períodos electorales y turísticos: al igual que otros municipios aledaños, como Mar Chiquita, General Pueyrredon enfrenta la disputa “costa versus mediterráneo”; iv) la heterogeneidad de actividades productivas y por ende, de usuario, que, a diferencia de otros municipios, tienen cargas y necesidades de tránsito diferentes. Por un lado, los frutihortícolas transitan continuamente por los caminos con cargas relativamente livianas y dado el carácter perecedero de sus producciones dañan el camino a lo largo del año. Por su parte, la agricultura extensiva demanda fletes de mayores cargas, pero, dado su ciclo productivo y de venta, lo hace con menos frecuencia.

El sistema de provisión actual tiene la ventaja de dotar de flexibilidad al EMVIAL en aspectos financieros, desligando a los usuarios de la provisión del servicio. Sin embargo, el sistema funciona inadecuadamente al no satisfacer, según los usuarios, la transitabilidad permanente a través de los caminos rurales. Como consecuencia, estos enfrentan pérdidas de tiempo, incrementos en los costos de transporte, aumentos de las probabilidades de accidentes y se muestran reacios a afrontar las cargas tributarias asociadas. Además, si bien la Ordenanza Nº

22.918/16, permite el transporte de producciones perecedoras, termina impactando de gran manera en el estado de los caminos y ello repercute en otros usuarios.

Alternativamente al sistema vigente, se propone la tercerización del servicio mediante la implementación de consorcios camineros, como en Córdoba, Chaco o Santa Fe, o por medio de cooperativas, como es el caso del Municipio de Tandil. Si bien un sistema con tales características podría generar provisiones discrecionales de los administradores, se resumen a continuación las fortalezas de un sistema tercerizado de la Municipalidad que permitiría: i) finalizar con la problemática “costa versus mediterráneo”, concentrando la gestión en el mantenimiento de la red vial urbana, donde se concentra el interés político y económico; ii) una relación más directa con los encargados de la provisión, reduciendo diversas fuentes de ineficiencia; iii) incrementar la probabilidad de un mantenimiento efectivo a largo plazo; iv) generar un sentido de propiedad de los caminos, incrementando, la responsabilidad, el cuidado, la empatía y solidaridad respecto de otros usuarios.

Esta investigación contribuye a enriquecer el aún incipiente conocimiento del sistema de conservación, reparación y mejorado de la red vial terciaria del Partido de General Pueyrredon, dando lugar a nuevos interrogantes y potenciales investigaciones, entre las que se destacan: la evaluación económica sobre del costo de transporte en la tasa vial rural, ponderando por actividad productiva y tipo de usuario; la evaluación económica sobre cambios potenciales en el bienestar producidos por la implementación de alternativas del servicio de CRM de los caminos rurales ; el análisis de la eficiencia de la prestación de servicios de CRM por parte del municipio; al análisis de la viabilidad de un sistema tecnológico de financiamiento en base a cargos por uso de la red vial, entre otros. Además, es posible complementar a dichas investigaciones con una herramienta de georreferenciación que sea útil para la aplicación de políticas públicas.

La decisión del cambio hacia un sistema que incremente el bienestar general del Municipio de General Pueyrredon es de tipo político pues la evidencia teórica y empírica muestran que existen alternativas de gestión superadoras. Dicha decisión, dependerá del sistema democrático y, tal como afirma Demsetz (1967), de las preferencias que la comunidad tenga sobre la propiedad privada. Empero, los burócratas son muy conservadores a cambiar de ideas (Tullock, 2002) y siguiendo la perspectiva de Demsetz (1967), los cambios en los sistemas económicos ocurrirán en respuesta a avances tecnológicos y variaciones en los precios relativos. Estos factores generan cambios en los incentivos y, con ello, en el comportamiento de las personas, lo que podría habilitar

Caminos rurales. Un análisis del sistema de conservación, reparación y mejorado de la red vial terciaria en General Pueyrredon (2013-2022) | Martin Ignacio Capecio

alternativas superadoras para la prestación de servicios para la conservación, reparación y mejorado de la red vial rural.

