

## ÍNDICE GENERAL

<b>CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO 2: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>18</b>
<b>CAPÍTULO 3: ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</b>	<b>37</b>
<b>CAPÍTULO 4: DIAGNÓSTICO SOCIO-AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</b>	<b>47</b>
<b>CAPÍTULO 5: IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO</b>	<b>143</b>
<b>CAPITULO 6: MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<b>149</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>159</b>
<b>ANEXO INFORME ARQUEOLÓGICO</b>	<b>163</b>
<b>ANEXO DOCUMENTACIÓN</b>	<b>189</b>
<b>ANEXO PLANOS</b>	<b>191</b>

## CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Resumen Ejecutivo del Estudio

El presente documento corresponde a la **Etapla Anteproyecto** de los estudios ambientales necesarios para el desarrollo del proyecto denominado **“Ruta Nacional N° 7 Tramo: Palmira – Empalme Rutas Nacionales N° 40 y N° 7, Provincia de Mendoza”**. Ver Figura N° 1.

El objetivo del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto es analizar la compatibilidad ambiental de la obra con las condiciones naturales, socio – económicas y culturales presentes en el área de influencia del tramo y proveer los elementos de juicio suficientes a los efectos de obtener la conformidad de la autoridad ambiental provincial, del municipio y de los diferentes actores sociales involucrados.

Es asimismo propósito del estudio asegurar la inclusión de aspectos ambientales favorables a la obra y establecer los lineamientos respecto de los cuales se estructuran las Especificaciones Técnicas Ambientales (ETA) que regirán el diseño y el Plan de Manejo Ambiental (PMA) para las etapas de Construcción, Mantenimiento y Operación de la vía.

Atendiendo a lo solicitado en la encomienda se realizó un análisis ambiental de alternativas, tomando como elemento referencial el río Mendoza, evaluándose la **Alternativa Margen Derecha (AMD)** y **Alternativa Margen Izquierda (AMI)** respectivamente.

El inicio de la **Alternativa Margen Derecha (AMD)** corresponde a la intersección de la Ruta Nacional N° 7 y Calle Miguez. En términos generales esta alternativa, emplazada sobre la margen derecha del río Mendoza, presenta un rumbo general noreste – suroeste hasta empalmar con el vértice A122 de la poligonal de apoyo de la Alternativa Margen Izquierda (AMI) en la zona de Barrancas. A partir de dicho punto la traza prosigue en dirección al oeste – en el ámbito del Yacimiento Barrancas – hasta el empalme con la Ruta Nacional N° 40 coincidiendo con el trazado propuesto para la AMI.



Fuente: Instituto Geográfico Militar (IGM)

GKE

Figura N° 1

## MAPA DE UBICACIÓN

Cabe destacar que en el tramo comprendido entre la Ruta Provincial Nº 14 y Barrancas se evaluaron dos ejes tentativos denominados Variante 1 (traza roja en las planimetrías) y Variante 2 (traza verde en las planimetrías) respectivamente.

El inicio de la **Alternativa Margen Izquierda (AMI)** se encuentra ubicado en las cercanías de calle Lamadrid y Ruta Nacional Nº 7 continuando en dirección al sur para luego torcer al oeste, sobre la margen izquierda del río Mendoza hasta las proximidades del Parque Chachingo. Desde dicho punto, se contempla el cruce del río con un puente del orden de los 300 metros de longitud.

El trazado prosigue en dirección aproximadamente sur hasta alcanzar el vértice A122 de la poligonal de apoyo en el sector de Barrancas. Desde allí toma un decidido rumbo al oeste hasta interceptar la Ruta Nacional Nº 40 a la altura del distribuidor de las Rutas Nacional Nº 40 y Nº 7.

El proyecto del tramo, coincidente con la denominada Alternativa Margen Izquierda (AMI) tiene una longitud de 34.847 metros con un ancho de la zona de camino de 100,00 metros según lo establecido en las normas de diseño de la categoría.

Los parámetros de diseño geométricos adoptados responden a la Categoría II Llanura y Ondulada, siendo los que se detallan a continuación:

- Velocidad de diseño = 120 Km / h
- Peralte máximo = 6,00%
- Pendiente máxima = 6,00%
- Radio mínimo = 800 metros

Se contempla un ancho de coronamiento de 13,30 metros con dos trochas de 3,65 metros de ancho y dos banquetas de 3,00 metros de ancho respectivamente, dejándose contemplado la posibilidad de pavimentar las banquetas. La pendiente transversal de la calzada será del 2,00% y de la banqueta del 4,00%. Se prevén taludes de 1:4 hasta H = 3,00 metros y de 1:3 para H > 3,00 metros.

Se tendrán intersecciones a distinto nivel con Ruta Provincial Nº 50 (ex Ruta Nacional Nº 7), vías del FFCC ALL, Ruta Provincial Nº 60 y Ruta Provincial Nº 14, estimándose imprescindible independizar el empalme con calle Lamadrid mediante una intersección a distinto nivel.

En cuanto al puente sobre el río Mendoza y los fines de que la obra posea una capacidad hidráulica apta para el escurrimiento de un caudal de diseño de  $632 \text{ m}^3/\text{s}$ , es necesario que disponga de al menos cinco vanos (abertura entre las pilas del puente) de 50 metros de luz libre cada uno.

La crecida de proyecto, de un caudal máximo probable de  $632 \text{ m}^3/\text{s}$  correspondiente a un período de retorno de 200 años, escurrirá en el tramo donde se ubicaría el puente con un tirante medio de aproximadamente 1,02 metros y una velocidad media de unos  $2,47 \text{ m/s}$ .

Sobre la base del tirante medio del escurrimiento de la avenida probable ( $H = 1,02$  metros), se estima conveniente que la altura libre media relacionada al mismo sea del orden de 2 metros; lo que implicaría una altura del plano inferior de las vigas del puente respecto a la cota media del cauce superior a los 3 metros. El proyecto incluirá además las respectivas obras sobre el Canal San Martín y los ductos existentes al interior del Yacimiento Barrancas.

## **1.2. Organización del Informe**

El informe se ha estructurado sobre la base de una secuencia lógica de los elementos de análisis, de modo tal que sea posible apreciar desde una perspectiva multidisciplinaria las actuales condiciones del tramo sin proyecto –comúnmente denominada “situación pre – operacional”– y las que podrán generarse como resultado de la concreción de la obra, todo ello en función de las potencialidades y restricciones presentes en el medio receptor y de las características ingenieriles del proyecto.

Si bien se trata de una traza totalmente nueva, los criterios de diseño adoptados por Ruiz y Asociados Consultora SRL (RyAC) no sólo contemplan la necesidad de responder eficazmente a las demandas futuras de tránsito, sino que también incorporan en el análisis las potenciales repercusiones ambientales de la obra sobre los distintos componentes del medio.

A partir de la ubicación geográfica relativa del tramo en el ámbito de la Provincia de Mendoza y de la reseña de sus características actuales, incluyendo el ordenamiento del territorio y demás aspectos de interés, se destacan los objetivos

y componentes del proyecto identificando, en esta oportunidad, las obras principales previstas y esbozando los alcances de la transformación que tendrá lugar al concretarse este emprendimiento vial.

El presente documento correspondiente a la **Etapá Anteproyecto** se realizó en el marco de las normas y procedimientos previstos en la encomienda que contempla cuatro etapas a saber: Etapa Preliminar I, Etapa Preliminar II, Etapa Anteproyecto y Etapa Proyecto respectivamente.

En esta entrega se describen las características del ambiente a ser intervenido, se efectúa un análisis de las alternativas evaluadas, una descripción general del proyecto, indicándose tipo y magnitud de las obras previstas, y se identifican las potenciales interacciones entre el proyecto y el medio receptor del mismo.

En función de la naturaleza y magnitud de los potenciales impactos identificados, así como de las características del medio donde se desarrollará la obra (topografía, hidrología, vegetación, procesos geomorfológicos y edafológicos, ordenamiento territorial, áreas protegidas, hábitats de especies en peligro, sitios y monumentos del patrimonio cultural, yacimientos arqueológicos, asentamientos humanos, fuentes de provisión de agua potable, canales de riego, sistemas de drenaje o instalaciones similares), se califica a éste dentro de las categorías contempladas por la normativa de la DNV en lo referente a sus implicancias ambientales y nivel de detalle de las evaluaciones requeridas.

### **1.3. Metodología del Estudio**

Para el presente estudio se aplicó un desarrollo metodológico acorde con los requerimientos exigidos por la legislación vigente y que responde a un enfoque multidisciplinario de la eventual incidencia ambiental de la implantación del proyecto.

A los efectos de recabar información primaria sobre la zona de emplazamiento del mismo, se efectuó por parte del equipo de especialistas una recorrida por la totalidad de la traza y zona de influencia directa de esta. En base a la información obtenida en el reconocimiento del sitio, a los antecedentes disponibles, y consultas

a vecinos, informantes calificados y autoridades locales, se realizó el diagnóstico de la situación ambiental en el área de influencia del proyecto.

La documentación gráfica y complementaria del estudio incluye el relevamiento fotográfico del tramo en consideración, donde es posible visualizar muchos de los aspectos descriptos en el texto principal.

