

Evaluación Ambiental Estratégica del Corredor Cristo Redentor, Ruta Nacional N° 7, Mendoza, Argentina

Agosto 2017

Environmental Resources Management
1776 I St
Suite 200
Washington, DC 20006

www.erm.com



The world's leading sustainability consultancy.



TABLA DE CONTENIDO

1.	RESUMEN EJECUTIVO	1
2.	INTRODUCCIÓN	3
2.1.	OBJETIVOS DE LA EASE DEL CORREDOR	4
2.1.1	Objetivo general.....	4
2.1.2	Objetivos específicos.....	5
2.2.	DEFINICIONES	5
3.	MARCO LEGAL, INSTITUCIONAL Y POLÍTICAS DEL BID APLICABLES AL PROGRAMA.....	8
3.1.	MARCO LEGAL.....	8
3.1.1.	Marco Legal Nacional.....	9
3.1.2.	Marco Legal de la Provincia de Mendoza.....	21
3.2.	MARCO INSTITUCIONAL.....	32
3.2.1.	Dirección Nacional de Vialidad	32
3.2.2.	Dirección Provincial de Vialidad.....	33
3.2.3.	Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda	34
3.2.4.	Municipios intervinientes.....	36
3.2.5.	Subsecretaría de Energía y Minería	37
3.2.6.	Departamento General de Irrigación.....	37
3.2.7.	Ente Provincial Regulador Eléctrico	38
3.2.8.	Instituto Nacional de Asuntos Indígenas	39
3.2.9.	Dirección de Patrimonio Cultural dependiente de la Secretaría de Cultura de la Provincia de Mendoza	40

3.3.	<i>POLÍTICAS DEL BID APLICABLES AL PROGRAMA</i>	41
4.	<i>RESUMEN DEL PROGRAMA CORREDOR CRISTO REDENTOR</i>	46
4.1.	<i>EL SECTOR TRANSPORTE EN ARGENTINA</i>	46
4.2.	<i>LA ESTRATEGIA DEL GOBIERNO ARGENTINO EN EL SECTOR</i>	47
4.3.	<i>OBJETIVOS DEL PROGRAMA</i>	48
4.4.	<i>UBICACIÓN DEL PROGRAMA</i>	48
5.	<i>DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROGRAMA</i>	51
5.1.	<i>AREA DE INFLUENCIA DIRECTA</i>	51
5.2.	<i>AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA</i>	52
6.	<i>DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE</i>	56
6.1.	<i>CONDICIONES AMBIENTALES</i>	56
6.1.1.	<i>Climatología</i>	56
6.1.2.	<i>Hidrología</i>	57
6.1.3.	<i>Glaciología</i>	64
6.1.4.	<i>Geomorfología</i>	67
6.1.5.	<i>Geología y geoquímica</i>	73
6.1.6.	<i>Pasivos ambientales</i>	77
6.1.7.	<i>Riesgos de desastres naturales</i>	80
6.1.8.	<i>Áreas naturales protegidas</i>	83
6.1.9.	<i>Biodiversidad</i>	85
6.2.	<i>CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES</i>	93
6.2.1.	<i>Identificación de los grupos de interés</i>	93
6.2.2.	<i>Demografía</i>	100
6.2.3.	<i>Salud y Educación</i>	102

6.2.4.	<i>Empleo</i>	<i>104</i>
6.2.5.	<i>Productividad.....</i>	<i>106</i>
6.2.6.	<i>Régimen de tenencia y uso de la tierra</i>	<i>109</i>
6.2.7.	<i>Pueblos indígenas en el área de influencia.....</i>	<i>111</i>
6.2.8.	<i>Zonas arqueológicas y sitios de interés culturales en el área de influencia.....</i>	<i>117</i>
6.2.9.	<i>Otras actividades de interés ubicadas en el área de influencia.....</i>	<i>120</i>
6.2.10.	<i>Conflictividad en el área de influencia (actividades del proyecto, otras actividades)</i>	<i>127</i>
6.2.11.	<i>Características del tráfico en el Corredor Cristo Redentor.....</i>	<i>128</i>
7.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES	133
7.1.	METODOLOGÍA DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS	133
7.1.1.	<i>Metodología de identificación de impactos ambientales y sociales</i>	<i>133</i>
7.1.2.	<i>Metodología de valoración de impactos ambientales y sociales..</i>	<i>139</i>
7.1.3.	<i>Metodología de impactos acumulativos.....</i>	<i>139</i>
7.2.	DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	140
7.2.1.	<i>Hidrología e hidrogeología</i>	<i>140</i>
7.2.2.	<i>Glaciología</i>	<i>141</i>
7.2.3.	<i>Geoquímica (DAR)</i>	<i>141</i>
7.2.4.	<i>Ruido, vibraciones y emisiones atmosféricas</i>	<i>142</i>
7.2.5.	<i>Pasivos ambientales.....</i>	<i>143</i>
7.2.6.	<i>Salud y seguridad de los trabajadores.....</i>	<i>143</i>
7.2.7.	<i>Biodiversidad</i>	<i>144</i>
7.2.8.	<i>Riesgos de Desastres Naturales y por Cambio climático.....</i>	<i>145</i>

7.3.	DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS SOCIALES	145
7.3.1.	Desarrollo económico.....	145
7.3.2.	Uso del espacio público y paisaje	146
7.3.3.	Salud y seguridad comunitaria.....	147
7.3.4.	Transporte	147
7.3.5.	Patrimonio cultural.....	148
7.3.6.	Reasentamiento.....	148
7.3.7.	Riesgos por conflictividad social.....	148
7.4.	DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS ACUMULATIVOS.....	149
8.	LINEAMIENTO PARA EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROGRAMA.....	151
8.1.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, COMPENSACIÓN Y REMEDIACIÓN)	151
8.1.1.	Objetivos.....	152
8.1.2.	Alcance.....	152
8.1.3.	Roles y Responsabilidades.....	152
8.1.4.	Principios generales.....	153
8.1.5.	Plan de Manejo Ambiental y Social	154
8.1.6.	Programas de manejo ambiental y social.....	155
8.2.	PLAN DE MANEJO DE PASIVOS AMBIENTALES	158
8.2.1.	Objetivos.....	158
8.2.2.	Alcance.....	159
8.2.3.	Roles y Responsabilidades.....	159
8.2.4.	Procedimiento a seguir para el manejo de Pasivos Ambientales..	160
8.2.5.	Despeje de infraestructura subterránea.....	165

8.2.6.	<i>Monitoreo.....</i>	<i>170</i>
8.3.	<i>PLAN DE MANEJO DE RIESGOS DE DESASTRES NATURALES.....</i>	<i>171</i>
8.3.1.	<i>Objetivos.....</i>	<i>171</i>
8.3.2.	<i>Alcance.....</i>	<i>172</i>
8.3.3.	<i>Roles y Responsabilidades.....</i>	<i>172</i>
8.3.4.	<i>Etapas del Manejo de Riesgos de Desastres Naturales</i>	<i>173</i>
8.3.5.	<i>Procedimiento y medidas de prevención ANTES del evento.....</i>	<i>177</i>
8.3.6.	<i>Procedimiento de Respuestas y medidas a ejecutar DURANTE el evento.....</i>	<i>178</i>
8.3.7.	<i>Procedimiento de Seguimiento y medidas a ejecutar DESPUÉS del evento.....</i>	<i>179</i>
8.3.8.	<i>Programa de inicio y entrenamiento en respuestas a emergencias</i>	<i>180</i>
8.3.9.	<i>Monitoreo y Mejora Continua.....</i>	<i>181</i>
8.4.	<i>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</i>	<i>182</i>
8.4.1.	<i>Objetivos.....</i>	<i>182</i>
8.4.2.	<i>Alcance.....</i>	<i>183</i>
8.4.3.	<i>Roles y Responsabilidades.....</i>	<i>183</i>
8.4.4.	<i>Principios generales.....</i>	<i>184</i>
8.4.5.	<i>Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.....</i>	<i>186</i>
8.4.6.	<i>Contenido de Plan de SST.....</i>	<i>187</i>
8.4.7.	<i>Identificación de peligros, evaluación de riesgos y definición de controles</i>	<i>187</i>
8.4.8.	<i>Condiciones de seguridad</i>	<i>187</i>
8.5.	<i>PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD COMUNITARIA</i>	<i>189</i>
8.5.1.	<i>Objetivos.....</i>	<i>190</i>
8.5.2.	<i>Objetivo general.....</i>	<i>190</i>

8.5.3.	<i>Objetivos específicos</i>	190
8.5.4.	<i>Alcance</i>	190
8.5.5.	<i>Roles y Responsabilidades</i>	191
8.5.6.	<i>Identificación de las Comunidades Afectadas y Riesgos de Salud y Seguridad</i>	191
8.5.7.	<i>Procedimiento de Respuesta a Emergencias con las comunidades</i>	191
8.5.8.	<i>Procedimiento de Gestión del Tráfico</i>	192
8.5.9.	<i>Procedimiento de Comunicación</i>	193
8.5.10.	<i>Capacitación</i>	193
8.5.11.	<i>Seguimiento y Monitoreo</i>	193
8.6.	PLAN DE CONSULTA PÚBLICA	194
8.6.1.	<i>Objetivos</i>	194
8.6.2.	<i>Alcances</i>	194
8.6.3.	<i>Roles y responsabilidades</i>	195
8.6.4.	<i>Lineamientos para el Plan de Consulta Publica</i>	195
8.7.	PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS	196
8.7.1.	<i>Objetivo</i>	196
8.7.2.	<i>Alcance</i>	197
8.7.3.	<i>Roles y responsabilidades</i>	197
8.7.4.	<i>Descripción del procedimiento</i>	197
8.8.	PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL	200
8.8.1.	<i>Objetivo</i>	200
8.8.2.	<i>Alcance</i>	201
8.8.3.	<i>Roles y Responsabilidades</i>	201
8.8.4.	<i>Capacitación</i>	201

8.8.5.	<i>Comunicación de resultados</i>	<i>201</i>
8.9.	MARCO DE GESTIÓN DEL PLAN DE REASENTAMIENTO Y COMPENSACIÓN.....	202
8.9.1.	<i>Objetivos.....</i>	<i>202</i>
8.9.2.	<i>Objetivo general.....</i>	<i>202</i>
8.9.3.	<i>Objetivo específico</i>	<i>202</i>
8.9.4.	<i>Alcance.....</i>	<i>203</i>
8.9.5.	<i>Roles y responsabilidades</i>	<i>203</i>
8.9.6.	<i>Marco legal e interinstitucional del reasentamiento</i>	<i>203</i>
8.9.7.	<i>Estudio de Caracterización socio-económica</i>	<i>204</i>
8.9.8.	<i>Estudio de tierras.....</i>	<i>207</i>
8.9.9.	<i>Tenencia de la tierra</i>	<i>208</i>
8.9.10.	<i>Tipos de afectación económica bajo el desplazamiento económico.....</i>	<i>208</i>
8.9.11.	<i>Programa de participación ciudadana</i>	<i>210</i>
8.9.12.	<i>Programa de seguimiento y monitoreo.....</i>	<i>211</i>
9.	LITERATURA Y FUENTES CONSULTADAS	213

LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 3.1</i>	<i>Resumen de las Políticas de Salvaguardas Ambientales y Sociales del BID aplicables al Programa.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 6.1</i>	<i>Especies de Flora localizadas en la Llanura.....</i>	<i>88</i>
<i>Tabla 6.2</i>	<i>Categorías de Grupos de Interés.....</i>	<i>94</i>
<i>Tabla 6.3</i>	<i>Lista de entrevistados de las entidades públicas de Mendoza</i>	<i>96</i>
<i>Tabla 6.4</i>	<i>Listado de grupos de interés representativos en el área de influencia del programa</i>	<i>97</i>

<i>Tabla 6.5</i>	<i>Empleo registrado (miles de puestos de trabajo) y salario promedio en el sector privado.</i>	<i>105</i>
<i>Tabla 6.6</i>	<i>PBG provincial a precios 1993 (Millones de USD), 2015.....</i>	<i>106</i>
<i>Tabla 6.7</i>	<i>Transito medio diario anual del Corredor al año 2015.....</i>	<i>130</i>
<i>Tabla 7.1</i>	<i>Matriz de causa- efecto de identificación de impactos.....</i>	<i>135</i>
<i>Tabla 7.2</i>	<i>Clasificación de los impactos ambientales</i>	<i>139</i>
<i>Tabla 8-1:</i>	<i>Lista de Equipos y Suministros de Muestreo</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Tabla 8-2:</i>	<i>Información de Personas Clave para la Implementación del Programa de Monitoreo Participativo</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 4-1</i>	<i>Ubicación de los proyectos del Programa Corredor Cristo Redentor</i>	<i>50</i>
<i>Figura 5-1</i>	<i>Mapa del área de influencia del Corredor.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 5-2</i>	<i>Mapa de Nodos poblacionales.....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 6-1</i>	<i>Mapa hidrológico.....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 6-2</i>	<i>Mapa hidrogeológico.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 6-3</i>	<i>Mapa glaciológico</i>	<i>71</i>
<i>Figura 6-4</i>	<i>Mapa geomorfológico.....</i>	<i>72</i>
<i>Figura 6-5</i>	<i>Mapa de Peligros y riesgos naturales.....</i>	<i>82</i>
<i>Figura 6-6</i>	<i>Mapa de Áreas Naturales Protegidas existentes en el AID del Corredor.....</i>	<i>86</i>
<i>Figura 6-7</i>	<i>Mapa de Ecosistemas</i>	<i>87</i>
<i>Figura 6-8</i>	<i>Mapa de cobertura vegetal</i>	<i>91</i>
<i>Figura 6-9</i>	<i>Distribución de la densidad poblacional de Mendoza.....</i>	<i>100</i>
<i>Figura 6-10</i>	<i>Índice de pobreza e indigencia en Mendoza, 2016.....</i>	<i>101</i>
<i>Figura 6-11</i>	<i>Hogares con NBI-Año 2010</i>	<i>102</i>

<i>Figura 6-12</i>	<i>Población que asiste a la escuela por nivel de ingreso per capita familiar.....</i>	<i>103</i>
<i>Figura 6-13</i>	<i>Máximo nivel educativo alcanzado por sexo.....</i>	<i>104</i>
<i>Figura 6-14</i>	<i>Distribución territorial de las actividades productivas en la provincia de Mendoza</i>	<i>109</i>
<i>Figura 6-15</i>	<i>Mapa de pueblos originarios localizados en Mendoza</i>	<i>116</i>
<i>Figura 6-16</i>	<i>Mapa de la cadena de hidrocarburos en Mendoza.....</i>	<i>122</i>
<i>Figura 6-17</i>	<i>Mapa de áreas de interés.....</i>	<i>126</i>
<i>Figura 6-18</i>	<i>Vías de comunicación de Mendoza</i>	<i>128</i>
<i>Figura 8-1</i>	<i>Clasificación de niveles de riesgo ambiental</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

<i>Fotografía 6-1 Cordillera de Los Andes en el sector de Las Cuevas</i>	<i>65</i>
<i>Fotografía 6-2 Sector Montañoso – valle intermontano de Uspallata</i>	<i>69</i>
<i>Fotografía 6-3 Sector de llanura – Intersección RP 40 y RN 7.....</i>	<i>70</i>
<i>Fotografía 6-4 Configuración geológica – Zona Potrerillos</i>	<i>75</i>
<i>Fotografía 6-5 Pasivos ambientales en el AID de la RN 7 – Las Heras</i>	<i>79</i>
<i>Fotografía 6-6 Pasivos ambientales en el AID de la RN 7 – Maipú</i>	<i>80</i>
<i>Fotografía 6-7 Reunión con funcionarios de la Delegación de Uspallata</i>	<i>97</i>
<i>Fotografía 6-8 Exposición de materiales textiles en la Comunidad Huarpe Guaytamari de Uspallata.....</i>	<i>112</i>
<i>Fotografía 6-9 Entrada a la Comunidad Huarpe Guaytamari, Uspallata, Mendoza ...</i>	<i>114</i>
<i>Fotografía 6-10 Comunidad Huarpe Guaytamari, Uspallata, Mendoza.....</i>	<i>115</i>
<i>Fotografía 6-11 Cerro Culebras, Cerro El Durazno y Cerro Negro</i>	<i>116</i>
<i>Fotografía 6-12 Bóvedas de San Martín.....</i>	<i>119</i>
<i>Fotografía 6-13 Puente del Inca.....</i>	<i>120</i>

<i>Fotografía 6-14 Viñedos en la zona de Maipú.....</i>	<i>123</i>
<i>Fotografía 6-15 Viñedos en la zona de Luján de Cuyo.....</i>	<i>124</i>

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

1. *RESUMEN EJECUTIVO*

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en el marco de la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP): Programa de Ampliación de Capacidad y Mejoras de Seguridad en el Corredor Sistema Cristo Redentor y Primera etapa de Ampliación de Capacidad y Mejoras de Seguridad en los accesos al Paso Cristo Redentor (El Programa), requiere realizar una Evaluación Ambiental y Social Estratégica (EASE) del Corredor Cristo Redentor entre el tramo Variante Palmira y el paso Cristo Redentor.

El Corredor Cristo Redentor (RN 7) une la ciudad de Mendoza en Argentina con la V Región de Valparaíso en Chile, donde se localiza el puerto de Valparaíso, considerado uno de los de mayor actividad en la costa del Pacífico. Los proyectos del Programa incluyen la construcción de las Variantes de Palmira, Uspallata y La Soberanía, la ampliación de la capacidad de la vía y de los Túneles Caracoles y Los Libertadores, la rectificación de la Curva de Guido y obras de seguridad.

El BID contrató a la empresa ERM para elaborar la Evaluación Ambiental y Social Estratégica a nivel del Corredor (EASE) con el objetivo de evaluar las condiciones socio-ambientales existentes en el área de influencia del Corredor, identificar los riesgos e impactos que potencialmente podrían generar las obras previstas y proponer lineamientos para la gestión de los mismos.

Los proyectos del Programa se realizarán sobre la vía existente en uso (proyecto brownfield). Del análisis de la información de línea base preparada con información secundaria, se desprende que en el área de influencia directa, la zona de alta montaña presenta riesgos por desastres naturales que incrementa el riesgo de accidentabilidad en la vía. Por otro lado, la flora y fauna localizada en el derecho de vía no se encuentra en categoría de conservación, los sitios de interés cultural se encuentra fuera del derecho de vía. A nivel socioeconómico, en la zona de Luján de Cuyo y Maipú existen extensas áreas de cultivo para producción vitivinícola y frutícola, además Luján de Cuyo registra un potencial crecimiento de emprendimientos empresariales y de viviendas a lo largo del Corredor. Otra importante actividad económica, es el turismo que dinamiza la economía local entre Uspallata y Las Cuevas durante todo el año,

registrando picos en las temporadas de vacaciones invernales (Julio), lo que incrementa la congestión vehicular en el Corredor, específicamente en la zona de Uspallata. Los proyectos del Programa se encuentran en una etapa conceptual, sin embargo por las características de los mismos, se infiere que los impactos producidos no serán significativos debido a que se realizarán en su mayoría en áreas disturbadas (derecho de vía) y que los desplazamientos físicos que podrían llegar a requerir serán de menos de 100 familias por proyecto.

En general, la significancia de los impactos ambientales y sociales será moderada y podrán ser gestionados adecuadamente con la implementación de las medidas descritas en el *Capítulo 8: Lineamientos para el Plan de gestión ambiental y social del Programa*.

Es importante resaltar, que en los EIAs a ser desarrollado para cada proyecto del Programa, se tendrá certeza de la magnitud de los impactos ambientales directos, indirectos y/o acumulativos pudiendo cambiar la significancia y la implementación de medidas adicionales a las descritas en esta EASE.

2. *INTRODUCCIÓN*

La ruta nacional N° 7 (RN 7) conforma el Corredor Bioceánico Central Andino denominado Sistema Cristo Redentor (El Corredor), que une la zona norte de la Provincia de Mendoza en Argentina con la V Región de Valparaíso en Chile. El Corredor es responsable del movimiento del 70% del flujo comercial del MERCOSUR, facilitando el comercio de bienes y servicios entre el Pacífico y el Atlántico.

El Corredor presenta condiciones de riesgo para la seguridad del tránsito, entre las que destacan la congestión vehicular generada durante el recorrido por la ciudad de Mendoza y la zona urbana de Uspallata. En la zona de Luján de Cuyo la ruta solo tiene una trocha por un sentido (1+1) por lo que resulta insuficiente para una circulación fluida y segura. Además, la vía tiene 10 curvas consideradas peligrosas distribuidas en 113 km de recorrido, siendo las más peligrosas la Curva de Guido (km 1115) y La Soberanía Nacional (Km 1228); ambas curvas presentan una alta tasa de accidentes.

Por otro lado, en la zona de alta montaña del Corredor, en la época invernal se producen tormentas de nieve que fuerzan a cerrar el Paso durante 40 o 50 días al año, también se registran reiteradas avalanchas y derrumbes de piedra, barro y nieve que cortan la vía. Además, por la sismicidad de la zona se generan desprendimientos de roca de las laderas que interrumpen la vía y provocan accidentes. La DNV ha detectado 31 puntos de peligro de derrumbes y aludes, de los cuales 16 son de alto riesgo para los usuarios de la vía.

Con el objetivo de incrementar la capacidad de transporte y mejorar el nivel de seguridad en el Corredor, el Ministerio de Transporte a través de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV), desarrollará el Programa Corredor Cristo Redentor que abarca los tramos comprendidos entre el Túnel Libertador y la Variante Palmira (El Programa). El Programa está conformado por siete obras viales a ejecutarse en un plazo de 4 años, por un monto total de US\$ 746,9 millones, de los cuales US\$ 741,9 millones corresponde a obras viales, US\$ 2,5 millones a gastos de administración y US\$ 2,5 millones a otros gastos. El financiamiento del Programa será estructurado en un 70% con fondos provenientes de Organismos Multilaterales y un 30% con fondos del Tesoro Nacional.

De los siete proyectos que componen el Programa Corredor Cristo Redentor, el proyecto Variante Palmira – Luján de Cuyo de 38 km de extensión, se encuentra a nivel de ingeniería de detalle, los otros proyectos están a nivel de desarrollo de ingeniería.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en el marco de la evaluación de préstamos al gobierno de Argentina para el desarrollo del Programa Corredor Cristo Redentor, requiere que los proyectos que financian cumplan con las políticas ambientales y sociales del BID.

El BID contrató a la empresa ERM para elaborar la Evaluación Ambiental y Social Estratégica a nivel del Corredor (EASE) del tramo Túnel Libertador – Variante Palmira con el objetivo de evaluar las condiciones socio-ambientales existentes en el área de influencia del Corredor, identificar los riesgos e impactos que potencialmente podrían generar las obras previstas y proponer lineamientos para la gestión de los mismos.

Esta EASE presenta las siguientes secciones:

1. Resumen ejecutivo
2. Introducción
3. Marco Legal, Institucional y de referencia
4. Resumen del Programa Corredor Cristo Redentor
5. Delimitación del área de influencia del Programa Corredor Cristo Redentor
6. Descripción de la Línea Base
7. Identificación y evaluación de impactos y riesgos ambientales y sociales
8. Lineamientos para el Plan de Gestión Ambiental y Social del Corredor
9. Literatura y fuentes consultadas.

2.1. OBJETIVOS DE LA EASE DEL CORREDOR

2.1.1 Objetivo general

El objetivo general de la EASE es evaluar las acciones y obras propuestas del Programa Corredor Cristo Redentor, así como sus beneficios, impactos y riesgos potenciales y definir las medidas y acciones necesarias para prevenir, controlar, mitigar, compensar o corregir los impactos ambientales y sociales adversos durante el ciclo de vida de los proyectos del Programa.

2.1.2 *Objetivos específicos*

La EASE tiene los siguientes objetivos específicos:

- Caracterizar a alto nivel las condiciones ambientales y sociales del área de influencia del Corredor;
- Identificar las perspectivas de desarrollo socio-económico y cultural de la Provincia de Mendoza en los tramos que integran el Corredor;
- Identificar a los grupos de interés localizados en el área de influencia del Corredor;
- Identificar los principales riesgos existentes en el área de influencia directa del Corredor;
- Identificar los potenciales impactos ambientales y sociales que podrían generar las obras de mejoramiento y rehabilitación del Corredor;
- Proponer lineamientos de gestión ambiental y social para prevenir, controlar, mitigar, compensar y/o remediar los impactos generados;

2.2. *DEFINICIONES*

A continuación se proporciona la definición de los principales términos y conceptos que serán usados en este documento.

- **Acuífero:** formación o conjuntos de formaciones geológicas hidráulicamente conectados entre sí, capaces de almacenar y transmitir agua susceptible de ser explotada en cantidades significativas, para satisfacer diversas necesidades, cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales y subsuelo.
- **Agua subterránea:** agua que se filtra y satura el suelo o las rocas, se almacena y a su vez abastece a cuerpos de aguas superficiales, así como a los manantiales y acuíferos. Estas aguas se clasifican en: subterráneas profundas y subterráneas someras.
- **Agua superficial:** agua que proviene de las precipitaciones, no se infiltra ni regresa a la atmósfera por evaporación o es también la que proviene de manantiales o afloramientos de aguas subterráneas. Los cuerpos de agua superficial incluyen ríos, lagos,

lagunas, pantanos, humedales, y otros similares, ya sean naturales o artificiales.

- **Calidad del agua:** es una medida de la condición del agua en relación con los requisitos de una o más especies bióticas o a cualquier necesidad o propósito. La calidad del agua se determina comparando las características físicas, químicas y biológicas de una muestra de agua con directrices de calidad del agua o estándares.
- **Calidad del aire:** Se entiende por calidad del aire la adecuación a niveles de contaminación atmosférica, cualesquiera que sean las causas que la produzcan, que garanticen que las materias o formas de energía, incluidos los posibles ruidos y vibraciones, presentes en el aire no impliquen molestia grave, riesgo o daño inmediato o diferido, para las personas y para los bienes de cualquier naturaleza
- **Comunidades Afectadas,** se refiere a las comunidades locales afectadas directamente por el Proyecto y que serán desplazadas física o económicamente por el mismo.
- **Contratista,** es toda persona o empresa a la que se recurre para la realización de trabajos con arreglo a un pliego de condiciones y con un costo previamente fijado en un contrato de prestación de servicios, pero no de empleo.
- **Impactos ambientales y sociales,** se refieren a cualquier cambio posible o real del entorno físico, natural o cultural y los impactos sobre la comunidad circundante.
- **Riesgo ambiental y social** es una combinación de la probabilidad de que ocurran ciertos sucesos peligrosos y de la severidad de sus impactos.
- **Subcontratista,** una empresa o persona contratada directamente por un contratista para llevar a cabo un determinado servicio u obra para el Proyecto.
- **Desastre:** perturbación grave del funcionamiento de una sociedad, una comunidad o un proyecto que causa pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, considerables o generalizadas, las cuales exceden la capacidad de la sociedad, comunidad o proyecto afectados para hacer frente a la crisis con sus propios recursos.

- **Impactos secundarios o indirectos:** son causados por actividades desencadenadas por el proyecto, cuya magnitud puede superar los ocasionados por dicho proyecto (por ejemplo, tráfico inducido en vías aledañas, desarrollos industriales y urbanísticos), y cuya consideración no se incluye en el EIA del proyecto principal.
- **Impactos acumulativos:** son aquellos impactos causados por la suma de proyectos existentes o propuestos en el área de influencia del Programa.
- **Impactos sinérgicos:** son un tipo especial de impacto acumulativo donde el impacto de varios proyectos excede la suma de sus impactos individuales. Por ejemplo, proyectos que invaden un área silvestre mínimamente pueden, en conjunto, afectar el área de manera que no pueda albergar ciertas especies.

3. *MARCO LEGAL, INSTITUCIONAL Y POLÍTICAS DEL BID APLICABLES AL PROGRAMA*

En esta sección se resume el marco normativo aplicable a los proyectos que componen el Programa

3.1. *MARCO LEGAL*

En esta sección se describen las principales normas involucradas en la EASE del Programa, estas normas incluyen normas nacionales de aplicación en el ámbito local, como por ejemplo la Constitución Nacional, los códigos de fondo y las leyes de presupuestos mínimos; así como las normas provinciales y municipales.

En el presente capítulo, se analizan las normas aplicables al proyecto de referencia en materia de:

- Ambiente en general
- Evaluación de impacto ambiental
- Ordenamiento territorial
- Acceso a la información pública y sistema de información ambiental
- Participación ciudadana en el tratamiento de cuestiones ambientales y la audiencia pública
- Patrimonio natural y cultural
- Pueblos indígenas
- Régimen de expropiaciones
- Protección de la diversidad biológica
- Glaciares
- Aire, contaminación atmosférica y ruidos molestos
- Recursos hídricos
- Suelos
- Residuos sólidos urbanos (RSU)
- Residuos especiales, peligrosos, patogénicos e industriales

- Vialidad y tránsito

3.1.1. *Marco Legal Nacional*

En esta sección se presenta un breve resumen de los aspectos más importantes de las normas de ámbito nacional aplicables al Programa.

3.1.1.1. *Ambiente en general y de la Evaluación de Impacto Ambiental*

El Artículo 41 de **la Constitución Nacional** establece el derecho de los habitantes y de las generaciones futuras a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano. Asimismo establece el deber de “las autoridades” de proveer ese derecho. Este artículo incorpora también la modalidad para el reparto de competencias en el sistema federal: “...Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que ellas alteren las jurisdicciones locales”.

Conforme al principio de congruencia plasmado en la **Ley General del Ambiente 25.675**, la legislación provincial y municipal en la materia deberá adecuarse al umbral de los presupuestos mínimos. Estos prevalecen ante cualquier norma provincial, municipal y/o resolución de todo órgano administrativo que se oponga a sus principios y disposiciones.

La Ley Nacional N° 25.675 “Ley General del Ambiente” establece los Presupuestos Mínimos de Gestión Ambiental Nacional. En el Artículo 11 determina que “toda obra o actividad ubicada en el territorio nacional que sea susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa, estará sujeta a un procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, previo a su ejecución”. Y en el Art. 13 que “los estudios de impacto ambiental deberán contener, como mínimo, una descripción detallada del proyecto de la obra o actividad a realizar, la identificación de las consecuencias sobre el ambiente, y las acciones destinadas a mitigar los efectos negativos”.

Las autoridades de aplicación locales determinarán la presentación de un estudio de impacto ambiental, se realizará una evaluación de impacto ambiental, y la autoridad emitirá una Declaración de Impacto Ambiental donde se informará la aprobación o rechazo de los estudio presentados.

A su vez, las autoridades deberán institucionalizar procedimientos de consultas o audiencias públicas como etapas en la evaluación y

autorización de actividades que puedan generar efectos negativos sobre el medio ambiente. La opinión u objeción de los participantes no será vinculante para las autoridades convocantes, pero en caso de que éstas presenten opinión contraria a los resultados alcanzados en la audiencia o consulta pública deberán fundamentarla y hacerla pública. Se deberá asegurar la participación ciudadana en los procedimientos de evaluación de impacto ambiental y en los planes y programas de ordenamiento ambiental del territorio.

3.1.1.2. Ordenamiento Territorial

La Resolución 685/05 conforma el Programa de Ordenamiento Ambiental del Territorio en el ámbito de la ex Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS), hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (MAyDS). El Programa comprende los siguientes objetivos:

- Incorporar la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo territorial para proveer a que ese desarrollo sea sustentable;
- Potenciar el efecto de las políticas y programas sectoriales de la S AyDS integrándolas en las estrategias de desarrollo nacionales y provinciales (en el marco del Plan Estratégico Territorial);
- Identificar y fortalecer su vinculación con líneas de investigación y desarrollo de conocimientos y tecnologías aplicadas a los usos sustentables de los recursos de las diferentes eco-regiones, a su regulación y al relevamiento del estado y las dinámicas de cambio en el uso de los recursos ambientales en el territorio.; y
- Fortalecer los ámbitos institucionales dedicados al ordenamiento ambiental del territorio en los diferentes niveles de gestión.

El Programa tiene como funciones articular las acciones asociadas al Ordenamiento Ambiental del Territorio, desarrolladas en el ámbito de la Autoridad de Aplicación (SAyDS, hoy MAyDS), y articular con otros organismos nacionales, los planes, programas y proyectos vinculados con el Desarrollo Territorial, en especial con el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios. A su vez, el Programa debe apoyar y fortalecer la inserción de los organismos ambientales provinciales en los procesos de desarrollo del territorio promoviendo en el ámbito del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) la constitución de Comisiones Técnicas para el tratamiento del tema, y propender a la creación de un Observatorio sobre el estado y dinámicas de cambio en el uso de los

recursos ambientales, que constituirá parte de la información de base necesaria para la evaluación ambiental de políticas globales o sectoriales del gobierno nacional.

El Programa debe desarrollar y promover el uso de metodologías y técnicas para el desarrollo de planes de uso del suelo provinciales o locales, que incorporen la dimensión ambiental, especialmente en lo que concierne a los aspectos de uso sustentable y protección del ambiente, y la incorporación del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental desde las primeras etapas de planificación de grandes obras de infraestructura. Por otra parte, en el ámbito del mismo se debe elaborar y actualizar el diagnóstico de la situación ambiental nacional y de los asentamientos humanos, contribuyendo al desarrollo de indicadores de desarrollo sustentable a nivel de las distintas regiones del país, y analizar la normativa vigente, elaborar y proponer lineamientos, instrumentos normativos, y procedimientos de gestión relativos al Ordenamiento del Territorio.

La SAyDS (hoy MAyDS) posee la facultad para crear Grupos de Trabajo Específico o Comisiones Asesoras para implementar las actividades del ordenamiento territorial, conformados por personas de dicha Autoridad vinculadas al tema o a funcionarios, profesionales y técnicos de otros organismos que por su trayectoria resulten referentes significativos.

3.1.1.3. Participación Pública

Ley 25.831, establece el régimen de Acceso a la información Ambiental. El acceso a la información ambiental será libre y gratuito para toda persona física o jurídica, a excepción de aquellos gastos vinculados con los recursos utilizados para la entrega de la información solicitada. Las autoridades competentes de los organismos públicos, y los titulares de las empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas, están obligados a facilitar la información ambiental requerida en las condiciones establecidas por la presente ley y su reglamentación. Las autoridades competentes nacionales, provinciales y de la Ciudad de Buenos Aires, concertarán en el ámbito del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) los criterios para establecer los procedimientos de acceso a la información ambiental en cada jurisdicción.

Decreto 1.172/03, aprueba el Reglamento General de Audiencias Públicas para el Poder Ejecutivo Nacional. El área a cargo de las decisiones relativas al objeto de la Audiencia Pública es la Autoridad Convocante. La máxima

autoridad de dicha área convoca mediante acto administrativo expreso y preside la Audiencia Pública, pudiendo delegar tal responsabilidad en un funcionario competente en razón del objeto de la misma. En los casos en que la Autoridad Convocante lo considere oportuno, puede solicitarse la participación, como Organismo Coordinador, de la Subsecretaría para la Reforma Institucional y Fortalecimiento de la Democracia de la Jefatura de Gabinete de Ministros y, en caso de aplicar, de la Dirección de Planificación de Políticas de Transparencia de la Oficina Anticorrupción del Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos. El Organismo Coordinador tiene como función asistir técnicamente a la Autoridad Convocante y al Área de Implementación en la organización de las Audiencias Públicas específicas.

La Audiencia Pública se compone de la siguientes etapas: Etapa Preparatoria, donde se lleva a cabo la convocatoria y el registro de los participantes, y la selección del lugar donde se llevará a cabo dicho proceso; Etapa de Desarrollo, que considera el desarrollo de la audiencia, las preguntas e intervenciones; y Etapa Final, donde se lleva a cabo un Informe de Cierre y la Resolución Final en la cual la Autoridad Convocante explica de qué manera ha tomado en cuenta las opiniones de la ciudadanía y, en su caso, las razones por las cuales las rechaza.

Las opiniones y propuestas vertidas por los participantes en la Audiencia Pública no tienen carácter vinculante.

3.1.1.4. Protección del Patrimonio Natural

Ley 22.351, regula los parques Nacionales, Monumentos Naturales y reservas Nacionales. Se declararán como Parques Nacionales aquellas áreas a conservar en su estado natural, que sean representativas de una región fitozoogeográfica y tengan gran atractivo en bellezas escénicas o interés científico, las que serán mantenidas sin otras alteraciones que las necesarias para asegurar su control, la atención del visitante y aquellas que correspondan a medidas de Defensa Nacional adoptadas para satisfacer necesidades de Seguridad Nacional. Serán declaradas como Monumentos Naturales las áreas, cosas, especies vivas de animales o plantas, de interés estético, valor histórico o científico, a los cuales se les acuerda protección absoluta. Por otra parte, serán Reservas Nacionales las áreas que interesan para la conservación de sistemas ecológicos, el mantenimiento de zonas protectoras del Parque Nacional contiguo, o la creación de zonas de conservación independientes, cuando la situación existente no requiera o admita el régimen de un Parque Nacional.

Ley 26.389, modifica la **Ley 22.351**.

Decreto 453/94, regula las Reservas Naturales Silvestres y Educativas. Se denominan como Reservas Naturales Silvestres aquellas áreas de extensión considerable que conserven inalterada o muy poco modificada la cualidad silvestre de su ambiente natural y cuya contribución a la conservación de la diversidad biológica sea particularmente significativa en virtud de contener representaciones válidas de uno o más ecosistemas, poblaciones animales o vegetales valiosas a dicho fin, a las cuales se les otorgue especial protección para preservar la mencionada condición. El Decreto define las Reservas Naturales Educativas como aquellas áreas que, por sus particularidades o por su ubicación contigua o cercana a las Reservas Naturales Estrictas o Silvestres, brinden oportunidades especiales de educación ambiental o de interpretación de la naturaleza.

Decreto 2148/90, regula las Reservas Naturales Estrictas, definición, objetivos, prohibiciones. Se designan como Reservas Naturales Estrictas a las áreas protegidas que ofrezcan las máximas garantías para la conservación de la diversidad biológica argentina, las cuales serán determinadas por Decreto del Poder Ejecutivo Nacional.

Resolución 70/03 (del COFEMA), aprueba el Marco Estatutario del Sistema Federal de Áreas Protegidas (SiFAP). Las Áreas Protegidas (AP) que forman parte del SiFAP son zonas de ecosistemas continentales (terrestres o acuáticos) o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, con límites definidos y bajo algún tipo de protección legal. Las AP deberán ser lugares de excelencia para el ensayo y la demostración de métodos de conservación y desarrollo sostenible, contribuyendo a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la heterogeneidad genética; fomentando un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico; prestando apoyo a proyectos de fortalecimiento institucional, de educación y capacitación sobre medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.

Declaración 10/00 (del COFEMA), sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. La Declaración establece los siguientes objetivos del Sistema:

- Preservar la biodiversidad y el patrimonio natural y cultural;
- Implementar una política de protección ambiental nacional; y

- Incrementar la calidad y cantidad de los recursos científico-tecnológicos, humanos y financieros que demanda el manejo y el uso sostenible de los recursos naturales.

3.1.1.5. *Protección del Patrimonio Cultural*

Ley 25.743, establece la Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. Componen el Patrimonio Arqueológico las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales, que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país desde épocas precolombinas hasta épocas históricas recientes. Se incluyen también Forman parte del Patrimonio Paleontológico los organismos o parte de organismos o indicios de la actividad vital de organismos que vivieron en el pasado geológico y toda concentración natural de fósiles en un cuerpo de roca o sedimentos expuestos en la superficie o situados en el subsuelo o bajo las aguas jurisdiccionales.

Disposición 18/2003, crea el Registro Nacional de Yacimientos, Colecciones y Restos Paleontológicos, el cual será organizado por el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" e Instituto Nacional de Investigaciones de las Ciencias Naturales. Para el registro de dichos yacimientos, la Disposición establece la "Ficha Única de Registro de Yacimientos Paleontológicos" y "Ficha Única de Registro de Colecciones y/o Restos Paleontológicos"

3.1.1.6. *Pueblos Indígenas*

Ley 23.302, declara la Política Indígena y el Apoyo a las Comunidades Aborígenes. La Ley reconoce personería jurídica a las comunidades indígenas radicadas en el país, mediante la inscripción en el Registro de Comunidades Indígenas y se extinguirá mediante su cancelación. La inscripción será solicitada haciendo constar el nombre y domicilio de la comunidad, los miembros que la integran y su actividad principal, las pautas de su organización y los datos y antecedentes que puedan servir para acreditar su preexistencia o reagrupamiento y los demás elementos que requiera la autoridad de aplicación, la cual otorgará o rechazará la inscripción, la que podrá cancelarse cuando desaparezcan las condiciones que la determinaron. La Ley crea el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) como entidad descentralizada con participación indígena, que dependerá en forma directa del Ministerio de Salud y Acción Social, el cual actuará como Autoridad de Aplicación de la presente Ley. Se dispone la adjudicación en propiedad a las comunidades indígenas

existentes en el país, debidamente inscriptas, de tierras aptas y suficientes para la explotación agropecuaria, forestal, minera, industrial o artesanal, según las modalidades propias de cada comunidad. Las tierras deberán estar situadas en el lugar donde habita la comunidad o, en caso necesario en las zonas próximas más aptas para su desarrollo. La adjudicación de tierras previstas se efectuará a título gratuito. Los beneficiarios estarán exentos de pago de impuestos nacionales y libres de gastos o tasas administrativas.

Decreto 155/89, reglamentación de la Ley 23.302. El INAI establece delegaciones en las regiones Noroeste, Litoral, Centro y Sur del país y demás regiones provinciales que sean necesarias para el mejor cumplimiento de sus funciones. Las regiones abarcarán las siguientes provincias: Noroeste: Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta y Tucumán; Litoral: Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa, Misiones y Santa Fe; Centro: Buenos Aires, Córdoba, La Pampa, Mendoza, San Juan, San Luis y Santiago del Estero; y Sur: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego. El área de estudio se encuentra en la región Centro.

Ley 25.799, modifica Ley 23.302.

Decreto 410/06, aprueba la estructura organizativa del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI). El objetivo del INAI es la atención y apoyo a los aborígenes y a las comunidades indígenas existentes en el país, asegurar su defensa y desarrollo, su plena participación en el proceso socioeconómico y cultural de la Nación, respetando sus propios valores y modalidades, implementando planes que permitan su acceso a la propiedad de la tierra y el fomento de su producción agropecuaria, forestal, minera, industrial o artesanal en cualquiera de sus especializaciones, la preservación de sus pautas culturales en los planes de enseñanza y la protección de la salud de sus integrantes. A su vez, tiene como fin reconocer la posesión y propiedad comunitaria de las tierras que tradicionalmente ocupan, y regular la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano; ninguna de ellas será enajenable, transmisible ni susceptible de gravámenes o embargos. Dentro del INAI se encuentra la Dirección de Tierras y Registro Nacional de Comunidades Indígenas, cuya función es Planificar, elaborar y ejecutar Programas de Regularización Dominial de Tierras con el objeto de reconocer la posesión y propiedad comunitaria de las tierras que tradicionalmente ocupan las Comunidades Indígenas, y regular la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano; analizar aceptar las solicitudes de inscripción en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas. Por otra parte se encuentra

la Dirección de Desarrollo de Comunidades Indígenas, con la función de Diseñar e implementar por sí o conjuntamente con organismos nacionales, provinciales y municipales, programas de corto, mediano y largo plazo, destinados al desarrollo integral de las comunidades indígenas, incluyendo planes de salud, de educación, de vivienda, de uso y explotación de tierras, de promoción agropecuaria, forestal, minera, industrial y artesanal, de desarrollo de la comercialización de sus producciones, especialmente de la autóctona, tanto en mercados nacionales como externos, de previsión social y ayuda social a personas. Por último, la Dirección de Afirmación de los Derechos Indígenas del INAI cumple las funciones de promover la mayor participación de los pueblos indígenas en los procesos generadores de políticas públicas que los afecten, impulsando entre las comunidades el pleno ejercicio de sus derechos a través del conocimiento de los mismos y de las herramientas para ejercerlos.

Ley 26.160, declara la emergencia en materia de posesión y propiedad de las tierras que tradicionalmente ocupan las comunidades indígenas originarias del país cuya personería jurídica haya sido inscripta en el Régimen Nacional de Comunidades Indígenas u organismo provincial competente o aquellas preexistentes por el termino de 4 años. La Ley 26.894 prórroga dicho plazo hasta el 23 de noviembre de 2017. Se suspende por ese plazo la ejecución de sentencias, actos procesales o administrativos, cuyo objeto sea el desalojo o desocupación de las tierras mencionadas. El **Decreto 1122/2007**, reglamentario de la Ley 26.160, indica que la emergencia alcanza a las Comunidades Indígenas registradas en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas (RENACI) u organismo provincial competente, así como a aquellas preexistentes. Se entenderá por "aquellas preexistentes" a las comunidades pertenecientes a un pueblo indígena preexistente haya o no registrado su personería jurídica en el RENACI u organismo provincial competente.

La **Resolución INAI 587/07** crea el Programa Nacional de Relevamiento Territorial de Comunidades Indígenas (RETECI). Los objetivos generales del Programa son:

- Crear las condiciones para la implementación de los derechos constitucionalmente reconocidos con relación a las tierras y territorios.
- Instrumentar el reconocimiento constitucional de los territorios de las comunidades de los pueblos indígenas que habitan en Argentina.

- Garantizar la participación indígena a través del CPI en la elaboración, ejecución y seguimiento de los proyectos que deriven del Programa.
- Realizar el relevamiento técnico, jurídico y catastral de la situación dominial de las tierras ocupadas por las comunidades indígenas.

3.1.1.7. *Protección de la Diversidad Biológica*

Ley 24.375, aprueba el Convenio sobre Biodiversidad de Rio de Janeiro de 1992.

Ley 23.919, aprueba la Convención relativa a los Humedales de importancia internacional como Hábitat de Aves Acuáticas (Convención Ramsar).

Resolución 91/03, establece la estrategia nacional sobre Conservación Biológica. Cumplimiento del Decreto 1.347/97.

Ley 22.421, establece el régimen de Protección y Conservación de la Fauna Silvestre. **Decreto 691/81** reglamenta la Ley 22.421. **Ley 26.447** que modifica la Ley 22.421.

Ley 22.344, aprueba la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre. **Decreto 522/97** reglamentario.

Ley 26.331, establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos.

Resolución 22/06, establece el listado nacional de especies vegetales autóctonas.

3.1.1.8. *Glaciares*

Ley 26.639, régimen de Presupuestos Mínimos para la preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial. La Ley crea un Inventario Nacional de Glaciares, donde se individualizan todos los glaciares y geoformas periglaciares que actúan como reservas hídricas existentes en el territorio nacional con toda la información necesaria para su adecuada protección, control y monitoreo. El Inventario es desarrollado por el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA); el mismo debe ser actualizado cada cinco (5) años. El Inventario Nacional de Glaciares deberá contener la información de los

glaciares y del ambiente periglacial por cuenca hidrográfica, ubicación, superficie y clasificación morfológica de los glaciares y del ambiente periglacial. El Inventario Nacional de Glaciares puede ser accedido por la página web de Glaciares Argentinos¹.

Las actividades proyectadas en los glaciares y en el ambiente periglacial, que no se encuentran prohibidas, estarán sujetas a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental y evaluación ambiental estratégica en forma previa a su autorización y ejecución, según corresponda conforme a su escala de intervención, en el que deberá garantizarse una instancia de participación ciudadana, en consonancia con la Ley N° 25.675.

Decreto 207/2011, reglamentación de la **Ley 26.639**. El Inventario Nacional de Glaciares se organizará geográficamente por las siguientes Regiones:

- Andes Desérticos: incluye todo el Noroeste Argentino y el sector norte de la Provincia de San Juan, incorporando la cuenca del Río Jachal;
- Andes Centrales: incluye desde la cuenca del Río San Juan en la Provincia del mismo nombre hasta la cuenca del Río Colorado de la Provincia del Neuquén;
- Andes del Norte de la Patagonia: incluye desde la cuenca del Río Neuquén hasta las Cuencas de los Ríos Simpson, Senguerr y Chico en la provincia de Santa Cruz;
- Andes del Sur de la Patagonia: incluye las cuencas del Río Deseado y los Lagos Buenos Aires y Pueyrredón, hasta las cuencas del Río Gallegos y Río Chico en la Provincia de Santa Cruz; y
- Andes de Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur.

3.1.1.9. Aire y Contaminación Atmosférica

Ley 20.284, establece el Plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosféricas. En el Anexo II se establecen las normas de calidad de aire y las concentraciones de contaminantes correspondientes a los estados del plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosférica, las cuales están sujetas a modificación por propuesta de la autoridad sanitaria nacional al Poder Ejecutivo, el cual está facultado para

¹ <http://www.glaciaresargentinos.gob.ar>

modificar los valores establecidos en los anexos I y II cuando así corresponda. La Provincia de Mendoza se ha adherido a dicha Ley mediante la Ley Provincial 5.100, como se indica en la Sección 3.1.2.8.

Regulaciones sobre ruido y las vibraciones: Resolución 61/99, Resolución 273/93, Normas IRAM. La Resolución 61/99 acepta los resultados de ensayos realizados en el Instituto Nacional del Agua y del Ambiente, en relación con el control de la emisión de gases contaminantes, ruidos y radiaciones parásitas provenientes de automotores. La Resolución 273/93 acepta ensayos realizados en otros países, a los efectos de la emisión de certificados de aprobación de emisiones sonoras y gaseosas.

3.1.1.10. Recursos Hídricos

Ley 25.688, establece Presupuestos Mínimos Ambientales para la Preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. La Ley crea, para las cuencas interjurisdiccionales, los comités de cuencas hídricas con la misión de asesorar a la autoridad competente en materia de recursos hídricos y colaborar en la gestión ambientalmente sustentable de las cuencas hídricas. La competencia geográfica de cada comité de cuenca hídrica podrá emplear categorías menores o mayores de la cuenca, agrupando o subdividiendo las mismas en unidades ambientalmente coherentes a efectos de una mejor distribución geográfica de los organismos y de sus responsabilidades respectivas. Para utilizar las aguas objeto de esta ley, se deberá contar con el permiso de la autoridad competente. En el caso de las cuencas interjurisdiccionales, cuando el impacto ambiental sobre alguna de las otras jurisdicciones sea significativo, será vinculante la aprobación de dicha utilización por el Comité de Cuenca correspondiente.

3.1.1.11. Suelos

Ley 24.071, aprueba la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.

Ley 22.428, establece el régimen de Fomento de la Conservación de Suelos. Decreto 681/81 reglamentario.

3.1.1.12. Residuos

Ley 23.922, aprueba el Convenio de Basilea sobre el Movimientos Transfronterizo de Desechos Peligrosos y su Eliminación. Las Partes que

ejerzan su derecho a prohibir la importación de desechos peligrosos y otros desechos para su eliminación, comunicarán a las demás Partes su decisión.

Ley 24.051, Ley Nacional de Residuos Peligrosos. **Decreto 831/93** reglamentario. La Provincia de Mendoza adhiere a dicha Ley por medio de la **Ley Provincial 5917**, indicada en la Sección 3.1.2.7.

Resolución 492/2016, se conforma la Unidad Federal de Residuos, en el ámbito del Ministerio del Ambiente y desarrollo Sustentable.

Ley 25.612, presupuestos mínimos de protección ambiental sobre Gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicios. Al ser una Ley de presupuestos mínimos, la misma es de aplicación en todo el territorio nacional. Las autoridades provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, responsables del control y fiscalización de la gestión integral de los residuos alcanzados por la presente, deberán identificar a los generadores y caracterizar los residuos que producen y clasificarlos, como mínimo, en tres categorías según sus niveles de riesgo bajo, medio y alto. La Ley establece que la responsabilidad del tratamiento adecuado y la disposición final de los residuos industriales es del generador. Los generadores deberán presentar periódicamente una declaración jurada en la que se especifiquen los datos identificatorios y las características de los residuos industriales, como así también, los procesos que los generan. La misma deberá ser exigida por las autoridades provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Todo generador de residuos industriales, en calidad de dueño de los mismos, es responsable de todo daño producido por éstos. La naturaleza y cantidad de residuos, su origen y transferencia del generador al transportista, y de éste a la planta de tratamiento o disposición final, así como los procesos de tratamiento o eliminación a los que fueren sometidos, y cualquier otra operación que respecto de los mismos se realizare, quedará documentada en un instrumento con carácter de declaración jurada, que llevará la denominación de manifiesto.

3.1.1.13. Normas aplicables en materia de Vialidad y Transito

Ley 24.449 establece el régimen nacional de Tránsito. **Decreto 779/95** reglamentario.

Ley 24.653, principios generales políticas del Transporte de automotor de cargas. Decreto 1035/2002 reglamentario.

3.1.1.14. Expropiaciones

Ley 21.499- ley Nacional de Expropiaciones. Podrá actuar como expropiante el Estado Nacional, la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, las entidades autárquicas nacionales y las empresas del Estado Nacional, en tanto estén expresamente facultadas para ello por sus respectivas leyes orgánicas o por leyes especiales. Los particulares podrán actuar como expropiantes cuando estuvieren autorizados por la ley o por acto administrativo fundado en ley. La expropiación se referirá específicamente a bienes determinados, pero podrá también referirse genéricamente a los bienes que sean necesarios para la construcción de una obra o la ejecución de un plan o proyecto; en tal caso la declaración de utilidad pública se hará en base a informes técnicos referidos a planos descriptivos, análisis de costos u otros elementos que fundamenten los planes y programas a concretarse mediante la expropiación de los bienes de que se trate. La indemnización sólo comprenderá el valor objetivo del bien y los daños que sean una consecuencia directa e inmediata de la expropiación. No se tomarán en cuenta circunstancias de carácter personal, valores afectivos, ganancias hipotéticas, ni el mayor valor que pueda conferir al bien la obra a ejecutarse. No se pagará lucro cesante. Integrarán la indemnización el importe que correspondiere por depreciación de la moneda y el de los respectivos intereses. En caso de que no haya acuerdo entre las partes, el expropiante deberá promover la acción judicial de expropiación. La sentencia fijará la indemnización teniendo en cuenta el valor del bien al tiempo de la desposesión. Otorgada la posesión judicial del bien, quedarán resueltos los arrendamientos, acordándose a los ocupantes un plazo de treinta días para su desalojo, que el expropiante podrá prorrogar cuando a su juicio existan justas razones que así lo aconsejen. Cuando por razones de utilidad pública fuese necesario el uso transitorio de un bien o cosa determinados, mueble o inmueble, o de una universalidad determinada de ellos, podrá recurrirse a la ocupación temporánea.

3.1.2. Marco Legal de la Provincia de Mendoza

3.1.2.1. Evaluación de Impacto Ambiental

La Ley Provincial N° 5961/93 (modificada por Ley N° 6649/99) de Preservación, Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente, establece que todos los proyectos de obras o actividades capaces de modificar, directa o indirectamente el ambiente del territorio provincial, deberá obtener una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), expedida

por el Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda o por las municipalidades de la provincia. Según el Anexo I-I “Proyectos de Obras o actividades sometidas al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental por la autoridad ambiental provincial”, modificado por Ley N° 6649, las obras/proyectos de construcción de rutas, autopistas, líneas férreas y aeropuertos deberán realizar dicho proceso ante la autoridad ambiental provincial, la Dirección de Protección Ambiental de la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial. **El Decreto 2109/94**, reglamentario de la mencionada norma, establece el procedimiento para obtener la Declaración de Impacto Ambiental.

En primer lugar, se debe presentar ante el Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda o el municipio jurisdiccionalmente competente, una Manifestación General de Impacto Ambiental. La misma tiene carácter de declaración jurada y deberá ser preparada por profesionales inscriptos en el Registro de Consultoras y Centros de Investigación idóneas en materia de Evaluación de Impacto Ambiental. Los contenidos mínimos de las manifestaciones son los indicados en los Artículos 2 a 8 del Decreto N° 2109/94, reglamentario de dicha ley. Si el proyecto es susceptible de afectar a más de una jurisdicción, el mencionado Ministerio convocará a los municipios involucrados, y se realizará la presentación de una sola DIA. Mayor detalle del procedimiento se describe en el punto 3.2 Marco Institucional.

3.1.2.2. Información Pública y Audiencias Públicas

Ley 5961/93, Art. 33, el Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda, y los municipios establecerán un sistema de información pública absolutamente abierto, a fin de dar a publicidad las Manifestaciones de Impacto Ambiental que le sean elevadas, como así también las opiniones públicas y dictámenes técnicos que se produzcan durante el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

Decreto 2109/04, Art. 19, a los fines de hacer efectivo el sistema de información pública establecido en el artículo 33 de la Ley 5961, el proponente del proyecto deberá dar difusión por medio de la prensa de una síntesis de las manifestaciones de impacto ambiental, debiendo efectividades dicha comunicación especialmente en el lugar de localización de la obra o actividad.

Resolución MAyOP 109/96, establece el Reglamento de Audiencias Públicas del procedimiento de Evaluación Impacto Ambiental. La

autoridad convocará a audiencia pública a las personas físicas y jurídicas potencialmente afectadas por la realización del proyecto y a las organizaciones no gubernamentales interesadas, de acuerdo con lo reglamentado por la Resolución N° 109/96 del ex Ministerio de Ambiente y Obras Públicas, la cual se realizará con un intervalo no mayor a diez (10) días contados a partir de la última notificación. La misma será presidida por la autoridad. La convocatoria a las audiencias se publicará dos (2) veces en un lapso de treinta (30) días, según los criterios del Artículo 8 de la Ley N° 109/96 incluyendo la información listada en el Artículo 9 de la misma. La Etapa Preparatoria de la Audiencia Pública tiene por objeto realizar todos los trámites previos para la ejecución de la Audiencia Pública y poner en conocimiento del proponente del proyecto y del público todos los hechos vinculados con la misma, y será llevada a cabo por instructor(es) designado(s) por la autoridad.