7. ANEXOS

ANEXO 1. CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA

El Ing. Julio Gago, referente en cuestiones relacionadas a la infraestructura vial, planteó en 2018⁷² que, si bien el estado de la red vial rural era deficiente, eso no era debido a la falta de recursos o un marco legal adecuado, sino más bien, se debía a una inadecuada gestión de conservación. Para ello Gago demuestra para el año 2017, la existencia de recursos monetarios. En su cálculo, el costo unitario por kilómetro de conservación rutinaria anual era de 607 dólares. Mientras que el mejorado -entoscado- necesitaba de 53.620 dólares por kilómetro. Durante 2017, por ejemplo, la Provincia les transfirió a los municipios el equivalente a 1267 dólares por kilómetro por año para mantener los 25 mil kilómetros de caminos de tierra de la red provincial. A estos recursos se le agregan 1100 dólares por kilómetro anual reparado que se recaudan en los municipios del interior bonaerense -excluyendo los del Conurbano-. Gago hace un cálculo “rápido” considerando la cantidad de hectáreas de la provincia y el promedio que se cobra de tasa vial para demostrar que, para la conservación rutinaria, e incluso, para el mejorado, existen recursos suficientes. Pero, el problema, es que los recursos no se asignan en su totalidad a los caminos. En ese sentido como plantea Lordi (2015), es posible desarrollar un modelo de gestión que permita tomar decisiones y políticas evaluando los beneficios y costos por cada zona y sección del camino. Como solución, Gago propone, al igual que el Banco Mundial (2007), la posibilidad de aplicar esquemas de participación público-privada, que limitadas legalmente por la Ley Nacional Nº 27.328, podrían tomar la forma de Consorcios Camineros o Comisiones viales. Además, considera que se debe poner en marcha el Decreto 120/2007 de la PBA que prevé el manejo de fondos por los productores.

⁷² En su presentación en la semana de la ingeniería del 2018, “Sumar capacidades para un mundo sustentable”.

ANEXO 2. OTROS ASPECTOS TÉCNICOS DEL MANTENIMIENTO

Independientemente del sistema de provisión de servicios, las tareas de mantenimiento pueden ser preventivas o curativas. Mientras que los aspectos preventivos se vinculan a la realización de cunetas, zanjas y protección de vegetación, entre otros, la dimensión curativa refiere a la construcción de perfilados periódicos y la reposición de la capa de rodamiento (Banco Mundial, 2007).

Los caminos rurales al ser de materiales granulares –a diferencia del asfalto-, son inestables y suelen quedar expuestos a deterioros más rápidos. Como alternativa, existe la posibilidad de disminuir dicha inestabilidad con el sistema Geoweb®, de estabilización de suelos, cuya implementación permite la resistencia y reducir el costo de agregados de materiales (Ecke & Peirano, 2016).⁷³ Otra alternativa es la estabilización de los caminos a través del enripiado –suelo cal y suelo cemento-, siendo una de las mejores soluciones técnicas, con una vida útil de 5 años (Banco Mundial, 2007). Los nuevos productos⁷⁴ permiten mejorar las características mecánicas de los suelos y materiales -estabilizadores: enzimáticos, derivados del petróleo, de los polímeros, etc.-. Por ejemplo, para suelos arcillosos es útil la cal, mientras que el cemento lo es para suelos modificados, cambiando las propiedades y mejorando el desempeño de la vía (PIARC, Comité Técnico 2.5. Sistema de Carreteras Rurales y Accesibilidad a las Zonas Rurales, 2017).

En Chile, por ejemplo, la conservación implica recargar con material granular el espesor perdido -15 cm- y luego se reperfila con motoniveladora 2 veces al mes o 4 veces al año –según el tránsito solicitante- El material debe reponerse nuevamente cada 3 a 5 años. La experiencia en Chile fue con diferentes tipos de cloruros –sodio, magnesio, calcio-, según cada región y clima (PIARC, Comité Técnico 2.5. Sistema de Carreteras Rurales y Accesibilidad a las Zonas Rurales, 2017).

⁷³ Se trate de un sistema de estabilización de suelos cuyos protocolos tienen la conformidad de las normas ISO y otras normas internacionales como las vigentes en la Unión Europea.

⁷⁴ Por ejemplo, nanotecnología –nano hierro; nano óxido de Zinc-.

ANEXO 3. APROXIMACIÓN A LA PROVISIÓN PRIVADA

A diferencia de la gestión pública, el sistema liderado por el privado tiene la ventaja de que el mercado, rápidamente, castiga o premia, por medio de las ganancias y pérdidas a los empresarios (Block W. E., 2011).⁷⁵ Los nuevos mecanismos de recaudación de ingresos probablemente causen mayor descentralización y participación de la parte privada en la red. Incluso, para el 2006, la participación público-privada en megaproyectos de autopistas en Estados Unidos era de más del 50% (Zhang & Levinson, 2009). Numerosos interrogantes no podrán ser respondidos, a priori, pero eso sucede con cada industria naciente. La implementación requerirá operativizar los aportes teóricos que, junto a los avances tecnológicos, permitan aplicar sistemas más eficientes.⁷⁶