En cuanto a los pasos metodológicos seguidos para llevar a cabo el estudio, éstos consistieron en:

- a.- La caracterización de la situación ambiental en el área de influencia del proyecto, que se realiza mediante una reseña de las condiciones actuales de los componentes de los medios natural y antrópico susceptibles de verse afectados. Dicha caracterización permite identificar problemas de distinto nivel de criticidad que fueron tenidos en cuenta en esta etapa.
- b.- La identificación y revisión de la normativa ambiental vigente en materia de vigilancia y control de los diversos temas vinculados con la construcción y operación del tramo, como así también las instituciones u organismos encargados de su aplicación. Dicha revisión incluyó la normativa nacional y provincial ambiental aplicable, efectuándose además algunos comentarios de normas específicas en lo que atañe al tema de referencia.
- c.- La realización de una síntesis descriptiva del proyecto, identificando las características relevantes de sus principales componentes.
- d.- La evaluación de los posibles impactos ambientales, analizando las probables interacciones que podrían ocurrir entre el sistema constituido por el ambiente (medios natural y antrópico) y el proyecto, en sus etapas de construcción y operación, analizando las potencialidades y restricciones ambientales existentes e identificando tanto los problemas que deberán ser atendidos en mayor profundidad, como los efectos beneficiosos de la concreción del proyecto.
- e.- La definición de los lineamientos básicos para el Plan de Manejo Ambiental del proyecto, con la identificación de medidas mitigadoras y de control de impactos tendientes a eliminar o contrarrestar efectos indeseados a las que deberá prestarse particular atención durante la construcción y operación del proyecto.

A los fines de considerar especialmente las singularidades de este tipo de obra, que conforma parte de un corredor regional estratégico, durante el estudio se han tenido en cuenta distintas escalas de análisis según los objetivos particulares perseguidos y las materias tratadas.

Para la justificación de los criterios de diseño geométrico y capacidades de tráfico, se han tomado en consideración datos y proyecciones correspondientes a lo que el tramo representa a escala regional, por constituir un enlace de particular relevancia para el comercio internacional. Por ello, se tomaron en consideración aspectos correspondientes tanto al área de influencia directa como indirecta, por la importancia regional e internacional del corredor que integra el tramo en estudio.

A los efectos de la evaluación de las condiciones presentes en la zona de trabajo y el análisis de las repercusiones inmediatas de las obras y sus posibilidades de tratamiento, se ha apelado al reconocimiento de la situación a nivel de área operativa. Las múltiples interacciones que tendrán lugar en el sistema complejo constituido por el proyecto y el ambiente –medios natural y antrópico– necesitan ser adecuadamente identificadas y evaluadas.

Para la evaluación de los posibles impactos ambientales de la obra y de los que el ambiente pudiera ejercer sobre aquella en las etapas de construcción y operación, así como para disponer de un panorama simplificado de las situaciones críticas que requieran control prioritario y asistir en la toma de decisiones, se propone la utilización de matrices.

Las matrices síntesis de impactos consisten en cuadros de doble entrada en el que las ordenadas corresponden a acciones con implicancia ambiental derivadas de la construcción y operación de las obras que integran el proyecto, mientras que las abscisas son componentes, características o condiciones del medio (antrópico y natural) susceptibles de ser afectadas.

Las intersecciones entre las acciones del proyecto y las condiciones y características ambientales consideradas permiten visualizar relaciones de interacción causa – efecto o impactos.



Las matrices de evaluación reproducen en forma simplificada las características y condiciones del sistema estudiado y permiten realizar una evaluación integral del espectro de las relaciones causa – efecto que tiene lugar. En estas matrices síntesis las interacciones se señalan y califican sólo si presentan cierto nivel de significación de ocurrencia tanto para afectaciones beneficiosas como perjudiciales.

Para la etapa de construcción del proyecto, los impactos considerados más importantes darán lugar a la correspondiente individualización de las medidas de mitigación, compensación y/o control y de las oportunidades adecuadas para su aplicación.

Para los impactos derivados de la construcción, y a los efectos de lograr una apropiada optimización de la misma, se anticiparán también una serie de lineamientos generales sobre las acciones y medidas necesarias que aseguren una adecuada gestión ambiental de las obras.

#### **1.4. Proceso de Aprobación**

Tratándose de un proyecto encuadrado dentro de las atribuciones de la Dirección Nacional de Vialidad, el proceso de aprobación de sus distintos componentes se ajustará a la normativa que dicho organismo del Estado Nacional ha establecido sobre el particular.

Para la realización del Estudio de Impacto Ambiental se observaron las orientaciones metodológicas y criterios de análisis incluidos en el “Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales”, aprobado por Resolución DNV Nº 1.653 / 93 y su actualización “MEGA II” 2007.

Sin embargo y de acuerdo a lo establecido en el punto 3. 2. 1. Contenido y alcance de los estudios ambientales de los Términos de Referencia de la encomienda es de aplicación la Ley Provincial Nº 5961 "Ley de Impacto Ambiental" y de su Decreto Reglamentario Nº 2109/94, cuya autoridad de aplicación es la Secretaria de Medio Ambiente dependiente del Gobierno de Mendoza.

La citada norma legal establece en el Anexo I las obras o actividades sometidas al proceso de evaluación de impacto ambiental entre las cuales, en el punto 10, se incluye la construcción de rutas, autopistas, líneas férreas y aeropuertos (punto 9 del Artículo 1º de la Ley Nº 6649 modificatoria del Anexo I de la Ley Nº 5961).

El procedimiento que regula el proceso de evaluación de impacto ambiental se encuentra normado por el Decreto Nº 2109/94 que en su artículo 2º describe los alcances de la Manifestación General de Impacto Ambiental, la que debe contener como mínimo los siguientes datos:

**1.-** Datos personales, domicilio real y legal del solicitante responsable de la obra o actividad, como los del profesional encargado de la confección de la Manifestación General de Impacto Ambiental. Tratándose de personas de existencia ideal, se acompañará además copia autenticada del instrumento constitutivo y su inscripción en los registros pertinentes.

**2.-** Descripción del proyecto y sus acciones. Examen de las alternativas técnicamente viables y justificación de la solución adoptada.

**3.-** Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas o ambientales claves.

**4.-** Identificación y valoración de impactos, tanto en la solución propuesta como en sus alternativas.

**5.-** Establecimiento de medidas correctoras y protectoras.

**6.-** Programa de vigilancia ambiental.

**7.-** Documento en síntesis.

En el Título II del Decreto Nº 2109/94 se describen los diversos pasos administrativos que incluyen el Dictamen Técnico (artículo 16), Dictamen Sectorial (artículo 17), Audiencia Pública (artículo 18, también regulada por Resolución Nº 1089/AOP/1996) y Declaración de Impacto Ambiental (artículo 20) respectivamente.

La Declaración de Impacto Ambiental contendrá la conveniencia o no de realizar el proyecto, y en caso afirmativo, las condiciones en que deba realizarse; las especificaciones concretas sobre protección del medio ambiente; y las

prescripciones pertinentes sobre la forma de realizar el seguimiento del proyecto de conformidad con el programa de vigilancia ambiental.

El seguimiento y la vigilancia del cumplimiento de lo establecido en la Declaración de Impacto Ambiental será competencia exclusiva de la autoridad de aplicación. Esta vigilancia tendrá como objetivos velar por el estricto cumplimiento de las condiciones; determinar la eficacia de las medidas de protección ambientales adoptadas; y verificar la exactitud y corrección de la evaluación de impacto ambiental.

### **1.5. Marco Legal e Institucional**

En concordancia con la tendencia mundial de protección ambiental, la reforma de la Constitución Nacional de 1994 incorporó el derecho de todo habitante de gozar de un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano con el correlativo deber de conservarlo para las futuras generaciones.

La Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable dependiente de la Jefatura de Gabinete es la dependencia nacional responsable de establecer los estándares de calidad ambiental, pudiendo cualquier organismo provincial adoptar exigencias más severas pero no inferiores a las normadas por el órgano a nivel nacional.

En el artículo 41 de la Constitución Nacional se enuncia que las actividades productivas deben satisfacer las necesidades presentes sin comprometer las de las futuras generaciones, agregando que las autoridades proveerán a la protección de ese derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural, de la diversidad biológica y a la información y educación ambiental. Asimismo este artículo incorporó la obligación de recomponer, en forma prioritaria, el daño ambiental.

A nivel nacional existen leyes y decretos que legislan los principios rectores para la preservación, conservación y mejoramiento del ambiente entre los cuales pueden mencionarse:

- a.- Ley Nº 20.284 / 73 de Preservación de la Calidad del Aire: promueve la prevención y control de las actividades susceptibles de ocasionar contaminación atmosférica, fijando niveles máximos de concentraciones atmosféricas.
  - b.- Ley Nº 20.429 / 73 de Armas y Explosivos y su Decreto Reglamentario Nº 302 / 83: regula la manipulación, uso y manejo de pólvoras, explosivos y afines.
  - c.- Ley Nº 24.051 / 91 de Residuos Peligrosos y su Decreto Reglamentario Nº 831 / 93: fija las normas y procedimientos relacionados con la generación, transporte y disposición final de residuos peligrosos actuando la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable como autoridad de aplicación.
  - d.- Ley Nº 24.557 / 95 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su Decreto Reglamentario Nº 911 / 96: busca la protección y preservación de la integridad psicofísica de los trabajadores, reduciendo la tasa de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, aislando riesgos y sus factores determinantes. La Resolución Nº 444 establece valores máximos admisibles para ciertos contaminantes del aire.
  - e.- Ley Nº 24.585 / 95 de Protección Ambiental para la Actividad Minera incorporada como título complementario al texto ordenado del Código de Minería de la Nación (Decreto Nº 456 / 97), establece estándares de calidad para el agua, aire y suelo tratándose de la primera norma ambiental aplicada a un sector específico de la economía nacional.
  - f.- Ley Nº 25.675 / 02 Política Ambiental Nacional y su Decreto Reglamentario Nº 2.413 / 02: establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable.
  - g.- Ley Nº 25.688 / 02 Régimen de Gestión Ambiental de las Aguas: establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional.
  - h.- Ley Nº 25.743 / 03 Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico y su Decreto Reglamentario Nº 1.022 / 04.
- En el ámbito de competencia del gobierno federal también deben contabilizarse la Ley Nº 22.421 / 81 de Fauna; la Ley Nacional de Tránsito Nº 24.449 / 94 y su

Decreto Reglamentario Nº 779 / 95; Ley Nº 25.612 / 02 Gestión Integral de Residuos Industriales y de Actividades de Servicios y su Decreto Reglamentario Nº 1.343 / 02; el Decreto Nº 674 / 89 que fija los límites permisibles y transitoriamente tolerados de vertido en colectores cloacales, pluviales y cursos de agua y el Decreto Nº 776 / 92 que le asigna a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (actual Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable) la preservación de los recursos hídricos.

