

# Reacondicionamiento y Mejora del Sistema de Riego de la Localidad de Buta Ranquil

---

Provincia del Neuquén

Abril 2021

---

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EIAS)



# ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS .....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
ÍNDICE DE FOTOS.....	9
SIGLAS Y ABREVIATURAS .....	9
<b>1.0 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>1617</b>
<b>3.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>2223</b>
3.1. PROBLEMÁTICAS DETECTADAS .....	2324
3.1.1. Problemáticas vinculadas a la Infraestructura de Riego .....	2324
3.1.2. Problemáticas vinculadas a las capacidades de los productores/as .....	2526
3.1.3. Problemáticas vinculadas a la administración del sistema de Riego .....	2627
3.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	2728
3.3. COMPONENTES ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES .....	2728
3.3.1. Componente 1: Infraestructura de Riego (IR).....	2728
3.3.2. Componente 2: Asistencia Técnica Agrícola (ATA).....	3839
3.3.3. Componente 3: Fortalecimiento Institucional (FI).....	3940
3.4. BENEFICIARIOS/AS .....	4142
3.5. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO .....	4243
3.5.1. Área de influencia ambiental .....	4243
3.5.2. Área de influencia Social.....	4445
<b>4.0 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL .....</b>	<b>4546</b>
4.1. NORMATIVA NACIONAL.....	4546
4.1.1. Constitución Nacional .....	4546
4.1.2. Tratados Internacionales .....	4748
4.1.3. Leyes de Presupuestos Mínimos .....	4849
4.1.4. Legislación Específica por Materia.....	5051
4.2. NORMATIVA PROVINCIAL .....	5758
4.3. NORMATIVA MUNICIPAL .....	6970
4.4. POLÍTICAS OPERACIONALES DE SALVAGUARDAS DEL BANCO MUNDIAL .....	6970
4.5. MARCO INSTITUCIONAL.....	7274
4.5.1. Organización para la ejecución.....	7274
4.5.2. Organización de la Unidad Ejecutora Provincial .....	7374
4.6. MARCO ESPECÍFICO DE LA DIPROSE .....	7778
<b>5.0 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SOCIAL – LÍNEA DE BASE .....</b>	<b>7879</b>
5.1. ESCALA REGIONAL.....	7879
5.1.1. Aspectos Físicos .....	7879
5.1.1.1. Clima.....	7879
5.1.1.2. Previsiones sobre cambio climático.....	8081
5.1.1.3. Geología.....	9192
5.1.1.4. Geomorfología.....	9495
5.1.1.5. Hidrología .....	9596
5.1.2. Aspectos Biológicos.....	99100
5.1.2.1. Flora.....	99100



5.1.2.2.	Fauna .....	104
5.1.2.3.	Áreas Naturales Protegidas .....	108
5.1.3.	<i>Aspectos Demográficos, Socioeconómicos y Culturales</i> .....	108
5.1.3.1.	Metodología .....	109
5.1.3.2.	Descripción Demográfica .....	109
5.1.3.3.	Descripción Social .....	115
5.1.3.4.	Descripción económica .....	125
5.2.	ESCALA LOCAL .....	137
5.2.1.	<b>Aspectos Físicos</b> .....	137
5.2.1.1.	Metodología .....	137
5.2.1.2.	Clima .....	137
5.2.1.3.	Suelos .....	138
5.2.1.4.	Geomorfología .....	140
5.2.1.5.	Hidrología Superficial .....	142141
5.2.2.	<b>Aspectos Biológicos</b> .....	143
5.2.2.1.	Flora .....	143
5.2.2.2.	Bosques Nativos .....	144143
5.2.2.3.	Fauna .....	147
5.2.2.4.	Flora y Fauna en el Parque Provincial Tromen .....	149
5.2.2.5.	Importancia de la fauna silvestre en el área de influencia directa .....	151
5.2.2.6.	Áreas Naturales Protegidas .....	152
5.2.2.7.	Sitio Ramsar /AICAS .....	159158
5.2.3.	<i>Aspectos Demográficos, Socioeconómicos y Culturales</i> .....	161159
5.2.3.1.	Metodología .....	161159
	Es importante destacar que los datos en el diagnóstico social se presentan (siempre que estuvieran disponibles), de manera desagregada por género y grupo etario a fin de poder detectar brechas y grupos vulnerables con el objetivo de realizar una detección temprana y que las mismas puedan ser atendidas a partir de las acciones previstas en el presente Proyecto.Descripción Demográfica .....	161159
5.2.3.2.	Descripción Social .....	164162
5.2.3.3.	Descripción Productiva .....	180176
5.2.3.4.	Beneficiarios/as del Proyecto .....	188184
5.2.3.5.	Actores Sociales .....	189185
5.2.3.6.	Patrimonio Cultural .....	196192
5.2.3.7.	Comunidades Originarias .....	199194
5.2.3.8.	Afectación de Activos y/o Reasentamiento Involuntario .....	201196
5.2.3.9.	Aspectos de Género .....	203198
6.0	<b>CONSULTA Y PARTICIPACIÓN</b> .....	209204
6.1.	TALLER DE ÁRBOL DE PROBLEMAS .....	209204
6.2.	ENTREVISTAS Y ENCUESTAS .....	211206
6.3.	ESPACIOS DE INTERCAMBIO ENTRE ORGANISMOS PROVINCIALES EN TEMÁTICAS DE GÉNERO .....	212207
6.4.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA - EMERGENCIA COVID-19 .....	213208
7.0	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES</b> .....	215210
7.1.	REVISIÓN DE LA LISTA NEGATIVA .....	215210
7.2.	CLASIFICACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL .....	216211
7.3.	ANÁLISIS DE LAS SALVAGUARDAS AMBIENTALES Y SOCIALES .....	216211
7.4.	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN .....	218213
	<i>Tareas y/o Actividades Generadoras de Impactos Ambientales y Sociales</i> .....	222217
7.4.1.1.	Etapas de Construcción .....	222217
7.4.1.2.	Etapas de Operación .....	223218
7.4.2.	<i>Identificación y Valoración de Impactos Ambientales y Sociales</i> .....	223218
7.4.2.1.	Etapas de Construcción .....	223218



7.4.2.2.	Etapa de Operación .....	242237
7.4.3.	Jerarquización de Impactos.....	252247
7.4.4.	Resultados y Conclusiones .....	254249
7.5.	EL PROYECTO Y SU RELACIÓN CON LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO .....	254250
<b>8.0</b>	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS).....</b>	<b>256252</b>
8.1.	ESPECIFICACIONES PARA EL PLIEGO DE LICITACIÓN .....	256252
8.1.1.	Responsable Ambiental (RA) del Contratista .....	256252
8.1.2.	Responsable Social (RS) de la Contratista .....	257253
8.1.3.	Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS).....	259255
8.1.4.	Permisos Ambientales.....	259256
8.1.5.	Código de Conducta .....	260256
8.1.6.	Reporte de Incidentes .....	261257
8.1.7.	Protocolos COVID-19.....	262258
8.2.	GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL .....	262258
8.2.1.	Inspector/a Ambiental y Social de Obra (IASO).....	262258
8.2.2.	Gestor/a Social del Territorio (GST).....	264260
8.3.	PLANES, PROGRAMAS Y MEDIDAS DE GESTIÓN SOCIOAMBIENTALES .....	267263
8.3.1.	Programa general a cargo de la Contratista.....	268264
8.3.1.1.	Programa de Inducción y Capacitación Ambiental y Social .....	269265
8.3.2.	Programa de Protección Ambiental y Social .....	271268
8.3.3.	Plan de Gestión Social del Territorio (PGST).....	300295
8.3.3.1.	Programa de Comunicación Social .....	300296
8.3.3.1.1.	Taller de inicio de obra .....	302297
8.3.3.1.2.	Aviso de obra y señalización preventiva .....	303298
8.3.3.1.3.	Mecanismo de Gestión de Inquietudes y Conflictos (MGlyC) .....	304299
8.3.3.1.4.	Coordinación y difusión de instancias de participación y acciones de capacitación, asistencia técnica y fortalecimiento institucional. Conformación del Consorcio de Riego .....	308303
8.3.3.1.5.	Diagnóstico de estado de conectividad, acceso, uso y control de las TICs. en el área de influencia – Planificación de capacitación, asistencia técnica y fortalecimiento institucional a través de plataforma virtual. ....	310306
8.3.3.2.	Programa de Acción de Género (PAG).....	312308
8.3.3.3.	Programa de Manejo de Patrimonio Cultural.....	317313
8.3.3.3.1.	Patrimonio Cultural Físico.....	317313
8.3.3.3.2.	Patrimonio sociohistórico y cultural .....	318314
8.3.3.4.	Programa de Afluencia de Trabajadores (PAT) .....	319315
8.3.3.4.1.	Código de conducta .....	320315
8.3.3.4.2.	Contratación de mano de obra local .....	321317
8.3.3.4.3.	Análisis y reporte de afluencia de trabajadores .....	321317
8.3.3.4.4.	Protocolo de reporte y respuesta a VDG .....	322317
8.3.4.	Programa de Abandono de Obra .....	322318
8.3.5.	Programa de Vigilancia y Monitoreo .....	324320
8.3.5.1.	Subprograma de Vigilancia: .....	324320
8.3.5.2.	Subprograma de Monitoreo: .....	324320
8.3.6.	Programa de Contingencias Ambientales .....	325321
8.4.	CRONOGRAMA DEL PGAS Y RESPONSABILIDADES.....	326322
8.5.	PRESUPUESTO DEL PGAS .....	336332
<b>9.0</b>	<b>EQUIPO TÉCNICO .....</b>	<b>338334</b>
<b>10.0</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>339335</b>
<b>11.0</b>	<b>APÉNDICES.....</b>	<b>343339</b>
11.1.	APÉNDICE 1. NOTA PEDIDO DE INFORMACIÓN AL INAI (20 DE AGOSTO DE 2020) .....	343339



11.2. APÉNDICE 2. NOTA PEDIDO DE INFORMACIÓN A LA SECRETARÍA DE DESARROLLO TERRITORIAL Y AMBIENTE. GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE NEUQUÉN (30 DE SEPTIEMBRE DE 2020).....	344340
11.3. APÉNDICE 3. NOTA RESPUESTA AL PEDIDO DE INFORMACIÓN A LA SECRETARÍA DE DESARROLLO TERRITORIAL Y AMBIENTE. GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE NEUQUÉN (19 DE OCTUBRE DE 2020).....	345341
11.4. APÉNDICE 4. NOTA RESPUESTA AL PEDIDO DE INFORMACIÓN A LA DIRECCIÓN DE PATRIMONIO CULTURAL. GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE NEUQUÉN (17 DE NOVIEMBRE DE 2020) .....	346342
11.5. APÉNDICE 5. NOTA DE PEDIDO DE INFORMACIÓN A LA SUBSECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS DE LA PROVINCIA DEL NEUQUÉN (5 DE MARZO DE 2021) .....	353349
11.6. APÉNDICE 6. NOTA DE RESPUESTA DE LA SUBSECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS DE LA PROVINCIA DEL NEUQUÉN (12 DE ABRIL DE 2021) .....	354350
11.7. APÉNDICE 7. RESOLUCIÓN 121/19 CREACIÓN DEL CEDEM (CENTRO DE DESARROLLO ECONÓMICO DE LA MUJER) DEL MINISTERIO DE PRODUCCIÓN E INDUSTRIA DE LA PROVINCIA DEL NEUQUÉN. ....	355351
11.8. APÉNDICE 8. MODELO DE ENCUESTA A MUJERES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	357353
11.9. APÉNDICE 9. GUÍA DE “RESPUESTA ANTE INCIDENTES AMBIENTALES, SOCIALES Y DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN FINANCIADOS POR EL BANCO MUNDIAL” .....	366362
11.10. APÉNDICE 10. PROTOCOLOS MODELOS CON RECOMENDACIONES PARA PRÁCTICAS Y PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN CONTEXTO COVID. ....	366362
11.11. APÉNDICE 11. GUÍAS DE COMUNICACIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO. ....	366362
11.12. APÉNDICE 12. INFORME DE ENCUESTAS A PRODUCTORES/AS DE BUTA RANQUIL.....	366362

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Superficie irrigada y cultivada, y cantidad de beneficiarios/as .....	4142
Tabla 2: Valores medios y cambios de la temperatura media para la subregión Río Negro/Neuquén (°C). *	
Significancia al 90% y ** significancia al 95% .....	8687
Tabla 3: Valores medios y cambios de la precipitación media para la subregión Río Negro/Neuquén (°C). *	
Significancia al 90% y ** significancia al 95% .....	8788
Tabla 4: Superficies afectadas por desertificación en la Provincia del Neuquén, según importancia.....	9495
Tabla 5: Proyecciones de reducción de caudales Cuencas de río Limay y río Neuquén .....	99100
Tabla 6: Especies vulnerables en el área del proyecto. ....	107
Tabla 7: Población total y variación intercensal absoluta y relativa por departamento. Años 2001-2010 .....	111
Tabla 8: Cabeceras y Distancia desde el Km 0 de la localidad de .....	113
Tabla 9: Distancia desde el Km 0 de la localidad de Neuquén a Capital Federal y capitales de provincia. Año 2018 .....	114
Tabla 10: Indicadores Socio-económicos de la Provincia de Neuquén, Departamento y Municipio de incidencia directa del Proyecto .....	116
Tabla 11: Total de unidades económicas activas a diciembre 2018 en la Provincia vinculadas a la Agricultura, Ganadería, caza, silvicultura y pesca.....	126
Tabla 12: Valores promedio de caudales aforados.....	143142
Tabla 13: Población por sexo e índice de masculinidad según año censal. Municipio de Buta Ranquil. Provincia del Neuquén.....	163161
Tabla 14: Población por grupos de edad e índice de dependencia potencial según año. Municipio de Buta Ranquil. Provincia del Neuquén. Año 2010.....	163161
<b>Tabla 15: Proyección de población provincia del Neuquén, departamento de Pehuenches y Buta Ranquil por año según sexo. Años 2010/2020 .....</b>	<b>164162</b>
Tabla 16: Hogares por material predominante de los pisos de la vivienda según material predominante de la cubierta exterior del techo y presencia de cielorraso. Municipio de Buta Ranquil. Provincia del Neuquén. Año 2010.....	166164



Tabla 17: Hogares por tipo de vivienda según régimen de tenencia de la vivienda. Municipio de Buta Ranquil. Provincia de Neuquén. Año 2010 .....	167164
Tabla 18: Hogares por tipo de vivienda según combustible utilizado principalmente para cocinar. Municipio de Buta Ranquil. Provincia del Neuquén. Año 2010 .....	167165
Tabla 19: Población de 10 años y más por condición de alfabetismo y sexo según grupos de edad. Municipio de Buta Ranquil. Provincia del Neuquén. Año 2010 .....	170167
Tabla 20: Provincia del Neuquén, departamento Pehuenches. Municipio de Buta Ranquil Población de 3 años y más en viviendas particulares por utilización de computadora, según sexo y edad. Año 2010 .....	175171
Tabla 21: Registro de personas contagiadas el 7 de marzo 2021. Pcia de Neuquén y Buta Ranquil .....	178174
Tabla 22: Total de casos COVID-19 en Neuquén .....	179175
Tabla 23: Total de casos COVID-19 en la Argentina.....	179175
Tabla 24: Total de casos COVID-19 en el Mundo.....	179175
<b>Tabla 25: Rendimiento anual de Alfalfa .....</b>	<b>183179</b>
<b>Tabla 26: Costo variable y margen bruto por año.....</b>	<b>184180</b>
<b>Tabla 27: Rendimiento de Alfalfa .....</b>	<b>187183</b>
<b>Tabla 28: Costo variable y margen bruto por año.....</b>	<b>188184</b>
Tabla 29: Síntesis criterios de clasificación Agricultura Familiar .....	188185
Tabla 30: Cuadro-resumen de actores sociales identificados .....	190187
Tabla 31: Tabla de revisión de la Lista Negativa .....	215210
Tabla 32: Criterios de aplicación de las salvaguardas del banco Mundial para el proyecto.....	216211
Tabla 33: Ficha de evaluación y descripción de impactos. ....	219214
<b>Tabla 34. Criterios para la evaluación de los impactos ambientales y sociales. ....</b>	<b>219214</b>
<b>Tabla 35. Criterios para definir el Grado de Perturbación. ....</b>	<b>220215</b>
<b>Tabla 36. Criterios para definir el Valor Ambiental. ....</b>	<b>220215</b>
<b>Tabla 37. Criterios para definir el valor de Intensidad.....</b>	<b>221216</b>
<b>Tabla 38. Valores de calificación de Intensidad. ....</b>	<b>221216</b>
<b>Tabla 39. Criterios de jerarquización de impactos negativos. ....</b>	<b>222217</b>
<b>Tabla 40. Criterios de jerarquización de impactos positivos. ....</b>	<b>222217</b>
Tabla 41: Impactos negativos de la etapa de construcción. ....	252247
<b>Tabla 42. Impactos positivos de la etapa de construcción. ....</b>	<b>253248</b>
<b>Tabla 43. Impactos negativos de la etapa de operación.....</b>	<b>253248</b>
<b>Tabla 44. Impactos positivos de la etapa de operación.....</b>	<b>253249</b>
Tabla 45: Plantilla de registro de capacitación .....	270266
Tabla 46: Plantilla de Resumen de Capacitación .....	271267
Tabla 47: Medida N° 1 Gestión de permisos ambientales .....	272268
Tabla 48: Medida N° 2 Gestión ambiental en obradores y campamentos.....	273269
Tabla 49: Medida N° 3. Control del movimiento de suelos .....	276272
Tabla 50: Medida N° 4. Protección de la vegetación, fauna y paisaje .....	277273
Tabla 51: Medida N°5. Minimización de emisiones a la atmósfera y generación de ruidos .....	279275
Tabla 52: Medida N° 6 Restauración Ambiental.....	280276
Tabla 53: Medida N° 7. Cuidado de los recursos hídricos .....	281277
Tabla 54: Medida N° 8. Monitoreo de los recursos hídricos .....	283279
Tabla 55: Medida N° 9. Monitoreo del caudal de mantenimiento.....	285281
Tabla 56: Medida N° 10. Gestión de los Residuos Sólidos y Efluentes .....	289285
Tabla 57: Medida N° 11. Capacitación en Cambio Climático.....	292288
Tabla 58: Medida N° 12 Higiene y Seguridad Laboral .....	293289
Tabla 59: Medida N° 13. Gestión de Hallazgo Fortuito .....	294290
Tabla 60: Medida N° 14 Prospección Arqueológica .....	295291
Tabla 61: Medida N° 15. Gestión de permisos de paso.....	297293