El proponente del proyecto, y los organismos públicos o autoridades que soliciten participar en una audiencia, deberán presentarse ante el instructor en forma escrita. La Autoridad de Aplicación se encargará de conducir la Audiencia Pública siendo asistido por el Instructor, pudiendo delegar su plena conducción en este funcionario. Se llevará un acta con las observaciones y manifestaciones, las que serán tenidas en cuenta y analizadas en la Declaración de Impacto Ambiental. Las objeciones u opiniones realizadas por el público en el marco de este régimen de Audiencias Públicas no tienen efectos vinculantes. Sin embargo, las informaciones, objeciones u opiniones expresadas en el marco de este régimen de Audiencias Públicas, deberán ser tomadas en cuenta por las autoridades convocantes, y en caso de ser desestimadas, fundamentada tal decisión. Luego de evaluar las manifestaciones presentadas, los informes técnicos y las consideraciones resultantes de la Audiencia Pública, la autoridad dictará la DIA, en la que podrá autorizar la realización del proyecto en los términos y condiciones señalados en las manifestaciones presentadas, autorizar la realización del proyecto, pero condicionada al cumplimiento de las instrucciones modificatorias, o negar dicha autorización.

3.1.2.3. Ordenamiento Territorial y Urbano

Ley 8051, ordenamiento territorial y usos de suelo.

Los objetivos específicos del Ordenamiento Territorial en la Provincia de Mendoza son:

- Fortalecer el desarrollo sustentable del territorio, priorizando las acciones provinciales, municipales y sectoriales que garanticen la participación social en cada una de las fases del proceso;
- Reconocer el valor patrimonial estratégico de los recursos naturales, previendo, planificando y controlando el avance de los procesos de desertificación, erosión y/o deterioro de los mismos mediante la adopción de las políticas públicas destinadas a la recuperación de áreas o zonas deprimidas, deterioradas o en involución ambiental;
- Prevenir y controlar los impactos producidos por el efecto invernadero, los cambios climáticos y el incremento de las situaciones de riesgos por causas naturales y antrópicas;
- Aumentar, conservar, mantener, y proteger las áreas, espacios o sitios considerados de valor ambiental, histórico, cultural, paisajístico, productivo o de recreación;
- Planificar y priorizar los usos del suelo compatibles para evitar los conflictos sociales, ambientales, la pérdida del espacio público y la fragmentación del territorio;
- Asegurar que el Gran Mendoza sea una Metrópolis de oasis con buena calidad de vida, que garantice a sus habitantes un desarrollo sostenible y sustentable;
- Potenciar el desarrollo de los demás centros que integran el sistema urbano provincial para lograr una mejor calidad de vida, equilibrio socio-territorial, equitativa distribución de los servicios y la infraestructura y fácil accesibilidad;
- Potenciar y proteger las zonas agropecuarias irrigadas y de las no irrigadas procurando su desarrollo competitivo y sostenible;
- Reconocer el valor patrimonial, económico, ambiental y paisajístico de los entornos rurales locales, fundamentalmente los amenazados o vulnerables por su proximidad geográfica a centros urbanos en expansión y que por su especificidad ambiental, no son reproducibles en otras áreas;
- Generar los mecanismos de información, concientización y educación sobre los alcances del Ordenamiento Territorial como herramienta para el desarrollo sostenible;

- Elaborar el inventario del sistema físico-biológico y socio-económico provincial, que posibilite la evaluación ambiental para su ordenamiento territorial y determinación de usos del suelo.

La Secretaría de Medio y los Municipios son la Autoridad de Aplicación de esta ley en sus respectivas jurisdicciones, correspondiéndoles definir los objetivos esenciales del Ordenamiento Territorial en el ámbito de su competencia, perfeccionar la articulación territorial dentro de la Provincia impulsando y fomentando la coordinación entre el Estado Provincial y los municipios en el trazado de las políticas de desarrollo territorial, garantizando la participación de los ciudadanos y de las organizaciones intermedias mediante la información, la preservación del derecho de iniciativa y propiciando la solución concertada de diferencias y conflictos.

El Poder Ejecutivo Provincial elaborará y revisará cada cinco (5) años, el Plan Estratégico de Desarrollo de la Provincia de Mendoza a los efectos de combinar y compatibilizar los diferentes planes sectoriales, el plan ambiental y los planes de ordenamiento territorial, provincial y municipales, bajo una estrategia integradora. El Plan Estratégico de Desarrollo de la Provincia de Mendoza será elaborado teniendo en cuenta todos los mecanismos que aseguren una amplia participación social. El Poder Ejecutivo Provincial, a través de la autoridad de aplicación, deberá elaborar dentro de un plazo de seis (6) meses, contados a partir de la promulgación de la presente ley, el Plan Estratégico de Desarrollo de Mendoza.

3.1.2.4. Minería y canteras

Ley 8.434, Regulación de las actividades comprendidas en la explotación de las canteras.

3.1.2.5. Recursos Naturales y Áreas Naturales Protegidas

Ley 5.978, establece el régimen legal de los recursos naturales de la provincia.

Ley 6045, establece el Régimen de las áreas naturales provinciales y ambientes silvestres. La Ley establece que el planeamiento específico del funcionamiento de una área natural protegida se concretará en un "Plan de Manejo" o "Plan Maestro", propio de cada una de ellas, el cual aspirará al establecimiento de políticas, las que fijarán la clase y grado de desarrollo y la gestión del área, la organización de su territorio en base al sistema de "zonificación", las actividades de la administración oficial y los usuarios

particulares, las permisiones y prohibiciones. En caso de implementarse dentro de la provincia áreas naturales protegidas de jurisdicción nacional, se declarará de interés público provincial la defensa y preservación de estas, sin perjuicio de los fines y objetivos fijados por la autoridad nacional competente. la autoridad de aplicación de la presente norma propondrá integrarse al manejo y gestión de las áreas de jurisdicción nacional compatibilizando los objetivos que fije en la materia el gobierno nacional con los del gobierno provincial. La Ley establece las siguientes categorías de manejo, establecidas por el sistema nacional de áreas protegidas, basadas en la clasificación realizada por la IUCN (Unión internacional para la conservación de la naturaleza):

- Categoría 1 - Reserva Científica o Reserva Natural Estricta: áreas significativas por la excepcionalidad de sus ecosistemas acuáticos o terrestres, de sus comunidades naturales o de sus especies de flora y fauna, cuya protección resulte necesaria para fines científicos, de interés nacional.
- Categoría 2 - Parque Nacional o Provincial: áreas no afectadas por la actividad humana que gozan de representatividad biogeográfica y/o que contengan ecosistemas acuáticos o terrestres, especies de flora y fauna, elementos geomórficos o paisajes naturales de belleza o interés excepcionales, cuya protección es necesaria para fines científicos, educativos y recreativos.
- Categoría 3 - Monumento Natural: contienen uno o varios elementos naturales de notable importancia nacional o provincial: hábitat, especies animales o vegetales, sitios naturales únicos, formaciones geológicas, yacimientos arqueológicos o paleontológicos, etc., cuya singularidad hace necesario ponerlos a resguardo de la intervención humana, garantizando su protección, además de la función educativa y turística a perpetuidad.
- Categoría 4 - Reserva Natural Manejada o Santuario de Flora y Fauna: la protección de lugares o hábitat específicos resulten indispensables para mantener la existencia o mejorar la condición de especies o variedades silvestres individuales, de importancia nacional, expresas destinatarias de la protección ejercida.
- Categoría 5 - Reserva de Paisaje Protegido: se definen dos tipos de zonas, las zonas aprovechadas por el hombre de manera intensiva para esparcimiento y turismo, y los paisajes que por ser el resultado de la interacción entre el hombre y la naturaleza, reflejan manifestaciones culturales específicas.

- Categoría 6 - Reserva de Recursos: regiones extensas deshabitadas, poco estudiadas, que, al no poderse evaluar los efectos de su transformación en tierras de agricultura, ganadería, explotación forestal, asentamiento urbano u otros usos, se ha resuelto conservar sin darle utilización inmediata.
- Categoría 7 - Reserva Natural Cultural: Incluye aquellas áreas naturales en las que se encuentran comunidades aborígenes interesadas en preservar sus propias pautas culturales, las tierras y recursos vivos que poseen.
- Categoría 8 - Reserva de Uso Múltiple: áreas con cierto grado de transformación en su condición natural, donde se privilegia la convivencia armónica entre las actividades naturales con sus recursos silvestres.
- Categoría 9 - Reserva de Biosfera: áreas con ejemplos representativos de biomas naturales, comunidades únicas o territorios con características naturales no habituales de interés excepcional, ejemplos de paisajes armónicos, resultantes de modalidades tradicionales de aprovechamiento de la tierra, y/o ecosistemas modificados o deteriorados que se puedan restituir a un estado más natural.
- Categoría 10 - Sitio de Patrimonio Mundial (natural): sitios y monumentos que por "su valor universal excepcional" merezcan ser conservados a perpetuidad.
- Categoría 11 - Vías Panorámicas: áreas lineales que corren a lo largo y a los costados de caminos, carreteras, rutas, senderos, canales o ríos, que por su alto valor escénico, cultural, recreativo o de los forestales que la integran, merezcan ser protegidas para fines recreativos, de educación ambiental y preservación.
- Categoría 12 - Reservas Hídricas Naturales: áreas que consistan en cuencas de captación o reservorios hídricos ubicados en ambientes silvestres de alto valor ecológico o recreativo, y áreas en donde existan cuencas hídricas que requieran ser preservadas o recuperadas a fin de mantener y mejorar la cantidad y calidad de la producción de agua.
- Categoría 13 - Reservas Recreativas Naturales: áreas o zonas no urbanas que por su alto valor escénico, paisajístico y recreativo, sean destinadas a la realización de actividades con propósitos turísticos, recreativos, culturales y educativos.

La Ley define las actividades prohibidas en cada categoría. En las áreas declaradas monumentos naturales y/o culturales y parques provinciales, no se permitirá ninguna presencia humana capaz de provocar alguna perturbación o alteración de sus ambientes naturales, ni la residencia o radicación de personas, con excepción de las mínimas necesarias para la administración del área y las investigaciones que en ellas se realicen. En las áreas naturales protegidas, excepto las reservas de uso múltiple y las naturales estrictas, el establecimiento y desarrollo de los asentamientos humanos, tanto en tierras del dominio del estado como privadas, estarán sujetos a autorización previa de la autoridad de aplicación, según las pautas establecidas en el plan de manejo respectivo.

Las áreas protegidas de Aconcagua, Volcán Tupungato y Cordón del Plata los cuales se encuentran dentro del área de estudio, están comprendidas por la categoría de Parque Nacional. Según la Ley, en estas áreas (debido a su categoría), no se deben permitir asentamientos humanos, salvo los indispensables para la administración de la unidad; la exploración y explotación minera, salvo excepcionalmente la de canteras destinadas a obras de mantenimiento de caminos existentes, cuando los yacimientos situados fuera de la zona fueran inaccesibles; la instalación de industrias, la explotación agropecuaria, forestal y cualquier tipo de aprovechamiento de los recursos naturales; la caza, la pesca y cualquier otro tipo de acción sobre la fauna, salvo que fuese necesario, por razones de orden biológico, técnico o científico, la captura o reducción de ejemplares de determinadas especies; y la introducción, trasplante y propagación de fauna y flora exótica.

Ley 4.609, Bosque Protector.

Ley 2.088, modificada por **Decreto-Ley 4.258**, la Provincia adhiere al régimen que establece la Ley Nacional 13.273 y sus modificaciones, de defensa y acrecentamiento de la riqueza forestal.

3.1.2.6. Fauna y Flora

Decreto-Ley N° 4.602/81, Protección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional fauna silvestre (adhesión a la Ley Nacional 22.421). **Decreto N° 1.998/82** reglamentario.

3.1.2.7. Ley de Patrimonio

Ley 6.034 y su modificatoria **Ley 6.133**, vigente con modificaciones. **Decreto 1.882/2009**, Patrimonio Cultural, procedimientos y condiciones.

Decreto 43/2010, modifica decreto 1.882/2009. Las regulaciones establecen que todos los bienes que integran el patrimonio cultural de la Provincia, por su valor documental y cronológico, deberán ser conservados como testimonio para el conocimiento y desarrollo cultural. Se consideran integrantes del Patrimonio Cultural de la Provincia todos aquellos bienes trascendentes que material y/o culturalmente reportan un interés antropológico, histórico, arqueológico, artístico, artesanal, monumental, científico y tecnológico, que significan o pueden significar un aporte relevante para el desarrollo cultural de Mendoza, que se encuentran en el territorio de la Provincial o ingresen a él, cualquiera fuere su propietario, luego de su declaración como tales por la Autoridad de Aplicación. A su vez, se considerarán bienes patrimoniales los protegidos por el el Decreto Nacional 1.063/82 y Decreto 3.511/ 82, y los bienes considerados en las Leyes Nacionales 25.743 y 25.568. Los bienes declarados dentro del territorio provincial por la Comisión Nacional de Museos, Monumentos y Lugares Históricos también se considerarán parte del Patrimonio Cultural.

Se crea el Registro de los Bienes del Patrimonio Cultural de la Provincia de Mendoza, dependiente del Ministerio de Cultura, Ciencia y Tecnología, donde se registrarán los bienes del Patrimonio Cultural de la Provincia. Los propietarios o poseedores de los bienes presuntamente mencionados deberán solicitar su registro ante el Ministerio. La Ley 6.034 crea el Consejo Provincial del Patrimonio Cultural como órgano asesor del Poder Ejecutivo, en el ámbito del Ministerio de Cultura, Ciencia y Tecnología. Los bienes patrimoniales registrados quedan sujetos a la vigilancia permanente de la Dirección de Patrimonio Cultural, quien podrá inspeccionarlos siempre que lo juzgue conveniente. Toda persona física o jurídica que hallara objetos y restos materiales, que presuntamente puedan ser de interés patrimonial, deberá denunciar el hecho en un plazo de cuarenta y ocho (48) horas a la Dirección de Patrimonio Cultural quien determinará el procedimiento a seguir.

3.1.2.8. Residuos

Ley 5917, Adhesión a la Ley nacional 24.051 sobre residuos peligrosos. Generación, manipulación, transporte, tratamiento y Disposición final de residuos peligrosos. **Decreto 2.625/99** reglamentario. Los generadores de residuos peligrosos deberán inscribirse en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos ante la Dirección de Saneamiento y Control Ambiental dependiente del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas. La inscripción en el Registro es condición previa para obtener el Certificado Ambiental que habilita a los generadores,

transportistas y operadores para la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de Residuos Peligrosos. El Certificado Ambiental tiene validez por 1 año a partir de la fecha de su otorgamiento. Los trámites para su renovación, deben iniciarse con una antelación mínima de 30 días a la fecha de vencimiento del certificado emitido. El transportista sólo podrá recibir del generador residuos peligrosos si los mismos vienen acompañados del correspondiente manifiesto, los que serán entregados, en su totalidad y solamente, a las plantas de tratamiento o disposición final debidamente autorizadas que el generador hubiera indicado en el manifiesto.

Resolución 889/2001, residuos peligrosos. Registro de generadores, transportistas y operadores. Inscripción como generador. Los generadores de residuos comprendidos en las Categorías sometidas a Control de las Corrientes de Desecho que a continuación se enumeran, deberán inscribirse en el Registro Provincial de Generadores, Transportistas y Operadores de Residuos Peligrosos, como Generador de Residuos Peligrosos ante la Dirección de Saneamiento y Control Ambiental del Ministerio:

- Y6: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de disolventes orgánicos.
- Y8: Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.
- Y9: Mezcla y emulsiones de desecho de aceites y agua o de hidrocarburos y agua.
- Y11: Residuos alquitranados resultantes de la refinación destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico.
- Y35: Soluciones básicas o bases en forma sólidas.
- Y36: Asbestos (polvo y fibras).
- Y39: Fenoles, compuestos fenólicos con inclusión de clorofenoles.
- Y41: Solventes orgánicos halógenados.

Los generadores de dichas corrientes deberán presentar una Declaración Jurada en la que manifiesten los datos **consignados** en los modelos que como Anexos I, II y III forman parte de la presente Resolución. Si se generan otras corrientes de desechos comprendidas en las categorías sometidas a control establecidas mediante Ley Provincial N° 5917 y

Decreto N° 2625/1999 deberán incluirlas en la correspondiente Declaración Jurada.

Ley 5970, Residuos **Sólidos** Urbanos.

3.1.2.9. Aire y Contaminación Atmosférica

Ley 5100, Adhesión a la Ley Nacional 20.284. Preservación recursos del aire. Decreto **2404/89** reglamentario.

Ley 5.711, Medición y **difusión** niveles contaminación ambiental (gases y ruidos, incluidos líquidos y sólidos en agua)

3.1.2.10. Tránsito y Seguridad vial

Ley 6082, Ley de Tránsito, con modificatorias **Ley 8.178** y **Ley 8.069**, y **Decreto Reglamentario 867/94**. Las Autoridades de Aplicación de dicha Ley son la Dirección de Tránsito de la Policía de Mendoza, la Dirección de Transporte y los Municipios. Se crea el Comité de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial. Los fines de la presente Ley son lograr seguridad en el tránsito y disminuir los daños a personas y bienes, dar fluidez al tránsito, preservar el patrimonio vial y vehicular de la provincia, educar y capacitar para el correcto uso de la vía pública, y disminuir la contaminación del medio ambiente proveniente de los automotores. En dichas normas se incluye el sistema vial interjurisdiccional provincial al que conforman las vías interdepartamentales y aquellas que alimentan en forma significativa, con su flujo vehicular, a las mismas. Los municipios de la provincia de Mendoza que organicen sus respectivos juzgados Municipales ejercerán la jurisdicción vial que la ley les atribuye, debiendo establecer un procedimiento común y uniforme, en los aspectos que no hayan sido previstos en la ley o este reglamento.

3.1.2.11. Expropiaciones

Ley 1447, Ley General de Expropiaciones, El régimen de expropiaciones en la Provincia queda sujeto a las disposiciones de dicha regulación provincial, como es el caso del área de estudio. La Ley establece que la expropiación procede por causa de utilidad pública. La declaración de utilidad pública se hará, en cada caso, por Ley y con referencia a bienes determinados. Pueden ser objeto de la expropiación todos los bienes convenientes o necesarios para la satisfacción de la utilidad pública, cualquiera sea su naturaleza jurídica, estén o no en el comercio, sean cosas o no. La expropiación podrá extenderse a bienes adyacentes o no a una

obra pública pero vinculados a ésta con el objeto de llevar a cabo planes de mejoramiento social. La indemnización sólo comprenderá el valor objetivo del bien al tiempo de la desposesión y los daños que sean una consecuencia directa e inmediata de la expropiación. No se pagará lucro cesante.

3.1.2.12. Forestal

Ley 4.609, Protección flora de la provincia. Bosque protector y bosque permanente.

3.1.2.13. Pasivos ambientales

La provincia de Mendoza carece de una Ley de pasivos ambientales, sin embargo cuenta con un proyecto de Ley que define a los pasivos ambientales como: *“el conjunto de daños ambientales, en términos de contaminación de suelos, agua, aire, del deterioro de los recursos naturales y de los ecosistemas, producto de cualquier actividad pública o privada ocurridos durante el funcionamiento ordinario o por contingencias sucedidas a lo largo de su desarrollo que constituyan un riesgo permanente o potencial para la salud humana, el ecosistema y la propiedad, que se halle en estado de abandono”*; y define a la recomposición como: *“el conjunto de tareas que restablezcan las condiciones ambientales afectadas que los pasivos ambientales hayan producido, reduciendo a niveles de riesgo técnicamente aceptables su capacidad de afectar la salud, los ecosistemas y sus elementos componentes”*. Dicho proyecto indica que en el caso de las actividades mineras o hidrocarburíferas, el inventario de pasivos ambientales será elaborado por las empresas.

3.2. MARCO INSTITUCIONAL

Presentar un breve resumen de las instituciones involucradas en el Programa y sus proyectos y los mecanismos de articulación interinstitucional existentes para la gestión de los proyectos de carreteras.

3.2.1. Dirección Nacional de Vialidad

La principal institución involucrada en el Programa Cristo Redentor es la Dirección Nacional de Vialidad (DNV), perteneciente al Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Secretaría de Obras Públicas. La DNV, comúnmente llamada Vialidad Nacional, es un ente autárquico en la órbita del Poder Ejecutivo Nacional de la Argentina. Su misión es la de mantener, mejorar y ampliar la red nacional de caminos, que es una parte de la red vial argentina.

En el caso de ejecutar ampliaciones, la DNV está facultada para realizar juicios de expropiación si el terreno correspondiente al camino es considerado de utilidad pública. Es función de la Gerencia de Planeamiento, Investigación y Control, asumir la Gestión Ambiental de la DNV. Dentro de la Subgerencia de Investigación y Desarrollo, funciona la División de Gestión Ambiental, la cual participa en la revisión y actualización de los pliegos licitatorios desde el punto de vista ambiental, en los diferentes estudios ambientales a lo largo de las diferentes etapas del proyecto vial, entre otras actividades. Adicionalmente, la DNV puede convocar a Audiencia Pública siempre y cuando la Provincia donde se desarrolle el proyecto no cuente con legislación ambiental específica sobre EIA o sobre la realización de consultas públicas.

3.2.2. Dirección Provincial de Vialidad

A nivel provincial, la Dirección Provincial de Vialidad (DPV) tiene la tarea de planificar, mejorar y mantener los caminos de Mendoza. Además, colabora permanentemente con la DNV en el mantenimiento de rutas nacionales que atraviesan la provincia, sobre todo asegurando la libre circulación en pasos internacionales, como el corredor vial bioceánico que une al Mercosur con los puertos del Pacífico a través del Cristo Redentor.

Entre sus funciones y competencias específicas de la DPV se mencionan:

- Efectuar la planificación necesaria para el cumplimiento de los objetivos estratégicos, la conservación, la apertura y la construcción de los caminos de jurisdicción vial.
- Celebrar y aplicar convenios sobre la materia con entidades estatales o privadas, así como también realizar todo tipo de contrato relacionado con su finalidad.
- Administrar fondos creados o que se creen por leyes provinciales y/o nacionales, para cumplimentar sus objetivos.
- Resolver técnicamente en lo referido a líneas de cierres, cercos y construcciones de toda naturaleza en propiedades frentistas de los caminos de su jurisdicción; determinar las zonas no edificables de acuerdo con las futuras necesidades viales, y fijar el trazado de líneas y tuberías aéreas y subterráneas de energía, teléfono, acueductos, gas y otros.

- Contratar la realización de obras por el sistema de concesión o peaje y establecer en las existentes tales sistemas, según dictan las disposiciones legales que lo rigen.
- Reglamentar, controlar y penalizar las infracciones referidas al peso y las dimensiones de los vehículos de transporte y cargas que transiten por rutas y caminos de su jurisdicción.
- Otorgar permisos especiales de tránsito a vehículos que transporten cargas o que tengan medidas excepcionales, sin perjuicio de las competencias específicas de otros organismos.
- Tomar las medidas necesarias para el libre tránsito en los caminos nacionales y provinciales, procurando que no sufra obstrucciones a través de las diversas jurisdicciones locales.

3.2.3. *Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda*

Según la Ley 5487, modificatoria del art. 1 de la Ley 3489, que crea, entre otros, al Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda, en su art. 5 atribuye al Ministerio de Medio Ambiente: la competencia para elaborar una política destinada a crear las condiciones para prevenir, proteger y conservar la naturaleza y el hábitat humano, como también el uso y aprovechamiento de los recursos naturales y la defensa contra los desastres. En otros términos, sienta los principios rectores de la política ambiental a seguirse en la provincia de Mendoza. Y entre sus atribuciones está "Aprobar los proyectos de obras públicas o de particulares con incidencia ambiental", lo cual implica la obligación de toda persona pública o privada a presentar los informes a manifestaciones de Impacto Ambiental en los proyectos de obras y/o actividades que degraden o puedan degradar el medio ambiente. La Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial del Gobierno de Mendoza, es la institución que regula el Procedimiento de Estudio Ambiental y emite la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto.

El Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental está integrado por las siguientes etapas:

La presentación de la Manifestación General de Impacto Ambiental y, en su caso, la manifestación específica de impacto ambiental;

- El Dictamen Técnico;
- El Dictamen Sectorial;

- La audiencia pública de los interesados y afectados;
- Información Pública;
- La Declaración de Impacto Ambiental.

El Dictamen Técnico deberá contener un análisis científico técnico de todas las materias y conocimientos involucrados en el proyecto, debiendo la conclusión ser la consecuencia de una reflexión interdisciplinaria. Para ello, se involucra a universidades locales, las cuales participan como Organismo responsable para la elaboración del Dictamen Técnico.

En el caso del Dictamen Técnico para el Proyecto Variante Palmira, se designó al Grupo de Estudio de Impacto Ambiental del Instituto de Medio Ambiente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo como organismo responsable de su elaboración.

En segunda instancia, se requiere de un Dictamen Sectorial. Una vez presentado el Dictamen Técnico, la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial remite copia del mismo al organismo público sectorial correspondiente a fin de que en el plazo que se le fije oportunamente, previo a la celebración de la Audiencia Pública, emita dictamen fundado al respecto.

Los Organismos encargados de la realización de los Dictámenes Sectoriales para el Proyecto Variante Palmira fueron:

- Municipalidades de Maipú, Las Heras y Luján de Cuyo.
- Dirección de Recursos Naturales Renovables
- Dirección Provincial de Vialidad
- Ente Provincial Regulador Eléctrico
- Departamento General de Irrigación
- Dirección de Hidráulica

Con respecto a la Audiencia Pública, a los efectos de convocarla, el Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda, debe notificar por edictos, a cargo del proponente, en un diario de amplia difusión y en el Boletín Oficial (dos veces en un mes) a las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, estatales o no, potencialmente afectadas por la realización del proyecto y a las organizaciones no gubernamentales interesadas, a concurrir a una Audiencia que se realizará con un intervalo

no mayor a diez días. Los municipios comprendidos en el proyecto son notificados especialmente para que participen en la referida Audiencia.

Mediante estos Dictámenes, la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial de Mendoza declara si la Dirección Nacional de Vialidad (Distrito Local) (proponente de la obra) ha dado cumplimiento o no con el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental para el Proyecto. Si se ha dado cumplimiento, se otorga la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental y se establecen una serie de requerimientos de cada uno de los Organismos Sectoriales mencionados, y a los que el proponente deberá dar cumplimiento.

Los Organismos Sectoriales, facultados para el otorgamiento de la autorización técnica del proyecto de obra o de la actividad, serán los responsables del seguimiento, vigilancia y control de los aspectos relacionados con el cumplimiento de la Resolución que otorga la Declaración de Impacto Ambiental. Estos organismos con la periodicidad que en cada caso se indique remitirán informes al Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda.

Sin perjuicio de ello, el Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda (Unidad de Evaluaciones Ambientales) podrá efectuar en forma directa, por su intermedio o terceros designados al efecto, las comprobaciones o inspecciones necesarias para verificar dicho cumplimiento. La Autoridad de Aplicación podrá instrumentar la Auditoría Ambiental como instrumento idóneo para poner en funcionamiento las disposiciones establecidas en el presente artículo.

3.2.4. *Municipios intervinientes*

El Régimen Municipal en la Provincia de Mendoza se encuentra enmarcado por la Constitución Provincial y la Ley Orgánica de Municipalidades N° 1079/34 y sus modificaciones. Según el Art. 197 de la Constitución Provincial textualmente expresa: *“La Administración de los intereses y servicios locales en la Capital y cada uno de los Departamentos de la Provincia, estará a cargo de una Municipalidad, compuesta de un Departamento Ejecutivo y otro Deliberativo...”*.

Según la Ley N° 5961 - de Fomento y Protección del Medio Ambiente, Art. 27 -“. Todos los proyectos de obras o actividades capaces de modificar, directa o indirectamente el ambiente del territorio provincial, deberán obtener una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), expedida por el

Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda o por las Municipalidades de la provincia, quienes serán la Autoridad de Aplicación de la presente ley, según la categorización de los proyectos que establezca la reglamentación y de conformidad con el Anexo I, que forma parte de la presente ley

Los municipios intervinientes en el proyecto del Corredor deberán además otorgar los correspondientes Permisos o licencias Ambientales y de Uso de Recursos para la etapa de construcción del proyecto.

3.2.5. *Subsecretaría de Energía y Minería*

Tiene la misión de diseñar, planificar, ejecutar y gestionar la política hidrocarburífera, minera y energética de la Provincia, proveyendo a un desarrollo y explotación de las fuentes de energía en forma sustentable.

Son funciones específicas de la Dirección General de Minería, el gobierno, autoridad, administración y fomento de la industria minera en todas sus fases y el poder de policía minera en todo el territorio de la provincia.

La Dirección de Minería, dependiente de la Subsecretaría de Hidrocarburos, Minería y Energía del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte de la Provincia de Mendoza, específicamente es la Autoridad de Aplicación que regula las actividades que incluyen explotación de canteras, las tareas de exploración, extracción, selección, triturado y molienda de Minerales de Tercera Categoría, que se realicen dentro del área autorizada, de acuerdo a los procedimientos establecidos en la Ley 8434.

3.2.6. *Departamento General de Irrigación*

Es un organismo público descentralizado que administra el recurso hídrico en la provincia de Mendoza, reglamentando y fiscalizando su uso. Tiene autarquía institucional, presupuestaria y jerarquía constitucional.

Su función principal es la de administración general de las aguas públicas. Son de su competencia todos los asuntos referidos al recurso hídrico, como la preservación, distribución y regulación de las aguas en sus cauces naturales y artificiales.

El Departamento General de Irrigación en el ejercicio de su Poder de Policía, Superintendencia podrá imponer zonas o áreas de protección hídrica en el perímetro de los cursos naturales o artificiales de aguas, lagos,

lagunas, diques y embalses o determinadas zonas de acuíferos subterráneos, a los efectos de la regulación de las actividades que allí se realicen y con el objetivo de evitar alteraciones o degradaciones de las aguas, y así procurar la protección y calidad de las mismas. Asimismo, se podrán imponer restricciones o la adopción de medidas preventivas o correctoras a todas aquellas actividades que, atento a su inmediatez o cercanías, puedan en forma directa o indirecta causar deterioros o daños a las aguas o al ecosistema implicado.

Asimismo, Superintendencia podrá imponer reservas y vedas en aquellos cuerpo receptores naturales de aguas, o tramos o sectores de los mismos, y en determinados acuíferos subterráneos, que a juicio del organismo merezcan una protección especial y determinada.

De conformidad a lo establecido por la Ley 5.961 y sus decretos reglamentarios N° 437/93, 691/93 y 2.109/94 y demás normas aplicables, todo proyecto de obra, actividad o servicio que se pretenda efectuar sobre el dominio público hidráulico que requiera autorización previa del Departamento General de Irrigación, o en cualquier trámite de otorgamiento de permisos o concesiones de usos de las aguas públicas, que a criterio del Superintendente General de Irrigación puedan afectar, degradar o alterar el dominio público hidráulico, deberá contar con la pertinente Declaración de Impacto Ambiental, emanada por autoridad competente y en los términos expuestos en las normas mencionadas en el presente artículo.

Toda empresa o establecimiento que requiera Permiso de Vertido a este Departamento General de Irrigación deberá contar, necesariamente, con el pertinente tratamiento de efluentes, a fin de que éstos cumplan con lo requerimientos técnicos aprobados por el mismo.

3.2.7. *Ente Provincial Regulador Eléctrico*

El Ente Provincial Regulador Eléctrico es un organismo autárquico y descentralizado, creado por la Ley 6497 y sus decretos complementarios, con la misión de regular y controlar la actividad eléctrica en todo el territorio provincial de acuerdo a lo establecido en las normas vigente; articulando los derechos y obligaciones de cada agente que integra el sistema eléctrico (Usuarios - Distribuidoras - Transportistas - Generadoras), tanto en lo que hace a la calidad de servicio, promoción de inversiones, el uso racional de energía eléctrica, tarifas justas y razonables, el cuidado del ambiente y la protección de los usuarios.

Entre las funciones y atribuciones del EPRE está la intervención en todo trámite en el que se encuentre involucrada la jurisdicción eléctrica provincial, y autorizar las servidumbres de electroductos.

3.2.8. *Instituto Nacional de Asuntos Indígenas*

Según el Decreto 155/89 reglamentario de la Ley 23.302, El Instituto Nacional De Asuntos Indígenas (INAI) actuará como entidad descentralizada con participación indígena dependiente del Ministerio De Salud Y Acción Social. Entre los objetivos principales del organismo se pueden mencionar los siguientes:

- Podrá coordinar, planificar, impulsar y ejecutar por sí o juntamente con organismos nacionales o provinciales, programas de corto, mediano y largo plazo, destinados al desarrollo integral de las comunidades indígenas, incluyendo planes de salud, educación, vivienda, adjudicación, uso y explotación de tierras, promoción agropecuaria, pesquera, forestal, minera, industrial y artesanal, desarrollo de la comercialización de sus producciones, especialmente de la autóctona, tanto en mercados nacionales como externos, previsión social y en particular.
- Elaborar y/o ejecutar en coordinación con la Secretaria De Salud y los gobiernos provinciales, programas de prevención y asistencia sanitaria en las comunidades indígenas incluyendo conocimientos y modalidades que aporte la medicina tradicional
- Impulsar la aplicación de la Ley Nro. 26.160 (Publicada en el Boletín Oficial el 1/12/2006) mediante la cual se declara en todo el territorio nacional, por el término de Cuatro (4) años, la emergencia en materia de posesión y propiedad de tierras tradicionalmente ocupadas por Comunidades Indígenas, suspendiéndose por el término de la duración de la emergencia declarada, el trámite de ejecución de sentencias, actos procesales o administrativos. Asimismo dentro de los primeros tres (3) años el INAI deberá realizar un relevamiento técnico - jurídico - catastral de la situación dominial de las tierras ocupadas por las Comunidades.
- Diseñar, ejecutar y financiar junto con los gobiernos provinciales y las Comunidades Indígenas, Programas De Regularización Dominial De Tierras que ocupan tradicionalmente las Comunidades.

- Desarrollar una mediación activa en los conflictos que se suscitan entre las comunidades y los demás actores de la sociedad promoviendo MESAS DE DIALOGO, especialmente en aquellos casos en que obstaculizan el acceso y uso racional de los indígenas a los recursos naturales de las tierras que ocupan.
- Generar y acompañar los proyectos involucrados en el Programa Fortalecimiento Comunitario Y Acceso A La Justicia, creado en el marco del INAI -Resolución Nro. 235/04, mediante el cual se subsidia a la Comunidad Indígena que lo solicite, para afrontar los gastos que demanden la defensa o promoción de las acciones jurídicas que tengan como objetivo la regularización dominial de las tierras que ocupan ancestralmente.
- Promover la inscripción de la personería jurídica de las Comunidades Indígenas y asistirles para que realicen las tramitaciones y acrediten las circunstancias que esa inscripción requiera.
- Acompañar a las comunidades indígenas en el fortalecimiento de la organización comunitaria.

3.2.9. *Dirección de Patrimonio Cultural dependiente de la Secretaría de Cultura de la Provincia de Mendoza*

El Decreto provincial N° 1.882/2009, establece que la **Dirección de Patrimonio Cultural dependiente de la Secretaría de Cultura de la Provincia de Mendoza** será la autoridad de aplicación de las normas para la gestión del Patrimonio Cultural. Será además la autoridad de aplicación de la Ley N° 25.743/03 sobre Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico, de la Ley Nacional N° 26118/06 que aprueba la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial y del Decreto provincial N° 1357/89 sobre la preservación del Patrimonio Documental de la Provincia.

En caso de hallazgos fortuitos de objetos y restos materiales, de interés patrimonial, que se hayan producido por azar o como consecuencia de remociones de tierra, demoliciones, obras de cualquier índole, etc., durante la etapa de construcción del Proyecto, la persona física o jurídica que hallara objetos y restos materiales, deberá denunciar el hecho en un plazo de cuarenta y ocho (48) horas a la Dirección de Patrimonio Cultural quien determinará el procedimiento a seguir. El descubridor de los bienes no puede dar conocimiento público de ellos antes de haber realizado la citada

comunicación y será responsable de su conservación hasta que el organismo competente tome intervención y se haga cargo de los mismos. El hallazgo no podrá ser removido o trasladado sin la intervención de la autoridad de aplicación.

3.3. ***POLÍTICAS DEL BID APLICABLES AL PROGRAMA***

Esta sección resume los requisitos específicos de las Políticas del BID aplicables a los Proyectos del Programa y sus potenciales implicancias.

Sobre la base de la información disponible, el Programa ha activado las siguientes políticas: Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias OP-703, Política de Pueblos Indígenas y Lineamientos (OP-765), Política de Acceso a la información OP-102, Política de Gestión del Riesgo de Desastres OP-704; Política de Igualdad de Género en el Desarrollo OP-761; y Política de Reasentamiento Involuntario OP-710.

Considerando que las obras que conforman el Programa se realizarán sobre la vía existente (brownfield) y en base a la información disponible a la fecha de preparación de esta EASE, el Programa ha sido categorizado como Categoría “B”, cabe indicar que la categorización será revisada cuando se disponga de información más detallada de la ingeniería y de los estudios ambientales de cada uno de los proyectos que conforman el Programa. Se describen los requisitos generales de las Políticas en función de los riesgos y de la categorización de los proyectos que integran el Programa.

Tabla 3.1 *Resumen de las Políticas de Salvaguardas Ambientales y Sociales del BID aplicables al Programa*

Política del BID	Resumen
Política Operativa de Medio Ambiente y Cumplimiento Salvaguardias del BID, OP 703	<p>La Política señala que las operaciones con potencial causar impactos ambientales negativos significativos y efectos sociales asociados, o tenga implicaciones profundas que afecten los recursos naturales serán clasificadas en la Categoría “A” y requerirán una evaluación ambiental (EA), específicamente una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) cuando se trate de proyectos de inversión, u otros estudios ambientales como Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAE) para aquellos programas u operaciones financieras que involucren planes y políticas.</p> <p>Para operaciones que puedan causar principalmente impactos ambientales negativos localizados y de corto plazo,</p>

Política del BID	Resumen
	<p>incluyendo impactos sociales asociados, y para los cuales ya se dispone de medidas de mitigación efectivas serán clasificadas en la “Categoría B”. Estas operaciones normalmente requerirán un análisis ambiental y/o social centrado en temas específicos identificados durante el proceso de selección, así como un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).</p> <p>Las operaciones de Categoría A deberán ser consultadas al menos dos veces y las operaciones de Categoría B deberán ser consultadas al menos una vez.</p> <p>Para propósitos de la consulta se deberá suministrar la información en los lugares, idiomas y formatos que permitan consultas de buena fe con las partes afectadas, y se formen una opinión y hagan comentarios sobre el curso de acción propuesto. Las EIA u otros análisis relevantes se darán a conocer al público de forma consistente con la <u>Política de Disponibilidad de Información (OP-102)</u> del Banco. Durante la ejecución del proyecto las partes afectadas deberían ser informadas sobre las medidas de mitigación ambiental y social que les afecte, según se defina en el PGAS.</p> <p>Las obras del Programa pueden generar impactos ambientales negativos y efectos sociales asociados, el desarrollo de estas obras requieren de la aprobación de un Estudio Ambiental y el desarrollo de audiencias públicas antes de su ejecución. Además, se implementará un PGAS para cada una de las obras del Programa.</p>
<p>Política Operativa y Documento de Antecedentes de Reasentamiento Involuntario, OP 710.</p>	<p>La Política señala que cuando el desplazamiento sea inevitable, se deberá preparar un plan de reasentamiento que asegure que las personas afectadas serán indemnizadas y rehabilitadas de manera equitativa y adecuada. La indemnización y la rehabilitación son consideradas equitativas y adecuadas cuando aseguren que, en el plazo más breve posible, las poblaciones reasentadas y las receptoras: i) lograrán unos estándares mínimos de vida y acceso a tierra, recursos naturales y servicios (tales como agua potable, saneamiento, infraestructura comunitaria, titulación de tierras) que sean, como mínimo, equivalentes a lo que tenían anteriormente; ii) recobrarán todas las pérdidas causadas por dificultades transitorias; iii) experimentarán un mínimo desmantelamiento de sus redes sociales, oportunidades de trabajo o producción y del acceso a recursos naturales y servicios públicos; y iv) dispondrán de oportunidades para el desarrollo social y económico.</p>

Política del BID	Resumen
	<p>Cuando la información de base indique que un número importante de las personas que se reasentarán pertenecen a grupos marginales o de bajos ingresos, se prestará especial consideración al riesgo de empobrecimiento que enfrentarán como consecuencia del reasentamiento debido a: i) la pérdida de vivienda, tierras, acceso a propiedad común u otros derechos a bienes raíces, debido a la falta de titulación transparente, presiones económicas u otros factores; ii) la pérdida de empleo; iii) la pérdida de acceso a los medios de producción; iv) la inseguridad alimentaria y el aumento de la morbilidad y mortalidad; v) la desarticulación de las redes sociales; y vi) la pérdida del acceso a la educación.</p> <p>Los proyectos del Programa incluirán la expropiación y el reasentamiento de predios de dominio público y privado localizados en algunos sectores específicos del Corredor para la construcción de las obras o para asegurar la intangibilidad del área de dominio de 100 m a lo largo del Corredor.</p> <p>La DNV como parte del Programa elaborará Planes de Reasentamiento Abreviados (PARA) alineados a los requisitos de la Política OP -710, además como parte de esta EASE se presenta un Marco de Políticas para el Reasentamiento Involuntario como guía para reducir los riesgos sociales derivados de los desplazamientos físicos.</p>
Política de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales (OP-704)	<p>La Política señala que los proyectos con los sectores público y privado financiados por el Banco incluirán las medidas necesarias para reducir el riesgo de desastres al nivel aceptable que determine el Banco sobre la base de las normas y las prácticas generalmente aceptadas. Los equipos de proyecto deben considerar el riesgo de exposición a amenazas naturales teniendo en cuenta la frecuencia, duración e intensidad previstas de los fenómenos en la zona geográfica del proyecto. En el análisis del riesgo y la viabilidad del proyecto habrían de considerarse medidas de mitigación tanto estructurales como no estructurales. Ello supone prestar atención específicamente a la capacidad de las instituciones nacionales competentes para hacer cumplir las debidas normas de diseño y construcción y a las disposiciones financieras para el mantenimiento adecuado de los activos físicos según el riesgo que se prevea.</p> <p>El Programa contempla una serie de obras orientadas a reducir el riesgo de desastre natural producido por deslizamientos y avalanchas en la zona de alta montaña del Corredor, estos eventos obligan a realizar cortes en la vía entre 40 y 50 días al año. Las obras del Programa contribuirán</p>

Política del BID	Resumen
	a mejorar la seguridad del Corredor.
Política de Pueblos Indígenas y Lineamientos (OP-765)	<p>Las operaciones que afecten directa o indirectamente el estatus legal, la posesión o la gestión de los territorios, las tierras o los recursos naturales tradicionalmente ocupados o aprovechados por los pueblos indígenas incluirán salvaguardias específicas, consistentes con las normas de derecho aplicables incluyendo el marco normativo sobre protección de tierras y ecosistemas. Ello incluye respetar los derechos reconocidos de acuerdo a las normas de derecho aplicables e incluir en los proyectos de extracción y de manejo de recursos naturales y gestión de áreas protegidas: (i) mecanismos de consulta previa para salvaguardar la integridad física, cultural y económica de los pueblos afectados y la sostenibilidad de las áreas o recursos naturales protegidas; (ii) mecanismos para la participación de dichos pueblos en la utilización, administración y conservación de dichos recursos; (iii) compensación justa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado del proyecto; y (iv) siempre que sea posible, participación en los beneficios del proyecto. En caso de que la protección jurídica o administrativa sea insuficiente para asegurar que el proyecto no resulte directa o indirectamente en el deterioro de la integridad física o del estatus legal de las tierras, territorios o recursos, el proyecto incluirá las restricciones o medidas correctivas o compensatorias pertinentes.</p> <p>A lo largo del Corredor no se han identificado pueblos indígenas, sin embargo en la ruta 149 en Uspallata, se localiza una comunidad indígena Huarpe reconocida por el Gobierno.</p>
Política de Acceso a la Información (OP-102)	El objetivo de la Política es maximizar el acceso a la información poniendo a disposición del público información relacionada a los proyectos del BID. Esta información debe ser divulgada en el tiempo y la forma apropiada para mejorar la transparencia. La Política identifica dos requisitos particulares de divulgación de información: (i) la divulgación de documentos clasificados como “públicos” deberá ser divulgada en el momento de su distribución al Directorio del BID; y (ii) la divulgación de información, por parte de los prestatarios, a las partes afectadas en un idioma y formato que permita la realización de consultas de buena fe.
Política de Igualdad de Género en el Desarrollo (OP-)	El objetivo de la Política es fortalecer promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer. La Política identifica dos líneas de acción: (i) la acción proactiva, que promueve activamente la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer a través de todas las intervenciones de desarrollo del

Política del BID	Resumen
761)	<p>Banco; y (ii) la acción preventiva, que integra salvaguardias a fin de prevenir o mitigar los impactos negativos sobre mujeres u hombres por razones de género.</p> <p>En el contexto de esta Política, igualdad de género significa que mujeres y hombres tienen las mismas condiciones y oportunidades para el ejercicio de sus derechos y para alcanzar su potencialidad en términos sociales, económicos, políticos y culturales. La Política reconoce que la búsqueda de la igualdad requiere de acciones dirigidas a la equidad, lo cual implica la provisión y distribución de beneficios o recursos de manera que se reduzcan las brechas existentes, reconociendo asimismo que estas brechas pueden perjudicar tanto a mujeres como a hombres.</p>

4. RESUMEN DEL PROGRAMA CORREDOR CRISTO REDENTOR²

En esta sección se presenta un resumen de la situación del transporte en Argentina, enfatizando la importancia del Corredor. También se describe la estrategia del gobierno argentino para consolidar la red vial nacional, los objetivos del Programa y la descripción de los proyectos que componen el Programa.

4.1. EL SECTOR TRANSPORTE EN ARGENTINA

La Red Vial Nacional (RVN) está bajo la jurisdicción de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV) y tiene una extensión de 40.290 km, de los cuales el 90% están pavimentados. Según datos de la DNV para 2015, 28% de la RVN se encontraba en estado malo y 29% en estado regular. La mitad de la red tiene un Tránsito Medio Diario Anual (TMDA) menor a 2.000 vehículos por día (vpd), y sólo un 14,5% de la red registra un TMDA superior a 5.000 vpd. Estos tramos de alto tránsito, que se localizan en los accesos a grandes centros urbanos y a los principales puertos. Como consecuencia, en los últimos años se verifica el incremento en la congestión en las zonas más transitadas, así como el aumento del costo logístico de las principales cargas³.

A nivel Nacional, el crecimiento anual del tránsito es de aproximadamente el 3%, sin embargo en el Corredor el crecimiento anual promedio registrado fue del 5,3% durante los últimos 7 años y solo entre el 2014 y 2015 el TMDA creció un 9,3%.

El Corredor es responsable del movimiento del 70% del flujo comercial del MERCOSUR, facilitando el comercio de bienes y servicios entre el Pacífico y el Atlántico. En consecuencia, el Paso a Chile registra el mayor volumen de tránsito pesado, con un TMDA de 2200 vehículos, mientras que en los dos Pasos más próximos a este, el Paso de Agua Negra (hacia el norte) y en el Paso Pehuenche (al sur), transitan diariamente 120 y 20 vehículos, respectivamente. Además, el Paso Cristo Redentor es el único cruce a Chile que cuenta con un túnel.

² Tomado del Programa a Nivel de Perfil del Corredor Internacional Sistema Cristo Redentor, Marzo 2017, pág. 34 -35.

³ Tomado del Perfil del Proyecto de ampliación de capacidad del corredor de la ruta nacional (RN) 19, pág. 1.

El Corredor une la ciudad de Mendoza en Argentina con la V Región de Valparaíso en Chile, donde se localiza el puerto de Valparaíso, considerado el principal puerto de contenedores de Chile y uno de los de mayor actividad de Sudamérica en la costa del Pacífico⁴ que facilita el comercio internacional con el continente asiático.

4.2. LA ESTRATEGIA DEL GOBIERNO ARGENTINO EN EL SECTOR

La consolidación de la Red Vial Nacional es un objetivo central del Poder Ejecutivo, debido a que fortalecer las redes de caminos constituye un instrumento fundamental para la producción tanto de transporte como de bienes. En virtud del continuo crecimiento registrado tanto en el volumen de tránsito vehicular como en la cantidad de accidentes viales, el Estado Nacional ha formulado como objetivo principal para el sector vial, la atención de las carreteras troncales del país, en particular aquellas integrantes de corredores viales relevantes en cuanto a su volumen de tránsito y su grado de siniestralidad.

El Plan Vial Federal de la DNV prevé inversiones en la RVN por un total de US\$ 12.358 millones para el período 2016-2019. El plan está estructurado en tres programas: (i) Duplicación de Capacidad, para la construcción de 2.800 km autopistas en los tramos de alto tránsito que superen 5.000 vpd; (ii) Rutas Seguras para mejorar la seguridad vial en rutas con niveles de tránsito intermedios, incluyendo la construcción de terceros carriles para sobrepaso, pavimentación de banquetas, colectoras, circunvalaciones y cruces a diferente nivel; y (iii) conservación de la red existente, con obras de puesta a punto e incluye repavimentaciones, obras especiales y rutas nuevas⁵.

El Corredor forma parte del Plan de inversión vial ejecutado a través de la DNV, que busca facilitar el tránsito internacional de carga y pasajeros ofrecido por los corredores prioritarios de la RVN, brindando niveles de servicio adecuados.

Los proyectos que componen el Programa se enmarcan dentro de la planificación vial que el Poder Ejecutivo ha diseñado como parte de su Política Nacional, atendiendo las necesidades de infraestructura de transporte, incremento de empleo y mejora de la competitividad de los bienes nacionales. Asimismo, los proyectos serán complementarios al

⁴ <http://www.icontainers.com/es/transporte-maritimo/chile/>

⁵ Tomado del Perfil del Proyecto de ampliación de capacidad del corredor de la ruta nacional (RN) 19, pág. 2.

Sistema de Control de Gestión Cristo Redentor que tendrá Áreas de Control Integradas (ACI) en Uspallata, Punta de Vacas, Horcones y Los Libertadores. Este Sistema de Control para operar exitosamente requerirá que el Corredor ofrezca un tránsito fluido, seguro y con capacidad para satisfacer la demanda.

4.3. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Mejorar el servicio de tránsito vehicular en el Corredor Cristo Redentor que vincula Argentina y Chile a través del incremento en la capacidad de transporte y mejora en el nivel de seguridad del Corredor.

Los objetivos específicos del Programa son los siguientes:

- Mejorar los tiempos de recorrido y velocidad de circulación de los usuarios, a través de la reducción del nivel de congestión en el Corredor de Argentina-Chile.
- Reducir los costos de operación y mantenimiento de los vehículos, a través de la reducción del nivel de congestión en el Corredor de Argentina-Chile.
- Mejorar las condiciones de accesibilidad a las localidades emplazadas sobre el trazado del Corredor. Esto incluye la descongestión de las áreas urbanas.
- Disminuir la tasa de siniestros en el Corredor de Argentina-Chile.
- Reducir la cantidad de interrupciones por derrumbes sobre la RN N° 7
- Descongestión de zonas urbanas y eliminación de impacto ambientales del tránsito interurbano.

4.4. UBICACIÓN DEL PROGRAMA

El Programa abarca los tramos comprendidos entre la localidad de San Martín, sobre la RN 7 (Carretera Libertador General San Martín), en la intersección con la ruta provincial (RP) N° 41, y el límite con Chile, donde se encuentra ubicado el Paso Cristo Redentor. Ver figura 4.1: Mapa de ubicación del Corredor y los proyectos del Programa.

El Programa incluye la ejecución de los siguientes proyectos:

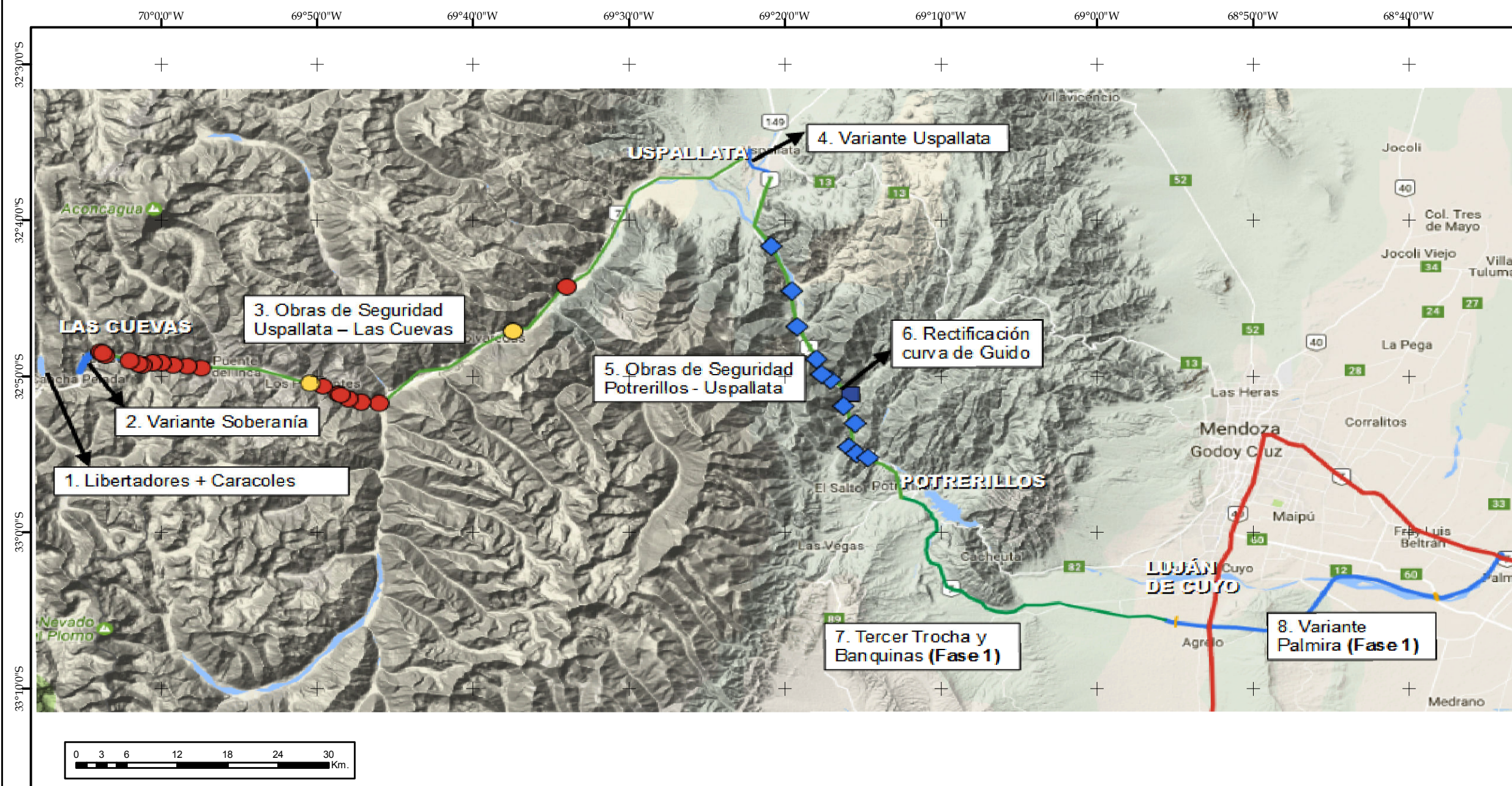
- Componente 1: Reparación del túnel Libertadores, ensanche del túnel caracoles y construcción de galerías de vinculación;
- Componente 2: Construcción de la variante La Soberanía prevista entre progresivas aproximadas km 1231 (Las Cuevas) y km 1237 (Acceso a Túnel);
- Componente 3: Construcción de cobertizos y obras de seguridad en tramos Potrerillos – Uspallata (progresivas km 1095 a km 1148) y Uspallata - límite con Chile (progresivas km 1122 a km 1132);
- Componente 4: Construcción de la Variante Uspallata en la progresiva km 1138 aproximadamente en el Sector Aduanero;
- Componente 5: Ampliación de capacidad y seguridad en el tramo Luján de Cuyo – Potrerillos y obras de seguridad varias a lo largo del tramo;
- Componente 6: Rectificación de curvas peligrosas en cercanías de Guido y obras de seguridad varias a lo largo del tramo;
- Componente 7: Construcción de Tercera Trocha y Banquinas en el tramos Luján de Cuyo-Potrerillos entre progresivas aproximadas km 1061 y km 1098;
- Componente 8: Construcción de variante al paso urbano Mendoza, denominada “Variante Palmira-Luján de Cuyo” (en adelante denominada “La Variante Palmira” o La Muestra”);

De acuerdo a las proyecciones de la DNV, se estima que una obra de ampliación vial crea aproximadamente 845⁶ puestos de trabajo durante un año.

⁶ La estimación fue elaborada en base a los resultados de la matriz ECTO (estructura de costos), elaborada por la Dirección Nacional de Inversión Pública (DNIP-Ministerio de la Producción) que analiza el impacto económico de las obras publicas sobre los distintos sectores.



Figura 4-1 Ubicación de los proyectos del Programa Corredor Cristo Redentor



- NOTAS:
- 1 Imágenes: ESRI World imágenes, 10.4 licencia de ArcGis.
 - 2 Sistema de coordenada: Sistema de Coordenadas Geograficas WGS - 84.
 - 3 Dirección de Viabilidad (Agosto, 2017)

FIGURA: 4 - 1
MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PROGRAMA CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7
EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA DEL PROGRAMA CORREDOR CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7 MENDOZA, ARGENTINA
AGOSTO, 2017

5. *DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROGRAMA*

El área de influencia son las áreas que pueden ser afectados por las actividades de los proyectos del Programa. El área de influencia abarca dos niveles de análisis, el primero corresponde al área conformada por el área operativa y la zona adyacente a la traza donde se producirán los impactos directos, y un segundo nivel de análisis donde se producirán los impactos indirectos generados por las actividades sinérgicas, que involucran principalmente a los aspectos de integración económica, ordenamiento territorial y geopolítico. De acuerdo al tipo de impacto directo o indirecto producido en la fase de construcción y/o de operación, el área podrá ser considerada de influencia directa o indirecta respectivamente.

