



*Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Subsecretaría de Planificación Territorial
de la Inversión Pública*



FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública
Programa de Fortalecimiento Institucional
Préstamo CAF 7353

**PLAN ESTRATÉGICO TERRITORIAL DE LA PUNA JUJEÑA
ESTUDIO DE MOVILIDAD
(PET Regional Puna – Estudio de Movilidad)**

PROVINCIA DE JUJUY

Informe de Avance de Proyecto Nro. 3B

**Consultor
Ing. Augusto Peña Niño**

Julio de 2015

EQUIPO DE TRABAJO
Estudio Movilidad de la Puna, Jujuy
Coordinador Técnico: CARLA GALEOTA
Consultor Experto en Transporte: AUGUSTO PEÑA NIÑO
Consultor Experto en S.I.G.: LUCAS DE OTO

EQUIPO DE TRABAJO	
Estudio Movilidad de la Puna, Jujuy	
Rol	Recurso Humano aportado por
Director	Provincia de Jujuy
Coordinador Institucional	Nación
Asesor en Asuntos Legales e Institucionales	Provincia de Jujuy

Índice

1. INTRODUCCIÓN	5
2. PROCESO METODOLÓGICO.....	5
3. TAREAS REALIZADAS.....	6
3.1 Entrevistas con Actores institucionales y Locales	6
3.2 Análisis de Antecedentes	10
3.3 Antecedentes de servicios de las empresas de transporte Región Puna... 11	
3.4 Elaboración de un Diagnóstico de la Movilidad de la Puna Jujeña	17
3.4.1 Sistema de Transporte	17
3.4.2 Terminales de Ómnibus	24
3.4.3 Red Vial.....	26
4. ETAPA PROPOSITIVA	36
4.1 Esquema Director Vial Argentino 2014-2024. EDIVIAR 2014-2024.	36
4.2 Red Vial Provincial. Informe Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy	44
4.2.1 Obras de artes prioritarias de la Red Vial de la Puna Jujeña	47
4.2.2 Obras de artes varias agrupadas por Distritos. Definición de prioridades	49
4.2.3 Obras mejorativas del diseño y estructura de la calzada. Definición de prioridades	58
4.3 Resumen de Obras prioritarias de la Red Vial Provincial de la Puna Jujeña	60
4.3.1 Obras prioritarias para el corto y mediano plazo	65
4.4 Red Vial Nacional.....	66
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	69

Índice de Imágenes

Imagen 1. Estación de ómnibus de Abra Pampa.....	8
Imagen 2. Poblado de Tabladitas, Departamento Cochinoca. ...	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 3. Ruta Provincial 7.	8
Imagen 4. Refugio para pasajeros sobre la Ruta Nacional 9.	8
Imagen 5. Parada en Purmamarca.....	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 6. Recorrido en la Región Puna.....	9
Imagen 7. Recorrido Transporte Andes Bus.....	12
Imagen 8. Recorrido Transporte Etel Viajes.	12
Imagen 9. Recorrido Transporte Puna Bus SRL.....	12

Imagen 10. Recorrido Transporte Facundo Gutierrez.....	13
Imagen 11. Recorrido Transporte Burgos Bus.	13
Imagen 12. Recorrido Transporte Panamericano de Jujuy S. A.	14
Imagen 13. Recorrido Transporte Barrancas.....	14
Imagen 14. Recorrido Transporte Andes Norte.	15
Imagen 15. Recorrido Transporte El Yaveño.....	15
Imagen 16. Recorrido Transportes López.	16
Imagen 17. Frecuencia semanal de servicios por tramo.....	16
Imagen 18. Entrevistas en la Escuela Primaria N° 446. Cholacor. Puna Jujeña.	17
Imagen 19. Frecuencia semanal de los servicios por localidad.	19
Imagen 20. Unidad de Andes Norte levantando pasajeros en Santa Catalina. Miércoles 11 de marzo 2015 a las 7:30 horas.	20
Imagen 21. Unidad de Andes Norte estacionada en San Juan y Oros. Miércoles 11 de marzo 2015.....	20
Imagen 22. Servicios desde La Quiaca y desde Abra Pampa. Frecuencia semanal.....	21
Imagen 23. Servicios desde San Salvador de Jujuy. Frecuencia semanal.	21
Imagen 24. Unidades de Andes Bus estacionados en Susques.....	22
Imagen 25. Servicios de la Empresa Purmamarca en Susques.	22
Imagen 26. Terminal de Ómnibus de La Quiaca.	24
Imagen 27. Terminal de Ómnibus de Abra Pampa.....	25
Imagen 28. Terminal de Ómnibus de Susques.....	26
Imagen 29. Estado de la RP5. Camino a Yavi. Pavimento Asfáltico.....	27
Imagen 30. Estado de la RP7. Camino a Rinconada. Muy buenas condiciones. Señalización vertical dañaba intencionalmente.	27
Imagen 31. Estado de la RP7. Camino a Rinconada. Muy buenas condiciones.	28
Imagen 32. RP67. Acceso a Cangrejillos.	28
Imagen 33. Estado de la RP87. Camino a Cieneguillas.	29
Imagen 34. RN 40. Camino a Timon Cruz.....	29
Imagen 35. RN 40. Cañadón de San Juan de Oros.	30
Imagen 36. Camino de acceso a Cusi Cusi.....	30
Imagen 37. RN 40. Camino a Susques.	31
Imagen 38. RN40. Camino de cornisa a Susques.	31
Imagen 39. Jujuy al Momento.com. 25 de Febrero de 2012. ¡Error! Marcador no definido.	
Imagen 40. RP5. Hacia Santa Catalina.	32
Imagen 41. Puente en RP 40 camino a Liviara.....	33
Imagen 42. Paso de agua en RP 40. El cruce sólo es posible en Camionetas 4x4.	33
Imagen 43. RP11. Paso de agua camino a Rinconadillas. Río Las Burras (citado en el portal Jujuy al Momento.com)	34
Imagen 44. Licitación Pública N° 01/ 2014. “Obra Ruta Provincial N° 7 – Construcción Badén s/A° Tolomayo”. 21 de Octubre de 2014	34
Imagen 45. Presupuesto. Licitación Pública N° 01/ 2014. “Obra Ruta Provincial N° 7 – Construcción Badén s/A° Tolomayo”. 21 de Octubre de 2014.....	35
Imagen 46. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña. Red vial provincial y nacional.....	39
Imagen 47. Plan de inversiones a corto, mediano o largo plazo. Dirección Provincial de Vialidad – Dirección Nacional de Vialidad.	41
Imagen 48. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas de pavimentación (izquierda) o enripiado (derecha) para la Puna Jujeña. Red vial provincial.....	43
Imagen 49. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas de pavimentación (izquierda) o enripiado (derecha) para la Puna Jujeña. Red vial nacional.	44
Imagen 50. Obras de arte prioritarias de la Red Vial de la Puna Jujeña.....	49

Imagen 51. Propuestas del EDIVIAR 2014-2024 y Obras de arte prioritarias y varias de la Red Vial de la Puna Jujeña en su relación con las escuelas.	72
--	----

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Líneas de Transporte de la Región Puna.....	11
Cuadro 2. Transporte por Localidad de la Región Puna	18
Cuadro 3. TMDA 2013 Ruta Nacional 40. Distrito 6. Provincia de Jujuy.	32
Cuadro 4. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña. Red vial provincial. Montos en pesos a noviembre 2011.....	37
Cuadro 5. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña. Red vial nacional. Montos en pesos a noviembre 2011.....	38
Cuadro 6. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña según plazo. Red vial provincial. Montos en pesos a noviembre 2011.....	39
Cuadro 7. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña según plazo. Red vial nacional. Montos en pesos a noviembre 2011.	40
Cuadro 8. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña según plazo. Montos en pesos a noviembre 2011.	40
Cuadro 9. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña según plazo. Red vial provincial. Montos estimados en pesos a abril 2015.....	41
Cuadro 10. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña según plazo. Red vial nacional. Montos estimados en pesos a abril 2015.	42
Cuadro 11. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña clasificadas por pavimentación y enripiado. Red vial provincial. Montos estimados en pesos a noviembre 2011.....	42
Cuadro 12. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña clasificadas por pavimentación y enripiado. Red vial nacional. Montos estimados en pesos a noviembre 2011.	42
Cuadro 13. Agrupación por Corredores de las Rutas Provinciales de la Región Puna, Jujuy	45
Cuadro 14. Obras de artes prioritarias de la Red Vial de la Puna Jujeña	48
Cuadro 15. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 7. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinoca-Rinconada	51
Cuadro 16. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 11. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinoca	53
Cuadro 17. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 70. Distrito La Quiaca- Abra Pampa. Departamento Santa Catalina - Rinconada	54
Cuadro 18. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 71. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinoca	55
Cuadro 19. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 74. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinoca	56
Cuadro 20. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 75. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinoca	56
Cuadro 21. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 79. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinoca	57
Cuadro 22. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 16. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinoca	57
Cuadro 23. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 70. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinoca	57
Cuadro 24. Obras de artes priorizadas en corto, mediano y largo plazo, por Departamento y Ruta Provincial	58
Cuadro 25. Obras mejorativas del diseño y estructura de la calzada.	59
Cuadro 26. Obras de artes prioritarias de la Red Vial de la Puna Jujeña	61

Cuadro 27. Priorización obras de artes varias. Ruta Provincial N° 11. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinocha.....	62
Cuadro 28. Priorización obras de artes varias. Ruta Provincial N° 70. Distrito La Quiaca- Abra Pampa. Departamento Santa Catalina - Rinconada	62
Cuadro 29. Priorización obras de artes varias. Ruta Provincial N° 71. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinocha.....	63
Cuadro 30. Priorización obras de artes varias. Ruta Provincial N° 74. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinocha.....	63
Cuadro 31. Priorización obras de artes varias. Ruta Provincial N° 79. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinocha.....	63
Cuadro 32. Priorización obras mejorativas del diseño y estructura de la calzada.....	64
Cuadro 33. Cantidad de obras prioritarias por ruta provincial.....	65
Cuadro 34. Monto estimación de las obras prioritarias por ruta provincial.....	66

1. INTRODUCCIÓN

En el marco del estudio llevado adelante por la Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública de la Nación (SSPTIP, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios) junto con la Corporación Andina de Fomento (CAF), denominado “**Plan Estratégico Territorial de la Puna Jujeña – Estudio de movilidad – Provincia de Jujuy**”, se presenta a continuación el **Informe de Avance de Proyecto Nro. 3**.

El **Plan estratégico Territorial de la Puna jujeña**, identifica la necesidad de realizar un abordaje de planificación estratégica y ordenamiento territorial sobre la región de la Puna, con el fin de producir una transformación en cuanto a su dinámica socio territorial, fortaleciendo nodos o concentraciones poblacionales, generando articulaciones internas, y con las demás regiones de la provincia y su contexto nacional e internacional.

Se pretende lograr sistemas de centros urbanos articulados, promover actividades productivas, como centros de crecimiento e intermediación, para fortalecer y acelerar el proceso de integración interregional de la Puna, que promueva un equilibrio territorial con equidad social y una mejora en la calidad de vida de su población.

El objetivo general del presente estudio es brindar a la Provincia de Jujuy de un Estudio de Movilidad en el cual se ofrezca un diagnóstico y se propongan soluciones para mejorar la accesibilidad y conectividad de las distintas localidades en la región de la Puna Jujeña, ayudando a un desarrollo económico y social equitativo para el área y sus pobladores.

El presente Informe Avance de Proyecto 3, de acuerdo a lo establecido en los TDR incluye un detalle de las tareas realizadas hasta la etapa C. ETAPA PROPOSITIVA.

2. PROCESO METODOLÓGICO

De acuerdo con lo establecido los Términos de Referencia del estudio, a continuación se describen los lineamientos metodológicos que guiaron el estudio, siempre basándose en los pilares a) institucionales, b) de servicio y operación, y c) de infraestructura.

- 1) Revisión de Antecedentes técnicos del área de estudio
- 2) Revisión y análisis de información base.
- 3) Digitalización y procesamiento de datos existentes de movilidad.
- 4) Realización de relevamientos:
 - i. Datos de oferta de transporte
 - ii. Datos de demanda de transporte
 - iii. Datos tarifarios
 - iv. Datos de empresas operadoras de transporte
 - v. Datos de parque automotor
 - vi. Datos sobre tipo y estado de calzada

- 5) Trazado de patrones de movilidad
- 6) Estimación y análisis de demanda de transporte
- 7) Análisis de modificación de servicios de transporte
- 8) Análisis de posibles esquemas complementarios de operación de transporte
- 9) Elaboración de diagnóstico de movilidad y transporte de la región
- 10) Elaboración de propuestas de solución en base al diagnóstico sobre movilidad y transporte.
- 11) Validación de propuestas con actores clave (provinciales, municipales y nacionales).
- 12) Realización de una base GIS que contenga todos los datos relevantes en el estudio georeferenciados.
- 13) Aportes para la realización del denominado “Sistema de Transporte Social” a mediano, corto y largo plazo.

3. TAREAS REALIZADAS

3.1 Entrevistas con Actores institucionales y Locales

Durante los días 09 y 10 de diciembre de 2014 se llevó a cabo la primera misión a la provincia de Jujuy del equipo técnico contratado para llevar adelante el estudio, donde se realizaron reuniones preliminares con la finalidad de recabar información necesaria para el estudio.

El día martes 9 de diciembre se desarrolló una reunión en la que participaron:

- Secretario de Planificación de la Provincia de Jujuy, Arq. Juan Boscarol
- Secretaría de Planificación de la Provincia de Jujuy, Arq. Mariel Medina
- Arq. Carla Galeota - Subsecretaría de Planificación Territorial
- Ing. Guillermo Yampolsky – Coordinar Técnico
- Ing. Augusto Peña Niño – Consultor experto en Transporte

El día miércoles 10 de diciembre se desarrolló una reunión en la Dirección de Transporte de la Provincia ubicada en la Terminal de la ciudad de San Salvador de Jujuy, en la que participaron:

- Sr. Raúl Oscar GRIZUTTI - Director de Transporte de la Provincia de Jujuy
- Secretaría de Planificación de la Provincia de Jujuy, Arq. Mariel Medina
- Ing. Carla Galeota - Subsecretaría de Planificación Territorial
- Ing. Guillermo Yampolsky – Coordinar Técnico
- Ing. Augusto Peña Niño – Consultor experto en Transporte

Los puntos principales abordados en ambas reuniones se describen a continuación:

- Servicios de transporte entre San Salvador de Jujuy y La Quiaca, eje RN 9: demanda cubierta.
- Servicios de transporte de otras localidades de la Puna: demanda no cubierta (servicios no rentables, baja demanda, baja frecuencia).
- Revisión de antecedentes de Planes en el área e información base. (Plan Estratégico territorial, Plan de Ordenamiento Territorial PUNA 2014, etc.).
- Terminal de Pasajeros de Abra Pampa: Nodo de conexión a diversas localidades.
- Necesidad de nueva terminal de pasajeros en la ciudad de La Quiaca.
- Digitalización y procesamiento de datos existentes de movilidad (Encuestas a Pueblos Originarios en Susques, Yavi y Abra Pampa del año 2014).
- Digitalización y procesamiento de datos existentes de movilidad.
- Realización de relevamientos para poder completar la información existente:
 - Actualización de datos de oferta, demanda y de la tarifa por origen destino de interés del transporte existente a nivel nacional, provincial y local si existiera. La SSPTIP cuenta con datos de los servicios nacionales y algunos datos provinciales.
 - Datos de las empresas que los operan y su estado de regularización, parque móvil cumplimiento de horarios, dificultades en la operación, etc.
 - Información del estado de la infraestructura y de las situaciones críticas para desplazarse sobre ella.
- Coordinación de reuniones y encuentros técnicos con diversos actores clave, a saber:
 - Dirección de Transporte de la Provincia de Jujuy.
 - Empresas operadoras de servicios de transporte público.
- Actualización de estudio de Oferta de servicio de transporte público.
- Sistema tarifario de la Provincia.
- Necesidad de actualizar información sobre empresas de transporte, estado de rutas del área de estudio, entre otros.

Posteriormente a las reuniones mencionadas se recorrió la Ruta Nacional N° 9 desde San Salvador de Jujuy hasta la localidad de Abra Pampa a bordo de una camioneta de la Secretaría de Planificación, junto con la Arq. Mariel Medina y el Ing. Guillermo Yampolsky. En el recorrido por las zonas de influencia del proyecto se tomó conocimiento de las distintas realidades de los pobladores, sus problemáticas en cuanto a la movilidad y el transporte. También se realizó una recorrida sobre las rutas y caminos rurales de la zona, observando

principalmente su infraestructura y el estado de la calzada. Fotos de la recorrida se presentan a continuación.



Imagen 1. Estación de ómnibus de Abra Pampa.
Fuente: Elaboración Propia



Imagen 2. Ruta Provincial 7.
Fuente: Elaboración Propia



Imagen 3. Refugio para pasajeros sobre la Ruta Nacional 9.
Fuente: Elaboración Propia

La segunda misión del equipo técnico fue realizada durante los días 9 y 12 de marzo de 2014. Quien escribe el presente informe junto con el Ing. Guillermo Yampolsky (Consultor experto en Transporte) realizaron una visita técnica a los diversos poblados que conforman la Región Puna. La misma se realizó en una camioneta 4x4 de la Dirección de Transporte de la Provincia de Jujuy. El recorrido y localidades visitadas se presentan en la siguiente imagen.

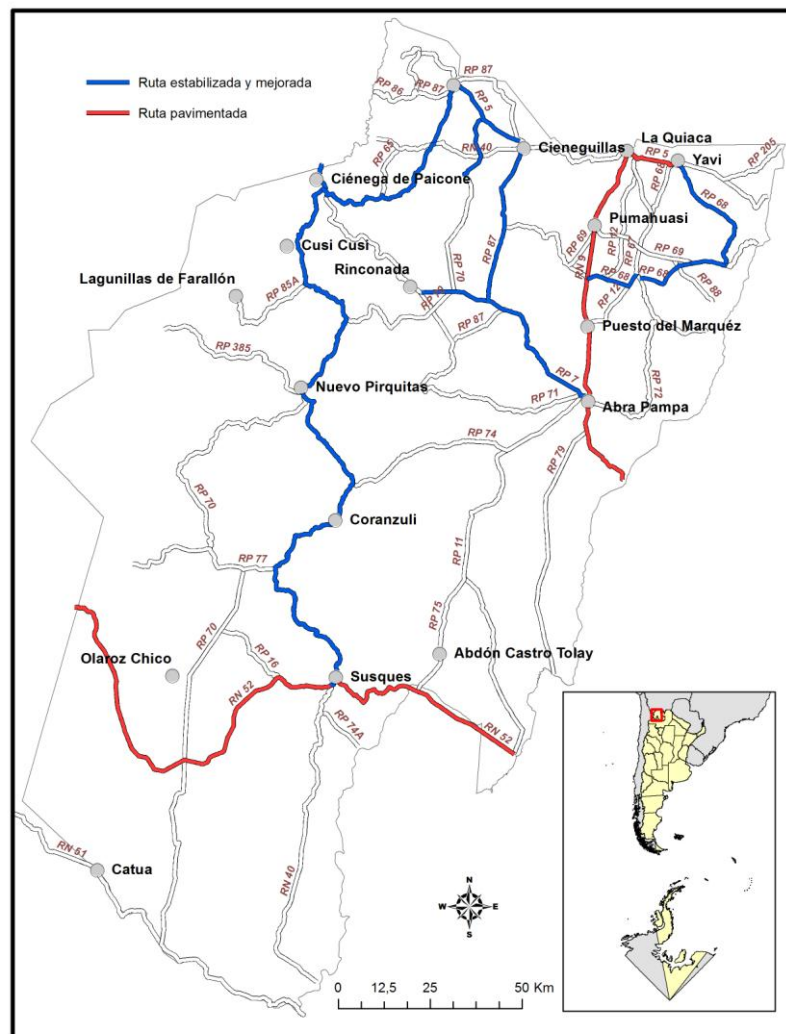


Imagen 4. Recorrido de la Región Puna.

Fuente: Elaboración Propia

Previo al inicio del viaje el día 9 de marzo en la ciudad de San Salvador de Jujuy se mantuvo una reunión con el Director de Transporte de la Provincia de Jujuy, Sr. Raúl Oscar Grizutti, con la Arq. Mariel Medina de la Secretaría de Planificación de la Provincia de Jujuy, y por parte de la Subsecretaría de Planificación Territorial la Arq. Carla Galeota, Coordinadora del estudio), Ing. Guillermo Yampolsky (Coordinador Técnico), Ing. Augusto Peña Niño (Consultor experto en Transporte) y el Lic. Lucas De Oto (Consultor Experto en S.I.G.). En dicha reunión el Director de Transporte brindó conceptos sobre la realidad y la logística del transporte en la Provincia de Jujuy y particularmente de la Región Puna. A posteriori se recibió información sobre los servicios que abastecen a las distintas poblaciones de la

Región Puna, las que se resumen en el siguiente apartado, información que fue complementada por el Sr. Grizutti en mail del lunes 13 de abril 2015. Una vez concluida la reunión se comenzó con la recorrida por la Región Puna. Al concluir el viaje, de retorno a San Salvador de Jujuy, se mantuvo una reunión con la Arq. Mariel Medina en las oficinas de la Secretaría de Planificación de la Provincia de Jujuy, donde se comentaron los puntos de vista, hallazgos y las ideas-proyecto recogidos durante el viaje.