La provisión de bienes públicos por parte del sector privado es factible si resulta admisible excluir a los usuarios que no pagan, en cuyo caso, el resultado es eficiente. Como plantea Savas (1989), es posible considerar tres estrategias en las que se puede privatizar las actividades del Estado:

- 1) Desinversión: se refiere a la venta, liquidación, donación de los activos del Estado.
- 2) Delegación: implica delegar partes o toda la provisión de una actividad, pero mantiene por este medio la responsabilidad -contrato, concesiones, *vouchers* u otros-.
- 3) Desplazamiento: es un proceso pasivo que no requiere esfuerzos del gobierno. Esta estrategia se puede dar de manera deliberada; espontánea -un gradual desplazamiento hacia el sector privado-, o por medio de desregulación.

Existe numerosos casos de éxito a lo largo del mundo: subtes, trenes, autopistas, rutas, entre otros.⁷⁷

⁷⁵ Block (2011) analiza el caso para autopistas.

⁷⁶ El caso de Singapur que ha instalado durante 2021 un sistema satelital -*Global Navigation Satellite System*- que permite poner tarifas a los caminos. El sistema usa una tarjeta inteligente -insertada en el vehículo- y tecnología RFID para la recaudación. O la existencia de redes viales que permiten cargar vehículos eléctricos al transitar -*high-power dynamic wireless power transfer*-.

⁷⁷La provisión privada implica proyectos como la SR91 en California; la autopista 407 en Canadá, entre otros (Roth, 2006). Para ampliar, consultar en (Rouhani, 2009)

Caminos rurales. Un análisis del sistema de conservación, reparación y mejorado de la red vial terciaria en General Pueyrredon (2013-2022) | Martin Ignacio Capecio

ANEXO 4. PRESENTACIONES DE RESULTADOS PRELIMINARES DE LA TESINA

Capecio, Martín Ignacio; Lacaze, María Victoria y Blanco, Germán (2023). Análisis de las externalidades vinculadas al uso de los caminos rurales en el Municipio de General Pueyrredon (MGP). In Lupín, Beatriz (Comp.), Libro de ponencias de la I Jornada de Investigadores en Formación de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Intercambio y difusión de ideas (pp. 45-53). Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata. ISBN 978-987-811-106-3. <https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/3970/>

Capecio, Martín Ignacio; Lacaze, María Victoria y Blanco, Germán (2022). Caminos rurales municipales. Análisis del funcionamiento del sistema de mantenimiento actual en el MGP. Póster presentado en V Jornadas de Investigación de la Universidad Nacional de Mar del Plata. INVESTIGAR UNMDP 2022, Mar del Plata [ARG], 29-30 noviembre 2022. <https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/3783/>

8. BIBLIOGRAFÍA

- AAC, A. A. (2018). Manual de caminos rurales (1ed ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Asociación Argentina de Carreteras.
- AACRuS. (2022). Caminos rurales. De la degradación a la sustentabilidad. Rosario.
- Accotto, A. L., & Macchioli, M. (2015). La estructura de la recaudación municipal en la Argentina : alcances, limitaciones y desafíos. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Alcalde Lledó, S. (2021). Análisis de las acciones implementadas por el Municipio en la recaudación de la Tasa de Servicios Urbanos. Estudio de caso del Municipio de General Pueyrredon entre 2007 y 2020. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Ameriso, C., Benitez, E., Francescutti, M., Goytia, M., & Maceratesi, G. (2006). Región – municipios: coordinación de funciones y su financiamiento con miras al desarrollo local.
- Archondo-Callao, R. (2001). Roads economic decision model (RED) - economic evaluation of low volume roads.
- Atria, R., Siles, M., Arriagada, I., Robison, L., & Whiteford, S. (2003). Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe: en busca de un nuevo paradigma. Santiago de Chile: CEPAL.
- Atucha, A. J., Lacaze, M. V., & Adlercreutz, E. (2018). Sector rural . En Mar del Plata Entre Todos, Segundo Informe de Monitoreo Ciudadano. Para saber qué ciudad queremos, necesitamos saber qué ciudad tenemos (págs. 242-247). Buenos Aires: Red Mar del Plata Entre Todos.
- Atucha, A., Lacaze, M., & Gualdoni, P. (2012). Perfil productivo del Partido de Gral. Pueyrredon. *Visión Rural*, 29(95), 50-56.
- Ayala, J., & Gette, S. (2007). Historia del camino y los transportes de la Pampa Territoriana (1844-1951). En M. S. Di Liscia, A. M. Lassalle, & A. Lluch, *Al oeste del paraíso. La transformación del espacio natural, económico y social en la Pampa Central, siglos XIX-XX* (págs. 107-119). La Pampa: Instituto de Estudios Socio-Históricos, Universidad Nacional de la Pampa, Miño y Dávila Editores.
- Azpiazu, D., & Pesce, J. (2003). La privatización del sistema vial en la Argentina: ¿errores de diseño o desmedidos privilegios para una fracción del poder económico local? Buenos Aires: FLACSO.