En cuanto a la legislación ambiental de carácter provincial puede mencionarse la Ley Nº 5961 / 92 de Preservación, Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente, sus modificatorias Leyes Nº 6.649 / 98 y Nº 6.686 / 99, Decreto Reglamentario Nº 2.109 / 94 y Decretos Nº 437 / 93 y Nº 691 / 93 constituye la normativa ambiental de referencia dictada en base a los principios de prevención, participación, cooperación técnica y coordinación política.

Desde el punto de vista institucional se destacan la Ley Nº 5.487 / 89 de creación de Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda (cuyas funciones ambientales son ejercidas en la actualidad por la Secretaria de Medio Ambiente) y los Decretos Nº 3.300 / 89 y Nº 3.302 / 89 de conformación de la Dirección de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Urbano (DOADU) y de creación de la Dirección de Saneamiento y Control Ambiental.

El manejo de los recursos hídricos superficiales se encuentra regulado por la Ley General de Aguas del año 1884 y Ley Nº 322 / 1905 complementaria de la citada norma, debiéndose destacar que la autoridad hídrica –Departamento General de Irrigación– se encuentra reconocido como un órgano extra – poder por el artículo 186 de la Constitución Provincial. La extracción de agua subterránea se encuentra normada por las Leyes Nº 4.035 / 74 y Nº 4.036 / 74 respectivamente.

La preservación del aire esta normada por la Ley Nº 5.100 / 86 y Decreto Reglamentario Nº 2.404 / 89 adhesión de la Provincia de Mendoza a la Ley Nº 20.284 / 73 que establece las normas generales para la preservación de los recursos del aire, debiéndose agregar la Ley Nº 5.711 / 91 de Medición de Elementos Contaminantes.

En lo que atañe al recursos suelo cabe señalar el Decreto – Ley Nº 4.597 / 81 y Decreto Nº 155 / 82 adhesión de la Provincia de Mendoza a la Ley Nº 22.481 / 81 Fomento de la Conservación de Suelos.

Entre las normas relacionadas a la protección de la flora y fauna pueden mencionarse el Decreto – Ley Nº 4.602 / 81 y Decreto Nº 1.998 / 82 adhesión de la Provincia de Mendoza a la Ley Nacional Nº 22.421 / 81 de Protección y Conservación de la Fauna Silvestre. Además se cuenta con la Ley Nº 6.169 / 94 sobre Protección del Recurso Íctico y la Ley Nº 6.245 / 94 y Decreto Nº 90 / 95 Declarando de Interés Público la Conservación y Protección de las Especies de la Flora y Fauna Silvestre que Habitan Todo el Territorio Provincial. Los recursos forestales se encuentran normados por la Ley Nº 2.088 / 52 y modificatorias de adhesión a la Ley Nacional Nº 13.273 / 48 (Texto Ordenado Decreto Nº 710 / 95) de Promoción Forestal y Ley Nº 5.733 / 91 y modificatoria Ley Nº 6.256 / 95 Inventario Forestal.

Entre las normas relacionadas a la minería pueden mencionarse la Ley Nº 5.961 / 92 y modificatorias de Preservación del Ambiente y el Decreto Nº 820 / 06 que establece los contenidos y alcances que deben observar los informes de impacto ambiental de la actividad minera.

La gestión de residuos se encuentra regulada por la Ley Nº 5.970 / 92 de Residuos Urbanos, Ley Nº 5.917 / 92 adhesión de la Provincia de Mendoza a la Ley Nacional Nº 24.051 / 91 de Residuos Peligrosos y su Decreto Reglamentario Nº 2.625 / 99 y Ley Nº 7.168 / 03 de Generación, Recolección, Transporte, Tratamiento, Disposición y Gestión de Residuos Patogénicos y su Decreto Reglamentario Nº 2.108 / 05.

En lo referido a la protección patrimonial la Provincia de Mendoza dictó la Ley Nº 6.133 / 93 de Protección, Conservación, Restauración y Acrecentamiento de Bienes del Patrimonio Cultural y su Decreto Reglamentario Nº 1.273 / 95.

En cuanto al tema tránsito la Provincia ha dictado la Ley Nº 6.082 / 93 y sus modificatorias Leyes Nº 6.235 / 95 y Nº 6.343 / 95 de Tránsito de Personas y Vehículos, transporte de personas y de cargas dentro del sistema público de circulación terrestre.

La necesidad de incorporar la dimensión ambiental a la obra vial parte de la premisa que el desarrollo de un proyecto vial se materializa a través de una importante intervención territorial. En este marco conceptual la Dirección Nacional de Vialidad dispone de procedimientos para la tramitación de los Informes de Impacto Ambiental que varían según el grado de complejidad de los emprendimientos.

El documento de referencia se encuentra representado por el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales aprobado por Resolución Nº 1.653 / 93 y MEGA II, 2007 en el cual se presentan los contenidos temáticos y pautas metodológicas del proceso de evaluación para los tres tipos básicos de obras viales: red vial principal y secundaria, vías urbanas y red vial colectora.

### **1.6. Autores del Estudio**

En la elaboración del presente documento participaron como coordinador del área ambiental el Lic. Armando J. Sánchez, matrícula Nº 330 del Registro de Consultores en Estudios de Impacto Ambiental de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y matrícula Nº J-104 del Consejo Profesional de Ciencias Geológicas de la Provincia de San Juan; Dra. Laura Perucca (geomorfología y riesgos naturales); Lic. Gabriela Karen Espejo (paisaje); Lic. Justo Márquez (flora y fauna) y Dr. Víctor Durán y colaboradores (Arqueología). La elaboración del proyecto de ingeniería estuvo a cargo del Ing. Eduardo Moreno contando con la participación de los Ing. Jorge Peña (suelos), Gerardo Salvioli (hidrología) y Daniel Rampinini (topografía).

### **1.7. Personas entrevistadas, entidades consultadas y documentación básica (según volumen, convendrá presentar parte en anexo)**

La información utilizada para el desarrollo de los aspectos ambientales correspondientes a esta etapa, estuvo integrada por la obtenida durante el relevamiento de terreno a lo largo del tramo, donde además del registro fotográfico correspondiente, se identificaron los hechos e interferencias existentes; por la recopilación y análisis de los distintos antecedentes documentales tales

como cartas topográficas, imágenes satelitales, hojas geológicas, registros climáticos, mapas de uso del suelo y vegetación, etc. y por la obtenida en distintos organismos nacionales, provinciales y municipales

En materia de información territorial se emplearon las cartas topográficas del Instituto Geográfico Militar (IGM) N° 3369-17 "Costa de Araujo", N° 3369-22 "Luján de Cuyo" y N° 3369-23 "San Martín" a escala 1:100.000, además de la imagen satelital Landsat tipo TM a escala 1:100.000 correspondiente a la hoja del IGM N° 3369-22 "Luján de Cuyo".

La información precisa sobre la tenencia de la tierra, que permitirá generar la cartografía con los propietarios frentistas, esta siendo relevada por RyAC como parte de la encomienda.

Se describe la metodología aplicada a los efectos del relevamiento flori – faunístico. En cuanto a la prospección arqueológica se procedió a tramitar y obtener el correspondiente permiso ante la Dirección de Patrimonio, dependiente de la Secretaria de Cultura, en consonancia con lo establecido en la Ley N° 6.133 / 93 y Decreto Reglamentario N° 1.273 / 95.

Se mantuvo una reunión con personal técnico de la Dirección de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Urbano (DOADU) durante la cual se explicitó los alcances del proyecto y se describieron las características de las alternativas evaluadas. Se solicitó por nota al Sr. Director de la DOADU opinión sobre las posibles trazas planteadas. Ver Anexo Documentación.

Tal cual se desprende de la respuesta de la DOADU, donde se señala que se dio participación la Municipalidad de San Martín, la citada repartición presta conformidad a la alternativa seleccionada (traza sobre margen izquierda del río Mendoza). Ver Anexo Documentación.

Habida cuenta que entre Progresivas el tramo se desarrolla al interior del perímetro del Yacimiento Barrancas se contactó al Ing. Francisco Domansky de la Gerencia de Relaciones con la Industria de Repsol – YPF (teléfono 0261-4989800 interno 51786) a los efectos de obtener el respectivo permiso de ingreso para el personal de la Consultora involucrado en las tareas de campaña.



Asimismo se procedió a realizar un recorrido, en conjunto, del trazado tentativo identificando aquellos sectores particularmente sensibles para la infraestructura del yacimiento hidrocarburífero. Cabe destacar que una vez aprobada la alternativa seleccionada, por parte de la DNV, recién entonces se estará en condiciones de elevar el anteproyecto a consideración de Repsol – YPF.