5.1. *AREA DE INFLUENCIA DIRECTA*

El Área de Influencia Directa (AID) del Programa estará integrada por el área operativa que consiste en el espacio físico ocupado de forma temporal o permanente, por los componentes principales o auxiliares de la construcción y/o operación del Programa, incluyendo zona de camino, caminos auxiliares existentes o construidos para su uso durante la etapa de construcción, caminos de accesos a zonas urbanas, yacimientos de materiales de préstamo, puntos de explotación de agua, obradores y campamentos y escombreras, y un área adyacente de 100 m medidos desde el extremo exterior de los 100 m del derecho de vía existente en el Corredor. En esta área se concentrarán los impactos ambientales y sociales producidos en forma directa e inmediata.

Considerando la conectividad de los centros urbanos con el Corredor (rutas de nivel provincial y nacional), y los límites político administrativos (Departamentos) ocupados o influidos por el Corredor, se han identificado a los departamentos de Las Heras, Luján de Cuyo, Gran Mendoza que incluye a la Ciudad de Mendoza y a Maipú como localidades ubicadas en el área de influencia directa.

En la zona de alta montaña comprendida entre el Paso fronterizo y el pueblo de Uspallata, se localizan emprendimientos dedicados a las actividades turísticas. Esta zona está caracterizada por la presencia de puestos, estancias, establecimientos y edificios públicos (peaje), muchos de los cuales la mayor parte del año están sin uso, incrementándose el uso en

los meses invernales (quincena de Julio – quincena de septiembre) por la afluencia del público que aprovecha las vacaciones invernales para la práctica de deportes de nieve y el disfrute de la belleza paisajística de esta zona. Los sitios más cercanos al área de influencia directa son el Puente del Inca, el acceso hacia el Parque Aconcagua, las estancias localizadas en Las Cuevas, Punta de Vacas, Penitentes, etc.

En la zona de Montaña comprendida entre Uspallata y Luján de Cuyo, se localizan zonas sin uso, áreas de uso militar, emprendimientos turísticos y habitacionales, áreas agrícolas y bodegas vitivinícolas. En esta zona las áreas más relevantes localizadas en el área de influencia directa son el Embalse Potrerillos y el pueblo del mismo nombre, así como bodegas vitivinícolas como Ruca Malen, Séptima, Norton, entre otras.

En la zona de Gran Mendoza comprendida entre el cruce de la ruta 40 y el ámbito geográfico del municipio de Maipú, se concentra la mayor cantidad de población que podría ser afectada por las actividades del Programa. En esta zona se localizan áreas de cultivo, pequeñas bodegas vitivinícolas y los predios que requerirán ser expropiados y/o reasentados en el marco de la ejecución del componente 8: Variante de Palmira.

5.2. *AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA*

El Área de Influencia Indirecta (AII) estará conformada por todo el Corredor. Los criterios a emplear para describir esta área son demográficos, de ordenamiento territorial y socioeconómico (de carácter macroeconómicos), y atenderán la posible generación de impactos indirectos asociados al proyecto del corredor.

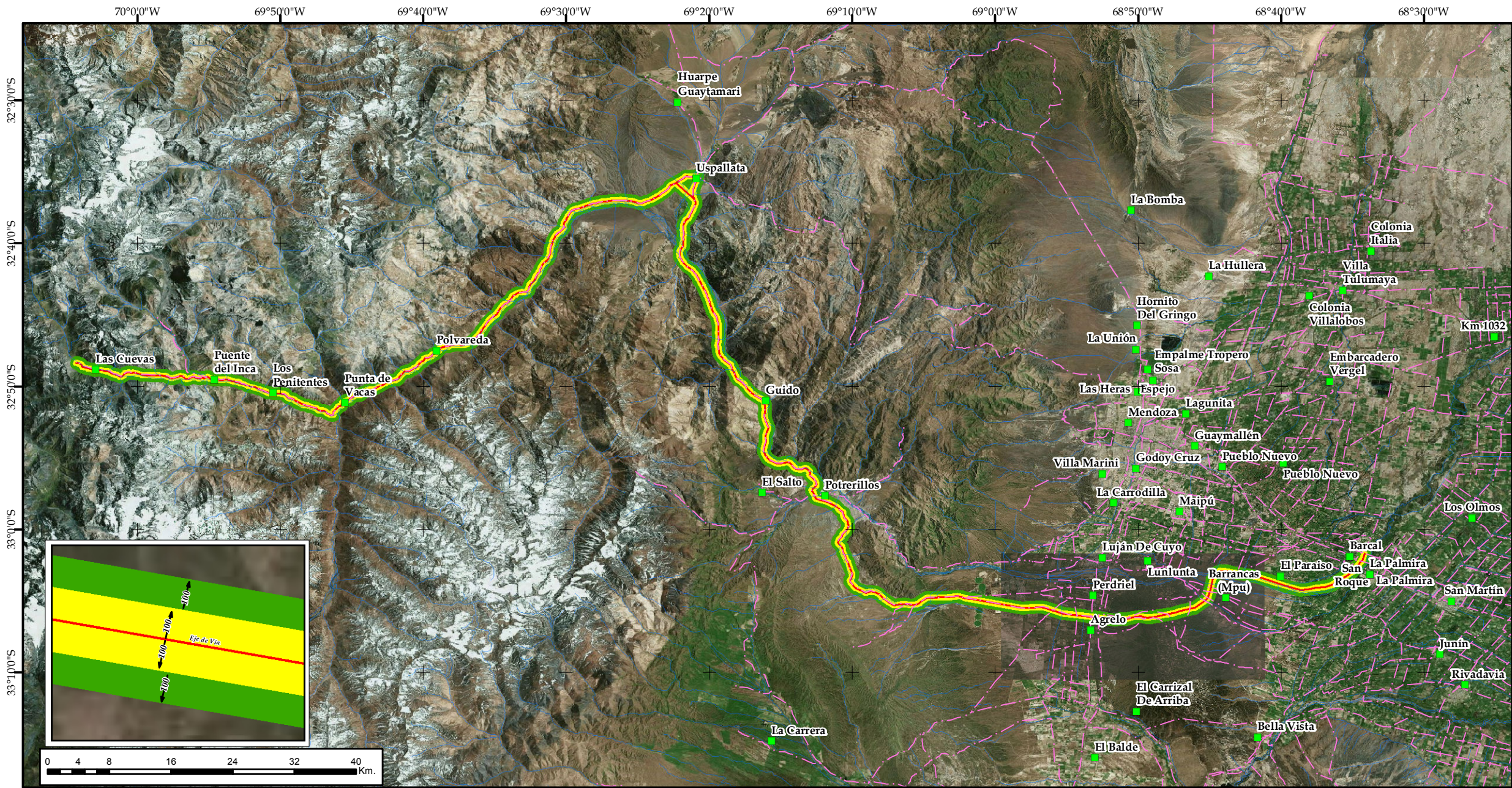
A lo largo del Corredor existen nodos poblacionales localizados a ambos márgenes con tendencia al crecimiento de la población, como es el caso de los emprendimientos habitacionales planificados en la zona de Luján de Cuyo, que requerirán la construcción de vías colectoras para acceder al Corredor.

En cuanto al ordenamiento geopolítico y territorial, se tendrá en cuenta las zonas afectadas por cambios en el uso del suelo, en las actividades comerciales, en el transporte de personas, bienes y servicios a través de rutas alternativas como consecuencia de la ejecución de los proyectos que componen el Corredor, por ejemplo, se considerará el análisis del uso de la ruta del perillago y RP 82.

Otro de los aspectos que se consideran en la definición del AII, son los grupos de interés y la población que será beneficiada por las obras en el Corredor, se asume que los beneficiarios indirectos de la obra son los 920.826 habitantes de las ciudades mendocinas que se hallan ubicadas dentro de los departamentos por los cuales pasa el Corredor, en tanto, todos ellos se ven beneficiados por el impacto socio-económico de la obra. Además, el Corredor facilitara el comercio de carga proveniente del Bloque MERCOSUR. Ver Figura 5-2: Mapa del área de influencia del Corredor.



Figura 5-1 Mapa del área de influencia del Corredor



NOTAS:
1 Imágenes: ESRI World imágenes, 10.4 licencia de ArcGis.
2 Sistema de coordenada: Sistema de Coordenadas Geograficas WGS - 84.
3 Fuente: Cartografía tomada de la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial (SIAT)

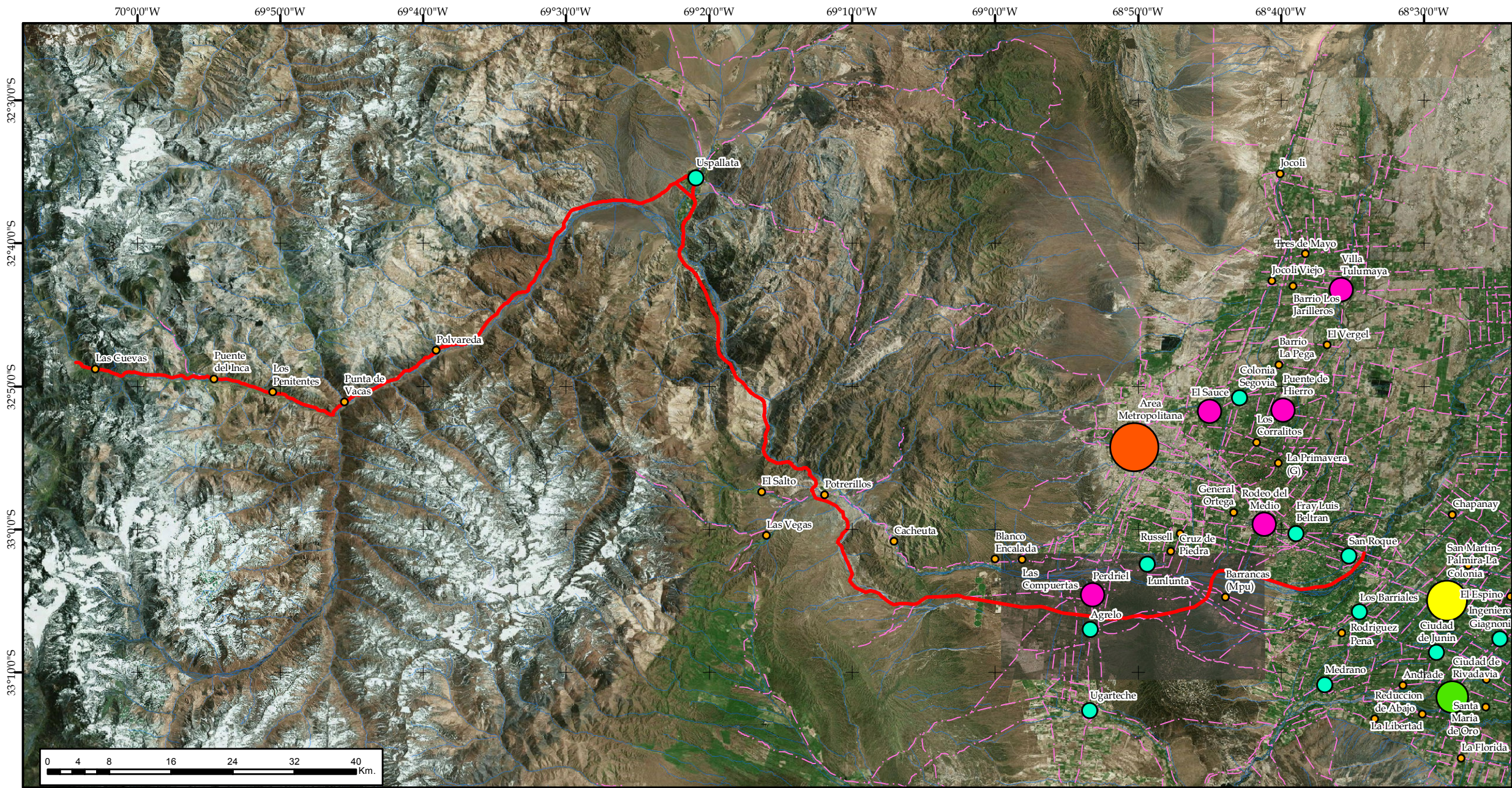
- Leyenda**
- Localidades
 - Cursos de Agua
 - Red Vial
 - Corredor Cristo Redentor
 - Ruta Nacional N°7
- Área de Influencia del Corredor**
- Área del derecho de vía
 - Área de Influencia Directa (200 mts. a cada lado del eje de vía)

FIGURA: 5 - 1
MAPA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROGRAMA CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7
EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA DEL PROGRAMA CORREDOR CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7 MENDOZA, ARGENTINA
AGOSTO, 2017





Figura 5-2 Mapa de Nodos poblacionales



- NOTAS:
- 1 Imágenes: ESRI World imágenes, 10.4 licencia de ArcGis.
 - 2 Sistema de coordenada: Sistema de Coordenadas Geograficas WGS - 84.
 - 3 Fuente: Cartografía tomada de la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial (SIAT)

Leyenda

- Cursos de Agua
- Red Vial
- Corredor Cristo Redentor
Ruta Nacional N°7
- Nodos - N° Habitantes
- Menos de 2.000 hab.
 - De 2000 a 7000 hab.
 - De 7000 a 20000 hab.
 - De 20000 a 50000 hab.
 - De 50000 a 500000 hab.
 - Mas de 500.000 hab.

FIGURA: 5 - 2

MAPA DE NODOS POBLACIONALES DEL PROGRAMA CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7

EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA DEL PROGRAMA CORREDOR CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7 MENDOZA, ARGENTINA

AGOSTO, 2017



6. DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE

En esta sección se describe las condiciones de línea base ambiental y social existente en el área de influencia del Corredor.

6.1. CONDICIONES AMBIENTALES

6.1.1. Climatología⁷

El área de influencia del Proyecto se ha sectorizado en tres zonas en función de la diversidad morfológica del relieve con fines de explicar las condiciones climáticas existentes.

- Zona de Planicies y sierras.

Presenta una temperatura media anual aproximada de 17° C. Según la clasificación de Köppen (1931) basada en las temperaturas medias y precipitaciones mensuales, el clima es de tipo “BWka”, siendo “BW” un clima seco de estepa, “k” indica un clima frío en invierno con una temperatura anual media inferior a los 18° C y una temperatura del mes más caluroso superior a los 18° C y “a” indica una temperatura media del mes más cálido superior a 22° C. Según la clasificación bioclimática de Hoffman, este primer sector de planicies se encuentra ubicado en la “ZONA V”: Fría. Esta zona se caracteriza por presentar temperaturas medias del orden de los 16° C y temperaturas mínimas inferiores a los 0° C. Las presiones de vapor en estas zonas son muy bajas, con valores medios inferiores a los 1300 Pa. Según la clasificación climática de Trewartha, esta zona se encuentra esquematizada dentro del “Grupo B”, el cual hace referencia a un clima de estepa con precipitaciones menores a 250 milímetros (mm).

- Zona Precordillerana

Localizada entre la depresión del valle de Uspallata y las planicies agradacionales pedemontanas orientales., se caracteriza por presentar una temperatura media anual aproximada de 17° C, registrando una

⁷ Fuente Secretaria de Ambiente y Ordenamiento Territorial- SIAT

máxima absoluta de 39° C y una mínima absoluta de -1° C. Según la clasificación de Köppen, el clima es de tipo “CkaBn”, donde “C” representa a un clima templado con inviernos fríos, “B” significa árido a semiárido con una cantidad de lluvia media anual inferior al límite de sequía y “n” ocurrencia de nieblas. De acuerdo a la clasificación bioclimática de Hoffman, esta zona se encuentra en la “ZONA V”: Fría. Según la clasificación de Trewartha, la zona pertenece al “Grupo DCa”, siendo este último característico del clima templado continental con veranos que pueden superar los 22° C (representado por la letra “a”).

- Zona Cordillerana

Ubicada en el extremo oeste de la zona de estudio, se extiende en este sector entre la frontera argentina-chilena y el valle de Uspallata. Se caracteriza por presentar temperaturas promedio anuales de entre 0 y 10° C y precipitaciones mayores a los 800 mm anuales. Según la clasificación de Köppen, el clima es de tipo “ETkb” siendo “ET” un clima polar de tundra, “k” árido frío con temperatura media inferior a los 18° C y “b” con veranos suaves que no alcanzan los 22° C. Según la clasificación de Hoffman, esta última zona se encuentra dentro de la “ZONA VI: Muy Fría”, la cual comprende toda la extensión de las altas cumbres de la Cordillera de los Andes y el extremo Sur de la Patagonia, Tierra del Fuego, Islas Malvinas y Antártida. En verano, las temperaturas medias son inferiores a los 12° C, y en invierno no superan los 4° C. La presión de vapor es, durante todo el año, inferior a los 1700 Pa. Las velocidades del viento oscilan entre los 15 y 30 Km/h, con velocidades máximas que alcanzan los 100 Km/h. De acuerdo a la clasificación de Trewartha, esta última zona se incluye en el “Grupo F”, especificado como clima frío, con temperaturas promedio de entre 0 y 10° C.

6.1.2. Hidrología

El recurso hídrico de la provincia de Mendoza es un bien estratégico y fundamental para el desarrollo económico de la región, y ha tenido un rol destacado en la ubicación y distribución de los distintos asentamientos humanos. Los ríos Diamante, Tunuyán, Mendoza y Atuel atraviesan el territorio mendocino conformando el sistema hidrológico “Desaguadero-Salado”.

La red hidrológica de la provincia de Mendoza se origina principalmente en el sector cordillerano a partir de la fusión de nieve y glaciares aportando los caudales máximos durante primavera y verano. El Corredor se localiza dentro de la cuenca hidrográfica del Río Mendoza, de 5.600 Km² de extensión, siendo el Río Mendoza su curso principal.

El Río Mendoza es un río de tipo entrelazado de alta montaña que tiene su nacimiento a partir de la convergencia de los ríos Cuevas, de las Vacas y Tupungato, en la localidad de Punta de Vacas, todos estos de origen nivo-glacial. El Río Tupungato es el afluente principal del Río Mendoza, y tiene sus nacientes en alta montaña, a partir del glaciar Tupungato. Desde su nacimiento en el área de confluencia de estos ríos, el Río Mendoza tiene drenaje en dirección Noreste y recibe el aporte de diversos cursos de carácter permanente entre los que se pueden destacar los ríos Colorado, Blanco, Casa de Piedra, Tambillos, Cortaderas, Picheuta y Ranchitos u otros de carácter efímero. Al llegar al valle de Uspallata el río forma un amplio codo a partir del cual se desvía en dirección Sur-Sudeste pasando por las localidades de Potrerillos y Cacheuta, a partir de esta última localidad toma dirección Este pasando por la localidad de Luján de Cuyo y hasta Palmira. Una vez que el río corre fuera del sector de relieve montañoso, su curso se torna más errático y confuso, infiltrándose parcialmente en el sector pedemontano hasta desaguar finalmente con dirección Norte en las lagunas de Rosario y Guanacache en el Norte de la provincia.

El Río Mendoza es un río de régimen permanente en el sector montañoso. Aguas abajo de la presa de Potrerillos, se encuentran los diques Cipolletti y Las Compuertas que regulan el caudal y es común observar su cauce prácticamente seco. El caudal promedio del Río Mendoza en su nacimiento es de 1,7 m³/s, mientras que en la estación Guido el caudal medio anual es de 45 m³/s con crecidas registradas de hasta 600 m³/s.⁸

La red de drenaje tiene un diseño de tipo dendrítico a rectangular de alta densidad en el sector de alta montaña, y con fuerte control estructural ejercido por fallas y fracturas. Una vez fuera del sector de

⁸ Fuentes: Subsecretaría de Recursos Hídricos; INTA.

relieve montañoso, con la disminución de la pendiente topográfica y el desconfinamiento de su curso principal la red de drenaje adquiere marcadas características depositacionales y escurrimiento difuso hasta su desembocadura.

El río Mendoza desde su nacimiento en la zona de la Cordillera de los Andes, discurre en paralelo al Corredor a una distancia entre 100 m a 500 m hasta llegar aproximadamente a la zona de Potrerillos. A partir del Embalse Potrerillos hasta el cruce con la RN 40 la traza se encuentra a aproximadamente 4-5 km al Sur del río Mendoza. La traza de la variante Palmira continúa a una distancia de 4-5 km al sur del río, y desde allí, atraviesa el área de Barrancas hasta cruzar el río. La variante Palmira continúa paralela al río a una distancia de aprox. 250 m hacia el norte hasta llegar a la RN7, lugar de inicio del proyecto.

Sobre el curso principal del Río Mendoza existen distintas obras hidráulicas para aprovechamiento del recurso hídrico, entre las que se destacan la presa del complejo Potrerillos, y las usinas hidroeléctricas de Cacheuta, Alvarez Condarco y San Martín. La presa del complejo Potrerillos tiene como finalidad, regular el caudal para abastecimiento del Gran Mendoza, riego, y generación de energía eléctrica. El riego a partir de los cursos de agua superficial, junto con la explotación de agua subterránea han contribuido al desarrollo de zonas de cultivo, dentro del marco de aridez de la región cuyana, las cuales se consideran como verdaderos oasis. Ver figura 6.1: Mapa de hidrología.

Hidrogeología

El recurso hídrico subterráneo ha sido y es actualmente un bien estratégico y fundamental en el desarrollo de la provincia de Mendoza. La explotación de este recurso en la provincia de Mendoza para riego es una de las más importantes a nivel país, y ha sido también una de las primeras en desarrollarlo.

Para la descripción de las condiciones hidrogeológicas del área del Corredor se ha realizado la zonificación hidrogeológica, dividiendo el área de estudio en Región montañosa y en región de Llanura. Dentro de estas grandes regiones a su vez pueden distinguirse distintas sub-regiones hidrogeológicas a partir de su litología, recarga, calidad del agua, etc.

El Corredor abarca tanto la región montañosa a lo largo de la traza de la RN 7 y bordeando los ríos Mendoza y Cuevas, así como también la región de llanura al sur de la ciudad de Mendoza.

- **Región Montañosa**

Se localiza al Oeste de la provincia (Precordillera, Cordillera Frontal, Cordillera Principal). Dentro de esta región se destaca la cuenca intermontana de Uspallata de orientación Norte-Sur localizada entre la Cordillera Frontal y la Precordillera y abarca unos 180 km². Presenta acuíferos generalmente de extensión areal restringida, asociados con zonas fracturadas, formando reservorios con permeabilidad secundarias. La recarga de estos sistemas acuíferos es principalmente a partir de la fusión nivo-glacial y a partir de la infiltración de cursos de agua superficial. Asimismo en los sectores montañosos también de forma localizada pueden desarrollarse sistemas acuíferos en sedimentos permeables que conforman depósitos aluviales, fluvio-glaciales, y/o periglaciales, que ocasionalmente pueden ser utilizables. Adicionalmente a su potencial de explotación, estos sistemas acuíferos son de suma importancia en la recarga de cuencas hidrográficas y a su vez de otros sistemas acuíferos de mayor envergadura.

- **Región de Llanura**

Localizada al Este de la región montañosa en la extensa llanura oriental, presenta cuatro regiones hidrogeológicas. Particularmente el área de interés para el presente estudio puede encuadrarse dentro de la denominada Región Norte, también llamada Región de los Ríos Tunuyán y Mendoza. Desde el punto de vista de explotación del recurso hídrico subterráneo, esta región es una de las más importantes de la provincia y por ende de la zona de estudio. Dentro de esta región se ubica hasta el 78% de la población de la provincia, intensa actividad agrícola que demanda abundante riego, y las principales industrias. Se estima que su extensión areal es de unos 22.800 km².

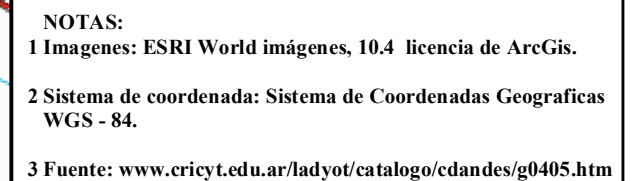
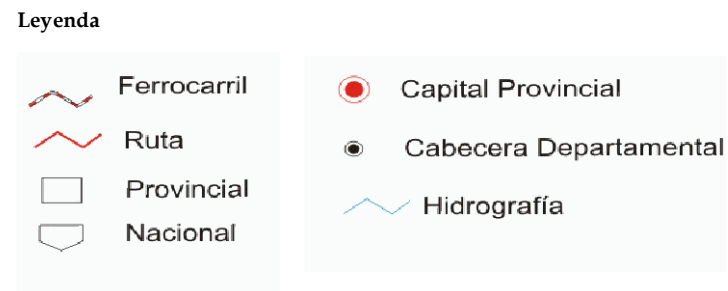
La recarga de estos sistemas acuíferos se inicia en la sección superior de la Cuenca del Río Mendoza, a partir de la infiltración en zonas fracturadas y/o sedimentos permeables, aunque la mayor recarga se produce en la zona pedemontana debido a la importante acumulación de sedimentos clásticos de alta permeabilidad. Deben considerarse

como fuentes de recarga adicionales las parcelas regadas y los canales de riego que atraviesan la llanura. La descarga natural sería hacia el sector Norte en la zona de la laguna de Guanacache, pero dada la intensiva explotación actual comúnmente estos se encuentran secos durante largos períodos.

Los sistemas acuíferos de esta región se encuentran principalmente alojados en sedimentos no consolidados, de edad cuaternaria casi en su totalidad. Se trata principalmente de depósitos aluviales y paleocauces de los ríos Mendoza y Tunuyán que pueden encontrarse intercalados con depósitos eólicos. La granulometría de los depósitos, a grandes rasgos, decrece hacia el Este aunque manteniendo predominancia de fracciones arenosas finas sobre limo-arcillosas. Las fracciones limo arcillosas confieren características de semi-confinamiento de los sistemas acuíferos hacia el Norte y el Este.

La profundidad a la que se puede encontrar a estos reservorios de agua subterránea varía desde la zona de recarga principal, desde pozos con surgencia natural (hasta 10 metros sobre nivel de terreno) hasta profundidades de más de 200 metros bajo nivel de terreno. Los mejores valores de transmisividad se dan en el vértice del abanico aluvial del Río Mendoza y decrecen hacia a medida y decrecen con la distancia desde la zona de recarga. El flujo de agua subterránea es desde el Oeste y en forma radial en direcciones Sudeste, Este y Noreste. Variaciones locales en la dirección de flujo subterráneo pueden explicarse a partir de la intensiva explotación del recurso subterráneo.

La explotación de los acuíferos de la Región de los ríos Mendoza y Tunuyán alcanza su mayor densidad en las zonas cultivadas de los departamentos de Maipú, San Martín y Guaymallen. El riego en la Región de Llanura se compensa con agua proveniente de los ríos Mendoza y Tunuyán. Se estima que el total de la superficie cultivada regada a partir de la explotación del recurso hídrico subterráneo es del 25%, mientras que el 30% se regaría a partir de la compensación con agua de cursos superficiales. Ver figura 6.2: Mapa de hidrogeología.



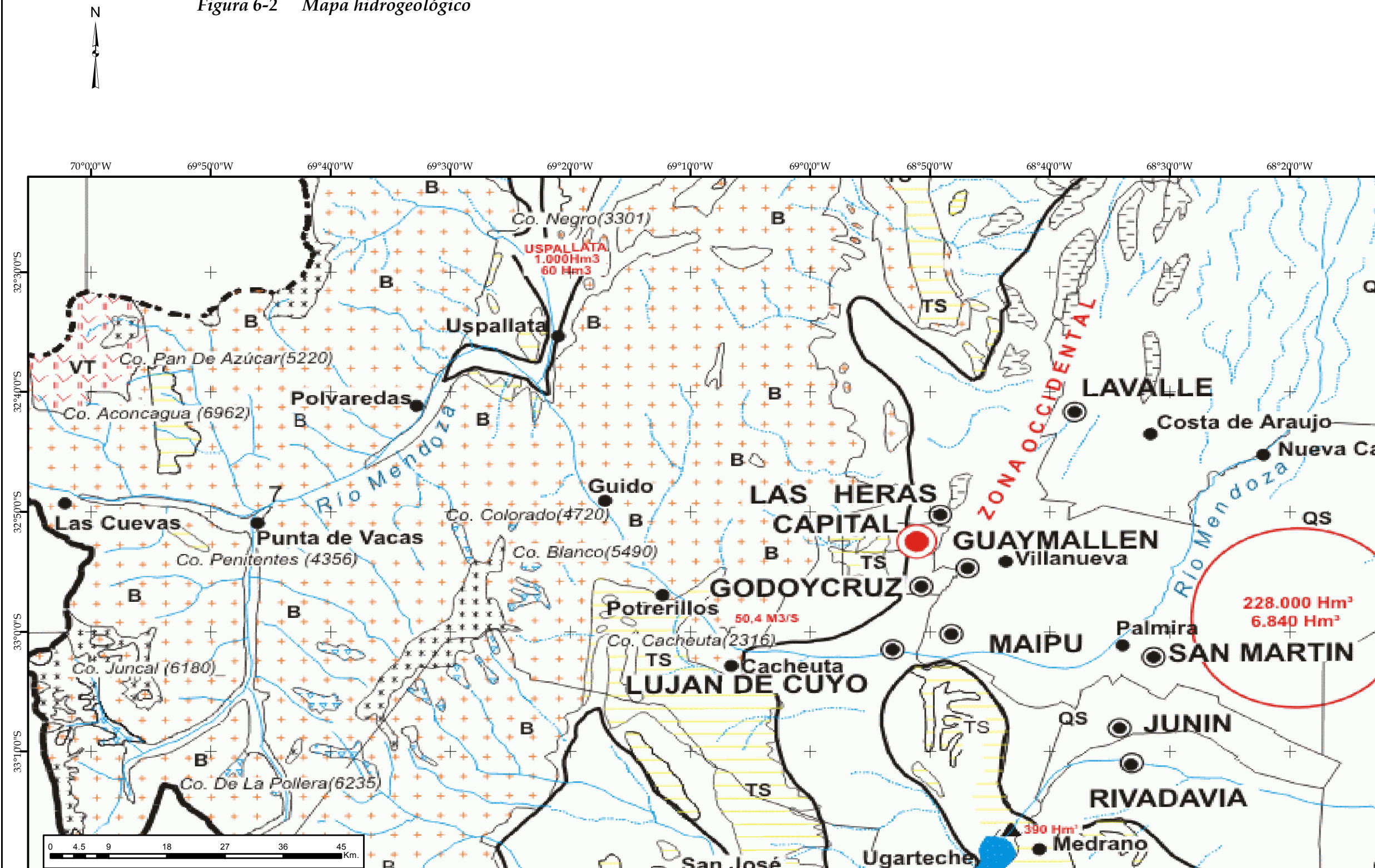
MAPA HIDROLÓGICO DEL PROGRAMA CRISTO REDENTOR
 RUTA NACIONAL N° 7
 EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA DEL
 PROGRAMA CORREDOR CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7
 MENDOZA, ARGENTINA



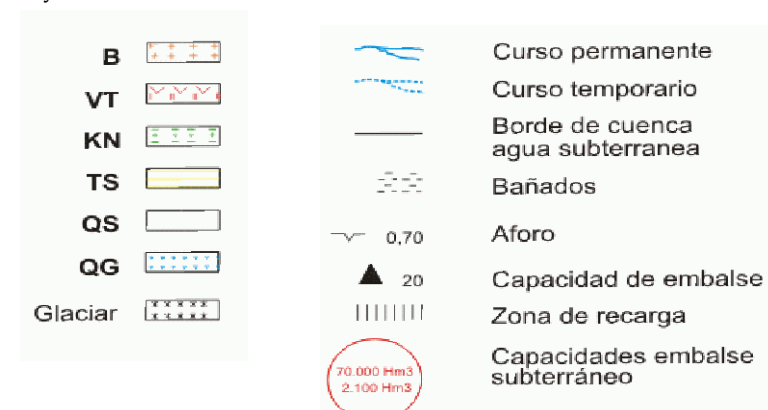
BID
Banco Interamericano
de Desarrollo



Figura 6-2 Mapa hidrogeológico



Leyenda



- NOTAS:
- 1 Imágenes: ESRI World imágenes, 10.4 licencia de ArcGis.
 - 2 Sistema de coordenada: Sistema de Coordenadas Geograficas WGS - 84.
 - 3 Fuente: www.cricyt.edu.ar/ladyot/catalogo/cdandes/g0404.htm

FIGURA: 6 - 2

MAPA HIDROGEOLÓGICO DEL PROGRAMA CRISTO REDENTOR
RUTA NACIONAL N° 7
EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA DEL
PROGRAMA CORREDOR CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7
MENDOZA, ARGENTINA

AGOSTO, 2017



6.1.3. *Glaciología*

Los glaciares son componentes cruciales del sistema hidrológico de la provincia de Mendoza, además de constituir reservas estratégicas de agua dulce. El origen principal para los ríos que atraviesan la zona de estudio y que luego recargan los acuíferos productivos de la región es justamente producto de la ablación de estos glaciares en conjunto con el derretimiento de nieve.

La Provincia de Mendoza ha desarrollado un Inventario de Glaciares, que divide en cuencas, subcuencas, y sectores: subcuenca de los ríos Cuevas y de las Vacas; subcuenca del Río Tupungato; sector del Cordón del Plata; cuenca del Río Tunuyán; cuenca del Río Diamante; cuenca del Río Atuel; cuenca Laguna de Llancanelo; y Cuenca del Río Grande.

El Corredor se localiza en la subcuenca de los ríos Cuevas- de las Vacas, la subcuenca del Río Tupungato, el sector del Tigre con la subcuenca del Arroyo Uspallata y Cordillera del Tigre, y el sector del Cordón del Plata.

- Subcuenca de los ríos Cuevas y de las Vacas

Cubre un área de 1.247 km² de las cuales 133 km² corresponden a superficie englazada. Las geoformas glaciales predominantes son los glaciares descubiertos y los glaciares de escombros. Adicionalmente, se han inventariado glaciares cubiertos, glaciares cubiertos con glaciar de escombros y manchones de nieve/glaciaretes, en orden decreciente respecto al área que ocupan. En el área de influencia del Corredor, existen algunos glaciares de escombros activos e inactivos al Norte y cercanos a la traza de la RN 7 en las inmediaciones de la localidad de Las Cuevas, a la altura del Cerro Tolosa. En el tramo Oeste de la traza, cercano al Túnel Cristo Redentor se encuentran el glaciar del Hombre Cojo a aproximadamente 4 km al Norte de la RN 7. Ver figura 6-1: Mapa de ubicación de los glaciares y periglaciares. Ver fotografía 6.1.

Fotografía 6-1 Cordillera de Los Andes en el sector de Las Cuevas



Fuente: ERM, visita realizada en mayo del 2017

- Subcuenca del Río Tupungato

Cubre un área de 1.776 km², de los cuales 290,78 km² corresponden a superficie cubierta por geoformas glaciares y periglaciares, es decir un 16,8% del total. Las geoformas predominantes son glaciares descubiertos (48%), y glaciares cubiertos (23%). La superficie englazada remanente corresponde a glaciares de escombros (15%), glaciares cubiertos con glaciares de escombros (12%) y manchones de nieve/glaciaretos. A partir de la recopilación de estudios antecedentes el IANIGLIA ha concluido en el inventario de esta cuenca que se observa una reducción significativa de área englazada.

Particularmente para el área de estudios, existen algunos glaciares de escombros activos e inactivos en las inmediaciones (Sur) de la traza de la RN 7 en la localidad de Punta de Vacas, pero en sectores topográficamente mucho más elevados.

- Sector del Tigre

Este sector está conformado por las subcuencas del Arroyo Uspallata y Cordillera del Tigre. El área inventariada cubre una extensión de 2.976 km². Todos los cuerpos inventariados se ubican en la Cordillera del Tigre, cubriendo un área de 69,7 km² conformada principalmente por glaciares de escombros.

Particularmente para el área de estudio, existe un glaciar de escombros activo, a aproximadamente 3 km al Norte de la traza actual de la RN 7 y topográficamente en posiciones mucho más elevadas, en las inmediaciones de la localidad de Punta de Vacas (Cerro Peñón Rajado).

- Sector del Cordón del Plata

Este sector está conformado por la subcuenca del Río Blanco y Cordón del Plata cubriendo un área total de 2.035 km², de los cuales el 97,06 km² corresponde a superficie englazada. El 65% de las geoformas inventariadas corresponden a glaciares cubiertos con glaciares de escombros y a glaciares de escombros propiamente dichos. Adicionalmente se presentan glaciares descubiertos, cubriendo un 30% del total englazado.

Este sector es cortado por la traza actual de la RN 7. Al Sur de la actual traza, se presenta como la geoforma más cercana un glaciar de escombros inactivo, aproximadamente a 4,5 km desde la ruta en el sector comprendido entre los ríos Colorado y Blanco.

Por otro lado, siguiendo con la evaluación de la zona montañosa dentro del área de estudio, se debe mencionar que el sector de Precordillera en la provincia de Mendoza, presenta ausencia de nieves permanentes aún en sus mayores elevaciones y también carece de glaciares. Las precipitaciones en este sector se concentran durante el verano, en forma de tormentas eléctricas, por lo que en conjunto con su elevación topográfica no da lugar a presencia de superficies englazadas en la actualidad⁹. Ver figura 6.3: Mapa glaciológico.

⁹ Fuente: IANIGLIA- Inventario de Glaciares. Mendoza

6.1.4. Geomorfología

El paisaje de la provincia de Mendoza puede ser dividido en dos grandes regiones con características de relieve muy distintas: el sector de relieve elevado compuesto por cordones montañosos al Oeste de la provincia, y el sector de llanuras de bajo relieve, ubicado al este. Particularmente para el presente estudio deberán considerarse ambas regiones ya que la RN 7 atraviesa ambos paisajes en la provincia de Mendoza.

- Sector Montañoso

Dentro del sector de paisaje montañoso en el área de estudio se pueden identificar al menos tres subunidades geomorfológicas: Cordillera Principal, Cordillera Frontal y Precordillera.

La Cordillera Principal ocupa la sección más occidental del área de estudio, y se extiende en este sector entre la frontera argentina-chilena y la localidad de Puente del Inca. La Cordillera Frontal en el área de estudio se extiende entre la localidad de Puente del Inca y el valle de Uspallata. El sector montañoso se compone de un paisaje maduro, dominado por elevados cordones de pendientes muy inclinadas y con elevaciones que superan los 6.000 metros sobre el nivel del mar (m s. n. m.) en la Cordillera Principal, entre los que se puede destacar como puntos más elevado al Cerro Aconcagua (6.959 m s. n. m.), el Volcán Tupungato (6.635 m s. n. m.). La Cordillera Frontal posee un relieve con elevaciones entre 5.000 y 6.000 m s. n. m., entre las que se puede destacar al Cerro El Plata (5.968 m s. n. m.)¹⁰

El aspecto del paisaje está fuertemente marcado por los procesos que dieron lugar al levantamiento y estructuración durante el ciclo orogénico de levantamiento de los Andes. Entre los procesos actuantes para la modelación del paisaje actual se pueden destacar procesos fluviales, de remoción en masa y glaciales. Entre las geoformas resultantes a lo largo de la traza de la RN 7 se distinguen importantes valles fluviales, valles glaciares disectados por cursos fluviales,

¹⁰ Fuente: Instituto Geográfico Nacional - IGN

abanicos aluviales, niveles de terrazas, escarpas erosivas, conos de talud, depósitos de avalanchas de roca, flujos y deslizamientos.

Los procesos glaciales modelaron principalmente el paisaje durante el englazamiento Pleistoceno y actualmente son procesos secundarios respecto a ciclo fluvial actual. Las redes de drenaje principal y tributarios están bien desarrolladas en Cordillera Principal a partir de cursos de agua de alta montaña y régimen permanente entre los que se pueden destacar a los ríos Mendoza, Tupungato, y Cuevas. El desarrollo de la red de drenaje en Cordillera Frontal se ve disminuido respecto a Cordillera Principal, atribuible a la dureza de las formaciones aflorantes. La red de drenaje posee un diseño dendrítico con fuerte control estructural a partir de fracturas y fallas. El nivel de base de la red de drenaje en este sector está dado por el Río Mendoza. Los caudales provienen principalmente del derretimiento de nieve y la ablación de hielo de los glaciares de la zona.

Al Este y al Norte de la Cordillera Frontal, y al Oeste de la Precordillera se encuentra la zona del valle intermontano de Uspallata. Es un valle asimétrico, con un ancho máximo de 9-10 km y un mínimo de 2-3 km en sentido Este-Oeste. Se trata un valle de origen tectónico, modelado principalmente durante el levantamiento de los Andes, rellenado principalmente por depósitos fluviales gruesos típicos de piedemonte y depósitos de procesos de remoción en masa. El valle es atravesado por el Río Mendoza que en este sector modifica su rumbo hacia el Sudeste.

La Precordillera mendocina en el área de estudio se encuentra ubicada entre la depresión del valle de Uspallata y las planicies agradacionales pedemontanas orientales. Los cordones que conforman la Precordillera en el área son de reducida altura en comparación con el sector cordillerano. Se trata de relieves estructurales plegados e intensamente erosionados. Localmente el relieve puede tomar características más abruptas en función de la dureza de los distintos tipos de afloramientos y su grado de erosión. La red de drenaje está compuesta principalmente por quebradas de rumbo Este-Oeste y otras de orientación Norte-Sur. El curso de agua principal es el Río Mendoza, que tiene su nacimiento en Cordillera Principal. La red de drenaje está integrada por gran cantidad de cursos efímeros de carácter estacional. Los cursos que nacen en Precordillera como los alóctonos que la

atraviesa desarrollan hacia el Este un amplio sistema de bajadas. La conexión entre Precordillera y el piedemonte se da a partir de quebradas transversales de elevada pendiente ocupadas ocasionalmente por cursos efímeros.

En la transición de Precordillera a la llanura se reconocen relieves estructurales plegados y con erosión diferencial, en los que se pueden observar geoformas representadas por valles anticlinales y sinclinales, relieves de crestas, niveles de pedimentación y relieves irregulares de huayquerías. Ver fotografía 6.2: Sector montañoso.

Fotografía 6-2 Sector Montañoso – valle intermontano de Uspallata



Fuente: ERM, visita realizada en mayo del 2017

- **Sector de llanura**

Corresponde al sector más oriental de la zona de estudio abarca la localidad de Palmira. Es el sector más proximal al frente montañoso dentro de la región de la gran llanura oriental que abarca la provincia de Mendoza hacia el Este. Este sector posee un relieve llano, con bajas pendientes (entre 1% y 6%) y, que ha sido modificado por la actividad

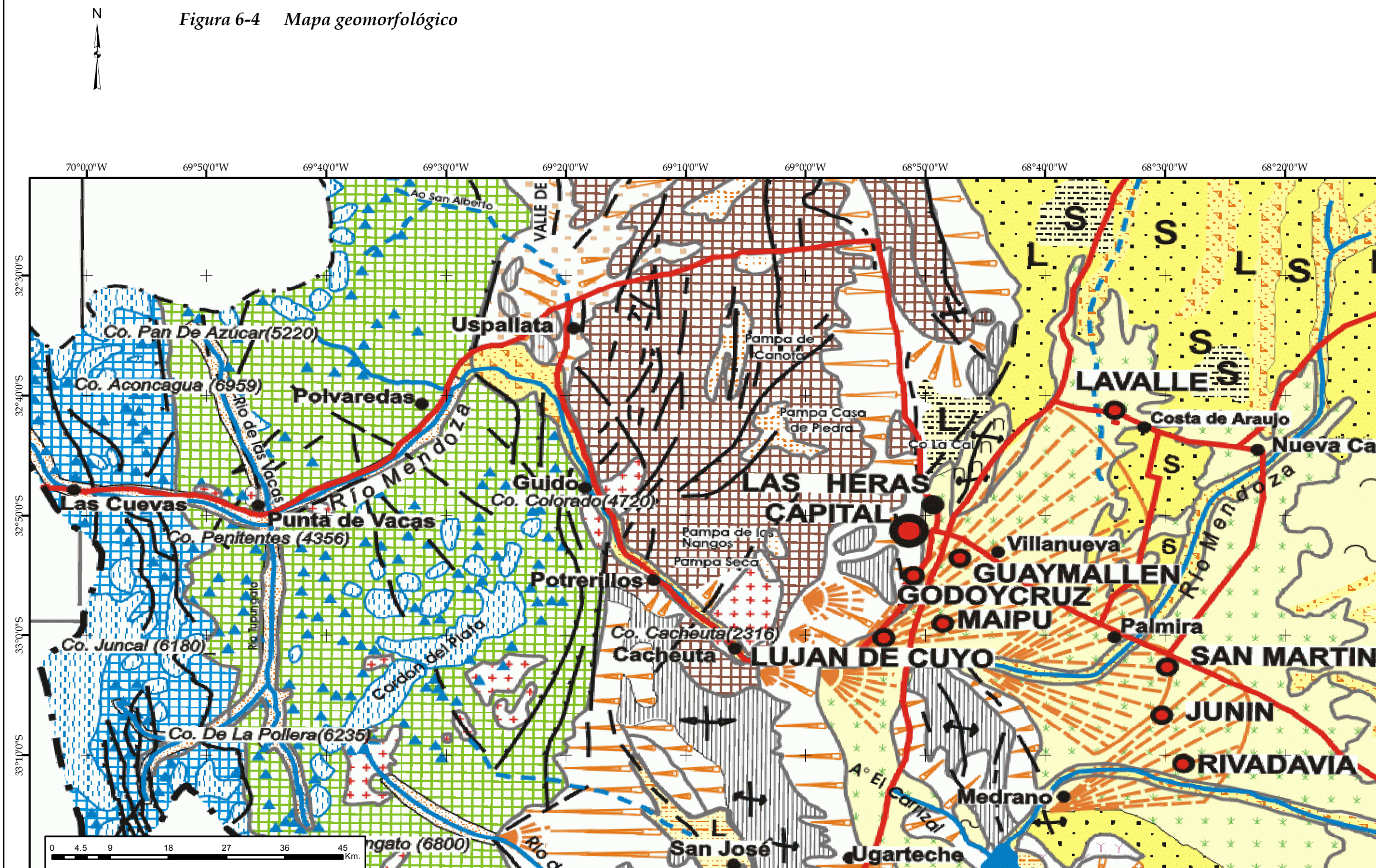
antrópica histórica de la zona conformando un oasis dentro del paisaje árido mediante el riego. El paisaje modelado por procesos fluviales y eólicos está compuesto por una serie de bajadas aluviales y terrazas que gradan a secciones distales de conos aluviales. El régimen de los cursos que componen a la red de drenaje en este sector de la provincia encuentra modificada por la presencia de distintas obras hidráulicas que regulan el caudal del Río Mendoza. Ver figura 6.4: Mapa geomorfológico. Ver fotografía 6.3: Sector de llanura – Intersección RP 40 y RN 7.

Fotografía 6-3 Sector de llanura – Intersección RP 40 y RN 7



Fuente: ERM, visita realizada en Julio del 2017

Figura 6-4 Mapa geomorfológico



Leyenda

- COORDILLERA PRINCIPAL: Originado por la orogenia andina en sedimentillas y vulcanitas mesozoicas
- COORDILLERA FRONTAL: Plegada en el paleozoico y dislocada por la orogenia andina. Sedimentos y metamorfitas paleozoicas
- PRECOORDILLERA: Plegada por la orogenia hercínica, peneplanizada en el mesozoico y elevada en bloques por el diastrofismo andino. Rocas predominantes paleozoicas
- BLOQUE SAN RAFAEL: Materiales paleozoicos y mesozoico peneplazados y sepultados en el terciario y posteriormente rejuvenecidos
- MACIZO VOLCANICO DE LA PAYUNIA: Campos volcánicos complejos terciarios y cuaternarios, cubiertos por sedimentos continentales modernos
- CERRILLADAS PEDEMONTANAS Y HUAYQUERIAS (BAD LANDS): De edad cuaternaria, elaborada sobre depósitos continentales terciarios, plegados y elevados por la neotectónica
- GRAN DEPRESION CENTRAL O "DE LOS HUARPES" Y DEPRESIONES INTERMONTANAS: Originadas por la tectónica andina y rellenas por sedimentos continentales terciarios y cuaternarios
- PLANICIES: Formadas por depósitos continentales, predominantemente aluviales y cuaternario
- a) AGRADACIONALES PEDEMONTANAS: Con superficies de erosión preglaciares y abanicos posglaciares
- b) LLANURA ORIENTAL FLUVIO EOLICO: Rellenadas desde el Terciario por depósitos continentales aluviales y eólicos



- NOTAS:
- 1 Imágenes: ESRI World imágenes, 10.4 licencia de ArcGis.
 - 2 Sistema de coordenada: Sistema de Coordenadas Geograficas WGS - 84.
 - 3 Fuente: www.cricyt.edu.ar/ladyot/catalogo/cdandes/mep02.gif

FIGURA: 6 - 4

MAPA GEOMORFOLÓGICO DEL PROGRAMA CRISTO REDENTOR
RUTA NACIONAL N° 7
EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA DEL
PROGRAMA CORREDOR CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7
MENDOZA, ARGENTINA

AGOSTO, 2017



6.1.5. Geología y geoquímica

La geología de la provincia de Mendoza es compleja, y para su mejor análisis y estudio debe ser dividida en función de rasgos y características en común. Dentro del territorio de la provincia de Mendoza, se han definido distintas provincias geológicas. Los primeros trabajos geológicos realizados en la provincia fueron escritos por Darwin entre los años 1838 y 1845. Particularmente para el área objeto del presente estudio, se hará hincapié en las provincias geológicas de: Cordillera Principal, Cordillera Frontal, Precordillera, y en el sector de Llanura Oriental.

- Cordillera Principal:

Se define como Cordillera Principal al sector comprendido entre la frontera argentina-chilena y la localidad de Puente del Inca. Desde el punto de vista geológico-estructural la Cordillera Principal corresponde a una faja plegada y corrida de piel fina. En la Cordillera Principal se agrupan depósitos sedimentarios marinos asignados a ingresiones y secuencias marinas de edad Jurásico Medio a Cretácico Inferior, seguidos por el pasaje a depósitos continentales. Estas secuencias sedimentarias corresponden a facies de enfriamiento térmico de un sistema de “*rifting*” Triásico, donde las facies de “*synrift*” no están representadas en la Cordillera Principal.

La secuencia se inicia con las calizas de la Formación La Manga, y el yeso característico de la Formación Auquilco, que sirvieron de niveles de despegue durante el levantamiento y estructuración de la Cordillera Principal. Por encima de la Formación Auquilco, yace en discordancia erosiva la Formación Tordillo, representada por las típicas capas rojas de pelitas, areniscas y conglomerados con abundantes clastos de vulcanitas. El Jurásico Superior- Cretácico Inferior está representado por el Grupo Mendoza, de base a techo formaciones Vaca Muerta, Quintuco, Mulichinco, Agrío y Huitrín. Son depósitos que representan facies de borde de cuencas marino profundas con variaciones del nivel del mar y ciclos de contracción-retracción, en los que se evidencian importantes variaciones laterales de facies. Sobre el Grupo Mendoza o localmente sobre la Formación Huitrín se apoya una serie de rocas volcánicas y sedimentos terrígenos y volcanoclásticos continentales con notables cambios faciales que representan el cierre de la cuenca

marina. Culminando la columna sedimentaria y en discordancias sobre estos últimos se presentan los depósitos sinorogénicos del ciclo de estructuración de la Cordillera a estas latitudes (Conglomerados Santa María), y vulcanitas Miocenas (Complejo Volcánico Aconcagua). La secuencia que se repite a través de corrimientos, se atraviesa completamente a lo largo del Río Cuevas y la traza actual de la ruta nacional N° 7 hasta el límite con Chile.

- Cordillera Frontal

La Cordillera Frontal en la zona de estudio corresponde al sector comprendido entre la localidad de Puente del Inca y el valle de Uspallata, aunque también continúa al en el Cordón del Plata. Desde el punto de vista geológico-estructural se trata de una faja plegada y corrida de piel gruesa, involucrando al basamento triásico (Grupo Choiyoi) durante la deformación andina. Los afloramientos principales a lo largo del Río Mendoza y la traza de la actual RN 7 están dados por vulcanitas ácidas, tobas e ignimbritas del Grupo Choiyoi, granitoides permotriásicos, y sedimentitas neopaleozoicos, estas últimas principalmente en el sector comprendido entre la localidad de Puente del Inca y el Río Blanco. A lo largo del valle del Río Mendoza pueden observarse distintos diques de composición ácida, que generan importantes resaltos en el paisaje. En las zonas del valle de Uspallata e inmediaciones de Potrerillos, se reconocen distintos depósitos sinorogénicos producto de la estructuración de la Cordillera Frontal, conformados principalmente por depósitos conglomerádicos que se observan también en Cordillera Principal.

Entre los depósitos cuaternarios y recientes tanto de Cordillera Principal como de Cordillera frontal se pueden distinguir principalmente aquellos vinculados con los procesos que modelaron el paisaje actual:

- Depósitos aluviales: asociados a los cursos de agua de la red de drenaje. Cubren el fondo de los principales valles y quebradas
- Depósitos glaciares actuales y antiguos: son abundantes en la zona, y es posible encontrar distintos niveles de depósitos en los principales valles. Los depósitos más antiguos se encuentran generalmente modificados por los procesos fluviales actuales. Depósitos de la zona

han sido históricamente mapeados como glaciares, pero a partir del estudio minucioso de los mismos se han redefinido como depósitos de remoción en masa.

- Depósitos de remoción en masa: tapizan los faldeos de los distintos cordones, y a lo largo de los valles y quebradas los depósitos de eventos de deslizamientos, caídas de rocas o flujos de mayor magnitud. Se encuentran también formando los glaciares de escombros

En la localidad de Puente del Inca existe una estructura geológica en forma de “puente natural” cuyo origen ha sido objeto de estudio y ha llamado la atención de investigadores desde los primeros trabajos en la zona. Si bien existen distintas hipótesis sobre su origen, se trataría de una estructura geológica formada a partir de la precipitación de carbonatos y sulfatos provenientes de una surgencia de aguas termales cercana, por sobre depósitos de remoción en masa y acumulaciones de hielo y nieve. La acción erosiva del río habría transportado los sedimentos de estos depósitos dejando como resultado la estructura geológica actual expuesta formada por las sales precipitadas.

Fotografía 6-4 Configuración geológica - Zona Potrerillos



Fuente: ERM, visita realizada en Julio del 2017

- Precordillera

La Precordillera en la zona de estudio corresponde al sector montañoso entre el valle de Uspallata y la transición al sector pedemontano y la llanura oriental. La estructura en este sector es interpretada como una faja plegada y corrida que involucra niveles de basamento. La estratigrafía de la Precordillera a lo largo de la zona de estudio se inicia con rocas metamórficas de bajo grado (formaciones Farallones y Bonilla), cuerpos plutónicos (Plutonitas Cacheuta) y depósitos de edad Cámbrico-Ordovícicos asociados a ambientes de plataforma mixta predominantemente carbonática, talud y cuenca profunda a la que se asocian rocas ofiolíticas. El Paleozoico Superior en la zona de estudio está representado por las vulcanitas ácidas del Grupo Choiyoi, principalmente en las inmediaciones de la localidad de Potrerillos. En las cercanías de esta localidad también se reconocen los depósitos continentales de relleno de una cuenca de rifting durante el Triásico (Grupo Uspallata). Al sur de la localidad de Uspallata se destacan los afloramientos de la Formación Mariño (Mioceno) que constituye una secuencia clástica continental que alcanza 1.900 metros de potencia. Todos estos afloramientos son cortados por la actual traza de la RN 7 principalmente entre las localidades de Cacheuta, Potrerillos y Uspallata.

- Llanura Oriental

El sector de llanura se extiende hacia el Este desde la Precordillera y el piedemonte. En el área de estudio la geología del subsuelo está dada por la existencia de depósitos fluviales, aluviales y eólicos cuaternarios, cuyo espesor y granulometría tienden a disminuir de Oeste a Este. Al Oeste principalmente se pueden encontrar depósitos pedemontanos de granulometría gruesa que su gradación hacia secciones más distales está representada por la aparición de granulometrías más finas. En las secciones más distales del frente montañoso se encuentran sedimentos limosos y arcillosos. Las características de estos depósitos en conjunto con la configuración hidrológica de la zona generan las condiciones propicias para la existencia de reservorios acuíferos con buenas capacidades de explotación. En gran parte de la llanura dentro de la zona de estudio, la superficie ha sido modificada por la actividad antrópica generando

un oasis en el marco árido de la zona, perdiéndose así los rasgos naturales de la zona.

6.1.6. Pasivos ambientales

La presencia de situaciones ambientales en la provincia de Mendoza es diversa. En la zona de montaña, se ha producido la destrucción de vegas y mallines por sobrepastoreo, asentamientos humanos y actividades petrolíferas, afectando los recursos del suelo y agua¹¹.

En el Área Metropolitana de Mendoza (AMM), existe un deterioro de la calidad ambiental debido a la contaminación atmosférica proveniente de fuentes móviles, es decir, vehículos de combustión interna, y fuentes fijas, proveniente de actividades industriales localizadas principalmente en la zona norte del AMM y el parque petroquímico. Estos fenómenos se ven agravados por factores climáticos (inversión térmica, vientos dominantes del sureste) y geomorfológicos (sitio deprimido del Área Metropolitana de Mendoza).

En el pasado las prácticas agrícolas inadecuadas generaron el agotamiento del suelo debido al uso de agroquímicos y prácticas intensivas de cultivos. Las áreas marginales de los oasis presentan agudos procesos de salinización de suelos y revenimiento de las napas freáticas. El exceso de riego y deficiencias en el drenaje provocan también la salinización de los suelos, amenazando con afectar seriamente su capacidad productiva. Durante las heladas, se llevan a cabo actividades agrícolas inadecuadas como la quema de combustibles, cubiertas, hojas, contribuyendo al aumento del material particulado en suspensión en la atmósfera. Por otra parte, la deforestación, el sobrepastoreo y las inadecuadas prácticas de cultivo, conducen a la alteración del ciclo hidrológico a través de la disminución de los flujos disponibles, tanto superficiales como subterráneos.