3.2 Análisis de Antecedentes

En virtud de poder contar con todos los antecedentes sobre movilidad y transporte existentes del área de estudio, se ha llevado adelante un proceso de compilación de antecedentes técnicos y estadísticos en relación a la finalidad del estudio. Por tanto, se han realizado las siguientes tareas:

- **Planes y proyectos existentes:** Con el objeto de recopilar los antecedentes técnicos existentes, se solicitó información a la Secretaría de Planificación de la Provincia de Jujuy sobre proyectos en ejecución y en carpeta.
- **Datos de población en las localidades de la región:** tomando como fuente al INDEC, se realizó la recopilación y análisis de información socio económico de la región.
- **Datos de Oferta de Transporte Interurbano:** Se solicitó información a la Dirección de Transporte de Jujuy sobre datos de oferta de buses interurbanos en el ámbito de toda la provincia, en particular de la región de la Puna.
- **Datos de establecimientos educativos y de salud.** Tomando como fuente al INDEC, se realizó recopilación sobre cantidad y ubicación de establecimientos educativos y de salud de la región. También se cruzará dicha información con datos provinciales.
- **Información sobre Rutas nacionales por tramo (RN9, RN 34, RN40, RN 51 y RN 52).** Tomando como fuente a la Dirección Nacional de Vialidad se recopiló información sobre el estado de estas rutas especificando tipo de pavimento y TMDA (TRANSITO MEDIO DIARIO ANUAL).
- **Información sobre Rutas provinciales por tramo (RP7, RP11, RP70, RP71, RP72, RP79).** No se cuenta con información en la web.
- **Encuesta a Pueblos originarios.** Se ha digitalizado y procesado los datos resultantes de las Encuestas a Pueblos Originarios en Susques, Yavi y Abra Pampa del año 2014. En próximos informes se presentará los resultados del procesamiento y análisis de dichas encuestas.
- **EDIVIAR 2014-2024.** El Esquema Director Vial Argentino 2014-2024 (EDIVIAR) considera las propuestas de obras necesarias para cada provincia que mejoren los caminos productivos y la calidad de vida de los habitantes. El EDIVIAR fue confeccionado por cada una de las direcciones provinciales de Vialidad y los distritos de la Dirección Nacional de Vialidad, para determinar las obras prioritarias en el corto plazo (2 años), mediano plazo (hasta 5 años) y largo plazo (hasta 10 años).

3.3 Antecedentes de servicios de las empresas de transporte Región Puna

En virtud de poder contar con todos los antecedentes sobre movilidad y transporte existentes del área de estudio, la Dirección de Transporte de la Provincia de Jujuy brindó información sobre las empresas y rutas de transporte que dan servicio a la Región Puna.

En el siguiente cuadro se resume la información:

EMPRESA	LÍNEA	DENOMINACIÓN	SERVICIOS SEMANALES IDA	SERVICIOS SEMANALES VUELTA
ANDES BUS	23C	SAN SALVADOR DE JUJUY - PURMAMARCA - SUSQUES - PASO DE JAMA	2	2
ANDES BUS	23B	SAN SALVADOR DE JUJUY - PURMAMARCA - SUSQUES - PUESTO SEY	3	2
ANDES BUS	23A	SAN SALVADOR DE JUJUY - PURMAMARCA - SUSQUES	1	3
ETEL VIAJES	23A	SAN SALVADOR DE JUJUY - PURMAMARCA - QUEBRALEÑA	2	2
PUNA BUS SRL	64A VARIANTE	ABRA PAMPA - QUEBRALEÑA	3	3
FACUNDO GUTIERREZ	57	ABRA PAMPA - CORANZULI	6	6
FACUNDO GUTIERREZ	61	ABRA PAMPA - BARRANCAS - SUSQUES	4	4
FACUNDO GUTIERREZ	58	ABRA PAMPA - LA QUIACA	7	7
FACUNDO GUTIERREZ	56A	ABRA PAMPA - CASABINDO	3	3
FACUNDO GUTIERREZ	56	ABRA PAMPA - RINCONADILLAS - TRES POZOS	3	3
BURGOS BUS	57	ABRA PAMPA - CORANZULI	3	3
BURGOS BUS	39	ABRA PAMPA - RINCONADA - SANTO DOMINGO - OROSMAYO - CUSI CUSI	4	3
PANAMERICANO DE JUJUY S. A.	65	ABRA PAMPA - RINCONADA - MINA PIRQUITAS - COYAHUAYMA	3	3
BARRANCAS	75	BARRANCAS - ABRA PAMPA	3	3
ANDES NORTE	72	LA QUIACA - SANTA CATALINA	15	15
ANDES NORTE	76	LA QUIACA - PISCUNO	9	9
ANDES NORTE	42	LA QUIACA - CUSI CUSI - LAGUNILLA DL FARALLÓN	3	3
ANDES NORTE	67	LA QUIACA - FILDO DE OROS	3	3
ANDES NORTE	77	LA QUIACA - CIENAGA	3	2
EL YAVEÑO	SD	YAVI - LA QUIACA	15	15
TRANSPORTE LÓPEZ	SD	LA QUIACA - EL CONDOR	3	3
TRANSPORTE LÓPEZ	SD	LLULLUCHAYOC - CANGREJILLOS - LA QUIACA	7	7

Cuadro 1. Líneas de Transporte de la Región Puna

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy

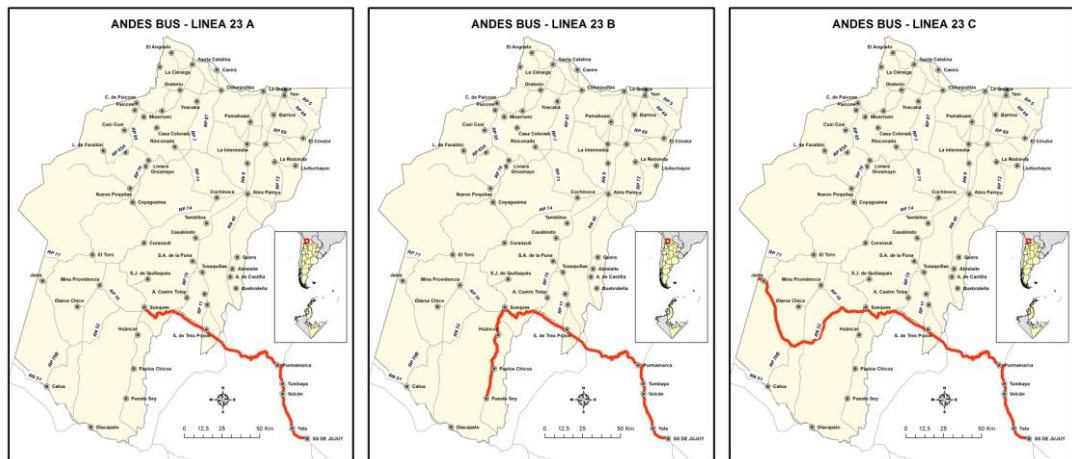


Imagen 5. Recorrido Transporte Andes Bus.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy



Imagen 6. Recorrido Transporte Etel Viajes.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy



Imagen 7. Recorrido Transporte Puna Bus SRL.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy

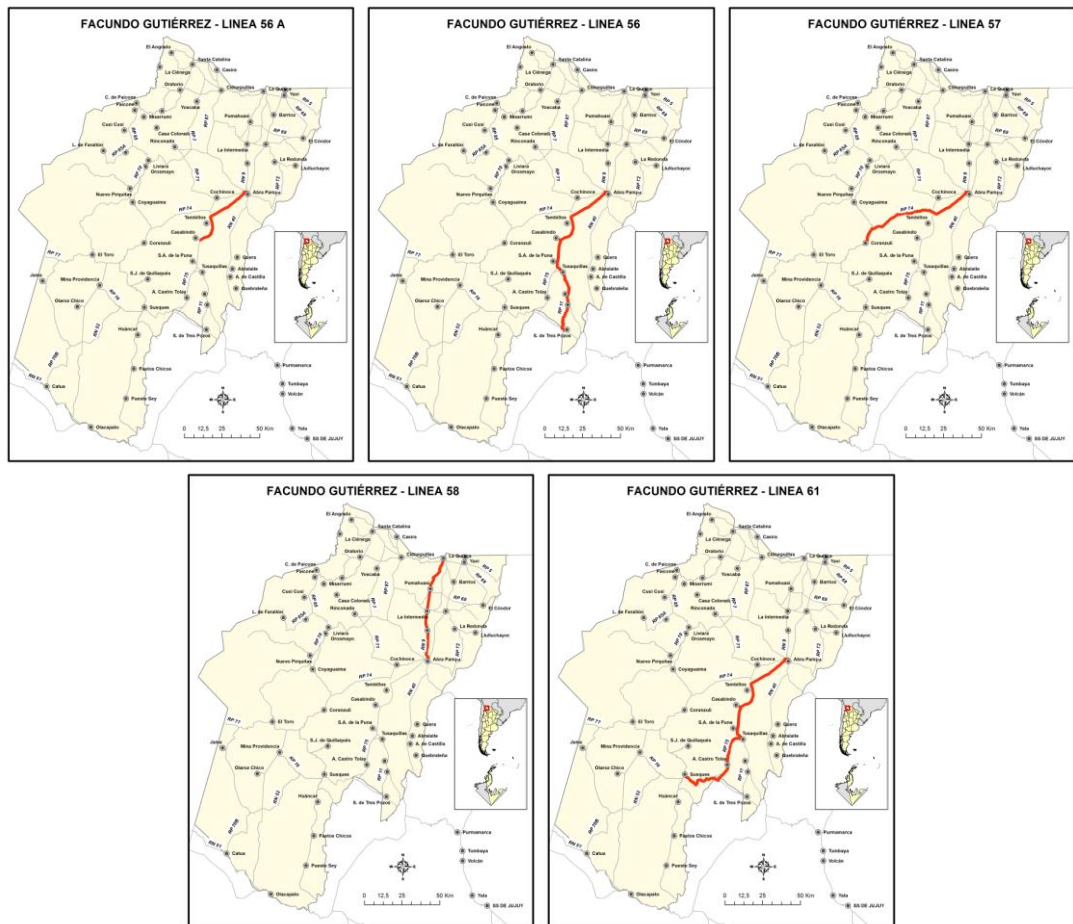


Imagen 8. Recorrido Transporte Facundo Gutierrez.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy

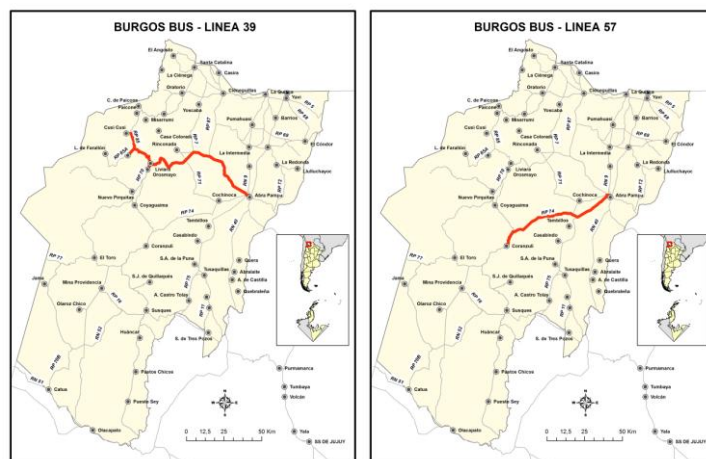


Imagen 9. Recorrido Transporte Burgos Bus.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy



Imagen 10. Recorrido Transporte Panamericano de Jujuy S. A.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy



Imagen 11. Recorrido Transporte Barrancas.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy

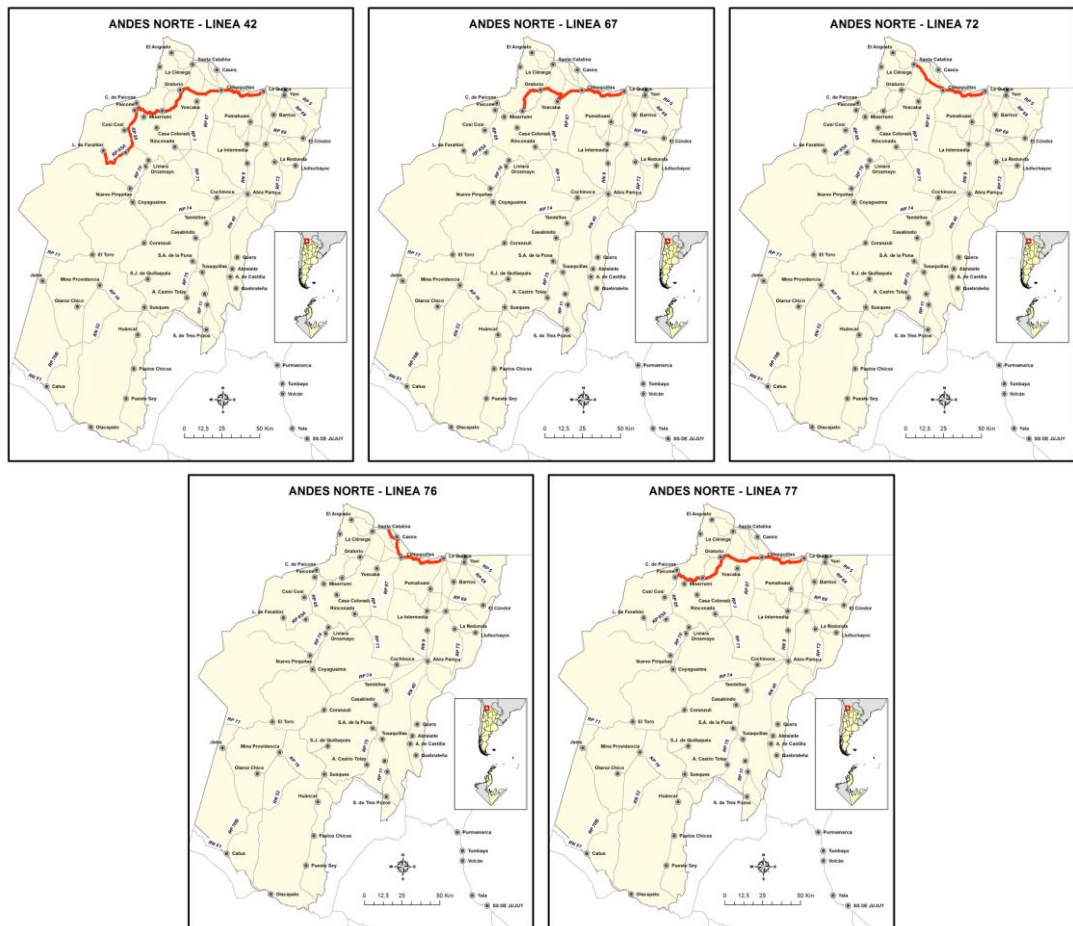


Imagen 12. Recorrido Transporte Andes Norte.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy



Imagen 13. Recorrido Transporte El Yaveño.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy

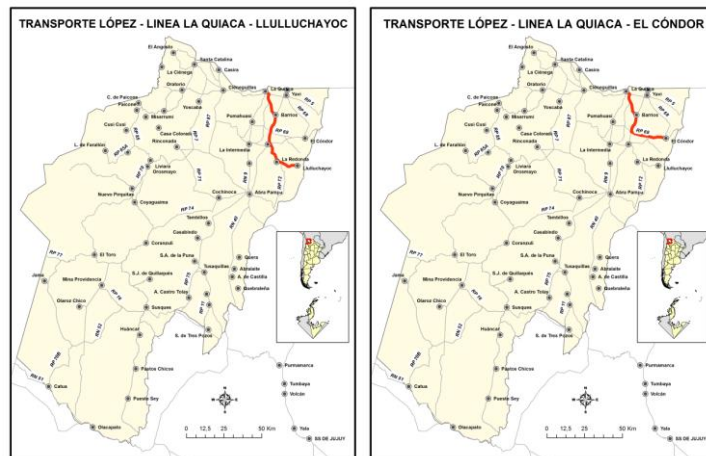


Imagen 14. Recorrido Transportes López.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy

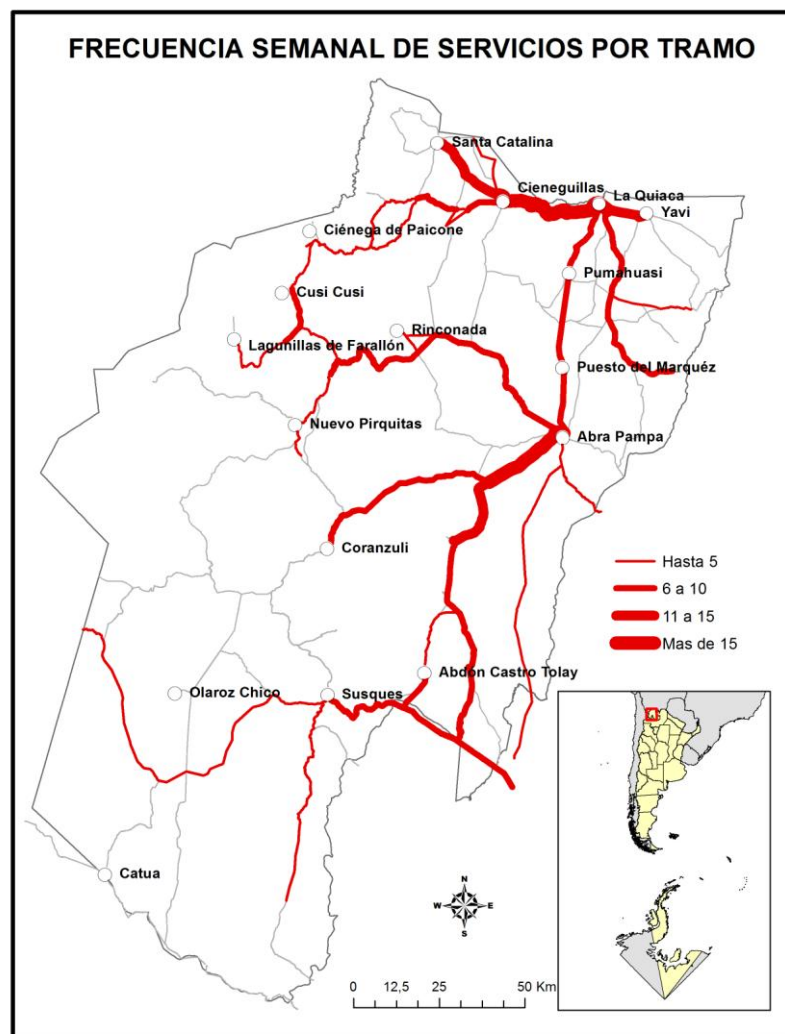


Imagen 15. Frecuencia semanal de servicios por tramo.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy

Como se puede observar, en las cercanías de los nodos La Quiaca y Abra Pampa los servicios son mayores, mientras que las localidades alejadas la situación es la inversa, al bifurcarse los recorridos. Salvo aquellos poblados muy alejados, prácticamente toda la región es abastecida por los servicios de transporte.

3.4 Elaboración de un Diagnóstico de la Movilidad de la Puna Jujeña

3.4.1 Sistema de Transporte

La visita sirvió para conocer in situ la problemática de la movilidad de los pobladores de la Región Puna. Por ello en cada uno de los pueblos visitados se realizaron entrevistas a pobladores y a los docentes, ya que en algunos de estos lugares la única actividad visible al momento de abordar la población eran las desarrolladas en las escuelas.



Imagen 16. Entrevistas en la Escuela Primaria N° 446. Cholacor. Puna Jujeña.

Fuente: Elaboración Propia

En reglas generales los pobladores no presentan críticas generales al sistema de transporte. Conocen perfectamente la empresa de transporte, el costo del boleto y el/los horarios en que dan servicio a su poblado. Algunas quejas aparecen respecto a la dificultad que se presenta en algunos días, a veces coincidentes con el traslado de los maestros, cuando los colectivos están llenos y no pueden viajar. Pero no sería la generalidad. Manifiestan que por la cuestión climática se dificulta los traslados ya que en épocas de lluvia tramos de las rutas se tornan intransitables en los pasos de agua, arroyos y ríos.

Se deduce de acuerdo a las entrevistas a pobladores de las localidades alejadas de los nodos principales, que los motivos principales de viaje a estos centros urbanos (La Quiaca y Abra Pampa) se realiza por necesidades de comercio (venta de alimentos como papa, quinua, carne de llama o cordero y compra de productos para consumo personal), para el cobro de haberes, o trámites generales los que no pueden realizarse en sus lugares de residencia. De acuerdo a lo indagado, la frecuencia de viaje en general es cada 15 días o una vez por mes.

Clasificando los servicios de transporte en función de la población servida, el cuadro sería el siguiente:

LOCALIDAD	EMPRESA	DESTINO	SERVICIOS SEMANALES	LÍNEA/S
CIENEGUILLAS	ANDES NORTE	LA QUIACA	32	42; 67; 72; 76 Y 77
SANTA CATALINA	ANDES NORTE	LA QUIACA	15	72
ORATORIO	ANDES NORTE	LA QUIACA	3	67
CIÉNAGA DE PAICONE	ANDES NORTE	LA QUIACA	3 + 3/2	42 Y 77
TIMÓN CRUZ	ANDES NORTE	LA QUIACA	3 + 3/2	42 Y 77
CUSI CUSI	ANDES NORTE	LA QUIACA	3	42
CUSI CUSI	BURGO BUS	ABRA PAMPA	4	39
LIVIARA	BURGO BUS	ABRA PAMPA	4	39
OROSMAYO	BURGO BUS	ABRA PAMPA	4	39
MINA PIRQUITAS	PANAMERICANO DE JUJUY	ABRA PAMPA	3	65
RINCONADA	PANAMERICANO DE JUJUY	ABRA PAMPA	3	65
RINCONADA	BURGO BUS	ABRA PAMPA	4	39
CORANZULI	FACUNDO GUTIERREZ	ABRA PAMPA	6	57
CORANZULI	BURGOS BUS	ABRA PAMPA	3	57
CASABINDO	FACUNDO GUTIERREZ	ABRA PAMPA	4 + 3 + 3	61 + 56A + 56
CASABINDO	BARRANCAS	ABRA PAMPA	3	75
RINCONADILLAS	FACUNDO GUTIERREZ	ABRA PAMPA	3	56
RINCONADILLAS	BARRANCAS	ABRA PAMPA	3	75
BARRANCAS (A. C. TOLAY)	FACUNDO GUTIERREZ	ABRA PAMPA	4	61
BARRANCAS (A. C. TOLAY)	BARRANCAS	ABRA PAMPA	3	75
SUSQUES	ANDES BUS	SAN SALVADOR DE JUJUY	3 + 3 + 2	23A + 23B + 23C
SUSQUES	FACUNDO GUTIERREZ	ABRA PAMPA	4	61
JAMA	ANDES BUS		2 + 3	23B + 23C
YAVI	EL YAVEÑO	LA QUIACA	15	SD
LLULLUCHAYOC	LOPEZ	LA QUIACA	7	7
EL CONDOR	LOPEZ	LA QUIACA	7	7

Cuadro 2. Transporte por Localidad de la Región Puna

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy

Mapeando los datos se obtiene la siguiente imagen. Como era previsible, los poblados cercanos a los nodos principales, La Quiaca y Abra Pampa, son los más servidos por el transporte, a la inversa sucede con los más alejados.

