



CAMINOS QUE CONECTAN

Un programa nacional de apoyo a la caminería departamental

PROGRAMA VIAL DEPARTAMENTAL RIVERA

CAPÍTULO 1

1. Marco General del Plan Nacional de Caminería Departamental

1.1 Fundamentación

Uruguay cuenta con aproximadamente 40.000 km de caminos rurales. Esta red de caminos es jurisdicción de los Gobiernos Departamentales (GD), quienes son responsables de su gestión y mantenimiento, para lo cual cuentan con financiamiento y aporte de conocimiento técnico por parte del Gobierno de Uruguay (GdU).

Como resultado de fuertes transformaciones económicas y tecnológicas de la última década, que han impulsado el desarrollo del sector agropecuario y en gran medida del país, se ha generado una mayor presión sobre la conservación y las condiciones de circulación de los caminos rurales, que no estaban dimensionados para en la demanda actual.

A estos factores económicos se han sumado fenómenos climáticos extremos, presentes de forma más recurrente que en el pasado. Entre ellos, las precipitaciones han incrementado su frecuencia y magnitud, impactando en una mayor exigencia al funcionamiento de las obras hidráulicas y en la conservación de pavimentos.

Para responder a estos factores de presión sobre la vialidad rural, el GdU y los GGDD pretenden implementar una nueva estrategia de gestión de esta que permita rehabilitar la infraestructura y garantizar su conservación.

Además de incrementar el gasto en rehabilitación y conservación, se hace necesario incorporar nuevos instrumentos de gestión técnica y financiera, apoyar el desarrollo de mayores capacidades técnicas, y promover la innovación tecnológica en la construcción y mantenimiento de caminos rurales.

En el marco de estas estrategias Programa Vial Departamental (PVD) se plantea como una herramienta de planificación para la gestión de la red vial departamental, articulando el estado de la misma en un momento dado y la propuesta de mejoramiento a las situaciones encontradas. Esta iniciativa identificará las demandas de intervención y/o ampliación de la red existente, bajo una metodología participativa y técnica que contemple la priorización de las intervenciones en función de su importancia relativa en el desarrollo departamental y nacional, de acuerdo con los flujos de personas y mercancías que por ella circulen.

1.2 Objetivos del Plan Nacional de Caminería Departamental

El objetivo general del PNCD es fortalecer la gestión de la vialidad rural, con el fin de avanzar de una lógica sectorial a una territorial, lo que conlleva la articulación sistémica de las diferentes líneas de acción para cada una de las dimensiones del

desarrollo. Esto no sólo implica ordenar los instrumentos de política o crear nuevos, sino fundamentalmente integrarlos en una estrategia de cambio de gestión de mediano y largo plazo, que avance hacia la producción de políticas contextualizadas de intervención en la red vial, es decir diferenciadas territorialmente.

La transitabilidad de las vías permite asegurar a la población el acceso a los servicios de educación, salud, servicios, y articular los mercados y áreas productivas rurales, mejorando sus condiciones de vida, reduciendo los costos de transporte, y mejorando la rentabilidad de las actividades productivas.

1.3 Metodología para el diseño del Plan Nacional de Caminería Departamental

1.3.1 Estrategia Global

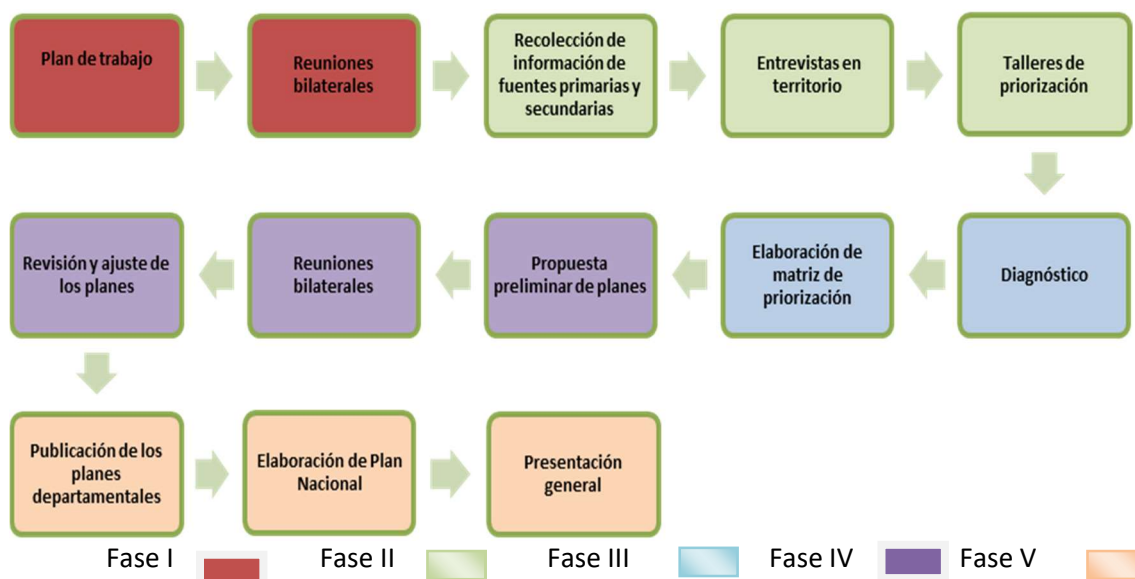
El enfoque que orienta este programa es participativo, se implementa a través de diferentes instancias que tienen como objetivo recibir los aportes y lograr el involucramiento de actores relevantes del sector público, privado y de la sociedad civil. Esto comprende una serie de herramientas tendientes a generar los PVD con el mayor involucramiento actoral posible y a producir las condiciones de sostenibilidad política y social del mismo.

En este proceso los GGDD y el GdU han sido socios, planificando cada una de las instancias de elaboración de cada PVD y llegando a un acuerdo final sobre sus contenidos, los cuales se presentan en este trabajo.

La metodología de elaboración del PNCD se fundamenta en la participación multiactoral, con una lógica de intervención bottom-up (demandas y ventajas locales) que debe ser complementada con una intervención top-down (definiciones estratégicas). Ello implica considerar la flexibilidad que aportan a las definiciones los espacios locales, y al mismo tiempo fortalecer los procesos de planificación estratégica, coordinación y conducción de la gestión. Esta metodología de planificación vial departamental permite identificar los nodos de desarrollo social, económico y productivo dentro del territorio. La red vial actúa como articulador de los mismos y soporte de flujos económicos, sociales, culturales y/o turísticos.

El ciclo de generación del PNCD tiene cinco etapas, ha partido de la realización de acuerdos operativos en instancias de trabajo conjunta entre GGDD y GdU y finalizado con la elaboración de los contenidos de este a partir de los diferentes programas departamentales.

Gráfico 1.3.a Fases y momentos de la elaboración del PNCD



Fuente: elaboración propia

I Fase preparatoria: estuvo orientada a generar acuerdos y compromisos de los actores participantes en el proceso, inducir a los técnicos en la metodología y establecer cronogramas de trabajo acordados con los GGDD.

II Fase de recolección y procesamiento de Información: permitió obtener, analizar y sistematizar información proveniente de distintas fuentes, para realizar la caracterización general, física, social, económica, de organización espacial y del sistema de transporte de cada departamento.

III Fase diagnóstica: tuvo como objetivo realizar la caracterización de cada departamento desde el punto de vista general, físico, social, demográfico, económico y espacial en aquellos aspectos que inciden en la red vial departamental o son incididos por ésta, así como describir la capacidad institucional de las Intendencias Departamentales para gestionarla.

El PNCD integró tres técnicas para la recolección de información, las cuales fueron comparadas y sus datos contrastados con cada una de las otras.

- a. Análisis de fuentes primarias y secundarias: la selección y lectura de estadísticas posibilita un acercamiento inicial a las condiciones sociales, económicas, políticas y espaciales que afectan o son afectadas por la estructura y estado de la red vial departamental. La información obtenida permite tener panorama global de cada territorio y de las capacidades instaladas de los gobiernos departamentales en la materia, y elaborar una matriz de caracterización de los caminos. Ésta integra indicadores económicos (asociados al transporte de producción), sociales (vinculadas a la densidad de poblacional, el acceso a servicios y los déficits en materia de satisfacción de necesidades

básicas) y espaciales (tipo de puntos que conecta el camino, existencia de transporte colectivo y acceso a lugares de interés turísticos).

- b. Talleres de priorización: constituyen instancias participativas con actores vinculados al medio rural (productores agropecuarios, empresas, organismos de gobierno nacional, departamental y municipal, comisiones de fomento rural, asociaciones de mujeres rurales, entre otros). El objetivo de estos es complementar la caracterización de la red vial departamental hecha a partir de datos secundarios, identificar el grado en que la misma cumple sus principales funciones y seleccionar intervenciones que pueden contribuir a la mejora de la red.
- c. Entrevistas en profundidad: estuvieron destinadas a conocer las percepciones de usuarios intensivos de la caminería departamental (empresas, asociaciones de productores, mujeres rurales, agentes educativos, organismos de gobierno) sobre las necesidades de la red vial y las demandas en la materia en su sector de actividad. Además, favorece la participación de estos en el taller con conocimiento previo de las dinámicas y de la información que podrían proveer para potenciar sus conclusiones.

IV Fase propositiva: es la etapa de generación de propuestas de solución a la problemática vial en la red departamental con el fin de lograr un nivel adecuado de articulación del territorio, teniendo en cuenta los objetivos de desarrollo económico y territorial

Los datos construidos a partir de las fuentes de información referidas han sido tratados para generar una *categorización* de los caminos, en función de su relevancia como atractores de carga, población y servicios. Esta tipificación permite clasificar la red vial por su importancia en esos aspectos, lo cual se contrasta con las *prioridades del gobierno departamental* y las definidas en los *talleres*. De esta manera se llega a un listado de caminos que integran cada PVD y son pasibles de ser intervenidos en el momento y con el tratamiento más adecuado.

V Fase de aprobación, difusión y publicación: constituye el momento de presentación del PVD con la propuesta de solución a la problemática vial para su aprobación por parte de cada GD. Una vez completados los ciclos en cada departamento, se integran los contenidos en el PNCD para su aprobación por el GdU y posterior difusión a nivel departamental y nacional.

1.3.2 Metodología para la categorización de la red vial departamental.

El PNCD es una herramienta de planificación estratégica orientado al desarrollo de la infraestructura de caminería rural del país y de cada departamento en particular. Se

instrumenta a través de la elaboración de alternativas y propuestas de intervención, y de una adecuada gestión de la red, de modo de asegurar un adecuado uso de los recursos disponibles

La estrategia de intervención en cada departamento involucra obras nuevas y acciones de mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento, que favorecen la articulación interna de su territorio, el desarrollo y la competitividad de este. A través de la implementación del PNCD se busca consolidar una red vial con adecuados niveles de transitabilidad, que pueda responder oportunamente a las necesidades de movilidad en el territorio, integración física, y desarrollo productivo.

Los contenidos del PNCD tendrán vigencia de largo plazo, se revisarán periódicamente y se modificarán cuando ocurran cambios que alteren sustantivamente los supuestos utilizados en su formulación.

Previo a definir las intervenciones contenidas en el PNCD se realizó una categorización de la red vial departamental, a efectos de poder determinar acciones diferentes para tipos particulares de caminos. Esta categorización se llevó a cabo a partir de la elaboración de un índice ponderado que integra indicadores de tres dimensiones: social, espacial y económica.

D1 – Dimensión social: Mide el peso de variables demográficas, de desigualdad social y de accesibilidad a servicios básicos de educación y salud. Dentro de esta dimensión se definen tres indicadores:

I 1.1 – Población que conecta: Considera la población que vive en el medio rural y que tiene al camino considerado como el más cercano a su vivienda.

I 1.2 – Niveles de pobreza: cuantifica el porcentaje de hogares rurales del departamento con al menos de tres NBI que tienen al camino considerado como el más cercano.

I 1.3 – Accesibilidad a servicios básicos: Se define como el porcentaje de centros de salud y educación (incluye escuelas primarias, CAIF, escuelas técnicas y liceos) en áreas y localidades rurales del departamento que se encuentran sobre el camino.

Una vez calculados los 3 indicadores, se normalizan y se obtiene el índice de la dimensión social, ponderando en proporciones iguales:

$$IDs = 0.33 \times I_{1.1} + 0.33 \times I_{1.2} + 0.33 \times I_{1.3}$$

D2 – Dimensión espacial: Evalúa el grado de articulación del camino dentro del territorio. En esta dimensión se analizan tres aspectos:

I 2.1 – Conectividad: Tiene en cuenta el rol del camino en función de los elementos que conecta dentro de la red. Se consideran la posición que ocupa el camino dentro de la red y la jerarquía de los centros poblados que conecta.

I 2.2 – Turismo: Considera si el camino pasa o llega a un punto de interés turístico, se define como porcentaje de puntos de interés turísticos del departamento que se encuentran sobre el camino en relación con el total de puntos de interés turístico del departamento, que se encuentran sobre caminos rurales.

I2.3 – Transporte Público: Valora si por el camino circulan vehículos que brindan servicios de transporte colectivo regular, y su frecuencia (incluye ómnibus de líneas habilitadas, camionetas de uso educativo, transportes colectivos de trabajadores).

Una vez calculados los indicadores normalizados de esta dimensión se combinan de la siguiente manera:

$$IDES = 0.50 \times I_{2.1} + 0.25 \times I_{2.2} + 0.25 \times I_{2.3}$$

D3 – Dimensión económica: Considera la importancia económica del camino teniendo en cuenta la carga de producción que transita por él.

El cálculo se realiza por separado para cadena productiva:

I3.1A – producción de granos

I3.1B – producción ganadera

I3.1C – producción de madera

I3.1D - producción de frutas y hortalizas

I3.1E – producción de leche

I3.1F – otros

I3.1i – A cada camino se le asigna la producción generada en el área conformada por los puntos que tiene a ese camino como el más cercano, en las cadenas madereras, de granos, láctea, ganadera y hortifrutícola. Se supone una distribución uniforme de la producción en cada sección policial.¹

Por último, se integran los indicadores normalizados de esta dimensión en un índice en el que cada una de las cargas se pondera de acuerdo con el valor del VAB por tonelada producida de cada cadena productiva en el departamento.

¹ En caso de disponer de datos específicos de alguna de las cadenas se sustituyen los valores estimados por este método.

Para calcular el VAB, se utilizaron los datos desagregados de Valor agregado sectorial departamental generados para la estimación del Producto Interno Bruto Regional (PIBR) 2011, elaborado por la OPP en el marco de un convenio que involucra al Instituto Nacional de Estadística (INE) y al Banco Central del Uruguay (BCU). El empleo de esta información, por su forma de construcción metodológica, garantiza representatividad, cobertura geográfica, confiabilidad y comparabilidad a nivel departamental.

$$IDEc = \sum_i p_i \times I_{3.1i}$$

Donde p_i es el valor del VAB/tonelada producida para cada cadena productiva i .