Caminos rurales. Un análisis del sistema de conservación, reparación y mejorado de la red vial terciaria en General Pueyrredon (2013-2022) | Martin Ignacio Capecio

Bagatin, J. J. (2018). La racionalidad del free rider en bienes públicos provistos por el Estado. Una investigación sobre la conducta free rider del grupo de contribuyentes morosos de la Tasa de Servicios Urbanos de la ciudad de Mar del Plata. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.

Banco Mundial. (2007). Infraestructuras Rurales en Argentina: Diagnóstico de Situación y Opciones para su Desarrollo. Buenos Aires: Banco Mundial.

Batakis, S., & Lódola, A. (2015). Historia y reformas del impuesto inmobiliario rural en Buenos Aires: 1821-2014. Manuel B. Gonnet: UNIPE.

Bator, F. (1958). The Anatomy of Market Failure. *Quarterly Journal of Economics*, 72(3), 351-379.

Baumol, W., & Wallace, E. (1988). The theory of environmental policy. New York: Cambridge University Press.

Bejarano, J. (1998). Economía de la agricultura. Bogotá: TM.

Belderrain, M., Lacaze, M., & Atucha, A. (2015). La organización del trabajo en la frutihorticultura de General Pueyrredon: análisis de su sostenibilidad jurídica. IX Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Buenos Aires.

Benegas Lynch (h), A. (1998). Bienes públicos, externalidades y los free-riders. *Estudios públicos*, 203-218.

Berretta, N. (2015). Carreteras Rurales en la República Argentina . Asociación Argentina de Carreteras.

Block, W. (1983). Public Goods and Externalities: The Case of Roads. *The Journal of Libertarian Studies*, VII(1), 1-34.

Block, W. E. (2011). Free Market Transportation: Denationalizing the Roads. *The Journal of Libertarian Studies*, 209-238.

Buchanan, J. (1999). Moral, Politics, and Institutional Reform: Diagnosis and Prescription. En J. Buchanan, & R. Musgrave, *Public Finance and Public Choice: Two Contrasting Visions of the State* (págs. 205-223). Cambridge, Massachusetts; London, England: The MIT Press.

Buchanan, J., & Tullock, G. (1999). *The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy*. Indianapolis: Liberty Fund.

Caminos rurales. Un análisis del sistema de conservación, reparación y mejorado de la red vial terciaria en General Pueyrredon (2013-2022) | Martin Ignacio Capecio

Bulit Goñi, E. G. (2009). Constitución Nacional y Tributación Local. Buenos Aires, Argentina: Ad Hoc.

Bustamante, C. A. (2018). Tasa para el mantenimiento de la red vial ¿es posible su aplicación en el Partido de General Pueyrredon?

Bwemba, C., Mbessa, M., Madjadoumbaye, J., Pemha, D., & Tamo Tatietsé, T. (2011). The Role of Traffic in the Degradation of Earth Roads. *International Journal of Engineering Science and Technology*, 3(10), 7842-7860.

Capecio, S., & Costantino, S. (2021). Situación actual de la producción de papa en Argentina. Campaña 2020. Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Mar del Plata.

Capra, B., & Barone, M. (2018). Aspectos de Planificación de una Red Vial. En ACC, Manuel de Caminos Rurales (págs. 17-24). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Asociación Argentina de Carreteras (ACC).

Cartier van Dissel, S. (2008). Team-based routine maintenance of rural roads: a study on the potencial for implementation in China. World Bank/PPIAF.

Cavallo, E., Powell, A., & Serebrisky, T. (2020). De estructuras a servicios: El caminos a una mejor infraestructura en América Latina y el Caribe. Banco Inter-Americano de Desarrollo (BID).

Chatziioannou, I., Alvarez-Icaza, L., Bakogiannis, E., Kyriakidis, C., & Chias-Becerril, L. (2020). A Structural Analysis for the Categorization of the Negative Externalities of Transport and the Hierarchical Organization of Sustainable Mobility's Strategies. *Sustainability*, 12(15,6011), 1-27.

Chicoine, D., & Walzer, N. (1984). Financing rural roads and bridges in the midwest. Washington, D.C.: Office of Transportation and Agricultural Marketing Services.