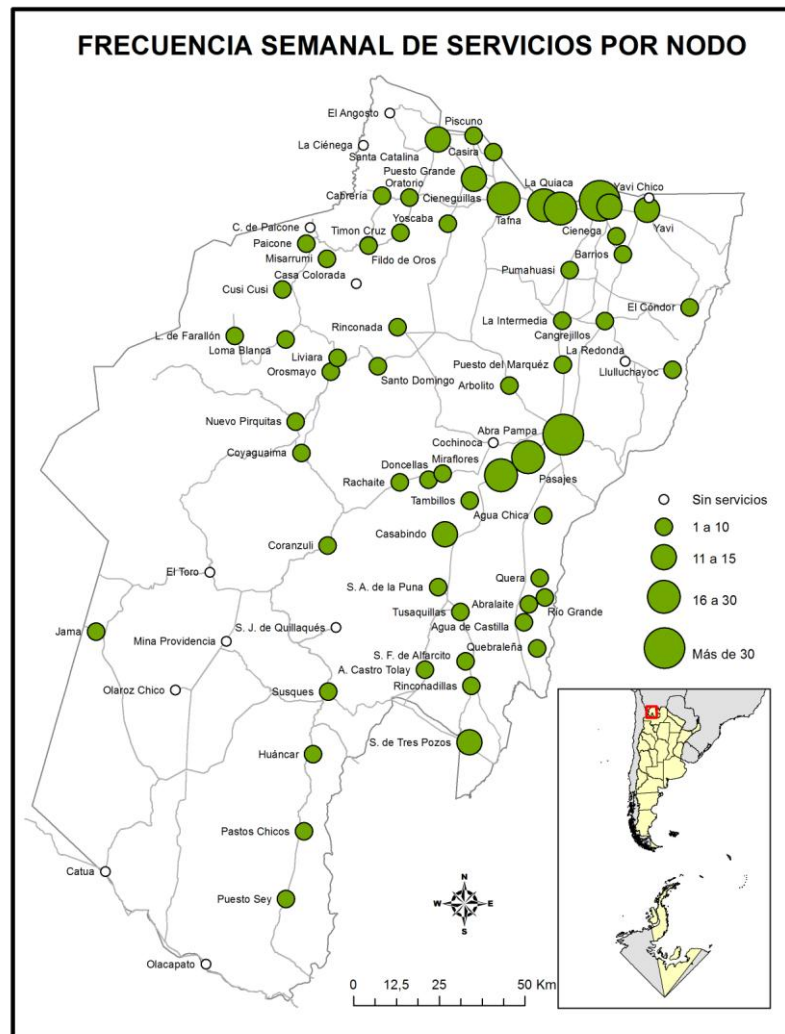


Imagen 17. Frecuencia semanal de los servicios por localidad.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy

Como se puede concluir del cuadro e imagen anterior, las distintas localidades son servidas por transporte público. En el peor de los casos las localidades tienen un servicio cada día por medio. Las más cercanas a La Quiaca están mejor servidas, como son las localidades de Cieneguillas o Santa Catalina, con 32 y 15 servicios semanales respectivamente, aunque en esta última localidad la gente daba cuenta de la existencia de 2 servicios diarios y no de 3 como informan las planillas oficiales.



Imagen 18. Unidad de Andes Norte levantando pasajeros en Santa Catalina. Miércoles 11 de marzo 2015 a las 7:30 horas.

Fuente: Elaboración Propia



Imagen 19. Unidad de Andes Norte estacionada en San Juan y Oros. Miércoles 11 de marzo 2015.

Fuente: Elaboración Propia

Las poblaciones ubicadas al norte de Cusi Cusi tienen como cabecera la ciudad de La Quiaca, mientras que las ubicadas al sur, excluyendo las ubicadas en el eje de la RN 52, tienen cabecera en Abra Pampa. Cusi Cusi es la única localidad del cuadro anterior que tiene cabecera en ambas ciudades, ya que tiene 3 servicios semanales con Andes Norte a La Quiaca y 4 con Burgos Bus a Abra Pampa.

Es decir que las cuencas de transporte, al oeste de la RN9 están bien diferenciadas, siendo Cusi Cusi el límite entre ambas.

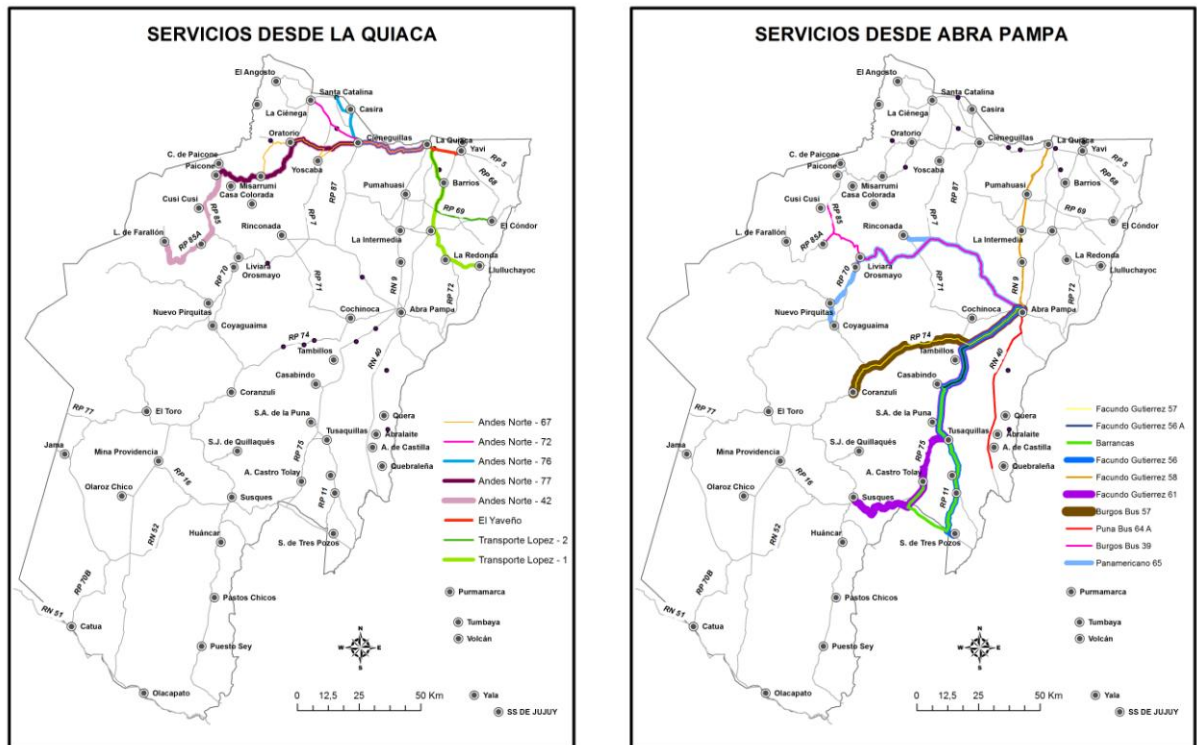


Imagen 20. Servicios desde La Quiaca y desde Abra Pampa. Frecuencia semanal.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy

Las poblaciones que guardan relación geográfica con Susques, tienen como cabecera la capital provincial, San Salvador de Jujuy por la empresa Andes Norte y en Abra Pampa por la empresa Gutierrez. Esto se puede observar en la imagen previa y en la siguiente que muestra los servicios desde la capital provincial.

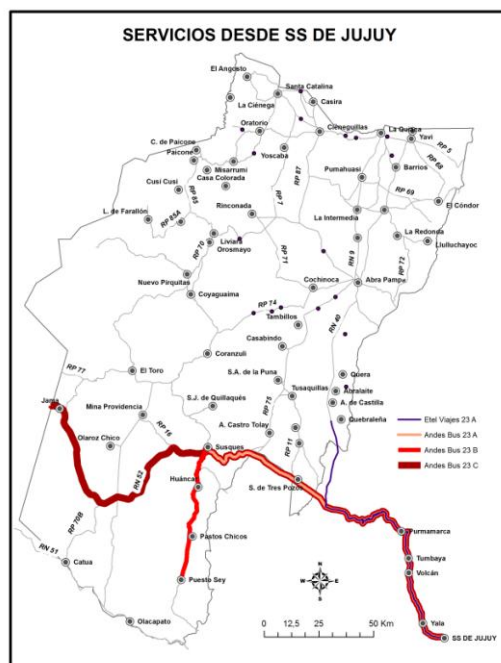


Imagen 21. Servicios desde San Salvador de Jujuy. Frecuencia semanal.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección de Transporte de Jujuy



Imagen 22. Unidades de Andes Bus estacionados en Susques.

Fuente: Elaboración Propia

En el caso de la localidad de Susques, estaría brindando servicio la empresa Purmamarca, de la que no se cuenta con información oficial, y que brindaría 4 servicios semanales en épocas de clases, y 3 fuera de ella, con destino final en San Salvador de Jujuy pasando por Purmamarca.

SALIDA de SUSQUES	PASA por PURMAMARCA	LLEGA a J U J U Y
Lunes H. 13:00	H. 16:10	H. 17:30
Jueves H. 13:00	H. 16:10	H. 17:30
Viernes H. 17:30	H. 20:20	H. 22:00
Domingo H. 13:00	H. 16:10	H. 17:30

Solo en época de clases

Imagen 23. Servicios de la Empresa Purmamarca en Susques.

Fuente: Elaboración Propia

Hay localidades más pequeñas que cuentan con escasos o nulos servicios. La orografía de la región, las distancias entre localidades, la baja demanda de los servicios, hace que plantear servicios frecuentes a estos sitios sea económicamente inviable, sobre todo porque los usuarios deberían abonar altas tarifas que harían imposible la realización del viaje. En el caso de Santa Catalina, el Secretario de la Comisión Sr. Marcos Benítez comentó que para dar solución entre otras problemáticas a la demanda de viajes de los pequeños poblados, la Comisión Municipal cuenta desde hace pocos años con una camioneta 4x4 que permite transportar habitantes de poblaciones alejadas, como citó el caso de Ciénaga o El Angosto, para lo cual los vecinos deben confirmar el viaje y abonar el combustible necesario. De no existir este vehículo los habitantes deberían pagar un costo muy elevado, hasta \$ 400 por el traslado en camioneta particular.

Al este de la RN9, la localidad de Yavi está bien abastecida por la empresa El Yaveño, con 15 servicios semanales. El resto de las localidades cuentan con servicio de transporte con destino a La Quiaca. Las localidades de Casti, Chahuamayoc y Cholacor ubicados en la zona este de la región sobre la traza de la RP N° 68 no cuentan con servicio de transporte público y sus habitantes para movilizarse hacia La Quiaca deben realizar los traslados en camioneta proveniente desde El Nazareno (Provincia de Salta) hacia La Quiaca, viaje diario por la mañana regresando por la tarde.

Una problemática particular se da con el traslado de los docentes a los poblados donde dictan clases. Estos viajes se realizan de forma semanal de tal forma de garantizar las clases desde el día lunes al viernes. El sistema de transporte provincial garantiza estos traslados, ya que tanto los días domingos y lunes como los viernes hay servicios especiales y refuerzos para dar prioridad a estos viajes. Ahora bien, si el docente tiene que movilizarse en días u horarios distintos a los previstos para su traslado, ya sea para hacer trámites, capacitación docente o salud, deberá realizarlo con los servicios de transporte que abastecen a ese poblado, que como se ha dicho pueden tener frecuencia diaria o cada día por medio, lo que no garantiza su pronto retorno, repercutiendo en pérdida de clases a los alumnos. El análisis de esta problemática particular excede a una solución específica del transporte y merece un análisis integral del sistema de educación para escuelas rurales, que garantice el mínimo desplazamiento de los docentes para que puedan cumplir con sus horas de clase. Reiterando lo antes dicho, las distancias de viaje, la geografía de la Puna, la baja densidad poblacional y de demanda del servicio de transporte, los costos de traslado, imposibilitarían incorporar nuevos horarios y unidades al sistema, en particular para viajes esporádicos, no periódicos, como los descriptos, salvo que el Estado Provincial decida tomar a su cargo los costos que estos impliquen.

La situación de emergencias como pueden ser las producidas por accidentes viales, problemas de salud de los pobladores que requieran asistencia de un profesional médico y equipamiento de complejidad, es sumamente complicada de cubrir en tiempo y forma en la Región Puna. A la falta de conectividad y comunicaciones se suman la geografía y las largas distancias entre cualquier centro de salud y los poblados de la región. Esto requeriría dos tipos de soluciones, crear centros de atención de urgencias en la Puna para evitar largos traslados, los que en ocasiones tampoco podrían realizarse por condiciones climáticas o de la naturaleza del lugar, o plantear alternativas al traslado terrestre, analizando si es factible realizarlo por aire, estimando que por helicóptero es lo más económico en el largo plazo y viable para dar solución en tiempo a las emergencias que en la región se puedan suscitar. El costo de un helicóptero en principio, en el corto plazo, podría parecer elevado, pero se considera que a largo plazo sería una solución más eficiente para un área tan extensa y despoblada como la Región Puna.

En sintonía con lo anterior, en la Región Puna el abastecimiento de combustible y de reparación de vehículos se da solo en las 3 ciudades principales y en la zona del Paso de Jama, pero no en el resto de la Región Puna. La logística de los viajes debe prever este inconveniente, llevando un bidón de combustible de repuesto, con el riesgo que esto implica. Se debería analizar la posibilidad de incorporar, en un punto intermedio y estratégico, una nueva estación de servicio que incluya la reparación de vehículos. Teniendo en cuenta el fuerte potencial turístico de la región, cuando se logre la conectividad digital y las comunicaciones, se podrá garantizar una pronta respuesta a un vehículo averiado.

3.4.2 Terminales de Ómnibus

Las 3 localidades más importantes de la Región Puna, La Quiaca, Abra Pampa y Susques, cuentan con sus respectivas terminales de ómnibus.

Las terminales de La Quiaca y Abra Pampa además de contar con servicios al resto de la Región Puna, cuentan con oferta de servicios a San Salvador de Jujuy, Salta y al resto del país.



Imagen 24. Terminal de Ómnibus de La Quiaca.

Fuente: Elaboración Propia



Imagen 25. Terminal de Ómnibus de Abra Pampa.
Fuente: Elaboración Propia

La terminal de Susques es la de menor importancia ya que su operatoria es de baja demanda y solo se encuentra abierta en los horarios donde hay funcionamiento de los servicios, permaneciendo cerrada el resto del día.



Imagen 26. Terminal de Ómnibus de Susques.
Fuente: Elaboración Propia

3.4.3 Red Vial

La región Puna cuenta con tres ejes viales principales que sirven de conexión a los poblados más importantes que conforman su territorio:

Ruta Nacional N° 9: Es el eje más importante. Estructura eficientemente los desplazamientos norte - sur desde el nodo de San Salvador de Jujuy, hasta La Quiaca, pasando por Abra Pampa que actúa como un nodo central distribuidor de viajes hacia el este u oeste de la región. Posee muy buena infraestructura y cuenta con alta calidad y oferta de servicios de transporte público de pasajeros.

Ruta Nacional N° 40: Es una de las principales rutas nacionales de la República Argentina. En su trayecto dentro de la región Puna presenta en su totalidad una infraestructura de suelo mejorado y estabilizado, apreciándose un adecuado mantenimiento. Sirve de conexión principal de los poblados ubicados entre La Quiaca y la parte nor-oeste y sur-oeste de la región Puna.

Ruta Nacional N° 52: Es un eje vial que conecta los desplazamientos en dirección este-oeste a través de la margen sur de la región, llegando hasta la frontera con Chile. Posee una estructura de pavimento asfáltico en muy buen estado. Cuenta con buena oferta de servicios de transporte público entre Jujuy y Susques.

La red vial de la Región Puna propiamente dicha está conformada por 7 rutas provinciales, de interés estratégico para el desarrollo comercial, minero, productivo y social de la Puna Jujeña, ellas son las Rutas Provinciales 5; 7; 11; 70; 71; 72 y 79. Esta red provincial es complementada por la red vial nacional, con las Rutas Nacionales 9, 40 y 52.

De la red provincial el único tramo con pavimento asfáltico es el de la RP5 que une La Quiaca con Yavi. El resto de la red provincial es de calzada de ripio que se encuentra en muy buen estado de mantenimiento y conservación.



Imagen 27. Estado de la RP5. Camino a Yavi. Pavimento Asfáltico.

Fuente: Elaboración Propia

La Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy tiene a su cargo la red provincial, donde desarrolla tareas de mantenimiento de las obras existentes, mejoramiento de calzadas, obras menores y mantenimientos eventuales sobre las laderas de cerros, con el objetivo principal de asegurar la transitabilidad.

La visita fue realizada con excelentes condiciones climáticas, pero en las semanas previas fuertes lluvias habían acontecido en la región. A pesar de ello las condiciones de las rutas transitadas eran muy buenas o excelentes. Salvo tramos en camino de cornisa o con fuertes pendientes, donde lógicamente las velocidades de circulación son bajas, el resto de los tramos pueden ser transitados con el confort y velocidades adecuados. En las siguientes fotos se observa el estado de las distintas rutas transitadas.



Imagen 282. Estado de la RP7. Camino a Rinconada. Muy buenas condiciones. Señalización vertical dañaba intencionalmente.

Fuente: Elaboración Propia



Imagen 29. Estado de la RP7. Camino a Rinconada. Muy buenas condiciones.
Fuente: Elaboración Propia



Imagen 30. RP67. Acceso a Cangrejillos.
Fuente: Elaboración Propia



Imagen 31. Estado de la RP87. Camino a Cieneguillas.

Fuente: Elaboración Propia

La Ruta Nacional 40 es la columna vertebral de la Región Puna al oeste de la RN9. Es la que permite la comunicación con las distintas poblaciones acompañada por el resto de la red vial provincial. Su estado de conservación es muy bueno. Los problemas de la transitabilidad se dan en los cruces de pasos de agua y en el Cañadón del río San Juan de Oros, que al coincidir su traza con el lecho del río, en momentos de lluvia la ruta debe ser interrumpida en este sector, aislando las poblaciones en ambos extremos. Por los dichos de los vecinos en Paicone, cuando el río tiene caudal mínimo el transporte público no puede pasar del poblado de San Juan y Oros, por lo que los vecinos de Paicone deben llegar a ese punto en camioneta para de esa forma continuar en transporte hacia La Quiaca.



Imagen 32. RN 40. Camino a Timon Cruz.

Fuente: Elaboración Propia



Imagen 33. RN 40. Cañadón de San Juan de Oros.
Fuente: Elaboración Propia



Imagen 34. Camino de acceso a Cusi Cusi.
Fuente: Elaboración Propia



Imagen 35. RN 40. Camino a Susques.

Fuente: Elaboración Propia



Imagen 36. RN40. Camino de cornisa a Susques.

Fuente: Elaboración Propia

Respecto a la demanda de la RN 40, según el informe de TMDA (Tránsito Medio Diario Anual) del año 2013 de la Dirección Nacional de Vialidad, en el Distrito 6 correspondiente a la Provincia de Jujuy, el TMDA en toda su longitud es de 20 vehículos diarios, salvo el tramo en torno a Susques que alcanza a 350 vehículos diarios.

LÍMITES DEL TRAMO	INICIO	FIN	TMDA	OBSERVACIONES
LTE.C/SALTA - EMP.R.N.52 (P.SUP.)	4672,2	4769,5	20	Cobertura
EMP.R.N.52 (P.SUP.) - EMP.R.N.52 (F.SUP.)	4769,5	4772,6	350	Cobertura
EMP.R.N.52 (F.SUP.) - OROSMAYO	4772,6	4912,6	20	Cobertura
OROSMAYO - LTE.C/BOLIVIA	4912,6	5024,6	20	Cobertura

Cuadro 3. TMDA 2013 Ruta Nacional 40. Distrito 6. Provincia de Jujuy.

Fuente: Elaboración Propia en base al TMDA 2013 DNV.

En cuanto a la infraestructura se detectaron algunas problemáticas que hacen a las dificultades de la movilidad. Los puntos críticos se presentan en los pasos de agua en los distintos tramos de ruta, que según las condiciones climáticas tornan intransitable la circulación, quedando parte de la región aislada. Este inconveniente fue planteado, por ejemplo por el Comisionado de Cusi Cusi. Con lluvias importantes estos pasos de agua son imposibles de cruzar, quedando las localidades aisladas del resto de la provincia.

De todas formas, cuando estos pasos de agua presentan bajo caudal, como en la semana de la visita, solo pueden ser cruzados por vehículos 4x4, otros vehículos verían imposibilitado su cruce.

El problema aparece en los ya citados pasos de agua, que en casi su totalidad no presentan obras de ingeniería y solo es posible cruzarlos a nivel por el propio cauce, salvo en algunos casos donde se han construido badenes. Obras de arte como puentes o alcantarillas (puentes con luz menor a los 10 metros) o badenes, deberían ser construidos para garantizar el cruce de los mismos durante todo el año y por cualquier tipo de vehículo.