El peso de las dimensiones en el índice se define en cada caso con cada Intendencia Departamental, a partir de una matriz multicriterio (ver anexo) que permite comparar la importancia relativa que para la misma tiene cada una de ellas en comparación con la otra.

$$I = pDs \times IDs + pDEs \times IDEs + pDEc \times IDEc$$

Como resultado de la aplicación de esta matriz, todos los caminos o tramos obtienen un puntaje que permite ubicarlos entre un valor máximo y uno mínimo del índice. En función del rango entre estos extremos, se agrupan los caminos en tres niveles de igual amplitud: categoría “alta”, categoría “media” y categoría “baja”.

Por otro lado, se realiza una categorización de las intervenciones surgidas en el taller realizado en el departamento, en tres niveles de prioridad: alta, media y baja, según la cantidad de menciones en los grupos conformados en cada caso. Los caminos que pueden ser intervenidos con obras de relevancia en el marco del PNCD, son los que se encuentran dentro la categoría “alta” de la matriz departamental, y los que se encuentran en la categoría “media” de la matriz y que surjan como prioridad “alta” o “media” en el taller respectivo. A este grupo se pueden agregar caminos proyectados o estratégicos en términos de desarrollo, cuya importancia relativa no puede ser apreciada a partir de la situación actual y se encuentren incluidos en programas o planes del GD.

Una vez determinados los caminos a intervenir, se definieron las intervenciones a ejecutar, teniendo en cuenta el estado actual, los volúmenes de tránsito que circulan, los fondos asignados y la rentabilidad socioeconómica de la inversión.

1.3.3 Metodología para la definición de las intervenciones que conforman el PNCD

1.3.3.1 Estrategias de intervención

Como estrategias de intervención, se pueden diferenciar dos grupos: las que comprenden acciones de conservación o mantenimiento y las que refieren a intervenciones de mayor relevancia (obras nuevas, mejoramientos o rehabilitaciones).

A su vez, las intervenciones de mayor relevancia tienen asociadas sus propias políticas de conservación y mantenimiento.

a. **Mantenimiento ordinario:** conjunto de tareas destinadas a la conservación permanente de pavimentos, infraestructuras de drenaje, señalización y faja pública, con el fin de mantener las condiciones óptimas para la transitabilidad de la vía.

b. **Mantenimiento extraordinario:** actividades de conservación destinadas principalmente a recuperar deterioros de la capa de rodadura ocasionados por el tránsito y por fenómenos climáticos. Incluye la construcción de algunas obras menores de drenaje y de protección, faltantes en la vía.

c. **Rehabilitación:** actividades que tienen por objeto reconstruir o recuperar las condiciones iniciales de la vía, de manera que se cumplan las especificaciones técnicas con las que fue diseñada. Incluye reconstrucción de obras de drenaje, recuperación de capas de rodadura, reconstrucción de pavimentos entre otras.

d. **Mejoramiento:** consiste en el cambio de especificaciones y dimensiones de la vía o infraestructuras de drenaje, que permitan una adecuación a los niveles de servicio requeridos por el tránsito actual y proyectado. Como ser ampliaciones de calzada, rectificaciones de trazado, construcción de obras de drenaje, construcción de estructuras de pavimento superior, estabilización de pavimentos granulares, tratamientos superficiales.

e. **Obras nuevas:** construcción de infraestructuras no existentes, en particular apertura de nuevos caminos y construcción de obras de arte.

Para las intervenciones de rehabilitación, mejoramiento y obras nuevas, el PNCD define alternativas tipo² de estructuras de pavimento, que son evaluadas para diferentes combinaciones de tránsitos y tipos de subrasantes. También se identifican para cada una de las alternativas, tareas tipo de conservación y rangos de costos promedio de inversión y mantenimiento anual por kilómetro.

² Ver Anexo técnico.

1.3.3.2 Criterios para definir intervenciones posibles.

Una vez establecido para cada alternativa la mínima estructura de pavimento, que es capaz de soportar una cierta cantidad de ejes equivalentes, y definidos los costos de inversión y mantenimiento, se simulan diferentes escenarios de tránsitos y se calculan los beneficios y la rentabilidad socioeconómica, con el fin de determinar umbrales de rentabilidad para cada una de las alternativas.

Es condición necesaria que las intervenciones que formen parte del PNCD deban cumplir con estos umbrales de rentabilidad, por lo tanto, es necesario estimar un volumen de tránsito promedio diario anual (TPDA) en cada uno de los caminos en los que se pretende operar. En función de esto y del estado actual del camino, se determina cuál es la intervención necesaria dentro de las alternativas socioeconómicamente rentables.

Una vez analizada la información disponible, utilizada para realizar la jerarquización y categorización de los caminos, haciendo uso de las mismas fuentes tiene lugar la estimación del TPDA.

Para esta tarea se diferencian los motivos de viaje y se relacionan estos con el tipo de vehículo (liviano y/o pesado) que se usa. Los viajes de vehículos livianos quedan asociados a las viviendas en el medio rural, la población que vive en localidades urbanas y trabaja en el medio rural, el transporte colectivo de pequeña escala (camionetas), el turismo y el tránsito específico generado o atraído por algún elemento particular. Los vehículos pesados están asociados al transporte de las diferentes cadenas productivas, al transporte colectivo en ómnibus, y el tránsito específico generado o atraído por algún elemento particular. El detalle del cálculo se encuentra en el anexo III

Tabla 1.3.c Parámetros de cálculo de TPDA

GENERADOR/ ATRACTOR	INDICAD OR FUENTE	PARÁMETROS PARA CÁLCULO	ORIGEN DEL DATO	TIPO DE VEHÍCULO
Viviendas rurales	1.1	Viajes semanales por vivienda	INE	Liviano
Localidades / Unidades de producción	2.1	Población urbana que trabaja en el medio rural, densidad de rutas nacionales, ocupación vehicular.	INE/ MTOP	Liviano
Unidades de producción	3.1	Toneladas, vehículos tipo, carga útil.	MGAP/ MTOP/ Gremiales productivas	Pesado
Unidades de producción/	3.2	Frecuencia de transporte colectivo	GGDD/ Unidades de	Liviano/Pesado

Localidades/ Instituciones educativas		regular, público y privado.	producción/ ANEP	
Turismo	3.3	Visitantes, registros de ingreso.	GGDD/ Operadores turísticos	Liviano/Pesado
Elementos particulares	-	-	Generador/ Atractor	Liviano/Pesado

1.3.4 Política de asignaciones de recursos económicos

Cada departamento cuenta con diferentes recursos para aplicar en la gestión de la red de caminería departamental, los que provienen básicamente de tres fuentes: programas de apoyo del Gobierno Nacional, recursos propios del GD, y convenios específicos con sectores productivos. En el marco del PVD los fondos disponibles y su ámbito de aplicación, en relación con las estrategias de intervención planteadas, son los siguientes.

Tabla 1.3.d Fuentes de financiamiento de vialidad rural

PROGRAMA PRESUPUESTAL	APORTE GN	APORTE GD	DESTINO
999 – 998	70%	30%	Conservación y mantenimiento.
994	70%	30%	Rehabilitación, mejoramiento, obras nuevas.
Recursos propios del GD	0%	100%	Libre disponibilidad

Los montos específicos para cada departamento se exponen más adelante.

1.3.5 Políticas generales de atención a la red vial

El PNCD define las intervenciones de rehabilitación, mejoramiento y mantenimiento para los próximos 10 años, que integran cada PVD. Además de ello, define las siguientes estrategias de atención para el conjunto de la red, con el fin de lograr una adecuada gestión de esta y una mejora en la conservación del patrimonio vial.

Cada GD formulará los proyectos para las obras nuevas, de mejoramiento y rehabilitación, y realizará su ejecución mediante la contratación de empresas, utilizando para eso el *Pliego único de bases y condiciones generales para los contratos de obra pública*.

Podrá también realizar contratos de tipo rehabilitación y mantenimiento (CREMA) o de mantenimiento por estándares, con el fin de asegurar el nivel de servicio en alguna porción de la red, durante un período de tiempo determinado. Este tipo de contrato permitirá asegurar un flujo de ingresos que favorecerá la sostenibilidad a empresas medianas y pequeñas de escala regional con capacidad de ejecutar obras viales.

La ejecución de obras de contrapartida departamental y de mantenimiento podrá realizarse mediante administración directa del Gobierno Departamental.

Anualmente el Gobierno Departamental definirá los tramos de la red de caminería departamental que se atenderán con los fondos destinados al mantenimiento de esta, según los siguientes criterios:

- Deben incluirse todos los caminos en los que se realicen obras nuevas, de mejoramiento o rehabilitación, antes y después de finalizar las obras.
- En primer lugar, deben considerarse todos los caminos jerarquizados como de categoría “alta”, y luego los de categoría “media”.
- Los de categoría “baja” se atenderán si quedan recursos disponibles luego de asegurar el mantenimiento de los de mayor jerarquía, cuando por estarse atendiendo caminos de mayor jerarquía en la región, su la atención implique una gestión eficiente de los recursos o en caso de emergencia.

Los recursos para atención específica a emergencias no están contemplados en el PNCD.

CAPÍTULO 2: PROGRAMAS VIALES DEPARTAMENTALES QUE INTEGRAN EL PLAN NACIONAL DE CAMINERÍA DEPARTAMENTAL

2.1 RIVERA

2.1.1 Caracterización general

2.1.1.1 Caracterización demográfica

El departamento de Rivera ocupa una superficie de 9.370 km², lo que representa el 5,4% del total del país. Es limítrofe con Brasil al norte y tiene como departamentos contiguos a Artigas y Salto en el oeste, Tacuarembó al sur y Cerro Largo al este. En cuanto a los límites internacionales, Rivera limita al norte y este con los municipios brasileños de Santana do Livramento y Dom Pedrito. Con el primero existe una línea divisoria de 97,86 km de longitud, y sobre 7,3 km de esta línea se encuentran emplazadas las capitales correspondientes. Por ser una de las principales vías de entrada y salida entre Uruguay y Brasil cumple un rol clave en las actividades comerciales y migratorias binacionales.

Según datos del Censo de Población, Hogares y Viviendas (CPHV) 2011, la población total es de 103.493 personas. La ciudad de Rivera es la localidad más poblada, pues en ella reside el 62% de la población total del departamento, 64.485 personas. Si incluimos sus barrios y localidades periféricos (La Pedrera, Santa Teresa, Lagunón, y Mandubí) alcanza los 77.000 habitantes.

Una de las particularidades que presenta el departamento es la integración de su capital con su par vecina en una sola conurbación de aproximadamente 145.000 habitantes.

Al analizar la distribución de la población del departamento de Rivera se observa que el 93% reside en el medio urbano, mientras que el restante 7% lo hace en el medio rural. El comportamiento de esta variable es similar en los demás departamentos del interior del país, aunque el promedio general es algo mayor (7.9%).

La evolución demográfica y la tendencia de expansión de la ciudad de Rivera han llevado a que se consoliden en la periferia suburbana, e incluso rural, barrios y asentamientos que albergan un importante contingente de personas. La concentración de la población en la capital del departamento tiene consecuencia directa sobre la calidad y cantidad de servicios que se ubican en esta ciudad. Esto trae consigo un flujo de personas permanente desde algunas de las localidades citadas e incluso de otros departamentos de Uruguay, y también de Brasil.

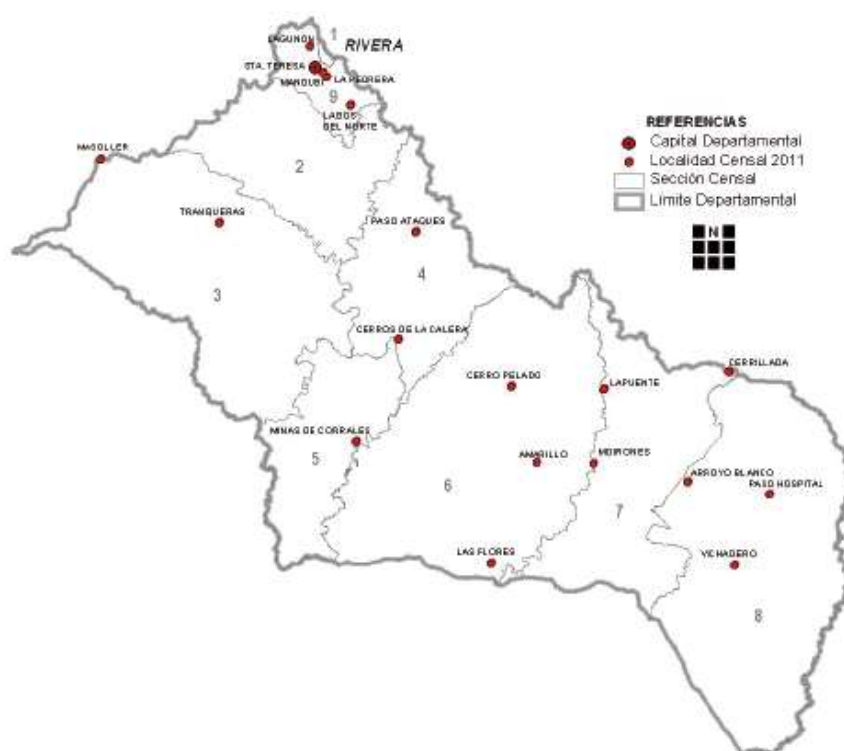
Tabla 2.1.a: Distribución de personas en Secciones Censales de Rivera

Sección Censal	Población en hogares particulares
----------------	-----------------------------------

Total departamental	102.491
Sección Censal 1	42.895
Sección Censal 2	990
Sección Censal 3	8.507
Sección Censal 4	597
Sección Censal 5	4.143
Sección Censal 6	1.874
Sección Censal 7	1.253
Sección Censal 8	5.017
Sección Censal 9	37.215

Fuente: INE (2011)

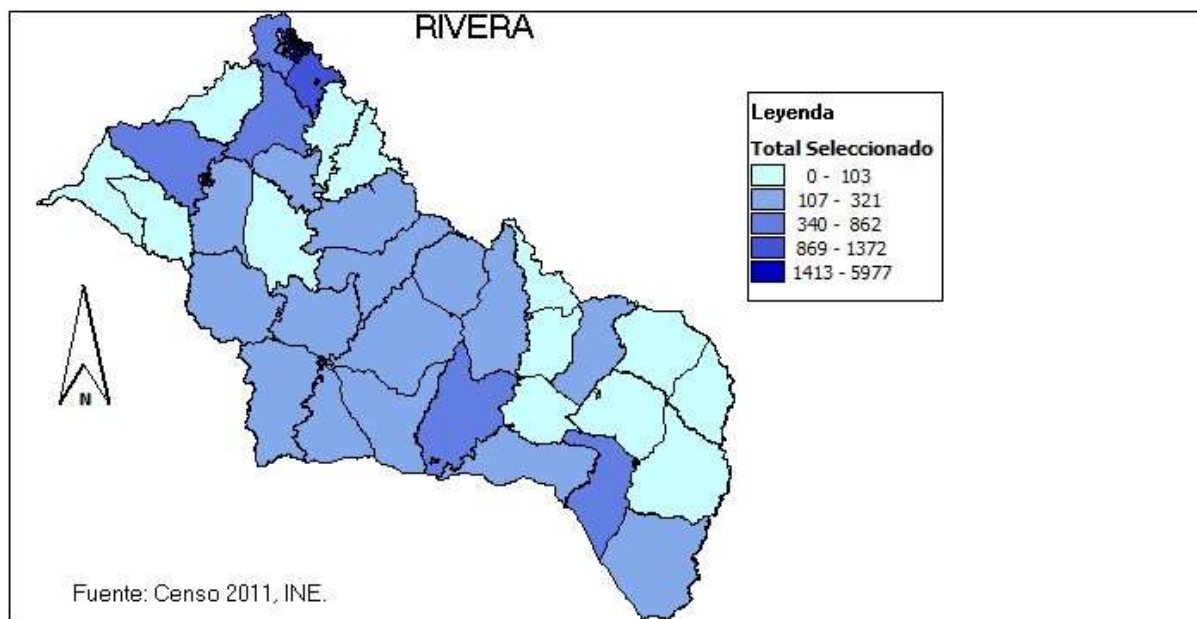
Mapa 2.1.a: secciones censales



Fuente: INE (2011)

Si observamos a nivel de segmentos censales, podemos apreciar que aquellos que en los que el vacío demográfico es más notorio (hasta 103 habitantes), se ubican en las secciones 2, 3, 4, 7 y 8.