Los acuíferos han sido impactados mediante procesos de salinización que se producen como resultado de las deficiencias en la explotación

¹¹ <http://www.cricyt.edu.ar/ladyot/catalogo/cdandes/cap02.htm>

de las aguas subterráneas, inadecuadas prácticas agrícolas y efectos vinculados a la explotación petrolífera y a la extracción y procesamiento de uranio.

Las actividades industriales han generado impactos ambientales sobre el suelo y agua (tanto superficial como subterránea), debido a la deficiencia en la gestión de dichos recursos y en el tratamiento de efluentes líquidos y residuos sólidos¹². En el secano, especialmente en zonas pedemontanas, es relevante el impacto ambiental de las actividades mineras, sobre todo las extracciones de áridos (ripietas), las cuales modifican los escurrimientos de agua.

La petrolera YPF cuenta con el yacimiento “Barracas”, localizado en el Distrito de Barrancas, Departamento de Maipú, Provincia de Mendoza, a aproximadamente 10 km al Sur de la variante Palmira. En el año 2013, la Dirección de Protección Ambiental (DPA) de la provincia de Mendoza, realizó una inspección del área de explotación de YPF en el marco de los planes de remediación de los pasivos ambientales aprobados, estos planes contemplan la caracterización de 450 situaciones ambientales. Estos planes tienen por finalidad identificar la necesidad o no de generar un plan de remediación específico.

La refinería “Luján de Cuyo” de YPF, localizada al Norte de la RN 7, en la Ciudad de Luján de Cuyo, Provincia de Mendoza, construida en 1943, se ubica a 1 km al Sur de una zona de recarga del Río Mendoza en el extremo norte de la Subcuenca El Carrizal. El Río Mendoza es utilizado para abastecimiento de consumo humano y riego a la zona de sureste de Luján (Carrizal, Ugarteche y Anchoris de Tupungato) a través de la Subcuenca El Carrizal, la cual desemboca en el Embalse Carrizal. Históricamente, ésta actividad ha provocado peligros ambientales significativos, como es la preocupación por la contaminación del agua subterránea, especialmente por la generación de agua salina en el campo petrolero y también por las fugas y derrames de hidrocarburos.

Por otra parte, la explotación minera es una de las actividades económicas más antiguas desarrolladas en Mendoza. Su proceso no ha

¹² <http://www.cricyt.edu.ar/ladyot/catalogo/cdandes/cap02.htm>

sido homogéneo y registra momentos de auge y de crisis, pero su actividad ha sido constante a lo largo de más de cuatro siglos y puede inferirse la generación de pasivos ambientales. Las primeras explotaciones mineras organizadas y tecnificadas comenzaron en 1870 con capitales externos y con la participación de empresarios locales y se centraron en la obtención de metales de alto valor, como cobre, plomo, zinc, plata y oro.

A lo largo del área de influencia del Corredor, se puede identificar a priori la existencia de otros pasivos ambientales a los mencionados precedentemente. Tanto en el Municipio Maipú, Luján de Cuyo, como en el Municipio Las Heras hay canteras de segunda y tercera categorías para extracción de áridos. Según una publicación de noticias locales¹³ durante el año 2016, la Policía Minera clausuró por irregularidades las actividades en varias canteras de la zona, entre ellas tres cierres en el Municipio Las Heras en los distritos de Uspallata y El Callao, y una de extracción sobre el arroyo Las Minas, en Cacheuta, Luján de Cuyo.

Fotografía 6-5 Pasivos ambientales en el AID de la RN 7 - Las Heras



Fuente: ERM, visita realizada en Julio del 2017

¹³ Fuente: <http://www.noticiascuyo.com/shop/detallenot.asp?notid=17487>

Fotografía 6-6 Pasivos ambientales en el AID de la RN 7 - Maipú



Fuente: ERM, visita realizada en Julio del 2017

6.1.7. *Riesgos de desastres naturales*

En esta sección se describen los principales peligros y riesgos identificados en el área de influencia del Corredor.

- Peligro Sísmico

La provincia de Mendoza al igual que el resto de las provincias a lo largo del eje andino concentran los mayores índices de peligrosidad sísmica y registros de sismos históricos del país. De acuerdo a la zonificación del Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES), indica que la totalidad de la zona de estudio se encuentra dentro de la zona de peligrosidad sísmica muy elevada con una aceleración sísmica del suelo de 0.35 g. Dentro de esta zonificación se deben considerar factores locales que puedan atenuar o amplificar la respuesta sísmica, como pueden ser tipo de suelo, espesor de cubierta sedimentaria, topografía y presencia de superficies freáticas someras, entre otros.

Los eventos sísmicos históricos que afectaron al territorio mendocino se pueden clasificar en los sismos con epicentro dentro del ámbito geográfico de la provincia, y aquellos registrados en áreas cercanas pero que han afectado a parte del territorio. Los riesgos sísmicos pueden ser primarios (grande temblores, rupturas en superficie), o

secundarios (remoción en masa, licuefacción, inundaciones). En el sector montañoso del área de estudio, los riesgos están asociados principalmente a proceso de remoción en masa que puedan ser disparados y/o acelerados como efecto de la actividad sísmica. En el sector de llanura e inmediaciones del Gran Mendoza, el suelo arenoso y la superficie freática somera, han sido potenciadores de los eventos sísmicos históricos. Algunas de las fallas con actividad neotectónica en la zona de la ciudad de Mendoza son la falla Divisadero Largo, la falla Cerro La Cal, y las fallas Barrancas Este y Oeste.

Los principales terremotos que afectaron a la población de Mendoza acontecieron en los años 1861 (Mendoza), 1920 (Costa de Araujo, Mendoza), 1929 (San Rafael, Mendoza), 1944 (La Laja, San Juan), 1977 (Caucete, San Juan) y 1985 (Barrancas, Mendoza)¹⁴.

- Riesgo por procesos de remoción en masa

Los eventos de remoción dentro del área de estudio afectan principalmente los sectores montañosos que son atravesados por la actual traza de la RN 7. Adicionalmente, a las características geológicas, topográficas y morfológicas de la zona que generan condiciones propicias para la ocurrencia de estos procesos y la inestabilidad de laderas, muchas veces estos son disparados como efecto secundario de la actividad sísmica. La actividad antrópica es también otro factor causal característico, contribuyendo también en muchos casos a la inestabilidad de laderas. Las épocas en la que se concentran las precipitaciones y/o el derretimiento de nieve, también suelen ser disparadores principalmente de flujos de detritos y barro que cubren la traza de la RN 7. La caída de rocas ocasiona generalmente y dependiendo su magnitud, la interrupción parcial de la traza, mientras los flujos de detrito ocasionan interrupciones más prolongadas. Las avalanchas de nieve, se concentran principalmente en la época de mayor acumulación de precipitación nival, en la zona de Penitentes y de Horcones, los cuales han interrumpido el tránsito en la RN 7.

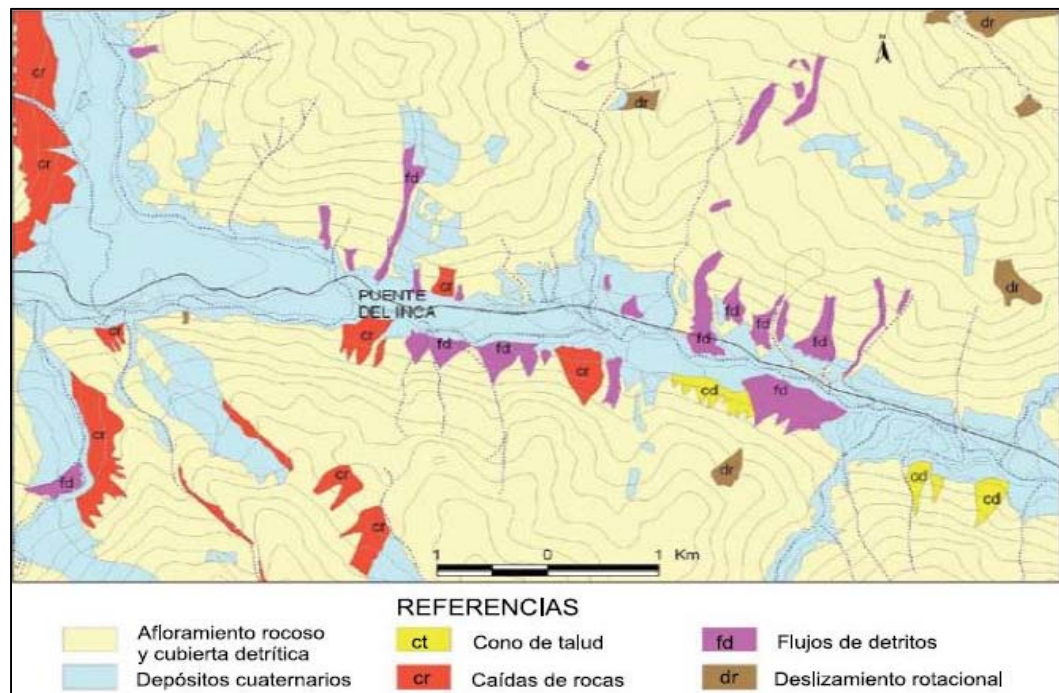
¹⁴ Fuente: Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES)

De acuerdo con el Sistema de Información Geográfica (SIG) del Servicio Geológico Minero Argentino¹⁵ (SEGEMAR), el flujo de barros en la Provincia de Mendoza es predominantemente hacia el Este, desde la zona montañosa hacia la zona de llanura. En la zona montañosa se identifican algunos pocos puntos de flujo de masa sobre el trazado de la RN 7, mientras que en el área de llanura el flujo de masa es más significativo. Los principales efectos de remoción de masa identificados son las avalanchas de suelo y de nieve, caída de material, flujo de barros y deslizamiento planar de masas.

- Riesgo por Procesos Fluviales

En el sector de llanura el riesgo está dado por la ocurrencia de eventos aluvionales durante el período de mayor precipitación, siendo las poblaciones con mayor riesgo las ubicadas en cercanías del frente montañoso. Lluvias muy intensas, de carácter torrencial e intermitentes pueden dar lugar a flujos de lodo que escurren en función de la topografía, canales, y zanjones, anegando varios periféricos de la Gran Mendoza, y cubriendo rutas y caminos.

Figura 6-5 *Mapa de Peligros y riesgos naturales*



Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería

¹⁵ <http://sig.segemar.gov.ar/>

Si bien toda las cuencas y subcuencas abarcadas en el área de estudio están sujetas a procesos fluviales erosivos, se hace hincapié principalmente en la erosión fluvial en el sector de alta montaña. Procesos erosivos mayores, o incrementos en la capacidad erosiva de los cursos pueden relacionarse a episodios de crecidas extraordinarias principalmente durante los meses de verano. El riesgo podría generarse a partir de la erosión y carcavamiento que pudiera generar inestabilidad en las distintas estructuras de la traza de la ruta. En la siguiente figura se observan los principales peligros y riesgos naturales existentes en el AID del Corredor.

6.1.8. *Áreas naturales protegidas*

La provincia de Mendoza cuenta con una red de áreas naturales protegidas (ANP) integrada por 17 reservas, que comprenden aproximadamente el 13% de la superficie de la provincia, extensión en expansión que permite acercarse a los parámetros internacionales sugeridos para la conservación del territorio natural. En el área de influencia del Corredor se han identificado las siguientes ANP:

- Parque Provincial Aconcagua

Localizado al Norte de la RN 7, en el sector comprendido entre las localidades de Punta de Vacas y Las Cuevas. Esta área es conocida internacionalmente por el cerro más alto del hemisferio occidental. Protege el sector de la cordillera de los Andes donde se alcanza la máxima altura de América, con numerosas cumbres que superan los 5.000 m de altitud. Además, preserva glaciares que originan ríos y vegas de una belleza natural que atrae a visitantes de todo el mundo. El parque posee valores arqueológicos, incluso el mismo cerro Aconcagua era un sitio ceremonial de los incas, razón por la cual forma parte del sistema vial andino “Qhapac Ñan” -Camino del Inca- , declarado Patrimonio Mundial por la Unesco.

- Puente del Inca

Se ubica en la localidad homónima, en el sector de Cordillera Principal que atraviesa la traza de la RN 7. Se trata de un Monumento Natural que, por su singular belleza geológica y su emplazamiento en alta montaña que constituye uno de los íconos turísticos de Mendoza. La presencia de aguas con fama de propiedades curativas, lo convirtió en uno de los centros termales más renombrados de Argentina a

principios del siglo XX. Su origen ha sido objeto de innumerables estudios. Charles Darwin fue uno de los primeros en realizar en 1835 una de las primeras descripciones de esta estructura. Puente del Inca está incluido en el sistema vial andino “Qhapac Ñan” -Camino del Inca- y por lo tanto integra un sitio declarado Patrimonio Mundial por la Unesco.

- Parque Provincial Volcán Tupungato

Se localiza al Sur de la traza de la RN 7, aproximadamente entre la localidad de Punta de Vacas y el límite internacional con Chile. Protege un importante sector de los Andes Centrales con cumbres de más de 6.000 m como el volcán de Tupungato -6.820 m s. n. m.m s.n.m., emblema de la reserva. Posee enormes glaciares que constituyen el mayor reservorio de hielo de la provincia. Sus ecosistemas y valores paisajísticos se ven altamente preservados además porque el parque funciona como un gran sistema de continuidad territorial con otras áreas como el Parque Aconcagua, y el Parque Cordón del Plata.

- Parque Provincial Cordón del Plata

Se localiza al Oeste y Sur de la traza de la RN 7 aproximadamente entre las localidades de Potrerillos y Punta de Vacas. Cubre una extensa área ubicada a la que se puede acceder rápidamente desde la ciudad de Mendoza. Su principal objetivo es proteger la masa de glaciares que alimentan el oasis norte de la provincia y todos sus ecosistemas naturales. Es una de las áreas protegidas más frecuentadas para actividades de trekking, ascenso a cerros como el Plata que le da nombre a la reserva. En temporadas de nieve se habilitan las tradicionales pistas de esquí de Vallecitos y hasta se realiza escalada en hielo.

- Divisadero Largo

Se localiza al Oeste de la ciudad de Mendoza. El área constituye una zona de transición de Precordillera y llanura que protege flora y fauna. Su valor paisajístico, su vista de la ciudad y su cercanía a la misma hacen que esta tenga un alto número de visitas de interés turístico y educativo. Divisadero cuenta con hallazgos paleontológicos, vestigios de asentamientos humanos primitivos y restos de una explotación minera ligada a la historia de la Mendoza. Ver Figura 6.6 Mapa de Áreas Naturales Protegidas existentes en el AID del Corredor.

6.1.9. Biodiversidad

El área de influencia del Corredor se localiza en el Área de Monte y Cardonales de la Prepuna, en el ecosistema natural de primer orden denominado Del Monte.

La diversidad de la flora y fauna existente en el área de influencia del Corredor, se ha dividido en flora y fauna de montaña y de llanura debido a que presentan características distintas en función al piso ecológico donde se desarrollan.

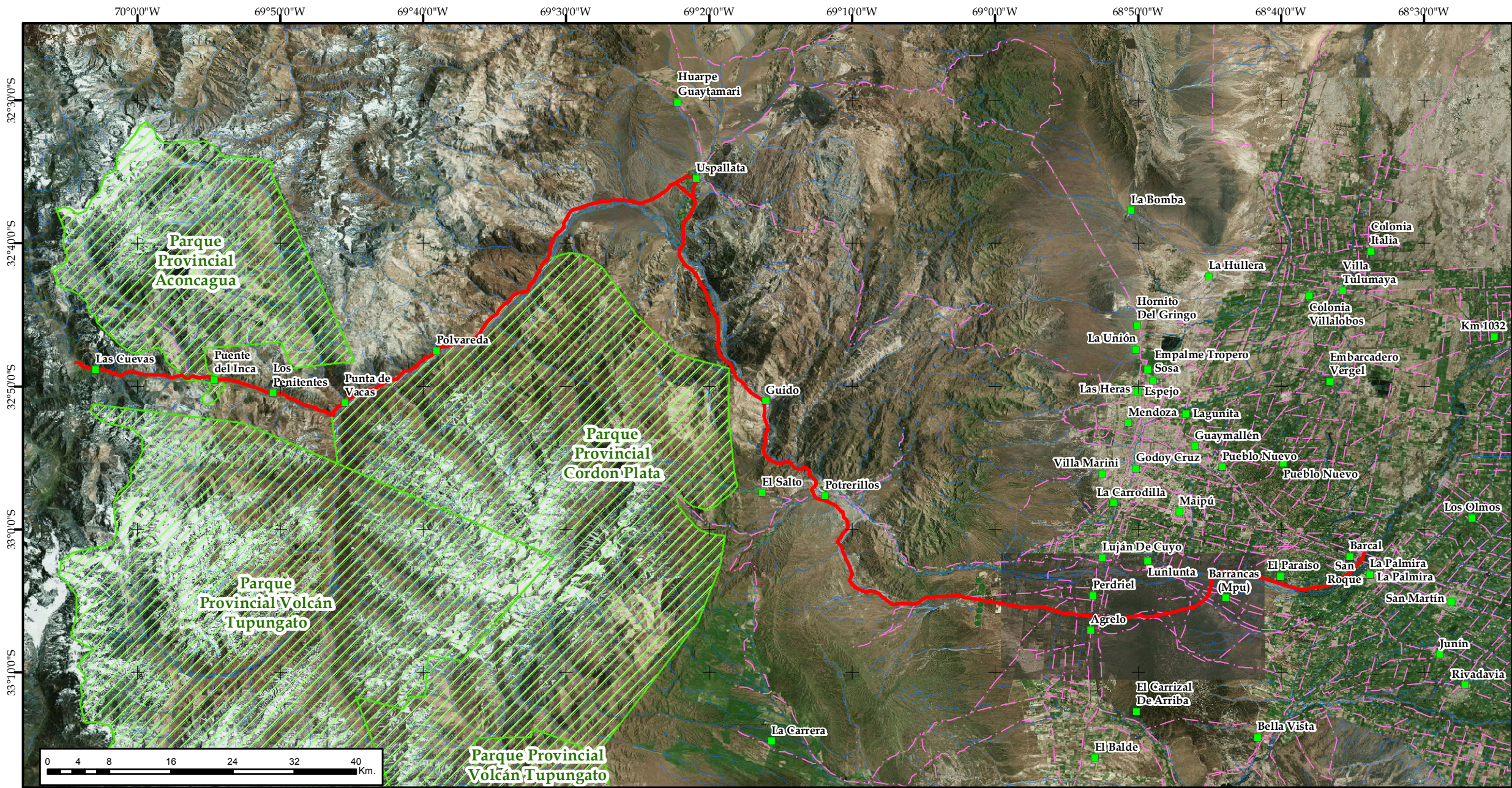
A continuación se presenta una descripción de las características más relevantes de la flora del área de influencia del Corredor.

- **Flora de la Montaña**

Las diferencias estacionales de precipitaciones y temperaturas condicionadas por la altitud de la zona impactan en la flora. Por lo tanto, existe un cambio en las proporciones de las provincias fitogeográficas representadas a lo largo del valle del Atuel (Bocher et. al 1972). Roig (1972) indica que la flora puede discriminarse de acuerdo a los niveles altitudinales: desde unos 1500 m s. n. m. de altura hasta los 2300 m s. n. m. existe una mayor proporción de elementos botánicos pertenecientes a la "Provincia Patagónica" que hasta los 1800 m s. n. m. se mezclan con elementos de la "Provincia del Monte", y desde los 2300 m s. n. m. hasta los 3800 m s. n. m. predominan los elementos de la "Provincia Altoandina" (Bocher et. al 1972).



Figura 6-6 Mapa de Áreas Naturales Protegidas existentes en el AID del Corredor



- Leyenda**
- Localidades
 - Red Vial
 - Áreas Naturales Protegidas
 - Cursos de Agua
 - Corredor Cristo Redentor
 - Ruta Nacional N°7



- NOTAS:**
- 1 Imágenes: ESRI World imágenes, 10.4 licencia de ArcGis.
 - 2 Sistema de coordenada: Sistema de Coordenadas Geograficas WGS - 84.
 - 3 Fuente: Cartografía tomada de la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial (SIAT)

FIGURA: 6 - 6

MAPA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL PROGRAMA CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7

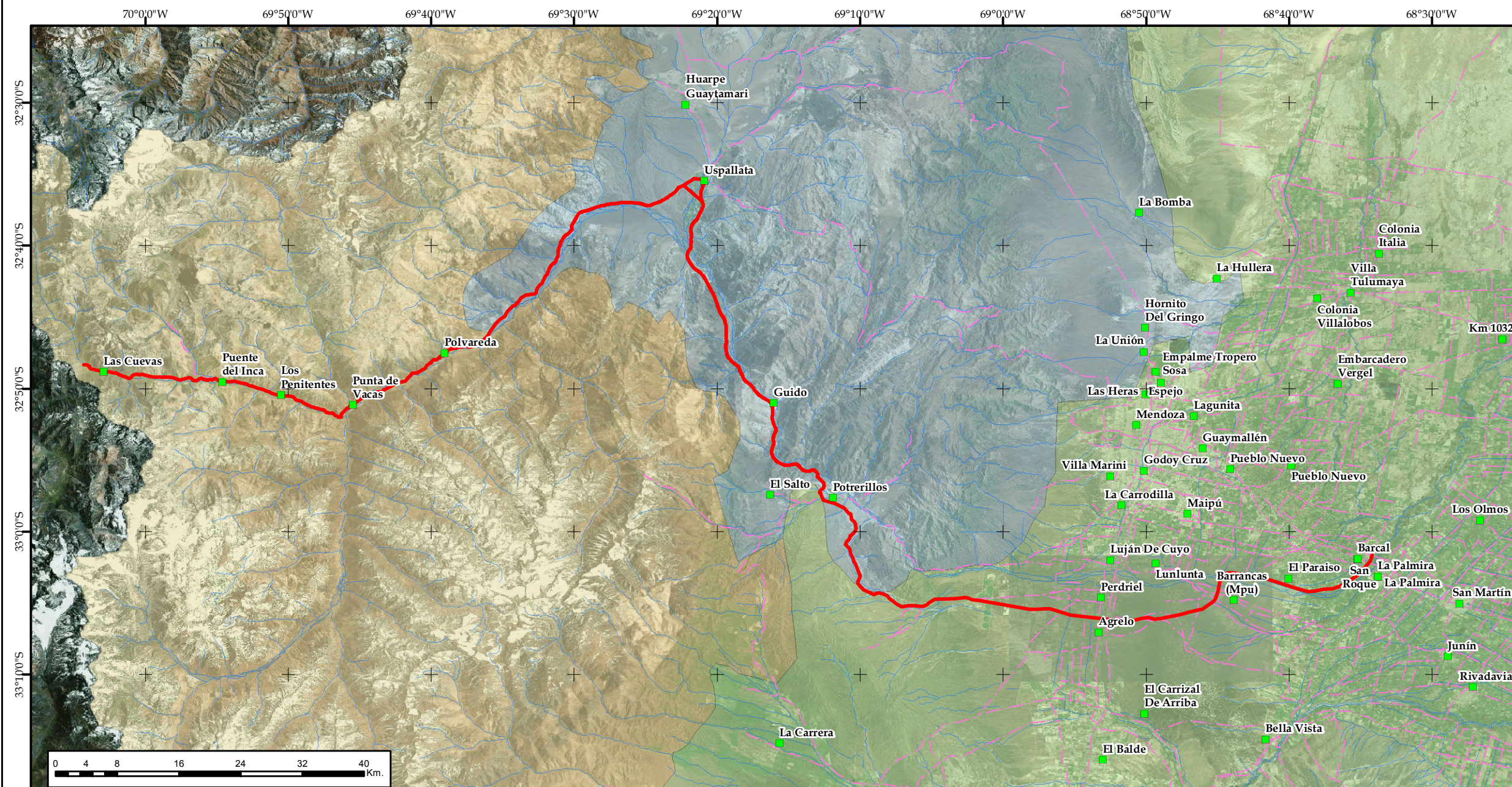
EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA DEL PROGRAMA CORREDOR CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7 MENDOZA, ARGENTINA

AGOSTO, 2017





Figura 6-7 Mapa de Ecosistemas



- Leyenda**
- Localidades
 - Red Vial
 - Cursos de Agua
 - Corredor Cristo Redentor
 - Ruta Nacional N°7
- Ecosistemas**
- Andino
 - Del Monte
 - Puneño



- NOTAS:**
- 1 Imágenes: ESRI World imágenes, 10.4 licencia de ArcGis.
 - 2 Sistema de coordenada: Sistema de Coordenadas Geograficas WGS - 84.
 - 3 Fuente: Cartografía tomada de la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial (SIAT)

FIGURA: 6 -7

MAPA DE ECOSISTEMAS DEL PROGRAMA CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7

EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA DEL PROGRAMA CORREDOR CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7 MENDOZA, ARGENTINA

AGOSTO, 2017



En la Provincia Altoandina se presentan *Adesmia abobata*, yaretas o plantas en cojín como *Mulinum crasifolium* y *Adesmia subterránea*, y otras especies como *Oxalis bryoides*, *Verbena minutiflora*, y *Azorella mucamentacea*. En la Provincia del Monte existen *Larrea divaricata* (500-1800 m.s.n.m.) *Prosopis alpataco* (500-1850 m s. n. m.), *Chuquiraga erinacea* (550- 1650 m s. n. m.), *Stipa tenuis* (500-1800 m s. n. m.), *Adesmia poligaloides* (1000-1600 m s. n. m.) (Roig 1972; Bochert et al 1972).

Como se puede observar en la figura 6.7, específicamente a lo largo de la zona montañosa de la Cordillera Frontal en el área de estudio, que se extiende entre la localidad de Puente del Inca y el valle de Uspallata, hay presencia de vegetación andina con arbustos altos (nanofanerofíticos), *Adesmia pinifolia*, *Chuquiraga oppositifolia*, etc. o caméfitos no almohadillados, *Berberis empetrifolia*, *Adesmia aegiceras*, etc.

En el área cercana al valle de Uspallata se puede encontrar vegetación puneña del tipo *Lycium fuscum*.*L chañar*, *Baccharis incarum*, etc.

Siguiendo la línea del Corredor en dirección sudeste, en la Precordillera mendocina ubicada entre la depresión del valle de Uspallata y las planicies agradacionales pedemontanas orientales, también hay presencia de vegetación de bolsones y huayquerías.

- Flora de la Llanura

Prosiguiendo hacia el este, a lo largo del Corredor, llegando hacia la llanura, se destaca la presencia de *bajadas arbustivas de Larrea divaricata* y *L. cuneifolia* con *Bulnesia retama*. *Matorrales húmedos de Junellia scoparia*, *Colliguaja integerrima*, *Schinus fasciculatus*, etc. Con grandes *cactáceas* (*Denmoza rhodacantha*, *Lobivia Formosa*), con *Maytenus boaria* en área sur. En el piedemonte cercano a la Gran Mendoza, puede encontrarse vegetación del tipo *Larrea divaricata*, *Stipa tenuis* y *Paptochaetium napostaense*. En la siguiente tabla se muestras las especies predominantes en la llanura.

Tabla 6.1 Especies de Flora localizadas en la Llanura

Estrato	Nombre científico	Nombre Común	Usos/ Categoría de Conservación
Herbáceo	<i>Trichloris crinita</i>	Pasto de hoja, plumerito	Forraje animal
	<i>Aristida mendocina</i>	Flechilla cresp	Forraje animal

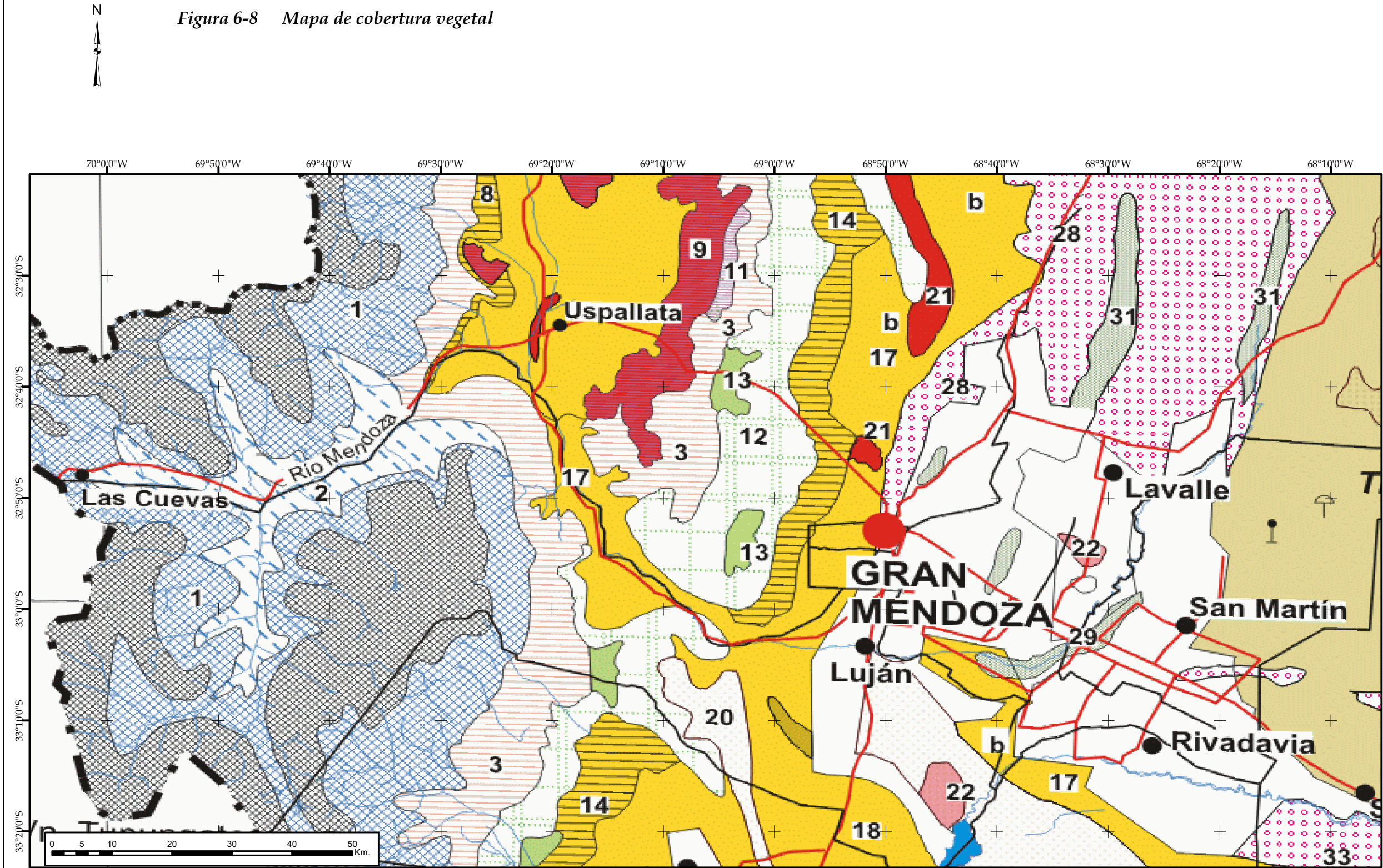
Estrato	Nombre científico	Nombre Común	Usos/ Categoría de Conservación
	<i>Aristida adsencionis</i>	Flechilla	Pastizal natural, sin uso en alimentación de animales
	<i>Digitaria californica</i>	Pasto plateado, punta blanca, zacate mano	Forraje animal
	<i>Pappophorum caespitosum</i>	Pasto amargo	Pastizal natural, sin uso en alimentación de animales
	<i>Cortaderia selloana</i>	Cortadera	Indicador de presencia cercana de napa freática. No amenazado
	<i>Stipa sp</i>	Coiron	Limitado uso como forraje
	<i>Sporobolus rigens</i>	Junquillo, Junco	Limitado uso como forraje animal por ser extremadamente dura. Vulnerable
	<i>Distichlis spicata</i>	Pasto salado, pasto del salitral, pelo de chanco, zácate salado, zacahuistle, huizapol, huizapole	Altamente tolerante a la salinidad de los suelos.
	<i>Typha dominguensis</i>	Totora, espadaña, tule, masa de agua, cola de gato, cola pecho, petalzimicua, vela de sábana o tumbalobos	Se usa en la atadura de los sarmientos de viñedos y parrales.
Estrato arbustivo	<i>Phragmites australis</i>	Carrizo, quinchá	Utilizado en el campo principalmente para la construcción de muros y techos de viviendas.
	<i>Acantholippia seriphioides</i>	Tomillo, tomillo del campo, ñacuñan	Utilizada para consumo humano en forma de infusión por sus propiedades medicinales.
	<i>Junellia seriphioides</i>	Tomillo macho	Limitado uso como forraje animal
	<i>Psila spartioides</i>	Pichana	Sin valor forrajero
	<i>Fabiana denudata</i>	Tola, pichanilla	Sin valor forrajero
	<i>Chuquiraga</i>	Chilladora,	Sin valor forrajero

Estrato	Nombre científico	Nombre Común	Usos/ Categoría de Conservación
	<i>erinacea</i>	ardegras	
	<i>Cyclolepis genistioides</i>	Monte azul, palo azul	Forraje animal, crece en suelo salino.
	<i>Neosparton aphyllum</i>	Retamilla	Sin valor forrajero
	<i>Hyalis argentea</i>	Olivillo, blanquilla, blanquillanes	Limitado uso como forraje animal
	<i>Atriplex lampa</i>	Zampa	Forraje animal de bovino y caprino. Crece en suelo salino.
	<i>Atriplex undulata</i>	Zampa crespa	Limitado uso como forraje animal. Crece en suelo salino.
	<i>Tessaria absinthioides</i>	Pájaro bobo	Sin valor forrajero
	<i>Allenrolfoea vaginata</i>	Jume	Sin valor forrajero. Crece en suelo salino.
	<i>Suaeda divaricata</i>	Vidriera	Sin valor forrajero. Crece en suelo salino.
	<i>Lycium tenuispinosum</i>	Llaullín espinudo	Sin valor forrajero
	<i>Prosopis alpataco</i>	Alpataco	Limitado uso como forraje animal.
	<i>Larrea divaricata</i>	Jarilla	Sin valor forrajero
	<i>Larrea cuneifolia</i>	Jarilla	Protege los suelos de la erosión, sin valor forrajero.
Estrato arbóreo	<i>Geoffroea decorticans</i>	Chañar	Con alto valor forrajero y para la fauna silvestre.
	<i>Tamarix gallica</i>	Tamarindoo Tamarisco	Sin valor forrajero
	<i>Prosopis flexuosa</i>	Algarrobo dulce	Sin valor forrajero

Fuente: <http://www.cricyt.edu.ar/ladyot/catalogo/cdandes/cap07.htm>

Ver figura 6.8 Mapa a de cobertura vegetal.

Figura 6-8 Mapa de cobertura vegetal



NOTAS:
1 Imágenes: ESRI World imágenes, 10.4 licencia de ArcGIS.
2 Sistema de coordenada: Sistema de Coordenadas Geográficas WGS - 84.
3 Fuente: www.cricyt.edu.ar/ladyot/catalogo/cdandes/cap07.htm

Leyenda

- Vegetación de las Montañas**
- Areas sin vegetación, por arriba de los 4200-4300 m.s.m.
 - Vegetación pulvinada altoandina con *Adesmia subterranea*, *A. Hemisphaerica*, *Poa holciformis*, en las partes más altas con *Nototriche trasandina*, *Trisetum preslei*, etc.
 - Vegetación andina con arbustos altos (nanofanerofíticos), *Adesmia pinifolia*, *Chquiraga oppositifolia*, etc. o caméfitos no almohadillados, *Berberis empetrifolia*, *Adesmia aegiceras*, etc.
 - Vegetación de la vertiente oriental con *Adesmia horrida*, *Mulinum spinosum*, *Nassauvia axillaris*, etc.
- Vegetación de Bolsones y Huayquerías**
- Matorrales húmedos de *Junellia scoparia*, *Colliguaja integerrima*, *Schinus fasciculatus*, etc. Con grandes, cactáceas (*Denmoza rhodacantha*, *Lobivia formosa*), con *Maytenus boaria* en área sur.
 - Bajadas arbustivas de *Larrea divaricata* y *L. cuneifolia* con *Bulnesia retam*

FIGURA: 6 - 8
MAPA DE VEGETACIÓN DEL PROGRAMA CRISTO REDENTOR
RUTA NACIONAL N° 7
EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA DEL
PROGRAMA CORREDOR CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7
MENDOZA, ARGENTINA



A continuación se presenta una descripción de las características más relevantes de la fauna del área de influencia del Corredor.

- Fauna de Montaña

La región está comprendida casi en su totalidad por "Fauna de montaña" y al Este por la "Fauna de la estepa patagónica". El sector que comprende al cordón del límite está comprendido dentro de la región zoogeográfica de "Fauna de las Grandes Alturas". La fauna de montaña y de las grandes alturas está incluida dentro de la "Provincia Andina" (desde 2300 - 400 m s. n. m.). Los pastizales de altura constituidos principalmente por arbustos aplanados son el refugio de una gran cantidad de especies de la fauna Andina. Entre las aves se puede mencionar a *Attagis gally* y los géneros de *Geossitta* y *Cynclodes* entre los 2300 y 400 m s. n. m. es posible encontrar al ratón *Akodón andinus* y *Phyllotis darwini*. Entre los lagartos el más común es el *Liolaemus fitgeraldi*.

Entre los grandes mamíferos se encuentran el guanaco, el puma y el zorro culpeo, el tucotuco (*Ctenomys mendocinus*), el Chinchilón (*Lagidium viscaccia*), el *Microcavia australis* y el *Octomys mimax*.

Entre las aves se encuentran el ñandú petiso (*Pterocnemia pennata*, algunas perdices como la *Nothoprocta penclandí*, el cóndor y el águila de la sierra (*Geranoaetus melanoceus*). En la Provincia Patagónica se encuentran la garza mora (*Ardea cocoi*), el flamenco (*Phoenicopterus ruber chilensis*), patos, la gallareta (*Rallus sanguinolentus*) y los peuquenes (*Chloephaga melanoptera*).

- Fauna de Llanura

Los animales de esta zona son los típicos de la planicie o llanura (también llamada monte), y entre los que se encuentran principalmente la Perdiz montaraz (*Nothoprocta cinerascens*), Paloma Torcaza o mediana (*Zenaida auriculata auriculata*), Calandria (*Mimus patagonicus*), Aguilucho común (*Buteo polysoma*), Carancho (*Polyborus plancus*), Gallareta de escudete amarillo (*Fulica leucoptera*), Tortolita (*Columbina picui*), teros, pititorras, Chimango (*Milvago chimango*).

Entre los mamíferos, se pueden mencionar a la Vizcacha (*Lagostomus maximus*), Comadreja overa (*Didelphis albiventris*), Zorro gris (*Pseudolopex griseus*), Zorrino común (*Canis chinga*) Ratón de campo (*Akodón longipilis*) Cuis mediano (*Galea musteloides*), Quirquincho chico o piche común (*Chaetophractus vellerus*), Pichiciego (*Chamysophorus truncatus*).

Entre los saurios se encuentran en la Iguana (*Tupinambis rufescens*), Lagartijas (*Liolaemus darwini*, *uspallatensis*), Lagarto cola espinuda

(*Phymaturus flagellifer*), Tortuga de tierra (*Geochelone Chilensis*, Matuasto del palo (*Leiosaurus paronae*).

6.2. **CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES**

En esta sección se describen las condiciones socioeconómicas y culturales del área de influencia del Corredor.

6.2.1. *Identificación de los grupos de interés*

En esta sección se procede a la identificación y mapeo de los grupos de interés o actores clave del área de estudio identificada para el Programa.

La expresión “grupos de interés” incluye, cualquier grupo o individuo que pueda ser afectada por un proyecto u operación; y cualquier grupo o individuo que pueda ejercer influencia sobre un proyecto u operación, directamente o a través de su influencia sobre otros actores. Lo que, en principio, abarca a una gran variedad de actores que van desde las comunidades vecinas, las organizaciones no gubernamentales, las administraciones públicas, contratistas o la sociedad civil.

La importancia de los grupos de interés radica en su capacidad de demandar e influir en el desarrollo del Programa o, por otra parte, su susceptibilidad de ser afectados por las actividades del mismo. La valoración que ellos realizan y el eco que sus opiniones tenga son elementos claves en el establecimiento de un diálogo y relación con ellos.

Este trabajo consistió en el desarrollo de un registro de interesados y las preocupaciones locales disponibles públicamente y obtenidas mediante la revisión de información secundaria y entrevistas. Los interesados en el registro fueron "mapeados", de acuerdo a la influencia e interés en relación al Programa. Esta asignación se basa en los criterios de metodología de ERM, así como conocimiento de nuestro equipo de las condiciones sociales, culturales, políticas, biofísicas, ambientales y los factores asociados con el desarrollo del Programa.

- Metodología

El trabajo de mapeo se desarrolló entre los meses de junio y julio de 2017. La siguiente metodología se utilizó para realizar el mapeo y análisis de los interesados:

- Investigación de escritorio – realizada para obtener información sobre las diferentes categorías de grupos de interés en cada uno de los sectores relevantes del Programa.
 - Registro de los interesados y recolección de datos (entrevistas) – datos clave compilados para cada categoría, conteniendo descripción del interesado, sus preocupaciones / intereses, su postura frente al Proyecto y su nivel de influencia.
 - Mapeo de Interesados – Aprovechando la información recogida en el registro, se evaluó su probable interés e influencia sobre el Programa, lo que permitió una mejor comprensión y de los grupos de interesados.
 - Visión general de los riesgos y opiniones principales por parte de los interesados – Gracias a la investigación y el análisis de los interesados, varios riesgos y opiniones claves han sido identificados, los cuales se describen más adelante en este documento.
- Categorías de Grupos de Interés

El análisis identificó a seis categorías diferentes de grupos de interés. La siguiente tabla presenta las categorías y los grupos de interés en cada una de ellas.

Tabla 6.2 *Categorías de Grupos de Interés*

Categoría	Descripción
Administración Pública	Este grupo incluye entidades gubernamentales y que abarcan departamentos ministeriales (direcciones nacionales), gobiernos provinciales, municipalidades e institutos estatales. Algunos desempeñan un papel regulador que es directamente aplicable al registro y autorización de proyectos ambientales, o del sector del transporte (por ejemplo, Ministerio de Medio Ambiente y Dirección nacional de Vialidad.
Organizaciones No Gubernamentales (ONG)	Cualquier organización no gubernamental registrada o no registrada que pueda tener interés en el Proyecto. Los tipos más comunes de ONGs que se consideran (pero no se limitan a) son en las áreas ambiental y social.
Comunidad Local	Cualquier club o asociación, propietarios, y residentes en comunidades cercanas que puedan tener interés en el Proyecto.

Categoría	Descripción
Medios de Comunicación	Este grupo de interesados incluye periódicos, canales de noticias de radio y televisión y sitios de noticias en línea, así como algunos sitios web de noticias.
Sector Privado	Cualquier empresa privada o grupo industrial que pueda tener interés en el Proyecto ya sea porque se beneficie del mismo o porque sea impactada negativamente.
Comunidades Afectadas	Este grupo se refiere a aquellas familias y empresas que serán desplazadas física o económicamente por Proyecto y sobre las cuales se ha realizado un relevamiento de datos socioeconómicos en el marco del Plan de Reasentamiento.
Grupos Vulnerables	Este grupo de actores capta las poblaciones que probablemente se verán más afectadas por los cambios ambientales y sociales generados por el Proyecto. Este grupo puede incluir a jóvenes, mujeres, discapacitados, personas que viven bajo el umbral de la pobreza y los pueblos indígenas.

- Mapa de Grupos de Interés

Un mapa de partes interesadas identifica a todos los grupos de interesados y sus intereses particulares y la postura hacia un proyecto. El mapeo de partes interesadas permite comprender mejor y discutir qué grupos pueden influir en los resultados de un desarrollo.

El mapeo es una herramienta para identificar y planificar el proceso de comunicación para un Proyecto. Ayuda a definir con quién se debe involucrar el Proyecto y cómo hacerlo. El mapeo también puede ser útil para administrar las expectativas de manera efectiva al decidir cuándo involucrar a diferentes grupos de interesados.

Entre los principales aspectos a evaluar en el mapeo, están la posición respecto al Programa (Negativa, Neutra o Positiva) y la influencia que ejerce en el área de influencia (alta, media o baja).

Durante las visitas de campo realizadas por el equipo de ERM, se sostuvo reuniones con los representantes de la Provincia de Mendoza, así como con

los representantes del municipio de Luján de Cuyo y de la delegación de Uspallata, en la tabla siguiente se muestra la relación de entrevistados.

Tabla 6.3 *Lista de entrevistados de las entidades públicas de Mendoza*

Nº	Nombres	Organización /Cargo
1	Monica Velasquez	Encargada de la Delegación de Uspallata
2	Heve Teresita Rojas	Turismo de la Delegación de Uspallata
3	Roger Salinas	Inspector Ambiental de la Delegación de Uspallata
4	Celena Gomez	Encargado de Educación de la Delegación de Uspallata
5	Juan Mercado	Encargado de Deportes de la Delegación de Uspallata
6	Pedro Flores	Responsable de Turismo de la Delegación de Uspallata
7	Nadia Rapali	Encargada de la Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial de Mendoza
8	Monica Da Dalt	Directora de Calidad de la Dirección de Ordenamiento Territorial del Municipio de Luján de Cuyo
9	Matias Mendez	Responsable de medio ambiente de la Dirección de Vialidad de Mendoza
10	Sergio Fedrizzi	Encargado de la unidad de Ingeniería de la Dirección de Vialidad de Mendoza

Fuente: ERM, Entrevistas realizadas en Julio, 2017

Las autoridades entrevistadas tienen una postura positiva respecto al Programa, sin embargo solicitaron en el marco del Plan de Ordenamiento Territorial al 2030 próximo a aprobarse, que la DNV realice coordinaciones más cercanas a fin de integrar el desarrollo económico local de los municipios y localidades ubicadas en el área de influencia del Corredor en el diseño de las mejoras con el objetivo de promover el desarrollo armónico de estas poblaciones, a través de la construcción de vías colectoras que faciliten el tránsito.

En Uspallata existen iniciativas de colocación de tachos de residuos sólidos y la habilitación de una ciclovía que irá en paralelo a la RN 7 por un circuito de 2 Km para conectar Uspallata con las Bóvedas localizada en la RN 149, estas iniciativas requieren de la aprobación del DNV debido a que están planificadas en el derecho de vía del Corredor.

Tanto los representantes de la Provincia como de Uspallata solicitaron que se evalúe como parte de los proyectos del Programa, el mejoramiento de la vía colectora que facilita el acceso al Parque Provincial Aconcagua.

Los representantes de Uspallata están comprometidos con el desarrollo económico de la delegación, manifestaron que durante las vacaciones invernales la ciudad se satura de buses de turismo y la presencia de camiones de carga internacional, por lo que esperan que la construcción de la Variante Uspallata reduzca la carga de tráfico pesado en las vías urbanas para reducir los riesgos para los turistas. En la siguiente tabla se presenta el listado de grupos de interés representativos en el área de influencia del Programa.

Fotografía 6-7 Reunión con funcionarios de la Delegación de Uspallata



Fuente: ERM, visita de campo Julio 2017.

Tabla 6.4 *Listado de grupos de interés representativos en el área de influencia del programa*

Categoría	Actor	Principales características
Administración Pública	Dirección de Minería de Mendoza	Entidad a cargo de emitir las autorizaciones de explotación de canteras para obras de construcción.

Categoría	Actor	Principales características
	Dirección de Patrimonio de Mendoza	Aprueba todas las intervenciones a realizar sobre el patrimonio cultural: restauración, consolidación, rehabilitación, demolición, extracción, prospección, sondeo o excavación y cualquier otro tipo de intervención que se realice sobre cualquier bien patrimonial y su zona de entorno, que afecte su estructura o imagen. Supervisará a través de un profesional registrado el desarrollo de los trabajos de movimientos de tierra del Programa.
	Instituto Provincial de Vivienda (IPV)	Contribuye a garantizar el derecho a la vivienda adecuada promoviendo el desarrollo del hábitat integral tanto en lo social, económico y cultural de la provincia de Mendoza. Estará a cargo de adjudicar las viviendas a las familias que serán reasentadas en el marco de los proyectos del Programa.
	Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) ¹⁶	Coordina las políticas públicas para garantizar el desarrollo comunitario, el derecho a la salud y la educación, el acceso a la tierra y la preservación de las identidades culturales indígenas. A través de la Dirección de Tierras y Registro Nacional de Comunidades Indígenas lleva adelante el Programa Nacional Relevamiento Territorial de Comunidades Indígenas, a través del cual se realiza el relevamiento técnico, jurídico y catastral del territorio. Asimismo, tiene a cargo la emisión de la personería jurídica que permite el registro de las comunidades indígenas.
Comunidad local	Comunidad Huarpe Guaytamari	Localizados en el Km 11 de la RN 149, es una de las comunidades más activas en el reconocimiento de los pueblos indígenas en Mendoza. La comunidad es cofundadora de la organización provincial Martina Chapanay, donde confluyen otros integrantes de pueblos originarios como mapuches, coyas, quechuas y tehuelches, entre otros.
Sector Privado	Asociación de	Asociación civil que agrupa a más de 90 las familias productoras de pequeñas Ha donde

¹⁶ <https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai>

Categoría	Actor	Principales características
	Productores de Vino Casero de Maipú - APROVICA M ¹⁷	trabajan todos sus integrantes, desde la producción de las uvas hasta la comercialización del vino. Los productores no superan la producción de 12000 litros/año, dividiendo en productores de vinos caseros que no superan los 4000 l/año y los productores artesanales que no superan los 12000 l/año. Cuentan con el aval de la municipalidad de Maipu y la supervisión técnica y legal del Instituto Nacional De Vitivinicultura.
	Cámara empresarial Bodegas de Argentina ¹⁸	Agrupa a la mayoría de las principales bodegas de todo el país y a bodegas pequeñas y medianas, que conforman el 70% de los socios de la entidad. Fue creada en el año 2001 como resultado de la fusión del Centro de Bodegueros de Mendoza y la Asociación Vitivinícola Argentina. Cuenta con 250 empresas asociadas de las provincias Salta, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Córdoba y Buenos Aires. La Bodega Norton S.A. forma parte del Directorio Titular.
Comunidades afectadas	Familias a ser reasentadas y expropiadas	Son las familias que serán reasentadas por la ejecución del Programa, a estas familias se les otorgará viviendas con características iguales o superiores a las existentes. La DNV realizará el monitoreo de las condiciones de vida para asegurar que sus condiciones de vida no se vean afectadas.

Fuente: Búsqueda internet, julio 2017

Es importante señalar que el mapeo de los grupos de interés representa una instantánea en el tiempo. Dependiendo del nivel de volatilidad de los grupos de interés, influencia u otros factores externos, el posicionamiento de las partes interesadas podría cambiar dramáticamente en un corto período de tiempo. Como tal, para seguir informando el enfoque y las tácticas de participación de los interesados, el mapeo de los grupos de interés debe mantenerse actualizado para supervisar cualquier cambio en los grupos mapeados o identificar nuevos grupos que puedan surgir.

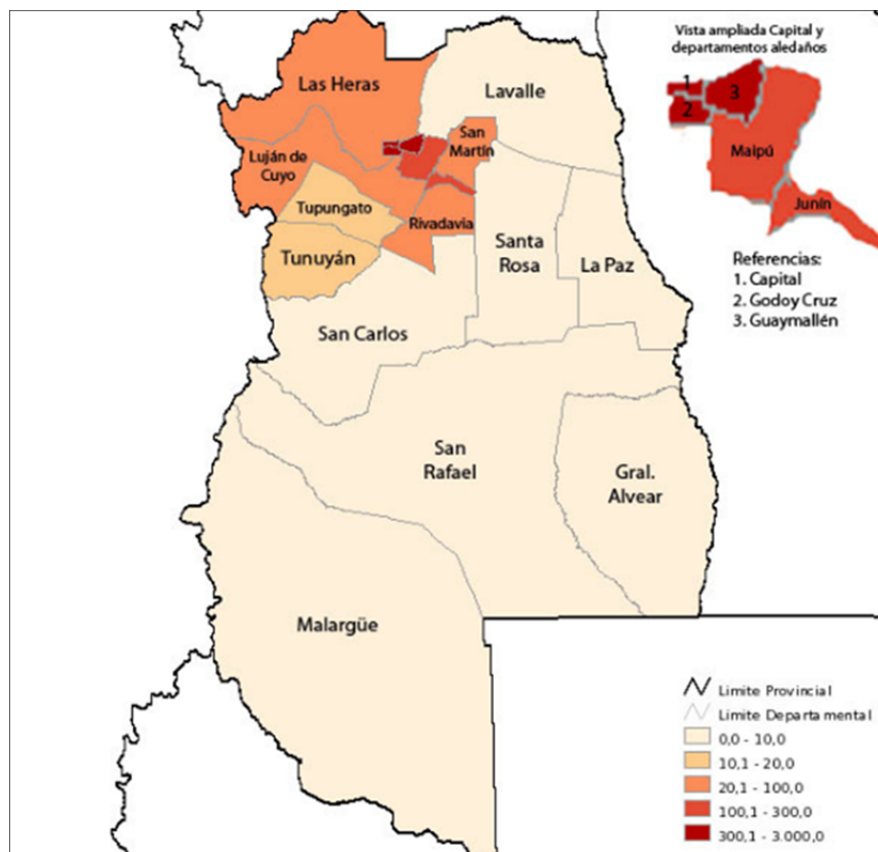
¹⁷ http://elvinodelagente.com.ar/es/pagina/el-programa_188.html

¹⁸ <http://www.bodegasdeargentina.org/directorio/>

6.2.2. Demografía

El proyecto se emplaza en el noroeste de la Provincia de Mendoza. Allí se registra la mayor densidad poblacional, en particular la de los departamentos de Godoy Cruz, Capital y Guaymallén que, con más de 1700 habitantes por kilómetro cuadrado, y sólo el 0,2% de la superficie de la provincia, concentran el 34% de la población total. Estos tres departamentos, junto con Las Heras, Maipú y Luján de Cuyo, conforman el Área Metropolitana de Mendoza, que constituye el principal núcleo de población de la provincia. Conjuntamente con el departamento de San Rafael (el otro núcleo de población importante), concentran el 73% de la población. Las Heras y Luján de Cuyo registran una densidad poblacional de aproximadamente de 20.1 a 100 hab/km². Mientras que Maipú registra entre 100 a 300 hab/km². En la siguiente figura se muestra la distribución de la densidad poblacional de Mendoza.

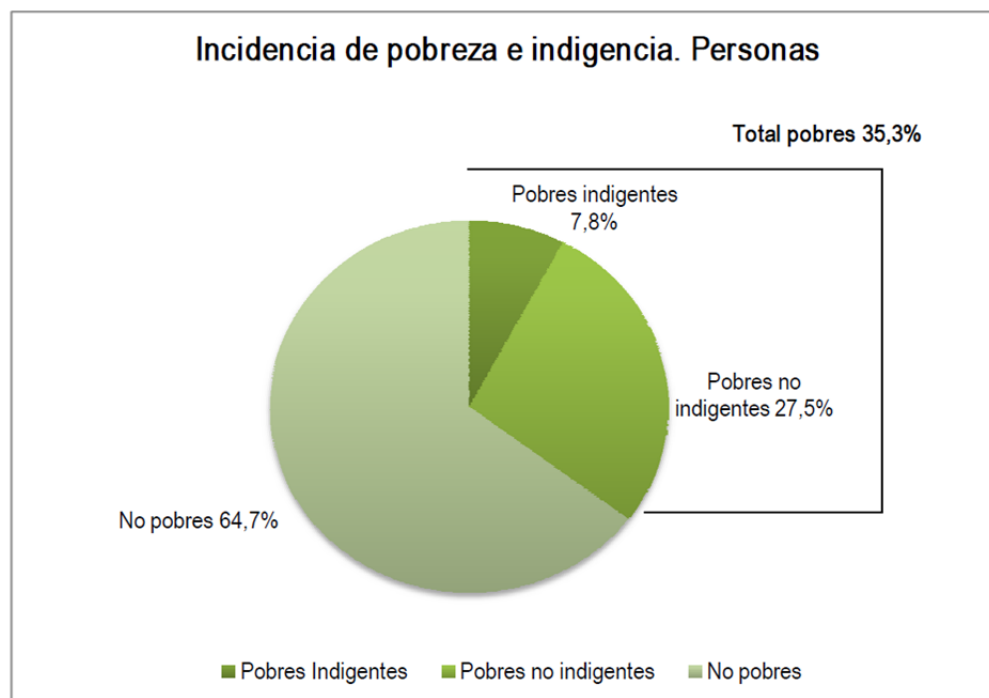
Figura 6-9 Distribución de la densidad poblacional de Mendoza



Fuente: Información de la Provincia de Mendoza

La población aproximada de las zonas urbanas de la provincia de Mendoza es de 1.387.000 personas, constituidas en 411.000 hogares¹⁹. Los porcentajes presentados muestran que, en el mes de octubre de 2016, se encontraban por debajo de la línea de pobreza alrededor de 102.750 hogares, que incluyen 489.600 personas aproximadamente. Dentro de este conjunto, 20.140 hogares se encontraban bajo la línea de indigencia que incluyen aproximadamente a 108.200 personas indigentes. En la siguiente figura se ve la distribución de la pobreza

Figura 6-10 Índice de pobreza e indigencia en Mendoza, 2016



Fuente: Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas, en base a datos de la ECV 2016

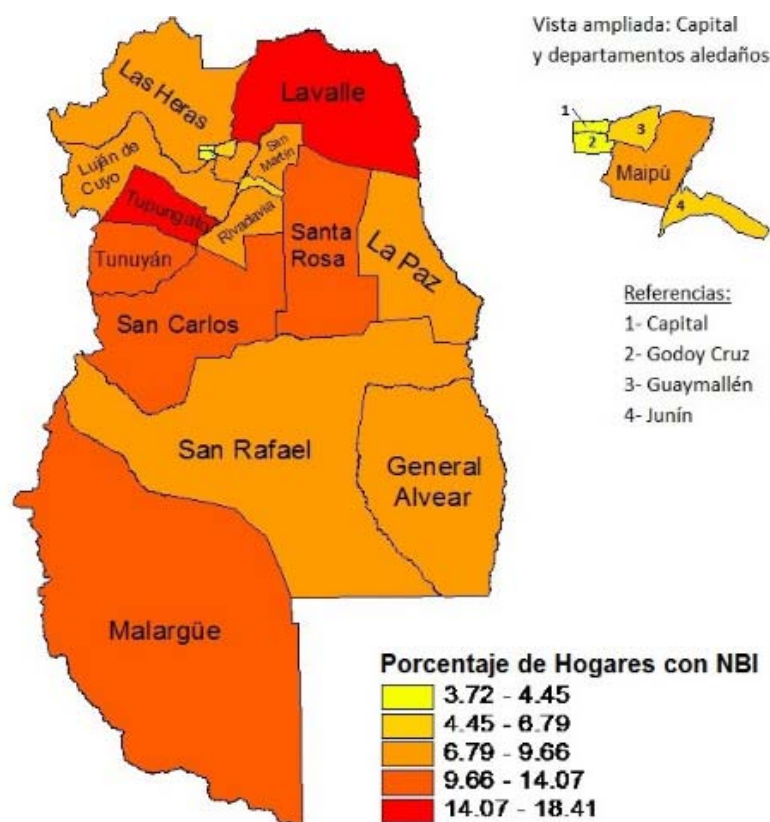
En cuanto a pobreza, Mendoza es la quinta provincia con menor porcentaje de hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI) después de La Pampa, CABA, Córdoba y Santa Fe. El porcentaje de población con NBI en la provincia es 1,5 punto porcentual inferior al registrado en el país²⁰.