Tabla 62: Medida 16. Preservación de Infraestructura Rural y Actividades Productivas. ....	298294
Tabla 62: Planilla de registro de capacitación y /o instancia participativa .....	309305
Tabla 63: Planilla de resumen de capacitación y/o instancia participativa .....	310305
Tabla 64: Monitoreo según factor ambiental, impacto, objetivos, método de verificación, indicador y frecuencia/ámbito de aplicación .....	325321
Tabla 65: Presupuesto del PGAS. ....	336332
Tabla 66: Conformación del equipo técnico involucrados en el EIAS .....	338334

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Departamento Pehuénches, provincia del Neuquén .....	2223
Figura 2: Sector de localización de la bocatoma del arroyo Huantraico Arriba .....	2829
Figura 3: Sector de localización de la bocatoma del arroyo Huantraico Abajo .....	2930
Figura 4: Sector de localización de la bocatoma del arroyo Buta Ranquil .....	2930
Figura 5: Sector de localización de la bocatoma del arroyo Chacay Co .....	3031
Figura 6: Modelo de obra de toma con dos derivaciones .....	3132
Figura 7: Modelo de obra de toma con una derivación .....	3132
Figura 8: Obra de encausamiento .....	3233
Figura 9: Obra de Captación .....	3233
Figura 10: Corte longitudinal de la obra de captación de bocatomas con una derivación .....	3334
Figura 11: Corte transversal de la obra de captación de bocatomas con dos derivaciones .....	3334
Figura 12: Planta general de la obra lateral .....	3435
Figura 13: Vista frontal de la compuerta metálica plana .....	3536
Figura 14: Dimensiones y perfiles de flujo del aforador .....	3536
Figura 15: Curva de descarga del aforador .....	3637
Figura 16: Croquis de ubicación de la cañería de PEAD .....	3738
Figura 17: Unión de la cañería de PEAD a la bocatoma de Huantraico Arriba .....	3738
Figura 18: Cámaras de inspección de hormigón armado .....	3839
Figura 19: Áreas irrigadas pertenecientes a los beneficiarios/as directos del proyecto .....	4243
Figura 20: Área de influencia ambiental directa .....	4344
Figura 21: Área de influencia Indirecta .....	4445
Figura 22: Organigrama Institucional .....	7677
Figura 23: Organigrama de la Unidad Ejecutora Provincial .....	7677
Figura 24: Isoyetas de la Provincia de Neuquén .....	7980
Figura 25: Isotermas de la Provincia de Neuquén .....	7980
Figura 26: A) Campo medio de la temperatura media anual (contornos cada 2°C) 1960-2010; b) Cambio de la temperatura media anual en °C para el mismo periodo con el nivel de significancia de la tendencia (contornos cada 0,5°C sombreado en rojo (azul) valores significativos con signo positivo (negativo)) ...	8182
Figura 27: Ídem Figura 26 pero para la temperatura mínima media .....	8283
Figura 28: Ídem Figura 26 pero para la temperatura máxima media .....	8283
Figura 29: A) campo medio de la precipitación media anual, periodo 1960-2010, b) cambio en la precipitación anual entre 1960 y 2010. Cambios estadísticamente significativos en colores según escala .....	8384
Figura 30: Cambio en la temperatura media anual con respecto al periodo 1981-2005. Panel superior, escenario RCP4.5 (evolución moderada de emisiones) y panel inferior, RCP8.5 (fuerte crecimiento de emisiones). Izquierda, futuro cercano (2015-2039) y derecha, futuro lejano (2075-2099). ....	8485
Figura 31: Cambio porcentual en la precipitación anual con respecto al periodo 1981-2005. Panel superior escenario, RCP4.5 (evolución moderada de emisiones) y panel inferior, RCP8 (fuerte crecimiento de emisiones). Izquierda, futuro cercano (2015-2039) y derecha, futuro lejano (2075-2099). ....	8586



Figura 32: Precipitación total anual media período 1960-2010 (mm). Cambio de precipitación total anual según una tendencia lineal entre 1960 y 2010 y serie temporal 1950-2010 del total anual de precipitación para toda la región (mm) .....	8788
Figura 33: Cambio en la temperatura media anual con respecto al periodo 1986-2005. Escenario SRES A1B a) Promedio de los modelos REMO-ECHAM5 y MM5-HadCM3, futuro cercano (2015-2039), b) Modelo REMO-ECHAM5 futuro lejano (2075-2099) .....	8889
Figura 34: Cambio en la temperatura media anual con respecto al periodo 1986-2005. Promedio de los modelos CSIRO-Mk3-6-0 y GFDL-ESM2G, a) escenario RCP 4.5, futuro cercano (2015-2039), b) escenario RCP4.5, futuro lejano (2075-2099) y c) escenario RCP8.4, futuro cercano y d) escenario 8.4, futuro lejano.....	8890
Figura 35: Cambio en la precipitación media anual con respecto al periodo 1986-2005. Escenario SRES A1B a) Promedio de los modelos REMO-ECHAM5 y MM5-HadCM3, futuro cercano (2015-2039), b) Modelo REMO-ECHAM5 futuro lejano (2075-2099) .....	8990
Figura 36: Cambio en la precipitación anual con respecto al periodo 1986-2005. Promedio de los modelos CSIRO-Mk3-6-0, GFDL-ESM2G. Panel superior, escenario RCP 4.5; panel inferior, escenario RCP8.5. Izquierda, futuro cercano (2015-2039); derecha, futuro lejano .....	9092
Figura 37: Suelos de la Provincia de Neuquén .....	9293
Figura 38: Geología de la Provincia de Neuquén .....	9596
Figura 39: Cuencas Hídricas de la Provincia del Neuquén .....	9697
Figura 40: Red de drenaje superficial de la provincia de Neuquén .....	9798
Figura 41: Provincias Fitogeográficas de la Argentina .....	100401
Figura 42: Dominios Fisonómicos Florísticos de Neuquén .....	102
Figura 43: Mapa zoogeográfico del Neuquén.....	106
Figura 44: Áreas Naturales protegidas de la provincia del Neuquén.....	108
Figura 45: Mapa por departamento de la Provincia del Neuquén y Municipios según Categoría .....	110
Figura 46: Proyección de población total, superficie y densidad de población según departamento Año 2018	112
Figura 47: Estructura Población según grupo etario y sexo. Provincia de Neuquén .....	113
Figura 48: Línea de Indigencia y Pobreza por hogares y personas según semestre. Aglomerado Neuquén – Plottier. Segundo semestre 2016/ Primer semestre 2020.....	118
Figura 49: Línea de Indigencia y Pobreza por hogares y personas según jurisdicción. Total 31 aglomerados urbanos- Región Patagónica – Aglomerado Neuquén – Plottier. Primer semestre de 2020.....	118
Figura 50: Hogares con acceso a bienes y servicios de las TIC aglomerado Neuquén – Plottier. Cuarto Trimestre de 2016/cuarto trimestre de 2019 .....	119
Figura 51: Población de 4 años y más que utilizan bienes y servicios de las TIC Aglomerado Neuquén – Plottier Cuarto trimestre de 2016/ cuarto trimestre de 2019.....	120
Figura 52: Población de 4 años y más que utilizan bienes y servicios de las TIC según grupo de edad Aglomerado Neuquén – Plottier Cuarto trimestre de 2019 .....	121
Figura 53: Proporción media de la población de zonas urbanas y rurales con aptitud digital específica .....	122
Figura 54: Total de Unidades económicas activas según grupo de actividades. Provincia del Neuquén .....	126
Figura 55: Gráfico Total de unidades económicas activas a diciembre 2018 en la Provincia vinculadas a la Agricultura, Ganadería, caza, silvicultura y pesca.....	128
Figura 56: Comportamiento general de la distribución de las algunas unidades productivas por departamentos en la Provincia de Neuquén .....	129
Figura 57: Tasa de actividad y empleo por trimestre y año Aglomerado Neuquén-Plottier Segundo trimestre de 2016/ primer trimestre de 2020 .....	130
Figura 58: Tasa de subocupación y desocupación por trimestre y año Aglomerado Neuquén-Plottier Segundo trimestre de 2016 – Primer trimestre de 2020 .....	130
Figura 59: Tasa de empleo según localidad y sexo en la Provincia del Neuquén 2019 .....	131
Figura 60: Tasa de Actividad según localidad y sexo en la Provincia del Neuquén 2019 .....	131
Figura 61: Mapa Distribución territorial de las principales actividades económicas de la provincia .....	134



Figura 62: Jefatura del Hogar según localidad y sexo. Año 2018.....	135
Figura 63: Tasa específica de actividad/empleo según localidad y sexo. Año 2018 .....	135
Figura 64: Tasa específica de desocupación según localidad y sexo .....	136
Figura 65: Población ocupada según localidad y categoría ocupacional. Año 2018.....	136
Figura 66: Población ocupada según calificación de la tarea. Año 2018 .....	137
Figura 67: Mapa de los suelos de la zona del proyecto .....	138
Figura 68: Ubicación de la calicata en la zona cercana al arroyo Huantraico .....	<u>140</u> <del>139</del>
Figura 69: Vista interna de la calicata .....	140
Figura 70: Mapa de bosques nativos de la Provincia de Neuquén. ....	145
Figura 71: Canal principal de la bocatoma del arroyo Buta Ranquil .....	146
Figura 72: Zona de la bocatoma del arroyo Huantraico Arriba .....	146
Figura 73: Bocatoma del arroyo Chacay Co .....	147
<b>Figura 74: Ubicación y límites del Parque Provincial Tromen.</b> .....	152
Figura 74: Ubicación del Parque Provincial Tromen en relación a las obras del Proyecto. ....	153
<b>Figura 74: Parque Provincial Tromen. Mapa Base.</b> .....	154
<b>Figura 74: Parque Nacional Tromen zonificación</b> .....	156
Figura 75: Mapa del Departamento Pehuenches .....	<u>162</u> <del>160</del>
Figura 76: Situación Epidemiológica- COVID 19 Provincia de Neuquén .....	<u>177</u> <del>173</del>
Figura 77: Distribución de personas contagiadas activas por localidad .....	<u>178</u> <del>174</del>
Figura 78: Total de Unidades Económicas activas según grupo de actividad. Municipio de Buta Ranquil. Año 2018 / Departamento Pehuenches .....	<u>180</u> <del>176</del>
Figura 79: Distribución Geográfica de las Comunidades Originarias registradas en la provincia de Neuquén y/o relevadas por el Re.Te.Ci.....	<u>200</u> <del>195</del>
Figura 80: Distribución Geográficas de los Pueblos Originarios según comunidades registradas en la Provincia de Neuquén .....	<u>201</u> <del>196</del>
Figura 81: Ubicación de las obras de toma sobre los Arroyos Buta Ranquil, Huantraico y Chacay Co.....	<u>202</u> <del>197</del>
Figura 82: Diagrama del Árbol de problemas .....	<u>211</u> <del>206</del>

## ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1: Bosques de Araucarias .....	103
Foto 2: Distrito de Bosques Caducifoli .....	103
Foto 3: Nothofagus oblicua, Austrocedrus chilensis, Maytenus boaria .....	104
Foto 4 Nothofagus acompañados con Usnea sp y Mizzodendron sp .....	104
Foto 5: Imagen del Municipio de Buta Ranquil.....	<u>163</u> <del>161</del>
Foto 6: Imagen satelital de Buta Ranquil. ....	<u>165</u> <del>162</del>
Foto 7: Nuevo edificio del Ente Provincial de Energía en Neuquén (EPEN) en Buta Ranquil .....	<u>168</u> <del>166</del>
Foto 8: Escuela Primaria 95. Buta Ranquil .....	<u>173</u> <del>169</del>
Foto 9: CPEM 35. Buta Ranquil .....	<u>174</u> <del>170</del>
Foto 10: Hospital de Buta Ranquil .....	<u>176</u> <del>172</del>
Foto 11: Celebración en homenaje al Arriero.....	<u>198</u> <del>193</del>
Foto 12: Fiesta Provincial del Arriero.....	<u>199</u> <del>194</del>
Foto 13 Intersección RN 40 y arroyo Chacay Co en el sector de la Bocatoma. ....	<u>202</u> <del>197</del>
Foto 13: Registro fotográfico del Taller Virtual de Árbol de Problemas.....	<u>210</u> <del>205</del>

## SIGLAS Y ABREVIATURAS



**AFR:** Asociación de Fomento Rural

**AISD:** Área de Influencia Social Directa

**AISI:** Área de influencia Social Indirecta

**ASPO:** Aislamiento social, preventivo y obligatorio

**ATA:** Asistencia Técnica Agrícola

**BIRF:** Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento

**BPN:** Banco de la Provincia de Neuquén

**CALMAT:** Calidad de los materiales de la Vivienda

**CAS:** Calificación Ambiental y Social

**CEDEM:** Centro de Desarrollo Económico de la Mujer

**CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**CPEM:** Centro Provincial de Enseñanza Media

**DIPROSE:** Dirección de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales

**DISPO:** Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio

**DNV:** Dirección Nacional de Vialidad

**DPEyC:** Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia de Neuquén.

**EAS:** Equipo Ambiental y Social (DIPROSE)

**ECPI:** Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas

**IAS:** Evaluación de Impacto Ambiental y Social

**ENACOM:** Ente Nacional de Comunicaciones

**EPAF:** Entidad Provincial de Administración Financiera

**EPDA:** Entidad de Programación del Desarrollo Agropecuario

**EPEN:** Ente Provincial de Energía en Neuquén

**EPH:** Encuesta Permanente de Hogares

**FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

**FI:** Fortalecimiento Institucional

**GIRSAR:** Programa de Gestión Integral de los Riesgos en el Sistema Agroindustrial Rural



**GST:** Gestor/a Social del Territorio

**HCDBT:** Honorable Consejo Deliberante de Buta Ranquil

**IASO:** Inspector/a Ambiental y Social de Obra

**INAI:** Instituto Nacional de Asuntos Indígenas

**INAI:** Instituto Nacional de Asuntos Indígenas

**INDEC:** Instituto Nacional de Estadística y Censos

**INTA:** Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

**IR:** Infraestructura de Riego

**LI:** Línea de Indigencia

**LP:** Línea de Pobreza

**MBR:** Municipio de Buta Ranquil

**MGAS:** Marco de Gestión Ambiental y Social

**MPel:** Ministerio de Producción e Industria de la Provincia del Neuquén

**NBI:** Necesidades Básicas Insatisfechas

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**PAG:** Plan de Acción de Género

**PAT:** Programa de Afluencia de Trabajadores

**PCS:** Programa de Comunicación Social

**PEAD:** Tuberías de polietileno de alta densidad

**PGAS:** Plan de Gestión Ambiental y Social

**PGST:** Plan de Gestión Social del Territorio

**PMAS:** Plan de Manejo Ambiental y Social

**POA:** Plan Operativo Anual

**PP:** Pequeño Productor

**PPI:** Plan de Pueblos Indígenas

**PRI:** Plan de Reasentamiento Involuntario

**RA:** Responsable Ambiental del Contratista



**RE.NA.CI:** Registro Nacional de Comunidades Indígenas

**RE.TE.CI:** Programa Relevamiento Territorial de Comunidades Indígenas

**RePUE:** Registro Provincial de Unidades Económicas (Pcia de Neuquén)

**RN:** Ruta Nacional

**RP:** Ruta Provincial

**RS:** Responsable Social del Contratista

**SIIG:** Sistema Integrado e Integral de Gestión

**SSRH:** Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Neuquén

**TIC:** Tecnologías de la Información y de la Comunicación

**UEC:** Unidad Ejecutora Central

**UEP:** Unidad Ejecutora del Proyecto

**UPEFE:** Unidad Provincial de Enlace y Ejecución de Proyectos con Financiamiento Externo



## 1.0 INTRODUCCIÓN

El Proyecto **“REACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DEL SISTEMA DE RIEGO DE LA LOCALIDAD DE BUTA RANQUIL”** de la Provincia de Neuquén inscripto dentro del Programa de Gestión Integral de los Riesgos en el Sistema Agroindustrial Rural (GIRSAR) con financiamiento del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) 8867-AR.

La Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP) del Ministerio de Producción e Industria y la Subsecretaría de Recursos hídricos de la Provincia del Neuquén serán las responsables del cumplimiento general de los componentes del Proyecto, ejerciendo en forma simultánea las funciones generales de supervisión y enlace entre las Organizaciones de Productores, la Entidad de Programación del Desarrollo Agropecuario (EPDA) y la Unidad Ejecutora Central del GIRSAR.

El fin del Proyecto es contribuir a la sustentabilidad del sistema productivo y a la mejora de las condiciones de vida de la población de la localidad de Buta Ranquil a través de la mitigación de los riesgos de sequía. Se estructura en tres componentes: 1) Componente de Infraestructura de Riego (IR), 2) Componente de Asistencia Técnica Agrícola (ATA), 3) Componente de Fortalecimiento Institucional (FR).

El presente documento se organiza de forma tal de alcanzar un conocimiento acabado de los posibles impactos esperados a partir de la ejecución del Proyecto, a saber: en el primer apartado se realiza una breve descripción del Proyecto, tendiente a presentar, las problemáticas detectadas, sus objetivos, componentes, población destinataria y modelo productivo. En el segundo, se describe el marco legal correspondiente a nivel nacional, provincial y municipal. En el tercer lugar, se realiza un diagnóstico ambiental y social que servirá de línea de base a escala regional y local. Seguidamente se desarrolla un apartado con las instancias de participación y consulta a gestionarse durante todo el ciclo del Proyecto. Luego se realiza la identificación y evaluación de impactos diferenciales: Determinación de los posibles efectos positivos o negativos de la intervención sobre las mismas y análisis de alternativas cuando los potenciales efectos negativos pueden ser significativos conjuntamente con los Planes de Gestión de Impacto Ambiental y Social, (PGAS) a fin de atenderlos según corresponda.

El diagnóstico Ambiental y Social tanto a escala regional como local se elaboró fundamentalmente en base a fuentes secundarias de información y de aportes de trabajos realizados por el equipo del proyecto de la Provincia del Neuquén vinculadas al área de influencia del Proyecto. Principalmente se trata de documentos e información oficial disponible en las páginas web de los organismos públicos a nivel local, provincial y nacional. Debido al contexto de emergencia sanitaria que atraviesa el país las visitas al territorio se vieron totalmente limitadas generando dificultades para obtener información de fuentes primarias. Se pudo avanzar en la administración de encuestas a productores/as que se encuentran en proceso de sistematización. Al mismo tiempo en el mes de febrero del 2021 se pudo concretar el taller virtual para la presentación y validación del árbol de problemas que da origen y justificación al presente proyecto.



La metodología utilizada para la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales del proyecto se realizó a partir de un análisis de criterios múltiples donde los antecedentes incluidos en el diagnóstico ambiental y social y la información suministrada por el equipo ejecutor provincial se constituyeron en los antecedentes básicos que permitieron identificar y evaluar los potenciales impactos sobre el medio socio-ambiental en que se insertan las actividades de este Proyecto. Por otra parte, los criterios definidos en la legislación vigente, la particular valoración de algunos elementos del ambiente por parte de la comunidad y los estándares respecto de buenas prácticas ambientales y sociales, se constituyeron en elementos de referencia en el proceso de evaluación de impactos.

Para alcanzar los impactos se procedió a definir el listado de actividades del Proyecto, realizar una matriz de identificación, descripción y evaluación y por último determinar su jerarquización a partir de la calificación ambiental y social (CAS).

Para la elaboración del EIAS participaron diferentes miembros de la Unidad Ejecutora Provincial representantes de organismos provinciales, referentes del municipio de Buta Ranquil, miembros del equipo Ambiental y social de la DIPROSE y dos consultores, un especialista ambiental y una especialista social contratados por la DIPROSE para apoyar este proceso.

### **Contexto sanitario**

Este Proyecto se comenzó a formular en un contexto muy particular de emergencia sanitaria declarada por el Poder Ejecutivo Nacional mediante Decreto N° 260/20<sup>1</sup> en marzo de 2020 en un contexto crítico producto de la pandemia (coronavirus COVID-19), que llevó a la necesidad de avanzar con medidas de aislamiento social, preventivo y obligatorio (ASPO). Esta medida se dio en concordancia a la declaración de la enfermedad COVID-19 como pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS). El objetivo principal fue proteger la salud pública como una obligación inalienable del Estado nacional, por un plazo determinado, durante el cual todas las personas debían permanecer en sus residencias habituales o en el lugar en que se encuentren y abstenerse de concurrir a sus lugares de trabajo (salvo para aquellas actividades consideradas esenciales), de recreación, deporte y vida social. Esta medida fue de la mano de la necesidad de mantener distanciamiento social obligatorio a fin de minimizar el riesgo de propagación del virus SARS-Cov2.

De esta manera y en consonancia con las medidas nacionales adoptadas, la Provincia del Neuquén mediante Ley 3230<sup>2</sup>, declaró el estado de emergencia sanitaria en todo el territorio de la provincia por el plazo de ciento ochenta(180) días facultando al Poder Ejecutivo a prorrogarla por idéntico

---

<sup>1</sup><http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=335423>

<sup>2</sup><https://www.contadurianeuenquen.gob.ar/wp-content/uploads/2020/03/DECRE-410-2020-PROMULGATORIO-LEY-3230.pdf>



plazo por única vez quedando establecido en su artículo 2° que todas las medidas y acciones que se dispongan a raíz de la declaración de emergencia sanitaria se realizarán en cumplimiento y de conformidad con los principios de prevención, responsabilidad, coordinación y articulación, conforme la Ley Provincial 2713. Por último a través del Decreto N° 1081/20 emitido en fecha 21 de septiembre de 2020, se prorrogó por el plazo de ciento ochenta (180) días la emergencia sanitaria en la Provincia del Neuquén con vigencia a partir del 22 de septiembre de 2020.

Esta situación que se prolongó durante los meses subsiguientes ha tenido un claro impacto en la vida cotidiana de las personas, en la realidad socioeconómica, ambiental y de derechos humanos del país. Y en lo particular este contexto también ha impactado en la formulación de este Proyecto, fundamentalmente en lo que hace a las instancias de relevamiento de información de fuentes primarias (realización de encuestas, entrevistas, reuniones presenciales, visitas, etc.) y a los procesos participativos durante la etapa de formulación del Proyecto.

A partir del 30 de noviembre de 2020 a través del decreto 956/2020<sup>3</sup> se pasó a una fase de Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio (DISPO) en todo el país prevista hasta el 20 de diciembre con excepción de las ciudades de Bariloche, en Río Negro, y Puerto Deseado, en Santa Cruz para enfrentar la pandemia de coronavirus y cuidar la salud de todo el pueblo argentino. Esta medida tuvo por objetivo facilitar la habilitación de actividades económicas y sociales en forma paulatina en tanto ello sea recomendable de conformidad con la situación epidemiológica de cada lugar y en tanto posean un protocolo de funcionamiento aprobado por la autoridad sanitaria provincial que contemple la totalidad de las recomendaciones e instrucciones de la autoridad sanitaria nacional. El DISPO establece reglas de conducta generales que deben ser respetadas por la ciudadanía tales como mantener una distancia mínima de dos (2) metros entre las personas, utilizar tapabocas en espacios compartidos, higienizarse asiduamente las manos, toser en el pliegue del codo, desinfectar las superficies, ventilar los ambientes y dar estricto cumplimiento a los protocolos de actividades y a las recomendaciones e instrucciones de las autoridades sanitarias Provinciales.

La pandemia y esta nueva a-normalidad pusieron en evidencia la necesidad de repensar las modalidades de trabajo que mutaron en su mayoría a trabajo a distancia, reuniones virtuales, teletrabajo. En el contexto de la ruralidad los desafíos son mayores debido a la falta de conectividad, acceso y uso de las tecnologías digitales y barreras culturales.

En función de las proyecciones de la pandemia en Argentina y en el mundo, se estima que la ejecución de este Proyecto se desarrollará en gran parte en un contexto pandémico por lo que se deberá tener en cuenta las medidas sanitarias, económicas y sociales que se establezcan para cada fase de la pandemia a fin de adecuar cada una de las actividades y acciones previstas en los tres componentes que se estructura el presente Proyecto.

---

<sup>3</sup> <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=344672>



## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

La presente Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS) se constituye en el documento ambiental y social principal del Proyecto **“Reacondicionamiento y mejora del Sistema de Riego de la localidad de Buta Ranquil”** ubicado en el departamento Pehuénches de la Provincia del Neuquén, inscripto dentro del Programa de Gestión Integral de los Riesgos en el Sistema Agroindustrial Rural (GIRSAR) con financiamiento del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) 8867-AR.

La finalidad del Proyecto es contribuir a la sustentabilidad del sistema productivo y a la mejora de las condiciones de vida de la población de la localidad de Buta Ranquil a través de la mitigación de los riesgos de sequía.

El presente Proyecto tiene un plazo de ejecución estimado en 24 meses.

El presente Proyecto se estructura en tres componentes: 1) Componente de Infraestructura de Riego (IR), 2) Componente de Asistencia Técnica Agrícola (ATA), 3) Componente de Fortalecimiento Institucional (FI).

Los objetivos de los componentes son:

- **Mejorar las garantías de dotación y la gestión de los sistemas de riego** de los arroyos Huantraico, Chacay Co y Buta Ranquil, mediante la construcción de cuatro bocatomas que deriven sus aguas a seis canales principales, garantizando una distribución equitativa del recurso hídrico entre todos los usuarios, y la prevención de los riesgos de sequía.
- **Incrementar la productividad y sustentabilidad de las propiedades actualmente bajo riego**, a través de la implementación de un programa integral de asistencia técnica a campo y capacitaciones a los usuarios, que les permita un manejo adecuado de los cultivos y un óptimo aprovechamiento del recurso hídrico a nivel parcelario, contribuyendo a contrarrestar los efectos producidos por la sequía, y contribuyendo a aumentar la productividad de las propiedades actualmente bajo riego en un marco del desarrollo sustentable y sostenido en el tiempo.
- **Implementar una componente de Fortalecimiento Institucional de las principales entidades gubernamentales involucradas**, a fin de mejorar las capacidades de gestión de los sistemas de riego y dotarlos de equipamiento específico, contribuyendo a dar garantías en la entrega equitativa de agua a los beneficiarios acorde a las necesidades de los cultivos, y contrarrestando los efectos producidos por la sequía.

Este Proyecto generará un beneficio para un total de 187 productores/as distribuidos en 450ha en producción. A partir de las obras de toma que se construirán sobre los arroyos, se tendrá un beneficio directo sobre 92 productores/as, abarcando un total de 300ha irrigadas, principalmente con alfalfa para corte y henificación. Los productores/as restantes, forman parte de los



beneficiarios indirectos que serán alcanzados por las componentes de Asistencia Técnica Agrícola y Fortalecimiento Institucional.

El proyecto se encuentra en el Área Ecológica Homogénea de Monte. El área está ubicada la región extrandina, correspondiendo a la franja central árida a semiárida de la República Argentina.

Hidrológicamente, el sistema de drenaje de la localidad de Buta Ranquil está compuesto por varios canales principales. La fuente de agua principal de estos canales proviene de tres arroyos: Buta Ranquil, Huantraico y Chacay Co, los cuales convergen formando un arroyo más grande que desemboca en el Río Colorado. Tanto los cursos de agua superficiales, como las aguas freáticas se alimentan mayormente de la fusión de las acumulaciones de nieve y hielo producidas durante el período invernal en los cerros aledaños. Tienen en su mayoría de años un régimen de escurrimiento permanente anual. En esta zona, los cambios esperados por el cambio climático en los diferentes escenarios pueden ser importantes en valores absolutos, con consecuencias desfavorables para el uso de los recursos hídricos.

La vegetación de la provincia está incluida en dos regiones fitogeográficas: la Región Neotropical y la Región Antártica. En general la vegetación en el área del proyecto es pobre y dispersa, adaptada morfológicamente a un ambiente semidesértico (xerófila). En el área del proyecto no se encuentra bosque nativo.

Zoogeográficamente el territorio provincial neuquino está ubicado en la Subregión Andinopatagónica. El área registra muy pocos endemismos y si bien no tiene especies consideradas en peligro según los estándares internacionales, tiene especies calificadas de vulnerables. Cercano al área del proyecto se encuentra el Parque Provincial Tromen, el cual es también un sitio Ramsar y AICAS.

En lo que respecta al diagnóstico socio-económico la más relevante a destacar es que el área donde se llevará a cabo el Proyecto, se encuentra ubicada en la localidad de Buta Ranquil, (Latitud: 37° 04' 34,4" S, Longitud: 69° 44' 48,1" O); al pie del volcán Tromen.

Buta Ranquil es un municipio de Segunda Categoría, cabecera del departamento Pehuenches. Está ubicada al norte de la provincia del Neuquén, aproximadamente a 381Km al Noroeste de la Ciudad de Neuquén, yendo hacia el Oeste por la Ruta Nacional N°22 hasta Zapala, y luego hacia el norte por Ruta Nacional N°40.

La población de Buta Ranquil según datos del censo 2010 cuenta aproximadamente con 3.136 habitantes de los cuales 2.443 vive en zona urbana y 693 en zona rural. Con una superficie de 2.193 Km<sup>2</sup> y una densidad de 1,4 se encuentra dentro del departamento que más variación de crecimiento ha tenido entre 2001 y 2010. La tasa de crecimiento media anual fue de 62,6% a nivel departamental y 38,8% a nivel local. De acuerdo con los datos estadísticos de la provincia del Neuquén (2019) la proyección de la población para el 2020 fue estimada en 3.543 habitantes.

En relación a los principales indicadores socioeconómicos de la localidad de Buta Ranquil del total de los 942 hogares registrados (2010), 150 hogares presentan necesidades básicas insatisfechas



(NBI). En este sentido, según los datos del primer semestre de 2020 para los 31 aglomerados urbanos del país, el aglomerado de Neuquén-Plottier observó un aumento de pobreza (28,4%) e indigencia (4,1%) en la provincia y mostró mejores indicadores en cuanto a la comparación con los promedios generales del país que alcanzaron un 30,4% de pobreza y 8,1% respecto de hogares indigentes.

En cuanto a las condiciones habitacionales el 60% de los hogares son propietarios de la vivienda y menos del 10% habita en viviendas consideradas rancho por lo que se deduce que las condiciones habitacionales generales son aceptables.

Respecto de infraestructura pública se destaca la presencia de un hospital público y 9 establecimiento educativos.

Considerando especialmente el contexto sanitario producto de la pandemia, se relevaron datos respecto del uso, acceso y apropiación de las TICs. (A nivel regional como local) a fin de poder detectar posibles brechas y barreras de acceso y uso. Las TIC se convierten en una herramienta central y una alternativa para llevar a cabo las actividades previstas en los componentes 2 y 3 del presente Proyecto de manera virtual, en caso que las actividades planificadas de manera presencial no puedan ejecutarse debido a las medidas sanitarias.