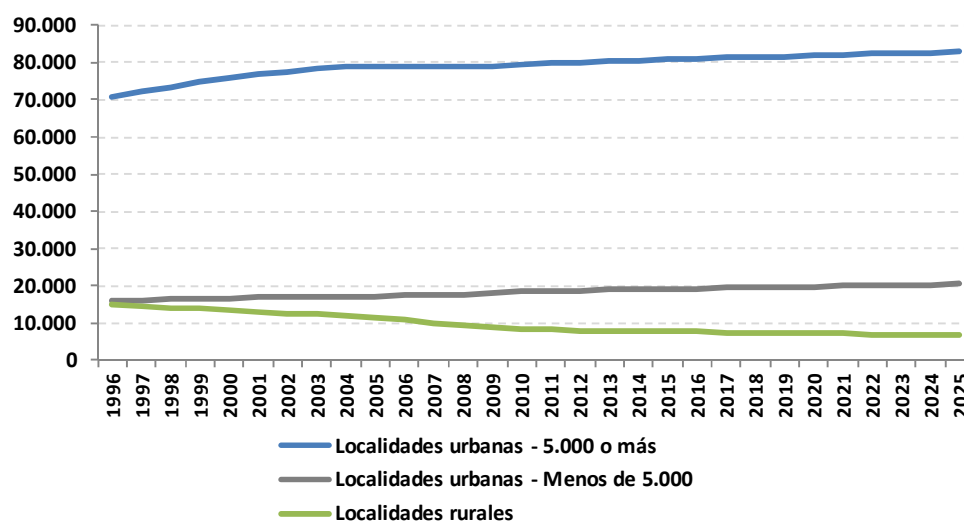
Mapa 2.1.b: población en segmentos censales



Fuente: INE (2011)

Desde 1908 hasta 2004 Rivera mostró una tendencia creciente en su población, lo que se vio interrumpido en el período comprendido entre ese año y 2011. En el año 1908 la población era cercana a los 35.000 habitantes. En 1963, el censo registró 77.000 personas. A partir de este momento la misma creció a una tasa del 8% entre censos, lo que llevó al total de población a su máximo histórico, 104.921 habitantes en 2004. La variación entre 2011 y 2004 fue del -1,4%.

Gráfico 2.1.a: Evolución de la población por tipo de localidades del departamento de Rivera, años 1996-2025³.



³Período observado 1996 – 2015, período proyectado 2016 - 2025

Fuente: INE (2011)

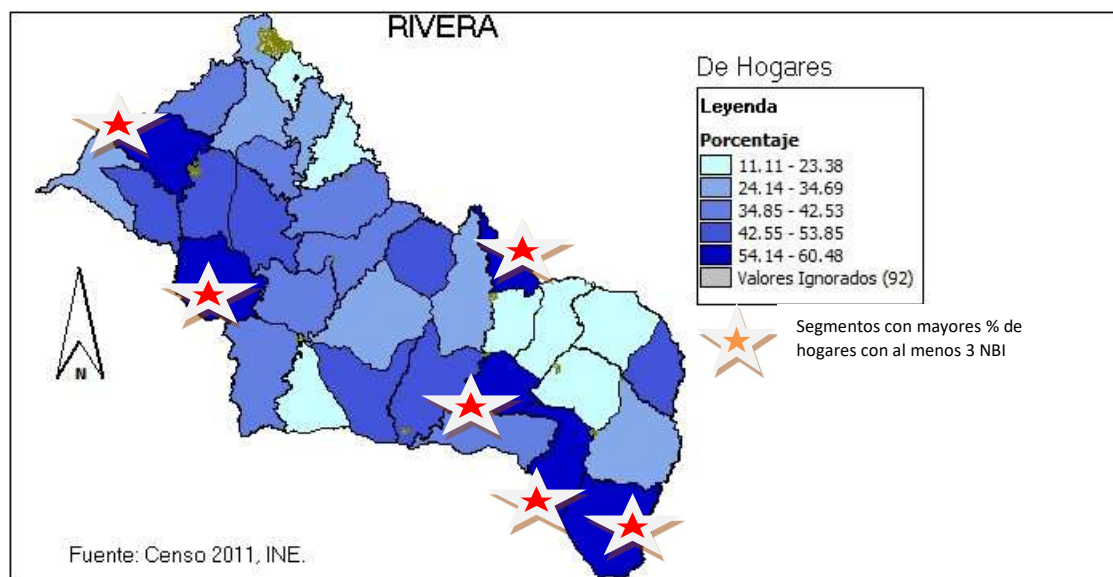
Al igual que la población de la totalidad de Uruguay, la distribución de la población por sexo y franjas etarias se puede graficar en forma de campana, con una base ancha que va disminuyendo lentamente, propia de una población que tiende al envejecimiento.

El peso de los tramos de edad entre 20 a 30 años se reduce en relación con los tramos inferiores inmediatos. A su vez, en los tramos superiores se acrecientan las diferencias entre ambos sexos, a favor de la población de sexo femenino.

2.1.1.2 Caracterización social

Según datos del CPHV 2011 del INE, el porcentaje de hogares en el departamento de Rivera con al menos una NBI era entonces del 42,3% y con tres o más NBI, 9,5%. Entre las personas con al menos una NBI (45,4% en el total departamental) la cohorte 4 años o menos es la que más claramente se encuentra por encima de la media (54%), contrastando con la de 65 años o más (33,2%). A nivel de secciones censales el resultado es heterogéneo. Mientras que las secciones censales 4, 6 y 7 muestran los porcentajes más altos de hogares con al menos una NBI (con un mínimo de 67,5% y un máximo de 74,2%), las secciones censales 5 y 8 muestran los porcentajes más bajos (entre un 38,7% y un 44,3%).

Mapa 2.1.b: Población rural de Rivera con al menos 3 NBI por segmentos censales



Fuente: elaboración propia en base a datos del INE

A nivel social, uno de los indicadores que muestra la realidad de los diferentes departamentos es el índice de Desarrollo Humano (IDH), el cual tiene en cuenta tres variables: vida larga y saludable, conocimientos y nivel de vida digno. La última

desagregación del IDH en Uruguay por departamento fue realizada en el año 2010, año en que Rivera presentó un valor de 0,710, ubicándose en la posición 18°.

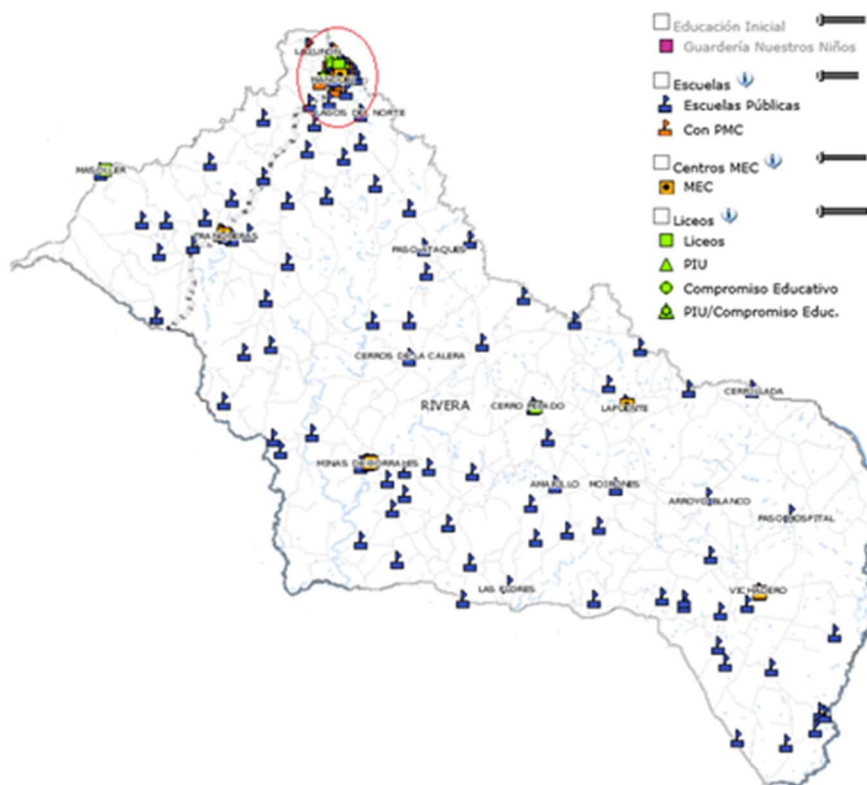
En cuanto a aspectos de la salud de la población, el índice de esperanza de vida al nacer de Rivera ha mostrado un crecimiento sostenido a lo largo de los últimos años. No obstante, la expectativa de vida al nacer de 76,48 años en 2015 sigue siendo inferior al promedio del Uruguay (77,23). La tasa bruta de natalidad fue en ese año de 16,33 y la tasa bruta de mortalidad fue de 8,23.

Por otra parte, el ingreso medio mensual per cápita de los hogares urbanos del departamento, medido en pesos corrientes, ha crecido significativamente en los últimos años. Sin embargo, se encuentra entre los más bajos de todo el país. En 2015 fue de \$13.643 y la media del interior \$17.097. La tasa de ocupación en Rivera, en el año 2015, fue de 55,9% (3,1 puntos por debajo que el promedio nacional), mientras que la tasa de desempleo se ubicó en el 7,9%, similar a registrada para el total del país.

Según datos del CPHV 2011, Rivera es el departamento que cuenta con mayor número de personas de 10 años o más que no saben leer ni escribir (3,5%); superior a los valores registrados en Cerro Largo (3%), Artigas (2,8%) y Tacuarembó (2,7%). En cuanto al promedio de años de educación en personas de 25 años y más, el total departamental es de 7,5 años. A nivel de secciones censales los años promedio de educación varían de 5,2 (sección censal 4) a 8,6 (sección censal 1). En el área rural es 5,9 años, es decir, menor que el promedio nacional, pero mayor que algunas secciones censales del departamento, que contienen población urbana.

En lo respecta a la oferta educativa, Rivera cuenta con 7 jardines de infantes públicos, 135 establecimientos de educación primaria (125 públicos y 10 privados), 34 de educación media básica (13 liceos públicos, 10 privados y 11 escuelas técnicas) y 19 de educación media superior (11 liceos públicos, 2 privados y 6 escuelas técnicas). La presencia de un Instituto Tecnológico Regional (ITR) de la UTEC en el territorio, ha significado un avance importante en el futuro fortalecimiento educativo de la región, sumándose a los otros centros de formación terciaria (Instituto de Formación Docente y Centro Regional de Profesores del Norte).

Mapa 2.1.c Localización de Centros Educativos en Rivera.



Fuente: <http://mapas.mides.gub.uy/Uruguay/map.phtml>

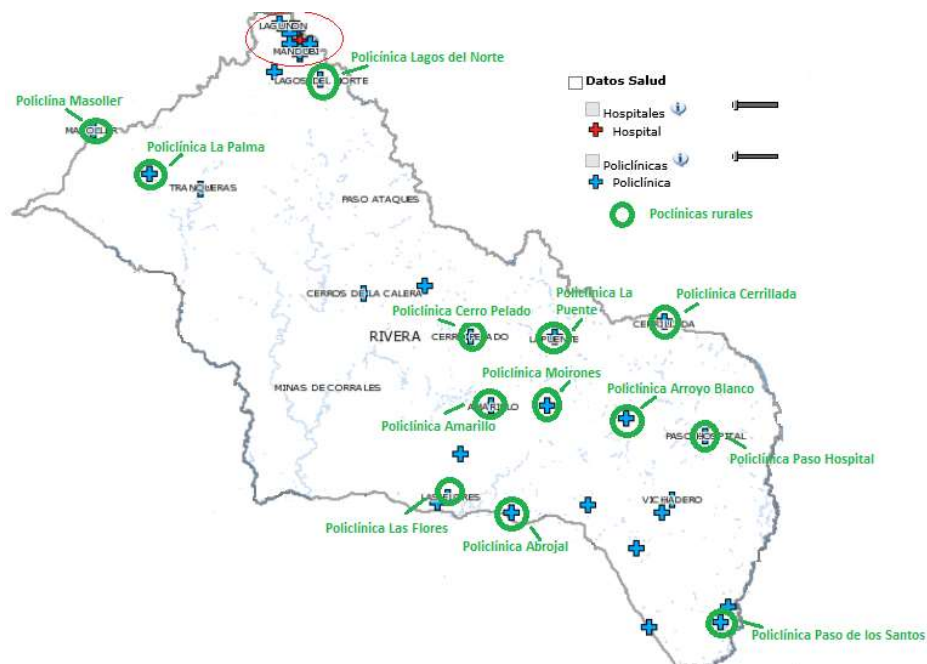
A nivel de la oferta de servicios de salud, ASSE cuenta con una amplia red de servicios en todo el país. En el Departamento es el responsable del Hospital Departamental de Rivera. Además de este hospital público, Rivera cuenta con policlínicas que integran la Red de Atención Primaria (RAP): Policlínica Periférica "Paso de La Estiva", Policlínica Periférica "La Pedrera", Policlínica Periférica "Lagunón", Policlínica Periférica "Mandubí", Policlínica Periférica "Rampla", Policlínica Periférica "Santa Isabel", Policlínica Periférica "Tres Cruces", Policlínica Ciudad Tranqueras y Policlínica Villa Vichadero. A ellas debemos sumar las policlínicas rurales de Abrojal, Amarillo, Arroyo Blanco, Caraguatá, Cerrillada, Cerro Pelado, La Palma, La Puente, Lagos del Norte, Las Flores, Masoller, Moirones, Paso Hospital y Pueblo de los Santos. A su vez, en la ciudad de Rivera hay dos centros de atención privados: Cooperativa Asistencial Médica de Rivera (CASMER), activa desde 1968, y la Cooperativa Médica de Rivera (COMERI), operativa desde 1984.

Mapa 2.1.d Localización de escuelas rurales en Rivera.



Fuente: <http://www.anep.edu.uy/portalmonitor/servlet/consultageografica>

Mapa 2.1.e Localización de Centros de Salud en Rivera.



Fuente: <http://mapas.mides.gub.uy/Uruguay/map.phtml>

En cuanto a las potencialidades de desarrollo del territorio, el estudio de Rodríguez Miranda y otros (2014), ubica a Rivera en las posiciones más bajas en términos de capital social en todo el país. De acuerdo con el relevamiento de fuentes secundarias y los encuentros con principales actores del departamento, Rivera no se caracteriza por la fuerte presencia de formas organizadas de acción colectiva.