En vista de la ubicación geográfica relativa del tramo se trato de conseguir la documentación correspondiente al denominado **Plan de Recuperación y Desarrollo Para Palmira, Mendoza** iniciativa conjunta del Ministerio de Desarrollo Social del Gobierno de Mendoza y de la Municipalidad de San Martín, elaborado durante la administración gubernamental del período 2003 - 2007.

A pesar de los esfuerzos realizados y de las consultas practicadas con el Contador Andrés Chales (teléfono 0261-4493015) solo se ha podido acceder a los antecedentes existentes en el sitio Web [www.proyectopalmira.mendoza.gov.ar](http://www.proyectopalmira.mendoza.gov.ar).

Se practicaron consultas con personal del Departamento Estudios y Proyectos de la Dirección Provincial de Vialidad de Mendoza (Ing. José Luis Espósito) respecto de la viabilidad de considerar como posible alternativa el actual trazado de la Ruta Provincial Nº 14 y del tipo de intersecciones con las RP Nº 50, Nº 60 y Nº 14 respectivamente, procediéndose a solicitar opinión a la mencionada repartición oficial mediante Expediente Nº 11147-V-08.

### **1.8. Resultado de las audiencias públicas, encuestas o entrevistas realizadas**

Al momento de la elaboración del presente documento se esta a la espera de informes sectoriales donde quedarán plasmados las opiniones y recomendaciones de los entes u organismos competentes, respecto de la alternativa de trazado seleccionada.

## CAPÍTULO 2: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 2.1. Antecedentes del Proyecto y articulación con otros proyectos, programas y planes

En este marco conceptual cabe destacar que entre los corredores de vinculación terrestre de América del Sur uno de los más importantes y transitados es la Ruta Nacional Nº 7 Carretera Libertador General San Martín (Decreto Nº 115.261 / 1942) que con una longitud de 1.224 Km vincula la ciudad de Buenos Aires con el Paso Internacional "Cristo Redentor" en la Provincia de Mendoza.

En la actualidad esta vía constituye la principal conexión vial del Eje MERCOSUR (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay) – Chile, canalizando la mayor parte del tránsito comercial del bloque regional.

El Eje MERCOSUR – Chile esta compuesto por la región norte de Argentina, la región sureste de Brasil, la región centro – norte de Chile, la región comprendida al este del río Paraguay y noroeste del río Paraná en Paraguay así como también la totalidad de Uruguay. Cuenta con una extensión territorial de 3,1 millones de Km<sup>2</sup> y una población de 125 millones de habitantes.

El Eje MERCOSUR – Chile engloba los estados más industrializados del Brasil, todo Uruguay y el corredor central Buenos Aires – Santiago de Chile. En este espacio se genera el 70% de la actividad económica de Sur América y la gran mayoría del comercio desde y hacia Sur América tiene como origen o destino la región del Eje.

La República Argentina es signataria de la **Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA)**, de la que forman parte 12 países y que cuenta con la participación de diferentes organismos de crédito multilateral (BID, CAF y FONPLATA). La iniciativa IIRSA busca impulsar inversiones en transporte, energía y telecomunicaciones que permitan reducir los costos de producción en este territorio, a fin de potenciar y dar sostenibilidad al crecimiento económico del Eje.

En el marco de dicha iniciativa se ejecuta el Programa de Corredores Viales de Integración que incluye el Eje MERCOSUR – Chile, Eje Capricornio y Eje del Sur

Meridional que incluye, en cada caso, diversas obras como por ejemplo rehabilitación y mejoras en la Ruta Nacional Nº 7.

El proyecto también guarda relación con el **Plan de Recuperación y Desarrollo Para Palmira, Mendoza** iniciativa conjunta del Ministerio de Desarrollo Social del Gobierno de Mendoza y de la Municipalidad de San Martín.

El Plan ha sido concebido con el motivo de aumentar la competitividad de Palmira y área de influencia directa de esta aprovechando las ventajas comparativas derivadas de su posición geográfica y disponibilidad de infraestructura carretera y ferroviaria.

El objetivo del Plan es recuperar para Palmira sus altos índices de empleo, crecimiento económico y movilidad social que la caracterizaron históricamente y que se han visto afectados por las crisis del sector vitivinícola y el proceso de privatización de los ferrocarriles que tuvo lugar la pasada década.

En un sentido más estricto puede afirmarse que el propósito esencial de este emprendimiento viene dado en la necesidad de generar un by – pass que permita reducir lo más posible el tránsito, en los accesos a la ciudad de Mendoza, de vehículos pesados que circulan en el corredor bioceánico.

Entre los principales beneficios derivados de la construcción de la obra, considerando no solo sus impactos regionales sino también los que repercutirán sobre las poblaciones vecinas y actividades productivas locales, se destacan los vinculados con las mejoras en la circulación, integración territorial y ahorro en los costos totales del transporte.

## **2.2. Situación actual sin proyecto**

El tramo considerado está localizado en la zona centro – norte de la Provincia de Mendoza, próximo a la capital provincial. El proyecto se inicia en el empalme del actual trazado de la Ruta Nacional Nº 7, al oeste de la ciudad de San Martín, y mantiene una dirección noreste – sureste bordeando en algunos sectores la margen septentrional del río Mendoza hasta conectar con el trazado de la Ruta Nacional Nº 40.



En primer lugar cabría reiterar que la Ruta Nacional N° 7 configura actualmente la principal conexión carretera entre el MERCOSUR y Chile canalizando la mayor parte del tránsito comercial entre ambas zonas.

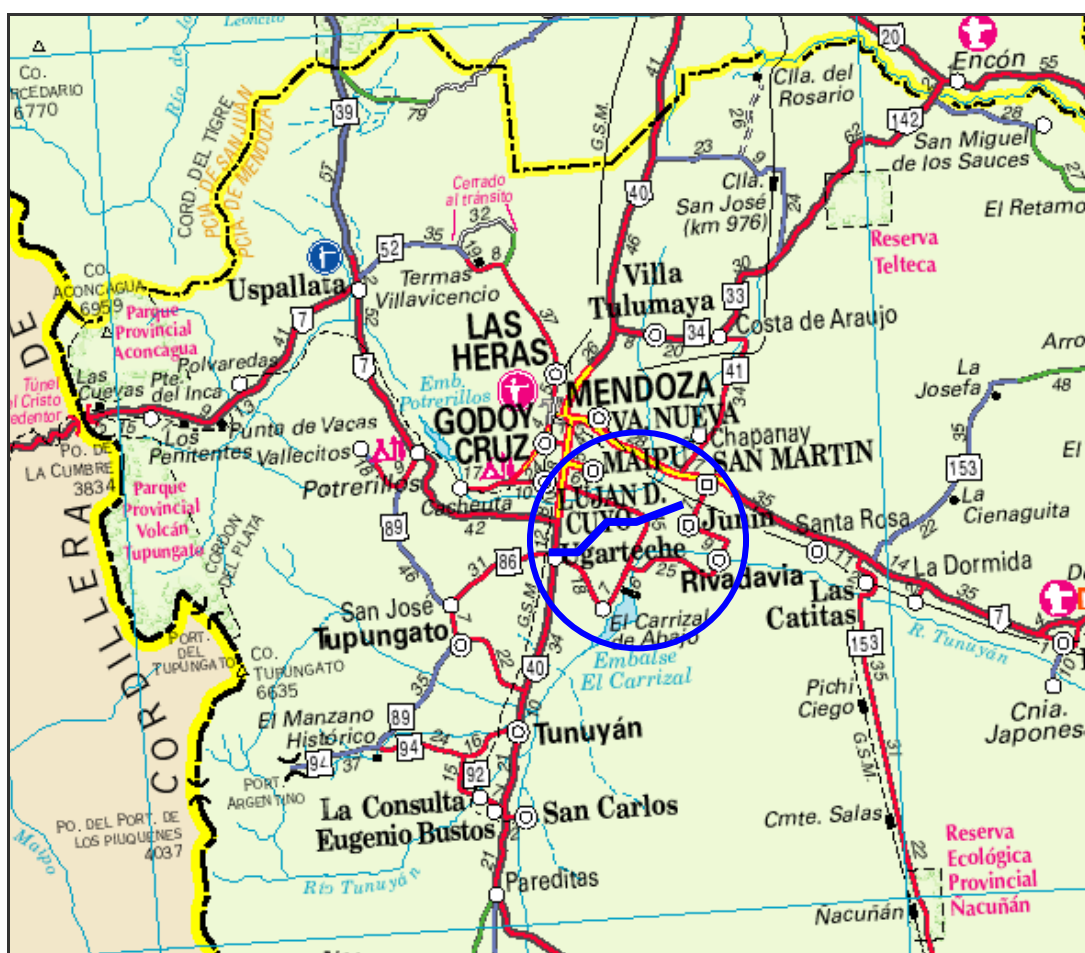
Desde finales de la década del '70 del pasado siglo el tránsito a través de este corredor manifiesta un incremento anual del orden del 5%, valor que alcanzaría



en la actualidad el 10% como consecuencia de la recuperación de la economía argentina luego de la crisis del período 2000 – 2001.

En consecuencia, el tránsito canalizado por la Ruta Nacional Nº 7 entre San Luis y el Paso Internacional "Cristo Redentor", está evidenciando cada vez con más urgencia la necesidad de ampliar la infraestructura vial existente para dicha vía en la Provincia de Mendoza, en especial en el entorno de la capital provincial.

En la siguiente figura se muestra un grafico con mayor detalle que presenta la región directamente asociada al proyecto, marcada en el mapa y destacada con un círculo.