Imagen 37. RP5. Hacia Santa Catalina.

Fuente: Elaboración Propia



Imagen 38. Puente en RP 40 camino a Livivara.
Fuente: Elaboración Propia



Imagen 39. Paso de agua en RP 40. El cruce sólo es posible en Camionetas 4x4.
Fuente: Elaboración Propia



Imagen 40. RP11. Paso de agua camino a Rinconadillas. Río Las Burras (citado en el portal Jujuy al Momento.com)
Fuente: Elaboración Propia

En los cruces más importantes, dan solución con los denominados badenes construidos con gaviones y hormigón. A modo de ejemplo se presenta un plano de detalles de la Licitación Pública N° 01/ 2014 del 21 de Octubre de 2014, para la construcción de un Badén sobre el A° Tolomayo, en la Ruta Provincial N° 7 entre Abra Pampa y Lagunilla. El presupuesto oficial de la obra era de \$ 1.551.757,88.

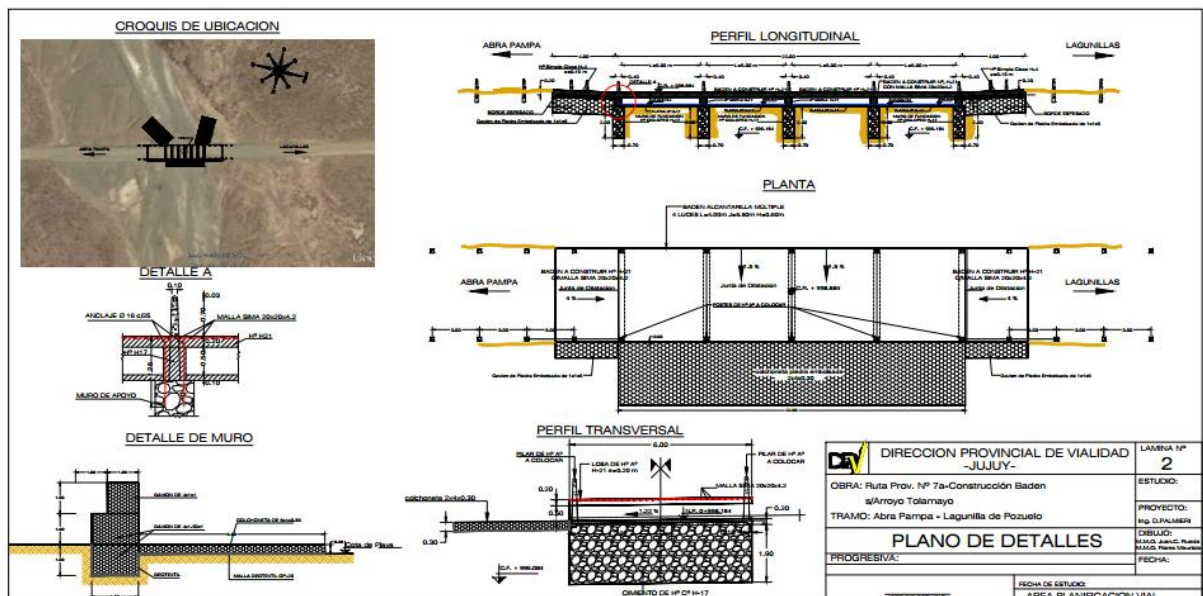


Imagen 41. Licitación Pública N° 01/ 2014. “Obra Ruta Provincial N° 7 – Construcción Badén s/A° Tolomayo”. 21 de Octubre de 2014

Fuente: Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy

<http://dpv.jujuy.gob.ar/obraruta-prov-n%C2%BA-7a-construccion-Badén-sa%C2%BA-tolamayo/>

Ministerio de Infraestructura y Planificación Dirección Provincial de Vialidad JUJUY Obra: RUTAPROV. N° 7a :CONSTRUCCION BADEN S/A° TOLAMAYO

PRESUPUESTO

ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANT.	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1°	Preparacion y Limpieza de Terreno	GI	1,00	105.000,00	105.000,00
2°	Excavación no clasificada para fundaciones	M3	172,20	541,00	93.160,20
3°	H° Ciclopeo Clase H-17.-	M3	42,00	6.144,30	258.060,60
4°	H° Simple Clase H-17.-	M3	19,80	7.128,30	141.140,34
5°	H° Clase H-21, Incluido armadura.-	M3	42,60	9.126,40	388.784,64
6°	Base de H° Simple clase H-4. Esp. 0,15 m	M3	21,94	4.794,50	105.186,54
7°	Postes de Seguridad, según Especificaciones Tecnicas	Ud	30,00	1440,40	43.212,00
8°	Señalización vertical	M2	2,00	2.469,40	4.938,80
9°	Terraplén, según Especificaciones Tecnicas	M3	121,53	287,80	34.976,33
10°	Excavación no Clasificada, encausamiento	M3	483,50	282,10	136.395,35
11°	Provision y ejecucion de Gaviones de piedra embolsada incl. Malla alamb.Hexagonal 8x10,Cal 11 ,doble torsion c/prov. y coloc. de piedra				
	G1 = 4,00*1,50*1,00	M3	96,00	1.049,70	100.771,20
	G2= 4,00*1,00*1,00	M3	44,00	1078,40	47.449,60
12°	Provision y ejecucion de Colchonetas de piedra embolsada incl. Malla alamb.Hexagonal 6x8,Cal 13 ,doble torsion c/prov. y coloc. de piedra				
	C1= 6,00*2,00*0,30	M3	57,60	1.013,60	58.383,36
	C2= 4,00*2,00*0,30	M3	26,40	960,00	25.344,00
13°	Provision de Membrana geotextil op-20 o similar	M2	405,20	22,10	8.954,92
					1.551.757,88
TOTAL					1.551.757,88
<p>EL PRESUPUESTO OFICIAL ASCIENDE A LA SUMA DE PESOS UN MILLON QUINIENTOS CINCUENTA y UN MIL SETECIENTOS CINCUENTA y SIETE con 88 CENTAVOS (\$ 1.551.757,88).</p>					
jul-14					

Imagen 42. Presupuesto. Licitación Pública N° 01/ 2014. “Obra Ruta Provincial N° 7 – Construcción Badén s/A° Tolomayo”. 21 de Octubre de 2014

Fuente: Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy

<http://dpv.jujuy.gob.ar/obraruta-prov-n%C2%BA-7a-construccion-Badén-sa%C2%BA-tolamayo/>

Para estimar el monto de las obras de cruce de los pasos de agua, con la construcción de las obras de arte en los arroyos y ríos, luego de la reunión de abril, se solicitó a los funcionarios de la Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy, una identificación de los puntos a resolver, tipo de obra (badén, alcantarilla o puente) y una estimación del presupuesto de cada una de ellas, información que se presenta en el siguiente apartado.

Respecto a la red vial nacional, la Dirección Nacional de Vialidad ha licitado en abril de 2014 dos tramos de la Ruta Nacional 40, Orosmayo-límite con Bolivia y Coranzuli/ Orosmayo, licitaciones que no fueron adjudicadas ya que las propuestas superaron el presupuesto oficial, estando pendiente un nuevo llamado para el año 2016, y el completamiento hacia La Quiaca desde Ciénaga de Paicone con el proyecto ejecutivo y licitación en 2017.

4. ETAPA PROPOSITIVA

4.1 Esquema Director Vial Argentino 2014-2024. EDIVIAR 2014-2024.

Como antecedente principal en cuanto a propuestas para la red vial de la Puna se encuentra el Esquema Director Vial Argentino 2014-2024 (EDIVIAR 2014-2024). Este documento considera las propuestas de obras necesarias para cada provincia de tal forma que mejoren los caminos productivos y la calidad de vida de los habitantes.

El EDIVIAR fue confeccionado por cada una de las Direcciones Provinciales de Vialidad y por cada uno de los distritos de la Dirección Nacional de Vialidad con el fin de determinar las obras prioritarias en el corto plazo (2 años), mediano plazo (hasta 5 años) y largo plazo (hasta 10 años).

El objetivo del EDIVIAR es organizar por región, provincia y priorizar las obras viales que serían necesarias realizar en los próximos diez años. Cada provincia posee un capítulo, en el caso de la provincia de Jujuy se encuentra presente con nueve páginas de proyectos viales, desde la página 140 a la 149.

El EDIVIAR 2014-2024 fue aprobado por el Consejo Vial Federal, y presentado en la Provincia de Jujuy el 23 de abril de 2015 en el marco de la Asamblea Extraordinaria.

El Ing. Rodolfo Forbice, Presidente de la Dirección Provincial de Vialidad, destacó que el EDIVIAR “Es un convenio muy valioso para que de aquí a futuro se tengan en cuenta las necesidades nacionales, regionales y provinciales.”¹

En los siguientes cuadros se extraen las obras propuestas para la Puna Jujeña, tanto de la red vial provincial como de la red vial nacional. Los montos de las obras son en pesos base noviembre de 2011.

¹ <http://dpv.jujuy.gob.ar/presentacion-del-ediviar-2014-2024/>

Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy

PLAZO	RUTA	TRAMO	TIPO DE OBRA	MOTIVO	PROGRESIVA		LONGITUD	OBRA NUEVA	OBRAS MEJORAMIENTO	CONSERVACIÓN A 10 AÑOS	TOTAL	OBSERVACIONES
					Inicio	Fin						
Corto Plazo	7	Abra Pampa - Emp. RN 40	Variante, obras de arte, mejora del trazado, obra básica y pavimentación con carpeta de concreto asfáltico	Productivo	0	105,2	105,2	265.630.000		9.205.000	274.835.000	Sin Proyecto
Corto Plazo	11	Emp. RP 7 (Abra Pampa) - Emp. RN 52	Variante, obras de arte, mejora del trazado, obra básica y pavimentación con carpeta de concreto asfáltico	Vinculación y producción	0	125	125	315.625.000		10.938.000	326.563.000	Sin Proyecto
Mediano Plazo	5	Yavi - Limite con Salta	Obras de arte, mejora de trazado, obra básica y pavimentación con carpeta de concreto asfáltico	Vinculación Interprovincial	17	51	34	85.850.000		2.380.000	88.230.000	Sin Proyecto
Mediano Plazo	79	Limite con Salta - Emp. RN 9 (Abra Pampa)	Variante, obras de arte, mejora del trazado, obra básica y pavimentación con carpeta de concreto asfáltico	Vinculación y producción	1411,6	1546,84	135,24	304.290.000		9.467.000	313.757.000	Sin Proyecto
Mediano Plazo	5a	Suripugio - Abra de Rota	Variante, obras de arte, mejora del trazado y enripiado	Vinculación	15	30	15		12.375.000	1.050.000	13.425.000	Sin Proyecto
Mediano Plazo	70	Emp. RN 51 - Emp. RN 52	Variante, obras de arte, mejora del trazado y enripiado	Vinculación Interprovincial	267	297	30		24.750.000	2.100.000	26.850.000	Sin Proyecto
Largo Plazo	65	Emp. RN 40 - Santa Catalina	Variante, obras de arte, mejora del trazado y enripiado	Productivo	0	19	19	15.675.000		1.330.000	17.005.000	Sin Proyecto
Largo Plazo	12	Emp. RP 5 - Emp. RP 67	Variante, obras de arte, mejora del trazado y enripiado	Vinculación y producción de camélidos	0	12	12		9.900.000	840.000	10.740.000	Sin Proyecto
Largo Plazo	67	Emp. RP 12 - Emp. RP 72 (La Redonda)	Variante, obras de arte, mejora del trazado y enripiado	Vinculación y producción de camélidos	0	44	44		36.300.000	3.080.000	39.380.000	Sin Proyecto
Largo Plazo	70	Emp. RP 7 - Emp. RN 40 (Liviara)	Variante, obras de arte, mejora del trazado y enripiado	Producción minera y de camélidos	0	42,2	42,2		34.815.000	2.954.000	37.769.000	Sin Proyecto
Largo Plazo	72	Emp. RN 9 (Abra Pampa) - Emp. RP 67 (La Redonda)	Variante, obras de arte, mejora del trazado y enripiado	Vinculación y producción de camélidos	0	61,3	61,3		50.573.000	4.291.000	54.864.000	Sin Proyecto
Largo Plazo	74	Emp. RP 11 - Emp. RN 40 (Huayrazul)	Variante, obras de arte, mejora del trazado y enripiado	Producción minera y de camélidos	12	63,55	51,55		42.529.000	3.609.000	46.138.000	Sin Proyecto
Largo Plazo	87	Emp. RN 40 (Cieneguillas) - Emp. RP 69 (Rodeo)	Variante, obras de arte, mejora del trazado y enripiado	Producción de camélidos y turístico	0	24,7	24,7		20.378.000	1.729.000	22.107.000	Sin Proyecto
RED VIAL PROVINCIAL. TOTAL OBRAS PUNA JUJEÑA								971.395.000	247.295.000	52.973.000	1.271.663.000	

Cuadro 4. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña. Red vial provincial. Montos en pesos a noviembre 2011.

Fuente: Elaboración Propia en base al EDIVIAR 2014-2024

Dirección Nacional de Vialidad

PLAZO	PRIORIDAD	RUTA	TRAMO	TIPO DE OBRA	MOTIVO	PROGRESIVA		LONGTUD	OBRA NUEVA	OBRAS MEJORAMIENTO	CONSERVACIÓN A 10 AÑOS	TOTAL	OBSERVACIONES
						Inicio	Fin						
Corto Plazo	1	52	Emp. Ex RN 40 - Susques	Reconstrucción obra básica, obras de arte menores y pavimento	Mejoramiento - Seguridad	62,68	82	19,32		15.000.000		15.000.000	Licitada. Tramit. Contrato
Corto Plazo	2	52	Emp. RN 9 - Emp. RN 40	Terraplenes, obras básicas y pavimento. Construcción obras de arte menores. Muro de gaviones. Colchonetas.	Seguridad - Capacidad	3,2	5,4	2,2		22.000.000		22.000.000	Licitación en trámite
Corto Plazo	11	40	Coranzuli - Orosmayo	Construcción Puentes, obras de arte, movimiento de suelos y enripiado de calzada	Desarrollo producción zonal. Turismo	4845	4913	68	238.000.000			238.000.000	Proyecto en elaboración
Corto Plazo	12	40	Orosmayo - Límite con Bolivia (Ciénaga)	Construcción Puentes, obras de arte, movimiento de suelos y enripiado de calzada	Desarrollo producción zonal. Turismo	4913	4979	66	231.000.000			231.000.000	Proyecto en elaboración
Corto Plazo	13	52	Emp. RN 9 - Emp. RN 70 Secc Km 39 - Emp RP 79 (Ex RN 40) Susques - Emp. RN 70	Microaglomerado	Mantenimiento			82,81		28.984.000		28.984.000	Proyecto en elaboración
Corto Plazo	14	52	Emp. RP 70 - Lte. con Chile	Microaglomerado	Mantenimiento	194,02	257,06	63,04		22.064.000		22.064.000	Proyecto en elaboración
Corto Plazo	16	52	Susques - Emp. RP 16	Protección de taludes	Mantenimiento	150	150,5	0,5		1.000.000		1.000.000	Proyecto en elaboración
Mediano Plazo	1	40	Lte. Salta/Jujuy - Emp. RN 52	Construcción Puentes, obras de arte, movimiento de suelos y pavimento	Desarrollo producción zonal. Turismo	4672,17	4772	99,83	289.507.000			289.507.000	Proyecto en elaboración por Consultora
Mediano Plazo	2	40	Emp. RN 52 - Coranzuli	Construcción Puentes, obras de arte, movimiento de suelos y pavimento	Desarrollo producción zonal. Turismo	4772	4845	73	211.700.000			211.700.000	Proyecto en elaboración por Consultora
Mediano Plazo	3	40	Ciénaga de Paicone - La Quiaca	Construcción Puentes, obras de arte, movimiento de suelos y pavimento	Desarrollo producción zonal. Turismo	4970	5113	143	414.700.000			414.700.000	Proyecto en elaboración por Consultora
Mediano Plazo	4	52	Emp. RN 9 - Emp. Ex RN 40	Repavimentación	Mantenimiento	0	62,68	62,68		50.144.000		50.144.000	---
Largo Plazo	1	52	Emp. Ex RN 40 - Susques	Repavimentación	Repavimentación	62,68	135,97	73,19		40.000.000		40.000.000	Sin Proyecto
RED VIAL NACIONAL. TOTAL OBRAS PUNA JUJEÑA									1.384.907.000	179.192.000	0	1.564.099.000	

Cuadro 5. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña. Red vial nacional. Montos en pesos a noviembre 2011.

Fuente: Elaboración Propia en base al EDIVIAR 2014-2024

En cuanto a la Ruta Nacional N° 40, si bien, como ya se comentó, fue protagonista de una licitación para el tramo Coranzuli a La Quiaca, el EDIVIAR 2014-2024 prevé la “construcción de puentes, obras de arte, movimiento de suelos y enripiado de calzada” de los 134 kilómetros en los tramos de Coranzuli–Orosmayo y Orosmayo–Ciénaga de Paicone (Límite con Bolivia), y la “construcción de puentes, obras de arte, movimiento de suelos y pavimento” en el mediano plazo de los 316 kilómetros desde el límite con Salta hasta Coranzuli y desde Ciénaga de Paicone a La Quiaca. Es decir que según este documento se pavimentaría solo este tramo, quedando el tramo intermedio entre Coranzuli hasta Ciénaga de Paicone enripiado.

En la siguiente imagen se presentan los tramos de ruta afectados por las propuestas del EDIVIAR 2014-2024, tanto para la red vial provincial como para la red vial nacional.

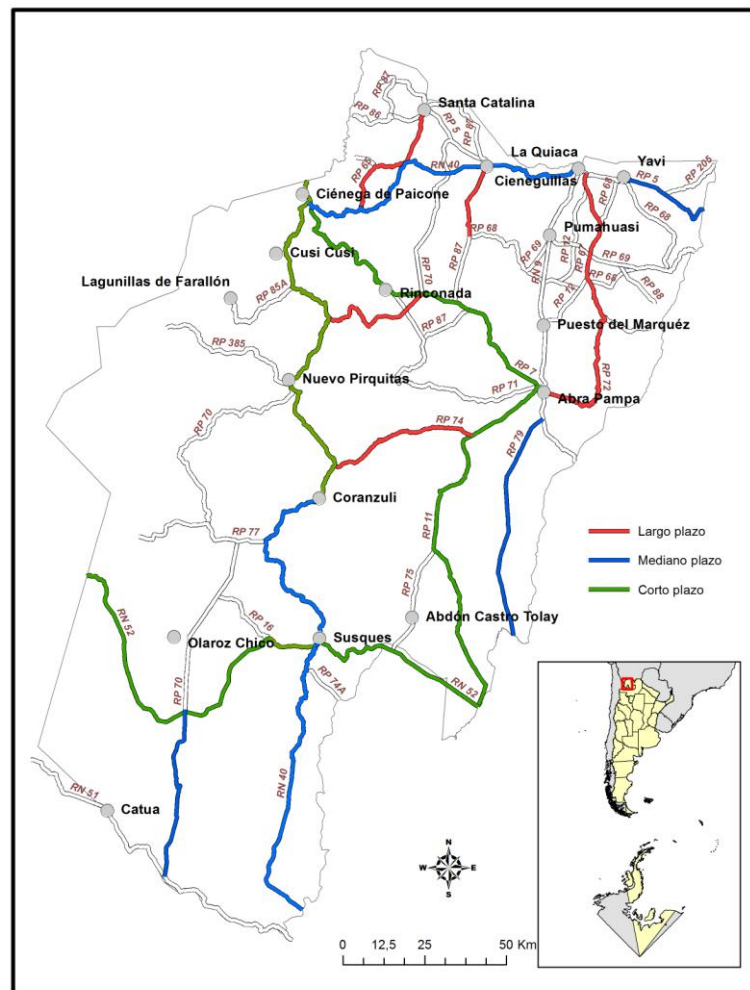


Imagen 43. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña. Red vial provincial y nacional.

Fuente: Elaboración propia en base a EDIVIAR 2014-2024

Considerando los plazos de construcción, en el siguiente cuadro se resumen los costos estimados de las obras propuestas en el EDIVIAR 2014-2024, para el corto, mediano y largo plazo.

Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy.

PLAZO	OBRA NUEVA	OBRAS MEJORA-MIENTO	CONSERVA-CIÓN A 10 AÑOS	TOTAL	TOTAL JUJUY	%
Corto Plazo	581.255.000	0	20.143.000	601.398.000	1.550.067.000	39%
Mediano Plazo	390.140.000	37.125.000	14.997.000	442.262.000	870.891.000	51%
Largo Plazo	0	210.170.000	17.833.000	228.003.000	753.744.000	30%
TOTAL	971.395.000	247.295.000	52.973.000	1.271.663.000	3.174.702.000	40%

Cuadro 6. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña según plazo. Red vial provincial. Montos en pesos a noviembre 2011.

Fuente: Elaboración Propia en base al EDIVIAR 2014-2024

Dirección Nacional de Vialidad

PLAZO	OBRA NUEVA	OBRAS MEJORA-MIENTO	CONSERVA-CIÓN A 10 AÑOS	TOTAL	TOTAL JUJUY	%
Corto Plazo	469.000.000	89.048.000	0	558.048.000	1.468.483.000	38%
Mediano Plazo	915.907.000	50.144.000	0	966.051.000	1.920.331.000	50%
Largo Plazo	0	40.000.000	0	40.000.000	140.000.000	29%
TOTAL	1.384.907.000	179.192.000	0	1.564.099.000	3.528.814.000	44%

Cuadro 7. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña según plazo. Red vial nacional. Montos en pesos a noviembre 2011.