2.1.1.3 Caracterización económica del departamento

La última medición del producto interno bruto (PIB) en Uruguay, desagregada por departamento, fue realizada por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) en el año 2015, a partir de datos del año 2011. La actividad productiva del departamento de Rivera ha crecido en los últimos años, diversificando los sectores productivos. Si bien el departamento se caracteriza por una baja participación en la producción nacional (2,2% del PIB del país), en algunos sectores de actividad muestra un desarrollo elevado que le ha permitido un crecimiento económico destacable. La producción secundaria, con la presencia de importantes plantas industrializadoras de gran porte es una muestra de esto.

De acuerdo con el Anuario estadístico 2016 elaborado por Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP), el departamento de Rivera se caracteriza por una producción agropecuaria predominantemente ganadera, forestal y de agricultura de secano.

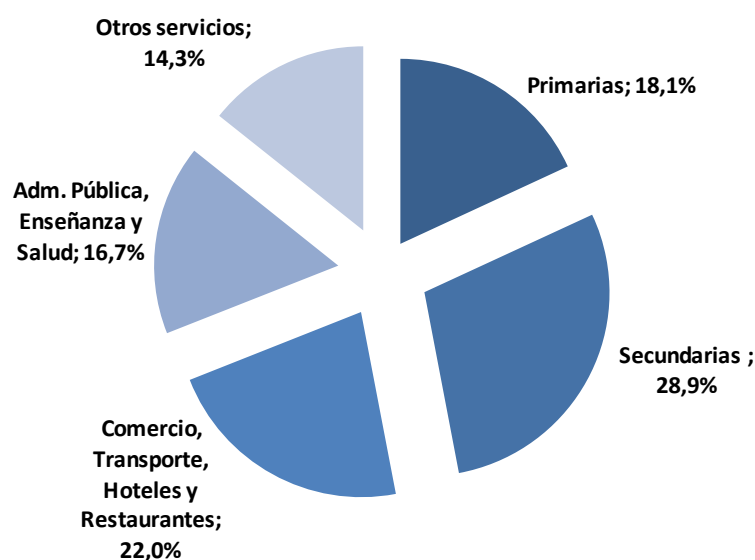
A nivel nacional, una de las actividades que más creció en los últimos años es la forestal. Rivera es el segundo departamento con mayor número de hectáreas cultivadas con este destino: 224.801 hectáreas en 2013, según el MGAP (12,3% de la totalidad del país). El departamento a su vez cuenta con un desarrollo posterior de la cadena de producción en este rubro, lo que derivará en un cambio de la especialización del departamento a mediano plazo.

Además del procesamiento de la madera, en Rivera se destaca la producción minera y tabacalera, y la industrialización de productos lácteos. Estas actividades sobresalen por su contribución a la competitividad del departamento. En la industrialización de la madera, el tabaco y los productos mineros se observa un importante encadenamiento con otras actividades, como el sector primario y el transporte de carga, debido al dinamismo y a la escala que implican.

De acuerdo con los datos de la Comisión de Aplicaciones de la Ley de Inversiones COMAP, a pesar de que Rivera fue uno de los departamentos que presentó menores valores de proyectos de inversión dentro del interior del país, en la región norte fue el más dinámico. Se presentaron entre los años 2008 y 2016, 73 proyectos de inversión, por un monto asociado de U\$S 348,8 millones. La ciudad de Rivera se destacó dentro de estos números, ya que canalizó la mayor parte de los emprendimientos. Fueron 47

los proyectos de inversión de empresas que se desarrollan en la capital departamental y los montos de inversión asociados a éstos alcanzaron los U\$S 221,7 millones.

Gráfico 2.1.b: PIB de Rivera por principales sectores, en porcentaje, año 2011



Fuente: OPP (2015)

Uno de los proyectos productivos que aún no se ha implementado, pero puede tener un gran potencial para la capital es la instalación del Puerto Seco en la ciudad, impulsado por la Administración Nacional de Puertos (ANP), la Dirección Nacional de Aduanas (DNA), Asociación de Ferrocarriles del Estado (AFE) y la Intendencia de Rivera.

En cuanto al capital humano, la escasez de recursos calificados es un problema que tanto los actores públicos como privados identifican como una de las mayores problemáticas en el área productiva. Incluso, esto se verifica en algunos puestos de trabajo con bajos requisitos de calificación, como el hotelaría y el comercio.

En cuanto a las actividades vinculadas al turismo la mayor parte de la demanda proviene de Brasil, pero corresponde a turistas de baja permanencia, atada al turismo de compra básicamente y dependiente del tipo de cambio.

2.1.1.4 Caracterización política del departamento

A nivel político la Intendencia Departamental es el órgano ejecutivo del departamento, el Intendente es elegido en forma directa en elecciones que se celebran cada 5 años. El actual Intendente es el Sr. Marne Osorio (Partido Colorado). Por otra parte, la Junta Departamental se compone de 31 ediles y cumple la función del Poder Legislativo, de los cuales 19 son del PC, 6 del PN y 6 del FA.

El actor local central en la elaboración la agenda vial del territorio es la *Intendencia de Rivera*, y dentro de ésta la *Dirección General de Obras* es la responsable de la ejecución de esta. Algunas obras ejecutadas durante la presente administración (2015-2020) apuntaron a realizar nuevos pavimentos en las localidades urbanas del departamento, trabajos de mantenimiento viales, mantenimiento de caminos de tosca, construcción pavimento empedrado, de cordón cuneta, puentes, macro drenajes pluviales, nuevas plazas, entre otras intervenciones.

Desde el punto de vista institucional, la estructura que lleva adelante las políticas de caminería rural en el departamento es la Intendencia, y dentro de ella la Dirección General de Obras, responsable de la planificación, desarrollo y gestión de la red de caminería rural del departamento. Dentro de ésta, la Dirección de Vialidad Rural se ocupa del mantenimiento de la red constituida por pavimentos granulares, a su cargo están los diferentes equipos de mantenimiento y construcción de obras de arte.

Los representantes nacionales por Rivera son Saúl Aristimuño (FA), Gerardo Amarilla (PN) y Tabaré Viera (PC).

En Rivera existen 3 municipios:

Minas de Corrales: Este municipio se encuentra localizado en la zona centro-sur del departamento de Rivera. La única localidad que forma parte de este municipio es Minas de Corrales.

Tranqueras: El municipio se encuentra localizado en la zona noroeste del departamento de Rivera, e incluye las localidades de Tranqueras (sede), La Palma, Boquerón, Bola de Oro, Lunarejo, Brigada Civil, Piedra Blanca, Laureles y Paraje Sauzal.

Vichadero: El municipio se encuentra localizado en la zona suroeste del departamento de Rivera e incluye como única localidad a Vichadero.

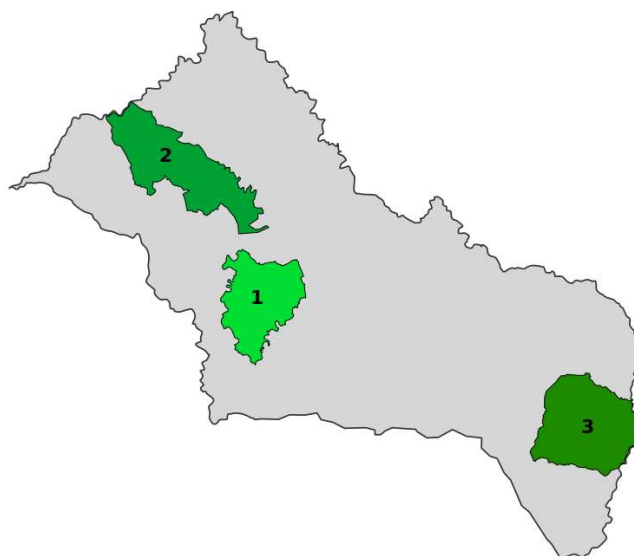
Los alcaldes son en Minas de Corrales el Sr. José Washington, del Partido Colorado, por Tranqueras el Sr. Milton Gomes, del Partido Colorado y de Vichadero el Sr. Carlos Ney Romero, del Partido Nacional.

Tabla 2.13.b: Municipios, población y alcaldes

Municipio	Alcalde	Partido	Población
1.Minas de Corrales	José Washington	Partido Colorado	3985
2.Tranqueras	Milton Gomes	Partido Colorado	8190
3. Vichadero	Ney Romero	Partido Nacional	4048

Fuente: Elaboración propia a partir de datos OTU-OPP (2013)

Mapa 2.1.f: Municipios de Rivera



Fuente: OTU-OPP (2017)

2.1.2 Caracterización Vial del Departamento

2.1.2.1 Descripción de la caminería departamental

El departamento de Rivera está bien conectado por la red primaria de carreteras a cargo del MTOP. Son seis las rutas nacionales que lo atraviesan, siendo que tanto la capital como los tres municipios del departamento reciben rutas nacionales desde al menos dos direcciones.

La capital del departamento posee una conexión directa con casi todas las capitales de los departamentos limítrofes, por rutas 5 y 30 a Artigas, por ruta 5 a Tacuarembó (y desde allí a Paysandú y a Fray Bentos por ruta 26) y por rutas 27, 6 y 44 hacia Melo. A su vez la ruta 5 la provee de comunicación directa con Montevideo. La conexión de la capital con los tres municipios es a través de rutas nacionales. La única excepción a lo anterior es la conectividad con la ciudad de Salto. A pesar de estar a menos de 200 km en línea recta, es necesario recorrer casi 400 kilómetros en el recorrido habitual (el que sigue la única línea de transporte de pasajeros, por ejemplo), a través de rutas 5,

26 y 31. La ausencia de una comunicación entre Salto y Rivera por una ruta paralela al río Arapey es una debilidad estratégica de la trama vial del norte del país.

El departamento posee una red vial de características comunes a las redes del norte del país; básicamente son caminos de tosca que reciben mantenimientos ordinarios y extraordinarios por parte de los equipos viales de la intendencia. Desde el punto de vista de su ubicación espacial, existe una leve predominancia en materia de densidad de la zona del NO del departamento respecto de la zona SE, aunque en general se puede decir que la caminería está bastante bien distribuida a lo largo del departamento. La excepción son algunos caminos en el entorno de la ciudad de Rivera los cuales han recibido mejoras que implican que tengan una superficie de rodadura pavimentada con materiales asfálticos (carpetas de diversos espesores y tratamientos bituminosos según el caso).

Tabla 2.1.c Características de caminería Rural en Rivera

Indicador	Unidad	Valor
Longitud de caminos	Km	1.701 ⁴
Densidad de caminos	Km/km ²	0,182
Área por km caminería	Km ² /km	5,51
Densidad rutas incluidas	Km/km ²	0,228
Área por km con rutas	Km ² /Km	4,38

Fuente: elaboración propia

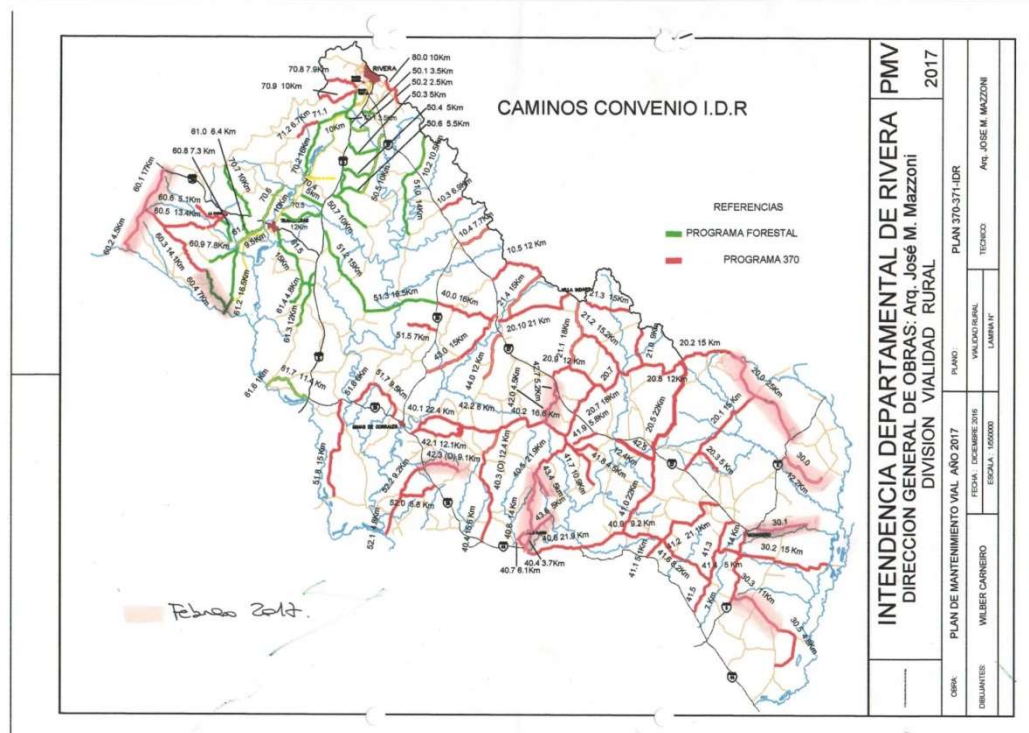
La incidencia de los factores físicos sobre la caminería del departamento es de variada índole. La caminería ubicada en el noroeste del departamento presenta diversas situaciones desfavorables que hacen complejo su abordaje, en particular teniendo en cuenta que constituye una de las redes de caminería rural más solicitadas del país por la carga forestal que debe soportar. Allí se conjugan los siguientes elementos:

- Caminos con pendientes importantes y/o una cantidad significativa de curvas debidos a la topografía de la región, lo que dificulta su performance en materia de confort, eficiencia y seguridad. Por otro lado, en el caso de pavimentos granulares, estas características propician una mayor erosión superficial del pavimento, haciendo necesario un mantenimiento más intenso.
- Tanto para el caso de pavimentos granulares como para las bases y sub-bases de pavimentos con otra terminación, los materiales naturales para su construcción no siempre son de fácil obtención, ya que los basaltos que proporciona la formación Arapey a veces no son aptos desde el punto de vista

⁴ Red que fue incluida en la formulación del programa vial de Rivera. La red bajo jurisdicción departamental podría ser más extensa.

de la granulometría y/o composición mineralógica. Esto conlleva que muchas veces se deban acarrear materiales de puntos distantes del departamento (o de otros departamentos), o que los pavimentos que se construyen tengan bajos niveles de servicio y durabilidad.

Mapa 2.1.g: Red vial departamental codificación de la IDR para los convenios Intendencia-OPP



Fuente: IDR (2017)

A lo anterior se suma que un mayor volumen de precipitaciones anuales genera mayor erosión en los pavimentos respecto del resto del país, y el volumen puntual de mayor magnitud de eventos extremos conlleva a la necesidad de obras de arte de mayor magnitud.