Civitaresi, M. H. (2018). Caminos rurales, consorcios camineros y desarrollo regional en la provincia de Córdoba (Argentina) en la segunda mitad del siglo XX. *tiempo&economía*, 5(2), 89-105. doi:<http://dx.doi.org/10.21789/24222704.1359>

Coase, R. H. (Octubre de 1960). The problem of social cost. *Journal of Law and Economics*, 3, 1-44.

Daga, D. Y. (2022). Evaluación de la sustentabilidad de sistemas hortícolas periurbanos mediante indicadores: El caso de Mar del Plata. Web.

Caminos rurales. Un análisis del sistema de conservación, reparación y mejorado de la red vial terciaria en General Pueyrredon (2013-2022) | Martin Ignacio Capecchio

De Angeli, A. L. (2017). Caminos rurales. Por un desarrollo rural en sentido amplio. Honorable Senado de la Nación Argentina.

De Silva, M. A., & Pasindu, H. R. (2017). Development of a methodology for road maintenance planning of low volume roads based on roughness data. IESL.

Demsetz, H. (1967). Toward a Theory of Property Rights. *The American Economic Review*, 57(2), 347-359.

Dobes, L. (1998). Externalities in the transport sector. Key issues. information sheet 10.1, Bureau of Transport and Communications Economics, Canberra.

Donnges, C., Edmonds, G., & Johannessen, B. (2007). Rural Road Maintenance - Sustaining the Benefits of Improved Access (SETP 19). International Labour Organization, Bangkok.

Downs, A. (1957). An economic theory of political action in a democracy. *Journal of Political Economy*, 65(135), 135-150.

Easterly, W. (2001). *The Elusive Quest for Growth*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Ecke, A., & Peirano, A. (2016). Estabilización de caminos: sistema de confinamiento celular. Olavarría: Congreso Argentino de Caminos Rurales.

Ellis, S. D., & Menendez, A. (2014). Rural Roads: The Challenge of Decentralized Implementation. ICEPP Working Papers.28.

Escobal, J., & Ponce, C. (2002). El beneficio de los caminos rurales: ampliando oportunidades de ingreso para los pobres. Lima: GRANDE.

FADA. (2017). Caminos rurales en las provincias argentinas. Analisis y soluciones. Rio Cuarto-Córdoba: FADA.

Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa* (2da ed.). Madrid: Ediciones Morata, S.L.

Foldvary, F. (1994). *Public goods and private communities: the market provision of social services*. Brookfield, Vermont: Edward Elgar Publishing Company.

Friedman, M. (1993). *Why Government Is the Problem*. Stanford: Hoover Institution Press.

Caminos rurales. Un análisis del sistema de conservación, reparación y mejorado de la red vial terciaria en General Pueyrredon (2013-2022) | Martin Ignacio Capecchio

Friedman, M., & Friedman, R. (1980). *Free to choose*. New York and London: Harcourt Brace Jovanovich.

Gago, J. (2018). *Caminos Rurales: Una asignatura pendiente*.

Gago, J. (2019). *Por una política de Estado. Algunos comentarios sobre la seguridad vial en los caminos rurales*. IV Congreso argentino de caminos rurales.

Gago, J., & Capra, B. (2018). *Tareas de Conservación en Caminos Rurales*. En A. A. Carreteras, *Manual de Caminos Rurales* (págs. 45-54). CABA: Asociación Argentina de Carreteras.

Goldin, K. (1977). *Equal Access vs. Selective Access: A Critique of Public Goods Theory*. *Public Choice*, 29(1), 53-71.

Gruber, J. (2010). *Public finance and public policy*. New York: Worth Publishers.

Grush, B., & Roth, G. (2008). *Paying for Roads in the 21st Century With TDP Pricing*. Prepared for the 88th Annual Meeting of the Transportation Research Board.

Hardin, G. (1968). *The Tragedy of the Commons*. *American Association for the Advancement of Science*, 162(3859), 1243-1248.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & del Pilar Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw-Hill Education.

Hillman, A. (2009). *Public finance and public policy* (2 ed.). New York: Cambridge University Press.

Hirschman, A. (1964). *La estrategia del desarrollo económico*. México: Fondo de Cultura Económica.

Hirschman, A. O. (1970). *Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations and States*. Cambridge, Massachusetts and London, England: Harvard University Press.

Holcombe, R. (1997). *A theory of the Theory of Public Goods*. *Review of Austrian Economics*, 10(1), 1-22.

Jaarsma, C., & van Dijk, T. (2002). *Financing local rural road maintenance. Who should pay what share and why?* *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 507-524.

Caminos rurales. Un análisis del sistema de conservación, reparación y mejorado de la red vial terciaria en General Pueyrredon (2013-2022) | Martin Ignacio Capecio

Jarach, D. (1999). Finanzas públicas y derecho tributario. Buenos Aires: Abeledo-Perrot.