Tal cual lo expresado en párrafos precedentes el propósito básico de la obra radica en generar un by – pass que permita reducir lo más posible el tránsito, de vehículos pesados, en la zona de accesos a la ciudad de Mendoza.

En efecto en la actualidad dicho tránsito, en sentido este – oeste, debe llegar por el Acceso Este hasta las cercanías de la zona céntrica de la ciudad capital para

luego girar al sur mediante un enlace de autopista y salir a través del Acceso Sur hasta Luján de Cuyo para proseguir hacia el oeste con destino al Paso Internacional "Cristo Redentor".

El nuevo tramo permitirá descongestionar el tránsito en los Accesos Este y Sur, implantados en sectores netamente urbanos con una elevada densidad poblacional, situación que traerá aparejado innegables beneficios de índole ambiental, mejoras en la seguridad vial y en los estándares de calidad de vida en el entorno de dichos accesos.

Por otra parte el nuevo trazado posibilitará a los vehículos livianos y pesados acortar el recorrido en cerca de 25 Km respecto del actual itinerario, lo que se traducirá en significativas reducciones en términos de costos operativos y tiempos de viaje.

No está contemplado que el emprendimiento vial impacte de manera significativa sobre el volumen de tránsito comercial existente desde la ciudad de San Carlos hacia el sur de Mendoza (San Rafael, Malargüe y General Alvear).

Lo aseverado encuentra su justificación en el hecho que el tránsito comercial generado en la Región Sur de Mendoza se canaliza a través de la Ruta Nacional Nº 188 que atraviesa el sur de la Provincia de San Luis y norte de la Provincia de La Pampa antes de ingresar en la Provincia de Buenos Aires en dirección a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

### **2.3. Fundamentación y objetivos del proyecto**

La concreción del proyecto se fundamenta en la necesidad de contar con un by – pass que evite el ingreso del tránsito pesado en el ejido urbano de la capital mendocina y que simultáneamente permita reducir las longitudes de los recorridos para aquellos vehículos –livianos y pesados– que deseen utilizar el corredor internacional sin entrar en el entramado urbano del Gran Mendoza.

Además de las razones esgrimidas en los puntos 2.1. y 2.2. el proyecto encuentra su justificación en el tránsito que circulará en el tramo bajo estudio asumiendo que el mismo será derivado desde otras rutas o generado como nuevos viajes.

Desde esta perspectiva y a priori podrían definirse 3 fuentes primarias para el tránsito derivado que emplearía esta ruta:

**a.- Tránsito del Corredor Bioceánico** que conforma la Ruta Nacional N° 7 entre la porción central de Chile (Región Metropolitana y V Región), la zona central de la República Argentina y los restantes países del MERCOSUR, particularmente Brasil. En este grupo se incluye el tránsito comercial (camiones), ómnibus (sin contar aquellos que tengan como destino final o punto de origen del viaje a la ciudad de Mendoza) y vehículos livianos. Esta se puede considerar la principal fuente de tránsito derivado que emplearía, en una proporción mayoritaria, esta nueva vía salvo aquellos vehículos que necesariamente deban pasar por la ciudad de Mendoza por el motivo que sea.

**b.- Tránsito turístico y comercial** en el centro de la República Argentina y el sector oeste de la Provincia de Mendoza más precisamente aquellas localidades emplazadas a la vera del río Mendoza (Luján de Cuyo, Cacheuta, Potrerillos, Uspallata, Penitentes, Puente del Inca). Este tipo de tránsito utilizará directamente esta vía casi en su totalidad habida cuenta de la reducción de tiempos y costos.

**c.- Tránsito turístico, productivo y comercial** entre la zona de Valle de Uco (Departamentos de Tunuyán, Tupungato y San Carlos) y el corredor regional conectado por la Ruta Nacional N° 7 que al disponer de este "by – pass" lo empleará de manera masiva.

En términos cuantitativos y a los efectos de la estimación del tránsito derivado cabe destacar:

- En el año 2005 hubo entre 1980 y 2100 vehículos por Puente del Inca y Las Cuevas, lo que equivale a decir que alrededor de 2.000 vehículos transitaban por la Aduana en Horcones. Sin embargo a dicho grupo de vehículos hay que descontarle los viajes que son generados directamente en Mendoza, los que vienen desde la Provincia de San Juan o provincias del norte argentino vía Ruta Nacional N° 40 y los que vienen desde el sur de la Provincia de Mendoza. Ninguno de estos grupos utilizaría el "by pass" Palmira – Luján de Cuyo para dirigirse hacia Chile.

- Asumiendo el período 2009 – 2010 como plazo adoptado para la construcción de la obra, para el año 2011 al momento de liberarse el tramo a la circulación vehicular habrá un tránsito máximo posible de unos 2.000 vehículos diarios en este tramo.
- A los 2.000 vehículos que transitaban en el año 2005 por Las Cuevas se le resta un 10% de vehículos que vienen desde San Juan, otro 10% de vehículos que proceden del sur mendocino y un 15% de viajes que tienen como origen o destino final la capital provincial. Eso suma un 35% del tránsito total quedando por lo tanto un 65% de 2.000 vehículos lo que corresponde a 1.300 v/d.
- A los valores anteriores se les adiciona un 5% del tránsito que viene desde el sur a través de la Ruta Nacional Nº 40 asumiendo que corresponden a la tercera fuente de tránsito (que vincula el centro de la Argentina y el Valle del Uco) que sería el 5% de 5.500, es decir 275 v/d.
- Se consideran algunos vehículos más que vayan por motivos turísticos o comerciales a la Precordillera Mendocina sin pasar a Chile. Para ello se tiene en cuenta que en el año 2005 hay 3.050 v/d en la zona del Parque Petroquímico Provincial (Destilería Luján de Cuyo) y que quedan entre Las Cuevas y el Túnel Internacional unos 2.000 vehículos que después continúan hacia Chile, por lo tanto hay unos 1.000 v/d. Asumiendo que de esos 1.000 vehículos haya un 10% que corresponda a vehículos que vengan desde o se dirijan hacia el centro del país entonces es factible adicionar unos 100 v/d.
- Por lo tanto sumando los diferentes aportes hipotéticos se tendría 1.675 v/d para los datos del año 2005.
- La tasa de crecimiento sostenida en el estudio económico es del 3% para el largo plazo, valor típicamente adoptado por la Dirección Nacional de Vialidad para evaluaciones de este tipo.
- El tránsito estimado al año 2011 considera una tasa de crecimiento del 3% anual será de 2.000 v/d, de los cuales prácticamente el 50% serán vehículos pesados (camiones). Si bien no todos los vehículos dejarán de pasar por Mendoza puede considerarse, con un margen razonable de certidumbre, que aproximadamente entre un 75% a 80% efectivamente tomará el atajo por Palmira – Luján de Cuyo y



el resto quizás siga prefiriendo llegar hasta el Gran Mendoza considerando que es en doble carril en todo el tramo. **De cualquier manera es lógico presuponer que no menos de 1.500 v/d tomarán por el tramo Palmira – Luján de la Cuyo de la Ruta Nacional N° 7.**

#### **2.4. Aspectos socio – ambientales a incluir en el proyecto**

Atendiendo a lo solicitado en la encomienda se realizó un análisis ambiental de las alternativas estudiadas, asumiendo que la apertura de la traza impactará sobre áreas productivas – agrícola y petrolífera – y residenciales. En función de dicha situación y con el objeto de cumplimentar con lo requerido en los términos de referencia se procedió a trabajar con una serie de parámetros que permitieron llevar adelante una comparación socioambiental de las alternativas evaluadas (ver punto 2.5.).

En vista de los resultados obtenidos se identificaron los criterios más relevantes que guiarán el diseño de la alternativa elegida, los procedimientos constructivos y las prácticas para la minimización de potenciales impactos; las consideraciones técnicas para prevenir, controlar y/o mitigar eventuales afectaciones, y lineamientos económicos y sociales tendientes a minimizar interferencias y/o conflictos con las actividades productivas y de funcionamiento social del área de influencia directa de la obra.

Los lineamientos principales a los que se ajustará la ejecución de la obra deberán demostrar que:

- a.- Las condiciones de vulnerabilidad ambiental a que pudiera estar sometido el proyecto, han sido compensadas a través de medidas correctivas o preventivas específicas, de manera de garantizar la sustentabilidad de las inversiones y la protección de la vida y el bienestar de la población afectada.
- b.- Los potenciales impactos negativos del proyecto han sido neutralizados apropiadamente a través de medidas de mitigación que garanticen que no se afecta a la población y que no disminuye la calidad ambiental a nivel local y zonal.

c.- Las condiciones ambientales positivas han sido puestas en valor, mantenidas o incrementadas por los procedimientos constructivos empleados y las acciones ambientales desarrolladas.

Durante las tareas de diseño en la presente etapa, tales consideraciones han sido objeto de análisis sobre la base de la información recabada y con intervención de las distintas especialidades involucradas en el desarrollo de la documentación técnica del proyecto.

Previo al inicio de los trabajos, la Contratista verificará la disponibilidad de los permisos sectoriales u operacionales tales como:

- Autorización o Licencia Ambiental emitida por las autoridades provinciales competentes.
- Permisos de liberación de traza (Ley Nacional N° 21.499 y N° 21.626).
- Permisos de extracción de agua
- Disposición de excedentes de excavación.
- Localización de campamentos (en áreas cercanas a zonas pobladas).
- Disposición de residuos sólidos asimilables a los urbanos.
- Gestión de residuos peligrosos
- Disposición de efluentes
- Permisos de transporte: incluyendo el transporte de materiales peligrosos (combustibles, explosivos) y de residuos peligrosos (aceites usados)

## **2.5. Alternativas de proyecto formuladas**

Como parte de los trabajos y en un todo de acuerdo con los requerimientos de los términos de referencia se procedieron a evaluar dos alternativas, tomando como elemento referencial el río Mendoza, identificadas a los fines del presente informe como Alternativa Margen Derecha (AMD) y Alternativa Margen Izquierda (AMI) respectivamente.