En el resto del departamento los dos factores anteriores, específicos de esta zona, se matizan debido a que la topografía presenta pendientes menores y a que los caminos se acercan a la isla cristalina, donde las canteras propician materiales graníticos de muy buen comportamiento para construcción de sub-bases, bases y pavimentos granulares. Además, influye de gran forma sobre el costo de construcción y mantenimiento, la distancia del camino a la cantera, por lo cual aquellos caminos más alejados se podrían ver sumamente beneficiados por nuevas tecnologías que permitieran construirlos en base a las areniscas arcillosas naturales del lugar.

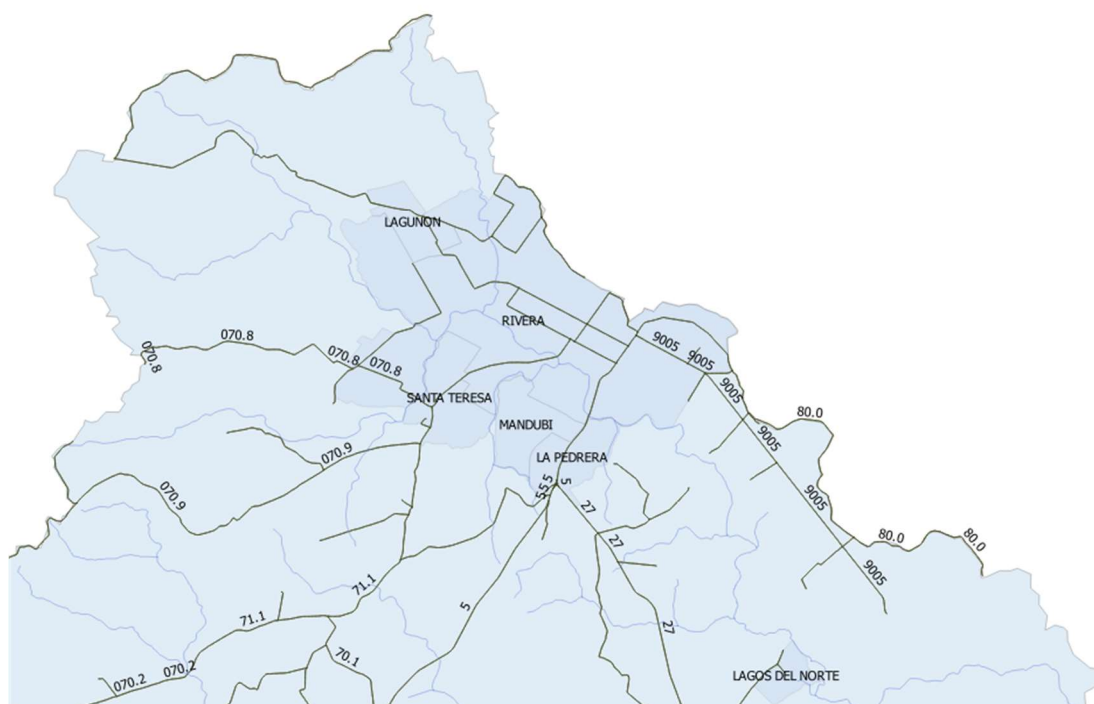
Para un mejor estudio de la caminería dividiremos el departamento en distintas zonas geográficas para abordar cada una de acuerdo con sus particularidades.

Caminería en el entorno de la microrregión de la ciudad de Rivera

La caminería en esta zona del departamento se presenta como particularmente densa, pues abundan los caminos con orientación radial a la ciudad, algunos de los cuales están recibiendo mejoras significativas desde el punto de vista de su nivel de servicio con terminaciones de buena performance (como ser carpetas asfálticas de bajo espesor o tratamientos bituminosos dobles) o carpetas asfálticas estructuras (como Pdte. Giró en su tramo rural).

De cualquier forma, esta zona presenta un problema severo desde el punto de vista de la canalización del tránsito pesado, en el sentido de que éste no dispone de vías perimetrales que permitan atravesar la microrregión sin atravesar zonas urbanas, con todos los perjuicios que esto tiene desde el punto de vista de la fluidez del tránsito, la seguridad vial y la contaminación ambiental, entre otros. Lo anterior se puede apreciar en el mapa siguiente.

Mapa 2.1.h: Red vial departamental y nacional en el entorno de la ciudad de Rivera



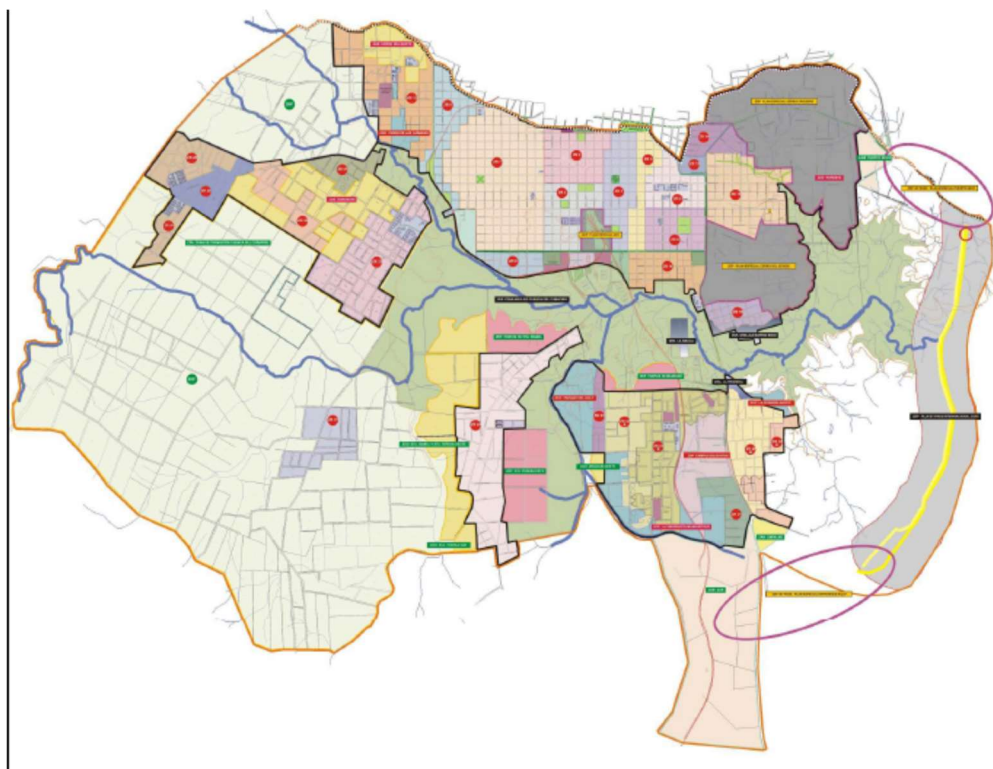
Fuente: elaboración propia

Los dos aspectos más problemáticos de esta situación son la dificultad de la carga pesada para acceder a la zona NO de la microrregión sin atravesar gran parte de la planta urbana de la ciudad, y la imposibilidad de acceder a la zona de trasbordo de carga con Brasil ("Puerto Seco") sin circular por varias de las avenidas más importantes

de la ciudad. En el primer caso esta dificultad es menor ya que el volumen de carga es bajo y además se cuenta con un acceso, aunque alejado de la ciudad, mediante el camino de Curticeiras (tramos 70.1 y 71.1 en la imagen).

Respecto de la circulación de la carga por la zona este del perímetro urbano, está prevista en el plan de ordenamiento territorial la solución correspondiente mediante la construcción de un by pass con origen en la ruta 27 y destino en la ruta al aeropuerto internacional en zona próxima al área de control aduanero (en la imagen el by pass está dibujado en amarillo con envoltente gris). Por otro lado, en ese plan no está prevista una solución para la circulación hacia la zona NO. Ambas situaciones se pueden apreciar en el siguiente plano tomado de los anexos gráficos del Plan de Ordenamiento Territorial de la microrregión de Rivera.

Mapa 2.1.i: Esquema general del plan de ordenamiento territorial de la microrregión de la ciudad de Rivera.



Fuente: elaboración propia

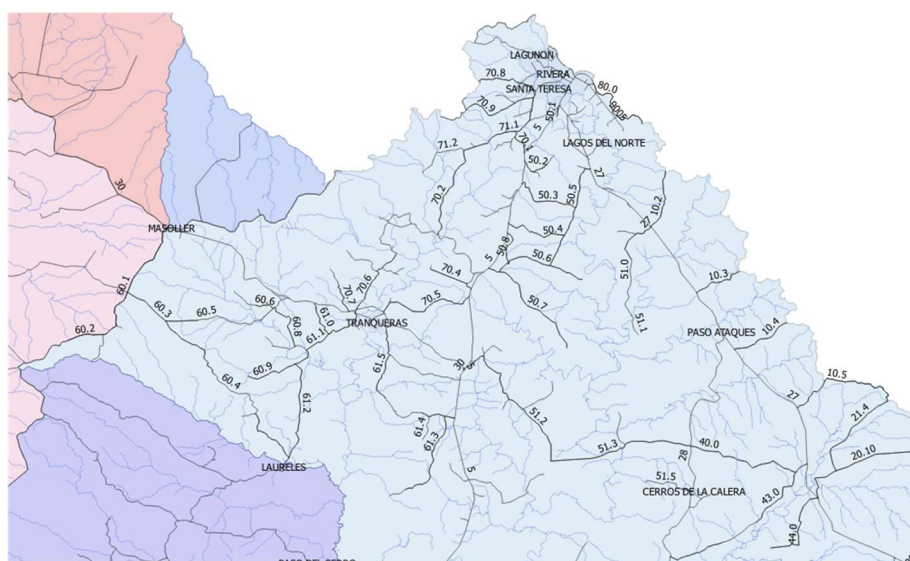
Caminería en la zona forestal aledaña al eje de la ruta nacional N° 5

Esta caminería se ubica en una de las zonas de mayor densidad forestal del país por lo cual tiene una solicitud de carga muy importante. Además, gran parte de ésta se

encuentra ubicada en una zona escarpada, la cual presenta las dificultades respecto de diseño y mantenimiento antes mencionadas.

En general se trata de caminos cuyo pavimento es de tosca, salvo en el caso del camino a la planta industrial de FYMNSA que atraviesa la localidad de Paso Ataques, cuya obra fue realizada en cooperación por la IDR, el MTOP y la primera empresa. Este camino cuenta luego de la intervención con una capa de carpeta asfáltica con capacidad estructural.

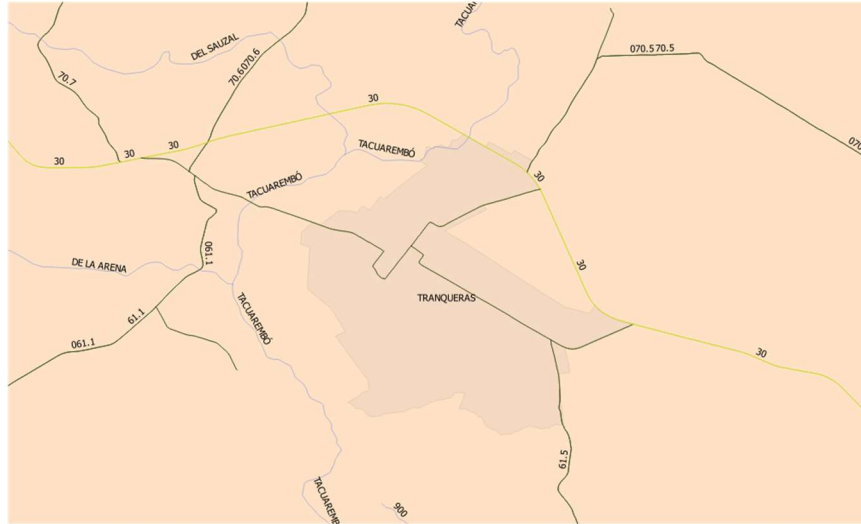
Mapa 2.1.j: Red vial departamental en la zona forestal del departamento de Rivera sobre el eje de la ruta 5.



Fuente: elaboración propia

Como se puede apreciar la caminería es poco densa en el límite NO con Brasil y en los límites con los departamentos de Salto y Tacuarembó hacia el SO. En particular, en los alrededores de la ciudad de Tranqueras, la ruta 30 opera junto a los tramos 61.1 y 61.5 como una especie de by pass para la carga que no debe entrar a la ciudad, aunque no se puede asegurar que gran parte de esta en vez de tomar por la ruta 30 no circule por dentro de la planta urbana para el caso de aquella que circula entre los dos tramos de camino mencionados.

Mapa 2.1.k: Red vial departamental y ruta nacional N° 30 en el entorno de la ciudad de Tranqueras

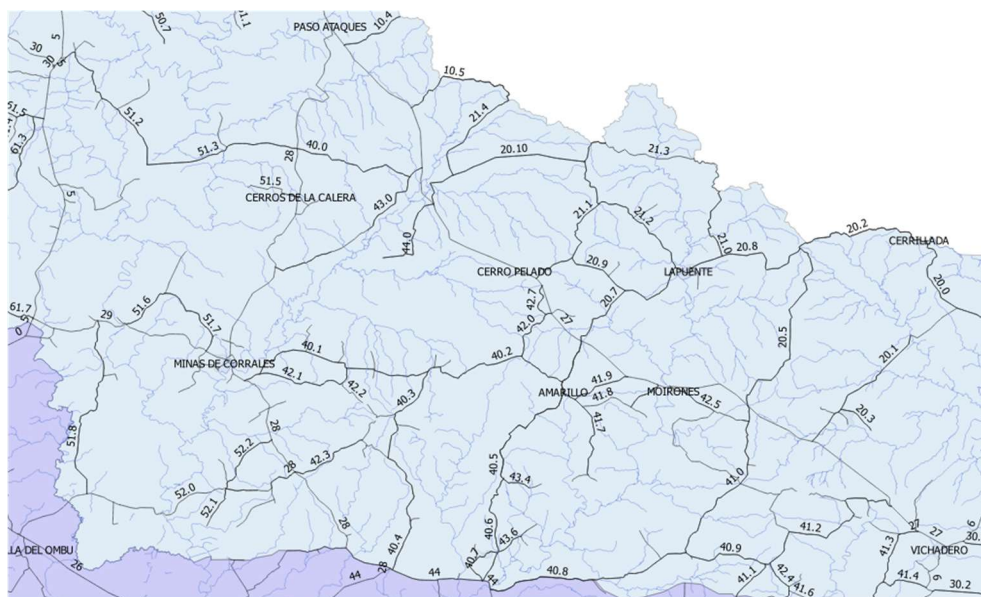


Fuente: elaboración propia

Caminería en la zona sursureste entre rutas nacionales 28 y 27

Tiene menor densidad que en el resto del departamento, ya que las rutas 5 y 28 se conectan a través de los tramos 51.2 y 51.3 de un camino sin nombre al sur de éste, de la ruta 29, la cual llega hasta Minas de Corrales; y de un camino sin nombre al sur de ésta, tal cual se aprecia en el plano de la IDR y en la siguiente imagen.