Los resultados más destacados indican que los habitantes de Buta Ranquil utilizan la computadora por debajo de los porcentajes provinciales y departamentales. En estos últimos prevalece un porcentaje mayor de personas que utilizan la computadora por sobre las que no la usan. En cambio en Buta Ranquil el comportamiento es inverso por lo que se puede inferir un menor uso de la herramienta que se va profundizando en la franja etaria por encima de las 40 años. Según información obtenida del boletín estadístico provincial (2020) donde se presenta información sobre los accesos a computadora e internet en los hogares del aglomerado Neuquén – Plottier las mayores brechas en el acceso a tecnología se encuentran en los grupos etarios de mayor edad, no siendo relevante las diferencias de género. En orden al uso primero aparece el celular, luego internet y por último la computadora. Por otro lado, será necesario considerar las barreras de conectividad y de dificultad en el acceso a internet u otras TICs debido a que la infraestructura digital tiene menor desarrollo en las zonas rurales.

Respecto de las condiciones económicas y productivas en 2018 Buta Ranquil registraba 186 unidades productivas de los cuales el 49,5% se correspondía con actividades de comercio al por menor (excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas). De este total las actividades de mayor peso se concentraron en venta al por menor de productos de almacén y dietética y venta al por menor de prendas y accesorios de vestir.

Respecto de las actividades agrícolas, la alfalfa se constituye en el modelo productivo más relevante de la zona de los valles. En este sentido las actividades del Proyecto permitirán a los beneficiarios incrementar el rendimiento productivo en la superficie cultivada existente a partir de la mejor gestión del sistema hídrico, mejorando la calidad de vida de las personas que habitan la zona de referencia.



De acuerdo al análisis de las salvaguardas de Evaluación Ambiental y Social del Banco Mundial, y considerando el análisis ambiental y social del GIRSAR en su conjunto, el presente Proyecto se clasifica como Categoría B, entendiendo que las acciones previstas tienen potencial capacidad de causar impactos ambientales y sociales negativos de magnitud moderada y de extensión parcial o localizada. En este sentido se elaboró la Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS) que contempla los aspectos relevantes del Proyecto de acuerdo a lo establecido en el Manual de Gestión Ambiental y Social (MGAS) correspondientes al Programa de Gestión Integral de los Riesgos en el Sistema Agroindustrial Rural (GIRSAR).

A los fines de cumplimentar con los procedimientos de gestión ambiental y social se procedió a la revisión de la tabla con lista negativa del MGAS (herramienta clave para determinar la elegibilidad de cualquier inversión propuesta para el financiamiento del Proyecto) y se ha determinado que ninguna de las actividades planificadas en el Proyecto se encuentra incluida en la Lista Negativa, por lo que las acciones previstas se constituyen en elegibles y financiables por el GIRSAR.

Se aplica la salvaguarda OP 4.01 Evaluación Ambiental, cumpliendo con los procedimientos ambientales y sociales correspondientes a la Categoría del Proyecto (B), realizando una Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS) siguiendo los contenidos mínimos según se establece en el Anexo 5 del MGAS.

La salvaguarda OP 4.04 Hábitats naturales no requiere de instrumentación específica no se activa ya que el proyecto será implementado en áreas que ya se encuentran modificadas y están bajo producción agrícola. Y no producirá alteraciones en el hábitat natural.

En cuanto a la salvaguarda OP 4.09 Control de Plagas, el proyecto no involucra el uso de pesticidas u otros agroquímicos, introducción de nuevas especies vegetales, y/o intensificación de los cultivos, no habiendo cambios en la biología o dinámica poblacional de las plagas y el uso de agroquímicos.

Sobre la salvaguarda OP 4.36 Bosques, el proyecto no tiene ninguna actividad dentro del bosque nativo o el manejo forestal con fines productivos. No se realizan actividades de conversión y/o degradación de áreas forestales, o bosques naturales. No se realizan actividades de explotación comercial, o actividades que puedan degradar los bosques naturales o forestales.

El proyecto no incluye la construcción de represas nuevas, ni depende directamente del funcionamiento de una presa preexistente (salvaguarda OP 4.37), ni se realiza en cursos de aguas internacionales (salvaguarda OP 7.50).

~~En lo que respecta al análisis de salvaguardas desde el punto de vista social, las acciones del Proyecto no implican ni desplazamiento físico ni económico. Por tal motivo, no se activa la OP 4.12 de Reasentamiento Involuntario del BM. Si es importante destacar que en el marco del Proyecto se deberán realizar las gestiones necesarias para regularizar la servidumbre de paso respecto del camino que actualmente se usa para el acceso a la Toma del Arroyo Chacay Co a los fines que la misma quede debidamente registrada en los expedientes de catastros de la Dirección~~



~~Provincial de Catastro de la Provincia de Neuquén. Para iniciar la obra será necesario el permiso de paso y posteriormente se procederá a la tramitación e inscripción de la servidumbre de paso.~~

En lo que respecta al análisis de salvaguardas desde el punto de vista social, las acciones del Proyecto no implican ni desplazamiento físico ni económico. Por tal motivo, en lo que refiere a la salvaguarda OP 4.12 de Reasentamiento Involuntario, no se requiere elaborar un PAA. Si es importante destacar que en el marco del Proyecto se deberá realizar la tramitación de los permisos de paso para el acceso a la Toma del Arroyo Chacay Co durante las actividades de obra.

En lo que respecta a la OP. 4.10 de pueblos originarios, a partir de las consultas realizadas a los organismos competentes en la materia se ha determinado que ~~no se requiere elaborar un PPI dado la salvaguarda queda inactiva~~ ya que no se han identificado comunidades indígenas asentadas en el área de influencia del Proyecto.

En cuanto a la salvaguarda de patrimonio cultural (O.P. 11) ~~la salvaguarda permanece inactiva en tanto que~~ a priori no hay conocimiento fehaciente de presencia de bienes arqueológicos/paleontológicos). Asimismo, dadas las características de la obra que se realizará sobre un canal existente, el riesgo de afectación sobre patrimonio cultural físico es bajo (ya sean bienes arqueológicos o paleontológicos). Para gestionar este impacto en el PGAS se incluye un procedimiento de hallazgo fortuito y una medida vinculada a estudios prospectivos a gestionarse de manera conjunta con la Dirección de Patrimonio Cultural de la Provincia del Neuquén.

La evaluación de impactos ambientales y sociales ha identificado impactos ambientales negativos que afectan el suelo, agua superficial, aumento del ruido, la calidad del aire, disturbios sobre la flora y fauna local y modificaciones de la dinámica hídrica. Todos los impactos son reversibles y mitigables con las medidas del PGAS.

En cuanto a la evaluación social del Proyecto se considera que el impacto será positivo tanto para los destinatarios/as directos e indirectos del Proyecto como para la población en general ya que a partir de la mejora en la infraestructura hídrica se podrá hacer un uso más eficiente del recurso hídrico propiciando una distribución equitativa del mismo y una optimización de su uso. Por otro lado, el programa integral de capacitación y asistencia técnica brindará nuevas herramientas para la gestión y manejo de los cultivos y de los sistemas productivos a los destinatarios/as del Proyecto. Por último, la mejora en la gestión integral a partir del fortalecimiento institucional facilitará un mejor desempeño de las organizaciones involucradas sumado a la conformación del consorcio de riego para una gestión más eficiente.

Los impactos sociales negativos están asociados fundamentalmente al uso, acceso y control desigual de los beneficios del Proyecto entre varones y mujeres y a las barreras relacionadas a las tecnologías de información y comunicación que cobran relevancia en el contexto de pandemia. A partir de las medidas de mitigación previstas se considera que las mismas pueden ser atendibles por el Proyecto.

La formulación, ejecución, monitoreo y evaluación de la presente EIAS es responsabilidad de la UEP del Ministerio de Producción e Industria y la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la



Provincia del Neuquén y por medio de esta se cumplimentarán los requisitos de la Ley 1875 de Evaluación de Impacto Ambiental de la Provincia del Neuquén, para obtener la licencia ambiental correspondiente y realización de consulta pública, si fuera requerido, ante la autoridad competente.

La gestión socio-ambiental del proyecto estará a cargo del/la Inspector/a Ambiental y Social de Obra (IASO) y el/la Gestor/a Social del Territorio (GST) y un/as profesional especialista en género. Estos profesionales dependerán del Coordinador de la Unidad Ejecutora de Proyecto (UEP). Todos los planes, programas y medidas específicos han sido incluidos en el presupuesto del PGAS, así como los honorarios, viáticos y gastos de movilidad del IASO, GST y especialista en género.

En función de lo establecido en el marco normativo la presenta EIAS, será sometido a consulta con la población afectada, y una vez que el BIRF otorgue la no objeción serán publicados por parte del organismo provincial y la DIPROSE en las páginas web correspondiente de acuerdo con la política sobre acceso a la información del BIRF.

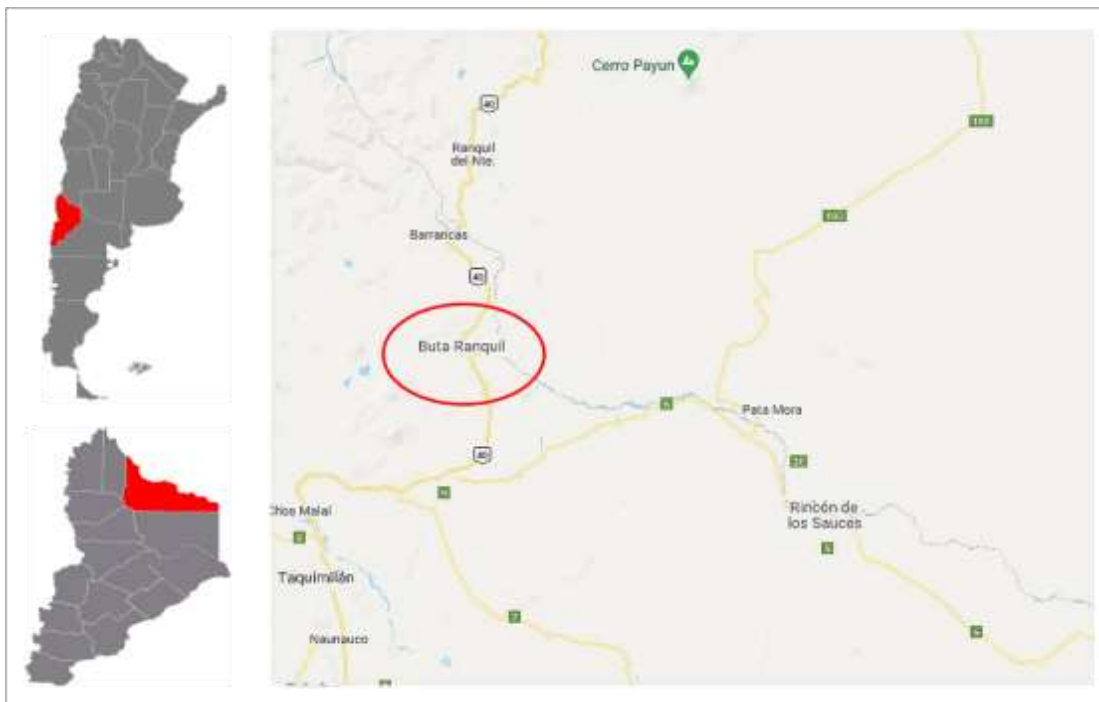


### 3.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El área donde se llevará a cabo el Proyecto, se encuentra ubicada en la localidad de Buta Ranquil, (Latitud: 37° 04' 34,4" S, Longitud: 69° 44' 48,1" O); al pie del volcán Tromen.

Buta Ranquil es un municipio de Segunda Categoría, cabecera del departamento Pehuenches. Está ubicada al Norte de la provincia del Neuquén, aproximadamente a 381Km al Noroeste de la Ciudad de Neuquén, yendo hacia el Oeste por la Ruta Nacional N°22 hasta Zapala, y luego hacia el Norte por Ruta Nacional N°40.

**Figura 1: Departamento Pehuenches, provincia del Neuquén**



*Fuente: Dirección Provincial de Catastro e Información Territorial*

La región es principalmente agrícola y ganadera. En el valle se estiman alrededor de 1.100ha empadronadas, de las cuales solo el 41% se encuentran cultivadas (450ha). Éstas se irrigan con agua proveniente de los arroyos Huantraico, Chacay Co y Buta Ranquil. Los productores totales que hay en valle de Buta Ranquil son 187.

En el marco de este proyecto y a partir de las obras de toma que se construirán sobre los arroyos, se tendrá un beneficio directo sobre 92 productores, abarcando un total de 300ha irrigadas principalmente con alfalfa para corte y henificación.

Los beneficiarios indirectos son los 95 restantes productores rurales que pertenecen a arroyos y vertientes, que si bien no se beneficiarán directamente de las obras de toma a construir, sí estarán alcanzados por los componentes de Asistencia Técnica Agrícola (ATA) y Fortalecimiento Institucional (FI).



El modelo productivo principal es el de alfalfa para fardos, los que se destinan a abastecer la demanda de los sistemas ganaderos del valle de Buta Ranquil y zonas aledañas. En menor medida existen otras actividades tales como huertas de autoconsumo y otros cultivos de escasa relevancia en términos económicos, principalmente por su escasa superficie y posibilidades de expansión.

### **3.1. Problemáticas detectadas**

#### **3.1.1. Problemáticas vinculadas a la Infraestructura de Riego**

Problemáticas relacionadas a la infraestructura de riego actual:

##### **1. Problemáticas relacionadas a la infraestructura de riego precaria e ineficiente:**

- i. Inexistencia de infraestructura, obstrucción de canales en invierno e inconvenientes en la captación de caudales en verano:

Los sistemas de riego están ubicados geográficamente al pie del volcán Tromen, a 4.114 msnm. Esta ubicación les da la particularidad de tener disponibilidad de agua con una estacionalidad bien marcada, determinando el régimen hidrológico natural de los arroyos. En las épocas invernales los caudales se incrementan, alcanzando niveles máximos, produciendo crecidas de gran magnitud; mientras que en épocas estivales los caudales bajan, llegando a niveles mínimos, afectando la disponibilidad y captación de agua.

En términos generales podemos decir que la ocurrencia de tormentas invernales y crecidas regulares, destruyen las tomas precarias de los canales principales, y a la vez, generan el taponamiento de los mismos debido a la gran cantidad de material arrastrado, dificultando la operación y su mantenimiento.

En época estival, los caudales bajan y el material depositado impide el ingreso del agua a los canales, dificultando su captación e interrumpiéndose el servicio de riego en la época cuando el consumo de agua por parte de los cultivos aumenta. La baja garantía en la oferta hídrica de los sistemas, genera una merma en la producción de las áreas cultivadas bajo riego.

- ii. Elevadas pérdidas en canales de riego

La red de riego del área del proyecto consta de canales excavados en tierra y tramos en mal estado que generan grandes pérdidas, afectando negativamente la eficiencia en la distribución. Esta situación se acrecienta en las zonas donde la distancia de conducción desde la captación en el arroyo hasta la zona irrigada es muy extensa, asimismo cuando los terrenos son pedregosos y de topografía irregular con fuertes pendientes, tal como se observa en el área donde se encuentra emplazada la toma de Huantraico Arriba.

- iii. Construcción clandestina de canales y bocatomas por parte de los usuarios

En época estival, muchos usuarios llevan a la práctica la construcción clandestina de nuevos canales y tomas con el fin de captar más agua hacia sus chacras, lo que contribuye a incrementar



la ineficiencia del sistema, y los costos de mantenimiento de nuevas estructuras. Esta situación que es recurrente en la zona, dificulta las tareas de operación y gestión del sistema de riego y contribuye a la mala distribución del recurso hídrico entre los usuarios y a la falta de garantías al sistema de riego.

## **2. Problemáticas relacionadas a la Operación, Gestión y Administración deficiente del sistema de riego**

- i. Escasos recursos económicos para la operación y mantenimiento de la red, y para realizar inversiones en infraestructura

La operación, administración y mantenimiento de los arroyos y canales principales, hasta los compartos de la primera distribución, está a cargo de la Municipalidad de Buta Ranquil. En la actualidad, no existe una sistematización de estas tareas debido al escaso presupuesto y a la baja disponibilidad de recursos humanos con la que cuenta el Municipio para afrontarlas.

La falta de presupuesto se debe principalmente a que los recursos económicos para inversiones en pequeñas obras de infraestructura, tareas de limpieza y mantenimiento provienen de los fondos destinados a gastos generales de la municipalidad, los cuales a su vez son limitados. Por otro lado, los aportes económicos que anualmente realiza la Subsecretaría de Recursos Hídricos, también resultan insuficientes para realizar regularmente este tipo de intervenciones u otras de mayor magnitud.