Jordán, J. (1999). Aspectos básicos de la política económica. En J. Jordán, Política económica y actividad empresarial (págs. 21-41). Valencia: Tirant lo blanch.

Keith, S., & McCluskey, W. (2004). Decentralization and Rural Property Taxation. Rome: FAO.

Keller, G., & Sherar, J. (2003). Low-Volume roads engineering: best management practices (Vol. 1). Reno, Nevada: Transportation Research Record.

Kim, D. S., Porter, J. D., Whitty, J., Svadlenak, J., Larsen, N. C., Capps, D. F., . . . Hall, D. (2008). Technology Evaluation of Oregon's Vehicle-Miles-Traveled Revenue Collection System: Lessons learned. (T. R. Academies, Ed.) Journal of the Transportation Research Board(2079), 37-44.

Kosacoff, B., & Ramos, A. (1997). Consideraciones económicas sobre la política industrial. Buenos Aires: CEPAL.

Krugman, P., Wells, R., & Graddy, K. (2013). Fundamentos de Economía (2° ed.). Barcelona: Reverté.

Lacaze, M. V., Atucha, A. J., Bertolotti, M. I., Gualdoni, P., Labrunée, M. E., López, M. T., & Pagani, A. N. (2014). Producto Bruto Geográfico del Partido de General Pueyrredon, 2004-2012. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.

Litman, T. (1999). Distance-Based Charges; A practical Strategy for More Optimal Vehicle Pricing. Victoria: Victoria Transporte Policy Institute.

Lordi, H. A. (2015). Strategic plan for the rehabilitation of argentine rural roads applying an innovative integral simulation model for economic & social project appraisal (EMRR). 25th World Road Congress. Seoul: World Road Association (PIARC).

Lordi, H. A. (2018). Herramientas para un Mejor Control de Gestión. En A. A. Carreteras, Manual de Caminos Rurales (págs. 106-111). CABA: Asociación Argentina de Carreteras.

Lynn, T., Rosati, P., Conway, E., Curran, D., Fox, G., & O'Gorman, C. (2022). Digital Towns: Accelerating and Measuring the Digital Transformation of Rural Societies and Economies. Cham, Switzerland: Springer International Publishing.

Caminos rurales. Un análisis del sistema de conservación, reparación y mejorado de la red vial terciaria en General Pueyrredon (2013-2022) | Martin Ignacio Capecchio

Mackay, R., & Weaver, C. (1978). Monopoly Bureaus and Fiscal Outcomes: Deductive Models and Implications for Reform. En G. Tullock, & R. Wagner, *Policy Analysis and Deductive Reasoning*. New York: Heath.

Malmberg Calvo, C. (1998). Options for Managing and Financing Rural Transport Infrastructure. The World Bank, Technical Paper No. 411.

Malmberg Calvo, C., & Ivarsson, S. (2006). Private Roads to the Future: The Swedish Private Road Associations. En *Street Smart — Competition, Entrepreneurship and the Future of Roads* (págs. 327-345). New Brunswick, USA; London, UK: Transaction Publishers.

Mani, A., & Mukand, S. (2007). Democracy, visibility and public good provision. *Journal of Development Economics*, 83(2), 506-529.

Mankiw, G. N. (2012). *Principios de Economía*. México, D.F: Cengage Learning.

Marshall, A. (1920). *Principles of Economics*. London: Macmillan and Co.

Meggison, W. L., & Netter, J. M. (2001). From State to Market: A Survey of Empirical Studies on Privatization. *Journal of Economic Literature*, 32(2), 321-389.

Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos-PBA. (s.f.). Plan estratégico de infraestructura para la provincia de Buenos Aires 2020-2024.

Mises, L. (1944). *Bureaucracy*. New Haven: Yale University Press.

Molinari, d. G. (1849). *Les Soirées de la Rue Saint-Lazare: Entretiens sur les lois économiques et défense de la propriété*. Paris: Guillaumin.

Musgrave, R. (1999). Fiscal Tasks. En J. Buchanan, & R. Musgrave, *Public Finance and Public Choice: Two Contrasting Visions of the State* (págs. 63-82). Cambridge, Massachusetts ; London, England: The MIT Press.

Musgrave, R., & Musgrave, P. (1989). *Public Finance in theory and practice*. Singapore: McGraw Hill.

Mustafa, N. A., Munikanan, V., Zakaria, R., Aminudin, E., Langie, S., yahya, M. A., . . . Shamsudin, S. M. (2020). A review on rural roads in Malaysia: green practice toward socio-economics. *International Journal of Modern Social Sciences*, 1(1), 12-16.