¹⁹ <http://www.deie.mendoza.gov.ar/tematicas/familia%20y%20hogares/archivos/Gacetilla%20de%20prensa%20pobreza.pdf>

²⁰ Fuente: Dirección Nacional de Relaciones Económicas con las Provincias-DINREP, en base a Censos Nacionales de Población, Vivienda e Ingresos 2001 y 2010 (INDEC). Disponible en <http://www2.mecon.gov.ar/hacienda/dinrep/Informes/archivos/NBIAmpliado.pdf>

Los 18 departamentos de la provincia registraron una reducción en el valor del indicador entre los censos de 2001 y 2010, reflejando una mejora generalizada en la satisfacción de las necesidades básicas de los hogares.

Figura 6-11 Hogares con NBI-Año 2010



Fuente: Dirección Nacional de Relaciones Económicas con las Provincias-DINREP, en base a Censos Nacionales de Población, Vivienda e Ingresos 2001 y 2010 (INDEC). Disponible en <http://www2.mecon.gov.ar/hacienda/dinrep/Informes/archivos/NBIAmpliado.pdf>

6.2.3. Salud y Educación

La Encuesta Anual de Hogares Urbanos permite tener información muestral mayor a la Encuesta Permanente de Hogares, incluyendo a todas las localidades de 2.000 y más habitantes. A partir de esta información, se perfila la cobertura del sistema educativo para el año 2010:

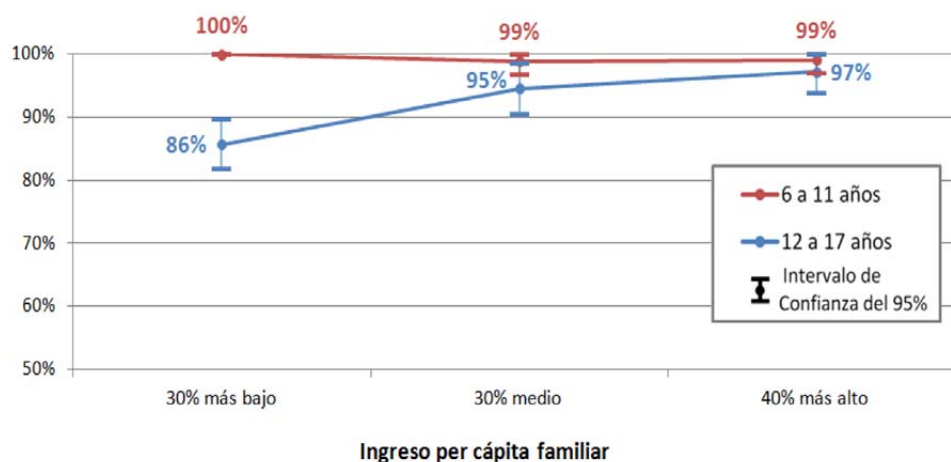
En el grupo de edad de 6 a 11 años, el acceso al sistema educativo en las áreas urbanas está casi universalizado: se alcanza en todos los niveles de

ingreso tasas de asistencia cercanas al 100%. En cambio, en el tramo de 12 a 17 años de edad, se observan significativas disparidades en función del ingreso entre quienes pertenecen al grupo que percibe menores ingresos alcanzan niveles de escolarización en torno al 86%. Mientras que, aquellos que están en el grupo de ingresos medios y altos alcanzan tasas de asistencia cercana o superior al 95%. Estas diferencias que se observan en el porcentaje de asistencia según el nivel de ingresos del hogar, alcanzan niveles de significancia estadística.

A través de estos datos se expresan las inequidades en el acceso y permanencia de los niños, niñas y jóvenes en el sistema educativo, con significativas menores oportunidades para aquellos que se encuentran en los sectores de más bajos ingresos.

En la siguiente figura se observa el porcentaje de población que asiste a la escuela, por nivel de ingreso per cápita familiar de 6 a 17 años de edad en hogares urbanos, al año 2010.

Figura 6-12 Población que asiste a la escuela por nivel de ingreso per cápita familiar



Fuente: INDEC, Encuesta Anual de Hogares Urbanos 2010. Disponible en <https://www.unicef.org/argentina/spanish/mendoza.pdf>

Nota: En el gráfico se presentan las estimaciones puntuales de los porcentajes y sus respectivos intervalos de confianza del 95%. En el caso que los intervalos de confianza se solapan, no se puede afirmar que las diferencias observadas son significativas.

() El nivel de ingreso per cápita familiar se presenta en tres categorías: Bajo = 30% de hogares con menores ingresos, Medio = 30% de hogares con ingresos intermedios, Alto = 40% de hogares con mayores ingresos*

*(**) La EAHU es un relevamiento ampliado sobre la base de la EPH, cuya estimación alcanza al total de hogares urbanos de cada jurisdicción (se consideran urbanas a las localidades de 2.000 y más habitantes)*

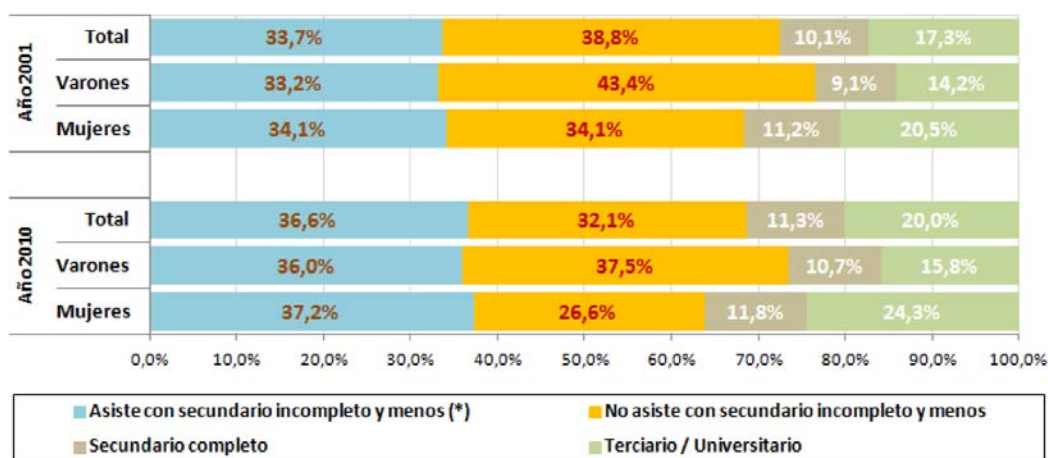
A nivel educativo, en la provincia de Mendoza En el año 2010, uno de cada tres adolescentes y jóvenes de entre 15 y 24 años había finalizado la

secundaria (31,3%). Estos datos indican una mejora en relación al año 2001, donde el 27,4% de este grupo de edad había alcanzado el título secundario.

Del resto de la población de este tramo de edad, el 36,6% aún asiste a la escuela, y el 32,1% permanece fuera del sistema educativo sin acceder al título secundario. En relación al año 2001, se evidencia también una mejora, que se reconoce principalmente en la disminución del porcentaje de población que no asiste y no accedió al título secundario, que desciende casi 7 puntos porcentuales entre el 2001 y el 2010.

Las brechas entre varones y mujeres se hacen manifiestas en los datos presentados: mientras que el 37,5% de los varones de entre 15 y 24 años no asiste y no accedió al título secundario, esta proporción disminuye al 26,6% para las mujeres. Entre los años 2001 y 2010 no se evidencia una mejora en las brechas educativas por sexo. En la siguiente figura se observa el nivel máximo de educación alcanzado por la población de 15 a 24 años por sexo.

Figura 6-13 *Máximo nivel educativo alcanzado por sexo*



Fuente: <https://www.unicef.org/argentina/spanish/mendoza.pdf>

6.2.4. Empleo

En cuanto al empleo, Mendoza registra 25.976 empresas en actividad en total, que representan el 4,1% del total nacional al 2015. El análisis por rama de actividad muestra una alta participación de empresas en el sector Servicios (41,3%), seguido de Comercio (24,3%), Agricultura, ganadería y pesca (19,1%) y el sector industrial (10,3%). Si se considera el tamaño de las empresas (en industria, comercio y servicios), se observa una importante

concentración de microempresas (63,8% del total), seguidas de las pequeñas con una participación del 23,6%, las medianas con el 6,6%, y las grandes con el 5,9%.

Las actividades con mayor nivel de ocupación son: servicios (41,5%); industria (18,9%), comercio (17,2%) y agricultura, ganadería y pesca (12,0%). En términos de la contribución al empleo registrado a nivel nacional, el sector con mayor participación fue agricultura, ganadería y pesca, con el 8,7%.

Por su parte, el promedio salarial de la provincia para el año 2015, fue de \$ 12.333 (19,3% inferior al promedio nacional). Los rubros con mayor retribución fueron: minería y petróleo (\$ 44.041); electricidad, gas y agua (\$ 29.862) e industria (\$ 13.992). El menor nivel salarial promedio se registra en el sector de agricultura, ganadería y pesca (\$ 5.910). La informalidad laboral fue del 36,1%, similar al 33,1% a nivel nacional (EPH, III trim 2015).

Entre los principales indicadores laborales se destacan una tasa de actividad del 43,9%; una tasa de empleo del 41,9% y una tasa de desocupación del 5,2%, de acuerdo a datos de la EPH del 2° trimestre del 2016.

Por otra parte, el sector privado de la provincia registra 264.323 puestos de trabajo (4,0% del total país) al 2015; mientras que el nivel de empleo público asciende a 132.242 personas (5,8% del total nacional), de acuerdo a los últimos datos disponibles (Junio 2016).

Tabla 6.5 Empleo registrado (miles de puestos de trabajo) y salario promedio en el sector privado.

Empleo registrado (miles de puestos de trabajo) y salario promedio del sector privado						Total País		
Mendoza						Empleo (miles de puestos de trabajo)		Salarios
Rama de actividad	Empleo registrado (en miles de puestos de trabajo)				Salario promedio 2015 (en \$)	Año 2015	Part. 2015 (en %)	Promedio 2015 (en \$)
	Año 2015	Part. 2015 (en %)	Variación 2014-2015 (en %)	Participación en el total nac. 2015 (en %)				
Agric., ganadería y pesca	31,7	12,0	-4,8	8,7	5.910	366,5	5,6	9.030
Minería y petróleo	4,7	1,8	-5,6	5,3	44.041	88,5	1,3	49.203
Industria	49,9	18,9	2,4	3,9	13.922	1.283,0	19,6	18.267
Comercio	45,4	17,2	0,8	3,9	11.989	1.176,2	17,9	13.583
Servicios	109,8	41,5	2,5	3,5	11.845	3.106,0	47,3	14.504
Electricidad, gas y agua	2,8	1,1	3,6	4,1	29.862	69,6	1,1	33.336
Construcción	20,1	7,6	14,2	4,3	10.252	470,5	7,2	11.148
Total	264,3	100,0	1,9	4,0	12.333	6.560,3	100,0	15.277

Fuente: elaboración propia en base a datos del SIPA obtenidos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS.

Fuente: Informes Productivos Provinciales Mendoza, año 1, N° 9, Octubre del 2016

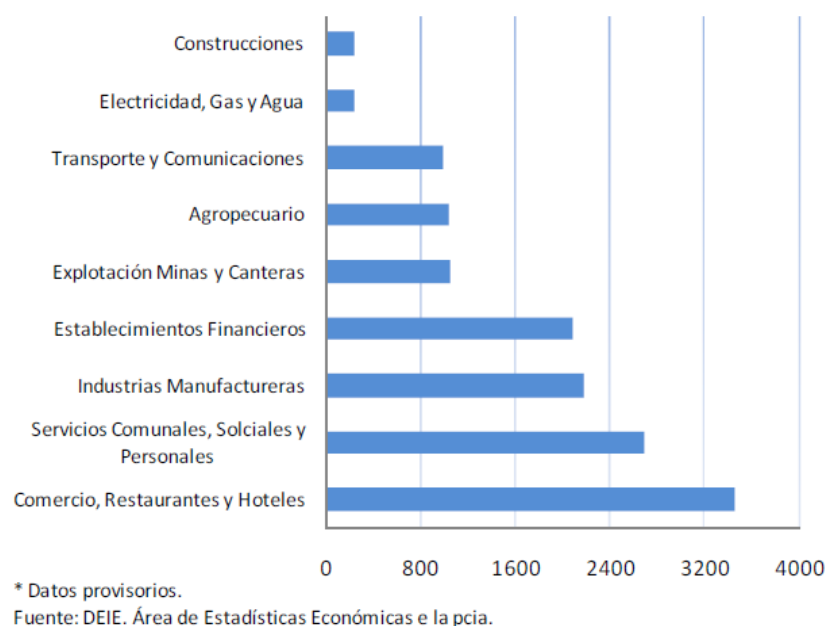
6.2.5. Productividad

De acuerdo a los datos estadísticos de los *Informes Productivos Provinciales Mendoza, año 1, N° 9, Octubre del 2016*, la provincia de Mendoza tiene como principales cadenas productivas a las actividades vitivinícola, frutícola de carozo, olivícola, petróleo y gas, y turismo, entre otras. En el 2015, la provincia concentró el 77% de la producción nacional de vinos y el 59,5% de mostos (siendo la principal productora nacional de esta cadena); 14,6% de la producción de petróleo y el 20,3% de la refinería a nivel nacional; con el 10% de la producción total de frutas de carozo del país y, por último, concentra el 3,9% de la ocupación hotelera nacional.

Las exportaciones provinciales alcanzaron US\$ 1.301,9 millones en el 2015 (2,3% a nivel nacional), registrándose un descenso del 5,6%, con respecto al año anterior. Las cadenas con mayor participación en las exportaciones de la provincia son: la vitivinícola (59,7%), frutícola (6,3%), hortícola (5,9%), olivícola (4,6%) y bienes de capital (5,6%).

En el 2015, el Producto Bruto Geográfico de la provincia alcanzó los 13.989 millones de pesos, a precios de 1993, representando un incremento interanual del 4,0% y del 7,3% respecto al nivel alcanzado en 2010.

Tabla 6.6 *PBG provincial a precios 1993 (Millones de USD), 2015*



Fuente: Informes Productivos Provinciales Mendoza, año 1, N° 9, Octubre del 2016

Más de la mitad (66%) del valor agregado de Mendoza es generado por el sector servicios, siendo los rubros más significativos Comercio, Restaurantes y Hoteles (24,7%); Servicios Comunes, Sociales y Personales (19,3%) y Establecimientos Financieros (14,9%). Bienes (34%). Dentro de este sector se registra una importante participación de Industria Manufacturera (15,6% del PBG de la provincia); de Explotación de Minas y Canteras (7,6%); y Agropecuario (7,4%). Dentro de las actividades agroindustriales se destacan los sectores vitivinícola, frutícola (fruta de carozo) y olivícola (conservas y aceite).

Argentina es el quinto productor mundial de vinos, con 13,4 millones de hectolitros producidos en el 2015. Mendoza concentra el 77% de la producción nacional, con 10,3 millones de hectolitros en el 2015.

La superficie cultivable abarca más de 160 mil Ha (71% del total nacional), distribuida en oasis productivos. El oasis de la Zona alta del río Mendoza comprende a los departamentos de Maipú y Luján de Cuyo; la Zona del Valle de Uco al sudoeste de la ciudad de Mendoza; la Zona Sur, que comprende San Rafael y General Alvear; la Zona Este, donde se ubica una planicie irrigada por el Río Tunuyán y es la principal zona productora de vino; y la Zona Norte que comprende los departamentos de Lavalle, Las Heras, Guaymallén y parte de Maipú y San Martín.

Durante las últimas décadas el sector vitivinícola atravesó por un proceso de reconversión, vinculada a la sustitución de uvas comunes por uvas de alta calidad enológica (aptas para la elaboración de vinos finos) respondiendo a un cambio en la demanda a nivel mundial. En el 2015, las ventas externas provinciales fueron de US\$ 778 millones, representando una disminución interanual del 3,4%. El 89% de las exportaciones correspondieron a vino, el 9% a mosto y el 2% a otros vinos (espumosos). Los países importadores de vinos mendocinos son: Estados Unidos (39%), Canadá (9%) y Reino Unido (8%). De los vinos exportados, casi el 100% corresponde a la mención varietal.

Mendoza es la principal provincia productora de frutas, representando el 10% de la producción total nacional. Los principales cultivos son la ciruela y el durazno, con variedades específicas para fresco e industria, siendo estas últimas las más relevantes. La producción está marcada por una fuerte estacionalidad, que inicia en noviembre con las variedades de maduración temprana y finaliza en mayo con las variedades tardías.

La producción en el 2016 fue de 387,7 mil toneladas (+7% en Durazno y -10% en ciruela en relación al 2015. Argentina, y particularmente Mendoza, es el sexto productor mundial de duraznos en conservas, con una producción estimada de 90 mil toneladas de durazno enlatado y 60 mil de

pulpa. Además, se encuentra entre los primeros cuatro productores mundiales de ciruela seca (aproximadamente 42 mil toneladas).

La superficie de producción de Durazno (32%) y ciruela (68%) es de 22,6 mil ha, las cuales se desarrollan en los oasis productivos, siendo el oasis sur el más productivo, seguido del Valle de Uco, en el Oasis Norte conformado por Guaymallén, Las Heras, Lavalle, Luján de Cuyo, Maipú se destaca la producción de frutas de carozo para la industria.

A nivel de exportaciones de frutas desecadas, frutas en fresco, conservas y pulpas, se registró ventas por US\$ 82,8 millones, mostrando un incremento del 44,1% interanual y una participación del 6,1% en el total de las exportaciones de la provincia. El durazno en conserva se destina principalmente Uruguay, Bolivia y Paraguay, en tanto que las pulpas tienen como principal mercado a Brasil. Por su parte, en las exportaciones de ciruela desecada con carozo los mercados principales son Brasil, Unión Europea y Estados Unidos. En el caso de la ciruela desecada sin carozo, Rusia y Brasil concentran gran parte de las compras del producto, seguidos por España.

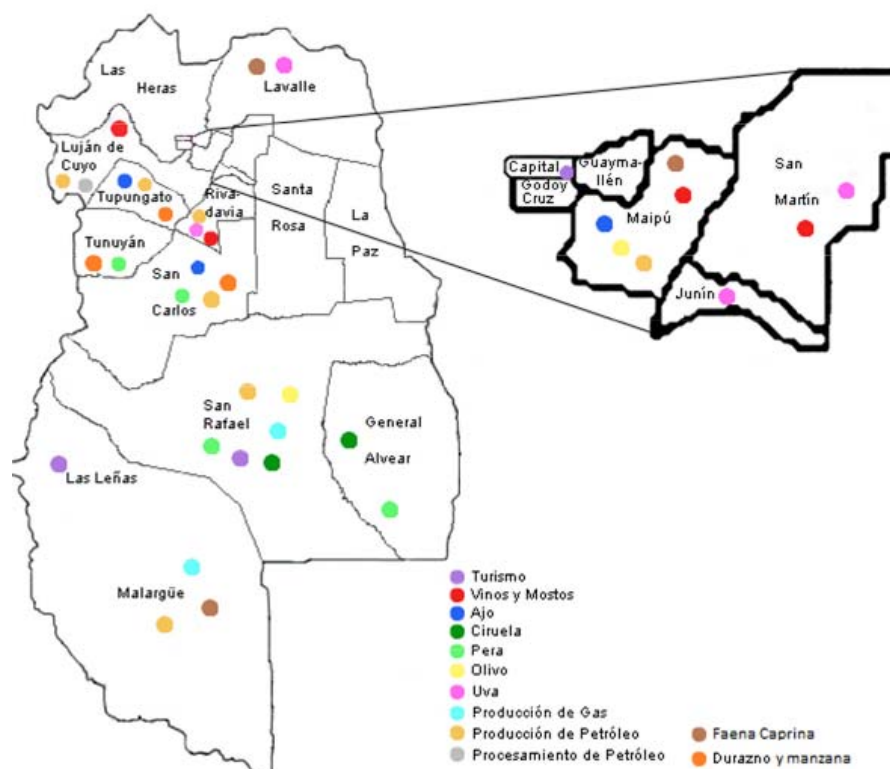
Mendoza también es una de las principales productoras de aceitunas del país, registrando una producción de 59.150 toneladas en el 2015. Las áreas de cultivo ocupan una superficie de 20,6 ha de las cuales 19,1 ha se encuentran en producción, la zona norte de Mendoza que registra la mayor área cultivable con 8.365 ha. Aproximadamente, el 90% de la producción de aceite de oliva y el 80% de aceituna de mesa se exportan, lo cual representa el 4,6% de las exportaciones de Mendoza.

Mendoza es la única provincia de la región de Cuyo que produce petróleo (4,5 millones de metros cúbicos en el año 2013) y gas (2.481,9 millones de metros cúbicos en 2013), actividades que aportan el 14% y 6%, respectivamente, de la producción total del país. La producción de combustibles tuvo un incremento interanual promedio del 3,3%, llegando a procesar 7,4 millones de m³ en el año 2015, lo que representó el 18,9% del procesamiento nacional. La cuenca cuyana concentra la producción de derivados en Luján de Cuyo.

La actividad turística también es relevante. Las ciudades con mayor movimiento turístico son Mendoza capital, San Rafael y Malargüe. Los meses con mayor estacionalidad relativa abarcan desde diciembre a marzo, y desde julio a agosto. Asimismo, en los meses invernales también se destaca la localidad de Las Leñas con centro turístico de sky. La Ciudad de Mendoza es la principal metrópoli de la Región de Nuevo Cuyo y una de las principales del país. Muestra un amplio desarrollo comercial, industrial y cultural. Asimismo constituye un espacio clave de conexión aérea y terrestre con Chile.

La zona en la cual se emplaza el proyecto se localiza en la zona de la Cordillera de los Andes, donde nacen los ríos que proporcionan el agua para la generación de energía, para el consumo humano y que abastecen la red de riego de los oasis del Norte, del Valle de Uco y del Sur, y otros oasis menores como Malargüe y Uspallata.

Figura 6-14 *Distribución territorial de las actividades productivas en la provincia de Mendoza*



Fuente: Dirección Nacional de Relaciones Económicas con las Provincias-DINREP

6.2.6. Régimen de tenencia y uso de la tierra²¹

En el tramo comprendido por la variante Palmira, en su primer tramo desde Palmira hasta la intersección de la RP 14 y el Río Mendoza el uso dominante del suelo es el de carácter rural. El uso del suelo rural hace

²¹ Fuente: Sistema de Información Ambiental Territorial de la Provincia de Mendoza (SIAT); <http://www.siat.mendoza.gov.ar/>

mención al destinado a la explotación de los recursos naturales renovables y en el cual el suelo, las aguas, la flora y la fauna participan como elementos del mismo. Dicho tramo se encuentra dentro del Departamento de Maipú. Existen a su vez parcelas incultas particularmente sobre margen izquierda al comienzo del primer tramo y sobre la margen derecha a la mitad del primer tramo. El Departamento de Maipú presenta una superficie aproximada de 717 km², y se encuentra subdividido en 12 distritos. Según el censo llevado a cabo en 2010 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Argentina (INDEC), dicho departamento cuenta con 172.961 habitantes. En el Departamento de Maipú se identifica un uso urbano del suelo a lo largo de RN 7 y mayoritariamente un uso rural del suelo, con algunas actividades de aprovechamiento extractivo. Los principales usos rurales corresponden a la fruticultura y la vitivinicultura, presentando una gran cantidad de bodegas y viñedos.

En el segundo tramo de la variante Palmira, hasta su empalme con la RN 7 en la Localidad de Agrelo, el uso dominante del suelo puede tipificarse como comercial destinado a la explotación de hidrocarburos en el ámbito del Yacimiento Barrancas, área concesionada a YPF. El segundo tramo se encuentra en el Departamento de Luján de Cuyo. En el Departamento de Luján de Cuyo Departamento, a lo largo de la RN 40 se observa un reducido uso urbano del suelo, mayormente en la Ciudad de Luján de Cuyo, la cual al momento del Censo del INDEC de 2010 contaba con aproximadamente 27.594 habitantes, y el Distrito de Mayor Dummond. El Departamento tiene una superficie aproximada de 4847 km² y, según el Censo de 2010 cuenta con 119.888 habitantes. Los usos rurales del suelo en el mismo se corresponden principalmente a la producción de vinos, y los usos industriales/comerciales a la industria petrolera y petroquímica. Dentro del Departamento se encuentra el Yacimiento de Barrancas, mencionado anteriormente.

El camino continúa por la RN 7 desde Agrelo hacia Uspallata, por el Departamento de Luján de Cuyo, y su límite con el Departamento de Las Heras. En dicho tramo el uso del suelo corresponde a actividades extractivas y a áreas naturales. Al Norte de la RN 7 se encuentran la Refinería Luján de Cuyo de YPF y la Petroquímica Cuyo S.A.I.C. La presencia de asentamientos residenciales disminuye significativamente desde el Este de Luján de Cuyo hasta el Oeste, hacia Uspallata, donde el suelo es predominantemente natural.

El camino atraviesa la Localidad de Potrerillos, en el Departamento de Luján de Cuyo, con una superficie de aproximadamente 15 km² y 2.075 habitantes. En 2011, Potrerillos fue declarada como Área Ambiental Protegida, por lo que sus actividades son limitadas, y se puede observar que el uso del suelo es predominantemente natural, con pequeños

asentamientos urbanos. Al Noreste de la RN 7 se encuentra el Embalse Potrerillos.

El camino llega a Uspallata, por la RN 7, una ciudad situada en el Departamento Las Heras donde comienza la RN 149. La misma presenta un suelo de uso mayoritariamente rural, y una menor área de uso urbano con 9.654 habitantes según Censo del 2010. El Departamento de Las Heras presenta un suelo predominantemente natural en su superficie total de 8.955 km², a excepción de la zona colindante con la Ciudad de Mendoza, donde el uso del suelo es de tipo urbano, representando el segundo Departamento más poblado con 203.507 habitantes según el Censo de 2010.

El camino continua desde Uspallata hacia Cristo Redentor (límite entre Argentina y Chile) por la RN 7, en el límite entre los Departamentos de Luján de Cuyo y Las Heras. En esta área, el suelo es predominantemente natural.

6.2.7. *Pueblos indígenas en el área de influencia*

A nivel de la Provincia de Mendoza, los rastros de poblamiento más antiguos se remontan a 9.000 años A.C. y han sido encontrados al sur del río Mendoza, en las localidades de Agrelo y Barrancas. Corresponden a pueblos cazadores, recolectores y agricultores, con incipientes conocimientos de riego, tejido e hilado, cerámica y construcción de chozas con quinchas rudimentaria.

La ciudad de Mendoza fue fundada en 1561 en el lugar que antes habían seleccionado los pobladores indígenas. Entre los lugares habitados, cabe señalar el sitio donde actualmente se encuentra la ciudad de Mendoza, las Lagunas de Huanacache, actual Lavalle, la zona de Barrancas y las riberas de los ríos, sobre todo Mendoza, Tunuyán, Diamante y Atuel.

En Mendoza hubo dos tipos de indígenas, en el norte habitaban los huarpes dedicados a la agricultura cuyo antecedente arqueológico es la cultura de Viluco, y más al sur los cazadores-recolectores conocidos como puelches y los pehuenches, a estos últimos Canals Frau los llama los "primitivos montañeses"²²

Durante el periodo incaico (siglo XV), los huarpes fueron dominados por el Incanato por lo que Cuyo, integró el Collasuyo, parte austral del Tahuantinsuyo o imperio incaico, cuya capital estaba en el Cuzco y alcanzaba su confín en esta latitud, a ambos lados de los Andes. El inmenso imperio se comunicaba por el camino del Inca, con tramos

²² <http://www.ciberjob.org/etnohistoria/mendoza.htm>

troncales en Argentina y Chile y ramales que vinculaban ambas vertientes. Este camino descendía por territorio andino hasta Uspallata. Vinculaba tambores para albergar a los chasquis (mensajeros) y poblaciones de mitimaes, colonos agricultores y militares incaizados. En Uspallata se localizó una de ellas. Bajo la influencia incaica, los huarpes perdieron la pureza de su etnia y sufrieron una considerable transformación cultural. Reemplazaron la lengua milcayac por el quechua, incorporaron el culto al sol, la luna y el lucero, y perfeccionaron las técnicas de irrigación y cultivo, como también las textiles y de alfarería.²³

Fotografía 6-8 Exposición de materiales textiles en la Comunidad Huarpe Guaytamari de Uspallata



Fuente: ERM, visita de campo, Julio 2017

Los Huarpes fueron considerados extintos, sin embargo, en las últimas décadas del siglo XX comenzaron a recuperar su identidad étnica y cultural y en la zona de las desecadas lagunas de Guanacache varias comunidades huarpes comenzaron a emerger y organizarse. Fue allí donde en la segunda mitad de siglo XIX tuvo su centro la actividad de Santos Guayama considerado un «bandido», a quien se le atribuye linaje huarpe. También en la zona del valle de Zonda es conocida la historia de una mujer bandida conocida como Martina Chapanay, a quien también se le atribuye linaje huárpido.

La Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas (ECPI) 2004-2005, complementaria del *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001*, dio como resultado que en todo el país 10 933 personas se reconocieron pertenecientes al pueblo huarpe (9616 en Mendoza, San Juan y San Luis), mientras que otras 3700 se reconocieron descendientes en primera

²³ <http://indigenas.bioetica.org/base/base-d4.htm>

generación de huarpes pero no se consideraron como integrantes del pueblo (3094 en Mendoza, San Juan y San Luis). Considerando ambas categorías, el total de país fue de 14 633 personas, de los cuales 12 710 corresponden a Mendoza, San Juan y San Luis; 1136 a la Ciudad de Buenos Aires y 24 partidos del Gran Buenos Aires; y 787 al resto del país. Un total de 2620 huarpes se hallaban viviendo en comunidades indígenas (2610 en Mendoza, San Juan y San Luis), mientras que 3920 vivían en zonas rurales o localidades con menos de 2000 habitantes (3885 en Mendoza, San Juan y San Luis).

El censo 2010 dio como resultado que se reconocieron o descienden de huarpes 20 001 personas en Mendoza (5824 viviendo en áreas rurales); 5424 en San Juan (1417 viviendo en áreas rurales); 881 en San Luis (187 viviendo en áreas rurales); y 1237 en la Ciudad de Buenos Aires.

En 1995 el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) inicio el reconocimiento de la personería jurídica mediante inscripción en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas (RENACI) a comunidades indígenas de Argentina, entre ellas a 13 comunidades huarpes de la provincia de Mendoza, 4 de San Juan y 1 de San Luis.

En la provincia de Mendoza las comunidades Huarpe están integradas por la Comunidad Huarpe Guaytamari (en el departamento Las Heras), Comunidad Huarpe Güentota, Comunidad Aborigen Huarpe José Andrés Díaz, Comunidad Aborigen Huarpe Paula Guaquinchay, Comunidad Aborigen Huarpe Santos Guayama, Comunidad Huarpe Elías Guaquinchay, Comunidad Huarpe Josefa Pérez, Comunidad Huarpe Juan Bautista Villegas, Comunidad Huarpe Juan Manuel Villegas, Comunidad Huarpe Lagunas del Rosario, Comunidad Huarpe Secundino Talquenca, Comunidad Aborigen Huarpe José Ramón Guaquinchay, Comunidad Pinkanta (las 12 en el departamento General Lavalle).

Por lo tanto, en la provincia de Mendoza hay 13 comunidades Huarpes, de las cuales, 12 están en el departamento de General Lavalle (más al noreste del área de estudio), y una en Uspallata: “Comunidad Huarpe Guaytamari,” Uspallata, Mendoza.

Otras de las comunidades indígenas importantes en la Provincia de Mendoza son los Mapuches. Más de 23 comunidades originarias mapuches de Mendoza, ubicadas especialmente en San Rafael y Malargüe, fuera del área de estudio del proyecto.

Durante la visita realizada al área de influencia del Corredor, se visitó la comunidad Huarpe Guaytamari localizada en el Km 11 de la ruta 149, en el Valle de San Alberto. Esta comunidad es la primera en ser reconocida con Personería Jurídica 696-RENACI-INAI en la Provincia de Mendoza.

Se debe destacar que el Art. 75, inc. 17, de la Constitución Nacional, pone en cabeza del Congreso Nacional la obligación de "*reconocer la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos (...) y la personería jurídica de sus comunidades*", y, agrega, que "*... las provincias pueden ejercer concurrentemente estas atribuciones*".²⁴

Fotografía 6-9 Entrada a la Comunidad Huarpe Guaytamari, Uspallata, Mendoza



Fuente: ERM, visita de campo, Julio 2017

El gobierno realizó la expropiación de una finca privada para entregar el terreno de 30 ha a la comunidad Huarpe, la cual es ocupada desde el año 1992. En la comunidad viven 35 personas, distribuidas en 8 familias, la comunidad es dirigida por la Onta (Cacique) Claudia Herrera, quien además es la Vice-Presidenta de Organización de Naciones y Pueblos Indígenas en Argentina (ONPIA)²⁵

Las actividades económicas que realizan en la comunidad Huarpe, consisten en brindar servicio de hospedaje y de experiencias vivenciales a los visitantes, venta de artesanías que son realizadas aplicando técnicas de cocción sin oxígeno, crianza de animales, hilado, tejido de lana de oveja o conejo, confección de calzado de cuero vacuno o caprino.

²⁴ <https://www.fiscales.gob.ar/procuracion-general/comunidades-indigenas-pueden-obtener-personeria-juridica-ante-el-estado-nacional-o-las-provincias/>

²⁵ <https://pueblos-originarios-argentina.wikispaces.com/Huarpes>

Fotografía 6-10 Comunidad Huarpe Guaytamari, Uspallata, Mendoza



Fuente: ERM, visita de campo, Julio 2017

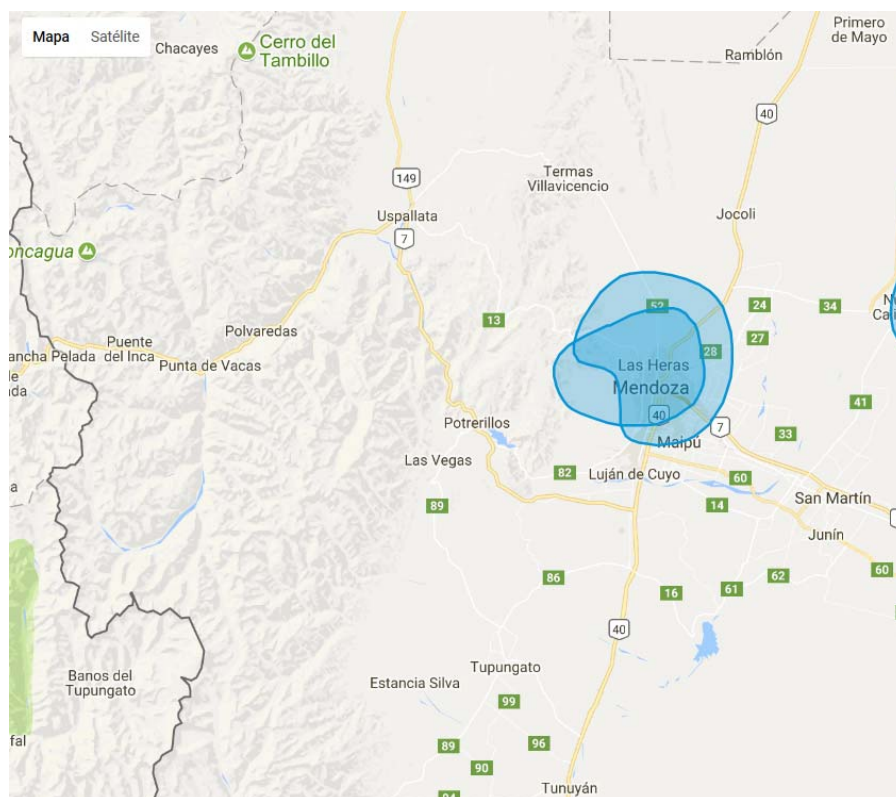
La Comunidad Huarpe ha identificado espacios considerados sagrados desde su cosmovisión, como son el Cerro Culebras donde practican el ritual de fuego, el cerro El Durazno de donde extraen el agua y el pie del Cerro Negro. Ver fotografía 6.11. Sitios sagrados de la comunidad Huarpe.

Fotografía 6-11 Cerro Culebras, Cerro El Durazno y Cerro Negro



Fuente: ERM, visita de campo, Julio 2017

Figura 6-15 Mapa de pueblos originarios localizados en Mendoza



Fuente: <https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai/mapa>

De acuerdo a la información obtenida en la página web de la Universidad de Cuyo, en la Mesa Interinstitucional de Pueblos Originarios realizada en junio del 2017, participaron representantes de las comunidades Colla Hijos de la Tierra y el Sol (Maipú), Comunidad Llahue Xumec (Las Heras), Comunidad Queyump, Comunidad Hijos de la Tierra (Las Heras), Comunidad Quechua Intik Wawan (Maipú y Guaymallén), Comunidad Guaraní Ñanddhe Taphe O-jo A Si Cuarajill (Maipú y Luján de Cuyo), Huarpe Antonio Guaquinchay (Maipú y Luján), Guaytamari (Las Heras), Ranquel Kuie Like (Las Heras).²⁶

6.2.8. Zonas arqueológicas y sitios de interés culturales en el área de influencia²⁷

En el área de influencia del Corredor, en la zona de alta montaña se registra presencia de zonas con valor arqueológico.

Las primeras ocupaciones humanas en Mendoza, fueron realizadas por los paleoindios, que consistían en pequeños grupos de cazadores – recolectores nómades. Una de los primeros registros de conjuntos líticos se realizó en la Gruta del Indio localizado a 25 km de la ciudad de San Rafael, donde se recuperó instrumentos líticos asociados a fogones, restos de animales extinguidos, que fueron fechados en unos 10.500 años de antigüedad. Las características efímeras de la ocupación sugieren que se trataría de pequeños grupos humanos, que se habrían asentado por lapsos muy cortos de tiempo y que se encontraban explorando la región del sur de Mendoza.

En la parte norte de Mendoza, en el área de precordillera a unos 2500 m s. n. m. los arqueólogos han excavado el alero Agua de la Cueva, en el cual se estableció una secuencia de ocupaciones humanas que comienza cerca de 11.000 años atrás. Una importante cantidad de instrumentos de piedra y restos de talla junto con carbón y huesos de animales consumidos por el hombre fueron recuperados en este lugar. Un aspecto de este sitio que interesa a los arqueólogos es que pese a la contemporaneidad de estas ocupaciones humanas con los últimos representantes de la megafauna pleistocénica, ésta no aparece en el registro arqueológico, lo cual sugiere la explotación preponderante de especies de camélidos que incluyeron al guanaco y probablemente a la vicuña o una especie similar extinta.

Mendoza muestra un temprano poblamiento de su territorio ocurrido entre unos 9.000 y 11000 años antes el presente. Por el contrario, amplios

²⁶ <http://www.uncuyo.edu.ar/bienestar/bienestar-participo-de-la-mesa-interinstitucional-de-pueblos-originarios>.

²⁷ <http://www.arqueologiamendoza.org/org/proyectos/la-arqueologia-en-mendoza/>

espacios del territorio mendocino, como las áreas más altas de cordillera y las regiones del noreste de Mendoza habrían permanecido deshabitadas hasta bien entrado el Holoceno tardío.

Los estudios arqueológicos relevaron fundamentalmente sitios con contextos cerámicos atribuidos a grupos sedentarios de tradición andina, cuyas diferencias estilísticas fueron usadas para distinguir las clásicas culturas arqueológicas de Mendoza: Agrelo (agroalfarero temprano-medio) y Viluco (agroalfarero tardío). Estos períodos comprenden a las sociedades aldeanas que se desarrollaron en el centro y norte de Mendoza durante todo el primer milenio de la era cristiana y la primera mitad del segundo hasta la llegada de los incas. Estas sociedades tuvieron formas de organización social relativamente igualitarias, con patrones de ocupación del espacio del tipo aldea dispersa. Habrían tenido establecimientos agrícolas permanentes en los valles de los ríos principales y harían un uso estacional de los recursos propios de las tierras altas cordilleranas y precordilleranas.

En cuanto a la ocupación de los sectores de montaña, se ha señalado su presencia en el valle de Uspallata y se atribuye a este grupo la realización de los petroglifos del cerro Tundukueral y de otros de esta zona. En los últimos años se han recuperado importantes ocupaciones de grupos pertenecientes a este período en el Valle de Potrerillos. Estas ocupaciones incluyen viviendas semisubterráneas en el valle y ocupaciones estacionales en la cordillera y precordillera destinadas a la obtención de recursos silvestres, en especial guanaco, y de aprovisionamiento de materias primas aptas para la talla de armas de caza.

Aproximadamente entre 1000 y 550 años atrás, algunos investigadores definen un estilo cerámico denominado Viluco I -preinca- que presentaría afinidades con el estilo Aconcagua trasandino y cuyos portadores serían los antepasados directos de los huarpes. La cerámica que caracteriza estos contextos es de pasta anaranjada, las formas son reducidas y la decoración con motivos geométricos realizados en color negro, marrón y rojo. En los últimos años ha sido discutida la existencia de cerámica Viluco preinca e incluso su vinculación con los huarpes.

En el año 2014, en la RN 7, un equipo de investigadores del CONICET halló en Villa de las Cuevas los restos de un cadáver infantil de 5.750 años durante sus estudios a campo. *“El análisis radiocarbónico nos permitió datar los restos en 5.750 años. En esa época las comunidades en Mendoza y la Argentina eran cazadoras-recolectoras y sabemos que, en estas regiones, usaban diferentes estrategias para explotar los recursos de estas tierras altas”*, cuenta Durán.²⁸ Los

²⁸ <http://www.conicet.gov.ar/investigadores-hallan-en-mendoza-restos-humanos-de-5-750-anos/>

restos de 'El niño de Las Cuevas' se encuentran alojados en el Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas de Mendoza 'Juan Cornelio Moyano' de la ciudad de Mendoza²⁹.

Las Heras, es considerada la Cuna de la Gesta Libertadora Americana, en este distrito se encuentra el lugar histórico Campo Histórico Plumerillo, lugar de entrenamiento del Ejército Libertador, Monumento Histórico Nacional Bóvedas de San Martín (Uspallata), el puente Picheuta (Uspallata) y Puente del Inca (Puente del Inca). Ver fotografías 6-12 y 6-13.

Fotografía 6-12 Bóvedas de San Martín



Fuente: ERM, visita de campo, Julio 2017

²⁹ <http://www.mdzol.com/nota/205487-los-tesoros-arqueologicos-de-mendoza/>

Fotografía 6-13 Puente del Inca



Fuente: ERM, visita de campo, Julio 2017

6.2.9. *Otras actividades de interés ubicadas en el área de influencia*

Dentro de las actividades de interés en el área de influencia y toda la Provincia de Mendoza se encuentran las relativas al petróleo, la minería son también relevantes en la matriz productiva de Mendoza.

Mendoza posee 14 Parques Industriales, 9 Zonas Industriales y 2 Áreas Industriales. En el Departamento de Maipú se ubica el Parque Empresarial Industrial de Maipú y las Zonas Industriales de Carril Gomez, Fray Luis Beltrán, Lavalle y Alcoholera. En Luján de Cuyo se encuentran los Parques Industriales Provincial (PIP), Municipal Luján de Cuyo (PIM) y Biotecnológico y de Energías Renovables, y la Zona Industrial Franca Mendoza (dentro del PIP). En el Departamento de Las Heras se encuentran los Parques Industriales Minero Eje Norte (PIMEN) y Eje Norte II (ampliación del PIMEN), y la Zona Industrial Cementera.

De acuerdo a Subsecretaría de Energía y Minería (Ministerio de Energía de la Provincia de Mendoza), la provincia cuenta con yacimientos y sitios de actividades extractivas correspondientes a la industria hidrocarburífera, mayormente ubicadas en el Departamento de Luján de Cuyo, los cuales se listan:

- Barrancas (YPF);

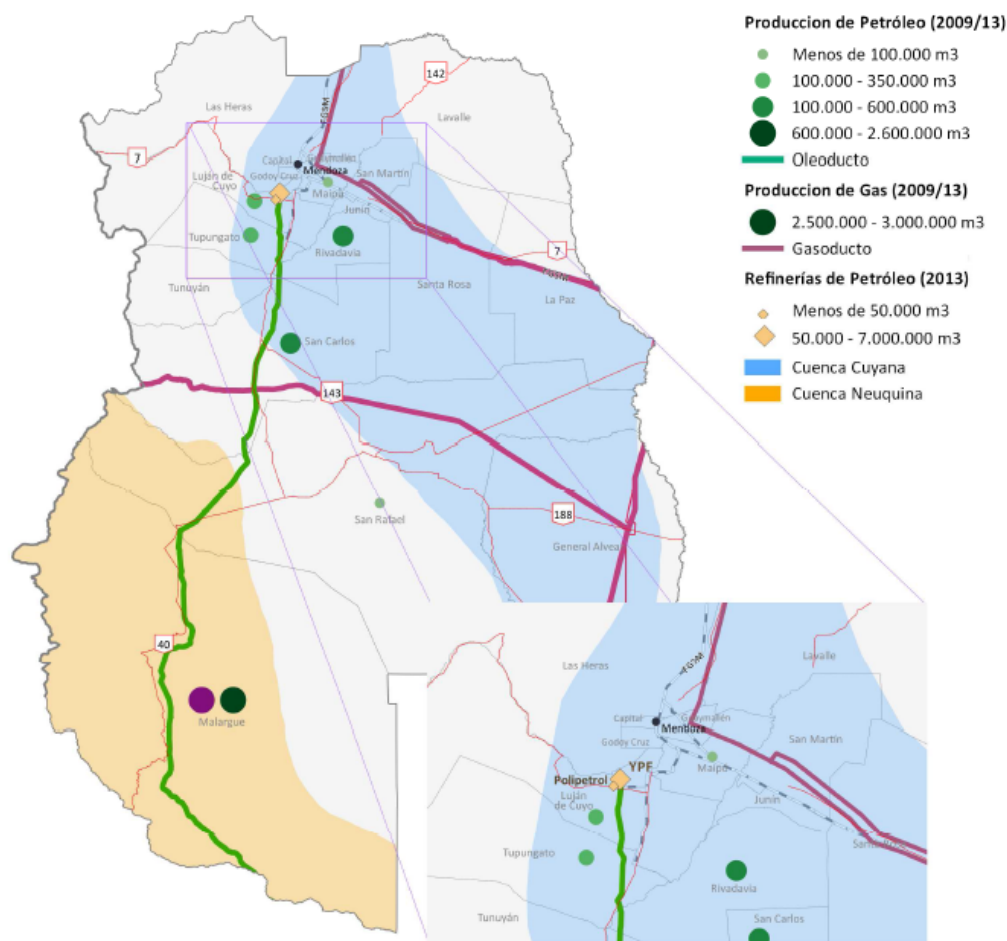
- Río Tunuyán (YPF);
- La Ventana (YPF);
- Vizcacheras (YPF);
- Río Mendoza (YPF);
- Ceferino (YPF);
- CCyB-17 A y B (Apache);
- Atamisqui (El Trébol);
- Refugio Tupungato (El Trébol);
- Cacheuta (SINOPEC);
- Piedras Coloradas (SINOPEC); y
- Chañares Herrados y Puesto Pozo Cercado (Chañares Herrados).

A su vez, cuenta con las siguientes áreas de exploración:

- Pampa del Cebo (YPF);
- Zampa Norte (YPF); e
- CCyB-17-C (YPF).

YPF cuenta a su vez con la Refinería Luján de Cuyo, ubicada en el Departamento homónimo, al Norte de la RN 7. La refinería, ubicada a 12 procesa petróleo crudo y tiene una conexión establecida a través del yacimiento de Barrancas por medio de un oleoducto de treinta kilómetros que une el mismo con la estación de Palmira. En 2015, la refinería procesó 7,5 millones de m³, un 12,1% más que en 2014, según la Fundación Ideal de Chile. Ver Figura 6.15: Mapa de la cadena de hidrocarburos localizados en Mendoza.

Figura 6-16 Mapa de la cadena de hidrocarburos en Mendoza



Fuente: Elaboración propia con base en Ministerio de Energía y Minería

Fuente: Informes Productivos Provinciales Mendoza, año 1, N° 9, Octubre del 2016

En cuanto a la actividad minera de Mendoza, la mayoría de proyectos se localizan en el Sur. En el norte se localiza el Proyecto San Jorge, en el Departamento de Las Heras, este yacimiento explotará cobre y oro a cielo abierto en un área de excavación de aproximadamente 105 km².

El Departamento de Luján de Cuyo cuenta con explotaciones mineras no metalíferas, con una producción ligada a la actividad petrolera de gases yesos y áridos. Allí se encuentra la Minera Luján S.R.L., la cual se dedica a la extracción de carbón vegetal. En el Departamento de Las Heras se encuentra un antiguo asentamiento minero del siglo XVII, correspondiente a las ruinas de las antiguas minas de Paramillos de Uspallata de plomo, plata y zinc. Estas minas son consideradas la primera explotación minera de la República Argentina, y una de las más antiguas e importantes del Virreinato del Río de La Plata. El yacimiento está integrado por más de 40 vetas que se disponen en forma sub-vertical a vertical.

Otras de las actividades principales desarrolladas en Mendoza y en el área de estudio son la producción agrícola y la industrialización de materias primas como vid, frutas y hortalizas mediante la fruticultura y la vitivinicultura. Las principales regiones vitivinícolas en Mendoza se muestran en la siguiente figura.

Fotografía 6-14 Viñedos en la zona de Maipú



Fuente: ERM, visita de campo, Julio 2017

La Región Centro de Mendoza, en donde se encuentra gran parte del área de estudio, está geográficamente ubicada en el Norte de la provincia de Mendoza e incluye las zonas Alta del Río Mendoza, Este Mendocino y Norte Mendocino. Comprende los departamentos de Maipú, Luján de Cuyo, Junín, Santa Rosa, San Martín, Rivadavia, Lavalle, Guaymallén, Godoy Cruz y Las Heras. Los cultivos de estas zonas de la Región Centro se encuentran entre los 650 y 1.050 metros sobre el nivel del mar. En la zona Alta del Río Mendoza las variedades que mejor se adaptan son tintas: Malbec, Cabernet Sauvignon, Tempranillo, Bonarda, Syrah y Sangiovese; y blancas: Chardonnay y Semillón. En la zona Este las variedades que mejor se adaptan son tintas: Malbec, Bonarda, Tempranillo, Sangiovese, Barbera, Merlot y Syrah; rosadas: Criolla Grande, Moscatel Rosado, Cereza; y blancas: Pedro Ximénez, Ugni Blanc y Chenin Blanc. En la zona Norte las variedades que mejor se adaptan son tintas: Malbec, Bonarda, Barbera; y blancas: Chenin Blanc, Pedro Ximénez, Ugni Blanc y Torrontés.

Específicamente a lo largo del Corredor, hay varias Bodegas localizadas en los Municipios de Luján de Cuyo y Maipú, entre ellas Bodega Chandon

(RP 15, Km 29), Catena Zapata, Lagarde, Arizu, y Bodegas López, entre otras.

Fotografía 6-15 Viñedos en la zona de Luján de Cuyo



Fuente: ERM, visita de campo, Julio 2017

En cuanto a la fruticultura, Mendoza es la primera productora nacional de cerezas, guindas, damascos, ciruelas, membrillos y nueces, y la segunda de duraznos, manzanas y peras. El Instituto de Desarrollo Rural lleva a cabo un Pronóstico de Cosecha Frutícola, anualmente. La cosecha frutícola para el período 2015-2016 fue de 348.552 toneladas totales: 159.997 toneladas para el durazno, 126.708 toneladas para la ciruela y 61.847 para la pera; aumentando en un 15% la producción de durazno respecto de la campaña anterior 2014-2015. En el Pronóstico de Cosecha Frutícola de 2016-2017 la producción estimada por dicho Instituto es un 51% menor a la obtenida en 2015-2016, como producto de las severas heladas que afectaron a los cultivos en su momento de floración y cuaje, en amplias zonas productivas de toda la provincia.

La producción de olivos en Mendoza es otra de sus actividades principales, las cuales se llevan a cabo en los Departamentos de Maipú, Rivadavia, Junín, San Rafael, San Martín, Lavalle y Guaymallén. Las zonas de producción se caracterizan por tener un clima semiárido con escasas precipitaciones, debiendo complementar las necesidades hídricas de los cultivos con diversos sistemas de riego artificial como en las demás provincias del oeste argentino. El 59% de las aceitunas producidas se destinan a conservas, con predominio de las variedades Arauco y

Manzanilla. El 41% restante se destina a la fabricación de aceites de oliva, principalmente Arbequina, Farga, Empeltre y Frantoio.

Asimismo, Mendoza cuenta en su suelo con reservas de potasio, yeso, silicio, oro, hierro, cuarzo, baritina, manganeso, zinc, bentonita, áridos, roca de aplicación, talco, entre otros. También se extraen materias primas que permiten producir cemento. Por otra parte, la industria metalmeccánica representa un amplio porcentaje de las actividades industriales desarrolladas en la provincia.

La industria de generación eléctrica también se encuentra dentro de las actividades desarrolladas en la provincia. Existen 12 centrales hidroeléctricas y 3 grupos térmicos con 1.410 MW de potencia instalada, posibilitando una generación anual de 6.250 GWh, y con un gran potencial en pequeños aprovechamientos hidroeléctricos.

Dentro los complejos turísticos de Luján de Cuyo, y sobre el corredor en el Km 170 desde la ciudad de Mendoza, se destaca el complejo invernal Penitentes que posee en la actualidad más de 300 Has de superficie esquiable, e infraestructura Hotelera.



Figura 6-17 Mapa de áreas de interés



Leyenda

- Localidades
- Red Vial
- Cursos de Agua
- Corredor Cristo Redentor
- Ruta Nacional N° 7

Áreas de Interés

- Aguas Termales Cachueta
- Complejo de Vivienda
- Comunidad Indígena Huarpe
- Entidades de Gobierno
- Hotel
- Hotel y Restaurante
- Monumentos
- Parque Provincial Aconcagua
- Restaurante
- Rafting
- Viñedo
- Yacimiento YPF
- Zona Agrícola
- Cuenca de Hidrocarburo Cuyana
- Localidad de Uspallata
- Potreriillos/Embalse
- Localidad Cachueta
- Zonas de Ski



- NOTAS:
- 1 Imágenes: ESRI World imágenes, 10.4 licencia de ArcGis.
 - 2 Sistema de coordenada: Sistema de Coordenadas Geograficas WGS - 84.
 - 3 Fuente: Cartografía tomada de la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial (SIAT)

FIGURA: 6 - 17
MAPA DE ÁREAS DE INTERES DEL PROGRAMA CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7
EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA DEL
PROGRAMA CORREDOR CRISTO REDENTOR RUTA NACIONAL N° 7
MENDOZA, ARGENTINA
AGOSTO, 2017



6.2.10. *Conflictividad en el área de influencia (actividades del proyecto, otras actividades)*

De los proyectos que integran el Programa, el proyecto Variante de Uspallata podría generar un potencial conflicto social en la delegación de Uspallata si es que no es abordado adecuadamente en la etapa de elaboración del EIA y el desarrollo de la Audiencia Pública.

La Variante Uspallata reducirá el tiempo de traslado de los vehículos de carga pesada hacia la RN 7, desviándolos para que no ingresen a la zona urbana de Uspallata, donde se concentra el comercio y la oferta de servicios turísticos, este cambio podría generar malestar entre los comerciantes por la reducción en el consumo de los productos que ofertan. Actualmente, Uspallata es una parada obligatoria durante todo el año para que los conductores se abastezcan de provisiones antes de continuar el recorrido por la RN 7.

Uspallata recibe durante las vacaciones invernales gran afluencia de turistas nacionales y extranjeros, esta delegación es un paso obligado para acceder a la zona de la cordillera donde se localizan los centros de sky y el Parque Aconcagua, el resto del año los comercios se mantienen por los servicios que ofrecen a los vehículos de carga pesada.