Sumado a ello, actualmente no existe contribución por parte de los usuarios del sistema de riego, debido a que no hay instalada una práctica formal del cobro del canon que permita cubrir los costos de mantenimiento básico del sistema.

- ii. Insuficiente disponibilidad de recursos humanos para gestionar y mantener el sistema de riego

Asociado a lo anterior, la disponibilidad de recurso humano con la que cuenta el Municipio para llevar adelante las tareas de operación, administración y mantenimiento de los arroyos y canales principales, también son insuficientes a la hora de contrarrestar la gran informalidad en las prácticas de riego por parte de los usuarios. Principalmente por la cantidad incremental de canales y bocatomas que se construyen, lo cual se traduce en una necesidad de mayores horas hombre del personal contratado por parte del Municipio para mantener y limpiar canales.

Sumado a ello, dicho personal no tiene dedicación exclusiva para cumplir con las tareas relacionadas a los sistemas de riego, sino que son tareas secundarias a otras funciones diarias que tienen asignadas dentro del organismo.

- iii. Ausencia de instrumentos de medición de caudales, desconocimiento de los caudales distribuidos

Las proyecciones estimadas por la CEPAL (2014), indican una reducción en los caudales en las principales cuencas de los ríos neuquinos, siendo la del Río Colorado una de las más vulnerables



a los efectos del cambio climático. También, a través de estudios puntuales a nivel local, se pudo registrar una merma en los caudales a nivel regional.

Esta situación se agrava aún más ante un sistema de riego deficitario y sin obras de medición que trae consigo un desconocimiento respecto a los caudales que se captan y distribuyen, contribuyendo a una baja eficiencia en el manejo y la entrega de agua.

### **3.1.2. *Problemáticas vinculadas a las capacidades de los productores/as***

A partir de las entrevistas realizadas a funcionarios provinciales y municipales, y de encuestas a los beneficiarios, se pone de manifiesto la necesidad de implementar acciones tendientes a la mitigación de los efectos de eventos extremos que se dan con frecuencia en los sistemas de riego de la zona. Esta situación ha provocado en los últimos 10 años una retracción de la superficie en producción, dando lugar a la dificultad de la sustentabilidad de todo el sistema.

Las bajas garantías del sistema de riego, las dificultades institucionales para la administración y gestión de los recursos, la falta de capacitación de los usuarios y las falencias culturales en el manejo de los cultivos determina en su conjunto una baja productividad de los modelos productivos que complica la sustentabilidad de los mismos e imposibilita alcanzar el máximo potencial agrícola del valle de Buta Ranquil.

Las falencias culturales detectadas en el manejo de los cultivos, están relacionadas a ciertos aspectos básicos como: deficiencias en la nutrición de los cultivos, incorrecta preparación del suelo, bajas eficiencias de aplicación del riego parcelario, época de siembra no adecuada, incorrecta elección de cultivares y determinación del momento de corte, entre otras. La mayoría de los errores y falencias en el manejo vienen de la mano de la falta de acceso de los productores a la asistencia técnica y la capacitación.

Como se mencionó en el párrafo anterior, la situación del riego dentro de las parcelas presenta falencias, no existe una adecuada técnica de aplicación del agua en los sistemas superficiales. El sistema predominante es gravitacional por manto, estimándose una eficiencia de riego de los productores muy baja (entre el 15 y 25%).

Por los motivos antes mencionados, se plantea la necesidad de brindar asistencia técnica agrícola y capacitación a beneficiarios/as y a técnicos que asisten a productores/as en la zona del proyecto, con el fin de implementar mejoras en la gestión del recurso hídrico y en el manejo de los cultivos en las parcelas, y de esta manera potenciar el impacto de las obras de infraestructura que se plantean como mejora.

Es importante mencionar que para la formulación del Proyecto se tendrá en cuenta como único modelo productivo el del cultivo de alfalfa. Este criterio tiene sustento en la alta preponderancia del mismo como actividad productiva del valle, no obstante, se estima que una vez conformado un sistema de Asistencia Técnica Agrícola (ATA), el mismo podrá abordar temáticas que excedan al asesoramiento en el cultivo de alfalfa, especialmente en cultivos de autoconsumo que existen en algunas parcelas.



### 3.1.3. *Problemáticas vinculadas a la administración del sistema de Riego*

El futuro proyecto deberá considerar para su implementación el necesario e indispensable involucramiento de instituciones gubernamentales, cuya participación tiene implicancias directas para alcanzar los propósitos del proyecto.

El sistema a mejorar afrontará cambios en el sistema de distribución, mucho más eficiente y sostenible, pero que implicará cambios culturales y también una mejor información para poder distribuir caudales equitativamente.

Por la fuerte injerencia que tienen en la gestión integral del agua para riego, la municipalidad de Buta Ranquil (MBR), la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la provincia del Neuquén (SSRH), serán fortalecidas desde el proyecto en las cuestiones que favorezcan el pleno desempeño de sus roles.

Para el ordenamiento y regulación integral de las áreas de riego, en el año 2018 el Honorable Concejo Deliberante de la localidad de Buta Ranquil, con el apoyo técnico de la SSRH, sancionó las ordenanzas municipales N°449 y N°451. La primera, establece la creación de un Registro Único de Regantes de Buta Ranquil con el fin de empadronar a todos los productores que pretendan hacer uso del sistema de riego. La segunda, designa a la municipalidad como autoridad de aplicación para el cobro de un canon por el servicio de riego y de sanciones.

Sin embargo, es importante mencionar que los **padrones de riego no están actualizados**, de manera que la MBR actualmente no cuenta con un registro de los cambios que se vinieron dando a través de los últimos años, tanto a nivel de catastro como productivo.

Además de la falta de registros actualizados, la MBR tampoco conoce acerca de las **necesidades de agua de los cultivos**, por lo tanto la asignación de los turnados se hace en base a la superficie empadronada, sin considerar la dotación que satisfaga las necesidades reales de los mismos. En definitiva los turnados se asignan simplemente por usos y costumbres. Los problemas de distribución se agudizan por la falta de agua, especialmente en el período de primavera-verano.

Por otro lado, la realidad de la MBR muestra que la misma no se encuentra convenientemente organizada y tiene grandes dificultades para cumplir los roles que le compete en cuanto a la gestión del sistema de riego. No cuenta con **asesoramiento técnico** adecuado, y en temas **contables y administrativos** el conocimiento es escaso, al mismo tiempo la falta de asiento de registros de todo tipo, lo cual le quita transparencia a la gestión de los mismos.

A pesar de la reglamentación existente, **el pago del canon** de riego por parte de los usuarios presenta muy bajos porcentajes, lo cual también representa un inconveniente al momento de querer cubrir costos para inversiones y mantenimiento del sistema de riego. Aquí también interviene la no valorización por parte de los productores del costo que significa mantener la provisión del agua. Culturalmente no se internaliza el costo del agua como parte de los costos de producción.

Si bien desde el Municipio comenzó a contratar tomeros para la derivación de agua por turnados y las tareas de mantenimiento, esta medida no es suficiente para mejorar el manejo del agua, debido



a dos razones fundamentales: el alto nivel de informalidad en las prácticas de riego por parte de los usuarios que muchas veces supera las capacidades del personal contratado, y la falta de equipamiento y herramientas, necesarios para cumplir correctamente con las tareas de operación y mantenimiento asignadas.

Son numerosos los factores que contribuyen a obstaculizar la organización y administración del sistema de riego, que se ven reflejados en la mala distribución del agua, los largos turnados, la falta de mantenimiento, el bajo porcentaje de cobro del canon etc. Entre los principales problemas encontrados se citan: la falta de equipamiento tanto informático como de movilidad y herramientas, la ausencia de registros o la desactualización de padrones, junto con el desconocimiento y la falta de asistencia técnica tanto en temas administrativos, contables y legales, así como en temas técnicos para la distribución del agua eficiente y para una mejor operación y mantenimiento de los sistemas de riego.

### **3.2. Objetivos del Proyecto**

#### **Fin del Proyecto**

Contribuir a la sustentabilidad del sistema productivo y a la mejora de las condiciones de vida de la población de la localidad de Buta Ranquil a través de la mitigación de los riesgos de sequía

#### **Propósito del Proyecto**

Mitigar los daños ocasionados por la disminución de los caudales en los arroyos y el aumento de la evapotranspiración en los sistemas productivos de los pequeños productores de la localidad de Buta Ranquil. Para lograrlo se propone acondicionar las captaciones del sistema de riego, fortalecer a las instituciones intervinientes e introducir mejoras en las técnicas de cultivo que fortalezcan la sustentabilidad de los modelos agrícolas.

### **3.3. Componentes Estructurales y No Estructurales**

La estrategia de intervención que se plantea en este Proyecto se organizará a través de tres componentes que se detallan a continuación:

#### **3.3.1. *Componente 1: Infraestructura de Riego (IR)***

##### **Objetivo General**

- Mejorar las garantías de dotación y la gestión de los sistemas de riego de los arroyos Huantraico, Chacay Co y Buta Ranquil, mediante la construcción de cuatro bocatomas que deriven sus aguas a seis canales principales, garantizando una distribución equitativa del recurso hídrico entre todos los usuarios, y la prevención de los riesgos de sequía.

##### **Objetivos Específicos**

- Mejorar la captación de agua de los sistemas de riego desde la fuente (arroyos Huantraico, Chacay Co y Buta Ranquil).



- Incrementar la seguridad del sistema de riego, garantizado un servicio adecuado y una mayor confiabilidad en la entrega de agua a las parcelas.
- Reducir costos de mantenimiento y operación de las bocatomas y canales principales.
- Gestionar, planificar y a hacer un uso eficiente del recurso hídrico contribuyendo a un manejo racional del recurso hídrico en épocas de sequía, a través de turnados de riego.
- Conocer y estabilizar los caudales disponibles que ingresan al sistema desde los arroyos.

## **Ubicación geográfica de las tomas en la actualidad**

### **A. Toma del Arroyo Huantraico, aguas arriba**

Esta toma se encuentra ubicada a aproximadamente a 5km aguas arriba del cruce con la RN40, y contará con derivación hacia la margen izquierda. La obra de toma se ubicará en el punto X 5.895.644 e Y 2.420.936 en el sistema de coordenadas Posgar 1994 faja 2.

En la Figura 2 se observa el área donde se localizará la bocatoma del **arroyo Huantraico Arriba**.

**Figura 2: Sector de localización de la bocatoma del arroyo Huantraico Arriba**



*Fuente: Subsecretaría de Recursos Hídricos*

### **B. Toma del Arroyo Huantraico, aguas abajo**

Esta toma está localizada en las coordenadas PosgAR 1994 Faja 2 5.898.404X 2.424.033Y, la misma se encuentra aguas debajo de la alcantarilla del cruce de la RN40. De allí surgen dos canales hacia ambas márgenes del arroyo, tal como se observa en la Figura 3.



**Figura 3: Sector de localización de la bocatoma del arroyo Huantraico Abajo**



*Fuente: Subsecretaría de Recursos Hídricos*

### **C. Toma del Arroyo Buta Ranquil, aguas arriba**

Está ubicada a aproximadamente a 3km aguas arriba de la localidad. Se derivará el caudal hacia margen izquierda. Esta toma está localizada en las coordenadas PosgAR 1994 Faja 2 5.898.975X 2.420.975Y. En la Figura 4 se indica la ubicación de la toma libre donde se construirá la bocatoma a través de esta Componente.

**Figura 4: Sector de localización de la bocatoma del arroyo Buta Ranquil**



*Fuente: Subsecretaría de Recursos Hídricos*



**D. Toma del Arroyo Chacay Co** La ubicación de la toma está inmediatamente aguas abajo de la alcantarilla de paso por la RN40, en las coordenadas PosgAR 1994 Faja 2 5.896.242X 2.426.035Y. Tiene derivaciones hacia ambas márgenes, derecha e izquierda, las cuales fueron respetadas al momento del diseño de la obra, tal como se observa en la Figura 5.

**Figura 5: Sector de localización de la bocatoma del arroyo Chacay Co**



*Fuente: Subsecretaría de Recursos Hídricos*

### **Descripción del tipo de obra diseñada**

El proyecto consiste en mejorar el funcionamiento de los sistemas de riego que se abastecen de los arroyos Huantraico, Chacay Co y Buta Ranquil, a través de las siguientes obras:

- Excavación de suelo para conformación de la sección.
- Relleno y compactación del suelo.
- Enrocado de derivación del caudal hacia las tomas.
- Construcción de obras toma, aforadores, cámaras de carga y cámaras de inspección en hormigón armado.
- Provisión y colocación de conducto de PEAD<sup>4</sup> ø 600mm.
- Provisión y colocación de compuertas planas, rejas metálicas, tapas para cámaras de inspección y escalas hidrométricas.

Se diseñó la presente obra como parte de este Componente de Infraestructura de Riego, que consiste en la construcción de cuatro bocatomas y los primeros 100m de la conducción principal de la bocatoma del arroyo Huantraico Arriba.

---

<sup>4</sup> Tuberías de polietileno de alta densidad



**Figura 6: Modelo de obra de toma con dos derivaciones**

Technical drawing of a bridge structure showing two cross-sections (A-A and B-B) and a plan view. The bridge has a central span of 11.40m and two side spans of 2.00m. The structure is supported by two piers. The left pier has a height of 1.40m and a base width of 0.75m. The right pier has a height of 1.40m and a base width of 0.75m. The bridge deck is 1.90m wide. The drawing includes labels for 'Cámara de carga MI', 'Escala de Medición', 'Transición en H/A', 'Canal trapezoidal existente excavado en tierra', 'Arroyo Ilustrativo', 'Ver Detalle Rejas', and 'Ver Detalle Rejas'.

El otro modelo de obra de toma prevé una sola derivación (con una obra lateral). Éste, se calculó para la obra ubicada en el arroyo Huantraico Arriba y se replicó para el arroyo Buta Ranquil. La planta general con sus dimensiones se puede observar en la siguiente figura:

Canal trapezoidal existente  
excavado en tierra

Transición  
en H"A"

1.90

0.75

1.00

0.70

0.15

Escala medición  
de caudales

Arroyo Buta Ranquil

Reja de toma

1.00

1.50

0.20

4.00

4.20

0.50 0.90

A

C

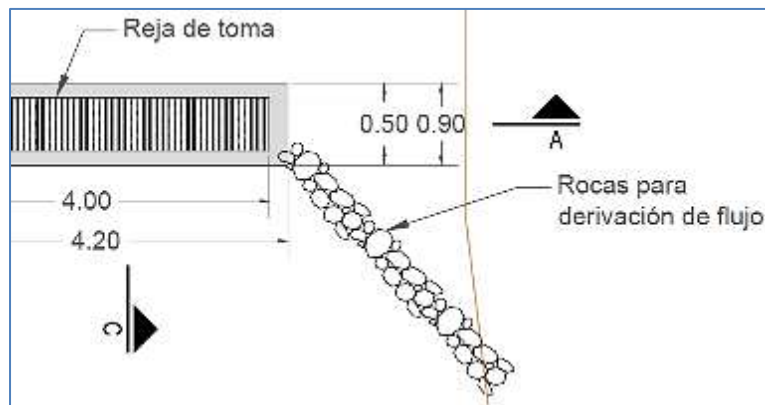
A continuación se describirán las partes principales de las obras de toma, desde aguas arriba hacia aguas abajo. Las mismas consisten en:



## A. Obra de encausamiento – cauce del arroyo

La obra de encausamiento está ubicada aguas arriba de la captación de agua, y está adaptada para ambos modelos de bocatoma, es decir, con una derivación y con dos derivaciones. Su función es guiar el agua para ingresar a la misma. La obra de encausamiento consiste en un enrocado que tiene forma trapezoidal, con un ancho de coronamiento de 0,60m; las pendientes del talud son de 1:1 y de altura variable.