Caminos rurales. Un análisis del sistema de conservación, reparación y mejorado de la red vial terciaria en General Pueyrredon (2013-2022) | Martin Ignacio Capecio

Nevani, R. (2007). Principales cambios en la actividad ganadera de la provincia de Buenos Aires. Análisis del período intercensal: 1988-2002. Universidad Nacional de Mar del Plata (Tesis de Licenciatura), Mar del Plata.

Niskanen, W. (1971). Bureaucracy and representative government. Chicago, Illinois: Aldine-Atherton, Inc.

Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E., & Villagómez Paucar, A. (2014). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis (4a ed.). Bogotá: Ediciones de la U.

Olson, M. (1967). The Logic of Collective action: public goods and the theory of groups. Boston: Harvard University Press.

Olson, M. (1992). La lógica de la acción colectiva: Bienes públicos y la teoría de grupos. México, D.F: Limusa.

Ostrom, E. (2000). El gobierno de los bienes comunes: La evolución de las instituciones de acción colectiva. (C. d. Calvo, & A. Sandoval, Trads.) México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.

Perez, E. (2001). Hacia una nueva visión de lo rural. En ¿Una nueva ruralidad en América Latina? (págs. 17-29). CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.

PIARC, Comité Técnico 2.5. Sistema de Carreteras Rurales y Accesibilidad a las Zonas Rurales. (2017). Gestión de mantenimiento y la mejora de caminos rurales. PIARC.

Picca, A. (Julio-Agosto de 2021). Caminos Rurales. Revista de la Asociación y de la Mutual de los Consorcios Camineros de la Provincia de Córdoba, 3.

Pigou, A. (1932). The Economics of Welfare (4th ed.). London: Macmillan.

Ponasso, L. (2016). Los caminos rurales. Concepto Logístico(15).

Porto, A., Felices Fernández, D., & Puig, J. (2019). Análisis de las tasas municipales en la Provincia de Buenos Aires. La Plata: Centro de Estudios en Finanzas Públicas. Instituto de Investigaciones Económicas. Facultad de Ciencias Económicas- UNLP.

Prause, G., & Boevsky, I. (2019). Smart contracts for smart rural supply chains. Bulgarian Journal of Agricultural Science, 25(3), 000-000.

Caminos rurales. Un análisis del sistema de conservación, reparación y mejorado de la red vial terciaria en General Pueyrredon (2013-2022) | Martin Ignacio Capecio

Queiroz, C., Uribe, A., & Blumenfeld, D. (2016). Mechanisms for Financing Roads: A Review of International Practice. Inter-American Development Bank.

Raposo, I., Liendo, M., Martínez, A., & Aguirre, C. (2017). Los bienes públicos en la sociedad. Una institucionalidad renovada en el caso del puerto público de Rosario. Instituto de Investigaciones Económicas, Escuela de Economía.

Rodríguez Iglesias, G. (2009). Análisis del gasto público municipal en infraestructura básica. Mar del Plata 1996-2006. . Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.

Rodríguez, J. (2012). Perspectivas del desarrollo vial en las provincias. Córdoba: XVI Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito.

Ross, S. (1973). The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem. Decision Making Under Uncertainty. The American Economic Association, 63(2), 134-139.

Roth, G. (1986). Roads and Transport are Private Goods. Economic Affairs, 6(4), 11-16.

Roth, G. (2006). Why Involve the Private Sector in the Provision of Public Roads. En G. Roth (Ed.), Street Smart — Competition, Entrepreneurship and the Future of Roads (págs. 3-21). New Brunswick, USA ; London, UK: Transaction Publishers.

Roth, G. (2013). Moving the road sector into the market economy. IEA Current Controversies Paper No. 43.

Rouhani, O. (2009). Road privatization and sustainability. MIT Journal of planning, 83-105.

Salomón, A. (2018). Los caminos rurales desde una perspectiva histórica: Antecedentes y novedades del Plan de Caminos de Fomento Agrícola (Argentina, 1956). Revista História: Debates e Tendências, 18(2), 260-275.

Salomón, A. (2019a). Incentivos institucionales para caminos rurales (Buenos Aires, mediados del siglo XX). Revista de Historia Regional, 7-23.

Salomón, A. (2019b). Caminos transversales por el interior de la provincia de Buenos Aires: el Plan Vial 1959-1963. Revista Transporte y Territorio(21), 189-211.

Salomón, A. (2020). Caminos vecinales en el campo bonaerense: entre las restricciones estatales y las iniciativas locales (primera mitad del siglo XX). RIVAR, 7(19), 69-87.