Por otro lado en Luján de Cuyo, existen numerosos emprendimientos de viviendas localizadas cerca a la RN 7, cuyos accesos podrían verse afectados por las obras del Programa. Los emprendimientos de vivienda para acceder requerirán construir vías colectoras hacia la RN 7, lo que podría afectar las condiciones de seguridad de la vía, por lo que la accesibilidad de estos emprendimientos requerirá de la coordinación interinstitucional entre el Municipio de Luján de Cuyo, la DNV y el inversionista privado.

De los proyectos del Programa, la Variante Palmira, la Tercer Trocha a la altura de la curva “Agua de las Avispas” (Tramo Luján de Cuyo-Potrerillos), la Variante Uspallata y la Variante La Soberanía requerirán del procedimiento de expropiación sobre una parte de las parcelas cruzadas por la nueva traza.

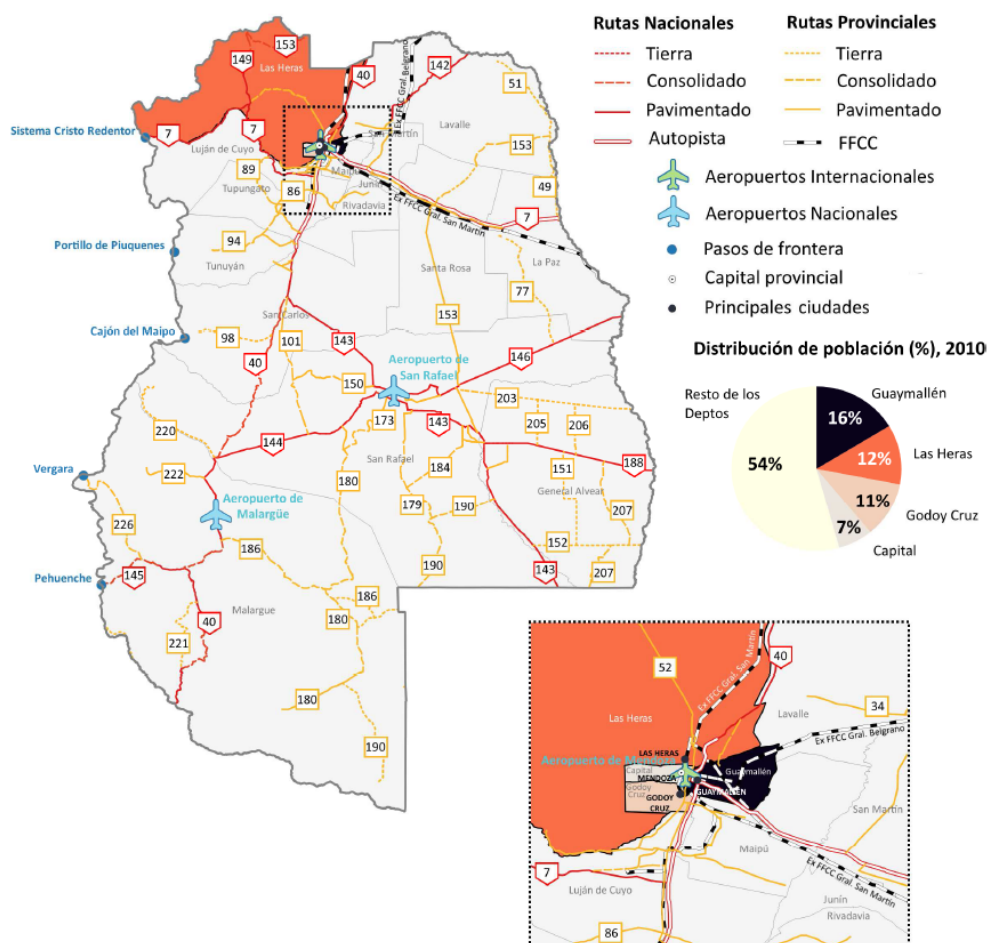
Además, en la Delegación de Uspallata se localiza una población indígena Huarpe (en el Km 11 de la RN 149), no se descarta la existencia de otras familias con ascendencia indígena que pueda ser afectada por las expropiaciones.

6.2.11. Características del tráfico en el Corredor Cristo Redentor

La provincia de Mendoza cuenta con 2.197 km de RVN, de los cuales el 77,4% se encuentra pavimentado, y con 13.700 km de rutas provinciales, de los cuales el 22,8% se encuentran pavimentadas. Mendoza posee dos grupos de ejes viales, el primer grupo recorre la provincia de norte a sur y está compuesto por la RN 40 (Gran Mendoza, Valle de Uco y Zona Sur), y la RP 153 (Las Catitas-Monte Comán). El segundo recorre la provincia de este a oeste y está conformado por la RN 7 (Zona Este-Gran Mendoza-Alta Montaña) y la combinación de las RN 188-143-146 y parte de la RN 40 (General Alvear-San Rafael-Malargüe).

Las principales rutas provinciales de Mendoza están conformadas por la RP 4 (carril Rodríguez Peña); RP 52 (sector Norte de las Heras-Villavicencio); RP 222 (Los Molles-Las Leñas, transitable para todo tipo de vehículos); RP 153 (Las Catitas-Monte Comán); RP 173 (San Rafael-Cañón del Atuel); RP 86 (Ruta 40-Tupungato); RP 89 (Tupungato-Manzano Histórico); RP 82 (Guardia Vieja-Cacheuta) y RP 16 (ingreso a El Carrizal).

Figura 6-18 Vías de comunicación de Mendoza



Fuente: Informes Productivos Provinciales Mendoza, año 1, N° 9, Octubre del 2016

El Corredor (RN 7), une la ciudad de Mendoza en Argentina con la V Región de Valparaíso en Chile, donde se localiza el puerto de Valparaíso, considerado el principal puerto de contenedores de Chile y uno de los de mayor actividad de Sudamérica en la costa del Pacífico³⁰ que facilita el comercio internacional con el continente asiático.

Al Paso se accede por la RN 7, que también es utilizada para transportar por vía terrestre importantes cantidades de carga con origen o destino en Brasil, Paraguay o Uruguay. Iniciándose en la Provincia de Buenos Aires, la RN 7 va consolidando un recorrido en sentido este-oeste que, atravesando Santa Fe, Córdoba y San Luis, finaliza en la provincia de Mendoza con un significativo caudal de tránsito, habiendo unido ambos extremos del territorio argentino.

El Paso Cristo Redentor, está compuesto por el Túnel Libertadores y el Túnel Caracoles a 300 m en promedio respecto del primero, convierte a la travesía de la RN 7 en el corredor bioceánico más activo dentro del área centro de la región cordillerana.

El Corredor es responsable del movimiento del 70% del flujo comercial del MERCOSUR, facilitando el comercio de bienes y servicios entre el Pacífico y el Atlántico. En consecuencia, es el Paso a Chile que registra el mayor volumen de tránsito pesado, con un TMDA de 2200 vehículos, mientras que en los dos Pasos más próximos a este, el Paso de Agua Negra (hacia el norte) y en el Paso Pehuenche (al sur), transitan diariamente 120 y 20 vehículos, respectivamente. Además, el Paso Cristo Redentor es el único cruce a Chile que cuenta con un túnel.

De acuerdo a las estimaciones realizadas por la DNV, aproximadamente el 41,3% de los productos que circulan por el tramo y que tienen como destino la ciudad de Mendoza provienen de Córdoba, y el 13% de Buenos Aires. El 75% de estos productos que llegan a Mendoza desde Buenos Aires y Córdoba son de origen industrial. En tanto el 29,6% de los productos que atraviesan la RN 7 en el tramo bajo estudio, salen de Mendoza y tienen destino Buenos Aires. El 96% de los productos son de la minería, seguido por las empresas productoras de servicios de transporte.

La DNV estima que los beneficiarios directos del Programa serán los 50.000 vehículos diarios vehículos en promedio ponderado que van desde Guaymallan hasta el empalme con la RN 40 y los 3.500 vehículos diarios en promedio ponderado desde el empalme RN 40 hasta el límite con Chile.

³⁰ <http://www.icontainers.com/es/transporte-maritimo/chile/>

En la siguiente tabla se muestra el Transito medio diario anual del Corredor al año 2015.

Tabla 6.7 *Transito medio diario anual del Corredor al año 2015.*

Obra dentro del Corredor	Tramo asociado	TMDA					
		Total	Livianos	Bus	S/A	C/A	Semi
Variante Palmira <i>Mejora de seguridad y capacidad</i>	B/N R.P.41 - Acc. A Rodeo Del Medio (I)	21.900	13.378	596	1.095	455	6.376
	Acc. A Rodeo Del Medio (I) - A/N R.P.5	27.900	17.043	760	1.395	580	8.123
	A/N R.P. 5 - Guaymallen	60.252	36.805	1.640	3.012	1.252	17.542
	Guaymallen - B/N R.N. 40 (P. Sup.)	74.000	45.203	2.015	3.699	1.538	21.545
	B/N R.N. 40 (P. Sup.) - A/N R.P. 4	71.000	43.371	1.933	3.549	1.476	20.671
	A/N R.P. 4 - B/N R.P. 10	74.300	45.387	2.023	3.714	1.544	21.632
	B/N R.P. 10 - B/N R.P. 2 (Luján De Cuyo)	58.747	35.886	1.599	2.937	1.221	17.104
Tercer Trocha <i>Mejora de seguridad y capacidad</i>	B/N R.P. 2 (Luján De Cuyo) - Emp. R.N. 40 (F. Sup.)	23.489	14.348	639	1.174	488	6.839
	Emp. R.N. 40 (F.Sup.) - Acc. A Destilería YPF	7.450	4.551	203	372	155	2.169
	Acc. A Destilería YPF - Acc. A Potrerillos	5.019	3.066	137	251	104	1.461
Rectificación de la Curva de Guido Cobertizos y obras de seguridad en el Tramo Potrerillos-Uspallata <i>Mejora de seguridad y capacidad</i>	Acc. A Potrerillos - Uspallata	3.150	1.924	86	157	65	917
Variante Uspallata Cobertizos, terceras trocha	Uspallata - Acc. al Puente Del Inca (I)	2.838	1.734	77	142	59	826

Obra dentro	Tramo asociado	TMDA					
y pavimentación de banquetas en el Tramo Uspallata-Las Cuevas <i>Mejora de seguridad y capacidad</i>							
Cobertizos, terceras trocha y pavimentación de banquetas en el Tramo Uspallata-Las Cuevas <i>Mejora de seguridad y capacidad</i>	Acc. al Puente Del Inca (I) - Las Cuevas	2.650	1.619	72	132	55	772
Variante La Soberanía Túnel Cristo Redentor <i>Mejora de seguridad y capacidad</i>	Las Cuevas - Lte. C/Chile (Túnel Int. Cristo Redentor)	2.200	1.344	60	110	46	641

Fuente: Programa a Nivel de Perfil del Corredor Internacional Sistema Cristo Redentor, Marzo 2017

En cuanto a la seguridad vial de Corredor, durante el 2017, al mes de mayo se han registrado accidentes de tránsito, principalmente entre Uspallata y Las Cueva, que han dejado un saldo de 29 víctimas fatales, cifra que casi triplica los registros de los cuatro años anteriores.³¹

Las principales causas de los accidentes están vinculadas a los excesos de velocidad, la imprudencia, la inobservancia de las normas de tránsito y la falta de controles en la vía.

Cabe indicar que la Provincia de Mendoza en el Plan Integral de Movilidad de Gran Mendoza al 2030, señala que en Mendoza prevalece el uso del transporte público (45%) seguido por el auto (32%), además un 16% de la

³¹ <http://www.mendovoz.com/actualidad/policiales/2017/6/11/coordinan-prevencion-siniestros-viales-corredor-bioceanico-17565.html#!>

población se moviliza a pie. Los 1'086,000 habitantes producen 1'831,000 viajes equivalente a 1,69 de Índice de movilidad.

A excepción de Las Heras, el primer destino de viajes es el propio Departamento donde el viaje con un 48%, lo que evidencia la centralidad en la distribución espacial de los viajes. El segundo destino de viajes es el centro de la ciudad de Mendoza. En Luján y Maipú el 70% de los viajes son internos.

La ciudad de Mendoza por las características del parque automotor registra alta contaminación por ruido en las calles céntricas de día y de noche, con picos de 79 dB que exceden el límite de 55 dB establecido por la OMS. El proyecto Variante de Palmira del Programa contribuirá a disminuir la congestión en la zona urbana de Mendoza.

7. **IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES**

El Impacto ambiental es la alteración significativa del ambiente, de los sistemas naturales y transformados y de sus recursos, provocada por acciones humanas y de carácter positiva o negativa. Cuando son directos involucran la pérdida parcial o total de un recurso o deterioro de una variable ambiental (contaminar aguas, talar bosques, etc.). Cuando son indirectos inducen y/o generan otros riesgos sobre el ambiente (erosión antrópica, inundaciones, etc.)³²

En este capítulo se identifican, describen y analizan a nivel conceptual los posibles impactos ambientales y sociales que podrían generarse en el área de influencia del Programa como consecuencia de la interacción de los factores ambientales y de las obras de los proyectos. Además, se identifican los potenciales riesgos asociados a los impactos.

Entre los principales impactos identificados están las afectaciones al hábitat natural y los cambios en el paisaje, a la calidad del agua en la cuenca del río Mendoza, la generación de material particulado, ruidos y vibraciones. A nivel social, los impactos significativos son el reasentamiento de afectados por el diseño de la traza, el bloqueo de las vías de accesos durante la construcción.

7.1. **METODOLOGÍA DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

En esta sección se describe la metodología aplicada para la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales que podrían generar las actividades del Programa.

7.1.1. *Metodología de identificación de impactos ambientales y sociales*

Para la identificación de los impactos ambientales se ha seguido la metodología de matriz causa -efecto, en la matriz se consideran los siguientes conceptos:

³² Fuente: ESPINOZA, Guillermo (2001). Fundamentos de evaluación de impacto ambiental. Santiago de Chile: Banco Interamericano de Desarrollo BID. 186 pp.

- **La acción** susceptible de producir impactos que se identifican en la etapa de descripción del proyecto.
- **El efecto** es el proceso físico, biótico, social, económico o cultural que puede ser activado, suspendido o modificado por una determinada acción del proyecto y que puede producir cambios o alteraciones en las relaciones que gobiernan la dinámica de los ecosistemas o en los recursos naturales. También se refiere a la forma como se relaciona el proyecto con el ambiente (factores ambientales representativos del impacto).
- **Impacto** entendido como la alteración significativa del ambiente.
- **Riesgo** entendido como la probabilidad de que el impacto ocurra.

Considerando que los proyectos que conforman el Programa se encuentran en una etapa conceptual, con excepción del proyecto Variante Palmira, para la identificación de las actividades del proyecto se ha tomado como referencia otros proyectos de transporte de similares características.

En la tabla 7.1 se muestra la matriz causa –efecto desarrollado para identificar los posibles impactos y riesgos del Programa.

Tabla 7.1 Matriz de causa- efecto de identificación de impactos

Fase del proyecto	Actividades del Programa	Efecto	Impacto directo	Riesgos
Construcción	Expropiación y adquisición de terrenos	Liberación de las áreas de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Desplazamiento de las familias expropiadas /reasentadas Cambios en las formas de vida de las familias desplazadas Perdida de medios de subsistencia (actividad agropecuaria) Exposición de pasivos ambientales 	<p>Incremento del nivel de pobreza de las familias desplazadas</p> <p>Retraso en la ejecución de obras por oposiciones al reasentamiento</p>
	Contratación de mano de obra no calificada	Incremento de personal foráneo en los frentes de obra	<ul style="list-style-type: none"> Incremento temporal de la demanda de servicios locales (alimentos, alojamiento) Incremento del tránsito en horas punta por el traslado de personal 	Alteración de las costumbres locales
	Remoción y desplazamiento de infraestructura de servicios (líneas eléctricas, gasoductos, etc.)	Liberación de áreas de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Malestar por el corte de servicios y de accesos Afectación económica a comercios y empresas por el corte de servicios Exposición a accidentes incapacitantes o fatales por actos o condiciones inseguras 	Retrasos por oposiciones a la ejecución de obras
	Movilización de equipos y maquinarias	Emisión de material particulado y generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las concentraciones de gases y niveles de ruidos. Incremento de accidentes viales 	<p>Disminución de la calidad del aire</p> <p>Riesgos a la salud y seguridad comunitaria</p>
	Actividades de desbroce y tala	Exposición del suelo a la intemperie	<ul style="list-style-type: none"> Inducción de procesos erosivos Alteración de las características del suelo 	Disminución de la calidad del suelo
	Movimiento de tierras	<p>Emisión de material particulado</p> <p>Exposición del suelo a la intemperie</p>	<ul style="list-style-type: none"> Perdida de suelos Incremento en las concentraciones de material particulado, gases y niveles de ruidos. Exposición de material arqueológico y/o paleontológico 	<p>Afectación al patrimonio arqueológico y/o paleontológico</p> <p>Disminución de la</p>

Fase del proyecto	Actividades del Programa	Efecto	Impacto directo	Riesgos
			<ul style="list-style-type: none"> Exposición de pasivos ambientales 	calidad del aire
	Cortes y relleno	Emisión de material particulado	<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las concentraciones de material particulado, gases y niveles de ruidos. 	Disminución de la calidad del aire
	Conformación de terraplenes de la calzada	Emisión de material particulado	<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las concentraciones de material particulado, gases y niveles de ruidos. 	Disminución de la calidad del aire
	Explotación de material de canteras	Emisión de material particulado	<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las concentraciones de material particulado, gases y niveles de ruidos. Exposición a accidentes incapacitantes o fatales por actos o condiciones inseguras Inestabilidad de taludes por inadecuadas prácticas de extracción 	Deslizamiento de taludes Riesgo a la seguridad y salud de los trabajadores
	Conformación de depósitos de material excedente (DME)	Emisión de material particulado	<ul style="list-style-type: none"> Perdida de suelos Incremento en las concentraciones de material particulado, gases y niveles de ruidos. Inestabilidad de taludes por inadecuada conformación de bancos Exposición a accidentes incapacitantes o fatales por actos o condiciones inseguras 	Deslizamiento de taludes Riesgo a la seguridad y salud de los trabajadores
	Extracción de agua para actividades de obra	Descarga de efluentes	<ul style="list-style-type: none"> Interferencia o limitación con los usos del agua Contaminación del agua por hidrocarburos y otros residuos peligrosos. 	Disminución de la calidad del agua
	Desvío y canalización de cauces de agua	Cambios en la red de drenaje natural o artificial	<ul style="list-style-type: none"> Colmatación de cauces 	Riesgo de inundaciones

Fase del proyecto	Actividades del Programa	Efecto	Impacto directo	Riesgos
	Voladuras	Emisión de material particulado, gases, piedras y generación de ruidos y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las concentraciones de material particulado, gases y de niveles de ruidos Inestabilidad de taludes y fracturación inducida por vibraciones Incremento de accidentes incapacitantes o fatales por actos o condiciones inseguras 	Deslizamiento de taludes Deterioro de la calidad del aire Riesgo a la seguridad y salud de los trabajadores
	Transporte de materiales de cantera y excedente de obra	Emisión de material particulado	<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las concentraciones de material particulado, gases y de niveles de ruido 	Riesgos a la salud y seguridad comunitaria
	Habilitación de campamentos y obradores	Generación de residuos peligrosos Descarga de efluentes	<ul style="list-style-type: none"> Compactación del suelos Contaminación del suelo y del agua con hidrocarburos y otros residuos peligrosos. 	Disminución de la calidad del suelo y del agua
	Instalación y operación de plantas de procesamiento de materiales (chancadoras, concreto, asfalto, etc.)	Generación de residuos peligrosos Descarga de efluentes Emisión de material particulado	<ul style="list-style-type: none"> Compactación del suelo Contaminación del suelo y del agua con hidrocarburos y otros residuos peligrosos. Incremento en las concentraciones de material particulado, gases y niveles de ruidos. 	Disminución de la calidad del agua superficial y subterránea, del suelo y del aire Riesgo a la seguridad y salud de los trabajadores
	Lavado de vehículos, maquinarias y equipos	Descarga de efluentes Generación de residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación del suelo con hidrocarburos y otros residuos peligrosos. Contaminación de los cauces por descarga de efluentes. 	Disminución de la calidad del agua superficial y subterránea y del suelo

Fase del proyecto	Actividades del Programa	Efecto	Impacto directo	Riesgos
	Desvíos y bloqueo de vías	Alteración del tránsito en la vía Emisión de material particulado, gases y ruidos	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del uso de vías alternas y de la congestión vehicular • Incremento de accidentes viales • Perdidas económicas para los operadores logísticos del Mercosur • Malestar en los frentistas de obra • Incremento en las concentraciones de material particulado, gases y niveles de ruido 	<p>Disminución de la calidad del aire</p> <p>Disminución del comercio internacional en Mendoza</p> <p>Riesgos a la salud y seguridad comunitaria</p>
Operación y Mantenimiento	Mantenimiento de señalización	Generación de residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del suelo y del agua con residuos peligrosos. • Mayor exposición a accidentes viales 	Riesgos a la salud y seguridad comunitaria
	Limpieza de cunetas y alcantarillas	Generación de residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del suelo por residuos peligrosos 	Disminución de la calidad del suelo
	Funcionamiento del sistema vial	Circulación de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la seguridad en la vía • Reducción de los tiempos de transporte de carga • Incremento del comercio internacional en el Corredor 	Alteración de las costumbres locales

7.1.2. Metodología de valoración de impactos ambientales y sociales³³

La valoración de los impactos se ha realizado siguiendo el método de juicio experto basado en la experiencia de proyectos similares.

Tabla 7.2 *Clasificación de los impactos ambientales*

Niveles de impacto	Definición
Impacto irrelevante o compatible	La carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No requiere practicas mitigadoras
Impacto Moderado	La recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisa de prácticas de mitigación simples.
Impacto Significativo	La magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un periodo de tiempo dilatado.
Impacto Critico	La magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.

Entre los factores que influyen en la significancia de los impactos se listan los siguientes:

- Magnitud de la operación y los cambios potenciales,
- Estándares existentes, políticas y normas de contaminación y conservación,
- Fragilidad y singularidad de las áreas afectadas,
- Cantidad o tipo de población afectada y sus preocupaciones,
- Uso de recursos naturales y su relevancia,
- Costo de la mitigación/compensación.

7.1.3. Metodología de impactos acumulativos

Se aplicó la metodología de análisis de impacto acumulativos rápido (CFI, 2013). La evaluación de impactos acumulativos se enfoca en los componentes ambientales y sociales valorados (CASV), los cuales se identifican en base a la revisión de gabinete y los insumos de los grupos

³³ Fuente: ARBOLERA, Jorge (2008). Manual para la evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras o actividades. 132 pp.

afectados. La evaluación evalúa los CASV como receptores de los impactos de diferentes proyectos y actividades que existen o están programados en el área. El análisis de impactos acumulativos se basó en información proporcionada por la DNV, información de línea base obtenida de fuentes secundarias, y entrevistas y reuniones con grupos afectados durante la visita realizada en el mes de julio del 2017.

7.2. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En esta sección se describen los impactos ambientales que podrían ser generados por los proyectos del Programa.

7.2.1. Hidrología e hidrogeología

Las actividades del Programa podrían afectar a algunos canales de la red de distribución de agua de riego de uso agrícola, lo que podría generar contaminación del agua durante las obras de desvío. El agua que será utilizada en la construcción será tomada de las fuentes de agua superficial localizadas a lo largo de la vía, por lo que no se descarta la contaminación accidental de las aguas con hidrocarburos y residuos sólidos. Los campamentos y obradores incluirán baños químicos o la habilitación de fosas sépticas, que requerirán de la aplicación de un programa de mantenimiento para minimizar el riesgo de contaminar el agua. Durante las obras en los túneles, también se generarán lodos producto de las actividades de sostenimiento de los túneles, estos lodos pueden contener sustancias neutralizantes, floculantes y espesadoras que podrían contaminar el agua. Se prevé que el impacto a la calidad del agua será moderado y se podrá ser gestionada con medidas de control adecuadas.

En cuanto al agua subterránea, existe la posibilidad de contaminación del acuífero por derrames accidentales de hidrocarburos o la inadecuada gestión de interferencias en los yacimientos hidrocarbúricos que serán afectados por las obras del Programa. Asimismo, de identificarse material generador de drenaje ácido de roca (DAR) en las paredes de los túneles, existe el riesgo de contaminación de las aguas con estos materiales. Estos potenciales impactos negativos a la calidad del acuífero podrán ser prevenidos con la aplicación de las medidas de prevención, control y mitigación descritas en el capítulo 8.

La DNV deberá incluir en los Términos de Referencia de la ingeniería de factibilidad de los proyectos, la ejecución de estudios hidrogeológicos orientados a identificar la presencia de acuíferos, la pertinencia de la instalación de piezómetros de control y las medidas de prevención para evitar la contaminación del agua, incluyendo el control geoquímico en caso

se identifique presencia de material generador de DAR en las actividades del proyecto de túneles.

7.2.2. Glaciología

De la revisión del inventario de glaciares de la provincia de Mendoza (ítem 6.1.3., figura 6.3), se observa que la capa superficial de la Cordillera de Los Andes, donde se prevé realizar el proyecto de Túneles Caracoles y Libertadores, no presenta masa glaciar. No obstante, se requiere realizar un estudio glaciológico del área de estudio, a fin de determinar la magnitud del impacto de las actividades del Proyecto.

Las obras de ampliación de los Túneles, requieren realizar voladuras, las cuales generarán vibraciones, material particulado y gases de combustión que podrían afectar la estabilidad física y la calidad del aire de las áreas de trabajo. Se considera que este impacto será moderado porque podrá ser controlado con las medidas de control descritas en el Plan de Manejo Ambiental.

Es importante resaltar, que la DNV deberá realizar estudios específicos orientados a evaluar el efecto de las vibraciones en la estabilidad física del área de trabajo y en el área de Cordillera. Además, se deberá realizar estudios de modelamiento de la calidad del aire con la finalidad de definir las medidas de prevención y/ mitigación que serán aplicadas por el Contratista en la etapa de construcción.

7.2.3. Geoquímica (DAR)

Las obras de ampliación del túnel Caracoles y las galerías de comunicación con el túnel Libertadores, requerirán trabajos de voladuras de roca, no se descarta que el material a ser extraído presente potencial de generación de DAR, lo que podría generar contaminación de las aguas superficiales y subterráneas a mediano y largo plazo, en especial en los cuerpos de agua localizados cerca de los depósitos de material excedente de obra.

La DNV deberá realizar la caracterización geoquímica de los materiales de los túneles para identificar el material generador de DAR y el potencial de lixiviación de metales. En caso se identifique que el material es generador de DAR, la DNV deberá incluir en los pliegos de licitación, la obligación del contratista de realizar un adecuada gestión de los desmontes para evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, incluyendo el monitoreo y control geoquímico de los depósitos e instalación de piezómetros de control en el área de influencia de los mismos.

7.2.4. *Ruido, vibraciones y emisiones atmosféricas*

Las actividades del Programa generarán emisiones atmosféricas, compuesto principalmente por el material particulado producido por las actividades de movimientos de tierras, acarreo del material de canteras y la conformación de los depósitos de excedentes de obra y de terraplenes. Las emisiones atmosféricas afectarán de manera temporal y puntual la calidad del aire, ocasionando molestias a los vecinos frentistas de las obras. El incremento de material particulado podría afectar con mayor intensidad a los cultivos de vid localizados en la zona de Maipú y Luján de Cuyo.

Los ruidos molestos generados por las obras también serán puntuales y de corta duración, se prevé que el mayor potencial de impactos negativos por ruidos molestos se localizará cerca de los accesos a los túneles, frentes de trabajo, plantas de producción, extracción de material de canteras y constitución de depósitos de desmontes, tareas de excavación y movimientos de tierras.

Los impactos por las vibraciones se prevén serán significativas durante los trabajos de voladuras que serán ejecutados para la ampliación del túnel Caracoles y la construcción de las galerías de comunicación con el túnel Libertadores debido a que pese a ser de corta duración pueden provocar daños significativos a las estructuras y poner en riesgo la seguridad de los trabajadores. Las vibraciones producidas por el movimiento de maquinaria y equipo pesado y las generadas por los movimientos de tierra en áreas abiertas, tendrán un impacto bajo comparado con las vibraciones que se generarán al interior de los túneles.

La DNV deberá realizar un estudio específico sobre el impacto de las vibraciones en el área de influencia de los túneles, a fin de determinar las medidas de prevención que serán aplicadas en la construcción para evitar la generación de impactos ambientales significativos. Además, los EIA de los proyectos deberán incluir el modelamiento de la calidad del aire por emisiones y ruidos con el objetivo de identificar los puntos idóneos para el establecer los puntos de control ambiental durante la construcción.

El incremento de tráfico en la etapa de operación incrementará los niveles de ruido, siendo la población urbana la más sensible, por lo que los planes de manejo ambiental de los EIA de los proyectos del Programa incluirán un programa de forestación, si las condiciones del terreno lo permiten, a ambas márgenes de la vía para que sirvan como barreras naturales de atenuación del nivel sonoro. En las zonas rurales, la forestación también contribuirá a mitigar la generación de material particulado producido por el paso de los vehículos.

7.2.5. *Pasivos ambientales*

El riesgo de encontrar un potencial pasivo ambiental está asociado a la expropiación y liberación de interesencias, principalmente durante la remoción de infraestructura subterránea existente en los yacimientos hidrocarburíferos, terrenos agrícolas o industriales con líneas de conducción de gas, tanques de almacenamiento de hidrocarburos enterrados, etc., los cuales podrían afectar al agua subterránea y la calidad del suelo. Es importante destacar que los tratamientos de descontaminación de aguas subterráneas y de los suelos requieren de largos periodos y son muy costosos, es por ello que se debe prevenir la contaminación de los mismos.

En el área de influencia del Programa, existen algunos yacimientos hidrocarburíferos que serán afectados por las obras, también existen emprendimientos industriales localizados a ambas márgenes de la vía que podrían ser afectados, por lo que no se descarta la presencia de pasivos ambientales en estas áreas. Se considera que el impacto por pasivos ambientales será moderado, pudiendo llegar a ser significativo, esto será determinado en los EIA de los proyectos cuando se cuente con información de la ingeniería de los proyectos.

La DNV deberá solicitar que los EIA de los proyectos del Programa incluyan la identificación de pasivos ambientales localizados en el área de influencia de los proyectos, siguiendo los lineamientos listados en el plan de manejo de pasivos ambientales del capítulo 8. Además, en coordinación con la autoridad de aplicación, deberá realizar la supervisión de los sitios de disposición final de los materiales de excedente de obra con la finalidad de verificar que los mismos sean depositados en lugares autorizados y aplicando las medidas de prevención y control de la contaminación. En el caso específico del Proyecto Variante Palmira, la disposición final de los residuos generados por la liberación de interferencias de YPF, será realizada en los sitios de disposición final para suelos con hidrocarburos que YPF tiene autorizados.

7.2.6. *Salud y seguridad de los trabajadores*

Las actividades del Programa requiere la ejecución de algunas tareas complejas como son la manipulación de maquinaria y equipo pesado, manejo de materiales peligrosos (explosivos, hidrocarburos, químicos tóxicos, etc.), trabajos de alto riesgo como son los trabajos en espacios confinados, con ventilación asistida, trabajos en altura, en zonas con riesgo de inestabilidad de taludes y de desprendimiento de rocas, trabajos con equipos energizados, estas actividades ponen en riesgo la seguridad y salud de los trabajadores. La ejecución de estas actividades por personal inexperto o sin entrenamiento suficiente para su ejecución podría exponer

a los trabajadores a sufrir accidentes graves o incluso fatales. Por otro lado, las condiciones de trabajo también son un factor de riesgo importante en trabajos de alto riesgo como las que serán desarrolladas en los túneles, en las canteras y en los depósitos de material excedente de obra.

Se considera que las actividades de construcción y principalmente las actividades de alto riesgo podrían tener un impacto potencial significativo en la seguridad y salud de los trabajadores. Los contratistas de obra deberán contar con supervisores de salud y seguridad en cada frente de trabajo, también deberán hacer una evaluación adecuada de las competencias de los trabajadores para la asignación de puestos de trabajo. Asimismo, se deberá promover la práctica del liderazgo en seguridad por parte de todos los trabajadores a fin de promover la retroalimentación y el cuidado entre pares. Los riesgos y potenciales impactos serán gestionados a través del Plan de manejo ambiental descrito en el capítulo 8.

7.2.7. Biodiversidad

Las obras del Programa se realizarán sobre áreas ya disturbadas, incluyendo los 100 m de derecho de vía existente a ambos márgenes del eje de la vía.

La información de línea base recopilada como parte de esta evaluación, ha permitido identificar a nivel preliminar, que en el área de influencia del Programa no se registran especies de flora o fauna en categorías de conservación. No obstante, la DNV deberá asegurarse de que el EIA de cada uno de los proyectos del Programa, incluya los resultados de las evaluaciones biológicas e hidrobiológicas del área de influencia del proyecto, con el objetivo de determinar con certeza la inexistencia de especies en categoría de conservación a nivel de flora y fauna terrestre, y acuática.

Las actividades del Programa incluirán la remoción de cobertura vegetal en algunos sectores para la instalación de obradores, patio de máquinas, campamentos y la ejecución de obras de ampliación de vía. No se descarta la posibilidad que estas áreas presenten zonas de nidificación para las aves, especialmente en los sectores de Potrerillos, Puente del Inca, Parque Aconcagua y Las Cuevas, donde estudios realizados han identificado la presencia de aves migratorias y endémicas³⁴. El Corredor no interfiere con

³⁴ Fuente:

http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUK EwiQ4ILwoNfVAhXJgZAKHWQIC40QFggxMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.fundacionazara.org.ar%2Fimg%2Fnotulas-faunisticas%2Ftomo07%2Fnotulas-tomo-7.pdf&usq=AFQjCNExUMQd6ULhh_KNCs_FxxHpw3IKWQ

las actividades de las poblaciones animales, lo que minimiza el riesgo de convertirse en una barrera ecológica para la fauna terrestre que es escasa.

Se prevé que las actividades del Programa tendrán un impacto bajo sobre la biodiversidad existente en el área de influencia directa del Corredor. Los potenciales impactos vinculados a pérdida de zonas de nidificación de aves, podrán ser adecuadamente gestionados a través del Plan de Manejo Ambiental.

7.2.8. Riesgos de Desastres Naturales y por Cambio climático

Las actividades previstas en el sector de alta montaña del Programa presentar un alto riesgo por desastres naturales, como se ha indicado en la sección 6.1.7., anualmente se registra fenómenos de deslizamiento planar en masa, avalanchas de suelo y nieve. En la zona de llanura, se presenta el fenómeno de flujos de barro. La provincia de Mendoza por su ubicación presenta un alto índice de peligrosidad sísmica, en especial la zona de alta montaña (Uspallata y Paso Cristo Redentor) se encuentra en una zona de peligrosidad sísmica muy elevada, los eventos sísmicos registrados en esta presentan magnitudes entre 4 y 8 en la escala de Richter, además se han registrado hasta 6 eventos sísmicos de magnitud 5 a 5.9 en la escala de Richter.

Los estudios de ingeniería deberán incorporar especificaciones técnicas y parámetros de diseño adecuados para reducir la vulnerabilidad de las construcciones frente a los riesgos de desastres naturales. Asimismo, los estudios de ingeniería bajo el escenario de cambio climático deberán incluir los cálculos de tormenta máxima para periodos de hasta 500 años con la finalidad de diseñar las infraestructuras sólidas capaces de resistir eventos climáticos extraordinarios.

7.3. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS SOCIALES

7.3.1. Desarrollo económico

El Programa en la etapa de construcción producirá el cierre de algunos tramos, el desvío de vehículos por vías provinciales, los cuales podrían afectar la circulación del transporte de carga de los operadores logísticos del bloque Mercosur, reduciendo de manera temporal el uso del Corredor, lo que impactara negativamente en la economía local de los comercios dedicados a proveer servicios de alojamiento y alimentación localizados en los distritos de Las Heras y Mendoza.

Sin embargo, estos impactos serán revertidos en la etapa de operación del Corredor debido a que las obras contribuirán a la reducción de tiempos de desplazamiento, mejorará las condiciones de seguridad de la vía, facilitará

la articulación de los nodos económicos existentes, además de potenciar la creación de nuevos nodos económicos dinamizando la economía local. Se prevé que el Programa tendrá un impacto positivo en el desarrollo económico de la Provincia de Mendoza.

Las obras del Programa en la etapa de construcción tendrán un impacto social positivo en la generación de mano de obra local, incrementando demanda de mano de obra (directo) y de servicios (indirecto). Las oportunidades laborales en la etapa de construcción serán temporales, sin embargo, estas actividades desarrollaran habilidades técnicas en los operarios lo que les permitirá a acceder a otros puestos de trabajo en mejores condiciones. La DNV deberá solicitar que los EIA de los proyectos incluyan la proyección del número de trabajadores por puesto de trabajo que serán contratados en la etapa de construcción y operación. Asimismo, la DNV deberá incluir en los pliegos de licitación cláusulas que obliguen al contratista de obra a contratar un porcentaje de mano de obra local (5 al 10%) y a promover la igualdad de oportunidades laborales entre varones y mujeres.

Es relevante destacar que la Provincia de Mendoza ha elaborado el Plan de Ordenamiento territorial de Mendoza al 2030, el documento cuenta con información sobre el diseño de desarrollo económico, social, cultural y ambiental de la Provincia de Mendoza. Resulta pertinente que la DNV articule el mejoramiento futuro del Corredor a los planes de desarrollo de la Provincia con la finalidad de incluir en las obras futuras las vías colectoras hacia los nuevos asentamientos humanos previstos en Luján de Cuyo, el incremento de medidas de seguridad en el acceso hacia el Parque Aconcagua, entre otras.

7.3.2. *Uso del espacio público y paisaje*

Durante la construcción se prevé la generación de impactos sociales negativos temporales producidos por la interrupción de los servicios básicos como consecuencia de las actividades de liberación de interferencias. Estos cortes de servicio se consideran de bajo impacto para las familias afectadas y de impacto moderado para los comercios y las industrias. Las molestias ocasionadas por el corte de los servicios básicos podrán ser gestionadas adecuadamente a través de la implementación de un Programa de comunicación coordinado entre la DNV, el contratista y las empresas proveedoras de servicios públicos.

Se prevé que el impacto al paisaje urbano será positivo, permanente y de gran extensión, debido a que las obras del Programa reducirán los riesgos de seguridad en la vía, mejorando los tiempos de desplazamiento de los vehículos, reduciendo la congestión vehicular de transporte pesado en los tramos comprendidos entre Potrerillos y el Paso Cristo Redentor.

7.3.3. Salud y seguridad comunitaria

El Programa en la etapa de construcción generará impactos sociales negativos temporales en la población localizada en el área de influencia del Corredor debido a la exposición al ruido, material particulado y vibraciones producidas por la ejecución de obras. Durante la construcción también se incrementa el riesgo de accidentes de tránsito, debido a la mayor exposición que tendrá la población localizada en las zonas de desvíos.

En la etapa de operación, se prevé que el Programa tendrá un impacto social positivo permanente en la reducción de accidentes de tránsito debido al mejoramiento de las condiciones de seguridad de la vía y al desvío de transporte logístico hacia las variantes de Palmira, Uspallata y La Soberanía lo que limitará el paso por las áreas urbanas y reducirá la accidentabilidad en la vía.

7.3.4. Transporte

En la etapa de construcción se prevén impactos sociales negativos temporales en las áreas de ejecución de obras de Programa, debido al incremento en los tiempos de desplazamiento de la población afectada por las obras y a la obstrucción de los pasos peatonales y desvíos de rutas.

Durante la construcción el bloqueo de la vía con el consecuente desvío de rutas afectará los tiempos de desplazamiento de la población usuaria de la RN 7, este impacto negativo podría ser significativo para los operadores turísticos, en especial para los que realizan los circuitos diarios de Alta Montaña, que verían reducidos sus ingresos por la imposibilidad de realizar estos circuitos. Las molestias generadas por los bloqueos de vía y los desvíos requieren ser adecuadamente comunicados a la población local a través de un programa de comunicación efectivo coordinado entre la DNV, el contratista y la Provincia de Mendoza.

La obstrucción de pasos peatonales será un impacto negativo moderado temporal que afectará principalmente a los frentistas de las obras, si bien el impacto será temporal, este podría incrementar los riesgos de accidentes entre peatones debido a las limitaciones para la movilidad segura.

En la etapa de operación se prevé que el Programa tendrá un impacto positivo significativo permanente debido a que mejorará la seguridad de la vía, desviará el transporte pesado de las zonas urbanas y se reducirán los tiempos de desplazamiento en la vía. La población beneficiaria serán los pobladores locales, así como los operadores logísticos del bloque MERCOSUR y los operadores turísticos de Mendoza.

7.3.5. *Patrimonio cultural*

No se prevé afectaciones al patrimonio cultural por las actividades del Programa, sin embargo los EIA de cada uno de los proyectos deberán incluir una evaluación arqueológica y paleontológica de las áreas que serán afectadas por las obras, estos trabajos deberán ser llevados a cabo por profesionales en la materia, con la finalidad de descartar la presencia de vestigios.

Aun cuando los estudios superficiales indiquen la inexistencia de vestigios arqueológicos y paleontológicos, en la etapa de construcción, en especial en las actividades de movimientos de tierras existe el riesgo de producirse un hallazgo, por lo que la DNV en coordinación con el contratista y la Provincia de Mendoza aplicaran un procedimiento de gestión para hallazgos fortuitos con el objetivo de resguardar la integralidad del vestigio.

7.3.6. *Reasentamiento*

Las actividades del Programa podrían incluir la adquisición de tierras y/o el reasentamiento involuntario de algunas viviendas o predios de cultivo localizados en las márgenes de la vía. Se estima que el impacto social generado por el reasentamiento será significativo para las familias afectadas. Además, se podría generar un desplazamiento económico con un potencial impacto negativo para las familias, si es que el reasentamiento no es gestionado adecuadamente, incrementando el riesgo de empobrecimiento de las familias reasentadas.

La DNV implementará los lineamientos del Marco de reasentamiento indicado en la sección 8.9 en el desarrollo de los Planes de reasentamiento de los proyectos del Programa cuando se prevea el desplazamiento físico y/o económico involuntario. Este Plan será comunicado a través de un proceso de participación comunitaria. La DNV será responsable de la ejecución exitosa del reasentamiento, aun cuando la ejecución del desplazamiento físico sea encargada a otras entidades del gobierno, para ello implementará un programa de seguimiento del proceso y de monitoreo de resultados orientado a verificar que las condiciones de vía de los reasentados o desplazados se mantienen o son mejores a las existentes antes del desplazamiento.

7.3.7. *Riesgos por conflictividad social*

Los riesgos por conflictos sociales se podrían producir por lo siguiente:

- **Afectación económica a los comercios de la zona urbana de Uspallata por la construcción del Desvío de Uspallata, la**

Delegación de Uspallata brinda servicios de alimentación, arriendo de ropa y equipos para la práctica de deportes de nieve a los turistas que llegan con mayor afluencia en dos periodos bien marcados, como son las vacaciones de verano y las vacaciones invernales. El resto del año los comercios se mantienen por la demanda de servicios de los conductores de transporte logístico que diariamente transitan por la zona urbana. La Variante Uspallata, reducirá significativamente el paso de vehículos de transporte logístico por la zona urbana de Uspallata lo que podría afectar la economía local de Uspallata y en consecuencia la población podría oponerse a la ejecución del proyecto porque se reducirá la demanda de servicios. Cabe indicar que esta demanda de servicios podría desplazarse hacia otras zonas como la ciudad de Mendoza, Potrerillos, Polvadera, Puente del Inca o Las Cuevas.

- **Bloqueo de acceso en la RN 7 (tramo Uspallata - Las Cuevas)**, las actividades de construcción de la Variante de Uspallata y de La Soberanía, podrían afectar los circuitos turísticos a la Alta Montaña, que es realizada de manera permanente por los operadores turísticos de Mendoza, en consecuencia podría generarse oposiciones al proyecto por parte de la población de Uspallata que es la principal parada antes de llegar a la zona de Alta Montaña y por parte de los operadores turísticos que verán afectada su actividad económica.
- **Oposiciones a la expropiación y/o reasentamiento**, la aplicación de mecanismos de comunicación débiles y la ausencia de acuerdos entre la población que será afectada por el desplazamiento físico y/o económico y la DNV podría generar retrasos en la ejecución de obras y afectar la reputación del Programa debido a los costos asociados (adendas) a las demoras en la ejecución de obras.
- **Afectación a las áreas agrícolas**, las actividades de movimientos de tierras generarán material particulado que podría afectar a los cultivos localizados en la zona de Maipú y Luján de Cuyo, en ambas zonas se localizan importantes bodegas de vinos. La ausencia de un programa de ejecución de obras que prevea los periodos de producción de las bodegas podría generar oposiciones al Programa por la afectación a la producción de uvas.

7.4. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS ACUMULATIVOS

La identificación de los impactos acumulativos tuvo como principal limitante la escasa información disponible sobre los proyectos existentes o proyectados en el área de influencia del Programa. Si bien existe un Plan de Ordenamiento Territorial de la Provincia de Mendoza al 2030, este aún no está aprobado por lo que la información sobre la planificación del

desarrollo de la Provincia y en especial de los distritos de Maipú, Luján de Cuyo y Las Heras no estuvo disponible.

Los principales CASV, en el área de influencia del Programa identificados son los siguientes:

- Tolerancia de la población al ruido
- Servicio de transporte
- Salud y seguridad de la comunidad y de los trabajadores
- Servicios turísticos

Se considera que los impactos acumulativos que se generarán en el área de influencia del Programa serán los esperados para una ciudad con proyecciones de expansión urbana y de emprendimientos empresariales, por lo que los impactos serán moderados y podrán ser manejados con medidas de prevención y mitigación adecuadas.

La próxima promulgación del Plan de Ordenamiento Territorial de la Provincia de Mendoza dará oportunidad para la identificación de los proyectos a realizarse en el área de influencia del Programa, identificar con precisión los CASV que podrían ser afectados por dichos proyectos y desarrollar medidas de gestión coordinadas entre las autoridades locales para mitigar los potenciales impactos acumulativos.

8. LINEAMIENTO PARA EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROGRAMA

En esta sección se presentan los lineamientos de gestión ambiental y social para prevenir, mitigar o compensar los impactos y riesgos que podrían ser ocasionados por los proyectos del Programa en el área de influencia.

Los proyectos a ser desarrollados en el marco del Programa, implementarán las recomendaciones descritas en este Capítulo a fin de atender los impactos directos e indirectos de la ejecución de actividades. El Proyecto Variante Palmira, considerado la muestra del Programa, se registrará por el EA aprobado por la Secretaria del Ambiente de Mendoza y por el Estudio Ambiental Complementario realizado.

Las medidas descritas están alineadas a la legislación nacional argentina y a las políticas de Salvaguardas Ambientales y Sociales del BID.

8.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, COMPENSACIÓN Y REMEDIACIÓN)

En este documento se presentan los componentes y el alcance del Plan de gestión ambiental y social del Programa Corredor Cristo Redentor, las siguientes secciones presentan información acerca de los objetivos del presente Plan, el marco regulatorio aplicable, así como las principales funciones y responsabilidades de las entidades y/o grupos relacionados a la gestión ambiental y social de las obras del Corredor.

Considerando que el programa incluye siete obras, en las cuales se realizarán trabajos de construcción de variantes y trochas, ampliación y rectificación de vías existentes, obras de seguridad a lo largo de la vía, obras de reparación y ensanche de túneles se espera que algunos impactos potenciales tenga como resultado alteraciones de alto nivel en relación a las condiciones ambientales y sociales del proyecto.

El presente plan describe los lineamientos generales de los planes de manejo ambiental que deberán de ser implementados en las siete obras que formarán parte del Programa. Este plan no trata de ser exhaustivo en lo que refiere a controles de manejo ambiental y social, sin embargo busca definir los requerimientos mínimos necesarios para realizar una gestión ambiental y social alineada al cumplimiento de los requerimientos legales nacionales y las salvaguardas del BID.

8.1.1. *Objetivos*

Los objetivos de este Plan son los siguientes:

- Proporcionar lineamientos marco para una adecuada gestión ambiental y social de las diferentes obras que forma parte del programa Cristo Redentor.
- Evitar, mitigar y/o minimizar los riesgos e impactos negativos ambientales y sociales generados como parte de las actividades constructivas del Programa.
- Definir los mecanismos para controlar y mitigar los impactos ambientales y sociales generados por el Programa.
- Proteger al medio ambiente y a los grupos de interés potenciales de ser afectados por riesgos e impactos directos y/o indirectos generados por el Programa.
- Garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental nacional, mejores prácticas internacionales del sector y las salvaguardas ambientales y sociales del BID.
- Dar a conocer las funciones y responsabilidades de las entidades y grupo relacionados al desarrollo del Programa.

8.1.2. *Alcance*

El presente plan aplica a todas las actividades desarrolladas como parte de la ejecución del Programa Corredor Cristo Redentor, incluyendo la etapa de construcción y operación, por lo que es aplicable a la entidad nacional a cargo del desarrollo del Programa, la “Dirección Nacional de Vialidad”, la empresa contratista designada a cargo de la ejecución del proyecto, así como de sus subcontratistas y empleados.

Vialidad está a cargo en difundir el presente plan a sus empleados y a las empresas contratistas a cargo del proyecto. Las Contratistas a su vez tendrán la obligación de compartir dicho plan con sus empleados y empresas subcontratistas, para que estos últimos lo difundan entre sus empleados. Este lineamiento de difusión busca que todo el personal involucrado con el proyecto conozca los requisitos del presente plan.

8.1.3. *Roles y Responsabilidades*

A continuación se listan las responsabilidades de las entidades y grupos involucrados en la ejecución del proyecto:

Dirección Nacional de Vialidad: es responsable de asegurar la implementación de las acciones descritas en este Plan, así como de distribuirlo entre el personal y contratistas/subcontratistas que trabajen

en el Programa. Incluir en sus contratos con empresas contratistas, los requerimientos ambientales y sociales requeridos.

Supervisión: puede ser directa de la DNV, por medio de la contratación de una empresa consultora o por Convenio con las Vialidades Provinciales. La supervisión deberá de revisar y aprobar los contenidos de los programas desarrollados por el contratista, a fin de verificar que estén acorde con los requerimientos legales.

Contratista: debe cumplir con los requerimientos del presente plan, la legislación nacional en temas ambientales y sociales, así como las medidas de manejo y mitigación comprometidas como resultado de la aprobación de los estudios ambientales y otros permisos. Dar a conocer el presente plan y sus requerimientos a los empleados, a fin de asegurar el cumplimiento de los mismos. El contratista a cargo de la construcción deberá de desarrollar e implementar el Plan de Manejo ambiental para la etapa de construcción.

Concesionario: debe cumplir con los requerimientos del presente plan, la legislación nacional en temas ambientales y sociales, así como las medidas de manejo y mitigación comprometidas como resultado de la aprobación de los estudios ambientales y otros permisos. Dar a conocer el presente plan y sus requerimientos a los empleados, a fin de asegurar el cumplimiento de los mismos. Desarrollar e implementar el Plan de Manejo ambiental para las etapas de mantenimiento y operación.

Empleados: Cumplir con los requerimientos del presente plan y de los procedimientos ambientales y sociales definidos por su empresa.

8.1.4. *Principios generales*

Con el fin de cumplir con los programas ambientales y sociales requeridos durante la ejecución del proyecto es necesario que las entidades involucradas, listadas a continuación, tengan definido personal idóneo y capacitado a fin de elaborar, implementar, gestionar, evaluar y aprobar dichos planes, según las competencias que les corresponda.

Las entidades que tendrán competencias en los temas ambientales y sociales son las siguientes:

- Dirección Nacional Vialidad
- Empresa a cargo de la supervisión
- Empresa a cargo de la construcción “Empresa Contratista”
- Empresa a cargo de la operación “ Empresa Concesionaria”

Vialidad deberá de establecer los canales de comunicación e interacción necesarios entre las entidades competentes, así como definir los

requerimientos marcos de los temas ambientales y sociales para que sean trasladados a las empresas a cargo de la construcción y operación durante las etapas de licitación y adjudicación.

Como parte de los contratos celebrados con las empresas contratistas y/o concesionarias se deberán de incluir cláusulas contractuales que indiquen los requisitos legales de temas ambientales y sociales que se requieren sean respetados y ejecutados por las empresas contratadas. Además se deberá de incluir penalidades por incumplimiento de dichas cláusulas.

Una vez concluya el proceso de adjudicación, la empresa contratista adjudicada deberá de desarrollar un Plan de Manejo Ambiental (PMA), tomando como referencias las guías de MEGA. Este plan deberá de ser revisado y aprobado por la empresa a cargo de la supervisión y por la DNV.

Con el fin de verificar el cumplimiento de los requerimientos ambientales y sociales realizados por las empresas a cargo de la construcción, operación y mantenimiento de las obras, es necesario que Vialidad establezca lineamientos para el reporte de cumplimiento de las actividades ambientales y sociales como resultado del PMA. Los lineamientos deberán de incluir periodicidad, detalle de reporte (índice requerido), indicadores definidos, niveles de aprobación requeridos, registros de cumplimiento requeridos como anexos (p.ej. resultados de laboratorio, manifiestos de residuos sólidos, actas de acuerdos con grupos de interés, entre otros).

Independientemente de la gestión de supervisión realizada por la empresa designada, es recomendable que Vialidad defina un programa de monitoreo y seguimiento anual en el cual puede incluirse actividades de seguimiento presencial o documentaria. Es recomendable que al menos se realice una auditoría anual presencial a cada una de las siete obras que forman parte del programa, y dos auditorías semestrales del tipo documentaria. Cabe mencionar que la empresa a cargo de supervisión podrá brindar soporte a Vialidad en la ejecución de dichas actividades de seguimiento y monitoreo.

8.1.5. *Plan de Manejo Ambiental y Social*

Basado en las actividades previstas a desarrollar como parte del programa Corredor Cristo Redentor se prevé generar potenciales impactos sobre el medio natural (físico y biológico) y socio-económico.

En lo que corresponde al medio socio-económico los impactos potenciales corresponden a impactos beneficiosos en la mayoría de los casos y de alta magnitud, y en lo que corresponde a impactos potenciales del medio natural se prevé impactos de alteración alta a media.

8.1.6. *Programas de manejo ambiental y social*

Con el fin de controlar los potenciales impactos negativos ambientales y sociales de las obras a realizarse en el corredor Cristo Redentor se deberán de definir programas de manejo para la etapa de construcción y operación. La contratista a cargo de desarrollar dichos programas deberá de tomar como referencia los lineamientos y especificaciones técnicas definidas en el MEGA³⁵, a continuación se listan los programas más significativos basados en los riesgos potenciales como consecuencia de las obras a desarrollar:

- Programa de compensación

Este programa aplicará para en la etapa previa a la construcción pudiéndose extender hasta la construcción, siendo responsable de la elaboración e implementación la DNV. El objetivo de este programa será definir los mecanismos adecuados y requeridos por la ley de expropiación y salvaguardas del BID con el fin de llevar a cabo el proceso de expropiación de terrenos productivos y/o afectación de actividades económicas sobre la traza de cada proyecto del Programa.

- Programa de reasentamiento involuntario

Este programa aplicará para la etapa de proyecto y construcción, siendo responsable del mismo la DNV. El objetivo de este programa será de definir los mecanismos adecuados para realizar el reasentamiento involuntario, con aseguramiento de terrenos, viviendas y condiciones de vida para los relocalizados. Se podrá requerir participación para la implementación del Contratista de la obra.

- Programa de reasentamiento involuntario

Este programa aplicará para la etapa de proyecto y construcción, siendo los responsables de la elaboración e implementación compartida entre Vialidad y la empresa contratista. El objetivo de este programa será de definir los mecanismos adecuados para realizar el reasentamiento involuntario, con aseguramiento de terrenos, viviendas y condiciones de vida para los relocalizados.

- Programa de aspectos legales e institucionales:

Este programa aplicará para las etapas de construcción y operación, siendo los responsables de la elaboración e implementación la empresa contratista

³⁵ MEGA: Manual de Evaluación y Gestión Ambiental en Obras Viales versión 2007

y concesionario designado, respectivamente. El objetivo del programa corresponderá a dar cumplimiento al marco legal de aplicación en las jurisdicciones intervinientes, obtener y presentar las autorizaciones necesarias y mantener las relaciones pertinentes con las autoridades locales.

- Programa de Capacitación:

Este programa aplicará para las etapas de construcción y operación, siendo los responsables de la elaboración e implementación la empresa contratista y concesionario designado, respectivamente. El objetivo del programa proporcionará capacitación y entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del PMA de las etapas de mantenimiento y operación de proyecto según corresponda.

- Programa de línea base ambiental

Este programa aplicará para las etapas de construcción y operación, siendo los responsables de la elaboración e implementación la empresa contratista y concesionario designado, respectivamente. El programa tiene como objetivo identificar en conjunto con las autoridades responsables de la gestión de recursos naturales y aspectos ambientales las condiciones de base sobre las cuales se desarrolla el programa y las necesidades de la nueva información en función de las particularidades de las obras que serán desarrolladas como parte del corredor cristo redentor.

- Programa de control de la contaminación

Este programa aplicará para las etapas de construcción y operación, siendo los responsables de la elaboración e implementación la empresa contratista y concesionario designado, respectivamente. El programa tiene como objetivo prevenir y controlar la contaminación ambiental, especialmente del agua, aire y suelo y evitar la afectación de la calidad y aptitudes del medio físico como consecuencia de la etapa de construcción y operación de las obras a desarrollarse. Este programa deberá de cubrir los temas relacionados al control de contaminación del agua, control de contaminación del aire, control de ruido y vibraciones y control de la contaminación del suelo.