**Figura 8: Obra de encausamiento**

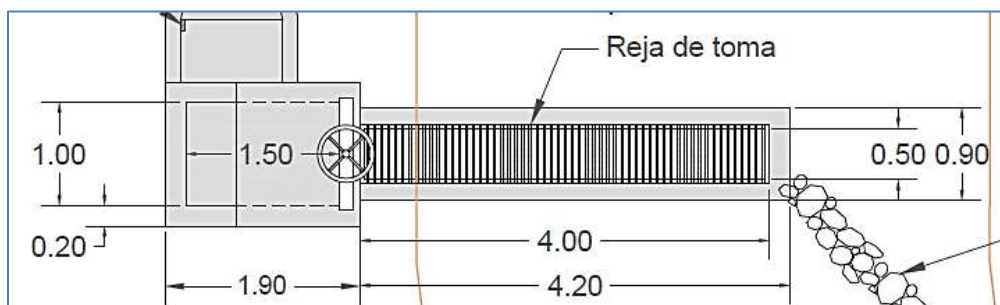


*Fuente: Subsecretaría de Recursos Hídricos*

## I. Captación del agua – lecho del cauce

Consiste en un conducto de sección rectangular de hormigón armado de dimensiones de 0,90m de longitud de ancho y 4,20m de longitud de largo. La cobertura o tapa consiste en una reja metálica con una inclinación en dirección al escurrimiento del agua, y cuyas dimensiones son 0,50m de longitud de ancho y 4,00m de longitud de largo. Las dimensiones mencionadas se pueden observar en la Figura 9.

**Figura 9: Obra de Captación**



*Fuente: Subsecretaría de Recursos Hídricos*

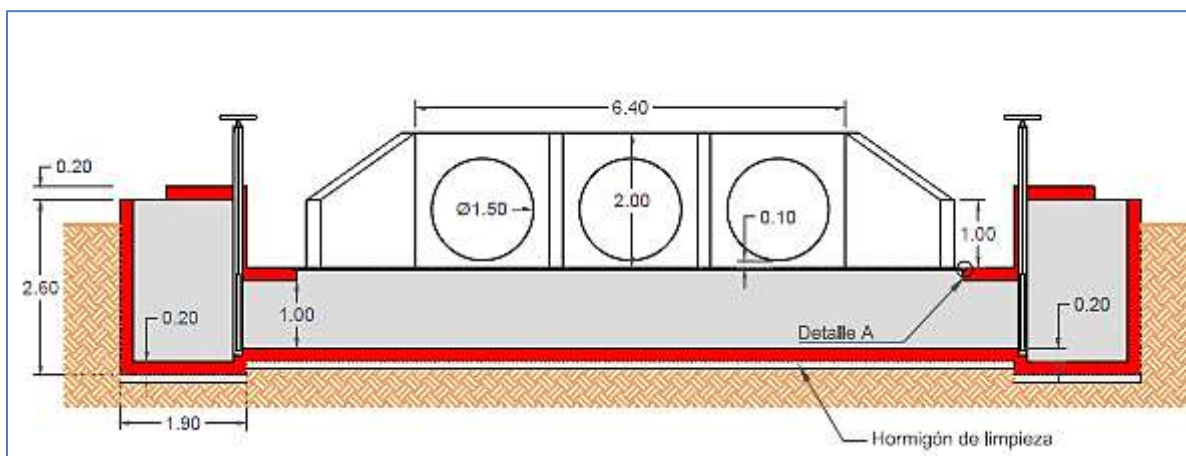
La función del conducto es captar el agua desde el lecho del arroyo, a través de una obra emplazada perpendicularmente a la dirección del flujo de agua. La pendiente de fondo es del 3% en las obras



Esta alternativa es considerada una solución a los problemas que se generan en las épocas de tormenta, evitando la destrucción de las obras al permitir que todo el material (rocas, piedras, troncos y ramas grandes) pase por encima de la misma con dirección al flujo de escurrimiento del agua.

Diagrama de un sistema de limpieza de alcantarillado. Muestra una cámara de limpieza con una rejilla de toma en la parte superior y un conducto de salida en la parte inferior. Las dimensiones indicadas son: altura total de la cámara 2.30, anchura de la cámara 1.50, anchura del conducto 0.50, espesor de la rejilla 0.05 y pendiente  $i = 3\%$ . El conducto está rodeado por hormigón de limpieza.

**Figura 11: Corte transversal de la obra de captación de bocatomas con dos derivaciones**



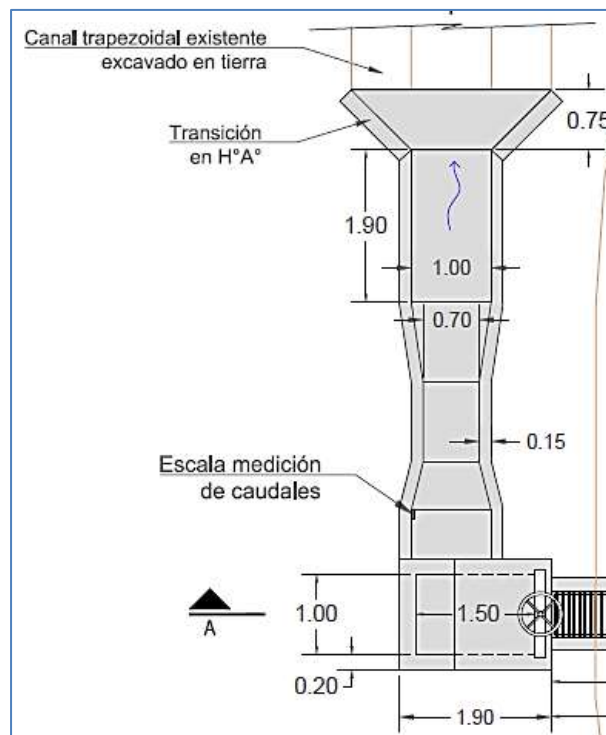
33



## II. Obra lateral – margen del arroyo

Esta obra es la misma para ambos modelos de bocatoma, con una derivación y con dos derivaciones. Una vez que el agua ingresa, es derivada hacia una de las márgenes, donde se emplaza una estructura de hormigón armado con compuertas metálicas planas con volante de maniobra y sistema reductor de elevación, y cuyas dimensiones son 1,00m de longitud de alto y 0,70m de longitud de ancho. La compuerta permite controlar los niveles de agua para que pueda ser ingresada y derivada a los canales principales.

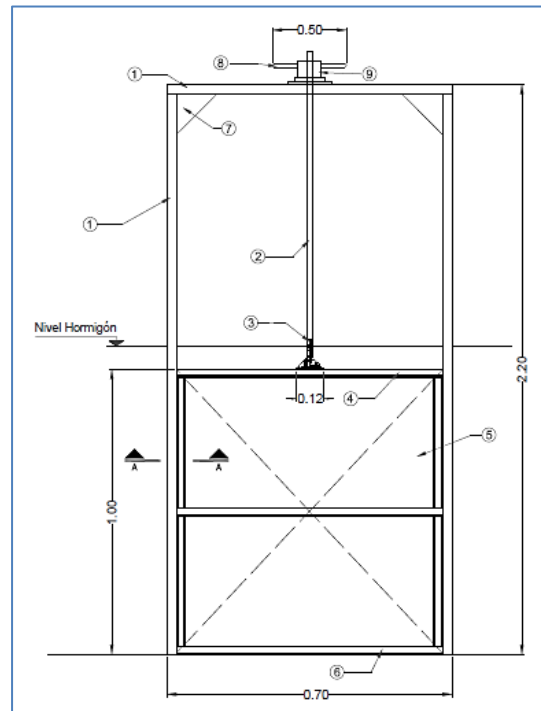
**Figura 12: Planta general de la obra lateral**



*Fuente: Subsecretaría de Recursos Hídricos*



**Figura 13: Vista frontal de la compuerta metálica plana**

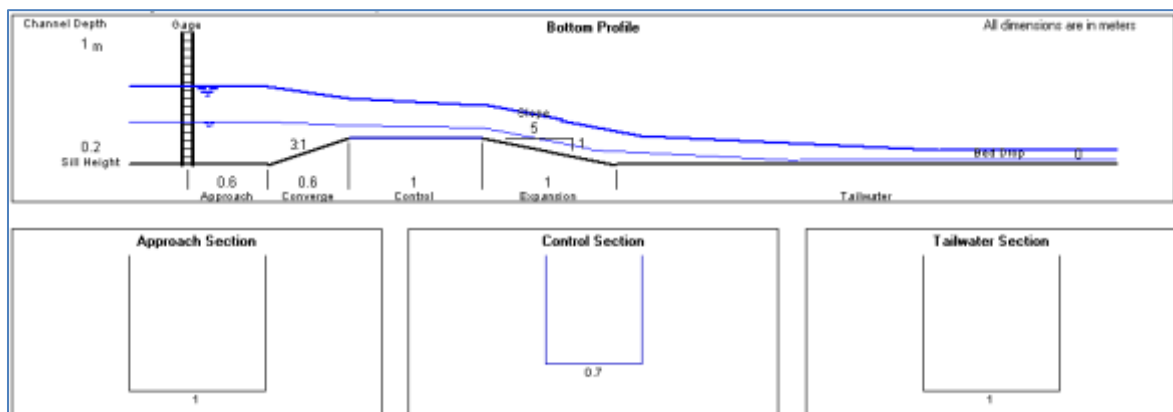


*Fuente: Subsecretaría de Recursos Hídricos*

La obra lateral está constituida por las siguientes partes:

- Cámara de ingreso: de dimensiones de 1,90m de longitud de largo y 1,50m de longitud de ancho.
- Aforador de cresta ancha: Las obras de toma, están diseñadas para un caudal de 350l/s. Constan de un aforador de cresta ancha para medir el caudal que captan desde el arroyo, y a través de la operación de las compuertas metálicas planas, derivan el caudal requerido específicamente hacia cada canal principal. Sus dimensiones pueden observarse en la Figura 14.

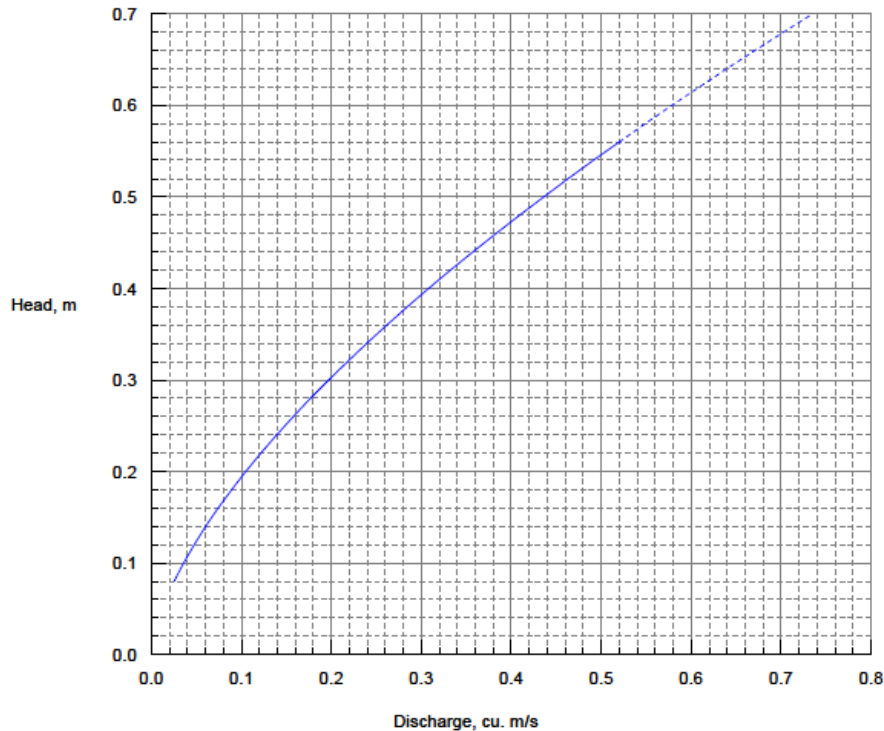
**Figura 14: Dimensiones y perfiles de flujo del aforador**



*Fuente: Subsecretaría de Recursos Hídricos*



**Figura 15: Curva de descarga del aforador**



*Fuente: Subsecretaría de Recursos Hídricos*

$$Q = 1.279 \cdot h^{1.553} \quad [1]$$

- Obra de aquietamiento tiene dimensiones de 1,90m de longitud de largo y 1,00m de longitud de ancho.
- Obra de transición es la obra que une la cámara aquietadora con el canal existente.

### **III. Conducción principal – Arroyo Huantraico Arriba, margen izquierda**

Con objeto de unir la bocatoma del arroyo Huantraico Arriba – con derivación hacia su margen izquierda-, al canal principal existente, se prevé realizar los primeros 100 m de la conducción con una cañería de PEAD de diámetro 600mm, tal como se muestra en las Figura 16 (línea color roja) y Figura 17; y cámaras de inspección de hormigón armado, con tapas metálicas, como se observa en la Figura 18.

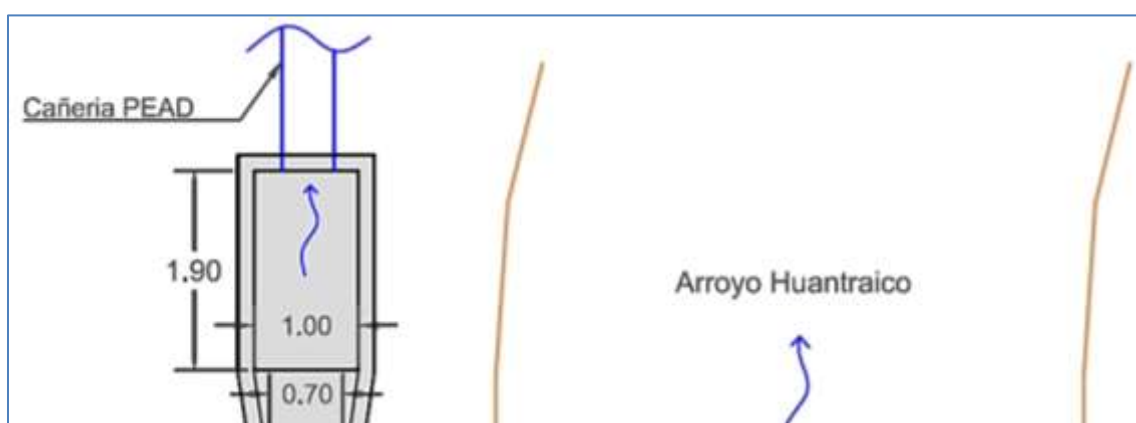


**Figura 16: Croquis de ubicación de la cañería de PEAD**



*Fuente: Subsecretaría de Recursos Hídricos*

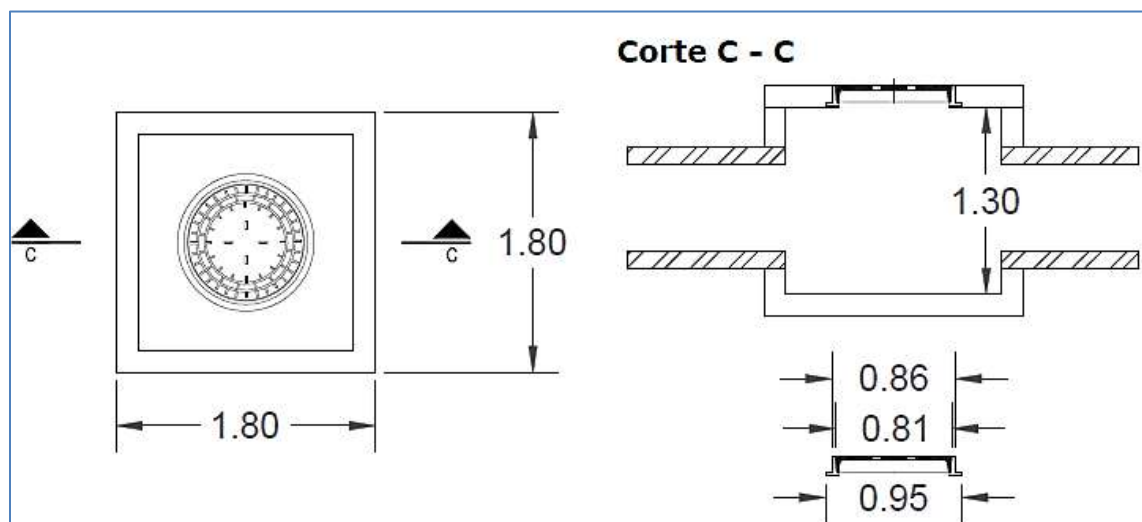
**Figura 17: Unión de la cañería de PEAD a la bocatoma de Huantraico Arriba**



*Fuente: Subsecretaría de Recursos Hídricos*



**Figura 18: Cámaras de inspección de hormigón armado**



*Fuente: Subsecretaría de Recursos Hídricos*

### 3.3.2. Componente 2: Asistencia Técnica Agrícola (ATA)

#### Objetivo General

- Implementar un programa integral de asistencia técnica a campo y capacitaciones a los usuarios, para un manejo adecuado de los cultivos y un óptimo aprovechamiento del recurso hídrico a nivel parcelario, contribuyendo a contrarrestar los efectos producidos por la sequía, y a aumentar la productividad de las propiedades actualmente bajo riego en un marco del desarrollo sustentable y sostenido en el tiempo.