Fuente: Elaboración Propia en base al EDIVIAR 2014-2024

De los cuadros anteriores surge que el 40% de lo propuesto en el EDIVIAR para la Provincia de Jujuy corresponde a obras en la red vial provincial de la Región Puna, valor casi coincidente con las obras a corto plazo (39%). Esto es similar a lo propuesto en la red vial nacional, el 44% pertenece a esta región, mientras que el 38% está propuesto para el corto plazo. En ambos casos, en el mediano plazo casi la mitad de las propuestas corresponden a ambas redes dentro de la Región Puna.

Si se analizan las obras según el plazo, hay una concentración en los primeros años ya que las obras se concentran en el corto plazo y mediano plazo, aún más que para la totalidad de la Provincia de Jujuy, como se observa en el siguiente cuadro y la imagen posterior.

PLAZO	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	%	DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD	%	TOTAL JUJUY	%
Corto Plazo	601.398.000	47%	558.048.000	36%	1.159.446.000	41%
Mediano Plazo	442.262.000	35%	966.051.000	62%	1.408.313.000	50%
Largo Plazo	228.003.000	18%	40.000.000	3%	268.003.000	9%
TOTAL	1.271.663.000		1.564.099.000		2.835.762.000	

Cuadro 8. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña según plazo. Montos en pesos a noviembre 2011.

Fuente: Elaboración Propia en base al EDIVIAR 2014-2024

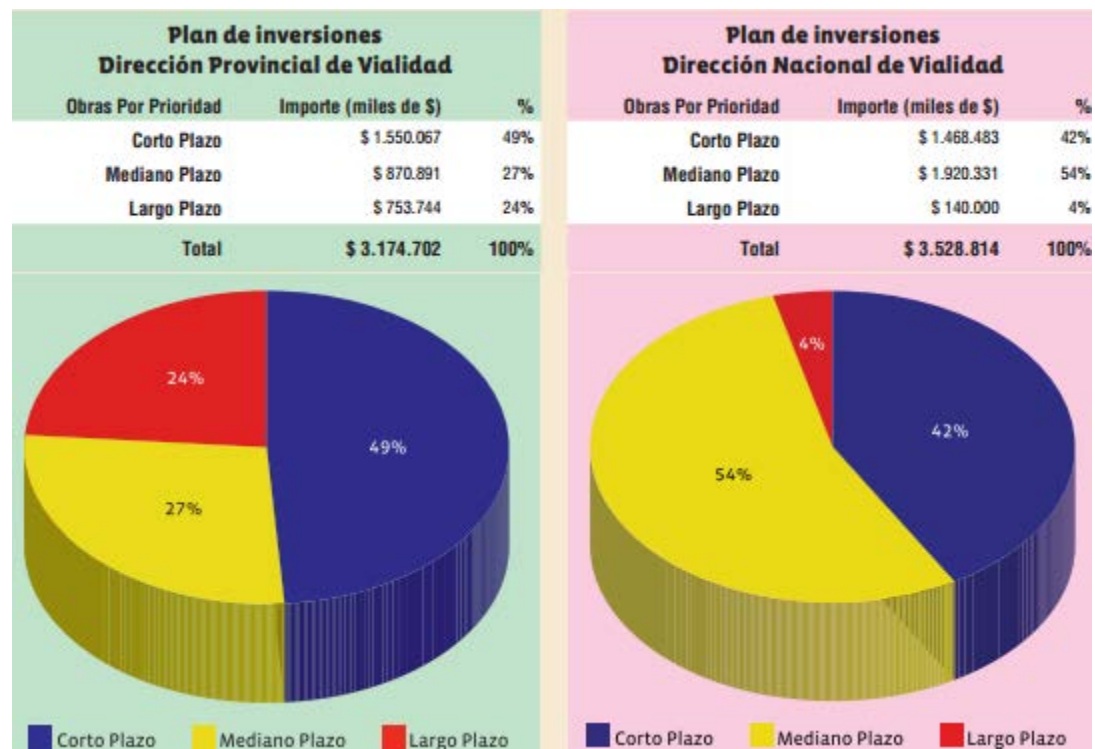


Imagen 44. Plan de inversiones a corto, mediano o largo plazo. Dirección Provincial de Vialidad – Dirección Nacional de Vialidad.

Fuente: EDIVIAR 2014-2024. Página 141.

Vale repetir que los precios son base noviembre 2011. El crecimiento del índice de la Construcción desde noviembre 2011 a abril 2015 es de 1,2667², quedando ambos cuadros como se muestran a continuación.

Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy.

PLAZO	OBRA NUEVA	OBRAS MEJORAMIENTO	CONSERVACIÓN A 10 AÑOS	TOTAL
Corto Plazo	1.317.530.709	0	45.658.138	1.363.188.847
Mediano Plazo	884.330.338	84.151.238	33.993.700	1.002.475.275
Largo Plazo	0	476.392.339	40.422.061	516.814.400
TOTAL	2.201.861.047	560.543.577	120.073.899	2.882.478.522

Cuadro 9. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña según plazo. Red vial provincial. Montos estimados en pesos a abril 2015.

Fuente: Elaboración Propia en base al EDIVIAR 2014-2024

² [http://www.cifrasonline.com.ar/cifras/index.php/content/view/full/76/\(offset\)/cac](http://www.cifrasonline.com.ar/cifras/index.php/content/view/full/76/(offset)/cac)

Dirección Nacional de Vialidad

PLAZO	OBRA NUEVA	OBRAS MEJORAMIENTO	CONSERVACIÓN A 10 AÑOS	TOTAL
Corto Plazo	1.063.082.300	201.845.102	0	1.264.927.402
Mediano Plazo	2.076.086.397	113.661.405	0	2.189.747.802
Largo Plazo	0	90.668.000	0	90.668.000
TOTAL	3.139.168.697	406.174.506	0	3.545.343.203

Cuadro 10. EDIVAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña según plazo. Red vial nacional. Montos estimados en pesos a abril 2015.

Fuente: Elaboración Propia en base al EDIVAR 2014-2024

Si las obras anteriores se clasifican según contengan obras de pavimentación o enripiado (aunque se complementen con obras de arte de importancia), los cuadros serían los siguientes:

RED	PLAZO	OBRA NUEVA	OBRAS MEJORAMIENTO	CONSERVACIÓN A 10 AÑOS	TOTAL
Dirección Provincial de Vialidad	Pavimentación	971.395.000 (100%)	0 (0%)	31.990.000 (60%)	1.003.385.000 (79%)
	Enripiado	0 (0%)	247.295.000 (100%)	20.983.000 (40%)	268.278.000 (21%)
	TOTAL	971.395.000	247.295.000	52.973.000	1.271.663.000

Cuadro 11. EDIVAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña clasificadas por pavimentación y enripiado. Red vial provincial. Montos estimados en pesos a noviembre 2011.

Fuente: Elaboración Propia en base al EDIVAR 2014-2024

RED	PLAZO	OBRA NUEVA	OBRAS MEJORAMIENTO	CONSERVACIÓN A 10 AÑOS	TOTAL
Dirección Provincial de Vialidad	Pavimentación	0 (0%)	178.192.000 (99%)	0 (0%)	178.192.000 (11%)
	Enripiado	1.384.907.000 (100%)	1.000.000 (1%)	0 (0%)	1.385.907.000 (89%)
	TOTAL	1.384.907.000	179.192.000	0	1.564.099.000

Cuadro 12. EDIVAR 2014-2024. Obras propuestas para la Puna Jujeña clasificadas por pavimentación y enripiado. Red vial nacional. Montos estimados en pesos a noviembre 2011.

Fuente: Elaboración Propia en base al EDIVAR 2014-2024

Como se observa de los cuadros anteriores, el monto previsto para pavimentación es más importante en la red vial provincial, donde el 79% del presupuesto es para obras de pavimentación, mientras que en la red nacional, solo representa el 11% del monto previsto. El 89% restante está contemplado en casi su totalidad para las obras de “construcción de puentes, obras de arte, movimiento de suelos y enripiado de calzada”, de la Ruta 40, no

contemplando la pavimentación de la RN 40, aunque, según lo informado por la Dirección Nacional de Vialidad, está prevista la pavimentación de la RN 40 en el próximo lustro.

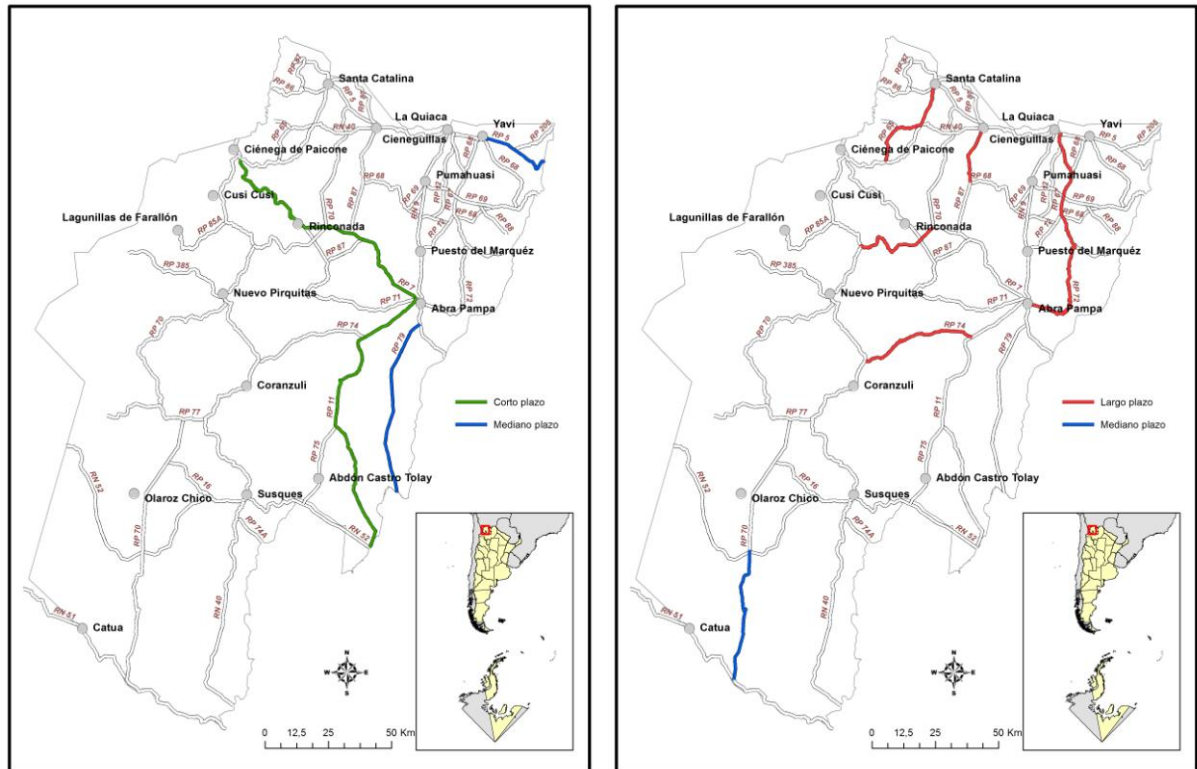


Imagen 45. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas de pavimentación (izquierda) o enripiado (derecha) para la Puna Jujeña. Red vial provincial.

Fuente: Elaboración propia en base a EDIVIAR 2014-2024

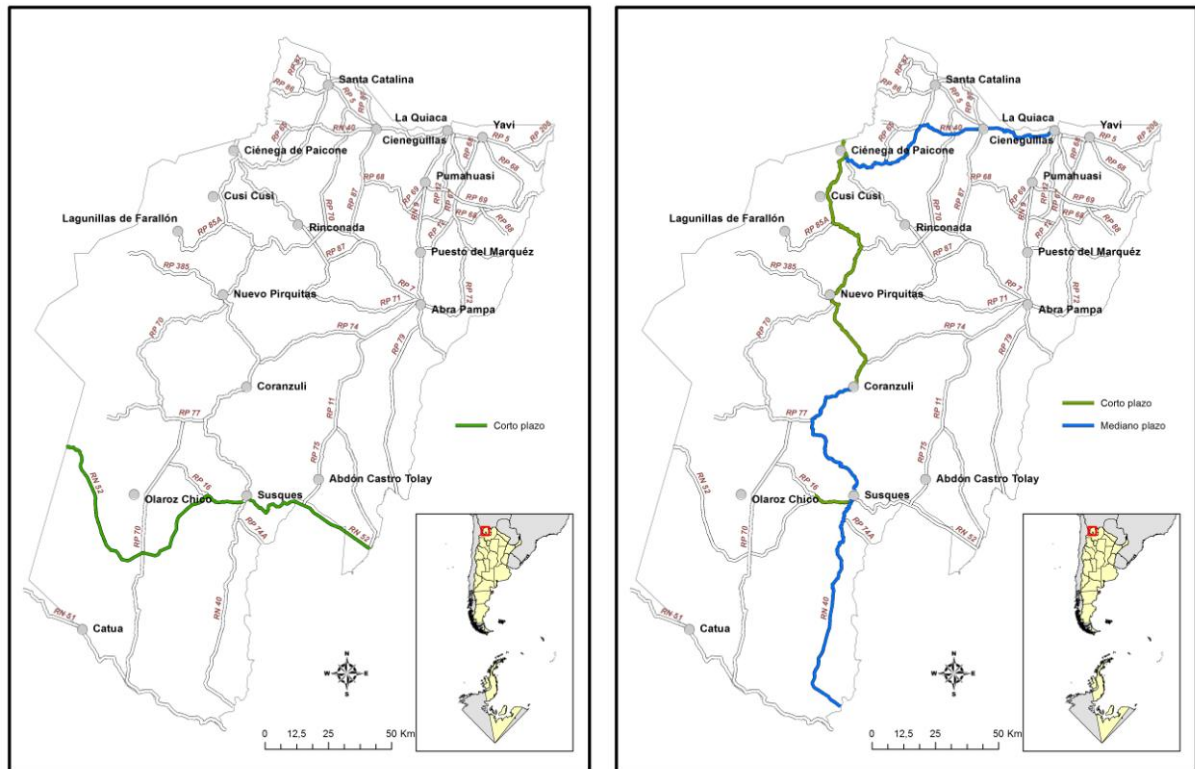


Imagen 46. EDIVIAR 2014-2024. Obras propuestas de pavimentación (izquierda) o enripiado (derecha) para la Puna Jujeña. Red vial nacional.

Fuente: Elaboración propia en base a EDIVIAR 2014-2024

Por último, y a modo de conclusión, de llevarse a cabo las obras propuestas en el EDIVIAR 2014-2024, la problemática presentada en la Región Puna de falta de conectividad y aislamiento en los períodos de Emergencia Hídrica, estarían solucionados, al estar salvados los pasos de agua de la región, tanto a las rutas pertenecientes a la red vial provincial como de la red vial nacional.

4.2 Red Vial Provincial. Informe Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy

En forma paralela y complementaria al análisis del EDIVIAR 2014-2024, se solicitó al Presidente de la Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy, Ing. Rodolfo Forbice, una identificación y priorización de los puntos a resolver en los cruces de los pasos de agua, tipo de obra (badén, alcantarilla o puente) y una estimación del presupuesto de cada una de ellas, lo que posibilitaría encarar estas obras previamente y en sintonía a lo expresado en la planificación del EDIVIAR 2014-2024. Esta información fue elaborada por dicha repartición por el Jefe del Departamento de Ingeniería Vial, Ing. Raúl Collante, y por el Jefe del Departamento de Conservación, Ing. Juan Grosso.

Según dicho informe, la Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy para una mejor administración de la conservación de los caminos ha dividido la Red Vial Provincial de la Región Puna en Distritos y Zonas.

- Distrito Norte:
 - Zona La Quiaca: 760 Km².

- Zona Abra Pampa: 740 Km².
- Distrito Susques- Humahuaca:
 - Zona Susques: 470 Km².

Por otro lado el Departamento de Conservación ha establecido en la Puna corredores Este-Oeste y Norte-Sur, en busca de mejorar el diseño de los caminos, con la ejecución de variantes, ensanches de calzadas, construcción de obras de artes menores y mayores, mejora de los desagües, terraplenamiento y enripiados de las calzadas, con el fin de mejorar la transitabilidad, disminuir las necesidades de perfilados de la calzada por formación de calaminas, como así mejorar la señalización vertical. El criterio empleado para definir los Corredores fue la cantidad y envergadura de las comunidades que vinculan, el volumen del tránsito, la presencia de emprendimientos productivos (empresas mineras, productores de lajas, productores de ovejas y camélidos, etc).

De esta forma la red vial queda agrupada como se describe en el siguiente cuadro:

CORREDOR	RUTA PROVINCIAL N°	TRAMO	VINCULA
Este-Oeste	5 Este	RN 40 (Ex RP N° 5) - RP 5 Oeste	Límite con Salta-Yavi-La Quiaca-Cieneguillas- Santa Catalina
	7	RP 70 - RN 40	Abra Pampa-Rinconada-Mina Pirquitas y Cusi-Cusi
Norte-Sur	7	RP 11- RP 74- RN 40	Abra Pampa- Aguas Calientes- Coranzulí
	7	RP 11- RP 75 – RN 52	Abra Pampa – Casabindo – Barrancas –Susques
	7	R N° 11 –Emp. R Nac. N° 52	Abra Pampa – Casabindo – Tusaquillas – Rinconadillas – Tres Pozos
	79	(Ex R Nac. 40) Emp. R Nac. N° 9- Emp. R Nac. N° 52	Abra Pampa – Quera – Abrolaite – Quebraleña – Pozo Colorado
	5	RP 12 – RP 67 – RP 68 – Empalme Ruta Nacional N° 9	La Quiaca – Barrios – Cangrejillos – La Intermedia

Cuadro 13. Agrupación por Corredores de las Rutas Provinciales de la Región Puna, Jujuy

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

En la Región Puna, las tareas de conservación requieren del perfilado de los caminos dos (2) veces al año, y en algunos corredores cada 20 días como el de la RP 7 (Corredor Este-Oeste), Abra Pampa-Rinconada-Liviara - Empalme Ruta Nacional N° 40. En este caso se debe a las características del suelo natural, el intenso tránsito de vehículos livianos que las empresas de servicio de Minas Pirquitas y los camiones pesados, por esta razón es necesario cambiar el suelo mediante alteos y enripiados.

Ese corredor de la RP 7, Abra Pampa-Rinconada-Liviara - Empalme RN 40, años atrás habría tenido prevista la pavimentación a través de la financiación de organismos multilaterales de crédito, estando prevista en el EDIVIAR 2014-2024 como obra de pavimentación en el corto plazo (menos de 2 años).

La Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy ha definido un listado de 102 obras de arte y 15 tramos a mejorar su diseño y estructura de calzada, las que han sido agrupadas por Rutas o Corredores. La información enviada en el informe elaborado por la Dirección Provincial de Vialidad, se puede agrupar en:

1. **Listado de Obras Prioritarias.** Tienen como fin mejorar la comunicación y servicialidad del camino y apuntan al desarrollo productivo de la Región Puna. Muchas de ellas tienen décadas de ser requeridas por las Comunidades. Se identificaron 13 obras.
2. **Listado de Obras.** Se definen prioridades según las necesidades por Rutas o Corredores. Se identificaron 89 obras.
3. **Listado de Obras mejorativas del diseño y estructura de la calzada.** Dado que el 97% de la red vial de la Puna la calzada está constituida de terreno natural es necesario realizar algunos alteos por la planicie de la Puna y realizar aportes de material granular, por la presencia de arenales y suelo arcillosos. Se identificaron 15 tramos a mejorar.

Con el fin de establecer un cronograma de obras, las obras de arte identificadas en primer lugar por la Dirección Provincial de Vialidad, en total 13 obras, se propone sean llevadas a cabo en el corto plazo, dejando para el mediano o largo plazo las identificadas en el segundo listado, en total 89 obras pero identificadas 12 obras como prioritarias a mediano plazo, dejando para el largo plazo las 77 obras restantes. En cuanto a las obras mejorativas del diseño y estructura de la calzada, también la Dirección Provincial de Vialidad ha priorizado los tramos, identificando 7 tramos de los 15 tramos propuestos, debiendo llevar a cabo las obras en los 7 primeros dejando los 8 tramos restantes para el mediano o largo plazo, aunque como se verá, el monto de estas obras es relativamente bajo para los beneficios que su realización generará para los habitantes de la Región Puna, por los que si existe la decisión se podrían encarar a la brevedad.

Antes de continuar vale la pena aclarar ciertos aspectos técnicos de cada tipo de obra propuesta. Los **badenes** se realizan en aquellos cursos de agua que luego del período de lluvia se presentan secos y en los períodos de lluvia cuando crece el tirante del caudal de agua no supera los 60 ó 70 cm, baja rápidamente luego de la creciente en pocas horas. Esto se da en el 70% de los cruces de agua, por ello es que en muchos puntos es posible hacer los badenes.

Las **alcantarillas** se realizan en aquellos cursos de agua que son permanentes y eventualmente durante el período de lluvias pueden tener tres o cuatro crecientes máximas que pueden elevar el tirante de agua por más de 1,2 metros. Para evitar cruzar el paso de agua todo el año Vialidad Provincial construye una alcantarilla de hormigón armado, aporcionada de varias bocas, entre 3 a 5 metros cada una, hasta una longitud total del cauce, con una altura que promedia los 1,2 metros. Hay lugares donde se construyen las denominadas alcantarilla-badén y/o badén –alcantarilla, donde en el caso de crecientes extraordinarias, una o dos por año, se permite que el agua pueda pasar por sobre la calzada de la alcantarilla, resguardando para tal fin los terraplenes de acceso con gaviones o muros de hormigón.

Por último los **puentes**, son los menos requeridos a la hora de dar solución a la problemática de los cruces de agua. La Región Puna es una planicie donde algunos ríos no están bien encauzados y no llegan a tener un tirante de más de 3 a 4 metros de altura, lo que obligaría a construir un puente. Por lo general los cursos de agua no tienen un curso definido y

divagan en anchos de más de 60 a 100 metros con un cauce real de 20 a 30 metros. Una vez encauzados se define el paso de agua y por ende la ubicación de la obra de arte. Aguas arriba se construyen espigones de hormigón o gaviones con colchonetas, que en caso de que un golpe de creciente quiera salirse del cauce ya definido, permitirán dirigir el agua hacia la alcantarilla o badén.