- Programa de protección del Patrimonio Natural

Este programa aplicará para las etapas de construcción y operación, siendo los responsables de la elaboración e implementación la empresa contratista y concesionario designado, respectivamente. El programa tiene como objetivo evitar la afectación del patrimonio natural como consecuencia de las obras de construcción a lo largo de la vía. Este programa identificará

con el fin de implementar medidas de preventivas y correctivas necesarias con el fin de evitar afectación de la fauna silvestre, flora y vegetación, recurso hídricos (superficiales y subterráneos) y recurso suelo.

- Programa de conservación de la naturaleza: Áreas Naturales Protegidas (ANP)

Este programa aplicará para las etapas de construcción y operación, siendo los responsables de la elaboración e implementación la empresa contratista y concesionario designado, respectivamente. El programa tiene como objetivo identificar, con el fin de implementar, las medidas preventivas y correctivas necesarias para evitar la afectación de las ANP y las áreas de importancia para la conservación de diversidad biológica que se vean afectadas por las obras de construcción del corredor cristo redentor.

- Programa de Protección del Patrimonio Cultural

Este programa aplicará para las etapas de construcción, siendo los responsables de la elaboración e implementación la empresa contratista. El programa tiene como objetivo identificar, con el fin de implementar, las medidas preventivas y correctivas necesarias para evitar la afectación del patrimonio cultural (arqueológico, paleontológico, de minerales de interés científico y antropológico social) como resultado de las obras de construcción del corredor cristo redentor.

- Programa de Relaciones con la comunidad

Este programa aplicará para las etapas de construcción, operación y mantenimiento; siendo los responsables de la elaboración e implementación la empresa contratista y concesionario designado, respectivamente. El programa tiene como objetivo promover y facilitar las relaciones con las autoridades y la población local, sobre los aspectos del funcionamiento de la vía, la manifestación de los impactos ambientales potenciales más esperados y sus medidas de mitigación para evitar los riesgos ambientales de la población cercana a las zonas de construcción y operación. Este programa incluirá temas de comunicación social, riesgo y vulnerabilidad social, y actividades productivas,

- Programa de manejo ambiental de Materiales, Yacimientos, Canteras y Préstamos

Este programa aplicará para las etapas de construcción; siendo los responsables de la elaboración e implementación la empresa contratista. El programa tiene como objetivo identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas necesarias para evitar la afectación del medio ambiente, el patrimonio natural y cultura como consecuencia de la

explotación de yacimientos, canteras y material de préstamos para las obras de construcción.

- Programa de Manejo Ambiental de Demoliciones varias y material sobrante (depósitos)

Este programa aplicará para las etapas de construcción; siendo los responsables de la elaboración e implementación la empresa contratista. El programa tiene como objetivo identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas dirigidas para evitar la afectación del medio ambiente como consecuencia de las demoliciones y manejo inadecuado de material sobrante.

- Programa de Seguridad y Contingencias

Este programa aplicará para las etapas de construcción; operación y mantenimiento siendo los responsables de la elaboración e implementación la empresa contratista, el concesionario u operador. El programa tiene como objetivo de identificar e implementar medidas preventivas y correctivas con el fin de aumentar los estándares de seguridad en la operación de las obras, dando prioridad a los temas de emergencias, incluyendo a eventos que puedan ocurrir entre vehículos, entre vehículos y peatones y entre vehículos y ambiente. Los temas de seguridad y contingencia se desarrollaran en el siguiente capítulo “Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

8.2. PLAN DE MANEJO DE PASIVOS AMBIENTALES

En este Plan se presentan los componentes y el alcance del Plan de Manejo de Pasivos Ambientales. Las siguientes secciones presentan información acerca de los objetivos de este Plan, el marco regulatorio aplicable, así como un recuento de las funciones y responsabilidades de aquellas entidades y/o grupos a cargo de la realización del Plan.

8.2.1. Objetivos

8.2.1.1. Objetivo general

Brindar los lineamientos para la gestión de pasivos ambientales y de potenciales pasivos ambientales localizados en el área de influencia de los proyectos del Programa, en base a la regulación nacional y las buenas prácticas internacionales.

8.2.1.2. Objetivos específicos

- Identificar y relevar todas aquellas situaciones de degradación ambiental actualmente existentes en cada uno de los proyectos a incluirse en el Programa, como parte del EIA, esto incluye sectores con erosión activa, acopios de residuos, yacimientos mal abandonados en zona de camino, sitios contaminados, canteras sin restaurar, corredores biológicos fragmentados, las áreas con anegamientos de camino, etc.
- Elaborar un inventario detallado que identifique cada pasivo ambiental, su localización geográfica, y los principales riesgos ambientales involucrados, su condición legal, y sus características físicas.
- Clasificación según el tipo de pasivo ambiental detectado.
- Diagnosticar y evaluar los sitios detectados con pasivos ambientales en función a los niveles de riesgos socio-ambientales asociados, y determinar las prioridades de restauración ambiental, según se identifique un riesgo alto, medio o bajo.
- Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a restaurar los pasivos ambientales provenientes de escenarios anteriores a la obra actual, producidos por terceros, por procesos anteriores no remediados, o por la falta de un mantenimiento adecuado.
- Identificar y desarrollar tecnologías para la restauración ambiental.
- Determinar la responsabilidad de la remediación y rehabilitación de las áreas afectadas por los pasivos ambientales.
- Para cada uno de los pasivos ambientales identificados en el diagnóstico ambiental, se formularán los modos de restauración más adecuados, especificando el método constructivo, momento, responsable, ubicación planialtimétrica, costo, modo de conservación y criterios mínimos de calidad.
- Llevar a cabo estudios y trabajos para remediar y rehabilitar las áreas afectadas, la restauración y recomposición socio ambiental de los Pasivos Ambientales existentes. Elaboración de proyectos de restauración ambiental.
- Garantizar el cumplimiento con la legislación nacional y las buenas prácticas internacionales.

8.2.2. *Alcance*

Este Plan se aplica a las actividades llevadas a cabo por el Programa y es aplicable a todo el personal y contratista que trabaje o presten servicios para el mismo.

8.2.3. *Roles y Responsabilidades*

La DNV es responsable de llevar a cabo la implementación de las acciones descritas en este Plan, así como de informar de su existencia y distribuirlo entre los empleados, contratistas y visitantes responsables que trabajen en

los proyectos del Programa. Las acciones descritas en el Plan serán coordinadas con los Municipios, y demás actores públicos y privados involucrados a lo largo del Corredor vial.

Este Plan deberá ser implementado durante todo el ciclo de vida del Proyecto, ya que la construcción, operación y mantenimiento del proyecto pueden generar potenciales pasivos ambientales durante su ejecución.

8.2.4. Procedimiento a seguir para el manejo de Pasivos Ambientales

La DNV ha desarrollado una Guía Metodológica de Planificación para la Restauración Ambiental de Canteras Viales en desuso que describe las actividades a realizar para la restauración de pasivos ambientales.

En esta sección se presenta un resumen de la secuencia metodológica recomendada por la DNV para la restauración de pasivos ambientales. Además, se describen los lineamientos para prevenir la generación de pasivos ambientales y los lineamientos a seguir para la restauración de aguas subterráneas contaminadas.

Los pasivos ambientales deberán ser identificados a través del uso de las fichas ambientales a fin de evaluar la ubicación, tipos de pasivo ambiental, gravedad del pasivo, clasificación, soluciones propuestas y el esquema de la solución propuesta.

Las obras del Programa contemplan actividades de movimientos de tierras en áreas expropiadas, las cuales podrían incluir áreas de yacimientos hidrocarburíferos, por lo que no se descarta el riesgo de contaminación de suelos o aguas subterráneas.

8.2.4.1. Identificación de pasivos ambientales

En esta sección se describe la metodología utilizada por la DNV para la identificación de las canteras viales (CV). Dado que no se cuenta con un registro o inventario de todas las CV utilizadas a lo largo del tiempo, se requiere organizar la búsqueda de antecedentes y de información que permita identificar y ubicar las canteras viales en desuso en el área donde se pretenda encarar una planificación para restaurar CV.

A fin de identificar los pasivos ambientales presentes, no solamente se deberá recabar información en relación a la historia y dominio de las CV, sino que además se deberá evaluar el sitio para verificar si hay presencia de infraestructuras enterradas, o por ejemplo estaciones de servicio que se encuentren en la traza del proyecto que podrían contar con tanques subterráneos así como potencialmente tener suelo contaminado con hidrocarburos y llegar al acuífero.

Es importante mencionar que los TdR para la realización de EIA de proyectos viales, incluyen la obligatoriedad de relevar los pasivos ambientales existentes en la zona de camino para su incorporación como obra de restauración en los Proyectos Ejecutivos.

8.2.4.2. Relevamiento

Una vez identificadas las CV del área de interés, se deberá efectuar un relevamiento para caracterizar e inventariar cada una de ellas, tal que se cumpla con los siguientes objetivos:

- Ubicar espacialmente las CV
- Categorizar el o los tipos de pasivos ambientales que se encuentran en cada CV.
- Conocer el dominio de la tierra de cada predio a relevar.
- Identificar y mensurar situaciones de conflicto o riesgo social o ambiental relevantes.
- Mensurar dimensiones del pasivo.
- Identificar y analizar el contexto socio-ambiental de la CV.
- Realizar una evaluación histórica de las actividades realizadas previamente en ese predio.

En caso de encontrar en el predio relevado un yacimiento minero, o por ejemplo una estación de servicio con estructuras subterráneas, deberá efectuarse un relevamiento más profundo.

8.2.4.3. Inventario

Con la información de los pasos previamente descritos, se deberá realizar un inventario con fichas que detallen lo identificado para cada CV o sitio con pasivos ambientales en la traza del proyecto.

De identificarse algún pasivo ambiental en el área del proyecto, la DNV coordinará con el Contratista a cargo de la obra para la ejecución de la restauración, los costos asociados a la restauración de pasivos ambientales abandonados será a cuenta de la DNV.

8.2.4.4. Clasificación de tipos de pasivos ambientales

Se deberá realizar la Clasificación según el tipo de pasivo ambiental detectado, detallando los procesos de degradación encontrado a lo largo de la traza del Corredor Internacional Paso Cristo Redentor.

Asimismo se deberá diagnosticar y evaluar los sitios detectados con pasivos ambientales en función a los niveles de riesgos socio-ambientales asociados, y determinar las prioridades de restauración ambiental, según se identifique un riesgo alto, medio o bajo.

Las condiciones de abandono de las áreas explotadas y las características particulares del entorno a las mismas, pueden resultar en situaciones más o menos conflictivas o riesgosas para la salud y/o el medio ambiente.

Para evitar la generación de posibles pasivos ambientales derivados de canteras viales abandonadas sin las correspondientes medidas de restauración ambiental, la DNV tendrá que identificar lo siguiente:

- Riesgos para la seguridad vial: la DNV deberá asegurar que el Contratista use canteras localizadas respetando la distancia mínima a la zona de camino establecida en el MEGA II (500 m) o en las especificaciones técnicas ambientales ETA, ubicando el área explotada fuera del área del camino, con excepción de las áreas de préstamo lateral. Se considera que existe riesgo de accidentes viales si la CV se ubica dentro de la zona de camino.
- Impacto visual: La DNV deberá asegurarse que las canteras viales no se ubiquen en áreas que poseen ciertos atributos de calidad visual o paisajística, y que pueden resultar vulnerables a la intrusión visual generada por obras abandonadas en forma inadecuada.
- Conflicto con el uso de suelo urbano: Evitar que las CV se localicen en proximidades a áreas urbanizadas, pudiéndose generar conflictos con dicho uso del suelo, ya que normalmente las CV abandonadas, si no fueron adecuadamente restauradas, significan pérdida del valor de uso de estos predios, quedando como espacios marginales, sin uso y degradados.
- Riesgo de ahogo: La DNV deberá exigir al Contratista que respete las profundidades máximas de explotación recomendables de las CV, para evitar acumulación de agua, sea por dificultades en su drenaje o por el afloramiento de napa freática. Canteras con acumulación de agua, implican riesgo de ahogo de personas.
- Suelos contaminados: La DNV deberá exigir al Contratista la remoción de los residuos peligrosos y/o suelos contaminados por derrames accidentales generados durante la etapa de explotación de la CV, según marca la legislación vigente sobre residuos peligrosos.
- Vertederos de residuos sólidos urbanos: evitar que las CV abandonadas cercanas a áreas urbanizadas o ubicadas muy próximas a rutas transitadas, se conviertan en receptoras de residuos sólidos urbanos o industriales, generando un riesgo sanitario para la población cercana.
- Pérdida de suelo productivo: La DNV deberá constatar que las áreas de yacimientos no compitan con suelos productivos.
- Impactos sobre el escurrimiento superficial: La DNV deberá asegurar que el Contratista no efectúe los acopios de material de descarte en zona de escurrimiento del curso de agua, para evitar obstrucción para el escurrimiento normal del agua.

- Riesgos por taludes altos e inestables: La DNV deberá exigir al Contratista que en las CV no abandonen taludes de gran altura, incluso inestables, lo que puede representar un riesgo para las construcciones cercanas y para la población local
- Daño a elementos patrimoniales: Se deberá evitar la explotación de yacimientos de materiales para las obras, en jurisdicción de la Administración de Parques Nacionales (APN), ya que existe el riesgo de afectar negativamente un espacio natural de difícil recuperación.
- Afectación agua subterránea: La DNV deberá exigir al Contratista trabajos en CV que minimicen riesgos de contaminación de agua subterránea.

8.2.4.5. Ordenamiento en niveles de riesgo

En esta etapa se busca realizar una primera clasificación de los pasivos ambientales según niveles de riesgo o conflicto social o ambiental. Se entiende que las de Alto Nivel de Riesgo corresponden a situaciones con niveles de riesgo o conflicto social o ambiental crítico, y que ameritan ser atendidas en primer lugar. La clasificación de riesgos se realizara de acuerdo a los criterios establecidos en la Guía Metodológica de Planificación para la Restauración Ambiental de Canteras Viales en desuso

8.2.4.6. Identificación de alternativas de restauración

Identificación de alternativas de obras de restauración ambiental, con sus costos asociados para asegurar la restauración de los pasivos ambientales detectados.

Cabe mencionar que debe incluirse además en la Ficha N° 8 de la “Guía Metodológica – DNV” como obra de restauración para este tipo de proyectos, el manejo de aguas subterráneas contaminadas, Canteras abandonadas, desmontes en las vías, contaminación de aguas superficiales y/o subterráneas, suelo contaminado, etc. que se podría encontrar.

8.2.4.7. Consulta de actores involucrados

Para conocer las valoraciones sociales e institucionales de los actores interesados directa o indirectamente en el predio donde se encuentra una CV así como su entorno, resulta necesario realizar una consulta a la hora de definir los objetivos de restauración ambiental.

Asimismo resulta necesario conocer cuáles son las previsiones que formal o informalmente tienen las autoridades de la jurisdicción donde se ubica la CV, en relación al ordenamiento territorial del área a intervenir.

Los actores que en principio aparecen como más directamente vinculados a la generalidad de los casos son los siguientes:

- Propietario particular
- Propietario gubernamental (incluye DNV).
- Minería de la Provincia.
- Recursos Hídricos
- Administraciones de Áreas Naturales Protegidas (cuando se ubican en ANP).
- Municipalidades, Comunas
- Comunidades Aborígenes (cuando se ubican en reservas Aborígenes)
- ONG's (cuando afectan sus intereses, tales como afectación de áreas de interés para la conservación, sitios con valores religiosos u otros).
- Linderos
- Otros: Ocupantes (intrusos)
- Gobierno Provincial

8.2.4.8. Implementación de restauración ambiental

En base a los pasos anteriores se puede comenzar a organizar la programación de las obras de restauración ambiental, según el tipo de proyecto de restauración. Las principales actividades de esta etapa son las siguientes:

- Manejar estadísticamente y gráficamente la información recabada y generada para organizar la restauración por tipo de obras, por ubicación geográfica y/o por oportunidad de integrarlas a obras o proyectos en marcha o programados.
- Consolidar formalmente los acuerdos con los propietarios de los predios con CV, incluyendo el tipo de restauración y los modos de compensación económicas que correspondan.
- Gestionar las factibilidades de radicación del tipo de uso del suelo previsto en los sitios a restaurar, por parte de las autoridades municipales locales (o las que correspondan).
- Realizar una coordinación al interior de la DNV para obtener fuentes de financiamientos para la ejecución de obras de restauración ambiental en correspondencia con los planes o programas de inversión en obras viales.
- Redactar los términos de referencia (TdR) el Proyecto de Ingeniería para la Obra de Restauración Ambiental y para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto.
- Una vez seleccionadas las CV prioritarias, los tipos de obras de restauración más convenientes en cada caso y se hayan programado dichas obras dentro de la programación de obras viales de la DNV, puede ser necesario re-visitar las CV seleccionadas para encarar tareas adicionales de relevamiento (muestreos, análisis de calidad de suelos, aguas subterráneas, etc.).

Como toda obra civil, las tareas de restauración ambiental generaran impactos de signo positivo y negativo de diferente magnitud, los cuales deben ser previstos y tomados en consideración para la elaboración del Proyecto de Obra y del Plan de Manejo Ambiental de la fase constructiva.

Una vez detectado el pasivo ambiental enterrado a remediar, como se explicitara precedentemente en el punto 6 de esta sección, se realizará el procedimiento de despeje, desmantelamiento y finalmente restauración.

8.2.5. *Despeje de infraestructura subterránea*

Los pasivos ambientales presentan un potencial riesgo para la salud, los suelos y las aguas subterráneas, los impactos producidos por hidrocarburos, grasas y aceites son significativos y los costos asociados a la remediación de suelos y de las aguas subterráneas contaminados son muy costosos.

Por ello es importante que en proyectos como este, que puede involucrar realizar labores de despeje de infraestructuras subterráneas que han estado bajo administración de un tercero, posiblemente en algún punto a lo largo de la variante Palmira, o bien en el tramo de Lujan de Cuyo en donde se encuentran instalaciones de YPF, o en las cercanías de Uspallata, será fundamental contar con lineamientos claros de identificación de los contaminantes como requisito previo a la aplicación de las medidas de desmantelamiento y despeje a aplicarse.

El objetivo de las actividades de despeje es asegurar el despeje de las estructuras enterradas que puedan haber causado algún tipo de contaminación de forma tal que este pueda restaurar el suelo tal como estuvo antes de la construcción existente. Además de proponer un plan para el despeje de las estructuras enterradas y restauración del suelo.

Para el retiro de las instalaciones, se deberá considerar las acciones siguientes:

Antes de iniciar las actividades de desmantelamiento, se deberá asegurar que el anterior usuario de las instalaciones haya tenido buenas prácticas ambientales en el desarrollo de las actividades llevadas a cabo en el sitio. Cuando se identifique un pasivo ambiental abandonado o no se cuente con información del sitio, se realizará una investigación histórica del sitio así como la inspección cuantitativa, las cuales se detallan en el procedimiento de Fase I y Fase II siguiendo los requerimientos de la norma americana ASTM.

8.2.5.1. Fase I

La Evaluación Ambiental de Sitio Fase I será llevada a cabo de acuerdo a los requerimientos descritos en la norma *ASTM Standard E1527-13: Standard Practice for Environmental Site Assessments: Phase I Environmental Site Assessment Process*.

Este procedimiento se realizará para evaluar cuál es la probabilidad de la existencia de impactos ambientales en el área donde están las instalaciones en mención como resultado de las actividades pasadas o actuales en la propiedad o en las propiedades adyacentes.

La evaluación ambiental de sitio deberá incluir:

- Revisión documentaria. El propósito es obtener y revisar registros y documentos actuales e históricos que ayuden a identificar condiciones ambientales reconocidas en conexión con la propiedad en mención y las propiedades adyacentes, dentro de estos documentos pueden estar los procedimientos ambientales, permisos y autorizaciones requeridas por el gobierno y que hayan sido presentados en el transcurso de la operación de las instalaciones. Adicionalmente se puede recurrir a información ambiental de fuentes externas o alternativas, estudios llevados a cabo por otras instituciones en la propiedad, mapas topográficos, fotos satelitales, fotos aéreas, usuarios de las áreas adyacentes, contratos compra venta, mapas de zonificación, etc.
- Reconocimiento del sitio. El propósito es obtener información que indique la probabilidad de identificar condiciones ambientales reconocidas en conexión con la propiedad e incluye la observación de todas las estructuras que estén dentro de la propiedad así como fuera de la propiedad, especialmente áreas de desmantelamiento, mantenimiento, y reparación. De acuerdo a los documentos revisados sobre usos pasados en la propiedad, especialmente para propósito de plantas de tratamientos, fosa séptica, pozos, área de disposición de desechos peligrosos y no peligrosos relacionados o no a hidrocarburos, almacén de químicos o combustibles derivados de los hidrocarburos, se deberá hacer énfasis en la observación visual de estas áreas. Por ejemplo se deberán observar tanques enterrados o superficiales pasados o presentes y toda la tubería que de evidencia sobre la presencia de estos tanques, equipos eléctricos o hidráulicos, los sistemas de calefacción y aire acondicionado, manchas en el suelo (nativo o pavimento), muestras de corrosión, pozas de agua, vegetación muerta o marchita, olores extraños, etc. Así mismo se deberán observar las instalaciones adyacentes identificadas en la revisión documentaria.
- Entrevistas con usuarios presentes y pasados y ocupantes de la propiedad. El objetivo es el mismo el encontrar información que pueda indicar la presencia de condiciones ambientales reconocidas, las preguntas de la entrevistas estarán direccionadas a buscar información

que corrobore los datos obtenidos en la revisión documentaria y reconocimiento del sitio, estas preguntas pueden ser realizadas por teléfono, correos electrónicos o en persona y pueden darse antes, durante o después del reconocimiento del sitio, mayormente la entrevista debe ser hecha con alguien quien tenga un muy buen conocimiento del sitio, sus usos pasados y sus características físicas, de haber ocupantes de la propiedad estos también deben ser entrevistados, todas las respuestas serán tomadas como válidas y usadas en el reporte.

- Reporte. Todos los hallazgos, opiniones y conclusiones de la evaluación ambiental deberán estar sustentados por documentos y estos se deberán ver en el reporte, si hubiera alguna documentación que hubiera sido omitida esta omisión deberá estar justificada en el reporte (por ejemplo acuerdos de confidencialidad), el reporte deberá identificar plenamente al profesional ambiental que realizó la evaluación, el reporte deberá incluir todas las actividades llevadas a cabo para realizar la evaluación ambiental.

8.2.5.2. Fase II

Esta etapa incluirá propiamente dicho el desmantelamiento, a continuación se describen los pasos a seguir antes, durante y después de desmantelamiento.

Antes del desmantelamiento:

- Recopilar los planos de las obras civiles y de las maquinarias.
- Aislar (cercado) el área comprometida.
- Ubicar y señalar las líneas de desagüe, líneas eléctricas, tuberías de conexión, áreas de tanques y otros que se encuentran enterrados, para tomar precauciones que fueran necesarias durante las excavaciones.
- Metrado de las excavaciones para el retiro de las líneas de desagüe, líneas eléctricas y otros que se encuentran enterrados en el área de abandono.
- Inventario de equipos y/o accesorios y sus condiciones de conservación.
- Inventario de las estructuras metálicas y equipos.
- Desmontaje de la maquinaria y equipos.
- Demolición de las obras civiles (fosas de los tanques).

Durante el desmantelamiento:

Verificar la inexistencia de combustible remanente, y si hubiera, usar una electrobomba portátil a prueba de explosión, introduciendo la manguera de succión de la bomba por la boca de llenado de los tanques.

Antes de iniciar la desgasificación y limpieza de los tanques ya vacío, deberá efectuarse las desconexiones que se indican:

- Corte de la corriente eléctrica al Dispensador.
- Desconexión de la bomba sumergible y la tubería de impulsión.
- Desconexión de cada uno de los tanques, de las respectivas tuberías de: descarga, venteo y recuperación de vapores.
- Taponamiento de las tuberías desconectadas.
- Para efectuar la limpieza y desgasificación de cada tanque, se deberá seguir el siguiente procedimiento:
- Llenar los tanques con agua, a fin de desalojar los vapores inflamables que contenga.
- Extraer el agua mediante una electrobomba portátil a prueba de explosión.
- Efectuar un lavado interno de los tanques, con agua y detergente a presión. Repetir este procedimiento cuantas veces sea necesario, hasta eliminar totalmente los gases.
- Retirada el agua del lavado, verificar con un explosímetro, debidamente calibrado, que dentro de los tanques ni en el área circundante haya gases inflamables.

Para efectuar el retiro de cada uno de los tanques de las fosas, se seguirán los siguientes pasos:

- Medir constantemente la presencia de gases en toda el área de trabajo y en el área circundante, utilizando un explosímetro debidamente calibrado. Romper la losa de concreto del techo de la fosa con un perforador neumático.
- Retirar el desmonte y la arena de la fosa hasta quedar al descubierto parte de los tanques que permita su izaje, sujetándolo con estrobos amarrados a los cáncamos.
- Sacar cada tanque a la superficie con la ayuda de una grúa.
- Trasladar cada tanque desgasificado hasta el camión que los transportará un lugar pre establecido, donde se almacenarán hasta decidir su disposición final.
- De encontrarse arena contaminada deberá eliminarse a través de una empresa autorizada por la autoridad de aplicación. El mismo procedimiento se utilizará, si durante el proceso de desmantelamiento, se detectara parte del suelo contaminado.

Después del desmantelamiento:

- De encontrarse áreas con contaminación se evaluará su contenido de hidrocarburos totales de petróleo (HTP), si este es mayor a las 10 000 ppm, se procederá a su remediación.

- El tratamiento del suelo contaminado deberá ser realizado ex - situ, los resultados obtenidos serán reportados a la DNV y Secretaria de Medio Ambiente de Mendoza.
- Limpieza y arreglo de la superficie del pavimento.
- Adecuación al nuevo uso del área de terreno donde estuvieron los tanques.

Los tanques, tuberías de conexión y accesorios deberán ser colocados en un lugar apropiado para luego ser trasladados a un depósito adecuado, donde según su estado de conservación se decidirá su reuso en otro establecimiento de venta de combustible.

Impactos durante el Desmantelamiento

Durante las actividades de limpieza, desgasificación, desconexión, demolición, desmontaje, etc.; se generarán los siguientes contaminantes:

- Polvo. El movimiento de los materiales de relleno y la demolición, puede ocasionar un impacto leve y temporal en las personas y en el aire. Lo que se mitigará mediante el regado previo y el uso de protectores contra polvo.
- Líquidos. El agua de lavado de tanques y tuberías será entregada a una empresa autorizada por Secretaria de Medio Ambiente para su tratamiento y disposición final.
- Gases. Los trabajos en campo abierto permitirán que los gases de hidrocarburos generados por corto tiempo, se disipen rápidamente, produciendo un impacto leve y temporal.
- Gases. Los trabajadores que intervengan en la limpieza usarán las máscaras de protección contra gases y el supervisor responsable medirá la presencia de gases en todo momento, mientras dure el proceso de desgasificación.
- Ruido. La demolición del concreto y muros producirá ruido que puede sobrepasar en algunos momentos los niveles permitidos para las personas que lo ejecutan.
- Ruido. Las personas a cargo de los trabajos usarán protectores de oídos.
- Residuos Sólidos. Las actividades a desarrollar en la ejecución del presente Plan, generará residuos sólidos. La clasificación y volúmenes generados serán descritos en el Plan de Abandono Parcial, así como la forma de disposición, lo que causará un leve impacto en el Medio Ambiente.
- Residuos Sólidos. La disposición de estos residuos estará a cargo de una empresa autorizada por la Secretaria de Medio Ambiente de Mendoza.

Medidas de control

- Aire, El deterioro será mínimo y circunstancial. La presencia de gases hidrocarburíferos como consecuencia de la desgasificación y limpieza de los tanques y dispensador, se dispersarán rápidamente para evitar la generación de partículas de polvo, se regará con agua los materiales generadores.
- Agua, No habrá contaminación ocasionada por vertimientos de efluentes industriales y domésticos que puedan variar su calidad, debido a que se suspenderán todos los servicios del establecimiento.
- Suelo, No habrá cambio en la estructura del suelo pues será restaurado conforme a su estructura original. Tampoco se afectará la superficie con acumulación de residuos, por cuanto este material resultante será trasladado y dispuestos finalmente de acuerdo a su selección. Si se encontrara suelo contaminado, éste será eliminado a través de una empresa autorizada por la Secretaria de Medio Ambiente de Mendoza.
- Ruido, La generación de ruido será temporal, de corto tiempo y tendrá efectos mínimos, debido a que para la ejecución de los trabajos se usarán equipos nuevos y/o con adecuado mantenimiento.

8.2.6. *Monitoreo*

El Plan deberá ser monitoreado de forma continua y diseñado para facilitar la integración de las lecciones aprendidas durante su ejecución. De esta manera, el Proyecto será capaz de responder adecuadamente a las situaciones tan pronto como se desarrollan. El Plan se considera un "documento dinámico" y está diseñado para ser actualizado y mejorado de manera continua.

La DNV será la responsable por el monitoreo de todas las acciones presentadas en este Plan, tanto durante la etapa de Obra como de cierre de la obra. La DNV, entre otras funciones, se encargará de la correcta ejecución de parte del Contratista de las tareas encomendadas, y para ello:

- Establecerá estándares de desempeño bien desarrollados y explícitos, con protocolos de monitoreo mediante los cuales se pueda evaluar el proyecto (cantidad de proyectos de restauración desarrollados, cantidad de proyectos implementados, etc.)
- Establecerá la evaluación periódica del avance de obra de remediación.
- Llevará archivo de los manifiestos de transporte y certificados de destrucción de los residuos peligrosos.
- Copia de inscripción como generador de residuos peligrosos.
- Llevará un registro de accidentes viales durante el periodo de obra y del plazo de garantía.
- Programa de muestreo y análisis de calidad de suelo.
- Registro e informes periódicos del avance de las obras de relleno de cuencos, movimientos de suelos u otras.

- Registro diario de los niveles de agua acumulada durante todo el plazo de obra, incluyendo el periodo de garantía.
- En caso de recuperar la calidad paisajística del sitio previa a la explotación, llevará informe de avance de las obras de plantación. Informes de la mortandad y estado sanitario de las plantas. Planimetría general de la obra de revegetación y reforestación.

8.3. **PLAN DE MANEJO DE RIESGOS DE DESASTRES NATURALES**

En este documento se presentan los componentes y el alcance del Plan de Manejo de Riesgos de Desastres Naturales. Las siguientes secciones presentan información acerca de los objetivos de este Plan, el marco regulatorio aplicable, las funciones y responsabilidades de la DNV y su articulación con aquellas entidades y/o grupos a cargo de la realización del manejo de riesgos de desastres naturales, además se describen los lineamientos para la identificación de los principales riesgos, las medidas de prevención y mitigación y las medidas de restauración que serán aplicadas para rehabilitar el tránsito en el Corredor.

En la zona de alta montaña del Corredor se presentan los eventos de remoción en masa, ocasionados por la actividad sísmica y la actividad antrópica. Adicionalmente a los procesos disparados por la actividad sísmica, las épocas de precipitaciones y derretimientos de nieve significativos generan flujos de detritos y barro que fluyen a lo largo de la RN 7.

8.3.1. **Objetivos**

Los objetivos de este Plan son los siguientes:

- Promover medidas preventivas y mitigatorias para potenciales impactos de desastres y amenazas naturales y suministrar los medios necesarios para llevar a cabo dichas medidas.
- Preparar las medidas necesarias para salvar vidas y evitar daños; responder antes, durante y después de las emergencias y establecer un sistema que permita la recuperar la situación y volver a la normalidad en un tiempo razonable.
- Divulgar información relevante y oportuna a los trabajadores del proyecto y a las comunidades afectadas, sobre los potenciales riesgos asociados a desastres naturales, así como las medidas preventivas y mitigatorias para reducir los impactos.
- Establecer los lineamientos del Programa de Iniciación y Entrenamiento en prevención y atención de emergencias dirigido a los trabajadores del Proyecto;

- Describir el mecanismo de monitoreo y mejora continua para asegurar que este Plan responde a cambios en el Proyecto y/o las condiciones del Área de Influencia Directa.
- Garantizar el cumplimiento con la legislación nacional y las buenas prácticas internacionales.

8.3.2. *Alcance*

El presente Plan describe la organización y las acciones de prevención y control de emergencias que serán aplicadas en los proyectos del Programa para cada tipo de amenaza identificada, así como los mecanismos de coordinación con las autoridades locales vinculadas a la prevención, mitigación y atención de desastres.

El alcance espacial del Plan se circunscribe al área de influencia directa del Proyecto (AID) y a las comunidades aledañas al Proyecto.

Este Plan se aplica a las actividades llevadas a cabo por el Programa y es aplicable a todo el personal y contratista que trabaje o presten servicios para el mismo. Este Plan deberá ser implementado durante todo el ciclo de vida del Proyecto, ya que los potenciales desastres pueden afectar cualquier etapa del proyecto.

8.3.3. *Roles y Responsabilidades*

La DNV es responsable de llevar a cabo la implementación de las acciones descritas en este Plan, así como de distribuirlo entre el personal y contratistas que trabajen en el Proyecto. A su vez, es responsable de coordinar con las autoridades municipales y provinciales en caso de emergencias por desastres naturales.

Los servicios municipales de Defensa Civil deberán actuar en caso de desastres naturales, con el fin de proveer los recursos y las acciones necesarias para dar respuesta a dichas emergencias, en conjunto con la Dirección Nacional de Vialidad. En caso de que los recursos de los servicios municipales de Defensa Civil no sean suficientes para dar respuesta a los hechos, o que el desastre o amenaza natural afecte más de un municipio y se considere necesario, los servicios provinciales de Defensa Civil tomarán acción.

Si el desastre tuviera afectación a nivel nacional, intervendrá la Dirección General de Defensa Civil. – Secretaria de Protección Civil y Abordaje Integral de Emergencias y Catástrofes. El Consejo Nacional para la Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil es la instancia superior de decisión, articulación y coordinación de los recursos del Estado nacional.

Tiene como finalidad diseñar, proponer e implementar las políticas públicas para la gestión integral del riesgo.

La DNV deberá:

- Garantizar la comunicación adecuada de los riesgos asociados a potenciales desastres naturales;
- Asegurar la correcta coordinación con las autoridades municipales, provinciales y/o nacionales, según la significancia del desastre, incluyendo los servicios de Defensa Civil;
- Promover la preservación de los recursos y materiales utilizados en las etapas de construcción del proyecto, disminuyendo el impacto financiero asociado a los mismos;
- Preservar la vida de las personas, tanto las relacionadas directamente con el proyecto (trabajadores y responsables del mismo) como también las comunidades de los Departamentos afectados al área de estudio; y
- Promover acciones inmediatas de respuesta ante emergencias y acciones tendientes a restaurar el área de estudio para que las condiciones se asemejen lo más posible a aquellas previas a la ocurrencia del desastre.

8.3.4. *Etapas del Manejo de Riesgos de Desastres Naturales*

Se definen las siguientes etapas generales del Plan de Manejo de Riesgos de Desastres Naturales:

- Análisis del riesgo: estudio sistemático y previo a la ocurrencia del hecho que consiste en la reunión y el procesamiento de la información suficiente y necesaria para caracterizar tanto a la amenaza como a la población vulnerable, el momento, lugar y lapso de la interacción, para una escala espacial dada y para una magnitud determinada.
- Prevención: acciones dirigidas a eliminar el riesgo, ya sea evitando la ocurrencia del evento o impidiendo los daños.
- Planificación: Planificación e instrumentación de modelos locales de desarrollo sustentable, incluyendo: la introducción de actividades económicas conservativas, la planificación del uso del suelo de modo tal de reducir la exposición a las amenazas detectadas y la ejecución de mejoras en las infraestructuras productiva y de servicios orientadas a aumentar su resiliencia, protegiendo la economía local y regional.
- Gestión de la respuesta: acciones operativas destinadas a salvar vidas.
- Mitigación: conjunto de acciones dirigidas a reducir, atenuar o limitar los efectos generados por la ocurrencia de un evento.
- Recuperación y reconstrucción: Conjunto de acciones posteriores a un evento adverso que busca el restablecimiento de condiciones adecuadas y sostenibles de vida mediante la reconstrucción y rehabilitación del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o

deteriorados y la reactivación o impulso del desarrollo económico y social de la comunidad;

8.3.4.1. Análisis de riesgos

En primer lugar, se deben identificar los potenciales desastres naturales inherentes al área de estudio, como fueron mencionados en la Introducción. Dicha identificación debe estar acompañada de la definición de los riesgos asociados a los desastres, y las comunidades potencialmente afectadas. En este caso, dichas comunidades incluyen los residentes de los Municipios involucrados dentro del área de desarrollo del proyecto.

Una vez identificados los potenciales riesgos, se debe asegurar la comunicación adecuada de los mismos a todos los actores involucrados. El primer paso para disminuir las consecuencias negativas de un potencial desastre natural es el desarrollo de canales de comunicación entre el responsable del proyecto, la DNV, y las autoridades intervinientes nacionales, provinciales y municipales, incluyendo la Dirección Nacional de Defensa Civil, la Junta Provincial de Defensa Civil y las Juntas Municipales de Defensa Civil.

La DNV recopilará información sobre desastres históricos obtenida de las autoridades, para contar con la información necesaria que permita la correcta identificación de los riesgos. Por otra parte, obtendrá información relativa a los planes de preparación y respuesta ante emergencias desarrollados por las autoridades, para coordinar la respuesta ante emergencias y las medidas a adoptar a nivel municipal, provincial y nacional.

Las funciones principales de DNV en cuanto al Plan de operación Invernal son:

- Normar, coordinar, planificar, orientar y supervisar el planeamiento y la ejecución de la operatividad invernal.
- Brindar atención en emergencia vial, proporcionando tránsito libre y seguro, apoyo inmediato a la población y/o tránsito afectado por emergencias climáticas y/o naturales e instituciones que realizan similares tareas.
- Mejorar la operación y mantenimiento invernal.

Esta etapa incluye la implementación de tecnologías de comunicación, la información y educación del público, y la preparación y elaboración de planes de contingencia.

Como parte de la preparación ante desastres naturales, se evaluará la vulnerabilidad de las comunidades afectadas y de los trabajadores que

forman parte del proyecto, como también de los recursos materiales expuestos a dichos desastres.

Asimismo, se analizarán medidas alternativas de prevención y mitigación que reduzcan la vulnerabilidad y se las incluirá en el diseño y ejecución del proyecto según proceda. Por ejemplo, DNV realiza tratamiento preventivo del Corredor, mediante uso de técnicas anti-hielo.; barrido y expulsión de nieve fuera de la calzada; ejecución de trabajos de despeje y corrección durante la tormenta; colocación de estaciones meteorológicas, interpretación y aplicación de pronósticos meteorológicos, red territorial, meteorogramas; distribución de granulares (arena) para mejorar la fricción; tareas de conservación y mantenimiento.

Por otra parte, el proyecto preverá la reducción de potenciales riesgos en el desarrollo de las actividades de construcción, como ser evitar movimientos significativos de suelos en áreas altamente vulnerables a sismos, contar con sistemas adecuados de drenaje de lluvias para evitar inundaciones en el área de estudio, entre otras.

8.3.4.2. Respuestas de emergencias

La Dirección Nacional de Vialidad creará un Comité de Respuesta ante Emergencias, el cual tendrá a su cargo la coordinación con servicios de Defensa Civil, servicios auxiliares como ser bomberos, policía, etc., comunidades afectadas, sectores privados, y demás actores involucrados en el proyecto. El Comité será el responsable de asegurar que se implemente el Plan de Manejo de Riesgos de Desastres Naturales.

La respuesta ante emergencia incluirá la capacitación de los actores, la reducción de la vulnerabilidad, al definir medidas de evacuación y reducción de contingencias en coordinación con las autoridades, y la intervención en el momento de ocurrencia de las emergencias.

Se mantendrán informadas a las autoridades de Defensa Civil en caso de emergencia, difundiendo señales de alarmas con la antelación suficiente a los demás servicios, por su intervención oportuna a la población. Se asegurará el orden público y la libertad de desplazamiento de los servicios de Defensa Civil, a fin de suprimir todo desorden, preservar los recursos y facilitar la acción de los medios dispuestos por la Defensa Civil.

Se mantendrán comunicaciones rápidas y seguras, que permitan el enlace entre la DNV y los servicios de Defensa civil.

En coordinación con las Juntas Municipales de Defensa Civil, se definirán las pautas para la adecuada evacuación de las personas potencialmente afectadas por desastres naturales que pudieran ocurrir en el área de

estudio. Al conocer con anticipación la posibilidad de ocurrencia de un desastre natural, se procederá a la evacuación preventiva de las comunidades involucradas y del personal de trabajo en el área del proyecto. Ante desastres que impidan la total evacuación previa de los actores afectados, se deberán destinar los recursos a las tareas de rescate y asistencia de dichos actores.

En caso de que las Juntas Municipales de Defensa Civil no cuenten con los recursos necesarios para atender la emergencia, se comunicará a la Junta Provincial de Defensa Civil sobre los hechos, requiriendo su intervención.

Se adoptará un Sistema de Primeros Auxilios, tendientes a la respuesta inmediata para la protección de la salud de los trabajadores y las comunidades del área afectada.

Los servicios de Defensa Civil impartirán las instrucciones correspondientes para subordinar a las siguientes entidades auxiliares: asociaciones de Bomberos Voluntarios; Cruz Roja Argentina (Filial Mendoza) y agrupaciones de scoutismo, entre otras.

8.3.4.3. Recuperación y reconstrucción

Cuando ocurriera un desastre natural que afectará el área de estudio, la DNV actuará en consonancia con las autoridades involucradas, con el objetivo común de restaurar las condiciones a su estado previo a la ocurrencia del desastre. Para ello, se destinarán los recursos materiales y humanos a las acciones de recomposición de estructuras, de asistencia social a las comunidades afectadas, y de recuperación de los recursos inherentes al proyecto.

Se trabajará eficientemente en la recuperación y reconstrucción luego del desastre para lograr retomar las actividades de construcción y desarrollo del proyecto en el menor intervalo de tiempo posible, de acuerdo a la magnitud de las consecuencias e impactos del desastre ocurrido.

Una vez evaluadas las consecuencias, se establecerá un cronograma de adecuación del área afectada, incluyendo tareas a realizar y los plazos de tiempo asociados.

Si ocurriera que los recursos del o de los municipios afectados sean sobrepasados por el siniestro, la declaración de estado de emergencia en parte o en la totalidad del territorio de la Provincia será efectuada por decreto del Poder Ejecutivo, a propuesta de la Junta Provincial o del Director de Defensa Civil. El cese de esta situación también será dispuesto por decreto.

En caso de que la magnitud de los hechos lo requiera y en concordancia con la legislación nacional previamente citada, la DNV junto con las autoridades de la jurisdicción afectada (municipal/provincial) iniciará el proceso de declaración de emergencia por desastre ante el Consejo Nacional para la Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil. Si dicha autoridad declara la emergencia, se desarrollarán los planes de acción correspondientes y actuarán las fuerzas aplicables según el Decreto N° 383/2017 actuarán para llevar a cabo dichas acciones.

8.3.5. Procedimiento y medidas de prevención ANTES del evento

En esta sección se describen los procedimientos y medidas de prevención a seguir antes de un evento.

8.3.5.1. Amenaza sísmica

- Verificar que el Corredor no presente obstáculos que obstruyan las labores de evacuación o que puedan representar riesgo de daños al personal;
- Todo el personal deberá conocer las rutas de evacuación y las zonas de reunión;
- Realizar la identificación de zonas de riesgo de deslizamientos, caídas de rocas, reptación de suelos y caídas de árboles en el área del Proyecto y en la ruta de evacuación;
- Todo el personal deberá participar en los simulacros realizados en el Proyecto;
- En los campamentos del Proyecto, se tendrán mochilas de emergencia para los trabajadores con agua para consumo humano, linternas y radio portátil con batería de repuesto, mantas, entre otros;
- Designar al responsable en los campamentos del corte de energía eléctrica y suministro de gas; y
- Designar al responsable de mantener el botiquín de primeros auxilios portátil.

8.3.5.2. Amenaza de avalancha de nieve y rocas

- En los campamentos del Proyecto, se tendrán mochilas de emergencia para los trabajadores con agua para consumo humano y medios de protección ante caída de avalanchas de nieve (gorras, camisas manga larga, sombreros, anteojos, pañuelos, para protegerse) y linternas y radios portátiles;
- Todo el personal deberá conocer las zonas de seguridad dentro de las instalaciones, las rutas de evacuación y las zonas de reunión;
- Todo el personal deberá participar en los simulacros realizados en el Proyecto;
- Designar al responsable del corte de energía eléctrica y suministro de gas;

- Designar al responsable de mantener el botiquín de primeros auxilios portátil;
- Cuando DNV informe la alerta verde, el personal realizará sus funciones manteniéndose alerta y siguiendo las indicaciones del coordinador general;
- Todos los trabajadores deberán conocer los centros de reunión establecidos, para facilitar un posible traslado a lugares seguros, así como el refugio temporal o albergue que corresponda;
- Los trabajadores asistirán a los cursos de capacitación que ofrezca la unidad de Defensa Civil y participarán en los ejercicios y simulacros que se realicen en sus comunidades;
- Cuando la DNV informe la alerta amarilla, las instalaciones del proyecto serán evacuadas. Todos los trabajadores seguirán las instrucciones de las brigadas de evacuación hacia los albergues asignados.
- Luego de realizar la evacuación de las instalaciones del Proyecto, se colocará una tela blanca en la garita de ingreso para indicar que la instalación ha sido evacuada.

8.3.6. Procedimiento de Respuestas y medidas a ejecutar DURANTE el evento

En esta sección se describen los procedimientos y medidas de prevención a seguir antes de un evento.

8.3.6.1. Amenaza Sísmica

- Verificar que el Corredor no presente obstáculos que obstruyan las labores de evacuación o que puedan representar riesgo de daños al personal;
- Todo el personal deberá conocer las rutas de evacuación y las zonas de reunión;
- Realizar la identificación de zonas de riesgo de deslizamientos, caídas de rocas, reptación de suelos y caídas de árboles en el área del Proyecto y en la ruta de evacuación;
- Todo el personal deberá participar en los simulacros realizados en el Proyecto;
- En los campamentos del Proyecto, se tendrán mochilas de emergencia para los trabajadores con agua para consumo humano, linternas y radio portátil con batería de repuesto, mantas, entre otros;
- Designar al responsable en los campamentos del corte de energía eléctrica y suministro de gas; y
- Designar al responsable de mantener el botiquín de primeros auxilios portátil.

8.3.6.2. Amenaza de Avalanchas de nieve y rocas

- En los campamentos del Proyecto, se tendrán mochilas de emergencia para los trabajadores con agua para consumo humano y medios de protección ante caída de avalanchas de nieve (gorras, camisas manga larga, sombreros, anteojos, pañuelos, para protegerse) y linternas y radios portátiles;
- Todo el personal deberá conocer las zonas de seguridad dentro de las instalaciones, las rutas de evacuación y las zonas de reunión;
- Todo el personal deberá participar en los simulacros realizados en el Proyecto;
- Designar al responsable del corte de energía eléctrica y suministro de gas;
- Designar al responsable de mantener el botiquín de primeros auxilios portátil;
- Cuando DNV informe la alerta verde, el personal realizará sus funciones manteniéndose alerta y siguiendo las indicaciones del coordinador general;
- Todos los trabajadores deberán conocer los centros de reunión establecidos, para facilitar un posible traslado a lugares seguros, así como el refugio temporal o albergue que corresponda;
- Los trabajadores asistirán a los cursos de capacitación que ofrezca la unidad de Defensa Civil y participarán en los ejercicios y simulacros que se realicen en sus comunidades;
- Cuando la DNV informe la alerta amarilla, las instalaciones del proyecto serán evacuadas. Todos los trabajadores seguirán las instrucciones de las brigadas de evacuación hacia los albergues asignados.
- Luego de realizar la evacuación de las instalaciones del Proyecto, se colocará una tela blanca en la garita de ingreso para indicar que la instalación ha sido evacuada.

8.3.7. *Procedimiento de Seguimiento y medidas a ejecutar DESPUÉS del evento*

En esta sección se describen los procedimientos de seguimiento y medidas a seguir después de la ocurrencia un evento.

8.3.7.1. Amenaza Sísmica

- En caso de haber quedado atrapado, conserve la calma y trate de comunicarse al exterior golpeando con algún objeto;
- Dentro de las áreas de trabajo verificar si hay lesionados y, de ser necesario, buscar ayuda;
- Todo el personal se dirigirá al punto de reunión; la brigada de evacuación y comunicación pasará lista para verificar que los trabajadores están completos y permanecerán en el lugar hasta que el Coordinador general brinde las indicaciones correspondientes;

- Evitar pisar o tocar cualquier cable caído o suelto;
- Si hay amagos de incendios, repórtelo a las brigadas de emergencias;
- Limpie inmediatamente los líquidos derramados, aplicando los procedimientos del Plan de Contingencias;
- El comité de atención de emergencias realizará la evaluación de daños en las instalaciones y comunicará a los trabajadores la fecha de reinicio de actividades;
- El comité de atención de emergencias coordinará con las compañías de seguro la evaluación de daños y las actividades de rehabilitación y/o reconstrucción que sean necesarias realizar;
- Atienda las indicaciones del Comité de atención de emergencias; y
- Manténgase alerta a futuros eventos sísmicos.

8.3.7.2. Amenaza de Avalanchas de nieve y rocas

- Solo las autoridades pueden indicar cuando será seguro regresar al área de influencia del Proyecto;
- El comité de atención de emergencias realizará la evaluación de daños en las instalaciones y comunicará a los trabajadores la fecha de reinicio de actividades;
- En caso se produzcan sismos vinculados al evento de avalanchas, mantener la calma y seguir las indicaciones del Procedimiento de respuestas ante sismos;
- El comité de atención de emergencias coordinará las actividades de limpieza y rehabilitación en las instalaciones; y
- Una vez reiniciada las actividades el personal se mantendrá alerta a las recomendaciones del comité de protección civil.

8.3.8. *Programa de inicio y entrenamiento en respuestas a emergencias*

8.3.8.1. Capacitaciones anuales

Anualmente, la DNV y sus contratistas realizarán un programa de capacitación de sus trabajadores con la finalidad de brindar retroalimentación a los trabajadores y evaluar si el Plan requiere ser actualizado con mejores prácticas de gestión de desastres.

La DNV y sus contratistas realizarán coordinaciones con la autoridad local para que los trabajadores reciban capacitación del Plan en la atención de desastres y estén en capacidad de brindar soporte a la autoridad en los casos que sea necesario.

8.3.8.2. Simulacros

LA DNV y sus contratistas realizarán simulacros 1 vez al año sobre ocurrencia de sismos, aludes, deslizamiento de suelo en áreas aledañas, desprendimiento de rocas, y evaluar los mecanismos de actuación y comunicación que persistieron durante la ejecución de los simulacros.

Concluidos los simulacros, el Coordinador general realizará un informe de resultados para medir la efectividad del Plan. Es importante que en los simulacros y su evaluación estén integrados miembros del comité municipal de emergencia.

8.3.8.3. Cronograma

La DNV y sus contratistas establecerán un cronograma bi anual de inducciones y capacitaciones de los trabajadores con la finalidad de planificar con antelación las coordinaciones con las autoridades locales.

8.3.8.4. Indicadores de desempeño

A continuación se presentan los indicadores de desempeño del programa de inducción y entrenamiento del Proyecto:

- Número de capacitaciones programadas/Número de capacitaciones realizadas.
- Número de simulacros planificados/Número de simulacros ejecutados
- Registros de asistencia de capacitaciones realizadas.
- Informes de resultados de simulacros.

8.3.9. *Monitoreo y Mejora Continua*

El Plan deberá ser revisado y actualizado cuando se cuente con nueva información sobre los potenciales desastres naturales, y luego de ocurrido algún incidente o desastre natural. En caso de que exista un cambio en las acciones operativas del proyecto que pudieran incrementar dichos riesgos (movimientos de suelos en áreas de alto riesgo sísmico o de desprendimiento de masa), también se deberá considerar y realizar una nueva evaluación de dichos riesgos.

Se deberán revisar y mantener actualizados los datos sobre fenómenos que pudieran generar situaciones de potencial riesgo, como ser movimientos sísmicos, lluvias significativas esperadas, movimientos de suelos, entre otros. Esto es necesario ya que permite desarrollar acciones de prevención al contar con la mayor cantidad de información y establecer una comunicación fluida con las autoridades y las comunidades que puedan ser afectadas.

Se deberán mantener capacitados a los actores y principalmente a los trabajadores del proyecto y al Comité encargado de coordinar la respuesta ante emergencias.

En caso de ocurrir un desastre natural, se evaluará el desempeño del Plan de Manejo de Riesgos de Desastres Naturales mediante la eficiencia y eficacia de las medidas definidas y desarrolladas, analizando el grado de

cumplimiento de las acciones de manejo tomadas con las acciones definidas en el Plan.

Estas actividades están dirigidas a verificar si las medidas de monitoreo y mejora continua son efectivas, incluye las siguientes actividades:

- Se realizan anualmente simulacros de evacuación.
- Monitoreos visuales anuales para verificar las condiciones de las señales de evacuación.
- Se verificará trimestralmente las condiciones y funcionamiento del sistema de alarma y equipos de respuesta a desastres naturales.

8.4. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El presente documento incluye las disposiciones requeridas sobre temas de seguridad y salud en el trabajo (SST) con el fin de promover la seguridad y la salud de los trabajadores involucrados en las diferentes etapas del Programa Corredor Cristo Redentor.

Las siguientes secciones presentan información acerca de los objetivos del presente Plan, el marco regulatorio aplicable, así como las principales funciones y responsabilidades de las entidades y/o grupos relacionados a la gestión de seguridad y salud de los trabajadores de las obras del Corredor.

Este plan busca definir los lineamientos generales en materia de seguridad y salud en el trabajo que servirán de referencia a Vialidad con para gestionar los riesgos de SST de las obras del programa, incluyendo dentro de su alcance a las entidades involucradas. Este plan no trata de ser exhaustivo en lo que refiere a controles operativos de gestión de riesgo SST, sin embargo busca definir los requerimientos mínimos necesarios para realizar una gestión alineada al cumplimiento de los requerimientos legales nacionales y las salvaguardas del BID.

8.4.1. Objetivos

Los objetivos de este Plan son los siguientes:

- Proporcionar lineamientos marco para una adecuada gestión de seguridad y salud de los trabajadores de las diferentes obras que forma parte del programa Cristo Redentor.
- Promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la identificación de peligros, evaluación de riesgo e implementación de las medidas de control.

- Estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.
- Definir los mecanismos para gestionar de manera integrada los riesgos de seguridad y salud de los trabajadores que pudieran generarse durante la ejecución del programa.
- Proteger la seguridad y salud de los trabajadores directos e indirectos del programa corredor Cristo Redentor.
- Incrementar la seguridad de sus empleados, contratistas y empresas subcontratistas mediante la implementación y mantenimiento de un sistema de gestión que cubrirá los procesos requeridos en temas de SST.
- Garantizar el cumplimiento de la legislación nacional de temas de seguridad y salud de los trabajadores y las mejores prácticas internacionales del sector.
- Dar a conocer las funciones y responsabilidades de las entidades y grupo relacionados al desarrollo del Programa.

8.4.2. *Alcance*

El presente plan aplica a todas las actividades desarrolladas como parte de la ejecución del Programa Corredor Cristo Redentor, incluyendo la etapa de construcción, operación y mantenimiento, por lo que es aplicable a la entidad nacional a cargo del desarrollo del Programa, la “Dirección Nacional de Vialidad”, la empresa designada para la Supervisión del programa y la empresa contratista designada a cargo de la ejecución del proyecto, así como de sus subcontratistas y empleados.

Vialidad está a cargo en difundir el presente plan a sus empleados, a la empresa a cargo de la supervisión y a la empresa contratista a cargo de la ejecución del proyecto. Las empresas a cargo de la supervisión y ejecución del proyecto, tendrán a su vez la obligación de compartir dicho plan con sus empleados y empresas subcontratistas, para que estos últimos lo difundan entre sus empleados. Este lineamiento de difusión busca que todo el personal involucrado con el proyecto conozca los requisitos del presente plan.

8.4.3. *Roles y Responsabilidades*

A continuación se listan las responsabilidades de las entidades y grupos involucrados en la ejecución del proyecto:

Dirección Nacional de Vialidad: es responsable de asegurar la implementación de las acciones descritas en este Plan, así como de distribuirlo entre el personal y contratistas/subcontratistas que trabajen en el Programa. Incluir en sus contratos con empresas contratistas, los requerimientos de SST requeridos.

Supervisión: puede ser directa de la DNV, por medio de la contratación de una empresa consultora o por Convenio con las Vialidades Provinciales. La supervisión deberá de revisar y aprobar los contenidos de los planes de SST desarrollados por el contratista, a fin de verificar que estén acorde con los requerimientos legales.

Contratista: debe cumplir con los requerimientos del presente plan, la legislación nacional en temas de SST, así como otros controles requeridos para controlar impactos y riesgos de la salud de sus trabajadores. Dar a conocer el presente plan y sus requerimientos a los empleados, a fin de asegurar el cumplimiento de los mismos. El contratista a cargo de la construcción deberá de desarrollar e implementar su propio Plan SST.

Concesionario: debe cumplir con los requerimientos del presente plan, la legislación nacional en temas de SST, así como otros controles requeridos para controlar impactos y riesgos de la salud de sus trabajadores. Dar a conocer el presente plan y sus requerimientos a los empleados, a fin de asegurar el cumplimiento de los mismos. Desarrollar e implementar su propio Plan de SST para las etapas de mantenimiento y operación.

Empleados: Cumplir con los requerimientos del presente plan y de los procedimientos de SST definidos por su empresa.

8.4.4. *Principios generales*

Con el fin de cumplir con lo establecido en la ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 (Bs.As., 21/04/1972), el Decreto 911/1996 (Bs.As., 05/08/1996), y demás resoluciones que regulan las condiciones mínimas de Seguridad e Higiene a ser exigidas en las obras de construcción, las entidades involucradas (listadas a continuación) deberán de definir personal idóneo y capacitado a fin de elaborar, implementar, gestionar, evaluar y aprobar las disposiciones de SST, según las competencias que les corresponda.