Caminos rurales. Un análisis del sistema de conservación, reparación y mejorado de la red vial terciaria en General Pueyrredon (2013-2022) | Martin Ignacio Capecchio

Salomón, A. (2021). Una descentralización controlada: el Régimen de Coparticipación Vial Municipal de la provincia de Buenos Aires (1957). *Estudios Socioterritoriales. Revista de Geografía*(30), 095. doi:<https://doi.org/10.37838/unicen/est.30-095>

Samuelson, P. (1954). The Pure Theory of Public Expenditure. *The Review of Economics and Statistics*, 387-389.

Samuelson, P. (1955). Diagrammatic exposition of a theory of public expenditure. *The Review of Economics and Statistics*, 37(4), 350-356.

Santos, G., Behrendt, H., Maconi, L., Shirvani, T., & Teytelboym, A. (2010). Part I: Externalities and economic policies in road transport. *Research in Transportation Economics*, 28(1), 2-45.

Savas, E. (1989). A taxonomy of privatization strategies. *Policy Studies Journal*, 18(2), 333-355.

Schroeder, L. (1990). "Managing and Financing Rural Road Maintenance in Developing Countries," *Decentralization: Finance and Management Project*. Burlington, VT: Associates in Rural Development.

Semmens, J. (2006). De-Socializing the Roads. En G. Roth (Ed.), *Street Smart — Competition, Entrepreneurship and the Future of Roads* (págs. 25-41). New Brunswick, USA ; London, UK: Transaction Publishers.

Sen, A. (1993). Markets and Freedoms: Achievements and Limitations of the Market Mechanism in Promoting Individual Freedoms. *Oxford Economic Papers*, 45(4), 519-541.

Smith, A. (1776). [1977]. *An Inquirt into the Nature and Causes of The Wealth of Nations*. (E. Cannan, Ed.) Chicago: The University of Chicago Press.

Sorensen, P., Ecola, L., & Wachs, M. (2012). *Mileage-Based User Fees for Transportation Funding: A Primer for State and Local Decisionmakers*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.

Stiglitz, J. (1999). *Economics of the public sector*. New York/London: W.W. Norton & Company, Inc.

Strauss, A., & Juliet, C. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.

Toh, C., Sanguesa, J., Cano, J., & Martinez, F. (2020). Advances in smart roads for future smart cities. *Proc.R.Soc.A*, 476:20190439.

Caminos rurales. Un análisis del sistema de conservación, reparación y mejorado de la red vial terciaria en General Pueyrredon (2013-2022) | Martin Ignacio Capecio

Torres Trujillo, R. (2017). El modelo peruano para el desarrollo de caminos rurales. *Revista de Ingeniería*(45), 40-51.

Transport, D. f. (2018). *Technology and RIS2*. London: Crown.

Trujillo, R. T. (2006). Programa de Caminos Rurales: Balance y Perspectivas. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 11(29), 43-55.

Tullock, G. (2002). *The Theory of Public Choice*. En G. Brady, A. Seldon, & G. Tullock, *Government Failure: A Primer in Public Choice* (págs. 1-79). Washington, D.C.: Cato Institute.

van Haften, W., & van Engers, T. (2014). Matching Public Road User Charging with Private Partnership. Paper presented at 10th ITS European Congress 2014: Proven solutions drive user services Helsinki.

Villegas, H. (2001). *Curso de finanzas, derecho financiero y tributario*. Buenos Aires: Depalma.

Watanatada, T., Harral, C. G., Paterson, W. D., Dhareshwar, A. M., Bhandari, A., & Tsunokawa, K. (1987). *The Highway Design and Maintenance Standards Model: Volume 1. Description of the HDM-III Model*. Baltimore and London: World Bank and The Johns Hopkins University Press.

Webb, R. (2013). *Conexión y despegue rural*. Lima: Universidad de San Martín de Porres.

WEF. (2014). *Connected World: Hyperconnected Travel and Transportation in Action*. World Economic Forum (WEF).

WEF. (2022). *Shaping the Future of Small and Medium-Sized Cities: A Framework for Digital Transformation*. World Economic Forum (WEF).

Wicksell, K. (1958). A New Principle of Just Taxation. En R. Musgrave, & A. Peacock, *Classics in the Theory of Public Finance* (J. Buchanan, Trad., págs. 72-118). London, UK: Macmillan and Co.

Winston, C. (2014). *How the Private Sector Can Improve Public Transportation Infrastructure*. Mercatus Working Paper.

Zhang, L., & Levinson, D. (2009). The Economics of Road Network Ownership: An Agent-Based Approach. *International Journal of Sustainable Transportation*, 3(5), 339-359.