En la Región Puna, por las condiciones rigurosas del clima con temperaturas por debajo de los -10 °C, la no existencia de buenos áridos para hormigón, se está tratando de reducir al mínimo posible los hormigones, y pasar a soluciones con defensas y de infraestructura de las obras de arte en gaviones y colchonetas.

4.2.1 Obras de artes prioritarias de la Red Vial de la Puna Jujeña

Estas obras apuntan al desarrollo productivo de la Región Puna ya que buscan mejorar la comunicación, la producción de la región y la servicialidad del camino, y algunas de ellas hace décadas son requeridas por las Comunidades.

N°	RUTA PROV. N°	PROGRESIVA	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES
1	7	1+520 Emp. RN N° 9 0+000	Río Miraflores	Puente H°A° Una trocha. Long. 20 mts	Puente H°A° Dos trochas, con una vereda.	L: 20 mts. A: 7,0 mts. H:3,0 mts.
2	11	6+550 Emp. RP N° 7 0+000	Río Choroja	Badén de piedra emboquillada	Badén-alcantarilla múltip. H°A° Bocas Aguas Ar. Defensa Gav.-	L: 45 mts A: 7,0 mts H: 1,5 mts
3	75	0+800 Emp. R Nac. N° 52 0+000	Río Las Burras	Badén de piedra emboquillada	Tres (3) Tramos Alcantarilla bocas múltip. H°A° Con tramos intermedios de terraplenes c/calzada H. Def. Aguas Ar.	Cada Tramo Alcant H°A° L: 30 mts A: 6,5 H: 2,0 mts Long. Total 180 mts
4	74	27+130 Emp R N° 11 0+000	Río Rachaite	Vado Natural	Alcantarilla Bocas múltip. H°A°	L: 30 mts A: 7,0 mts. H: 2,5 mts
5	7	31+770 EMP. RN N° 9 0+000	Río Peña Blanca	Vado natural	Puente H°A° Dos trochas –Constr. Variante 600 mts	L: 35 mts A: 7,0 mts H:5,0 mts
6	70	55+660	Río Ciénego Grande	Vado Natural	Badén-alcantarilla múltip. H°A° Bocas Aguas Ar. Defensa Gav.-	L: 45 mts A: 7,0 mts H: 1,5 mts
7	5 (O)		Río Santa Catalina	Badén- Alcantarilla boca múltiples de chapa una trocha 4,40 mts. L: 80 mts	Tres (3) Tramos Alcantarilla Bocas múltip. H°A° Con tramos intermedios de terraplenes c/calzada H. Def. Aguas Ar.	Cada Tramo Alcant L: 20 mts A: 6,5 H: 2,0 mts Long. Total 80 mts

N°	RUTA PROV. N°	PROGRESIVA	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES
8	11	114+100	Río Las Burras	Badén piedra emboquillada. Una trocha	Tres (3) Tramos Alcantarilla Bocas múltip. H°A° Con tramos terraplenes c/calzada H. Def. Aguas Ar.	Cada Tramo Alcantarilla L: 30 mts A: 6,5 H: 2,0 mts Long. Total 120 mts
9	7	28+940 EMP. RN N°9 0+000	A° Qda. Colorada	Puente Estribos H° Ciclópeo 1 Trocha Tablero Madera	Puente H°A° Dos trochas	L: 10 mts A: 7,0 mts H:5,0 mts
10	7	13+090 EMP. RN N°9 0+000	Río Tanquicho (Santa Rosa)	Vado natural	Badén- alcantarilla Bocas múltip. H°A° Defensas Aguas Ar. Gav.-Colchon.	L: 45 mts A: 7,0 mts H: 2,0 mts
11	70	74+690	Río Sto. Domingo	Vado Natural	Puente H°A° y Construc. Variante de 400 mts	L: 12 mts A: 7 mts H: 5 mts
12	7	16+060	Río Liquinahuaca	Vado natural	Badén Gavión-colchon. Calzada H° - Encauzamiento. Defensas Ag. Ar. Gav. Colchón.	L: 70 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts
13	11	52+960	Río Negro I	Vado Natural	Badén Gavión-colchón Calzada H° - Defensas Aguas Ar. Gav. Colchon.	L: 50 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts

Cuadro 14. Obras de artes prioritarias de la Red Vial de la Puna Jujeña

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

En la siguiente imagen se ubican las obras propuestas según sea badén, alcantarilla o puente.

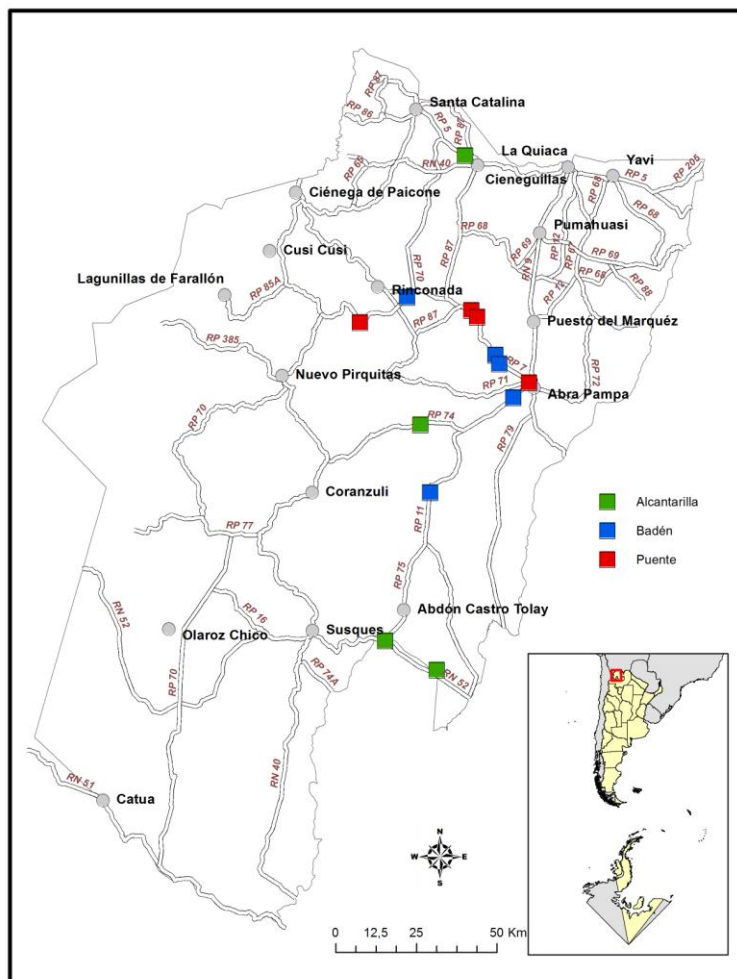


Imagen 47. Obras de arte prioritarias de la Red Vial de la Puna Jujeña.

Fuente: Elaboración propia en base a Informe Dirección Provincial de Vialidad Jujuy

4.2.2 Obras de artes varias agrupadas por Distritos. Definición de prioridades

DISTRITO ABRA PAMPA. DEPARTAMENTO COCHINOCA-RINCONADA

RUTA PROVINCIAL N° 7

N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD
1	1+520	Río Miraflores	Puente HºAº Una trocha. Long. 20 mts	Puente HºAº Dos trochas	L: 20 mts. A: 7,0 mts. H:3,0 mts.	1
2	13+090	Río Tanquicho (Santa Rosa)	Vado natural	Badén- alcantarilla. Bocas múltip. HºAº Defensas Aguas Arriba Gavión Colchoneta	L: 45 mts A: 7,0 mts H: 2,0 mts	4

N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD
3	13+520	S/ Nombre	Vado natural	Alcantarilla H°A°	L: 5 mts A: 7,0 mts H: 1,5 mts	
4	14+260	S/Nombre	Vado natural profundo	Alcantarilla H°A°	L: 5 mts A: 7,0 mts H: 6,0 mts	
5	16+060	Río Liquinahuaca	Vado natural	Badén Gavión-colchoneta. Calzada H° - Encauzamiento Defensas Aguas Arriba Gavión Colchoneta	L: 70 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	5
6	16+290	Río Chipaite	Badén de piedra emboquillada	Badén Gavión-colchoneta Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión Colchoneta	L: 45 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
7	22+130	A° Arbolito	Vado natural	Alcantarilla H°A°	L: 5 mts A: 7,0 mts H: 1,2 mts	
8	26+220	Río Moreta	Vado natural	Badén Gavión-colchoneta. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión Colchoneta	L: 50 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
9	28+940	A° Qda. Colorada	Puente Estribos H° Ciclópeo 1 Trocha Tablero Madera	Puente H°A° Dos trochas	L: 10 mts A: 7,0 mts H: 5,0 mts	3
10	29+280	S/Nombre Abra de Moreta Ladera Este	Vado natural	Alcantarilla H°A°	L: 5 mts A: 7,0 mts H: 3,0 mts	
11	29+540	S/Nombre Abra de Moreta Ladera Este	Vado natural	Alcantarilla H°A°	L: 3 mts A: 7,0 mts H: 1,2 mts	
12	30+470	S/Nombre Abra de Moreta Ladera Oeste	Vado natural	Alcantarilla H°A°	L: 3 mts A: 7,0 mts H: 1,2 mts	
13	30+670	S/Nombre Abra de Moreta Ladera Oeste	Vado natural	Alcantarilla H°A°	L: 3 mts A: 7,0 mts H: 1,2 mts	
14	30+810	S/Nombre Abra de Moreta Ladera Oeste	Vado natural	Alcantarilla H°A°	L: 3 mts A: 7,0 mts H: 1,2 mts	
15	30+900	S/Nombre Abra de Moreta Ladera Oeste	Vado natural	Alcantarilla H°A°	L: 3 mts A: 7,0 mts H: 1,2 mts	

N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD
16	31+770	S/Nombre Abra de Moreta Ladera Oeste	Vado natural	Alcantarilla H°A°	L: 3 mts A: 7,0 mts H: 1,2 mts	
17	32+020	S/Nombre Abra de Moreta Ladera Oeste	Vado natural	Alcantarilla H°A°	L: 3 mts A: 7,0 mts H: 1,2 mts	
18	36+400	S/Nombre Abra de Moreta Ladera Oeste	Vado natural	Alcantarilla H°A°	L: 3 mts A: 7,0 mts H: 1,2 mts	
19	38+200	Río Peña Blanca	Vado natural	Puente H°A° Dos trochas –Constr. Variante 600 mts	L: 35 mts A: 7,0 mts H:5,0 mts	2
20	46+200	Río Cincel	Puente H°A° Una trocha. Long. 60.5 mts	Puente H°A° Dos trocha ó Ampliación Calzada	L: 60,5 mts A: 7,0 mts H:4,0 mts	

Cuadro 15. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 7. Distrito Abra Pampa. Departamento CochinoCa-Rinconada

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

DISTRITO ABRA PAMPA. DEPARTAMENTO COCHINOCA

RUTA PROVINCIAL N° 11

N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD
1	0+500	S/Nombre	Vado Natural	Alcantarilla H°A° Terraplén L: 100 mts A: 11 mts H: 1,3 mts	L: 3 mts A: 7 mts H:1, 2mts	
2	0+650	S/Nombre	Vado Natural	Alcantarilla. H°A° Terraplén L: 100 mts A: 11 mts H: 1,3 mts	L: 3 mts A: 7 mts H: 1,2mts	
3	6+550	Río Choroja	Badén de piedra emboquillada	Badén- alcantarilla Bocas múltip. H°A° Defensas. Aguas Arriba Gavión.	L: 45 mts A: 7,0 mts H: 1,5 mts	1
4	12+16	Río Toriyaco	Vado natural	Badén- alcantarilla Bocas múltip H°A°. Defensas Aguas Arriba Gavión.-	L: 35 mts A: 7,0 mts H: 1,5 mts	3
5	28+70	Río Capillas	Alcantarilla bocas múltiples Caños H° A°- Una trocha	Ampliación calzada y cantidad Caños H°A° Ø 100	L:15 mts A: 7,0 mts H: 1,0 mts	
6	30+090	Río Tambillo	Badén de gaviones y colchonetas	Calzada H° A° S/ badén existente	L: 50 mts A: 7,0 mts E: 0,20 mts	
7	37+640	S/Nombre	Vado Natural	Alcantarilla H°A° Terraplén L: 150 mts A: 11 mts H: 1,3 mts	L: 3 mts A: 7 mts H: 1,2mts	

N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD
8	41+320	Río Yumpaite 3	Vado natural	Badén- alcantar. Bocas múltip. HºAº Defensas Aguas Arriba Gavión	L: 15 mts A: 7,0 mts H: 1,5 mts	
9	44+630	S/Nombre	Vado Natural	Badén Gavión-colchon. Calzada Hº - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 50 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
10	49+420	Río Gusano	Badén piedra emboquillada	Badén- alcantarilla. Bocas múltip. HºAº Defensas Aguas Ar. Gavión.-	L: 35 mts A: 7,0 mts H: 1,5 mts	4
11		S/Nombre Acceso Casabindo	Badén de gaviones y colchonetas	Calzada Hº Aº S/ badén existente	L: 25 mts A: 7,0 mts E: 0,20 mts	
12	51+960	Río Negro I	Vado Natural	Badén Gavión-colchoneta. Calzada Hº - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 50 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	5
13	52+090	Río Negro II	Vado Natural	Badén Gavión-colchoneta. Calzada Hº - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 40 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
14	63+560	Río Blanco	Vado Natural	Badén Gavión-colchoneta. Calzada Hº - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 50 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
15	68+910	Río Totoral	Vado Natural	Badén Gavión-colchoneta. Calzada Hº - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 20 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
16	70+120	Aº Qda. Vicuñaýoc - Santa Ana	Vado Natural	Alcantarilla HºAº	L: 5 mts A: 7 mts H: 1,2mts	
17	77+450	Río Tusaquillas	Vado Natural	Badén Gavión-colchoneta. Calzada Hº - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 35 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
18	77+56	Aº Piedra Quemada	Vado Natural	Badén Gavión-colchoneta. Calzada Hº - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 10 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
19	84+000	Río Piscuno- (Sausalito)	Vado Natural	Badén Gavión-colchoneta. Calzada Hº - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 20 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
20	90+400	Río Alfarcito	Vado Natural	Badén Gavión-colchoneta. Calzada Hº - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 20 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
21	93+130	Aº Los Colorados	Vado Natural	Badén Gavión-colchoneta. Calzada Hº - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 50 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
22	97+010	Río Sepultura - Río Rinconadillas	Vado Natural	Badén Gavión-colchoneta. Calzada Hº - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 20 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	

N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD
23	100+300	A° Ojo de Agua	Vado Natural	Badén Gavión-colchoneta. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 20 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
24	114+100	Río Las Burras	Badén piedra emboquillada. Una trocha	Tres (3) Tramos Alcantarilla Bocas múltip. H°A°. Con tramos terraplenes c/calzada H. Def. Aguas Ar.	Cada Tramo Alcantarilla L: 30 mts A: 6,5 H: 2,0 mts Long. Total 120 mts	2

Cuadro 16. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 11. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinoa

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

DISTRITO LA QUIACA- ABRA PAMPA. DEPARTAMENTO SANTA CATALINA - RINCONADA

RUTA PROVINCIAL N° 70

N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD
1	3+965	S/Nombre Hornillos	Badén Gav. Y Colch.	Constr. Calzada H° S/badén existente	L: 15 mts A: 6,5 mts H: 0,20 mts	
2	4+875	A° Qda Hornillos	Badén Gav. Y Colch.	Constr. Calzada H°. S/badén existente	L: 15 mts A: 6,5 mts H: 0,20 mts	
3	11+165	A° Qda. Cóndor Grande.	Badén Gav. Y Colch.	Constr. Calzada H°. S/badén existente	L: 15 mts A: 6,5 mts H: 0,20 mts	
4	18+154	A° Qda. Cóndor Chico.	Vado Natural	Badén Gavión-colchon. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 20 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
5	30+860	Río Guayatayóc	Vado Natural	Alcantarilla. bocas múltiples. H°A°	L: 15 mts A: 6,5 mts. H: 2,5 mts	
6	35+540	A° Esquina Grande	Vado Natural	Badén Gavión-colchon. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 20 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
7	35+700	A° Puca Barranca	Vado Natural	Badén Gavión-colchon. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 20 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
8	38+900	A° Lagunillas		Badén- alcantarilla Bocas múltip. H°A° Defensas Aguas Arriba Gavión	L: 40 mts A: 6.5 mts H: 1,5 mts	
9	40+300	Río Farallón		Badén- alcantar. Bocas múltip. H°A° Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 40 mts A: 6.5 mts H: 1,5 mts	

N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD
10	42+200	Río Tolamayo	En proceso de Adjudicación	Badén- alcantarilla Bocas múltip. HºAº Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 45 mts A: 6.5 mts H: 1,5 mts	
11	45+000	Río Cerro Redondo				
12	48+100	Río Articulon – (Cóndor)	Badén Gav. Y Colch	Badén- alcantarilla Bocas múltip. HºAº Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 40 mts A: 6.5 mts H: 1,5 mts	1
13	50+700	Río Cuco				
14	55+660	Río Ciénego Grande	Vado Natural	Badén- alcantarilla. Bocas múltip. HºAº Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 45 mts A: 7,0 mts H: 1,5 mts	2
15	62+040	Río Morro	Vado Natural	Puente HºAº	L: 25 mts A : 7mts H: 5 mts	3
16	68+350	S/Nombre Uquilyó I	Vado Natural	Alcantarilla HºAº	L: 5 mts A: 7 mts H: 2 mts	
17	69+340	S/Nombre Uquilyó II	Vado Natural	Alcantarilla HºAº	L: 4 mts A: 7 mts H: 2mts	
18	71+240	S/Nombre Uquilyó III	Vado Natural	Alcantarilla HºAº	L: 4 mts A: 7 mts H: 2mts	
19	72+810	S/Nombre Uquilyó IV	Curso Natural en Variante	Alcantarilla HºAº	L: 5 mts A: 7 mts H: 2 mts	
20	74+690	Río Sto. Domingo	Vado Natural	Puente HºAº y Construcción Variante de 400 mts	L: 12 mts A: 7 mts H: 5 mts	4
21	76+830	Aº Chinchillas	Vado Natural - Empedrado	Alcantarilla bocas múltiples. HºAº	L: 15 mts A: 7.0 mts. H: 1.5 mts	
22	80+73	Aº Fundiciones	Vado Natural	Badén Gavión-colchoneta. Calzada Hº - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 20.0 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
23	83+650	Aº San Pedro	Vado Natural	Alcantarilla HºAº	L: 5 mts A: 7 mts H: 1.5 mts	
24	87+380	S/Nombre Abra de San Pedro	Vado Natural	Alcantarilla HºAº	L: 5 mts A: 7 mts H: 1.5 mts	
25	90+430	Aº Liviara I	Vado Natural	Badén Gavión-colchon. Calzada Hº - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 15.0 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
26	92+400 94+050	Aº Liviara II	Vado Natural			
27	94+050	Emp. R Nac N° 40				

Cuadro 17. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 70. Distrito La Quiaca- Abra Pampa. Departamento Santa Catalina - Rinconada

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

DISTRITO ABRA PAMPA. DEPARTAMENTO COCHINOCA

RUTA PROVINCIAL N° 71

N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD
1	6+740	Río Choroja	Badén gaviones y colchonetas	Construcción Calzada H° Defensa Gaviones Aguas Arriba	L: 25 mts A: 6.5 mts H: 0,0 mts	1
2	11+110	Río Toriyaco	Badén gaviones y colchonetas	Construcción Calzada H° Defensa Gaviones Aguas Arriba	L: 20 mts A: 6.5 mts H: 0,0 mts	2
3	14+720	Río Tanaite	Badén gaviones y colchonetas	Construcción Calzada H° Defensa Gaviones Aguas Arriba	L: 20 mts A: 6.5 mts H: 0,0 mts	
4	23+550	Río Queta	Vado Natural	Construcción Calzada H° Defensa Gaviones Aguas Arriba	L: 15 mts A: 6.5 mts H: 0,0 mts	
5	25+200	Río Yerbabuena yóc	Vado Natural	Construcción Calzada H° Defensa Gaviones Aguas Arriba	L: 15 mts A: 6.5 mts H: 0,0 mts	

Cuadro 18. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 71. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinoaca

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

RUTA PROVINCIAL N° 74

N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD
1	7+360	Río Quichagua	Badén gaviones y colchonetas Estado malo	Badén Gavión-colchoneta. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 15.0 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	3
2	8+060	Río Doncellas	Badén Gavión-colchon. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	Ampliación Badén Gav y Colch calzada de H° y Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 15 mts A: 7mt H: 0,0mts	
3	19+560	Paraje Aguas Calientes	Vado Natural	Alcantarilla H°A°	L: 5 mts A: 7 mts H: 1.5 mts	
4	20+410	Paraje Aguas Calientes	Vado Natural	Alcantarilla H°A°	L: 5 mts A: 7 mts H: 1.5 mts	
5	23+920	A° Aguas Calientes	Vado Natural	Badén Gavión-colchon. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 15.0 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	
6	25+960	Río Cóndor	Vado Natural	Alcantarilla múltiples. H°A° bocas	L: 20 mts A: 7.0 mts. H: 2.0 mts	2

N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD
7	28+360	Río Rachaite	Vado Natural	Alcantarilla múltiples. H°A° bocas	L: 35 mts A: 7.0 mts. H: 2.0 mts	1
8	38+360	A° Barbacos	Vado Natural	Alcantarilla múltiples. H°A° Bocas	L: 10 mts A: 7.0 mts. H: 1.0 mts	
9	44+140	Río Huayrazul	Vado Natural	Badén Gavión-colchon. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 20.0 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	4
10	47+410	S/Nombre Peña Blanca	Vado Natural	Badén Gavión-colchon. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 20.0 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	

Cuadro 19. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 74. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochínoca

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

RUTA PROVINCIAL N° 75

N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD
1	0+800	Río Las Burras	Badén piedras emboquilladas	Tres (3) Tramos Alcantarilla bocas múltip. H°A° Con tramos intermedios de terraplenes c/calzada H°. Def. Aguas Ar.	Cada Tramo Alcant L: 30 mts A: 6,5 H: 2,0 mts Long. Total 180 mts	1
2	19+500	S/ Nombre Toma e Agua	Vado Natural	Badén Gavión-colchon. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 20.0 mts A: 6,5 mts H: 0,0 mts	
3	20+800	S/Nombre	Vado Natural	Badén Gavión-colchon. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 20.0 mts A: 6,5 mts H: 0,0 mts	
4	21+700	S/Nombre Peña Blanca	Vado Natural	Badén Gavión-colchon. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 25.0 mts A: 6,5 mts H: 0,0 mts	
5	23+000	A° Queñoal	Vado Natural	Badén Gavión-colchon. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 25.0 mts A: 6,5 mts H: 0,0 mts	
6	33+000	Río Huasquita	Vado Natural	Badén Gavión-colchon. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 40.0 mts A: 6,5 mts H: 0,0 mts	

Cuadro 20. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 75. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochínoca

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

RUTA PROVINCIAL N° 79

N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD
1	42+000	S/Nombre Quebraleña	Vado Natural	Alcantarilla múltiples. H°A° bocas	L: 12,0 mts A: 8,0 mts. H: 1,5 mts	1
2	45+300	S/Nombre Quebraleña	Vado Natural	Alcantarilla múltiples. H°A° bocas	L: 20,0 mts A: 8,0 mts. H: 1,5 mts	
3	55+000	Abraite	Vado Natural	Alcantarilla múltiples. H°A° bocas	L: 12,0 mts A: 8,0 mts. H: 1,5 mts	2
4	63+000	Quera	Vado Natural	Badén Gavión-colchoneta Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 15,0 mts A: 8,0 mts H: 0,0 mts	

Cuadro 21. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 79. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinoa

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

RUTA PROVINCIAL N° 16

N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD
1	14+300	Guardafauna	Alcantarilla provisoria	Alcantarilla H°A°	L: 5 mts A: 7 mts H: 1.5 mts	
2	15+200	Guardafauna	Alcantarilla provisoria	Alcantarilla H°A°	L: 5 mts A: 7 mts H: 1.5 mts	

Cuadro 22. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 16. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinoa

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

RUTA PROVINCIAL N° 70

N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD
1	25+000	Río Archibarca	Vado Natural	Alcantarilla múltiples. H°A° bocas	L: 20,0 mts A: 8,0 mts. H: 1,5 mts	
2	4+000 Del Emp R N° 16	Río Rosario de Susques	Vado Natural	Alcantarilla múltiples. H°A° bocas	L: 20,0 mts A: 8,0 mts. H: 1,5 mts	

Cuadro 23. Obras de artes varias. Ruta Provincial N° 70. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochinoa

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

Resumiendo, el siguiente cuadro categoriza para cada Departamento las obras prioritarias de las que se deberán llevar a cabo en una segunda instancia.