Las alternativas se emplazan en un área que a modo de corredor se extiende desde el Acceso Este a la Ciudad de Mendoza (Autopista Ruta Nacional N° 7) en el tramo comprendido entre el río Mendoza y la localidad de San Martín hasta las cercanías del distribuidor Ruta Nacional N° 40 – Ruta Nacional N° 7. El límite norte

del corredor se encuentra dado por la margen septentrional del río Mendoza, en tanto que el límite austral viene dado por el Cordón del Carrizal.

**Previo al análisis ambiental de las opciones evaluadas resulta imprescindible señalar que:**

**a.- Ambas alternativas fueron materializadas en terreno y recorridas en compañía de personal del 4º Distrito Mendoza de la DNV.**

**b.- El emplazamiento del trazado en el ámbito del Yacimiento Barrancas se evaluó conjuntamente con personal de YPF.**

**c.- Se solicitó opinión a la Dirección Provincial de Vialidad de Mendoza respecto de la factibilidad de uso de la red provincial, particularmente de la Ruta Provincial Nº 14, y en cuanto al tipo de intersecciones con la futura traza de la Ruta Nacional Nº 7.**

#### 2.5.1. Alternativa Margen Derecha (AMD)

El inicio del tramo corresponde a la intersección de la Ruta Nacional Nº 7 y Calle Miguez. En términos generales esta alternativa, emplazada sobre la margen derecha del río Mendoza, presenta un rumbo general noreste – suroeste hasta empalmar con el vértice A122 de la poligonal de apoyo de la AMI en la zona de Barrancas (Progresiva 22.569). A partir de dicho punto la traza prosigue en dirección al oeste – en el ámbito del Yacimiento Barrancas - hasta el empalme con la Ruta Nacional Nº 40 coincidiendo con el trazado propuesto para la AMI.

Cabe destacar que en el tramo comprendido entre la Ruta Provincial Nº 14 y Barrancas se evaluaron dos ejes tentativos denominados Variante 1 (traza roja en las planimetrías) y Variante 2 (traza verde en las planimetrías) respectivamente.

**Es necesario reiterar, tal cual lo expresado en párrafos precedentes, que la AMD fue recorrida en su totalidad por personal de RYAC y del 4º Distrito Mendoza de la DNV.**

A continuación se describen para la Variante 1 las principales características del medio receptor identificándose los patrones de uso del suelo, las redes de infraestructura (vial, ferroviaria, energética, productiva, etc.) y aquellos sitios de interés patrimonial y/o comunitario.

**a.-** Entre el inicio del tramo y las vías del FFCC ALL la alternativa se desarrolla en parte coincidente con la traza de la calle Miguez. Luego de separarse de esta afecta parcelas con cultivos permanentes y algunas edificaciones sobre todo en las proximidades de la Ruta Provincial Nº 50 (ex Ruta Nacional Nº 7) y vías del FFCC ALL.

**b.-** Entre las vías del FFCC ALL y la Estación Transformadora Gran Mendoza la alternativa discurre a través de un mosaico conformado por alrededor de un 65% de parcelas con cultivos permanentes y un 35% de parcelas incultas. En vista de esta situación y con el objetivo de minimizar el potencial impacto asociado a la apertura de una nueva traza se analizaron – a partir de calle Sarmiento - y recorrieron en terreno variantes locales, las que han quedado plasmadas en la planimetría.

**c.-** Entre la Ruta Provincial Nº 60 y la Ruta Provincial Nº 14 el soporte físico se encuentra representado por un entramado integrado en un 60% por parcelas con cultivos temporarios (chacras) y el resto por campos incultos.

**d.-** En las proximidades de la Ruta Provincial Nº 14 se encuentra el inicio de la Variante 2 (traza verde en las planimetrías) la cual discurre primero en sentido NE – SO, cambia luego a dirección NO – SE, prosigue con rumbo O – E en forma casi paralela a la traza de la Ruta Provincial Nº 14 y por último adopta una posición prácticamente meridional hasta empalmar con la Variante 1.

Tanto al inicio como al final de esta variante domina el uso agrícola del suelo (cultivos permanentes), con un sector medio de neto carácter inculto donde domina el relieve propio de las Huayquerías.

**e.-** La Variante 1, en el tramo comprendido entre el inicio de la Variante 2 y la confluencia de ambas, se desarrolla íntegramente en terrenos incultos cuyo relieve es el propio de las Huayquerías donde sobresale una red de drenaje intrincada y densa, la que se pone de manifiesto a través de una sucesión de zanjones de variada profundidad y barrancas a distintos niveles.

**f.-** El último tramo de la Variante 1, que se extiende desde el vértice A122 de la poligonal de apoyo hasta el distribuidor de la RN Nº 40 – RN Nº 7, se sitúa al interior del Yacimiento Barrancas donde se mantienen los rasgos geomórficos

oportunamente descriptos, esto es una intrincada red de drenaje. En este sector las principales intervenciones antrópicas se encuentran representadas por las diferentes obras de infraestructura e instalaciones de servicio del yacimiento petrolífero.

#### 2.5.2. Alternativa Margen Izquierda (AMI)

El inicio del tramo se encuentra ubicado en las cercanías de calle Lamadrid y Ruta Nacional Nº 7 continuando en dirección al sur para luego torcer al oeste, sobre la margen izquierda del río Mendoza hasta las proximidades del Parque Chachingo. Desde dicho punto, se contempla el cruce del río con un puente del orden de los 300 metros de longitud. Ver Fotografías Nº 1 y Nº 2.

El trazado prosigue en dirección aproximadamente sur hasta alcanzar el vértice A122 de la poligonal de apoyo en el sector de Barrancas (Progresiva 22.569). Desde allí toma un decidido rumbo al oeste hasta interceptar la Ruta Nacional Nº 40 a la altura del distribuidor de las Rutas Nacional Nº 40 y Nº 7. Ver Fotografía Nº 3.

A continuación se describen las principales características del medio receptor del trazado identificándose los patrones de uso del suelo, las redes de infraestructura (vial, ferroviaria, energética, productiva, etc.) y aquellos sitios de interés patrimonial y/o comunitario.

**a.-** Entre el inicio del tramo y las vías del FFCC ALL (Progresiva 1.350) la traza se desarrolla sobre la margen izquierda del río Mendoza mayormente en terrenos incultos y acompañando, en cierta forma, el tendido de la línea de alta tensión de 500 KW (Línea Comahue – Cuyo).

**b.-** Entre las vías del FFCC ALL (Progresiva 1.350) y Progresiva 7.400 la traza se mantiene sobre la margen izquierda del río Mendoza en terrenos incultos,



Fotografía N° 1: Vista hacia el norte de Ruta Nacional N° 7 en las inmediaciones de donde estará ubicado el inicio del tramo.



Fotografía N° 2: Vista al oeste en el sector del Parque Chachingo, margen izquierda del río Mendoza, donde se tiene proyectado un puente de entre 250 a 300 metros de longitud.



Fotografía N° 3: Vista hacia el oeste en el sector comprendido entre Progresivas 22.569 y empalme con Ruta Nacional N° 40, donde la traza presenta una decidida dirección este - oeste.



evitándose de esta manera cualquier tipo de afectación sobre las unidades productivas. Las únicas interferencias entre el futuro trazado y la infraestructura existente tienen lugar en Progresiva 2.050, cruce del llamado Carril Viejo en la playa del río Mendoza, y en Progresiva 3.770 con la línea de alta tensión de 500 KW.

**c.-** Entre Progresiva 7.500 y Ruta Provincial Nº 60 sita en Progresiva 8.320 la traza se desarrolla en un entramado parcelario integrado por aproximadamente un 60% de parcelas con cultivos de carácter temporario y el 40% restante de terrenos incultos.

**d.-** Entre la Ruta Provincial Nº 60 y Progresiva 17.200 la traza se emplaza en su casi totalidad en terrenos incultos de la zona ribereña del río Mendoza quedando confinada hacia el sur por un muro de hormigón que hace de defensa ante las crecidas aluvionales del río Mendoza. En este sector las únicas afectaciones corresponden a un canal impermeabilizado a trasladar entre Progresivas 8.600 a 9.600, una fracción de la parcela cultivada entre Progresivas 9.900 a 10.200 y el cruce del Canal San Martín en Progresiva 15.100.

**e.-** Entre Progresivas 17.200 a 18.600 (sector Parque Chachingo) el eje del proyecto tiende a afectar parcelas cultivadas con olivos y una pequeña fracción del Parque Chachingo, intervenciones que resultan imprescindibles a los efectos de alcanzar radios de curvatura compatibles con la categoría y en vista de la arremetida hacia el futuro puente sobre el río Mendoza.

**f.-** Entre Progresivas 18.600 y Ruta Provincial Nº 14 (Progresiva 21.090) el trazado se desarrolla íntegramente en la planicie fluvial del río Mendoza no existiendo afectaciones sobre la infraestructura ni sobre terrenos cultivados, habida cuenta que los cuadros de la Finca El Inca quedan fuera de los límites de la futura zona de camino.

**g.-** Entre la Ruta Provincial Nº 14 y Progresiva 22.569 a la altura del vértice A122 de la poligonal de apoyo la traza afecta parcelas cultivadas con olivares entre Progresiva 21.200 y Calle del Bajo y parcelas con viñedos entre Calle del Bajo y Progresiva 22.300 respectivamente.