Mapa 2.1.I: Red vial departamental y nacional en la zona de influencia de Minas de Corrales

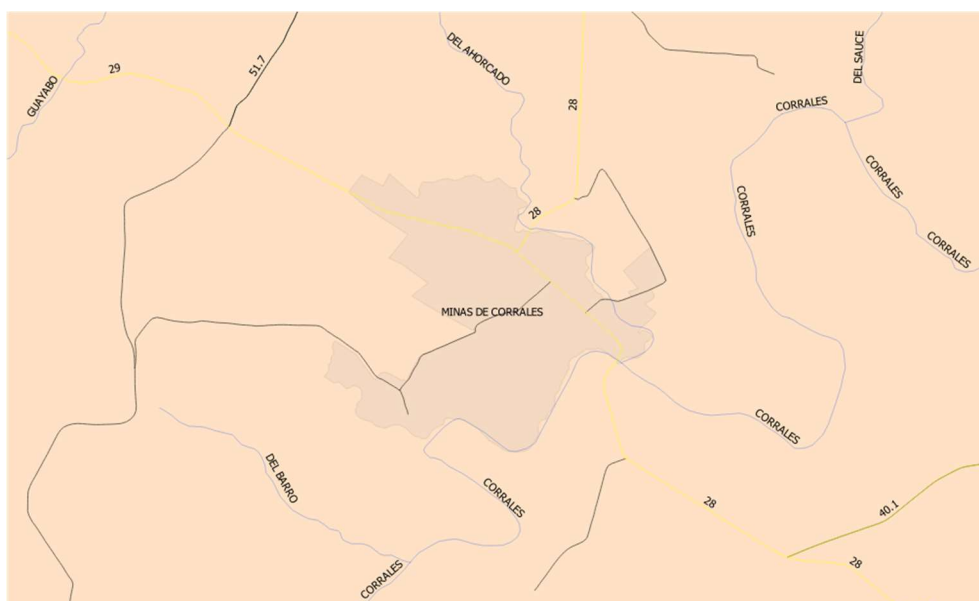


Fuente: elaboración propia

Al este de la ruta 28 se presenta una red de caminos bastante densa que conecta de buena forma la región situada entre las rutas nacionales 28, 44, 6 y 27.

En cuanto a la localidad de Minas de Corrales, todo el tránsito pesado que se canaliza por las rutas 28 y 29, y el camino sin nombre que llega desde el este debe de atravesar la planta urbana en su recorrido, con las mismas consecuencias negativas que en los casos antes mencionados.

Mapa 2.1.m: Red vial departamental y rutas nacionales 28 y 29 en el entorno de Minas de Corrales



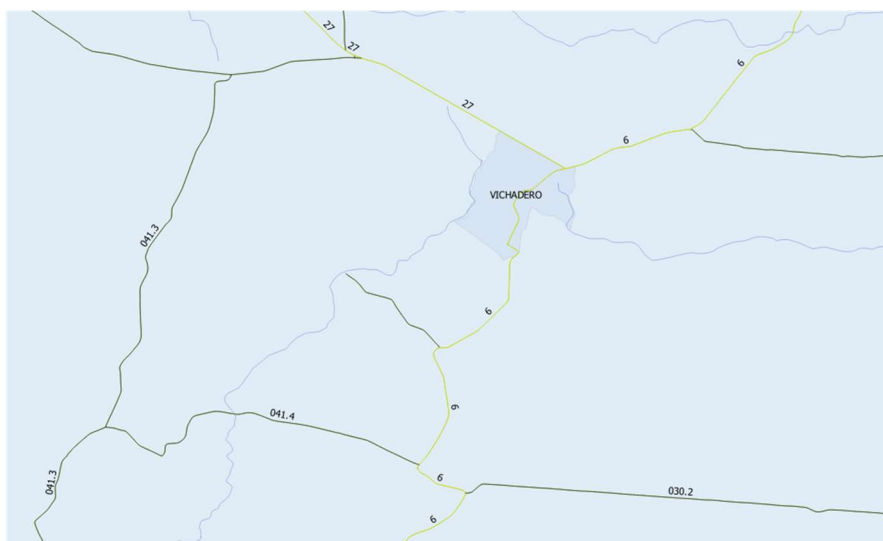
Fuente: elaboración propia

Caminería en la zona sursureste en eje de ruta nacional número 6

Esta zona, que limita con el departamento de Cerro Largo, tiene como principal localidad de referencia Vichadero, siendo su eje articulador territorial la ruta nacional N° 6.

En este caso, los caminos mantienen una densidad destacable al sur de Vichadero, donde gran parte de estos posee denominación. En cambio, en la zona al norte de la localidad y hacia la frontera con Brasil, la densidad vuelve a bajar.

Mapa 2.1.o: Red vial departamental y ruta nacional N° 6 en el entorno de Vichadero



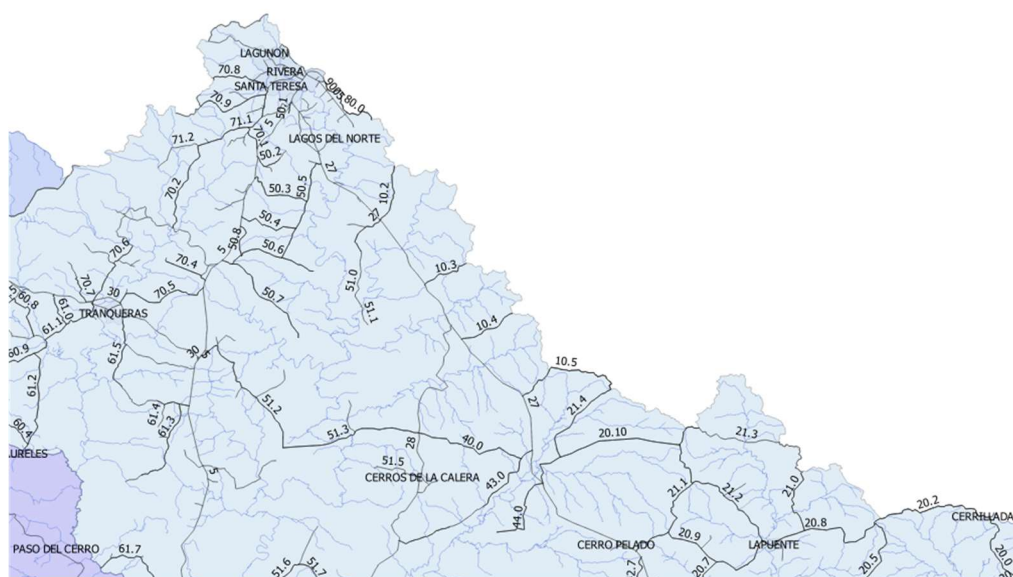
31

Aquí se aprecia con claridad que el tránsito que utiliza la ruta 6 atraviesa directamente la villa, en tanto que el desvío por los tramos de camino es extenso y con menor nivel de servicio, pues no existe caminería en el entorno de la ciudad.

Caminería en la zona este-sureste entre ruta nacional 27 y frontera con la República Federativa del Brasil

La caminería en esta zona está caracterizada por tener una baja densidad y en general trazados perpendiculares a la ruta 27, que van hasta la frontera con Brasil. En este caso, desde la intersección de la ruta 30 con el actualmente límite contestado, hasta la intersección de la ruta 6 con la línea divisoria, existe una frontera seca y altamente vulnerable para el tránsito de bienes y personas.

Mapa 2.1.p: Red vial departamental en la zona de la frontera seca con Brasil



Fuente: elaboración propia

2.1.2.2 Caracterización del transporte que usa la caminería departamental

Existen dos tipos de transporte de pasajeros, el colectivo público tiene muy baja relevancia para la caminería rural de Rivera, y el particular. Esto se debe a que si bien transitan por la terminal de la capital departamental aproximadamente 4.000 pasajeros por día (considerando como hipótesis 40 pasajeros por turno), 2.700 corresponden a viajes nacionales y 100 a viajes internacionales (los cuales varían con la época del año). Solo los restantes 1.200 corresponden a viajes departamentales. Pero en función de lo ya mencionado respecto de la cobertura de la red nacional en el departamento, solamente dos turnos transitan por caminería propiamente departamental: uno con destino a Cerrillada que toma el tramo 20.1 y otro con destino a Las Flores que utiliza los tramos 40.5 y 40.6, ambos con una frecuencia diaria.

Respecto del tránsito de vehículos particulares, este puede ser generado tanto desde establecimientos rurales como desde localidades hasta llegar a la red de rutas nacionales.

Finalmente, existe el aporte de vehículos de establecimientos rurales, el que se cuantifica de acuerdo con su longitud en función de la densidad de la caminería en el departamento y de la población radicada en el territorio.

Según los estudios consultados, las redes de cargas que atraviesan el departamento se articulan en torno a diferentes ejes según el tipo de producción.

- La producción forestal se dirige hacia el sur para la producción de celulosa a través de rutas 5 y 30 y a los aserraderos industriales de la ciudad de Rivera por la ruta 5.
- La producción de granos de la zona SE del departamento se canaliza a Nueva Palmira y Montevideo a través de las rutas 27 y 6 y por la ruta 27 al norte en caso de la exportación a Brasil. La producción de la zona NO se canaliza a los mismos destinos a través de la ruta 5.
- La producción de leche circula por las rutas 27 y 5 hacia la ciudad de Rivera para su procesamiento

2.1.2.3 Capacidades del departamento para atender la red vial

Desde el punto de vista institucional, la estructura que lleva adelante las políticas de caminería rural en el departamento es la Intendencia, y dentro de ella la Dirección General de Obras, responsable de la planificación, desarrollo y gestión de la red de caminería rural del departamento. Dentro de ésta, la Dirección de Vialidad Rural se ocupa del mantenimiento de la red constituida por pavimentos granulares, a su cargo están los diferentes equipos de mantenimiento y construcción de obras de arte.

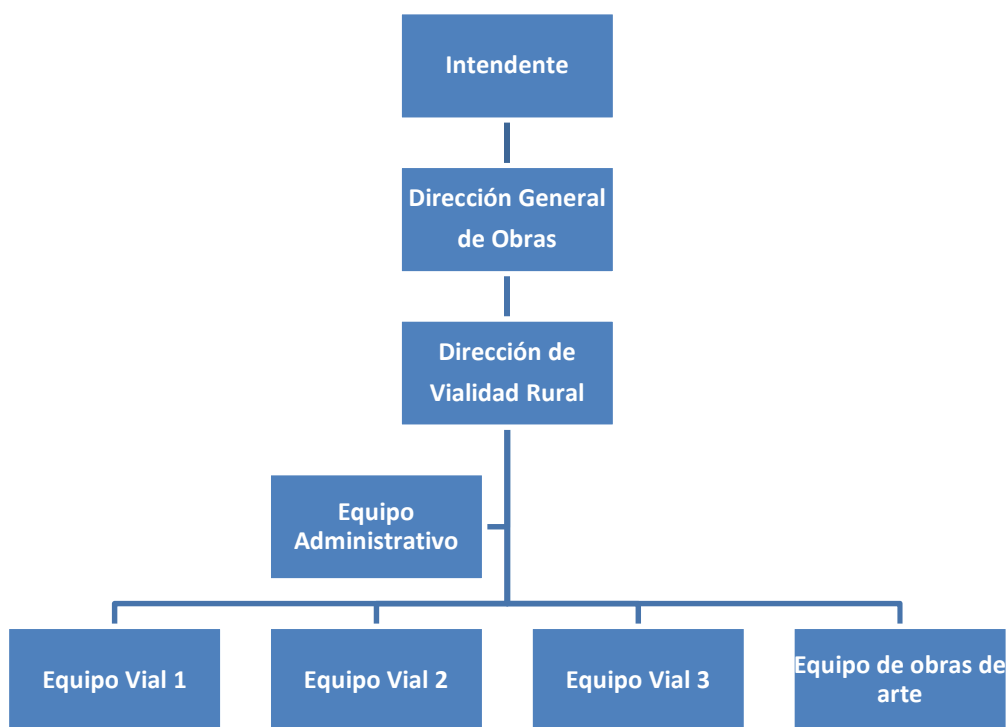
Los caminos rurales que han recibido inversiones que los llevaron a subir de nivel, con capa de rodadura en tratamiento bituminoso o carpeta asfáltica, pasaron a estar gestionados por la Dirección de Vialidad Urbana, debido a que ésta es la que posee los recursos técnicos adecuados.

El asesoramiento técnico a esta Dirección, que no posee profesionales en su estructura actualmente, proviene de otros sectores de la Dirección General de Obras. No todos los trabajos de mantenimiento ordinario y extraordinario los realizan los equipos de la Intendencia, sino que también contrata a privados. En cuanto a las canteras para la provisión de material granular para los trabajos de construcción y mantenimiento vial, la IDR compra o explota diversos préstamos a nivel departamental.

Respecto de la priorización de las intervenciones a realizar en la red de caminería rural, la Intendencia de Rivera trabaja con un esquema de ponderaciones y puntajes para la toma de decisiones en la planificación anual de las mismas. Ésta toma en cuenta los siguientes factores:

- a. *Producción*: agrícola, pecuaria, forestal y minera.
- b. *Servicios al medio rural*: conexión de la población, centros de salud, centros educativos, antiguos Centros de Atención Ciudadana (actuales PAC), centro turístico y transporte colectivo. También se tiene en cuenta si existen otros caminos alternativos de acceso.

Gráfico 2.1.c: Organigrama en políticas de Caminería Rural



Fuente: elaboración propia en base a datos de la IDR

En función de la ponderación de los factores y del estado de la red en cada momento se realiza la planificación de mantenimientos ordinarios, extraordinarios, mantenimiento y construcción de obras arte, y proyectos de obras tendientes a cambios de nivel de servicio de las vías. Para la ponderación los factores productivos, de conectividad de la población y de centros turísticos se utilizan las categorías altas, media, baja y nula, mientras que para los demás factores se sigue un criterio binario respecto de si existe o no existe.

Los resultados de esta planificación, así como de los procesos de ordenamiento territorial han determinado que algunos caminos hayan recibido intervenciones con el fin de mejorar su nivel de servicio, ya sea recuperando pavimentos bituminosos con muchos años de deterioro, o pasando de ser pavimentos granulares a pavimentos con capa de rodadura en carpeta asfáltica o tratamiento bituminoso.

Las estrategias de mantenimiento utilizadas en relación con los caminos de tosca son las soluciones usuales que se utilizan en todo el país: mantenimiento ordinario mediante re-perfilamiento de los caminos y limpieza de cunetas y alcantarillas, así como mantenimiento extraordinario a través del recargo de material granular. Los materiales disponibles para estos trabajos son de origen basáltico o granítico según la zona del departamento de la que se trate.

Para el diseño y construcción tanto de los caminos como de las obras de arte se utilizan los criterios usuales a nivel nacional, tomando como referencia el manual de la DINAGUA al respecto, así como las recomendaciones de la Dirección Nacional de Vialidad del MTOP.

Al presente la Intendencia de Rivera posee una categorización operativa de los caminos, pero no posee una jerarquización de otro tipo como ser la determinación de corredores productivos o caminos preferenciales, salvo para los casos de aquellos caminos determinados como estructuradores en los entornos urbanos según los planes de ordenamiento territorial.

Actualmente existe una nueva normativa tendiente a limitar la utilización de los caminos de tosca por camiones de carga durante los días de lluvia e inmediatamente posterior a estos.

En cuanto a las directrices y/o instrumentos de ordenamiento territorial y de desarrollo sustentable Rivera cuenta con el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Microrregión de Rivera (vigente a la fecha), y el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Tranqueras (en proceso de aprobación). Rivera no tiene directrices departamentales vigentes.