DEPARTAMENTO	RUTA PROV N°	OBRAS DE ARTE PRIORITARIAS	OBRAS DE ARTE	OBRAS DE ARTE NO PRIORITARIAS	TOTAL DE OBRAS
		CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	
COCHINOCA-RINCONADA	7	5	0	15	20
COCHINOCA	11	3	2	19	24
	16	0	0	2	2
	70	0	0	2	2
	71	0	2	3	5
	74	1	4	6	11
	75	1	0	5	6
	79	0	2	2	4
SANTA CATALINA - RINCONADA	70	2	2	23	27
SANTA CATALINA	5	1	0	0	1
TOTAL REGIÓN PUNA		13	12	77	102

Cuadro 24. Obras de artes priorizadas en corto, mediano y largo plazo, por Departamento y Ruta Provincial

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

4.2.3 Obras mejorativas del diseño y estructura de la calzada. Definición de prioridades

Por último, las obras mejorativas del diseño y estructura de la calzada, atienden a mejorar distintos tramos de calzada de las rutas provinciales. Gran parte de la superficie de la Puna se encuentra en una planicie y sus pendientes son prácticamente nulas. Esto produce el anegamiento de tramos de rutas sobre las que es necesario realizar un terraplenamiento, posterior enripiado de la calzada, mejora de los escurrimientos del agua por cunetas y obras de artes menores. A esto se suma que casi en su totalidad, 97% de la red de la Puna, está constituida de terreno natural donde los suelos son finos (arenosos) o con presencia de cohesivos lo que dificultan la transitabilidad de los caminos, siendo necesario realizar alteos por la planicie de la Puna, hacer aporte de material granular (enripiados), por la presencia de arenales y suelo arcillosos.

En la siguiente tabla se destacan los sectores más críticos identificando los datos del tramo, las tareas a ejecutar y la probable distancia de transporte.

N°	RUTA	TRAMO: PROGRES PARAJES	TAREAS	DIMENSIONES	VOLUMEN ESTIMADO	COSTO ESTIMADO (Millones \$)	PRIORIDAD
1	7	13+090 - Río Tanquicho 22+130 - A° Arbolito	Enripiado	L: 11+130 Km A: 10 mts E: 0,15 mts	Enripiado V= 16.700m3	\$ 5.010.000.- \$ 5.010.000.-	

N°	RUTA	TRAMO: PROGRES PARAJES	TAREAS	DIMENSIONES	VOLUMEN ESTIMADO	COSTO ESTIMADO (Millones \$)	PRIORIDAD
2	7	38+200 - Río Peña Blanca 56+700 - Emp. R N° 70 Ciénego Grande	Alteo 0,20 Enripiado	L: 18+500 Km A: 10 mts E: 0,15 mts	Alteo V: 37.000 m3 Enripiado V=27.750 m3	\$ 2.775.000.- \$ 8.325.000.- \$ 11.100.000.-	2
3	70	Río Morro Río Sto. Domingo	Enripiado	L: 10+770 Km. A: 10 mts E: 0,15mts	Enripiado V=10.845 m3	\$ 3.253.500.- \$ 3.253.500.-	
4	70	Río Chichillas A° San Pedro	Enripiado	L: 4+000 A: 10 mts E: 0,15mts	Enripiado V=6.000 m3	\$ 1.800.000.- \$ 1.800.000.-	3
5	70	Abra de San Pedro A° Liviara	Enripiado	L: 2+000 A: 10 mts E: 0,15mts	Enripiado V=3.000 m3	\$ 900.000.- \$ 900.000.-	
6	11	Emp. R N° 7 Emp. R N° 74	Alteo 0,20 mts Enripiado	L: 22+780 Km. A: 10 mts E: 0,15mts	Alteo V= 45.560 m3 Enripiado V=34.170 m3	\$ 3.417.000.- \$ 10.251.000.- \$ 13.668.000.-	1
7	11	34+090 -Río Tambillos - Río 41+320 - Río Yumpaite III	Alteo 0,30 mts Enripiado	L: 7+230 Km. A: 10 mts E: 0,15mts	Alteo V=21.690 m3 Enripiado V=10.845 m3	\$ 1.626.750.- \$ 3.253.500.- \$ 4.880.250.-	
8	11	43+500 - Abra Yumpaite 49+450 - Acceso Casabindo	Alteo 0,30 mts Enripiado	L: 5+950 Km. A: 10 mts E: 0,15mts	Alteo V=17.850 m3 Enripiado V=8.925 m3	\$ 1.338.750.- \$ 2.677.500.- \$ 4.016.250.-	6
9	11	52+000 - Río Negro 59+500 - Prox. Santa Ana de la Puna	Alteo 0,30 mts Enripiado	L: 7+500 Km. A: 10 mts E: 0,15mts	Alteo V=22.500 m3 Enripiado V=11.250 m3	\$ 1.687.500.- \$ 3.375.000.- \$ 5.062.500.-	
10	5 (Oeste)	Río Santa Catalina- Puesto Grande	Alteo 0,30 mts Enripiado	L:8+600 A: 10 mts E: 0,15mts	Alteo V=25.800 m3 Enripiado V=12.900 m3	\$ 1.935.000.- \$ 3870.000.- \$ 5.805.000.-	4
11	5 (Oeste)	Puesto Grande- Carayoc –	Enripiado	L:5+000 A: 10 mts E: 0,15mts	Enripiado V=7.500 m3	\$ 2.250.000.-	
12	5 (Este)	Acceso Quirquinchos Suripugio	Enripiado	L:10+000 A: 10 mts E: 0,15mts	Enripiado V=15.000 m3	\$ 4.500.000.-	
13	5 (Este)	Cajas Abra de Lizoite	Enripiado	L:5+000 A: 7 mts E: 0,15mts	Enripiado V=5.250 m3	\$ 1.575.000.-	
14	67	Barrios Acceso Mina Bélgica	Enripiado	L:10+500 A: 10 mts E: 0,15mts	Enripiado V=15.750 m3	\$ 4.725.000.-	7
15	68	Emp RN12 Pueblo Viejo Emp. Mina Bélgica	Alteo 0,30 mts Enripiado	L:8+600 A: 10 mts E: 0,15mts	Alteo V=25.800 m3 Enripiado V=12.900 m3	\$ 1.935.000.- \$ 3.870.000.- \$ 5.805.000.-	5

Cuadro 25. Obras mejorativas del diseño y estructura de la calzada.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

Como surge del cuadro anterior, la totalidad de las obras ascienden a un monto de \$ 74.350.500.-, mientras que las prioritarias, a llevarse a cabo en el corto plazo, grisadas en el cuadro anterior, su monto asciende a \$ 46.919.250.-

4.3 Resumen de Obras prioritarias de la Red Vial Provincial de la Puna Jujeña

En resumen, independientemente del avance del EDIVIAR 2014-2024, la Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy, ha identificado y priorizado una serie de obras para garantizar la comunicación con los distintos poblados de la Región Puna.

En el punto 4.2.1. Obras de artes prioritarias de la Red Vial de la Puna Jujeña, se han identificado 13 obras de arte (badenes, alcantarillas y puentes), que se transcriben a continuación incorporando el monto estimado en pesos a valores de abril 2015.

N°	RUTA PROV. N°	PROG.	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRESUPUESTO ESTIMADO (Millones \$)
1	7	1+520 Emp. RN N° 9 0+000	Río Miraflores	Puente HºAº Una trocha. Long. 20 mts	Puente HºAº Dos trochas, con una vereda.	L: 20 mts. A: 7,0 mts. H:3,0 mts.	6,3
2	11	6+550 Emp. RP N° 7 0+000	Río Choroja	Badén de piedra emboquillada	Badén- alcantarilla Bocas múltip. HºAº Defensa Aguas Ar. Gav.-	L: 45 mts A: 7,0 mts H: 1,5 mts	40,5
3	75	0+800 Emp. R Nac. N° 52 0+000	Río Las Burras	Badén piedras emboquillada s	Tres (3) Tramos Alcantarilla bocas múltip. HºAº Con tramos intermedios de terraplenes c/calzada H. Def. Aguas Ar.	Cada Tramo Alcant HºAº L: 30 mts A: 6,5 H: 2,0 mts Long. Total 180 mts	150,4
4	74	27+130 Emp R N° 11 0+000	Río Rachaite	Vado Natural	Alcantarilla Bocas múltip. HºAº	L: 30 mts A: 7,0 mts. H: 2.5 mts	27
5	7	31+770 EMP. RN N °9 0+000	Río Peña Blanca	Vado natural	Puente HºAº Dos trochas – Constr. Variante 600 mts	L: 35 mts A: 7,0 mts H:5,0 mts	11
6	70	55+660	Río Ciénego Grande	Vado Natural	Badén- alcantarilla Bocas múltip. HºAº Defensa Aguas Ar. Gav.-	L: 45 mts A: 7,0 mts H: 1,5 mts	40,5
7	5 (O)		Río Santa Catalina	Badén- Alcantarilla boca múltiples de chapa una trocha 4,40 mts. L: 80 mts	Tres (3) Tramos Alcantarilla Bocas múltip. HºAº Con tramos intermedios de terraplenes c/calzada H. Def. Aguas Ar.	Cada Tramo Alcant L: 20 mts A: 6,5 H: 2,0 mts Long. Total 80 mts	66,8

N°	RUTA PROV. N°	PROG.	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRESUPUESTO ESTIMADO (Millones \$)
8	11	114+100	Río Las Burras	Badén piedra emboquillada. Una trocha	Tres Tramos Alcantarilla Bocas múltip. HºAº Con tramos terraplenes c/calzada H. Def. Aguas Ar. (3)	Cada Tramo Alcantarilla L: 30 mts A: 6,5 H: 2,0 mts Long. Total 120 mts	100,3
9	7	28+940 EMP. RN N°9 0+000	Aº Qda. Colorada	Puente Estribos Hº Ciclópeo 1 Trocha Tablero Madera	Puente HºAº Dos trochas	L: 10 mts A: 7,0 mts H:5,0 mts	3,2
10	7	13+090 EMP. RN N°9 0+000	Río Tanquicho (Santa Rosa)	Vado natural	Badén-alcantarilla Bocas múltip. HºAº Defensas Aguas Ar. Gav.-Colchon.	L: 45 mts A: 7,0 mts H: 2,0 mts	40,5
11	70	74+690	Río Sto. Domingo	Vado Natural	Puente HºAº y Construc. Variante de 400 mts	L: 12 mts A: 7 mts H: 5 mts	3,8
12	7	16+060	Río Liquinahuaca	Vado natural	Badén Gavión-colchon. Calzada Hº - Encauzamiento. Defensas Ag. Ar. Gav. Colchón.	L: 70 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	4,7
13	11	52+960	Río Negro I	Vado Natural	Badén Gavión-colchón Calzada Hº - Defensas Aguas Ar. Gav. Colchon.	L: 50 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	3,3

Cuadro 26. Obras de artes prioritarias de la Red Vial de la Puna Jujeña

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

En definitiva el monto total estimado para estas obras asciende a \$ 498 Millones, valores de abril 2015.

En el punto 4.2.2. Obras de artes varias de la Red Vial de la Puna Jujeña anteriormente explicado, se han identificado un conjunto de 12 obras de arte (badenes, alcantarillas y puentes) donde se han identificado prioridades. En el siguiente cuadro se encuentran otro conjunto de obras de arte prioritarias, identificando a los fines presupuestarios cual es el monto a considerar:

DISTRITO ABRA PAMPA. DEPARTAMENTO COCHINOCA

N°	RUTA PROV. N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD	PRESUPUESTO ESTIMADO (Millones \$)
4	11	12+16	Río Toriyaco	Vado natural	Badén-alcantarilla Bocas múltip H°A°. Defensas Aguas Arriba Gavión.-	L: 35 mts A: 7,0 mts H: 1,5 mts	3	31,5
10	11	49+420	Río Gusano	Badén piedra emboquillada	Badén-alcantarilla. Bocas múltip. H°A° Defensas Ar. Aguas Arriba Gavión.-	L: 35 mts A: 7,0 mts H: 1,5 mts	4	31,5
PRESUPUESTO TOTAL								63,0

Cuadro 27. Priorización obras de artes varias. Ruta Provincial N° 11. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochino

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

DISTRITO LA QUIACA- ABRA PAMPA. DEPARTAMENTO SANTA CATALINA - RINCONADA

N°	RUTA PROV. N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD	PRESUPUESTO ESTIMADO (Millones \$)
12	70	48+100	Río Articun – (Cóndor)	Badén Gav. Y Colch	Badén-alcantarilla Bocas múltip. H°A° Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 40 mts A: 6,5 mts H: 1,5 mts	1	33,4
15	70	62+040	Río Morro	Vado Natural	Puente H°A°	L: 25 mts A: 7 mts H: 5 mts	3	7,9
PRESUPUESTO TOTAL								41,3

Cuadro 28. Priorización obras de artes varias. Ruta Provincial N° 70. Distrito La Quiaca- Abra Pampa. Departamento Santa Catalina - Rinconada

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

DISTRITO ABRA PAMPA. DEPARTAMENTO COCHINOCA

N°	RUTA PROV. N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD	PRESUPUESTO ESTIMADO (Millones \$)
1	71	6+740	Río Choroja	Badén gaviones y colchonetas	Construcción Calzada H° Defensa Gaviones Aguas Arriba	L: 25 mts A: 6,5 mts H: 0,0 mts	1	1,5

N°	RUTA PROV. N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD	PRESUPUESTO ESTIMADO (Millones \$)
2	71	11+110	Río Toriyaco	Badén gaviones y colchonetas	Construcción Calzada H° Defensa Gaviones Aguas Arriba	L: 20 mts A: 6,5 mts H: 0,0 mts	2	1,3
PRESUPUESTO TOTAL								2,8

Cuadro 29. Priorización obras de artes varias. Ruta Provincial N° 71. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochínoca

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

N°	RUTA PROV. N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD	PRESUPUESTO ESTIMADO (Millones \$)
7	74	28+360	Río Rachaite	Vado Natural	Alcantarilla bocas múltiples. H°A°	L: 35 mts A: 7,0 mts. H: 2,0 mts	1	31,5
6	74	25+960	Río Cóndor	Vado Natural	Alcantarilla bocas múltiples. H°A°	L: 20 mts A: 7,0 mts. H: 2,0 mts	2	18,0
1	74	7+360	Río Quichagua	Badén gaviones y colchonetas Estado malo	Badén Gavión-colchoneta. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 15,0 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	3	1,0
9	74	44+140	Río Huayrazul	Vado Natural	Badén Gavión-colchon. Calzada H° - Defensas Aguas Arriba Gavión y Colchoneta	L: 20,0 mts A: 7,0 mts H: 0,0 mts	4	1,3
PRESUPUESTO TOTAL								51,8

Cuadro 30. Priorización obras de artes varias. Ruta Provincial N° 74. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochínoca

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

N°	RUTA PROV. N°	PROG	NOMBRE CURSO DE AGUA O PARAJE	OBRA EXISTENTE	OBRA PROPUESTA	DIMENSIONES	PRIORIDAD	PRESUPUESTO ESTIMADO (Millones \$)
1	79	42+000	S/Nombre Quebraleña	Vado Natural	Alcantarilla bocas múltiples. H°A°	L: 12,0 mts A: 8,0 mts. H: 1,5 mts	1	12,3
3	79	55+000	Abraite	Vado Natural	Alcantarilla bocas múltiples. H°A°	L: 12,0 mts A: 8,0 mts. H: 1,5 mts	2	12,3
PRESUPUESTO TOTAL								24,6

Cuadro 31. Priorización obras de artes varias. Ruta Provincial N° 79. Distrito Abra Pampa. Departamento Cochínoca

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

Por último, en el punto 4.2.3. Obras mejorativas de diseño y estructura de la Red Vial de la Puna Jujeña, se han identificado y priorizado 7 obras que constan de alteos y enripiado de la calzada, el presupuesto alcanzaría a \$ 47 Millones.

N°	RUTA	TRAMO: PROGRES PARAJES	TAREAS	DIMENSIONES	VOLUMEN ESTIMADO	PRIORIDAD	PRESUPUES TO ESTIMADO (Millones \$)
6	11	Emp. R N° 7 Emp. R N° 74	Alteo 0,20 mts Enripiado	L: 22+780 Km. A: 10 mts E: 0,15mts	Alteo V= 45.560 m3 Enripiado V=34.170 m3	1	3,4 + 10,3 = 13,7
2	7	38+200 - Río Peña Blanca 56+700 - Emp. R N° 70 Ciénego Grande	Alteo 0,20 Enripiado	L: 18+500 Km A: 10 mts E: 0,15 mts	Alteo V: 37.000 m3 Enripiado V=27.750 m3	2	2,8 + 8,3 = 11,1
4	70	Río Chichillas A° San Pedro	Enripiado	L: 4+000 A: 10 mts E: 0,15mts	Enripiado V=6.000 m3	3	1,8
10	5 (Oeste)	Río Santa Catalina-Puesto Grande	Alteo 0,30 mts Enripiado	L:8+600 A: 10 mts E: 0,15mts	Alteo V=25.800 m3 Enripiado V=12.900 m3	4	1,9 + 3,9 = 5,8
15	68	Emp RN12 Pueblo Viejo Emp. Mina Bélgica	Alteo 0,30 mts Enripiado	L:8+600 A: 10 mts E: 0,15mts	Alteo V=25.800 m3 Enripiado V=12.900 m3	5	1,9 + 3,9 = 5,8
8	11	43+500 - Abra Yumpaite 49+450 - Acceso Casabindo	Alteo 0,30 mts Enripiado	L: 5+950 Km. A: 10 mts E: 0,15mts	Alteo V=17.850 m3 Enripiado V=8.925 m3	6	1,3 + 2,7 = 4
14	67	Barrios Acceso Mina Bélgica	Enripiado	L:10+500 A: 10 mts E: 0,15mts	Enripiado V=15.750 m3	7	4,7
PRESUPUESTO TOTAL							46,9

Cuadro 32. Priorización obras mejorativas del diseño y estructura de la calzada.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

4.3.1 Obras prioritarias para el corto y mediano plazo

Como resumen de las obras prioritarias en el corto y mediano plazo, el siguiente cuadro identifica, para cada ruta provincial, el tipo de obras y plazo de construcción propuesto.