**h.-** Entre Progresiva 22.569 y empalme con distribuidor de las RN N° 40 – RN N° 7 la traza se desarrolla en el ámbito del Yacimiento Barrancas, donde tal cual lo descripto, el relieve es el típico de un ambiente de Huayquerías. En este sector las intervenciones se darán con los siguientes componentes de la infraestructura del yacimiento: intersección con gasoducto en Progresiva 26.200, cruce de línea de alta tensión en Progresiva 26.650, intersección con camino pavimentado en Progresiva 26.740, intersección con poliducto de alta presión en Progresiva 30.680 y cruce de línea de alta tensión en Progresiva 31.820 respectivamente.

### 2.5.3. Análisis Comparativo de las Alternativas

#### Alternativa Margen Derecha (AMD)

- a.- En el inicio del tramo la futura zona de camino se encuentra delimitada, a ambos lados, por líneas de alta tensión situación que conforma un impedimento desde el punto de vista constructivo, de seguridad vial y ambiental. Ver Fotografía N° 4.
- b.- En gran parte del tramo comprendido entre Ruta Nacional N° 7 y el Yacimiento Barrancas vértice A122 de la poligonal de apoyo se afectan parcelas cultivadas y predios ocupados por viviendas situación que traía aparejado inconvenientes en términos de expropiaciones y relocalización de los vecinos afectados. Ver Fotografía N° 5.
- c.- Los cruces de la Ruta Provincial N° 50 (ex Ruta Nacional N° 7), vías del FFCC ALL y Ruta Provincial N° 60 presentan complicaciones de diseño careciéndose de espacio necesario para lograr intersecciones compatibles con los criterios de la categoría. Ver Fotografía N° 6.
- d.- Esta alternativa generaría un efecto “barrera” en términos de integración territorial puesto que la localidad de Palmira (Departamento San Martín) perdería conectividad en el nuevo corredor.
- e.- Para esta alternativa se evalúo la llamada Variante 2 a partir de la Ruta Provincial N° 14, prosiguiendo con dirección este sureste – oeste noroeste hasta





Fotografía N° 4: Vista hacia el este en el inicio de la alternativa AMD donde se puede apreciar como el tendido de las líneas de alta tensión condicionaría el emplazamiento de la zona de camino.



Fotografía N° 5: Vista hacia el este - noreste de una de las parcelas cultivadas que se vería afectada como consecuencia de la construcción de la obra vial.



Fotografía N° 6: Vista de la Ruta Provincial N° 50 (ex Ruta Nacional N° 7) donde se presentan complicaciones de diseño al carecerse de espacio suficiente para la intersección.

alcanzar el vértice A122 de la poligonal de apoyo de la AMI (Progresiva 22.569) y manteniendo luego el trazado en el sector Yacimiento Barrancas.

Si bien con este trazado se evitaba afectar una cantidad significativa de parcelas cultivadas y de construcciones, el mismo se ve expuesto a la red de drenaje del flanco oriental del cordón del Carrizal lo cual hubiera motivado la realización de un sinnúmero de obras de desagüe. Ver Fotografía N° 7.

En vista de las consideraciones expuestas precedentemente se desechó la AMD, procediéndose a seleccionar la AMI.

#### Alternativa Margen Izquierda (AMI)

- a.- La traza afecta una cantidad significativamente menor de parcelas cultivadas y de construcciones, reduciéndose de este modo la magnitud de las expropiaciones y la necesidad de practicar relocalizaciones.
- b.- Se logra un mejor diseño geométrico tanto a nivel del trazado como en las intersecciones (Ruta Provincial N° 50, vía FFCC ALL, Ruta Provincial N° 60 y Ruta Provincial N° 14).
- c.- El trazado altera mínimamente la red de riego (Canal San Martín) y de desagües, no interceptando cuencas de drenaje importantes.
- d.- Facilita la efectiva integración territorial de la localidad de Palmira y la microregión que esta compone con San Roque (Depto. Maipú) y Barriales (Depto. Junín) en el ámbito del corredor bioceánico, además de potenciar las capacidades del futuro centro multimodal.

## 2.6. Características del proyecto definitivo

El proyecto del tramo tiene una longitud de 35.800 metros con un ancho de la zona de camino de 100,00 metros según lo establecido en las normas de diseño adoptadas para la categoría. Ver planimetría general y planialtimetrías.

Los parámetros básicos para el diseño geométrico responden a la Categoría II, en topografía de llanura y ondulada, que según el Manual de Diseño de Carreteras de la DNV, Planilla N° 1, asumen los siguientes valores:

- Velocidad de diseño = 120 Km / hora

- Peralte máximo = 6%
- Pendiente máxima = 6%
- Radio mínimo adoptado = 800 metros

Las características adoptadas, atendiendo a los requerimientos de la norma, son las siguientes: 7,30 metros de ancho de calzada; 3,00 metros de ancho de banquina; pendiente transversal de la calzada 2,00%; pendiente transversal de la banquina 4,00%. Se prevé taludes de 1:4 hasta H = 3,00 metros y de 1:3 para H > 3,00 metros. Ver perfiles tipo de obra y estructura.

En lo que respecta al movimiento de suelos y a los efectos de la conformación de terraplenes se han distinguido tres sectores que deberán recibir un tratamiento diferencial:

**Sector I (Progresivas 0,00 – 8.320,00).** El trazado discurre en campos incultos y terrenos cultivados, registrándose la ocurrencia de fenómenos de freática alta y la presencia de sales. En este sector no se cuenta con la posibilidad de realizar préstamos laterales y el material necesario para la conformación de un pedraplén –a fin de preservar la obra básica- deberá transportarse de yacimiento.

**Sector II (Progresivas 8.320,00 – 21.100,00).** El trazado discurre aproximadamente paralelo al cauce del río Mendoza, por su margen izquierdo, de donde se podrá extraer material a los efectos de la conformación del paquete estructural y pedraplén que resulten necesarios.

**Sector III (Progresivas 21.100,00 – 35.800,00).** El trazado discurre en terrenos incultos, siendo los suelos en términos generales de tipo granular – salvo en algunos sectores muy particulares donde aparecen niveles limosos o limo arcillosos – presentando buenas condiciones como material de subrasante y para ser utilizado como material de terraplén. Por lo expuesto en este sector se puede lograr la conformación de terraplenes mediante compensación longitudinal y/o lateral.

El proyecto contempla la construcción, de un puente por cada calzada, en las intersecciones que se detallan a continuación: RN N° 7 en Progresiva 86,96; RP N° 50 (ex RN N° 7) en Progresiva 1.505,67; vías del FFCC ALL en Progresiva

1.603,19; RP N° 60 en Progresiva 8.561,75 y RP N° 14 en Progresiva 21.135,55 (que incluye cruces inferiores a las ramas de acceso a nivel). Ver planialtimetrías.

A los efectos de atravesar el río Mendoza se han proyectado dos puentes, uno por cada calzada, de 275 metros de longitud. Ver planimetría cruce río Mendoza.

Cabe señalar que además se ha proyectado el ensanche del puente existente y la construcción de un nuevo puente en las siguientes intersecciones: RN N° 40 en Progresiva 34.871,29; FFCC ALL en Progresiva 35.207,68 y RP N° 15 (ex RN N° 40) en Progresiva N° 35.605, 40. Ver planialtimetrías.

El proyecto incluirá finalmente obras en cruce del canal San Martín en Progresiva 15.256,33 mediante una alcantarilla oblicua tipo cajón, cruces con gasoductos en el Yacimiento Barrancas mediante alcantarillas de dimensiones y tipo acordadas con YPF, dos puentes en el cruce del camino pavimentado de servicio y poliducto en el Yacimiento Barrancas en Progresiva 26.822,72, señalización horizontal y vertical, iluminación de intersecciones, balizamiento, obras de seguridad y obras complementarias.

## CAPÍTULO 3: ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Se entiende por área de influencia la unidad espacial o el radio de acción del proyecto. El área de influencia abarca la porción del territorio donde potencialmente se manifiestan los efectos de la obra vial, sobre la totalidad del medio ambiente o a través de algunos de sus componentes naturales, sociales o económicos.

Estas modificaciones, positivas y negativas para la sociedad, pueden producirse en forma directa, indirecta, a diferentes plazos de tiempo, en forma difusa o concentrada, etc.

El área de influencia puede involucrar distintas escalas de análisis, desde la correspondiente al área operativa, al área de influencia directa o al área de influencia indirecta. La delimitación entre las mismas surge de evaluar la extensión del espacio donde se manifiestan los impactos de la obra.

### 3.1. Determinación del área operativa

Para los fines del presente estudio se entenderá por **área operativa** aquella directamente afectada por la implantación y construcción del proyecto, incluyendo zona de camino, caminos auxiliares, áreas de préstamo, puntos de explotación de agua, obradores y campamentos, yacimientos y escombreras.

El área operativa comprende entonces el territorio necesario para la construcción y operación del proyecto vial, tanto de las obras principales como complementarias. Aquí se concentran los impactos ambientales producidos en forma directa e inmediata, vinculados fundamentalmente a la etapa de construcción. Su delimitación considera los factores, que entre otros, se detallan a continuación:

- a.- El esquema de desarrollo propuesto, entendiéndose por tal si se trata de una obra nueva o modificación de traza existente.
- b.- Cruce de rutas y restauraciones, rutas alimentadoras, áreas de descanso, áreas de servicio y mantenimiento, decisión de escurrimiento de aguas.

c.- Consecuencias directas en otros lugares, del esquema de desarrollo en función de la apertura de zonas de préstamos, el exceso de materiales que den lugar a botaderos, etc.

d.- Sitio de trabajo: puede tener sus propias consecuencias. Como por ejemplo respecto al área de tratamiento de materiales, campamento de trabajadores, accesos temporarios.