Aunque ambos planes abarcan básicamente áreas urbanas, también comprenden zonas rurales adyacentes, por lo que resultan importantes para la gestión de la red de caminería que está en el perímetro de ambas ciudades, ya que definen cuáles son las vías estructurales y cuál es el uso actual y potencial del suelo. En particular, la definición de las zonas potenciales para la instalación de emprendimientos productivos presenta una influencia significativa para planificación de la red vial rural.

En los trabajos de construcción y mantenimiento vial la IDR compra y explota diversos préstamos a nivel departamental para la provisión de material granular

Las estrategias de mantenimiento utilizadas en relación con los caminos de tosca son las soluciones usuales que se utilizan en todo el país: mantenimiento ordinario mediante re-perfilamiento de los caminos y limpieza de cunetas y alcantarillas, así como mantenimiento extraordinario a través del recargo de material granular.

Los materiales disponibles para estos trabajos son de origen basáltico o granítico según la zona del departamento de la que se trate.

Para el diseño y construcción, tanto de los caminos como de las obras de arte, se utilizan los criterios usuales a nivel nacional, tomando como referencia el manual de la DINAGUA al respecto, así como las recomendaciones de la Dirección Nacional de Vialidad del MTOP. Los proyectos son formulados tanto por técnicos de la Dirección General de Obras como por técnicos externos, dependiendo de las cargas de trabajo en cada caso.

2.1.2.4 Fondos disponibles para la caminería departamental

Actualmente los fondos que aplica la Intendencia para el mantenimiento y desarrollo de la red de caminería mediante programa en conjunto con el gobierno nacional son los siguientes:

Tabla 2.1.d: Fondos para caminería rural, montos para el año 2017

RIVERA			
DESTINO	GOBIERNO NACIONAL	GOBIERNO DEPARTAMENTAL	TOTAL
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	34.925.872	14.968.231	49.894.103
REHABILITACIÓN, MEJORA Y OBRAS NUEVAS	20.700.370	8.871.587	29.571.957
TOTAL	55.626.242	23.839.818	79.466.060

Fuente: elaboración propia a partir de datos de IDR y OPP (2017)

Además de los desglosados, la IDR destina fondos extra para el mantenimiento de la red, pero al momento la magnitud de éstos no está discriminada en función del sistema de cuantificación de costos que emplea.

2.1.3 Programa vial departamental de Rivera

2.1.3.1 Categorización de la red vial departamental

A continuación, se presenta el resultado de la jerarquización y categorización de la red vial departamental. Se detallan los caminos que resultaron con categoría “alta” y “media”, en el entendido de que el resto son de categoría “baja”.

Tabla 2.1.e: Jerarquización de la red vial

TRAMO	Dim. Social 33,3%	Dim. Espacial 33,3%	Dim. Económica 33,3%	Puntaje Indicadores	CATEGORÍA
40,05	60,74	56,8	37,1	51,6	Alta
20,07	19,61	56,8	65,3	47,3	Alta
51,02	10,82	22,7	100,0	44,5	Alta
RV10	38,46	77,3	0,1	38,6	Alta
20,01	15,25	27,3	71,1	37,9	Alta
RV02	34,52	31,8	42,0	36,1	Alta
20,08	10,06	56,8	39,1	35,3	Alta
30,03	30,26	4,5	66,3	33,7	Media
40,06	27,31	56,8	15,2	33,1	Media
71,01	51,53	45,5	1,8	32,9	Media
RV08	12,14	83,3	0,7	32,0	Media
RV04	42,97	52,3	0,0	31,8	Media
40,08	40,28	22,7	32,0	31,7	Media
50,07	21,32	4,5	67,0	31,0	Media

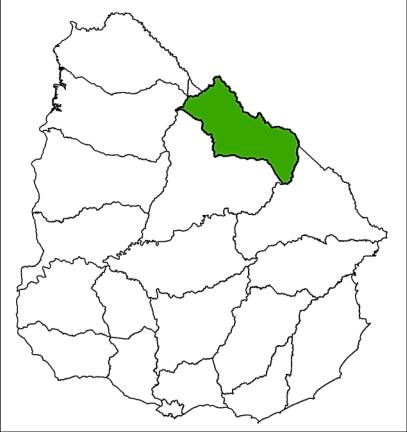
Fuente: elaboración propia

Categoría de caminos - Rivera

56°0'0"W

31°0'0"S

Localización en el país

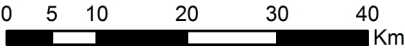
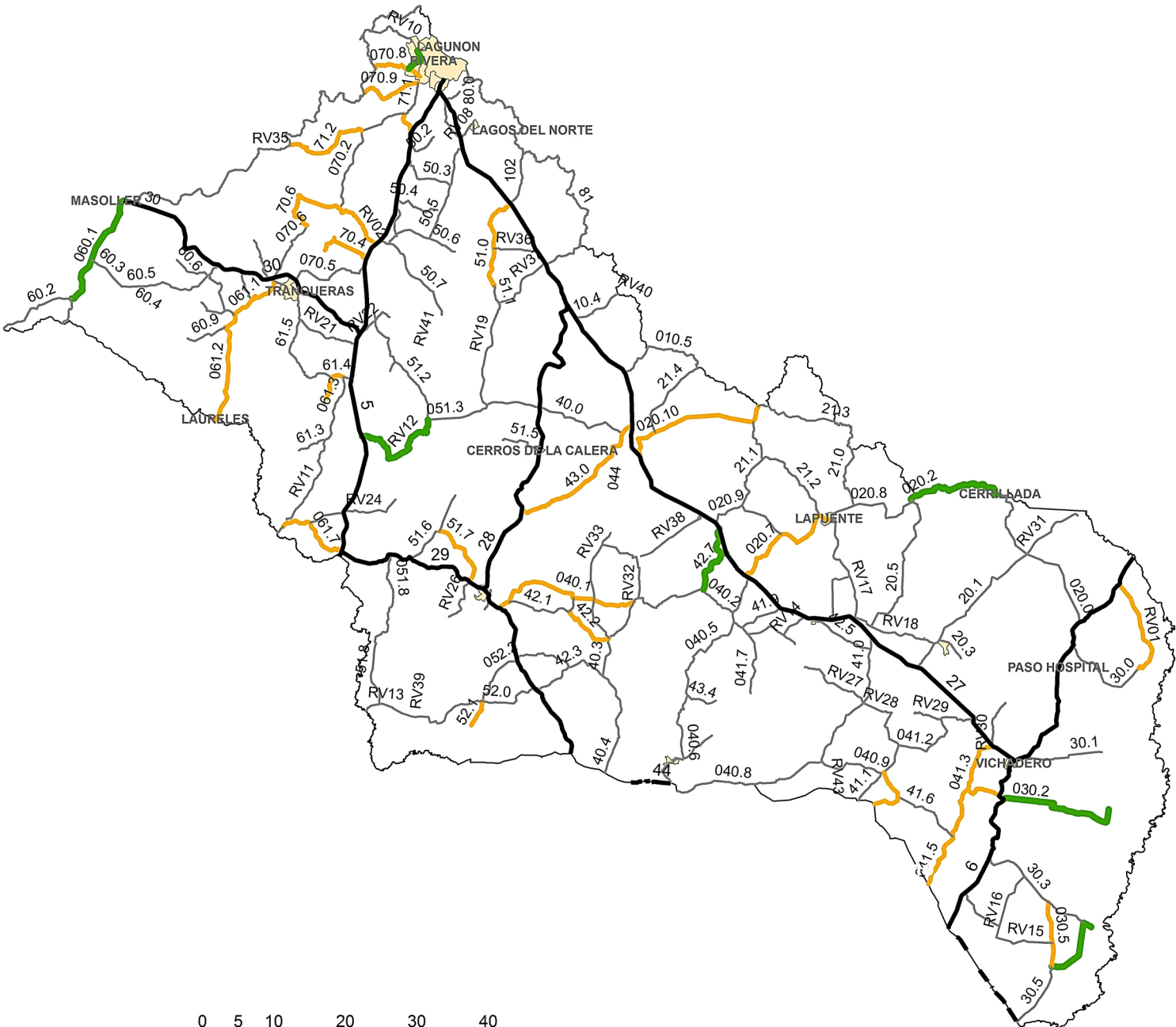


32°0'0"S

Referencias

Categoría en la Matriz

- Alta
- Media
- Baja
- Rutas nacionales
- Localidades



2.1.3.2 Prioridades surgidas en el taller

Las prioridades surgidas en el taller fueron diferenciadas en categorías alta, media y baja según la cantidad de menciones que tuvieron por parte de los grupos conformados en cada caso.

Tabla 2.1.f: Prioridades del taller

Tramos	Intervención Propuesta/ Problema que solucionar	Prioridad Taller
51.3	Tratamiento que sea una base sólida sin pavimento.	Media
21.3	Recuperación de tramo	Media
RV35	Tratamiento que sea una base sólida sin pavimento.	Media
40.2	Recuperación de tramo	Media
40.5	Recuperación de tramo	Media
40.6	Recuperación de tramo	Media
RV12	Recuperación de tramo	Baja
RV32	Reconstrucción de puente Cno. de La Coronilla	Baja
RV36	Tratamiento que sea una base sólida sin pavimento.	Baja
RV37	Tratamiento que sea una base sólida sin pavimento.	Baja
40.4	Recuperación de tramo	Baja
40.9	Recuperación de tramo	Baja
41.6	Recuperación de tramo	Baja
50.6	Reconstrucción de alcantarillas	Baja
51.0	Tratamiento que sea una base sólida sin pavimento.	Baja
51.1	Tratamiento que sea una base sólida sin pavimento.	Baja
61.2	Recuperación de tramo	Baja
61.6	Tratamiento que sea una base sólida sin pavimento.	Baja
61.7	Tratamiento que sea una base sólida sin pavimento.	Baja
70.2	Recuperación de tramo	Baja

Fuente: elaboración propia

2.1.3.4 Consideraciones particulares

En este departamento, el Gobierno Departamental incluyó, además de las intervenciones contempladas en los criterios de elegibilidad definidos, dos intervenciones identificadas como estratégicas para el departamento.

En primer lugar, el By-pass a la zona este de Rivera, incluido en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la ciudad; y, en segundo lugar, el denominado camino en zona industrial, cuya relevancia estratégica deriva de las industrias instaladas en la zona y de la magnitud del tránsito pesado que canaliza.

2.1.3.5 Plan de intervenciones en la red vial departamental

PLAN DE INTERVENCIONES EN LA RED VIAL DEPARTAMENTAL

RIVERA						PAVIMENTOS					OBRAS HIDRÁULICAS				TOTAL
Camino		Tramos PVD	Categoría Matriz	Prioridad Taller	Rango TPDA estimado	Intervenciones	Tipo ¹	Largo (KM)	Monto intervención	Monto pavimentos	Intervenciones	Tipo ²	Monto intervención	Monto obras hidráulicas	Monto total
1	Ruta 27 – La Puente – Cerrillada	20.7 – 20.8 – 20.2	Alta	Sin mención	125	Interv. 1	A2	18,0	46.368.635	46.368.635	Interv. 1	RP	7.000.000	12.000.000	58.368.635
						Interv. 2			-		Interv. 2	CA	5.000.000		
2	Ruta 27 – Amarillo – Las Flores	40.5 - 40.6 – 40.7	Alta	Media	200	Interv. 1	A2	7,4	19.105.117	19.105.117	Interv. 1	CP	22.500.000	33.500.000	52.605.117
						Interv. 2			-		Interv. 2	CA	11.000.000		
3	Ruta 30 Vieja	51.2 – 51.3 – RV22	Alta	Media	200	Interv. 1	A2	18,5	47.762.793	47.762.793	Interv. 1	CA	5.000.000	5.000.000	52.762.793
						Interv. 2		22,9	-		Interv. 2				
4	Camino en zona de Arroyo Blanco	20.1	Alta	Sin mención	100	Interv. 1			-	-	Interv. 1	CA	9.000.000	9.000.000	9.000.000
						Interv. 2			-		Interv. 2				
5	Camino a Villa Indart	20.10 - 21.3	Media	Media	100	Interv. 1			-	-	Interv. 1	CA	5.000.000	5.000.000	5.000.000
						Interv. 2			-		Interv. 2				
6	Amarillo Minas de Corrales	40.1 - 40.2	Media	Media	100	Interv. 1			-	-	Interv. 1	CA	11.000.000	11.000.000	11.000.000
						Interv. 2			-		Interv. 2				
7	By Pass Zona Este de Rivera	RV05	Estratégico	175	Interv. 1	A5	4,4	43.464.949	43.464.949	Interv. 1	CP	36.000.000	36.000.000	79.464.949	
					Interv. 2			-		Interv. 2					
8	Camino Zona industrial	RV44	Estratégico	250	Interv. 1	A5	1,8	17.781.115	17.781.115	Interv. 1			-	17.781.115	
					Interv. 2			-		Interv. 2					
TOTAL									174.482.609	111.500.000				285.982.609	

1 – Tipo de intervención en pavimentos: A0 - Granular, A1 - Estabilizado, A2 - Tratamiento bituminoso sobre base granular, A3 - Tratamiento bituminoso sobre base estabilizada, A4 - Carpeta asfáltica sobre base granular, A5 - Carpeta asfáltica sobre base estabilizada.