#### Objetivos específicos

- Conformar un equipo de asistencia técnica especializado en el manejo del recurso hídrico y en la implementación de diversas prácticas agrícolas que posibilite la adecuación de las técnicas de riego actuales a métodos más eficientes, logrando un manejo sustentable de explotación.
- Implementar talleres de capacitación específicos.

El componente de Asistencia Técnica Agrícola se ejecutará a través de dos subcomponentes:

- **Subcomponente de Asistencia Técnica y transferencia tecnológica:** tendrá como objetivo desarrollar diversas prácticas que permitan lograr mejoras parcelarias de aplicación del riego y mejorar la productividad de los diversos modelos productivos.

La finalidad de la Subcomponente es:

- Aumentar los rendimientos y la calidad en los distintos cultivos.
- Aumentar la eficiencia de riego intraparcilario.
- Proveer de medidas que permitan minimizar los riesgos de sequía.
- Concientizar a los productores/as en el manejo sustentable de los recursos.
- Incorporar la utilización de buenas prácticas aplicables a la producción agrícola.



- **Subcomponente de Capacitación:** Su fin será el de lograr la implementación de talleres de capacitación enfocados a abordar las problemáticas del manejo del riego, manejo adecuado de los cultivos y aspectos ambientales. Se estima la realización de cuatro talleres para abordar las siguientes temáticas:
  - **Taller de Gestión del riego parcelario:**
    - Módulo 1: Riego parcelario tradicional melgas, surcos, riego por pulsos entre otros (cálculo de eficiencias, infraestructura, medición de caudales, etc.)
    - Módulo 2: Salinidad y manejo de suelos
    - Módulo 3: Drenaje parcelario
  - **Taller de Gestión del sistema principal de riego**
    - Módulo 4: Administración, operación (medición de caudales y puesta en funcionamiento del canal principal) y mantenimiento de sistemas de riego.
    - Módulo 5: Asociación de usuarios, consorciación y organización de productores con respecto al riego.
  - **Taller de Producción Agropecuaria y Actividades Conexas:**
    - Módulo 6: Producción y manejo de pasturas.
    - Módulo 7: Producción y manejo de frutales, hortalizas y otros cultivos (fruta fina. Vid. Entre otros).
    - Módulo 8: Uso y manejo de implementos agrícolas y tractor (destinado a productores y a técnicos de la Asociación de Fomento Rural (AFR) y Municipio que asisten a los productores).
  - **Taller respectivo a temas ambientales:**
    - Módulo 9: Introducción al Cambio Climático
    - Módulo 10: Cambio Climático y Medidas de Adaptación Rural
    - Módulo 11: Uso y Manejo del agua en tiempos de escasez
    - Módulo 12: Manipulación y Gestión de agroquímicos.

### 3.3.3. *Componente 3: Fortalecimiento Institucional (FI)*

#### **Objetivo general**

- Implementar una componente de Fortalecimiento Institucional de las principales entidades gubernamentales involucradas, la Municipalidad de Buta Ranquil y la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Neuquén, a fin de mejorar las capacidades de gestión de los sistemas de riego y dotarlos de equipamiento específico, contribuyendo a dar garantías en la entrega equitativa de agua a los beneficiarios acorde a las necesidades de los cultivos, y contrarrestando los efectos producidos por la sequía.

#### **Objetivos específicos**

- Contribuir a la correcta administración, operación y mantenimiento del turno de riego.
- Iniciar las tareas para lograr que en un futuro la totalidad de los usuarios de riego abone un canon que sea establecido de acuerdo a las necesidades del sistema.



- Mejorar la distribución del agua según las necesidades de los cultivos.
- Iniciar las tareas necesarias a los fines de conformar un consorcio de usuarios para la gestión del sistema de riego.
- Fortalecer a la MBR con equipamiento específico a los fines de mejorar las labores de cultivo.
- Fortalecer el área de inspección de obra y seguimiento ambiental de la SSRH.
- Contribuir con la provincia a la correcta ejecución y seguimiento de las medidas y de actividades a desarrollar en el marco del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) y de otras acciones, de acuerdo a lo especificado en el EIAS.

El componente de Fortalecimiento Institucional se ejecutará a través de tres subcomponentes:

- **Subcomponente de Fortalecimiento a la MBR:** tendrá como objetivo fortalecer a la MBR a través de la asistencia técnica, capacitación y asignación de equipamiento específico.

Actividades del Subcomponente:

- Actualización de Padrones y Canon de riego
- Planificación de redistribución del agua según las necesidades de los cultivos
- Mejora en la Operación y Mantenimiento del sistema de riego
- Fortalecimiento del área de gestión de los sistemas de riego. Conformación de un Consorcio
- Fortalecimiento de la Secretaría de Producción de la MBR

- **Subcomponente de Fortalecimiento a la SSRH:** su fin será fortalecer el área de inspección de obra y el seguimiento ambiental a través de la contratación de un Inspector Ambiental y Social (IASO).

Actividades del Subcomponente:

- Inspección de obra
- Seguimiento Ambiental

- **Subcomponente de Fortalecimiento a la UEP – MpeI:** tendrá como objetivo fortalecer a la UEP a través del Ministerio, mediante la contratación de profesionales para llevar adelante el PGAS y otras actividades, de acuerdo a lo especificado en el EIAS.

Actividades del Subcomponente:

- Coordinación del Proyecto
- ~~Acompañamiento en el proceso de Regularización de Servidumbre de Paso~~
- Plan de Gestión Territorial Social de Proyecto (PGST)
- Programa de Acción de Género



### 3.4. Beneficiarios/as

Debido a que no existen en la actualidad padrones de riego actualizados, catastros de riego u otra sistematización de información que permita enumerar y cuantificar documentadamente a los beneficiarios directos e indirectos del Proyecto, la identificación y cuantificación de los mismos se construyó entre referentes municipales y provinciales, en base a las siguientes fuentes:

- Relevamientos de campo llevados a cabo por el equipo técnico del Proyecto,
- Relevamientos en campañas de vacunación,
- Observación de imágenes satelitales,
- Datos extraídos de declaraciones juradas de los productores que oportunamente fueron presentadas a la Municipalidad<sup>5</sup>

De acuerdo a la información obtenida, se puede estimar que el 85% de la superficie irrigada de todo el valle se alimenta de agua proveniente de los arroyos Huantraico, Chacay Co y Buta Ranquil. Esta superficie irrigada, sumada a las generadas por otras vertientes y arroyos de menor magnitud, genera un beneficio para un total de 187 productores, distribuidos en 450ha en producción. Este es el valor total de productores de la zona.

En el marco de este Proyecto y a partir de las obras de toma que se construirán sobre los arroyos, se tendrá un beneficio directo sobre 92 productores/as, abarcando un total de 300 ha irrigadas, principalmente con alfalfa para corte y henificación, según se muestra en la [Tabla 1](#)

La distribución de los 92 beneficiarios/as directos de las obras de infraestructura a realizarse en los arroyos Huantraico, Buta Ranquil y Chacay Co, se pueden observar en la [Figura 19](#).

Con form

Los productores restantes, forman parte de los beneficiarios/as indirectos, es decir aquellos productores rurales pertenecientes a arroyos y vertientes que no se beneficiarán directamente de las obras de toma a construir a través del proyecto, pero sí estarán alcanzados por las componentes de Asistencia Técnica Agrícola y Fortalecimiento Institucional. Se registraron un total de 95 beneficiarios indirectos, que junto a los directos totalizan 187 beneficiarios/as en todo el valle, de acuerdo a los que se observa en la siguiente tabla.

---

<sup>5</sup> Estos datos aún no están verificados en terreno en su totalidad



**Tabla 1. Superficie irrigada y cultivada, y cantidad de beneficiarios/as**

	Superficie (ha)	Beneficiarios/as
<b>Valle Buta Ranquil (Total beneficiarios/as)</b>	450	187
<b>Superficie afectada a las 4 bocatomas (Beneficiarios/as directos)</b>	300	92

*Fuente: Elaborado por el equipo provincial del Proyecto, Extraído del documento princial del Proyecto*

**Figura 19: Áreas irrigadas pertenecientes a los beneficiarios/as directos del proyecto**



*Fuente: Subsecretaría de Recursos Hídricos*

### 3.5. Área de Influencia del Proyecto

#### 3.5.1. Área de influencia ambiental

Área de Influencia Directa (AID):

Comprende las zonas que rodean a las obras de las bocas de tomas y anexos, y los cursos de los arroyos aguas debajo de las obras hasta la desembocadura en el río Colorado. Y las áreas de desarrollo que serán irrigadas. Estas corresponden a las zonas que pueden verse afectadas de forma directa por las acciones del Proyecto.



**Figura 20: Área de influencia ambiental directa**

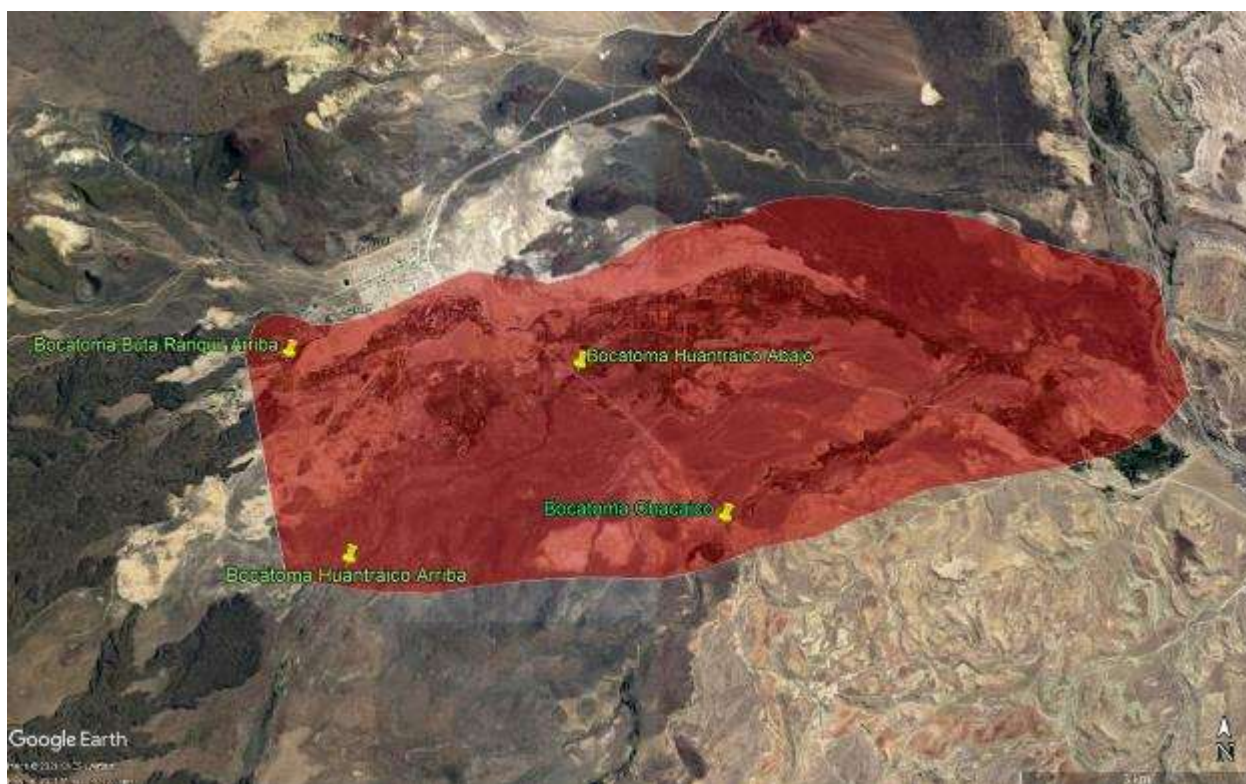


*Fuente: Elaboración propia*

Área de Influencia Indirecta (AII): Comprende un área más amplia al área de las obras y las zonas a ser irrigadas. Considerando los cambios de la dinámica de los arroyos y los potenciales impactos indirectos causado por las acciones del Proyecto.



**Figura 21: Área de influencia Indirecta**



*Fuente: Elaboración propia*

### **3.5.2. Área de influencia Social**

Con respecto al área de influencia social, se ha definido como Área de Influencia Social Directa (AISD), a la zona donde se van a llevar adelante las obras de infraestructura de riego previstas sobre los arroyo de Huantraico, Chacay Co y Buta Ranquil para mejorar la producción de alfalfa para fardos, actividad preponderante en la zona. El área de influencia social directa abarca a los predios productivos de los 92 regantes y productores de alfalfa (beneficiarios directos), lo cual abarca un total de 300 ha.

El Área de Influencia Social Indirecta (AISI) se extiende a los predios productivos de los 95 beneficiarios indirectos que serán alcanzados por las actividades previstas en los componentes 2 y 3 del Proyecto. Así como también a las localidades de cabecera de los beneficiarios, como la localidad de Buta Ranquil, que se verá beneficiada por la reactivación económica de la región. Finalmente, el AISI alcanza a los predios de los productores ganaderos que demandan de los recursos forrajeros para su producción animal.

Se reconoce un potencial impacto en el mediano y/o largo plazo en productores dedicados a otros cultivos entre ellos para el autoconsumo, que a partir del sistema de Asistencia Técnica Agrícola verán mejorado la gestión de su producción.



## 4.0 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

El presente Proyecto debe analizarse dentro de un marco legal e institucional amplio que contemple, fundamentalmente, la normativa (a nivel nacional, provincial y municipal), y los arreglos institucionales que propenden alcanzar los objetivos del Proyecto. En materia de normativa de aplicación relevante para el Proyecto, debemos mencionar especialmente la legislación relativa a la gestión ambiental y social, preservación del ambiente, los recursos naturales y patrimonio cultural /arqueológico y paleontológico, régimen de gestión de ambiental del agua, como así también legislación vigente respecto al enfoque de género de manera transversal en las políticas públicas y de los derechos de las mujeres y los grupos LGTB+.

### 4.1. Normativa Nacional

#### 4.1.1. Constitución Nacional

Artículo	41
Temática	Derecho a un medio ambiente sano. Obligación de preservar el ambiente. Daño Ambiental. Obligación de recomponer. Normas de presupuestos mínimos. Prohibición de ingreso de residuos peligrosos y radioactivos al territorio nacional.
Detalle	<p>“Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.</p> <p>Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.</p> <p>Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales.</p> <p>Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos”.</p>
Artículo	43
Temática	Acción de amparo. Derechos de incidencia colectiva.
Detalle	<p>“Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo, contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por esta Constitución, un tratado o una ley. En el caso, el juez podrá declarar la inconstitucionalidad de la norma en que se funde el acto u omisión lesiva.</p> <p>Podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente, a la competencia, al usuario y al consumidor, así como a los derechos de incidencia colectiva en general, el afectado, el defensor del pueblo</p>



	y las asociaciones que propendan a esos fines, registradas conforme a la ley, la que determinará los requisitos y formas de su organización. (...)”
<b>Artículo</b>	<b>121</b>
<b>Temática</b>	Facultades de las provincias
<b>Detalle</b>	“Las provincias conservan todo el poder no delegado por esta Constitución al Gobierno Federal (...)”
<b>Artículo</b>	<b>124</b>
<b>Temática</b>	Recursos Naturales- Dominio
<b>Detalle</b>	“(...) Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio”.
<b>Artículo</b>	<b>75, inciso 17</b>
<b>Temática</b>	Competencias del Congreso Nacional- Pueblos indígenas
<b>Detalle</b>	<p>“Corresponde al Congreso (...) Reconocer la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos”.</p> <p>“Garantizar el respeto a su identidad y el derecho a una educación bilingüe e intercultural; reconocer la personería jurídica de sus comunidades, y la posesión y propiedad comunitarias 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. Asegurar su participación en la gestión referida a sus recursos naturales y a los demás intereses que los afectan. Las provincias pueden ejercer concurrentemente estas atribuciones”.</p>
<b>Artículo</b>	<b>75, inciso 22</b>
<b>Temática</b>	Competencias del Congreso Nacional- Tratados internacionales
<b>Detalle</b>	<p>“Corresponde al Congreso (...) Aprobar o desechar tratados concluidos con las demás naciones y con las organizaciones internacionales y los concordatos con la Santa Sede. Los tratados y concordatos tienen jerarquía superior a las leyes”.</p> <p>“La Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre; la Declaración Universal de Derechos Humanos; la Convención Americana sobre Derechos Humanos; el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales; el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos y su Protocolo Facultativo; la Convención Sobre la Prevención y la Sanción del Delito de Genocidio; la Convención Internacional sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Racial; la Convención Sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer; la Convención Contra la Tortura y Otros Tratos o Penas Crueles, Inhumanos o Degradantes; la Convención Sobre los Derechos del Niño; en las condiciones de su vigencia, tienen jerarquía constitucional, no derogan artículo alguno de la primera parte de esta Constitución y deben entenderse complementarios de los derechos y garantías por ella reconocidos”.</p>