Las entidades que tendrán competencias en los temas ambientales y sociales son las siguientes:

- Dirección Nacional Vialidad
- Empresa a cargo de la supervisión
- Empresa a cargo de la construcción “Empresa Contratista”
- Empresa a cargo de la operación “ Empresa Concesionaria”

Vialidad deberá de establecer los canales de comunicación e interacción necesarios entre las entidades competentes, así como definir los requerimientos marcos de los temas SST para que sean trasladados a las

empresas a cargo de la construcción y operación durante las etapas de licitación y adjudicación.

Como parte de los contratos celebrados con las empresas contratistas y/o concesionarias se deberán de incluir cláusulas contractuales que indiquen los requisitos legales de temas SST que se requieren sean respetados y ejecutados por las empresas contratadas. Además se deberá de incluir penalidades por incumplimiento de dichas cláusulas.

Durante la etapa de licitación Vialidad o la empresa de Supervisión deberán de revisar y validar la información enviada por las empresas contratistas postoras, por lo que requerirá de personal conocedores del tema y con experiencias previas en proyectos similares. Las empresas postoras enviarán los planes de SST de referencia, que serán aplicados durante la ejecución de sus actividades.

Una vez concluya el proceso de adjudicación, la empresa contratista que obtenga la buena pro de las obras deberán de desarrollar el Plan de SST específico para las obras, tomando como referencias los requerimientos de la legislación nacional vigente. Este plan deberá de ser revisado y aprobado por la empresa a cargo de la supervisión y Vialidad.

Con el fin de verificar el cumplimiento de los requerimientos de SST realizados por las empresas a cargo de la construcción, operación y mantenimiento de las obras, es necesario que Vialidad establezca lineamientos para el reporte de cumplimiento de las actividades ambientales y sociales como resultado del plan de SST. Los lineamientos deberán de incluir periodicidad, detalle de reporte (índice requerido), indicadores definidos, niveles de aprobación requeridos, registros de cumplimiento requeridos como anexos (p.ej. estadísticas de incidentes y accidentes, registros de entrega de equipos de protección personal (EPP), programa de seguimiento y vigilancia médica, entre otros).

Independientemente de la gestión de supervisión realizada por la empresa designada, es recomendable que Vialidad defina un programa de monitoreo y seguimiento anual en el cual puede incluirse actividades de seguimiento presencial o documentaria. Es recomendable que al menos se realice una auditoría anual presencial a cada una de las siete obras que forman parte del programa, y dos auditorías semestrales del tipo documentaria. Cabe mencionar que la empresa a cargo de supervisión podrá brindar soporte a Vialidad en la ejecución de dichas actividades de seguimiento y monitoreo.

8.4.5. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

Basado en las actividades a desarrollarse como parte del programa Corredor Cristo Redentor se prevé que las obras de construcción incurrirán en riesgos de seguridad y salud para sus trabajadores directos, trabajadores de las empresas contratistas y subcontratistas, así como de los pobladores cercanos a las obras de construcción.

En lo que corresponde a las obras de construcción, que incluyan uso de maquinaria pesada, obras de excavación, voladura y obras de perforación (túnel) se consideran de mayor riesgo, por lo que se deberán de implementar controles de seguridad de alto estándares.

Cada obra debe tener definido e implementado un Plan de Seguridad y Salud de los trabajadores, sin embargo de manera independiente se han definido los siguientes requerimientos mínimos a ser aplicados al programa:

a. Difusión de los requerimientos del plan de seguridad y salud en el trabajo

Todos los trabajadores de las obras del programa deberán de recibir una inducción sobre el contenido del Plan SST, esta información deberá de ser brindada previo al inicio de las actividades, tal como una inducción de empleado nuevo de la obra. Esta difusión incluye al personal de las empresas contratistas y subcontratistas.

b. Comunicación de eventos o peligro inminente de seguridad y salud en el trabajo

Vialidad deberá de definir los canales de comunicación según los niveles de eventos o peligros, con el fin de que la empresa contratista realice el reporte oportuno. Este diagrama de comunicación deberá de incluir a todas las empresas involucradas.

c. Seguros requeridos

Todos los trabajadores de las obras deberán de contar con los seguros requeridos para las actividades que realizan en el programa, así como sus dependientes de aplicar.

d. Equipo de Protección Personal (EPP)

Todo trabajador deberá de recibir EPP adecuado para controlar los riesgos asociados a sus tareas, estos deberán de cumplir con los estándares de la industria.

8.4.6. *Contenido de Plan de SST*

Con el fin de definir el plan de Seguridad y Salud en el trabajo aplicable a cada obra, se deberá de partir con la identificación de peligros y evaluación de riesgo, para posteriormente identificar los controles necesarios para eliminar, disminuir o mitigar dichos riesgos. Además se deberá

8.4.7. *Identificación de peligros, evaluación de riesgos y definición de controles*

La empresa a cargo de la ejecución de las obras del programa deberá de definir un procedimiento para identificar y gestionar sus riesgos, teniendo en cuenta los siguientes:

- Identificar los peligros generados por las actividades de la obra.
- Definir los criterios de probabilidad y consecuencia para la evaluación de riesgos.
- Definir una escala de evaluación de riesgos, con el fin de clasificarlos cualitativamente como bajo, medio, alto o significativos; como mínimo.
- Establecer requerimientos mínimos y específicos para los riesgos altos o significativos.
- Definir los tipos de controles a ser aplicados.
- Los controles aplicables deberán ser como mínimo: modificación, sustitución o eliminación de las condiciones peligrosas.
- También se podrán definir controles administrativos para controlar de manera preventiva los riesgos, tales como: capacitación y entrenamientos, procedimientos y señalización.
- Como último control, en caso ninguno de los controles anteriores asegure la no ocurrencia de un evento se tendrá que implementar el del uso de EPP.

Esta identificación de peligros y evaluación deberá de ser registrada y actualizada, se deberán de definir mecanismos para retroalimentar dicho registro con la información del día a día del trabajo, así como de nuevos peligros y riesgos identificados durante la totalidad de la obra.

8.4.8. *Condiciones de seguridad*

Basado en la reglamentación nacional los criterios mínimos para ser tomado en cuenta dentro de una gestión de SST se enmarcan en los siguientes:

- Características constructivas de los establecimientos: Establece las características que debe reunir todo establecimiento con el fin de contar con un adecuado funcionamiento en la distribución y características de sus locales de trabajo previendo condiciones de higiene y seguridad.

- Provisión de agua potable: Todo establecimiento debe contar con provisión y reserva de agua para uso humano y eliminar toda posible fuente de contaminación y polución de las aguas que se utilicen y mantener los niveles de calidad establecidos por la legislación vigente.
- Control de carga térmica: El objetivo de controlar la carga térmica es determinar la exposición o no del trabajador a calor excesivo en los puestos de trabajo que se consideren conflictivos.
- Contaminantes químicos en ambiente de trabajo: en aquellos lugares de trabajo donde se realizan tareas o procesos que dan origen a gases, vapores, humos, nieblas, polvos, fibras, aerosoles y otros se deben efectuar análisis de aire periódicos a intervalos tan frecuentes como las circunstancias lo aconsejen.
- Control de radiaciones: en caso de exposición del personal a radiaciones ionizantes y no ionizantes se deberán de definir medidas de control tales como: monitoreos de exposición, medición in-situ, EPP, otros.
- Ventilación: La ventilación en los locales de trabajo debe contribuir a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud del trabajador. A su vez los locales deben poder ventilarse perfectamente en forma natural.
- Iluminación y Color: las estaciones y puestos de trabajo deberán de cumplir con el valor mínimo de iluminación en lux según el tipo de edificio, local y tarea indicada en el Título IV Capítulo XII y Anexo IV.
- Ruidos y vibraciones: se debe monitorear a través de la realización de mediciones de ruido en las diferentes fuentes sonoras y a través de un cálculo a determinar por local de trabajo. Si los niveles hallados superan el máximo establecido, se sugerirán las medidas correspondientes.
- Señalización: se deberá de señalizar los diferentes riesgos existentes, precauciones, obligaciones a través de colores y señales. Los caminos de circulación, las salidas normales y de emergencia también deberán de ser señalizadas. De manera especial todos los elementos del sistema contra incendio también deberán de ser señalizados.
- Instalaciones eléctricas: las obras deberán de cumplir con las características constructivas según lo dispuesto en la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, de la Asociación Argentina de Electrotécnicos. En esta reglamentación se determinan los materiales, equipos y aparatos eléctricos que se deben utilizar.
- Máquinas y herramientas: las maquinarias y herramientas deberán de cumplir las condiciones de seguridad requeridas en el Título V. Capítulo XV del decreto N° 351/1979.
- Aparatos que puedan desarrollar presión interna: definir mantenimiento preventivo y la realización de ensayos periódicos de control. Las características y periodicidad del plan de mantenimiento y

ensayos dependerán de las características del aparato y de la legislación vigente.

- Trabajos con riesgos especiales: En los procesos de fabricación se emplearán las sustancias menos nocivas. Su almacenamiento, manipulación o procesamiento se efectuará en lugares aislados, con personal capacitado para su manejo. El uso de dichas sustancias se realizará en circuitos cerrados. Deberán de cumplir los requerimientos del tipo de envase requeridos y otras medidas de seguridad, según lo indicado en el Título V, Capítulo XVIII del decreto N° 351/1979.
- Protección contra incendios: con el fin de evitar la iniciación de un incendio se deberá de evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos, asegurar la evacuación de las personas, facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de bomberos, proveer las instalaciones de detección y extinción del fuego. Además El Decreto 351/79 en su apartado y anexo correspondientes establece las medidas necesarias para la protección contra incendio.
- Equipos de Protección Personal: La empresa debe determinar la necesidad de uso de equipos y elementos de protección personal, las condiciones de utilización y vida útil. Una vez determinada la necesidad de usar un determinado EPP su utilización debe ser obligatoria por parte del personal. Los EPP deben ser de uso individual y no intercambiable cuando razones de higiene y practicidad así lo aconsejen.
- Selección y capacitación del personal: La selección e ingreso de personal en relación con los riesgos de las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales, deberá efectuarse por intermedio de los Servicios de Medicina, Higiene y Seguridad y otras dependencias relacionadas, que actuarán en forma conjunta y coordinada. El empleador está obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, y en prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeña.
- Estadísticas de accidentes y enfermedades de trabajo: es requerido un análisis estadístico de los accidentes de trabajo, ya que de las experiencias ocurridas surgen los datos para determinar los planes de prevención y reflejar a su vez la efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas. Las empresas están obligadas a reportar los accidentes a la Aseguradoras de Riesgos del Trabajo y la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

8.5. PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD COMUNITARIA

La población del área de influencia directa del Programa durante la ejecución de obras estará expuesta al incremento de emisión de material particulado, ruidos molestos, desvío de calles, bloqueos de vías de acceso

peatonal, los cuales incrementan el riesgo para la salud y seguridad de la población directamente afectada por las obras.

Con la finalidad de prevenir los impactos y riesgos identificados, la DNV elaborará un Plan de Salud y Seguridad Comunitaria para el Programa, este Plan servirá de marco de gestión para los contratistas de obra.

A continuación se describen los lineamientos de gestión para los principales riesgos que podrían afectar a las comunidades. Es de resaltar que estos lineamientos son generales, la DNV desarrollará procedimientos específicos basados en la evaluación de riesgo de cada proyecto para su aplicación en campo.

8.5.1. *Objetivos*

8.5.2. *Objetivo general*

Prevenir, controlar y mitigar los riesgos a la salud y seguridad de las comunidades localizadas en el área de influencia de las obras del Programa.

8.5.3. *Objetivos específicos*

Los objetivos de este Plan son los siguientes:

- Evitar o minimizar los riesgos e impactos sobre la salud, la seguridad y la seguridad de la comunidad durante las actividades constructivas del Programa.
- Establecer mecanismos eficaces para proteger la salud y la seguridad de las comunidades cercanas de los riesgos y peligros directos e indirectos relacionados con el Proyecto.
- Asegurar el cumplimiento de la legislación nacional y de las mejores prácticas internacionales.
- Divulgar información relevante y oportuna sobre el Programa a las Comunidades Afectadas para que estos comprendan los riesgos, impactos y oportunidades asociados.

8.5.4. *Alcance*

Este Plan se aplica a todas las actividades de construcción llevadas a cabo por el Programa y será aplicado por los trabajadores de la DNV, sus contratistas y subcontratistas.

8.5.5. *Roles y Responsabilidades*

La DNV será responsable de asegurar la implementación de las acciones descritas en este Plan, así como de distribuirlo entre el personal y contratistas/subcontratistas que trabajen en el Proyecto.

La DNV deberá incluir en todos los contratos suscritos con contratistas los requisitos apropiados con respecto a la Gestión de Salud y Seguridad de la Comunidad, para asegurar que los contratistas cumplan con los requisitos del mismo. Asimismo, supervisará que los contratistas trasladen estas obligaciones a sus subcontratistas y a través del personal de Salud y Seguridad asignado al Programa realizara inspecciones inopinadas orientadas a verificar el cumplimiento del Plan.

La DNV será la responsable de liderar la coordinación con las autoridades de la Provincia para asegurar la implementación del Plan

8.5.6. *Identificación de las Comunidades Afectadas y Riesgos de Salud y Seguridad*

La DNV elaborará un mapeo de actores que incluirá a los afectados y a los interesados, en el mapeo se identificarán a los representantes locales, sus preocupaciones en relación a las obras, las formas de comunicación, mecanismos usados para la toma de decisiones.

También se realizará una evaluación de riesgos, que será documentada a través de la elaboración de una Matriz de identificación y evaluación de riesgos ambientales y sociales que afectarán a las comunidades locales, esta matriz incluirá los riesgos asociados a tareas rutinarias (manipulación de maquinaria) y no rutinarias (voladuras o escenarios de emergencia).

8.5.7. *Procedimiento de Respuesta a Emergencias con las comunidades*

La DNV desarrollará un procedimiento de respuesta a emergencia con las comunidades, que incluirá la participación de la comunidad (frentista de las obras) cuando se presenten los siguientes escenarios de riesgo:

- Derrame de materiales peligrosos en la vía (combustibles, explosivos, etc.);
- Liberación de sustancias peligrosas (rotura de línea de gas);
- Terremotos, deslizamientos o avalanchas;
- Explosiones o riesgo latente de explosiones;

El procedimiento será aplicable a todo el Programa e incluirá la participación de la población organizada a través de brigadas de emergencia, por lo que la DNV incluirá en sus presupuestos los costes de capacitación y entrenamiento de los brigadistas de la comunidad.

El procedimiento de respuesta a emergencias incluirá como mínimo lo siguiente:

- Roles y responsabilidades;
- Matriz de identificación de actividades de alto riesgo;
- El desarrollo de un sistema eficaz de alerta de emergencia;
- Los mecanismos de comunicación con las comunidades, gobiernos locales y grupos de respuesta de emergencia;
- Procedimiento de actuación para cada escenario de riesgo identificado;
- Programa de entrenamiento y de simulacros de respuesta a la emergencia;
- Indicadores de gestión;

El procedimiento de respuesta a emergencias se comunicará a todas las personas involucradas en el Programa, incluyendo empleados, contratistas, servicios de emergencia, gobierno local y comunidades en el área de influencia directa.

8.5.8. *Procedimiento de Gestión del Tráfico*

La DNV elaborará un procedimiento de gestión de tráfico que incluirá el programa de bloqueos de vía previstos y las rutas de desvíos que serán habilitados como alternativa para mantener el flujo del tránsito. Este Plan será validado con las autoridades locales de los municipios afectados por los desvíos.

El Programa de bloqueos y desvío de vías será comunicado a la comunidad a través de anuncios radiales, carteles en la vía u otro medio masivo que facilite la comunicación de las medidas que serán implementadas. Estos anuncios se realizarán con por lo menos 15 días de anticipación antes del inicio de las actividades.

El procedimiento incluirá la señalética preventiva, informativa y obligatoria que será colocada en las vías, así como las velocidades que serán establecidas en cada ruta y otras medidas de seguridad vial para reducir los riesgos para los usuarios de las vías.

Las señales serán colocadas al lado derecho de la vía teniendo en cuenta el sentido de circulación del tránsito y que se visualicen fácilmente. En caso el volumen de transito sea alto, regular el tránsito de vehículos en frentes de trabajo (nocturnos o de alto tráfico) usando dos personas con sus respectivos avisos portátiles.

Cuando se realicen trabajo nocturnos, asegurar la iluminación adecuada de todas las señales y protecciones durante la noche con dispositivos de luz fija y/o intermitente, para guiar la circulación. La obra deberá estar programada de tal forma que se facilite el tránsito peatonal, definiendo senderos y/o caminos peatonales de acuerdo con el tráfico estimado.

8.5.9. *Procedimiento de Comunicación*

La DNV desarrollara un procedimiento de comunicación dirigido a la comunidad, que describirá los mecanismos de comunicación que se establecerá entre la DNV, el contratista y los frentistas de obra. La DNV supervisará que el contratista de obra, antes de iniciar sus actividades realice la comunicación a los afectados. La comunicación de las actividades a las comunidades reducirá las molestias entre los vecinos que serán afectados por las obras, reduciendo los riesgos de conflictos sociales y mejorando las condiciones de seguridad para los vecinos.

8.5.10. *Capacitación*

La DNV realizará un programa de inducción y capacitación dirigido a los contratistas sobre la implementación del Plan los mecanismos de comunicación y coordinación que serán empleados durante la ejecución de obras. Además, requerirá al contratista de obra, la inclusión de los temas del Plan en el Programa de inducción y capacitación dirigido a los trabajadores.

8.5.11. *Seguimiento y Monitoreo*

La DNV realizará el seguimiento y monitoreo de la aplicación del Plan por parte de su personal, de los contratistas y las comunidades afectadas.

El seguimiento consistirá en inspecciones periódicas a los frentes de trabajo, trimestralmente se realizará el monitoreo del cumplimiento de los procedimientos establecidos en este Plan, los resultados de las inspecciones y de los monitoreos serán documentadas (formatos de verificación, informes, etc.) y sistematizadas.

Se realizará el monitoreo al cumplimiento de los siguientes indicadores:

- N° de trabajadores de contratistas capacitados /N° de trabajadores de contratistas;
- Registro de reuniones informativas ejecutadas con los frentistas de obra/cantidad de reuniones planificadas;
- Registro de simulacros ejecutados/cantidad de simulacros planificados;

8.6. *PLAN DE CONSULTA PÚBLICA*

Los proyectos del Programa, en especial las variantes Palmira, Uspallata y La Soberanía podrían requerir la ejecución de un reasentamiento involuntario, además de generar afectaciones sociales en el área de influencia de los mismos.

Con la finalidad de reducir los riesgos sociales de los proyectos del Programa, la DNV desarrollara un Plan de Consulta Pública para el Programa, este plan será complementario a los procesos de Audiencia Pública establecidos en la legislación argentina.

Esta sección describe los lineamientos para la elaboración del Plan de Consulta Pública.

8.6.1. *Objetivos*

8.6.1.1. Objetivo general

Comunicar de manera clara, oportuna y transparente las actividades del Programa, sus impactos y riesgos ambientales y sociales y las medidas de prevención y/o mitigación que serán aplicadas.

8.6.1.2. Objetivo específico

- Promover una participación adecuada de las Comunidades Afectadas y suministrar los medios para esa participación durante todo el ciclo del Proyecto en los asuntos que pudieran afectarlas, y garantizar que se dé a conocer y divulgue la información ambiental y social pertinente.
- Divulgar información relevante y oportuna sobre el Proyecto a las Comunidades Afectadas para que estos comprendan los riesgos, impactos y oportunidades que este entraña.
- Construir canales de información oportunos y efectivos que permitan el intercambio de información y la retroalimentación continua entre el proyecto y las comunidades afectadas.
- Garantizar el cumplimiento con la legislación nacional y las buenas prácticas internacionales.

8.6.2. *Alcances*

Este Plan se aplicará a todas las actividades realizadas en el marco del Programa.

8.6.3. *Roles y responsabilidades*

La DNV será responsable de implementar el Plan de Consulta Pública, así como de distribuirlo entre el personal y contratistas/subcontratistas que trabajen en el Proyecto.

La DNV será la responsable de liderar la coordinación con las autoridades de la Provincia para asegurar la implementación del Plan.

8.6.4. *Lineamientos para el Plan de Consulta Publica*

8.6.4.1. Identificación de las Grupos de Interés

La DNV realizara una identificación de grupos de interés y de potenciales afectados del Programa, esta será usada como una herramienta de Planificación de las actividades de gestión social del Programa. Esta identificación de grupos de interés será actualizada con la información de línea de base de los EIA que serán elaborados para cada uno de los proyectos.

8.6.4.2. Procesos de consulta publica

La DNV conducirá los procesos de Consulta Pública para el Programa, estos procesos podrán incluir la Audiencia Pública del procedimiento de aprobación de EIA de los proyectos. Los procesos de Consulta Pública serán llevados a cabo a través de las siguientes actividades:

- Programación: Todas las formas de participación se llevarán a cabo de manera oportuna. Las invitaciones a las reuniones serán con antelación a las actividades de participación (se procurará que las invitaciones sean emitidas a través de cartas u oficios por lo menos dos semana antes del evento), para asegurar que los interesados tienen la oportunidad participar sin interrupción en sus horarios personales. La programación de las reuniones de participación será planificada tomando en cuenta las restricciones de las partes interesadas y los días feriados locales, entre otros. Las invitaciones a las consultas contendrán información sobre el lugar donde se realizará la consulta, los horarios y los objetivos de la reunión.
- Adecuación Cultural: Todas las formas de participación de las partes interesadas en las actividades, serán diseñadas para satisfacer las necesidades de los beneficiarios, con el fin de garantizar que todos tengan la oportunidad de participar de manera libre e informada;
- Idioma: En todos los casos, las actividades se llevarán en español usando una terminología simple (no-técnica y concisa) y herramientas efectivas de comunicación (incluyendo alternativas

verbales, basadas en imágenes o de otro tipo, de formato escrito). Esto asegura que todos los participantes tengan la oportunidad de entender la información del Proyecto y participar activamente en las discusiones; y

- Registros de participación y registros de consultas: Todas los asistentes registrarán su asistencia, además se facilitará formatos de preguntas a los asistentes, las cuales serán recopiladas al final de las reuniones con la finalidad de dar respuesta oportuna.
- Grabación y Retroalimentación: todas las actividades de participación grupales serán grabadas en video, con el debido consentimiento de los participantes. Esto asegurará la transparencia de los procesos de consulta y permitirá verificar la fortaleza del proceso.

8.6.4.3. Sistematización de resultados

La DNV elaborará un reporte de resultados de las actividades de participación grupal y mantendrá los documentos de los procesos realizados.

La interacción con las partes interesadas en el área de influencia del Proyecto deberá ser documentada sistemáticamente en un registro formal incluyendo una base de datos y un archivo físico en el que todas las comunicaciones escritas con las Comunidades Afectadas quedarán registradas y un registro visual de todas las reuniones grupales, así como actas levantadas en caso de un encuentro con los beneficiarios del Proyecto.

8.7. *PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS*

Las actividades del Programa generan impactos ambientales y sociales que afectarán a la población del entorno, algunas de estos impactos podrían resultar molestas como son los incrementos del nivel sonoro, la generación de material particulado, el bloqueo de accesos, potenciales daños accidentales a la propiedad privada.

Con la finalidad de atender las inquietudes de la población y mitigar los impactos de posibles incidentes que pueden ser generados por las actividades constructivas, la DNV implementará un procedimiento de atención de reclamos.

8.7.1. *Objetivo*

8.7.1.1. Objetivo general

Dar atención oportuna a las inquietudes y preocupaciones de las partes interesadas respecto a las actividades del Programa.

8.7.1.2. Objetivos específicos

- Mantener canales de comunicación abiertos, permanentes y eficientes entre el proyecto y los grupos de interés.
- Establecer un mecanismo para responder a las quejas de una manera rápida, comprensible, transparente y culturalmente apropiada.
- Reducir gradualmente el número de las quejas de las poblaciones locales con respecto al Programa.

8.7.2. *Alcance*

El procedimiento se aplicará a las poblaciones locales que residen en las áreas de influencia del Programa. El procedimiento de atención de quejas responderá a cualquier reclamo que se le haga al Programa, incluyendo quejas a contratistas y sub-contratistas, lo antes posible, y por lo tanto, evitar en la medida de lo posible cualquier conflicto y/o procesos judiciales potenciales.

8.7.3. *Roles y responsabilidades*

La DNV a través de la Subgerencia de Estudios Socio Ambientales será responsable de implementar el Procedimiento, así como de distribuirlo entre el personal y contratistas/subcontratistas que trabajen en el Proyecto.

8.7.4. *Descripción del procedimiento*

La DNV comunicará a la población del área de influencia directa de las obras, los mecanismos que podrán seguir para hacer llegar sus reclamos los cuales podrá ser verbales o escritas.

Si presentan una queja verbal, el relacionista comunitario de la contratista la registrará. Si la población local tiene alguna queja, la DNV debe saber de ella lo antes posible para realizar una acción oportuna. El relacionista comunitario investigará el reclamo y determinará la(s) acción(es) inmediatas y de mitigación (en coordinación con las áreas del Programa involucradas). Derivará o consultará con el contratista dependiendo del caso.

8.7.4.1. Recepción y registro de reclamos

La recepción de los reclamos se realizara a través de los siguientes mecanismos:

- Recepción de notas presentadas e ingresadas por Mesa de Entrada de la DNV (Casa Central o Distrito Jurisdiccional) a fin de su registro, las que son sustanciadas y motivan las respuestas pertinentes con intervención de las áreas competentes;
- Instalación de un buzón de reclamos en locaciones de las obras (como mínimo en el obrador) y en las oficinas del 4to Distrito, que es la que corresponde al área de intervención.

Estos mecanismos serán informados y regularmente publicitados (i.e. folletos, carteles, espacios de referencia comunitarios, etc.) y estarán siempre disponibles para cualquier parte interesada.

Diariamente el relacionista comunitario de la obra, trasladará a la DNV el registro de los reclamos recibidos, así también comunicará el registro de reclamos verbales recibidos.

8.7.4.2. Categorización de los reclamos

Los reclamos recibidos serán categorizados de acuerdo a lo siguiente:

- **NO ADMISIBLE:** Las quejas o reclamaciones que no cumplan con uno o más de estos requisitos:
 - No está directamente relacionado con el Programa, sus contratistas o subcontratistas.
 - No hay una causa real de la acción.
 - Hay otros mecanismos formales e instituciones para presentar la queja.
 - Relacionadas con temas laborales deben ser dirigidas a la empresa constructora.
- **IMPORTANCIA BAJA:** Esta categoría corresponde a las quejas que no requieren resolución, sino que sólo requieren información o una cierta clarificación que debe facilitarse al demandante. Esta categoría incluye quejas que han sido previamente evaluadas y recibieron una respuesta definitiva del Programa.
- **MEDIANA IMPORTANCIA:** Las quejas y reclamaciones relacionadas con la salud, el medio ambiente, el transporte, y los contratistas y subcontratistas.
- **ALTA IMPORTANCIA:** Incluye las quejas relacionadas con la seguridad del personal, así como de aquellos relacionadas con la

salud y seguridad de los frentistas de obra, daños a la propiedad privada, etc.

En función a la importancia de la queja será canalizada para su atención.

8.7.4.3. Respuesta a los reclamos

Los reclamos de importancia baja serán atendidos en un plazo máximo de 30 días calendario, los reclamos de importancia media serán atendidos en un plazo de 15 días calendario y los reclamos de importancia alta serán atendidos en un plazo máximo de 7 días calendario.

Cuando sea posible, si se requiere información adicional para la correcta evaluación de la queja, el equipo de gestión social se pondrá en contacto con el demandante en un plazo máximo de diez días hábiles, para obtener la información necesaria. Una vez que la queja es completada y revisada, el personal del Proyecto procede a registrar y asignar un código a cada queja.

El expediente deberá incluir, junto a la queja, un resumen de la misma realizado por el Programa y el nombre de la persona que la recibió y la procesó. La información de registro se actualizará periódicamente para reflejar el estado actual del caso hasta que la queja se haya resuelto definitivamente.

En todos los casos, se redactará un acta de atención de queja que será suscrita por la persona que presentó la queja en conformidad de la atención de la misma. La DNV sistematizará los registros de queja y las actas de atención de las mismas. La información que se brinde será relevante y entendible de acuerdo a las características socioculturales de quien consulta.

Durante el proceso constructivo pueden producirse daños no previstos y/o no negociados previamente como daños en cultivos, accesos privados o en terrenos privados, daños en la infraestructura productiva, en las viviendas, etc.

Estos daños deberán ser verificados y evaluados a través del presente procedimiento de atención de quejas y, de ser comprobados, los propietarios deberán ser indemnizados o los daños en la infraestructura reparados.

Si se trata de daños a cultivos producidos por las obras, la DNV a través del Contratista de obra realizara la indemnización correspondiente al propietario. Si se trata de daños a la infraestructura productiva, vial o habitacional, éstos deberán ser reparados y devueltos en el mismo estado anterior al daño o en mejores condiciones. En ambos casos el proceso será

cerrado con la firma de acta de conformidad por parte del propietario. La contratista trasladará las actas suscritas a la DNV para su registro y sistematización.

8.7.4.4. Solución de potenciales conflictos

La DNV promoverá la atención oportuna de los reclamos para minimizar la ocurrencia de conflictos con la población. En los casos que no se llegue a un acuerdo con la persona que presentó el reclamo, la DNV brindará la orientación para que la atención de la queja sea tratada en otra instancia superior.

Para el caso en el que la queja no pueda manejarse en el ámbito de la obra, el interesado podrá exponer su reclamo en sede administrativa, ante la Defensora del pueblo y/o ante los Tribunales de Justicia de la Provincia de Mendoza.

La DNV deberá asegurarse de que la atención de reclamos y la resolución de conflictos se lleven a cabo de una manera adecuada y amplia.

8.7.4.5. Seguimiento y monitoreo

La DNV recopilará los registros de reclamos recibidos, realizará el seguimiento de la atención de los reclamos de acuerdo al orden de importancia establecido. La DNV supervisará que la contratista realice las indemnizaciones y/o reparaciones comprometidas como parte de los acuerdos con los reclamantes.

El registro de reclamos recibidos y los resultados de la atención de los mismos serán sistematizados en una tabla Excel, esta información servirá para identificar oportunidades de mejora en la ejecución de obras.

8.8. *PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL*

Durante la etapa de construcción de las obras del Programa se prevé potenciales impactos a la calidad del agua y suelos por derrames accidentales de sustancias peligrosas e impactos a la calidad del aire por el incremento del material particulado y ruidos molestos.

Este Plan describe los lineamientos para la ejecución del Monitoreo de los factores ambientales afectados por las obras del Programa, como son la calidad del agua, aire y el ruido ambiental.

8.8.1. *Objetivo*

8.8.1.1. Objetivo general

Involucrar la participación de la población del área de influencia directa del Programa en las actividades de monitoreo de la calidad ambiental durante la etapa de construcción.

8.8.1.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos del programa son los siguientes:

- Proporcionar una guía para evaluar y determinar si las actividades de construcción del Programa podrían tener efectos sobre la calidad ambiental del aire y agua.
- Detectar e informar de cambios significativos en la calidad del aire y del agua, así como realizar una vigilancia de las tendencias de la calidad de ambos recursos en el área;
- Sensibilizar al público sobre la calidad del aire y del agua, y la importancia de mantener o mejorar la calidad mediante la participación directa; y

8.8.2. Alcance

El Plan de Monitoreo será aplicado en el área de influencia directa de las obras e involucrará a la población localizada cerca de los puntos de monitoreo que serán establecidos en los EIA de los proyectos del Programa.

8.8.3. Roles y Responsabilidades

La DNV será responsable de asegurar la implementación de las acciones descritas en este Plan, así como de distribuirlo entre el personal y contratistas/subcontratistas que trabajen en el Proyecto. La DNV será la responsable de liderar la coordinación con las autoridades de la Provincia para asegurar la implementación del Plan

8.8.4. Capacitación

La implementación del Programa de Monitoreo de Calidad del Agua requiere la capacitación de las personas involucradas en el programa. El laboratorio seleccionado por la DNV implementará un programa de capacitación basado en los conocimientos y habilidades actuales de las comunidades involucradas en el proceso y de preparar a los representantes comunitarios para su participación en los monitoreos.

8.8.5. Comunicación de resultados

Los resultados de los monitoreos realizados estarán a disposición de las partes interesadas en las oficinas del 4to Distrito, que es la que corresponde al área de intervención.

8.9. MARCO DE GESTIÓN DEL PLAN DE REASENTAMIENTO Y COMPENSACIÓN

Las actividades del Programa requerirán la gestión de algunos reasentamientos para llevar a cabo los proyectos, en especial los proyectos de Variante y ampliación de vía. Con la finalidad de mitigar los impactos y riesgos sociales que producen los desplazamientos físicos y/o económicos, la DNV aplicará este Marco de gestión del Plan de reasentamiento y compensación (en adelante El Marco) para el diseño de los Planes de Reasentamiento de los proyectos del Programa.

El Marco establece los alcances, criterios y actividades que permitirán minimizar los efectos asociados a la ejecución de los reasentamientos.

Este Marco se fundamenta en la legislación argentina y en las buenas prácticas internacionales relacionadas a los procedimientos de gestión de reasentamientos.

8.9.1. *Objetivos*

En esta sección se describen los objetivos del Marco.

8.9.2. *Objetivo general*

Minimizar los impactos socio ambientales que se deriven de la liberación de terrenos necesarios para la ejecución de los proyectos del Programa, a través del planteamiento de medidas y acciones que permitan mantener y/o mejorar la calidad de vida de la población que resultaría afectada, en concordancia al marco legal e institucional y a la Política Operativa N° 710 del BID.

8.9.3. *Objetivo específico*

- Identificar a los grupos de personas, familias y negocios formales e informales que serán afectados por el desplazamiento físico y/económico;
- Determinar las principales características de los predios, las diferentes formas de tenencia de la tierra y predios de los afectados;
- Mitigar y compensar los impactos económicos y sociales causados por el desplazamiento involuntario cuando éste es inevitable.
- Asegurar que las personas afectadas por el desplazamiento serán indemnizadas y compensadas de manera equitativa y adecuada;
- Mejorar, o al menos restablecer, los medios de subsistencia y la calidad de vida de la población desplazada

- Realizar el seguimiento del cumplimiento del PRA en cuanto a verificar que las condiciones sociales y económicas planteadas se cumplan;
- Realizar el monitoreo del restablecimiento de las condiciones de vida de las familias desplazadas.

8.9.4. Alcance

El Marco se aplicará a todas las actividades del Programa que implique el desplazamiento físico y/o económico de personas para la ejecución de las actividades de los proyectos constructivos del Programa.

8.9.5. Roles y responsabilidades

La DNV será la responsable de implementar este Marco en los Planes de reasentamiento de los proyectos del Programa. Asimismo, será responsable de liderar las coordinaciones con las entidades gubernamentales para asegurar que las familias desplazadas sean reasentadas en condiciones adecuadas que garanticen el respeto a sus derechos y el cumplimiento de la Política Operativa N° 710 del BID.

La DNV será responsable de la elaboración de los reportes de seguimiento durante la ejecución del reasentamiento y del monitoreo posterior para verificar que las familias han mejorado o mantenido su calidad de vida.

8.9.6. Marco legal e interinstitucional del reasentamiento

La DNV aplicará las normas legales vigentes para conducir los procesos de liberación de terrenos, además ante la ausencia de normas que regulen los procesos de reasentamiento, la DNV aplicará los requisitos de la Política Operativa N° 710 del BID.

Esta Política abarca todo desplazamiento físico involuntario de personas causados por un proyecto del BID. El objetivo de la Política es minimizar alteraciones perjudiciales en el modo de vida de las personas que viven en la zona de influencia del proyecto, evitando o disminuyendo la necesidad de desplazamiento físico, y asegurando que, en caso de ser necesario el desplazamiento, las personas sean tratadas en forma equitativa, y cuando sea factible, participen de los beneficios que ofrece el proyecto que requiere su reasentamiento.

Para lograr los objetivos globales de esta Política, las operaciones que puedan requerir reasentamiento serán evaluadas y preparadas conforme a dos principios fundamentales: (i) Se tomarán todas las medidas posibles para evitar o reducir al mínimo la necesidad de reasentamiento involuntario; (ii) Cuando el desplazamiento sea inevitable, se deberá

preparar un Plan de Reasentamiento que asegure que las personas afectadas serán indemnizadas y rehabilitadas de manera equitativa y adecuada.

El proceso deberá planificarse y ejecutarse de manera informada y en consulta con la población afectada. Las compensaciones deberán ser equivalentes al valor de sustitución (reposición) de los activos perdidos, considerando también las redes sociales de apoyo y otros activos intangibles sociales y culturales, así como incluir la indemnización por las dificultades generadas por la transición.

Cuando se incluyan vivienda y servicios, estos deberán satisfacer al menos los estándares mínimos para estos temas, independientemente de la situación anterior.

A nivel institucional, la DNV de realizará las coordinaciones con las entidades del gobierno que faciliten la ejecución del proceso de reasentamiento, las coordinaciones y acuerdos serán materializados a través de la suscripción de convenios interinstitucionales, en los cuales se deberá especificar claramente el alcance de las competencias de cada entidad involucrada, los procedimientos a seguir, los responsables del seguimiento y monitoreo del proceso. Cabe destacar, que aun cuando la DNV traslade la ejecución del reasentamiento a otra entidad del gobierno, frente al BID será la responsable última de la adecuada implementación del Plan de reasentamiento.

La DNV para el cumplimiento de las actividades descritas, realizará el fortalecimiento institucional de las áreas involucradas tanto en la sede de Buenos Aires como en la sede provincial de Mendoza, estas actividades permitirán empoderar a los funcionarios y técnicos en el desarrollo de las tareas destinadas a compensar y en algunos casos restablecer las condiciones de vida de personas afectadas por pérdida de predios cuyos impactos son el desplazamiento físico y/o desplazamiento económico entre los efectos más visibles.

Cuando se defina en el análisis de alternativas que el desplazamiento físico de personas será inevitable, se aplicarán los pasos descritos a continuación.

8.9.7. *Estudio de Caracterización socio-económica*

Uno de los pasos fundamentales en la conducción de un proceso de reasentamiento, es el Estudio de Caracterización socio-económica de las familias que tendrán que ser desplazadas física o económicamente de sus predios formales o informales.

El Estudio de Caracterización socio-económica permitirá determinar los criterios de elegibilidad para la población a ser compensada; clasificar a la población a ser desplazada según el tipo de afectación, sus características particulares y la situación de tenencia con respecto a su predio, residencia o negocio y desarrollar medidas de compensación pertinentes.

Las buenas prácticas internacionales señalan que *“una planificación eficaz del reasentamiento implica la realización de un censo socioeconómico detallado de las personas desplazadas y un inventario de las tierras y los bienes afectados de los hogares, empresas y comunidad.”* (CFI: Norma de Desempeño 5, No. 32).

El Estudio de Caracterización socio-económica podrá ser desarrollado en tres etapas, una primera etapa de planificación y diseño de las herramientas de recolección de datos, una segunda etapa de ejecución de trabajos de campo consistente en el desarrollo de entrevistas y toma de medidas de los predios afectados y una tercera etapa de procesamiento de información y definición de las medidas compensatorias.

La caracterización socio-económica recogerá información cuantitativa para determinar la magnitud de potenciales pérdidas de bienes y/o capital y el alcance del desplazamiento físico o económico.

La experiencia internacional ha demostrado que las personas o grupos de personas particularmente desfavorecidos podrían experimentar impactos adversos del proyecto propuesto de manera más severa que otros, por lo que estas poblaciones son consideradas vulnerables.

Por lo general, el reasentamiento afecta negativamente a los grupos más pobres y vulnerables, tales como los colonizadores urbanos espontáneos o los pequeños agricultores que carecen de título para sus tierras. Estos grupos merecen la atención central de los programas de reasentamiento debido a que las limitaciones de las leyes y normas que rigen la expropiación e indemnización a menudo dificultan la sustitución de los activos y oportunidades perdidas. Por otra parte, su falta de educación formal muchas veces los coloca en desventaja para tratar con las autoridades y, como resultado de ello, sus demandas son ignoradas y su nivel de pobreza aumenta. (BID: Política Operativa N° 710 Reasentamiento Involuntario, Capítulo IV, Sección C)).

Las fichas censales de recolección de datos socio-económicos como mínimo proporcionará la siguiente información:

- a. Datos de identificación, como nombre del titular o representante legal, arrendatario, dirección del predio, formas de contacto con el titular.

- b. Tenencia de la tierra y/o propiedades, datos sobre la situación legal del predio como ocupación por propietarios, poseedores, arrendadores-rentistas, arrendatarios, y subarrendatarios, vacío, etc.
- c. Uso del inmueble La identificación de los usos que se da al predio facilitará la identificación de otros impactos potenciales. De acuerdo al tipo de uso se recopilará la siguiente información:
 - Uso residencial:
 - Composición y características familiares, las variables que se consideran son: característicos de los miembros (sexo y edad, escolaridad), parentesco, ocupación económica principal y secundaria.
 - Ingresos y fuentes de ingresos, las variables a ser consideradas son: ingresos familiares (por cada miembro), egresos por rubro y totales, formas de obtención de medios de consumo y lugares de obtención de los mismos.
 - Viviendas y Servicios, Las variables a ser consideradas son: i) viviendas: área (interior y exterior), habitaciones y usos, materiales de construcción (pisos, paredes y techos), situación de las viviendas; ii) servicios: energía, agua, desagüe, disposición de residuos y medios de comunicación (telefonía e internet).
 - Uso comercial, industrial o de servicios
 - Áreas y características del predio, las variables a ser consideradas son: área de extensión y servicios (energía, agua, desagüe, disposición de residuos y medios de comunicación).
 - Características de la actividad económica, Las variables a ser consideradas son: i) Producto que se elabora y/o comercializa y/o servicio que se ofrece; ii) Equipamiento, maquinaria y herramientas iii) Volumen y valor de la producción y/o ventas mensuales; iv) Número de empleados y procedencia de los mismos; v) Clientes: procedencia de los clientes y vi) Tiempo en el lugar.
 - Uso agropecuario

- Áreas y características del predio, Las variables a ser consideradas son: i) Área total del predio y área destinada a la producción agrícola o pecuaria; ii) Servicios con los que cuenta con el predio (energía, agua, servicios higiénicos, disposición de residuos y telefonía) y iii) Calidad del suelo.
- Características de la actividad agropecuaria, Las variables a ser consideradas son: i) Tipo de cultivo (estacionalidad); ii) Tipo y cantidad de animales; iii) Tecnología de la producción; v) Infraestructura productiva, equipamiento y maquinaria; vi) Destino de la producción e ingresos (autoconsumo y/o venta); v) Lugar de comercialización; vi) Número de empleados y procedencia de los mismos.

8.9.8. *Estudio de tierras*

El Estudio de Tierras será conducido de acuerdo al marco legal vigente argentino, además en la valoración económica de los predios se incluirá una indemnización equivalente al costo total de reposición por las pérdidas de activos atribuibles directamente al proyecto. En el caso que el predio se encuentre arrendado, la DNV incluirá en el costo de indemnización los montos que dejará de percibir el titular del predio por la pérdida del ingreso generado por el arriendo del predio.

Las personas afectadas por pérdida de predios según tipo de afectación (total, casi total o parcial) serán indemnizadas por la DNV. No obstante, los hogares desplazados física o económicamente cuyos medios de vida se ven afectados de manera adversa por pérdida de predio deberán, además de ser compensadas, beneficiarse de programas para el restablecimiento de sus medios de subsistencia. *“Las opciones ofrecidas deberán ser adecuadas para las personas afectadas y reflejar sus capacidades y aspiraciones realistas. El conjunto de medidas de indemnización y rehabilitación deberá tener en cuenta los activos intangibles, especialmente los activos sociales y culturales no monetarios, [...]. Cuando se incluyan opciones de vivienda y servicios, deberán ser adecuadas para el entorno social y cultural y, como mínimo, deberán satisfacer los estándares mínimos de vivienda y acceso a servicios básicos, independientemente de las condiciones anteriores al reasentamiento. El diseño de los paquetes de indemnización [...] tomarán en cuenta las características de la población reasentada que será identificada en la información de base desagregada por género, pertenencia étnica, edad y otros factores que señalen su vulnerabilidad y/o sus necesidades especiales.”* (O.P 710 BID: Capítulo V. Criterios para el Diseño y la Evaluación del Plan de Reasentamiento).

La DNV comunicará formalmente a los propietarios de terrenos la cantidad de área de afectación que sufrirá su predio, incluyendo un mapa con el diseño del trazo y el área afectada en m² y la delimitación del perímetro en coordenadas UTM, con la finalidad de que el propietario del predio tome las medidas necesarias para reducir el impacto de la afectación.

8.9.9. Tenencia de la tierra

A nivel de tenencia de la tierra pueden presentarse las siguientes modalidades:

- Propietarios: Es el titular de derecho real de dominio sobre el bien inmueble;
- Poseedor: Es la persona que ocupa un bien mueble o inmueble, respecto al cual se puede verificar la posesión del terreno y/o inmueble pero no necesariamente un título de propiedad;
- Arrendador-Rentista: Titular de los derechos del bien o propietario de las mejoras, que entrega el bien para uso y disfrute, percibiendo de ello un ingreso. Corresponde a aquella unidad social económica que percibe un ingreso por la actividad económica consistente en la renta del bien inmueble o predio.
- Arrendatario: Persona natural o jurídica con quien el propietario o poseedor del inmueble haya celebrado contrato de arrendamiento escrito o verbal. Es la unidad social a la cual se le ha alquilado la vivienda o negocio o parte de esta por un arrendador.
- El subarriendo: es una figura natural o jurídica por la que un arrendatario (inquilino) alquila la vivienda que él tiene arrendada, o parte de esa vivienda, a un tercero; el arrendatario se convierte así en subarrendador o arrendador del nuevo inquilino. En los planes de reasentamiento, podrán tener los mismos derechos de los Arrendatarios.

8.9.10. Tipos de afectación económica bajo el desplazamiento económico

Las afectaciones económicas por los desplazamientos físicos pueden incluir las siguientes medidas compensatorias.

- **Reconocimientos por impacto económico**, cuyo propósito es mitigar el impacto de los gastos ocasionados por la venta y adquisición de inmuebles dentro del proceso de reasentamiento. Se plantean los siguientes reconocimientos:
 - Tramites, el reconocimiento por los trámites de compra-venta del inmueble predio y la compra de la vivienda de reposición. Aplica tanto para afectaciones totales como parciales, en los

casos de afectación parcial el cálculo se hace respecto al avalúo del área a adquirir.

- Traslado, Se plantea para predios o inmuebles con afectación total. En el caso de afectaciones parciales, debe estudiarse la viabilidad para que el área restante pueda desarrollarse como vivienda o que la actividad económica pueda ajustarse al área restante. Aplica para aquellos hogares y negocios que obligatoriamente deben desplazarse temporal o permanentemente.
- **Reconocimientos por restablecimiento de ingreso**, dirigido a mitigar el impacto sobre la utilidad y a mantener ingreso por un tiempo determinado. Se consideran los siguientes reconocimientos:
 - Renta, dirigido a quienes perciben utilidad por esta actividad económica, pretende mantener el ingreso por un periodo predeterminado en base al censo socio-económico y/certificación de ingresos por autoridad o profesionales certificados para el mismo en promedio a los últimos seis meses de actividad. Aplica únicamente para las actividades de renta y la afectación que impide definitivamente continuar con la actividad, sin importar si el inmueble se renta parcial o totalmente. Se plantea para predios o inmuebles con afectación total. En el caso de afectaciones parciales, debe estudiarse la viabilidad para que la actividad económica pueda continuar. El cálculo para el reconocimiento de la renta se hace en base al censo socio-económico y se recomienda entre 3 y 6 meses de renta percibidas. El cálculo toma en cuenta los casos de que tengan menor utilidad o que representen mayor vulnerabilidad ante la falta del ingreso.
 - Traslado de la actividad productiva, consistirá en mitigar el impacto del traslado de la actividad económica y mantener por un plazo la actividad estimada o los ingresos y/o utilidades percibidas por la actividad económica en base al censo socio-económico y/certificación de ingresos por autoridad o profesionales certificados para el mismo en promedio a los últimos seis meses de actividad. Aplica para aquellos casos de pequeños negocios formales e informales vulnerables y no para el caso de almacenes de franquicia o de cadenas, bancos u oficinas profesionales. El cálculo toma en cuenta los casos de que tengan menor utilidad o que representen mayor vulnerabilidad ante el traslado y se recomienda un reconocimiento entre 3 y 6 meses de ganancias y utilidades. En

caso de ser utilizado el predio para fines económicos, se realizará un estudio para la valuación del negocio en marcha. Este análisis se realizará para los negocios formales o los que se encuentren en vías de la formalización.

- **Reconocimiento por reposición de vivienda**, relacionado con el subsidio para vivienda de interés social como forma de complementar el valor del avalúo y mejorar el poder de adquisición de la vivienda de reposición.

8.9.11. Programa de participación ciudadana

La participación de la población afectada a través de mecanismos de información clara y transparente es fundamental para el éxito del reasentamiento.

De acuerdo a los principios del BID, “el plan de reasentamiento incluirá los resultados de las consultas que se realicen de una manera oportuna y socioculturalmente adecuada con una muestra de personas representativas de las comunidades desplazadas y receptoras. Durante la etapa de diseño, se realizarán consultas que continuarán durante la ejecución y el seguimiento del plan, ya sea de manera directa o por la vía de instituciones representativas y organizaciones de la comunidad. Se identificarán con cuidado los grupos más vulnerables para asegurar que sus intereses están debidamente representados en el proceso” (BID: Política Operativa N° 710 Reasentamiento Involuntario).

El Programa de Participación Ciudadana incluirá los siguientes subprogramas.

- **Comunicación y Consulta Específica de Afectados**, tiene como objetivo informar y dialogar con la población directamente afectada, sobre los avances en la elaboración y ejecución del proyecto, la solución de los problemas generados por la liberación de las áreas para el proyecto y recoger los aportes e interrogantes de la población directamente afectada. Se podrá aplicar los mecanismos descritos en el ítem 8.6 Plan de Consulta Pública.
- **Atención de Quejas y Mecanismos de resolución de Conflictos**, tiene por objetivo atender oportunamente los requerimientos de la población afectada y dar respuesta en plazos prudenciales a las quejas y/o reclamos de la población; en caso de generarse algún conflicto con las poblaciones afectadas se procederá a activar el mecanismo de resolución de conflictos. Se podrá aplicar el procedimiento descrito en el ítem 8.7 Procedimiento de atención de reclamos.

- **Acompañamiento en el proceso de reasentamiento**, tiene por objetivo brindar orientación a las personas afectadas y canalizar los apoyos para la mejora de la calidad de vida de los afectados. El acompañamiento incluirá la ejecución de las siguientes actividades:
 - Organización de comités de gestión de familias reasentadas, para que actúen como representantes y coordinen las actividades con las autoridades locales.
 - Realizar visitas domiciliarias periódicas que permitan monitorear el proceso de reubicación física y restauración de los medios de vida y redes sociales de la población reasentada.
 - Brindar un acompañamiento directo en todo el proceso de adquisición o expropiación de los predios.
 - Para los casos en que los afectados no residan en la propiedad pero dependen de ella económicamente, se establecerá una lista de personas afectadas de acuerdo a la tipología e impactos identificados. Esta lista contemplará a aquellas personas que serán desplazadas de sus negocios. Estas personas recibirán orientación y soporte en aspectos en los que necesiten apoyo para minimizar el impacto generado por la afectación al predio.
 - Canalizar ante entidades públicas y privadas ayuda en el proceso de adaptación del reasentamiento e inclusión en programas para hogares vulnerables dirigidos por el Estado.
 - Elaborar folletos informativos de las fases del reasentamiento para mantener a la población del área de influencia informada del proceso.

8.9.12. Programa de seguimiento y monitoreo

Este programa tiene por objetivo establecer los mecanismos de seguimiento y monitoreo de la implementación del Marco y del plan de reasentamiento de cada uno de los proyectos que conforman el Programa. A continuación se listan las actividades previstas.

8.9.12.1. Seguimiento

La DNV conducirá el seguimiento de la implementación del proceso de desplazamiento físico o económico de cada predio con el objetivo de identificar oportunamente problemas e implementar las medidas de mitigación para evitar que se convierta en un conflicto social.

La DNV establecerá un cronograma de ejecución del reasentamiento con la identificación de los traslados y liberación de todos los predios comprometidos, este cronograma será utilizado para verificar que las actividades se realicen de acuerdo a lo acordado con las familias afectadas.

La DNV realizará informes mensuales del cumplimiento del Plan de Reasentamiento, estos informes estarán disponibles a solicitud del BID.

8.9.12.2. *Monitoreo*

Al termino del proceso de reasentamiento, la DNV conducirá el monitoreo de los reasentados para verificar el nivel de restablecimiento de las condiciones socioeconómicas de la población desplazada, se efectuará monitoreo periódico (semestrales) sobre las actividades orientadas a mejorar la situación socioeconómica de los hogares afectados.

El monitoreo tomará los resultados del Estudio de Caracterización socio-económica como base cuantitativa para realizar la evaluación del nivel de restablecimiento de las condiciones socioeconómicas de la población desplazada. Los datos cualitativos del monitoreo serán obtenidos a partir de entrevistas estructuradas con las familias reasentadas. Los indicadores mininos a considerar en el monitoreo serán el restablecimiento de servicios públicos (agua, energía, teléfono, transporte, recolección basura), acceso a educación, acceso a salud, ingresos económicos, continuidad de la actividad económica, restablecimiento de ingresos.

La DNV conducirá un monitoreo semestral durante los tres primeros años de concluido el proceso de reasentamiento, de identificarse que las condiciones socioeconómicas han sido restablecidas no será necesario realizar más monitoreos. Caso contrario, se realizará un análisis para descartar que el reasentamiento ha producido el empobrecimiento de las familias reasentadas, de detectarse indicios de esta situación, la DNV diseñará un Plan de Acción orientado a revertir esta situación.

Los resultados del monitoreo serán documentados en un informe que incluirá el análisis estadístico comparativo de los indicadores socioeconómicos, el análisis de los aspectos cualitativos, el registro del proceso seguido (fotos, fichas de entrevistas, etc.), conclusiones y oportunidades de mejora identificadas. Los informes de monitoreo serán presentados al BID en el momento que sean requeridos.

9. LITERATURA Y FUENTES CONSULTADAS

- Política Operativa de Medio Ambiente y Cumplimiento Salvaguardias del BID, OP 703. (BID 2006). Disponible en <http://www20.iadb.org/intal/catalogo/PE/2010/07136.pdf>
- Política Operacional de Acceso a Información del BID, OP 102 (BID 2010). Disponible en http://www.bankinformationcenter.org/wp-content/uploads/2013/08/BID-Pol%C3%ADtica_de_Acceso_a_Informaci%C3%B3n2010.pdf
- http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiE0O7Wu83VAhXGUJAKHVCPAe8QFegg1MAA&url=http%3A%2F%2Fwww.economia.gob.ar%2Feconomica%2Fdnper%2Ffichas_provinciales%2FSSPE_Informe_Productivo_Pcial_Mendoza2.pdf&usg=AFQjCNGQ28vCNwNdR9LMBwVvMpgSwmTAJA
- Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales 2007. Disponible en la página web de VIALIDAD: <http://www.vialidad.gov.ar/gestion-ambiental/estudios-ambientales>
- Ley Nacional de Seguridad e higiene y decretos <http://www.fio.unicen.edu.ar/extension/seh/index.php/ley-nac-n-19587-72-seguridad-e-higiene>
- Leyes y decretos relacionados al riesgo de trabajo <http://www.fio.unicen.edu.ar/extension/seh/index.php/ley-nac-n-24557-95-riesgo-del-trabajo>
- Reglamento para industria de la construcción <http://www.fio.unicen.edu.ar/extension/seh/index.php/decreto-n-911-96-industria-de-la-construccion>

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

AID	Área de influencia directa
AII	Área de influencia indirecta
AMM	Área Metropolitana de Mendoza
ANP	Áreas Naturales Protegidas
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CABA	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
COFEMA	Consejo Federal de Medio Ambiente
dB	Decibelios
DIA	Declaración de Impacto Ambiental
DNV	Dirección Nacional de Vialidad
DPV	Dirección Provincial de Vialidad
DPA	Dirección de Protección Ambiental
EIA	estudio de impacto ambiental y social
EPP	Equipo de Protección Personal
EASE	Evaluación Ambiental y Social Estratégica
ERM	Environmental Resource Management
ECPI	Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas
EPRE	Ente Provincial Regulador Eléctrico
GWh	GigaWatts por hora
INAI	Instituto Nacional de Asuntos Indígenas
IANIGLA	Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias

Ambientales

INDEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos de Argentina
INPRES	Instituto Nacional de Prevención Sísmica
IPV	Instituto Provincial de Vivienda
km	kilómetro
km ²	kilómetro cuadrado
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
MW	Megawatts
m	metro
m ²	metro cuadrado
m ³	metro cúbico
MAyDS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable
NBI	necesidades básicas insatisfechas
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONPIA	Organización de Naciones y Pueblos Indígenas en Argentina
PIP	Parques industriales provincial
PIMEN	Parques Industriales Minero Eje Norte
RN 7	Ruta Nacional 7
RP	Ruta Provincial
RVN	Red Vial Nacional
RENACI	Registro Nacional de Comunidades Indígenas
RSU	Residuos sólidos urbanos

SIG	Sistema de Información Geográfica
SiFAP	Sistema Federal de Áreas Protegidas
SEGEMAR	Servicio Geológico Minero Argentino
TdR	Términos de referencia
TMDA	Transito Medio Diario Anual
IUCN	Unión internacional para la conservación de la naturaleza
vpd	Vehículos por día