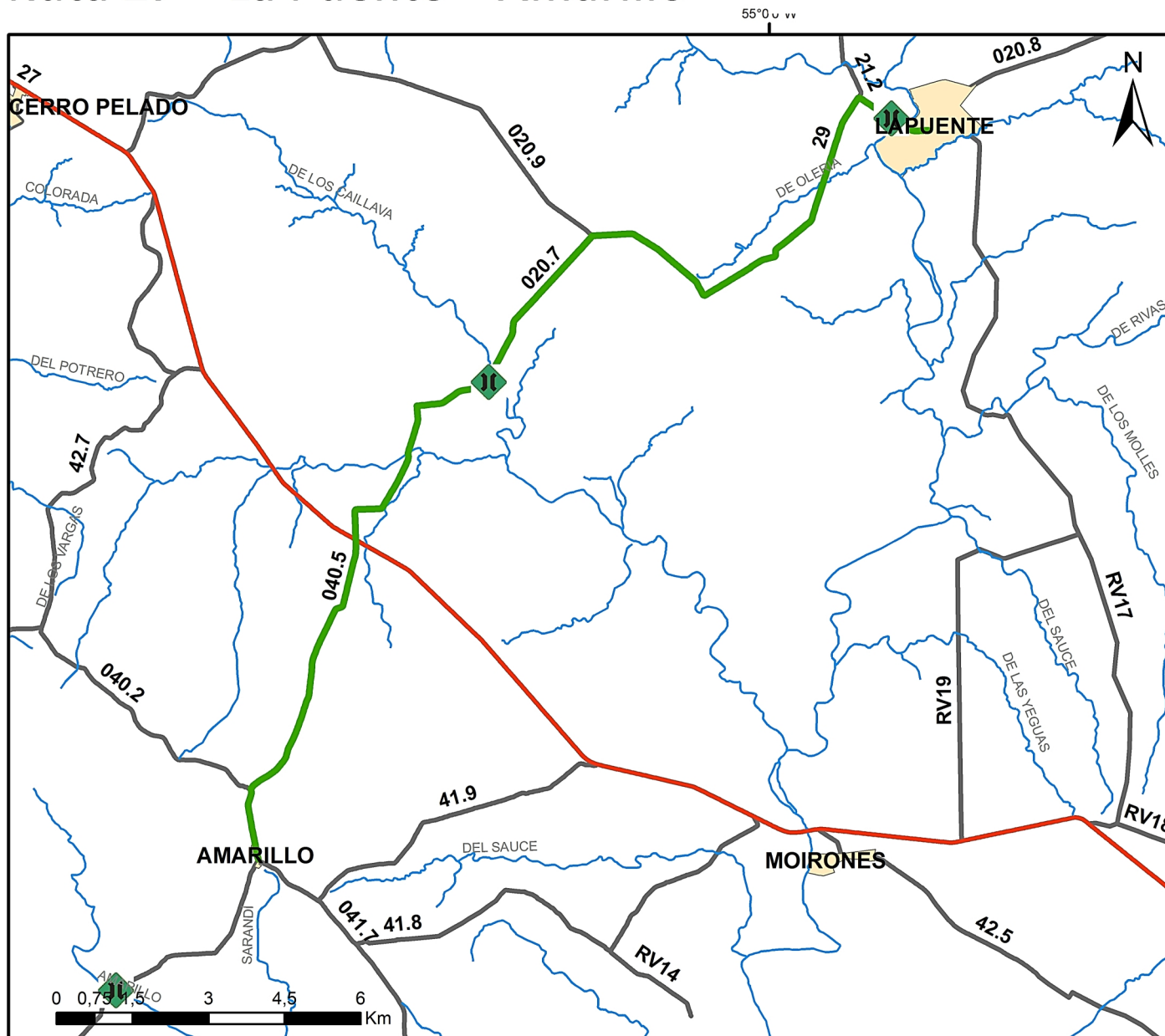
2 – Tipo de Intervención en obras de arte: CP - Construcción de puente, CA - construcción de alcantarilla, AP - ampliación de puente, AA - ampliación de alcantarilla, RP - reparación de puente, RA - reparación de alcantarilla.

RIVERA				CRONOGRAMA DE INVERSIONES 2018 - 2027							
CAMINO		TRAMOS PVD	MONTO TOTAL \$	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	PERÍODO 2018-2022 (\$)	PERÍODO 2023-2027 (\$)	TOTAL \$
1	Ruta 27 – La Puente – Cerrillada	20.7 – 20.8 – 20.2	58.368.635	-	35.021.181	23.347.454	-	-	58.368.635	-	58.368.635
2	Ruta 27 – Amarillo – Las Flores	40.5 - 40.6 – 40.7	52.605.117	-	31.563.070	21.042.047	-	-	52.605.117	-	52.605.117
3	Ruta 30 Vieja	51.2 – 51.3 – RV22	52.762.793	-	-	-	-	-	-	52.762.793	52.762.793
4	Camino en zona de Arroyo Blanco	20.1	9.000.000	-	-	-	-	9.000.000	9.000.000	-	9.000.000
5	Camino a Villa Indart	20.10 - 21.3	5.000.000	-	-	-	-	-	-	5.000.000	5.000.000
6	Amarillo Minas de Corrales	40.1 - 40.2	11.000.000	-	-	-	-	-	-	11.000.000	11.000.000
7	By Pass Zona Este de Rivera	RV05	79.464.949	-	-	-	-	-	-	79.464.949	79.464.949
8	Camino Zona industrial	RV44	17.781.115	-	17.781.115	-	-	-	17.781.115	-	17.781.115
TOTAL				-	84.365.367	44.389.501	-	9.000.000	137.754.868	148.227.741	285.982.609

Ruta 27 – La Puente – Amarillo

CAMINOS QUE CONECTAN

Un programa nacional de apoyo a la caminería departamental



Referencias

- Intervención en pavimento
- Rutas nacionales
- ♦ Intervención en obras hidráulicas
- Cursos de agua
- Caminos departamentales
- Localidades

Fuente: Programa Vial Departamental - OPP/Intendencia Departamental. Año: 2017-2018

Categoría	Alta
Prioridad en taller	No aplica
Longitud	23,8 km
Tramos que comprende	20.7 – 40.5
Monto total (\$)	77.473.752
Ejecución estimada	2019 - 2020

Descripción	Monto (\$)
Cambio de nivel de servicio hasta La Puente en TBD	46.368.635
Mejora de pavimento en TBD hasta Amarillo	19.105.117
Reconstrucción de Puente en La Puente	7.000.000
Construcción de alcantarilla en La Caillava	5.000.000

Localización en el Departamento

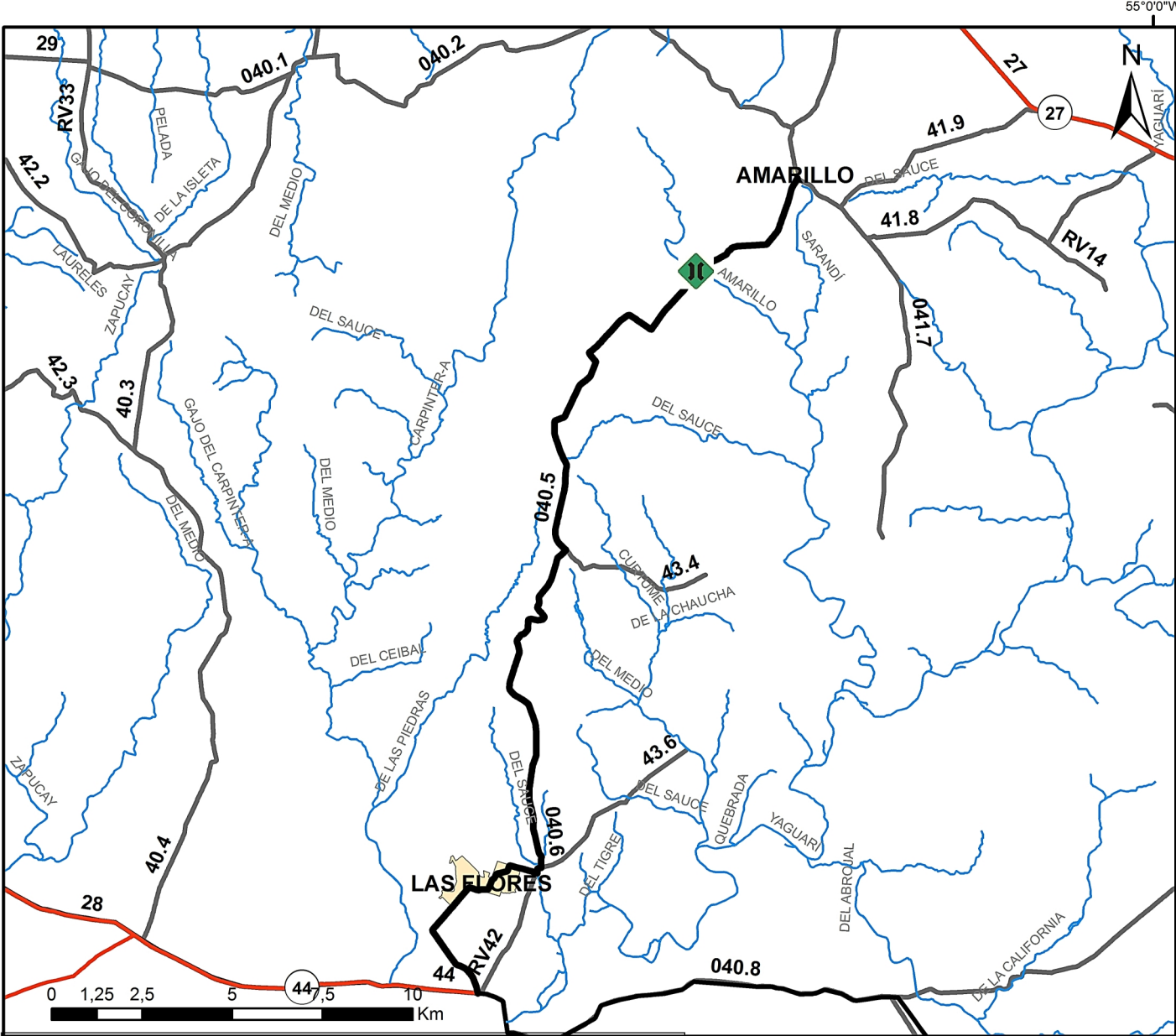


Fotos del camino



Fuente: Google Street View. Año 2018

Amarillo – Las Flores

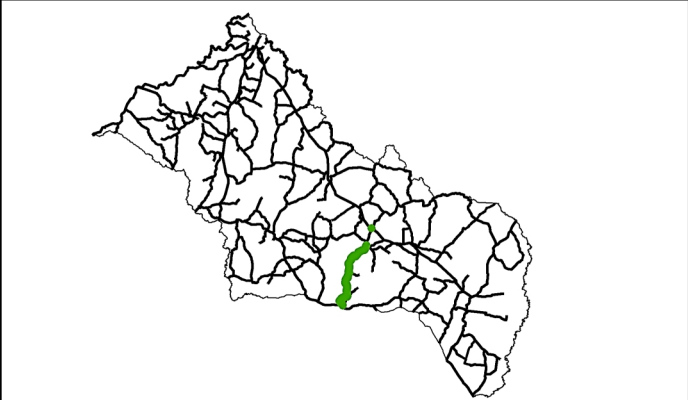


Referencias			
	Intervención en pavimento		Cursos de agua
	Intervención en obras hidráulicas		Rutas nacionales
	Caminos departamentales		Localidades

Fuente: Programa Vial Departamental - OPP/Intendencia Departamental. Año: 2017-2018

Categoría	Alta	
Prioridad en taller	Media	
Longitud	0	
Tramos que comprende	40.5 – 40.6 – 40.7	
Monto total (\$)	33.500.000	
Ejecución estimada	2019 - 2020	
Descripción		Monto (\$)
Construcción de Puente en Bañado Grande		22.500.000
Reconstrucción de alcantarillas		11.000.000

Localización en el Departamento



Fotos del camino

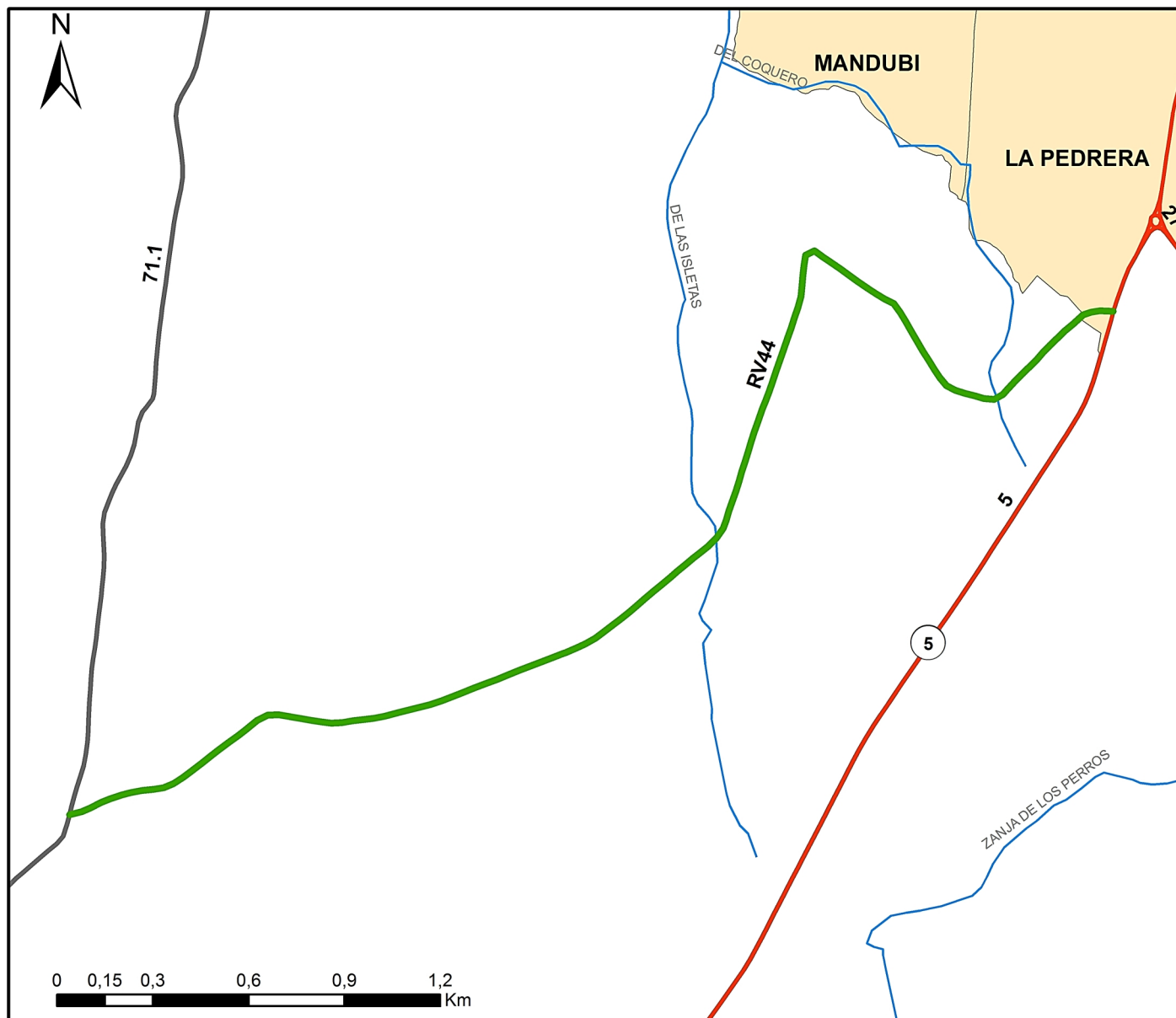


Fuente: Google Street View. Año 2018

Camino en Zona Industrial

CAMINOS QUE CONECTAN

Un programa nacional de apoyo a la caminería departamental



Referencias

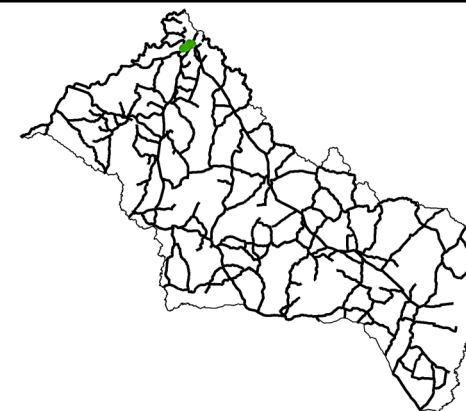
- Intervención en pavimento
- Cursos de agua
- ◆ Intervención en obras hidráulicas
- Rutas nacionales
- Caminos departamentales
- Localidades

Fuente: Programa Vial Departamental - OPP/Intendencia Departamental. Año: 2017-2018

Categoría	Estratégico
Prioridad en taller	No aplica
Longitud	4,9 km
Tramos que comprende	RV44
Monto total (\$)	17.781.115
Ejecución estimada	2018

Descripción	Monto (\$)
Cambio de nivel de servicio en zona industrial	17.781.115

Localización en el Departamento



Fotos del camino



Fuente: Google Street View. Año 2018