RUTA PROVINCIAL N°	OBRAS DE ARTE PRIORITARIAS				OBRAS DE ARTE				OBRAS MEJORATIVAS DE DISEÑO			TOTAL
	CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				CORTO PLAZO			
	BADÉN	BADÉN ALCANTARILLA	ALCANTARILLA	PUENTES	BADÉN	BADÉN ALCANTARILLA	ALCANTARILLA	PUENTES	ALTEO	ENRIPIADO	ALTEO + ENRIPIADO	
5			1								1	2
7	1	1		3							1	6
11	1	1	1			2					2	7
67									1			1
68											1	1
70		1		1		1		1			1	5
71					2							2
74			1		2		2					5
75			1									1
79							2					2
Total	2	3	4	4	4	3	4	1	0	1	6	32
	13				12				7			

Cuadro 33. Cantidad de obras prioritarias por ruta provincial.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

Se proponen un total de 32 obras prioritarias a llevarse a cabo en el corto y mediano plazo. De esas 32 obras, 13 son obras de arte prioritarias a ser construidas en el corto plazo ya que tienen como fin mejorar la comunicación, servicialidad del camino y apuntan al desarrollo productivo de la Región Puna y que además, han sido históricamente requeridas por las Comunidades. También en el corto plazo se deberán llevar a cabo obras mejorativas del diseño y estructura de la calzada, como son el alteo y enripiado en 6 tramos de rutas provinciales y el enripiado en el tramo restante ubicado sobre la RP 67. Se deja para el mediano plazo un conjunto de 12 obras de arte.

Esta agrupación permite estimar el presupuesto a considerar para cada ruta provincial, por cada tipo de obra y plazo previsto de construcción, recordando que los valores son base abril 2015.

RUTA PROVINCIAL N°	OBRAS DE ARTE PRIORITARIAS	OBRAS DE ARTE	OBRAS MEJORATIVAS DE DISEÑO	TOTAL
	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	CORTO PLAZO	
5	66,9	0,00	5,8	72,7
7	65,7	0,00	11,1	76,8
11	144,1	63,00	17,7	224,8
67	0,00	0,00	4,7	4,7
68	0,00	0,00	5,8	5,8
70	44,3	41,3	1,8	87,4
71	0,00	2,8	0,0	2,8
74	27,00	51,8	0,0	78,8
75	150,4	0,00	0,0	150,4
79	0,00	24,7	0,0	24,7
Total	498,4	183,6	46,9	728,9

Cuadro 34. Monto estimación de las obras prioritarias por ruta provincial.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Dirección Provincial de Jujuy

En conclusión, el monto prioritario de las obras identificadas como prioritarias por la Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy en la red vial provincial de la Región Puna asciende a los \$ 728,9 Millones, lo que representa el 25% de las obras propuestas en el EDIVAR 2014-2024. En el corto plazo se prevén obras de arte y mejorativas de diseño y calzada por \$ 545,3 Millones dejando \$ 183,6 Millones para el mediano plazo para obras de arte.

Una vez llevadas a cabo estas obras, si las obras previstas en el EDIVAR 2014-2024 no han sido llevadas a cabo aún, se deberán encarar el conjunto de 77 obras de arte y 8 tramos a ser mejorados identificados por la Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy y que han sido catalogadas para el largo plazo.

4.4 Red Vial Nacional

La Dirección Nacional de Vialidad cuenta con 3 rutas en la región, las Rutas Nacionales 9, 40 y 52.

La Ruta Nacional 9 es la que conecta los nodos principales entre San Salvador de Jujuy y La Quiaca, garantizando la comunicación con la frontera con Bolivia en la ciudad limítrofe de La Quiaca. La Ruta Nacional 40 es la columna vertebral de las poblaciones en la región oeste de la Puna, y es la que permite las conexiones norte sur en la región. Por último la Ruta Nacional 52 es la que conecta la RN9, San Salvador de Jujuy con el Paso de Jama en la frontera con Chile.

La longitud total de la RN40, según el Informe de TMDA (Tránsito Medio Diario Anual) de la DNV, en la provincia de Jujuy es de 352,44 kilómetros, desde el límite con Salta en la progresiva 4.672,17 hasta el límite con Bolivia en La Quiaca en la progresiva 5.024,61. La demanda, es decir el TMDA, en todos los tramos dentro de la Provincia de Jujuy es de solo 20 vehículos diarios, salvo en Susques donde alcanza los 350 vehículos por día en el corto tramo de empalme con la RN52, tramo de 3,13 kilómetros ya pavimentado.

La Dirección Nacional de Vialidad (D. N. V.), dependiente de la Secretaría de Obras Públicas, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, ha licitado en abril de 2014 dos tramos de la Ruta Nacional 40 con un presupuesto oficial de \$1.209.111.000³:

Tramo: Orosmayo-límite con Bolivia;

Sección I: Orosmayo/Cusi-Cusi (Licitación Pública N° 39/2013. Expediente: 7446/13).

El presupuesto oficial es de \$338.429.000, a febrero de 2014 y el plazo de obra es de 36 meses.

Las tareas consisten en obra básica y pavimentación; construcción de accesos a Liviara y Loma Blanca como así también construcción de puentes.

Sección II: Cusi-Cusi/límite con Bolivia (Licitación Pública N° 40/2013. Expediente: 7444/13).

El presupuesto oficial es de \$309.622.000, a febrero de 2014 y el plazo de obra es de 36 meses.

Las tareas consisten en obra básica y pavimentación; construcción de accesos a Cusi-Cusi y Paicone como así también construcción de puentes.

Tramo: Coranzuli/ Orosmayo;

Sección I: Coranzuli/Coyahuayma (Licitación Pública N° 41/2013. Expediente: 7445/13).

El presupuesto oficial es de \$268.280.000, a febrero de 2014 y el plazo de obra es de 24 meses.

Las tareas consisten en obra básica y pavimentación; obras de arte; puente sobre Río Porvenir y empalme a nivel en la intersección con la Ruta Provincial N° 74.

Sección II: Coyahuayma/ Orosmayo (Licitación Pública N° 42/2013. Expediente: 7443/13).

El presupuesto oficial es de \$292.780.000, a febrero de 2014 y el plazo de obra es de 24 meses.

Las tareas consisten en obra básica y pavimentación; obras de arte; construcción de tres puentes sobre los ríos Coyahuayma; Pirquitas y Ajedrez. De la misma manera, comprenden el empalme a nivel en la intersección con el camino a la mina Pirquitas; los accesos sur y norte a Coyahuayma, el ingreso a Nuevo Pirquitas y a Orosmayo.

Al momento las obras no están adjudicadas. Se ha dejado sin efecto la licitación ya que las propuestas han superado ampliamente el presupuesto oficial.

El día 7 de julio de 2015 se ha mantenido una reunión junto con el Ing. Augusto Peña Niño (Consultor experto en Transporte) en la Dirección Nacional de Vialidad con el Ing. Ricardo Garione, Subgerente de Estudios y Proyectos, quien manifestó que está previsto un nuevo llamado a licitación para el año 2016 para los tramos citados previamente (Coranzuli/ Orosmayo y Orosmayo-límite con Bolivia). En el tramo desde Ciénaga de Paicone hasta La Quiaca se desarrollará el proyecto ejecutivo planteando que la RN 40 se acerque a Santa Catalina, previendo su licitación para el año 2017. En todos los casos el plazo previsto de obra se extiende a 3 años. De cumplirse lo anterior en el año 2020 la totalidad de la RN 40

³ http://www.vialidad.gov.ar/distritos/sta_fe/comunicados.php?id=1668

estaría pavimentada en la Provincia de Jujuy. Situación similar se daría en la Provincia de Salta con la continuación de esta ruta hacia el sur del país.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La Región Puna ocupa una extensa superficie de 29.643,30 km² con una baja densidad poblacional que alcanza los 1,33 hab/km². Las localidades se encuentran distantes entre sí, a lo que hay que agregarle la topografía que dificulta los traslados, el clima y la altitud. Muchas de esas localidades cuentan con escasa población.

Por las entrevistas realizadas a los pobladores, el servicio de transporte brindado sería aceptable. Conocen perfectamente los días, horarios y costo del pasaje. Los problemas se dan cuando las condiciones climáticas y la intransitabilidad de las rutas impiden el traslado, o en días de alta demanda, como ser por los traslados de los docentes, ven imposibilitado el viaje.

Los poblados cercanos a los nodos principales, La Quiaca y Abra Pampa, son los más servidos por el transporte, con servicios diarios, mientras que los más alejados tienen un servicio cada día por medio. Las cuencas de transporte están bien definidas. Al norte de Cusi Cusi la cabecera es La Quiaca, al sur es Abra Pampa. Cusi Cusi es la única localidad que tiene cabecera en ambas ciudades.

El servicio de traslado de los docentes está previsto en el sistema de transporte con viajes los días domingo y lunes y retorno los días viernes.

Si en los poblados más alejados se plantean viajes no frecuentes, como los de los docentes para realizar viajes con motivo trámites, capacitación docente o salud, el servicio de transporte no lo contempla en su cronograma de servicios por lo que no se garantiza el retorno inmediato al poblado, lo que producirá pérdida de clases a los alumnos. El análisis de esta problemática particular excede a una solución específica del transporte y merece un análisis integral del sistema de educación para escuelas rurales, que garantice el mínimo desplazamiento de los docentes para que puedan cumplir con sus horas de clase.

En las localidades más alejadas con baja población, la topografía, las distancias entre localidades, la baja demanda de los servicios, hace que plantear servicios frecuentes a estos sitios sea económicamente inviable, sobre todo porque los usuarios deberían abonar altas tarifas que harían imposible la realización del viaje, salvo que estén fuertemente subsidiados por el Estado. Una posible solución sería implementar un sistema como el que realiza la Comisión Municipal de Santa Catalina, que cuenta desde hace unos años con una camioneta 4x4 que permite transportar a algunos habitantes de poblaciones alejadas (Ciénaga o El Angosto) previa confirmación del viaje con los vecinos quienes deben abonar el combustible necesario.

Las distancias de viaje, la geografía de la Puna, la baja densidad poblacional y de demanda del servicio de transporte, los costos de traslado, imposibilitarían incorporar nuevos horarios y unidades al sistema, en particular para viajes esporádicos, no periódicos, como los descriptos, salvo que el Estado Provincial decida tomar a su cargo los costos que estos impliquen.

Una problemática particular es la producida por las emergencias (accidentes viales, problemas de salud de los pobladores que requieran asistencia de un profesional médico y equipamiento de complejidad). Estos casos son sumamente difíciles de cubrir en tiempo y forma en la Región Puna, ya que a la falta de conectividad y comunicaciones se suman la

geografía y las largas distancias entre cualquier centro de salud y los poblados de la región. La creación de centros de atención de urgencias en la Puna y la posibilidad de realizar los traslados por aire, por helicóptero, sería lo más económico en el largo plazo y viable para dar solución en tiempo a las emergencias que en la región se puedan suscitar.

En la Región Puna el abastecimiento de combustible y de reparación de vehículos se da solo en las 3 ciudades principales y en la zona del Paso de Jama donde se encuentra la filial 264 del Automóvil Club Argentino. La logística de los viajes debe prever este inconveniente, llevando un bidón de combustible de repuesto, con el riesgo que esto implica. Se debería analizar la posibilidad de incorporar, en un punto intermedio y estratégico, una nueva estación de servicio que incluya la reparación de vehículos. Teniendo en cuenta el fuerte potencial turístico de la región, cuando se logre la conectividad digital y las comunicaciones, se podrá garantizar una pronta respuesta a un vehículo averiado.

El estado de las rutas, al momento de la visita posterior a las lluvias del mes de febrero, era muy bueno. El cruce de los pasos de agua, arroyos y ríos, es dificultoso si no se cuenta con un vehículo 4x4. En épocas de lluvia, las rutas se tornan intransitables dejando aisladas a las poblaciones, siendo este un punto clave a resolver para dar servicio a las localidades de la Región Puna.

El EDIVIAR 2014-2024 propone obras necesarias para cada provincia que mejoren los caminos productivos y la calidad de vida de los habitantes. En el caso de la Provincia de Jujuy los montos de obra a valores estimados para abril 2015 ascienden en el caso de la red vial provincial a \$ 2.882 Millones y para la red vial nacional a los \$ 3.545 Millones. Los montos propuestos para la red vial provincial de la Región Puna representan el 40% de lo propuesto en el EDIVIAR para la Provincia de Jujuy con un 79% obras de pavimentación, y en el caso de la red vial nacional representan el 44%, con un componente de pavimentación del 70%. En ambos casos las obras se concentran en el corto plazo (2 años) y mediano plazo (hasta 5 años).

En cuanto a la red vial provincial la pavimentación de la Ruta Provincial 7 está prevista en el Plan EDIVIAR 2014-2024 (Esquema Director Vial Argentino), mientras que la 70 tiene previsto el enripiado entre la RP 7 y Liviara en la RN 40. Estas obras de pavimentación y enripiado de ambas rutas provinciales conectarán las RN9 y RN40, desde Abra Pampa en el cruce con la RN9 en el este hasta Liviara en el cruce con la RN40 en el oeste, pasando por distintas poblaciones entre las que se destaca Rinconada. La RP7 estaría prevista en el corto plazo (sin proyecto), mientras que la RP70 lo estaría en el largo plazo (sin proyecto). Se podría prever que con estas obras en ambas rutas provinciales, Abra Pampa incrementará aún más su protagonismo en la Región Puna. Su ubicación equidistante de los poblados de la Región Puna, de La Quiaca y Humahuaca, lo convierte en un nodo estratégico teniendo en cuenta que convergen en Abra Pampa además de la RN9, las RP7, RP11, RP70, RP71 RP72 y RP79, que conectan con el resto de las localidades de la Puna. Mientras que no se realicen las obras de arte al norte de la RN40, y el tramo del Cañadón de San Juan de Oros permanezca como en la actualidad, será más cómodo y seguro llegar a Abra Pampa que a La Quiaca. En el extremo oeste, en la frontera con Bolivia (Río Mojón), la localidad de Ciénaga de Paicone, en el eje de la RP7, aparece como un punto de interés para la apertura de un nuevo Paso Internacional, que el Comité de Integración Villazón-La Quiaca junto con Autoridades de Cancillería han propuesto abrir oficialmente un nuevo Paso Internacional en este punto que conecta con Río Mojón en la vecina Bolivia. Esta conexión

forma para del Circuito Alto Andino⁴. En coincidencia con lo citado en los dos párrafos anteriores, los TDR indicaban que:

“La actual conexión con Ciénaga de Paicone se materializa a través de la ruta provincial N°7, cuando las condiciones climáticas lo permiten, y alternativamente una combinación de la RPN° 7 y un tramo de la RPN°70 (desde Rinconada a Liviara) continuando por la intersección con la traza actual de la Ruta Nacional N° 40. Los pobladores de las zonas de alrededores de los departamentos de Santa Catalina y Rinconada persisten desde hace mucho tiempo en la petición de la pavimentación, obras de arte etc. que garanticen la transitabilidad permanente y adecuada de estas rutas, indispensables para sus necesidades de conexión tanto sociales como productivas y que benefician también al creciente tránsito turístico.”

En cuanto a la Ruta Nacional N° 40 el EDIVAR 2014-2024 prevé en el corto plazo la “construcción de puentes, obras de arte, movimiento de suelos y enripiado de calzada” de los 134 kilómetros en los tramos de Coranzuli–Orosmayo y Orosmayo–Ciénaga de Paicone (Límite con Bolivia), y la “construcción de puentes, obras de arte, movimiento de suelos y pavimento” de los 316 kilómetros en el mediano plazo desde el límite con Salta hasta Coranzuli y desde Ciénaga de Paicone a La Quiaca. Es decir que según el EDIVAR 2014-2024 se pavimentaría solo estos tramos, quedando el tramo intermedio entre Coranzuli hasta Ciénaga de Paicone enripiado sin pavimentación.

Ahora bien, la Dirección Nacional de Vialidad tiene prevista la pavimentación, licitación en proceso para el año 2016 y 2017 dependiendo del tramo, en toda su longitud en la Provincia de Jujuy, desde el límite con Salta hasta La Quiaca. El plazo previsto de obra es de 3 años, con lo cual en el año 2020 la totalidad de la RN 40 estaría pavimentada en la Provincia de Jujuy. Vale recordar que la licitación realizada en 2013 del tramo desde Coranzuli a Ciénaga de Paicone se dejó sin efecto ya que las propuestas superaban el presupuesto oficial. Otro dato a tener en cuenta es que el TMDA de la Ruta Nacional N° 40 es muy bajo, tan solo 20 vehículos diarios.

De llevarse a cabo las obras propuestas en el EDIVAR 2014-2024, la problemática presentada en la Región Puna de falta de conectividad y aislamiento en los períodos de Emergencia Hídrica, estarían solucionados, al estar salvados los pasos de agua de la región.

Independientemente de estos proyectos integrales, que sin duda serán la solución óptima, la realización de las obras llevará un prolongado e incierto período de materialización, por lo que con el fin de resolver la problemática planteada se considera necesario dar solución a las mismas en el corto plazo mediante la construcción de obras de arte como son los badenes, alcantarillas y puentes. Estas obras pueden ser parte de un proyecto más amplio como lo es la pavimentación total de las rutas y pueden ser construidos en primera instancia a la espera que la necesidad de pavimentación del resto de los tramos sea resuelto (por necesidades de la demanda, la disponibilidad de fondos o la existencia de decisión política). En el ínterin el problema crítico habría sido resuelto.

En este sentido la Dirección Provincial de Vialidad brindó información y propuso los pasos claves y la estimación de costos de acuerdo a los requerimientos específicos de cada paso

⁴ Plan Maestro de Integración y Desarrollo Fronterizo (PMIDF): Provincias de Salta y Jujuy (Argentina) y Departamentos de Potosí y Tarija (Bolivia). Resumen Ejecutivo. Marzo 2009.

de agua. La Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy ha definido un listado de 102 obras de arte y 15 tramos a mejorar su diseño y estructura de calzada, las que han sido agrupadas en el informe por rutas o corredores. En el caso de las obras de arte, 13 de ellas son prioritarias por lo que se recomienda sean construidas en el corto plazo, otras 12 deberían ser llevadas a cabo en el mediano plazo, quedando postergadas 77 obras de arte para el largo plazo. En cuanto a los 15 tramos seleccionados para su mejora de diseño y estructura de calzada, 7 están contemplados para el corto plazo mientras que los 8 restantes deberían encararse en el mediano o largo plazo, aunque siendo el monto de estas obras relativamente bajo para los beneficios que su realización generará en los habitantes de la Región Puna, se podrían encarar en un corto plazo.

En la siguiente imagen se presentan la ubicación de las escuelas y su relación con las obras propuestas en el Plan EDIVIAR 2014-2024 y las obras de arte prioritarias de corto plazo de la Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy.

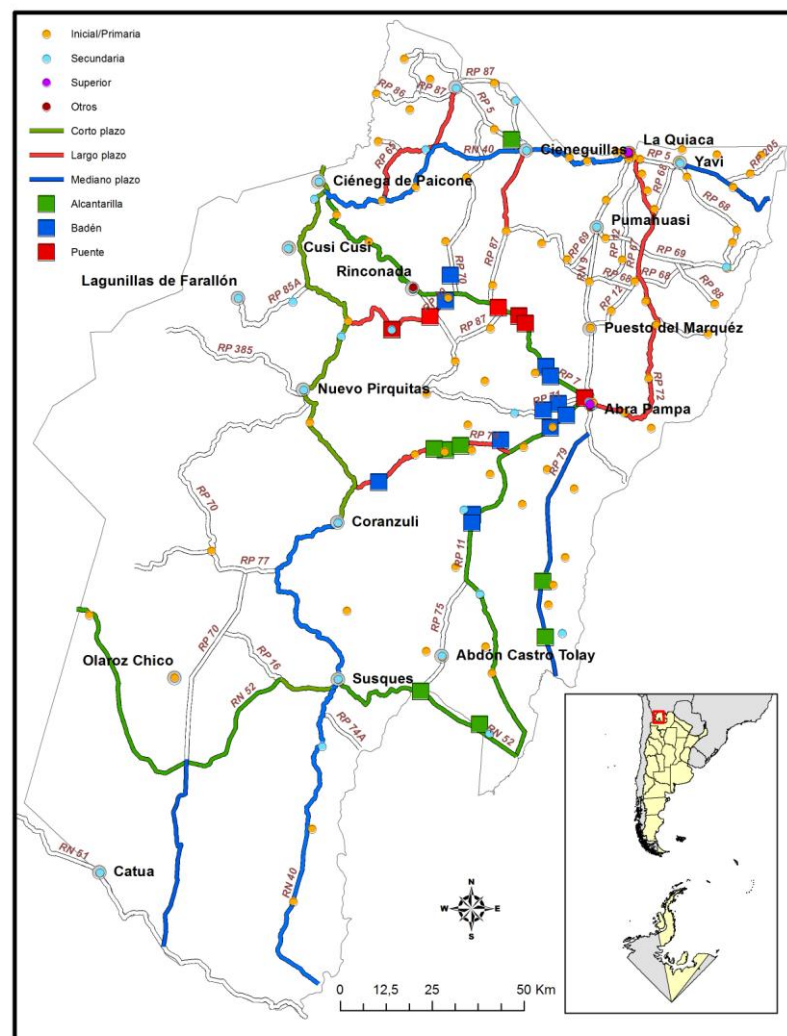


Imagen 48. Propuestas del EDIVIAR 2014-2024 y Obras de arte prioritarias y varias de la Red Vial de la Puna Jujeña en su relación con las escuelas.

Fuente: Elaboración propia en base al EDIVIAR 2014-2014, Informe Dirección Provincial de Vialidad Jujuy e información de escuelas

El presupuesto de las obras prioritarias definidas por la Dirección Provincial de Vialidad de Jujuy en la red vial provincial de la Región Puna asciende a los \$ 545,3 Millones en el corto plazo dejando \$ 183,6 Millones para el mediano plazo, ambos valores base abril 2015. El total de \$ 728,9 Millones representa el 25% de las obras propuestas en el EDIVIAR 2014-2024.

Esperar realizar las obras totales, propuestas en el EDIVIAR 2014-2024, podría generar un proyecto tapón y que nunca se resuelva el problema actual que es el cruce de los pasos de agua. Con la construcción de las obras de arte en los arroyos y ríos ya comentadas, resueltos estos se podrá garantizar la conectividad vial y por transporte en la Región Puna.