El tramo de la Ruta Nacional Nº 7 se desarrolla íntegramente en una zona rural, habiéndose identificado 13 puntos de conflicto a lo largo del tramo en los que la futura traza es interceptada por la infraestructura vial, ferroviaria y de servicios del Yacimiento Barrancas.

- Empalme Ruta Nacional Nº 7 en Progresiva 0,00.
- Empalme calle Lamadrid en Progresiva 50. Ver Fotografía Nº 8.
- Intersección con Ruta Provincial Nº 50, ex Ruta Nacional Nº 7, en Progresiva 1.240. Ver Fotografía Nº 9.
- Intersección vías del FFCC ALL en Progresiva 1.350. Ver Fotografía Nº 10.
- Intersección con Ruta Provincial Nº 60 en Progresiva 8.320. Ver Fotografía Nº 11.
- Intersección con Canal San Martín en Progresiva 15.100. Ver Fotografía Nº 12.
- Cruce río Mendoza entre Progresivas 19.000 a 19.300. Ver Fotografía Nº 13.
- Intersección con Ruta Provincial Nº 14 en Progresiva 21.135,55. Ver Fotografía Nº 14.
- Intersección con gasoducto en Yac. Barrancas en Progresiva 26.200.
- Cruce de línea de alta tensión en Yac. Barrancas en Progresiva 26.650. Ver Fotografía Nº 15.
- Intersección camino pavimentado de servicio de Yac. Barrancas en Progresiva 26.822,72. Ver Fotografía Nº 15.
- Intersección poliducto de alta presión de Yac. Barrancas. Ver Fotografía Nº 16.
- Empalme Ruta Nacional Nº 40 en Progresiva 35.800.





Fotografía N° 7: Vista en el sector de Barrancas donde se puede observar los rasgos dominantes de la red de drenaje con importantes cañadones.



Fotografía N° 8: Vista de calle Lamadrid en el inicio del tramo. Nótese las viviendas frentistas sobre margen izquierda.



Fotografía N° 9: Vista de la Ruta Provincial N° 50 (ex Ruta Nacional N° 7) la cual intercepta al trazado en Progresiva 1.240.



Fotografía N° 10: Vista de las vías del FFCC ALL las cuales serán interceptadas por el trazado en la Progresiva 1.350.



Fotografía N° 11: Vista de la intersección del trazado con la Ruta Provincial N° 60 en las cercanías de Progresiva 8.320.



Fotografía N° 12: Vista del Canal San Martín en su desembocadura en el río Mendoza en las proximidades de Progresiva 15.100.





Fotografía N° 13: Vista al oeste del eje del futuro puente sobre el río Mendoza el cual tendrá una longitud comprendida entre 250 a 300 metros.



Fotografía N° 14: Vista de la Ruta Provincial N° 14 la cual será interceptada por el tramo en Progresiva 21.090.



Fotografía N° 15: Vista de la línea de alta tensión y del camino pavimentado de servicio del Yacimiento Barrancas en Progresiva 26.650.

En términos generales en el inicio del tramo las propiedades frentistas son viviendas, mientras que entre Progresivas 500 a 22.570 predominan los campos cultivados e incultos. Por último entre Progresivas 22.570 a 34.847 la superficie corresponde al Área Barrancas concesionada a Repsol – YPF. Ver Fotografías N° 17 y 18.

### 3.2. Determinación del área de influencia directa

Para la definición del **área de influencia directa** se emplearon dos criterios: uno, de conectividad de centros urbanos con el tramo en estudio (considerando rutas de nivel provincial y nacional), y otro, de límites político administrativos (Departamentos) ocupados o influidos por el proyecto.

Esa área debe coincidir con una jurisdicción político administrativa (Provincia, Municipio o Comuna) o con una región, sub región, zona geográfica o centro urbano. La elección del área se justifica en función de la existencia de vínculos políticos, administrativos, económicos y sociales entre la población de este espacio mayor y la destinataria del proyecto.

Para el presente proyecto, se ha asumido que el mismo afectará principalmente los Departamentos Luján de Cuyo y Maipú. En la profundización de los análisis se ha evaluado la necesidad de incluir los Departamentos San Martín, Junín y Rivadavia. Ver Figura N° 2.

### 3.3. Determinación del área de influencia indirecta

Se entenderá por **área de influencia indirecta** aquella comprendida por todo el corredor de la Ruta Nacional N° 7. Los parámetros a emplear para describir esta área son demográficos y socioeconómicos (de carácter macroeconómicos), y atenderán la posible generación de impactos indirectos asociados al proyecto del corredor (incremento de presiones de uso de recursos, incompatibilidad de usos del suelo, densificación urbana, etc.)



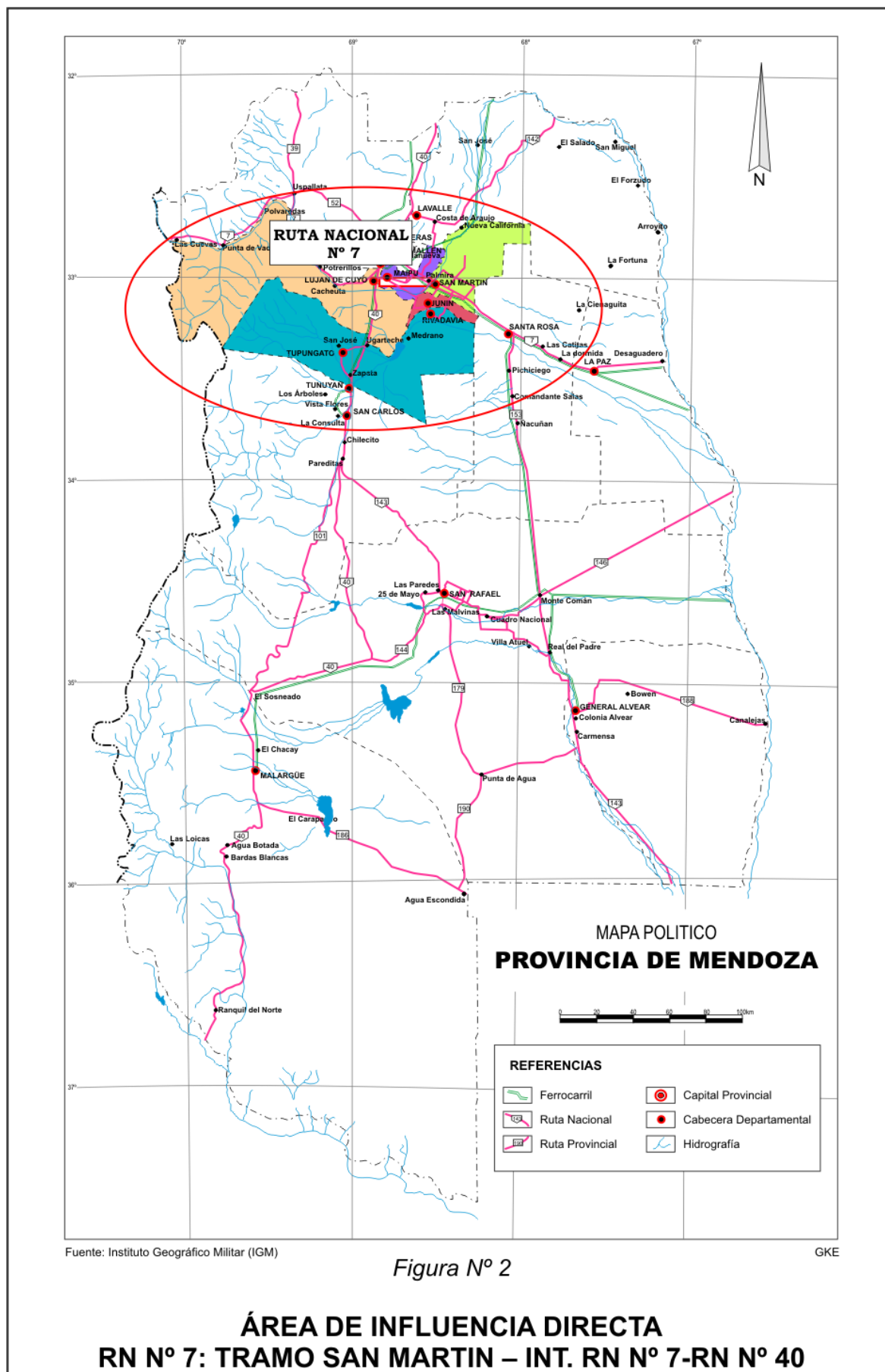
Fotografía N° 16: Vista del poliducto de alta presión sito en Progresiva 30.680.



Fotografía N° 17: Vista de una parcela cultivada ubicada en las cercanías de Progresiva 8.800



Fotografía N° 18: Vista de las instalaciones de bombeo y conducción en el ámbito del Yacimiento Barrancas sito entre Progresivas 22.570 a 34.847.





Para el presente proyecto, se ha asumido que el mismo afectará principalmente a las Provincias de Mendoza, San Luis, Córdoba, Santa Fé y Buenos Aires. Además, y atento el carácter de vinculación internacional que tiene la Ruta Nacional Nº 7, resulta pertinente adoptar una escala de análisis que involucra al MERCOSUR y países asociados a dicho bloque regional. Ver Figura Nº 3.