#### 4.1.2. *Tratados Internacionales*

Nº de norma	Descripción
<b>Ley 24.071</b>	<p>Aprueba el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes.</p> <p>Los gobiernos deberán consultar a los pueblos interesados, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente (Art. 6).</p> <p>Relacionado con lo anterior, este instrumento dispone que los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Además, dichos pueblos deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente. Los gobiernos deberán velar por que se efectúen estudios, en cooperación con los pueblos interesados, a fin de evaluar la incidencia social, espiritual y cultural y sobre el medio ambiente que las actividades de desarrollo previstas pueden tener sobre esos pueblos. Los resultados de estos estudios deberán ser considerados como criterios fundamentales para la ejecución de las actividades mencionadas (art. 7).</p> <p>Los gobiernos deben también tomar medidas, en cooperación con los pueblos interesados, para proteger y preservar el medio ambiente de los territorios que habitan.</p> <p>En cuanto al derecho de propiedad, el Convenio expresa que deberá reconocerse a los pueblos interesados el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. Los gobiernos deberán tomar las medidas que sean necesarias para determinar las tierras que los pueblos interesados ocupan tradicionalmente y garantizar la protección efectiva de sus derechos de propiedad y posesión (art. 14).</p> <p>Los derechos de los pueblos a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán también protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos (Art.15).</p>
<b>Ley 23.724</b>	Aprueba el “CONVENIO DE VIENA PARA PROTECCIÓN DE LA CAPA DE OZONO”, adoptado en Viena, Austria, el 22 de marzo de 1985.
<b>Ley 24.295</b>	Aprueba la “CONVENCION MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO”, adoptada en Nueva York (Estados Unidos de América) el 9 de mayo de 1992 y abierta a la firma en Río de Janeiro, Brasil, el 4 de junio de 1992.
<b>Ley 21.836</b>	Aprueba el “Convenio sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural”, UNESCO, París, 1972.
<b>Ley 22.344</b>	Aprueba la “Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre” (conocida como CITES, por sus siglas en inglés). La CITES es un acuerdo internacional al que los Estados se adhieren voluntariamente que tiene por finalidad vigilar que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para la adecuada existencia de las especies. Esta ley se encuentra reglamentada por el Decreto Nº 522/97. Por su parte, la Ley Nº 25.337 aprueba una enmienda a la Convención, mientras que la Resolución 1171/2013 de la



	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable aprueba modificaciones a los Apéndices de la Convención aprobadas en la decimosexta reunión de la Conferencia de las Partes, llevada a cabo en Bangkok, en marzo de 2013.
<b>Ley 23.918</b>	Aprueba la “CONVENCION SOBRE LA CONSERVACION DE LAS ESPECIES MIGRATORIAS DE ANIMALES SILVESTRES”, adoptada en Bonn, Alemania, el 23 de junio de 1979.
<b>Ley 23.919</b>	Aprueba la “Convención sobre Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas”, suscripto en Ramsar, 1971, modificado de conformidad con el Protocolo de París, 1982. La Ley N° 25.335, aprueba las de enmiendas a la Convención y el texto ordenado de la misma, mientras que la Resolución de la Jefatura de Gabinete de Ministros N° 776/14 aprueba el procedimiento que deberá cumplirse a fin de solicitar la inclusión de un sitio en la lista de Humedales.
<b>Ley 24.375</b>	Aprueba el Convenio sobre Diversidad Biológica. Cada Parte debe establecer un sistema de áreas protegidas o de áreas donde deban tomarse medidas especiales para preservar la diversidad biológica; desarrollar pautas a ese fin; regular o gestionar recursos biológicos en dichas áreas a fin de proteger y asegurar su conservación y su utilización sustentable.
<b>Ley 25.841</b>	“Acuerdo marco ambiental para el MERCOSUR”. Los Estados Signatarios destacan la necesidad de cooperar en la protección del medio ambiente y la utilización sustentable de los recursos naturales de manera de lograr una mejor calidad de vida y un desarrollo económico, social y ambiental sustentable.
<b>Ley 21.663</b>	Aprueba el “CONVENIO SOBRE LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DE LOS RIESGOS PROFESIONALES CAUSADOS POR LAS SUBSTANCIAS O AGENTES CANCERÍGENOS” (Convenio 139), adoptado el 24 de junio de 1974. Organización Internacional del Trabajo (OIT).
<b>Ley 26.171</b>	Aprueba el Protocolo Facultativo de la Convención sobre eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 6 de octubre de 1999.

#### **4.1.3. Leyes de Presupuestos Mínimos**

<b>Nº de Norma</b>	<b>Descripción</b>
<b>25.612</b>	Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional, y sean derivados de procesos industriales o de actividades de servicios. Considera niveles de riesgo, generadores, transportistas e instalaciones de tratamiento y disposición, tecnologías de disposición, y sanciones y multas. De conformidad con la Ley, las provincias son responsables del control y supervisión de la gestión de los residuos.
<b>25.670</b>	Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión de los PCBs, en todo el territorio de la Nación.  Se prohíbe en todo el territorio la instalación de equipos que contengan PCBs así como la importación y el ingreso de PCB y equipos que contengan PCBs.
<b>25.675</b>	Ley General de Ambiente. Establece los requisitos mínimos para una gestión ambiental adecuada y sustentable, la preservación y protección de la diversidad biológica e implementación de desarrollo sustentable. Uno de los instrumentos de política y gestión ambiental previstos es la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).



25.688	<p>Establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional.</p> <p>En el Artículo 5°, se listan todas las actividades que la ley entiende por utilización de las aguas.</p> <p>El Artículo 6° establece que para poder utilizar las aguas, 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, el que estará facultado para este acto por las distintas jurisdicciones que lo componen.</p>
25.831	<p>Ley de Acceso público a datos ambientales por la cual los habitantes del país gozan del derecho de acceso libre a datos ambientales del gobierno – en diferentes niveles y status. Este derecho es libre y gratuito, y no es necesario demostrar un interés en particular para ejercerlo.</p>
25.916	<p>Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios, sean éstos de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquellos que se encuentren regulados por normas específicas.</p>
26.331	<p>Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos.</p> <p>Todo desmonte o manejo sostenible de bosques nativos requerirá autorización por parte de la Autoridad de Aplicación de la jurisdicción correspondiente (art. 13).</p> <p>No podrán autorizarse desmontes de bosques nativos clasificados en las Categorías I (rojo) y II (amarillo) (art. 14). Sin embargo, en el caso del presente proyecto, es de aplicación el Artículo 14° del Decreto Reglamentario N° 91/09, que indica que en las Categorías I y II podrá autorizarse la realización de obras públicas, de interés público o de infraestructura tales como la construcción de vías de transporte, la instalación de líneas de comunicación, de energía eléctrica, de ductos, de infraestructura de prevención y control de incendios o la realización de fajas cortafuego, mediante acto debidamente fundado por parte de la autoridad local competente y previa Evaluación del Impacto Ambiental.</p> <p>Todo proyecto de desmonte o manejo sostenible de bosques nativos deberá reconocer y respetar los derechos de las comunidades indígenas originarias del país que tradicionalmente ocupen esas tierras (art.19).</p> <p>Para el otorgamiento de la autorización de desmonte o de aprovechamiento sostenible, la autoridad de aplicación de cada jurisdicción deberá someter el pedido de autorización a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental. La evaluación de impacto ambiental será obligatoria para el desmonte (...) (art. 22).</p>
26.562	<p>Establece los Presupuestos mínimos de protección ambiental para control de actividades de quema en todo el territorio nacional. Entiéndese por quema toda labor de eliminación de la vegetación o residuos de vegetación mediante el uso del fuego, con el propósito de habilitar un terreno para su aprovechamiento productivo. Esta labor queda prohibida en todo el territorio nacional, excepto los casos en los que se cuente con la autorización correspondiente. Las autoridades de cada jurisdicción deberán establecer condiciones y requisitos para autorizar la realización de las quemas.</p>



26.639	Establece los presupuestos mínimos para la protección de los glaciares y del ambiente periglacial con el objeto de preservarlos como reservas estratégicas de recursos hídricos para el consumo humano; para la agricultura y como proveedores de agua para la recarga de cuencas hidrográficas; para la protección de la biodiversidad; como fuente de información científica y como atractivo turístico. Los glaciares constituyen bienes de carácter público.
26.815	Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental en materia de incendios forestales y rurales en el ámbito del territorio nacional y crea el Sistema Federal de Manejo del Fuego.

#### 4.1.4. *Legislación Específica por Materia*

Nº Norma	Descripción
<b>Tema: Áreas Protegidas</b>	
<b>Ley Nacional 22.351 (y modificatorias)</b>	<p>Rige la creación de las áreas naturales protegidas nacionales (parques, monumentos y reservas naturales). Establece categorías, actividades permitidas y prohibidas en los parques y reservas, crea y atribuye competencias a la Administración de Parques Nacionales.</p> <p>Define como Parques Nacionales (art. 4) a las “<i>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. En ellos está prohibida toda explotación económica con excepción de la vinculada al turismo, que se ejercerá con sujeción a las reglamentaciones que dicte la Autoridad de Aplicación</i>”.</p> <p>La norma en comentario establece las atribuciones de la Administración de Parques Nacionales (art. 18), entre las que se destacan:</p> <p>4) El manejo y fiscalización de los Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales y la administración del patrimonio del Organismo y de los bienes afectados a su servicio.</p> <p>(...) j) La intervención obligatoria en el estudio, programación y autorización de cualquier obra pública dentro de su jurisdicción, en coordinación con las autoridades que con otros fines tengan competencia en la materia y teniendo en cuenta las normas legales atinentes a Zonas de Seguridad y Zonas de Frontera.</p>

<b>Tema: Recursos Naturales</b>	
<b>Ley Nº 13.273 (Régimen Forestal), Modificadas por la Leyes 14.008, 20.531, 20.569 y 21.990</b>	La ley tiene relevancia para el proyecto ya que comprende dentro del alcance de la misma a los bosques protectores, es decir a aquellos que por su ubicación sirvieran, conjunta o separadamente, para proteger el suelo, riberas fluviales, canales, acequias y embalses y prevenir la erosión de las planicies y terrenos en declive;



	<p>proteger y regularizar el régimen de las aguas; dar albergue y protección de especies de la flora y fauna cuya existencia se declare necesaria.</p> <p>Las provincias que adhieran a la ley deberán, entre otras cosas, coordinar las funciones y servicios de los organismos provinciales y comunales encargados de la conservación y fomento forestal con los de la autoridad forestal federal.</p>
--	--

<b>Tema: Flora y Fauna</b>	
<p><b>Ley N° 22.421 (Protección y Conservación de la Fauna Silvestre), Decreto Reglamentario N° 666/97.</b></p>	<p>En su Artículo 1 Declara de interés público la fauna silvestre que temporal o permanentemente habita el Territorio de la República, así como su protección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional. Además todos los habitantes de la Nación tienen el deber de proteger la fauna silvestre. Dentro del concepto de fauna silvestre se incluyen los animales que viven libres e independientes del hombre, en ambientes naturales o artificiales, los bravíos o salvajes que viven bajo control del hombre, en cautividad o semicautividad y los originalmente domésticos que, por cualquier circunstancia, vuelven a la vida salvaje convirtiéndose en cimarrones.</p> <p>Por otro lado en el Artículo 13 declara que los estudios de factibilidad y proyectos de obras tales como desmonte, secado y drenaje de tierras inundables, modificaciones de cauce de río, construcción de diques y embalses, que puedan causar transformaciones en el ambiente de la fauna silvestre, deberán ser consultados previamente a las autoridades nacionales o provinciales competentes en materia de fauna.</p>
<p><b>Decreto Nacional 522/97. (Especies amenazadas de fauna y flora silvestre)</b></p>	<p>Reglamentación de la ley 22.344, que aprobó la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre.</p>

<b>Tema: Bosques</b>	
<p><b>Ley 26.331</b></p>	<p>Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos.</p> <p>Todo desmonte o manejo sostenible de bosques nativos requerirá autorización por parte de la Autoridad de Aplicación de la jurisdicción correspondiente (art. 13).</p> <p>No podrán autorizarse desmontes de bosques nativos clasificados en las Categorías I (rojo) y II (amarillo) (art. 14). Sin embargo, en el caso del presente proyecto, es de aplicación el Artículo 14° del Decreto Reglamentario N° 91/09, que indica que en las Categorías I y II podrá autorizarse la realización de obras públicas, de interés público o de infraestructura tales como la construcción de vías de transporte, la instalación de líneas de comunicación, de energía eléctrica, de ductos, de infraestructura de prevención y control de incendios o la realización de fajas cortafuego, mediante acto</p>



	<p>debidamente fundado por parte de la autoridad local competente y previa Evaluación del Impacto Ambiental.</p> <p>Todo proyecto de desmonte o manejo sostenible de bosques nativos deberá reconocer y respetar los derechos de las comunidades indígenas originarias del país que tradicionalmente ocupen esas tierras (art.19).</p> <p>Para el otorgamiento de la autorización de desmonte o de aprovechamiento sostenible, la autoridad de aplicación de cada jurisdicción deberá someter el pedido de autorización a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental. La evaluación de impacto ambiental será obligatoria para el desmonte (...) (art. 22)</p>
<b>Decreto 91/09</b>	<p>Aprueba la reglamentación la Ley 26331.</p> <p>Cada provincia deberá dictar una ley en la que establezca el Ordenamiento de los Bosques, dando seguimiento a lo establecido en la normativa nacional y en base a tres categorías de conservación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Categoría I. Rojo: Muy alto valor de conservación. No deben transformarse. Su uso queda limitado a ser hábitat de comunidades Indígenas y ser objeto de investigación científica.</li> <li>• Categoría II. Amarillo: Sectores de Mediano Valor de conservación. Su uso queda limitado a aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.</li> <li>• Categoría III. Verde: Sectores de bajo valor de conservación. Pueden transformarse parcialmente o en su totalidad.</li> </ul> <p>Conforme lo establece la Ley y su normativa asociada, toda propuesta de intervención sobre bosques nativos debe ser presentada por los titulares de las tierras ante las Autoridades Locales de Aplicación (ALA) bajo la forma de Planes de Conservación (PC), Planes de Manejo Sostenible (PM), proyectos de formulación (PF) o Planes de Cambio de Uso del Suelo (PCUS). Estos planes deben estar avalados por profesionales idóneos en el tema y ser aprobados por las ALA para su ejecución.</p>
<b>Ley N° 13.273, Modificadas por la Leyes 14.008, 20.531, 20.569 y 21.990</b>	<p>Régimen Forestal. La ley comprende dentro de su alcance a los bosques protectores, es decir a aquellos que por su ubicación sirvieran, conjunta o separadamente, para proteger el suelo, riberas fluviales, canales, acequias y embalses y prevenir la erosión de las planicies y terrenos en declive; proteger y regularizar el régimen de las aguas; dar albergue y protección de especies de la flora y fauna cuya existencia se declare necesaria.</p>

<b>Tema: Suelos</b>	
<b>Ley N° 22.428 (Conservación y Recuperación de la Capacidad Productiva de los Suelos.), Decreto Reglamentario N° 681/81.</b>	<p>Esta Ley establece el régimen legal para el fomento de la acción privada y pública para la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos, por ser un asunto declarado de interés general que requiere acción privada y pública. El Estado nacional y las provincias que se adhieran al régimen de la presente ley fomentarán la acción privada destinada a la consecución conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos. Para tal efecto, las respectivas autoridades de aplicación podrán declarar distrito de conservación de suelos toda zona donde sea necesario o conveniente emprender programas de</p>



	conservación o recuperación de suelos y siempre que se cuente con técnicas de comprobada adaptación y eficiencia para la región o regiones similares. Dicha declaración podrá igualmente ser dispuesta a pedido de productores de la zona. En los distritos de conservación de suelos se propiciará la constitución de consorcios de conservación, integrados voluntariamente por productores agrarios cuyas explotaciones se encuentren dentro del distrito, quienes podrán acogerse a los beneficios previstos en esta ley o sus disposiciones reglamentarias.
--	--

<i>Tema: Recursos Hídricos</i>	
<b>Ley N° 25.688/2002. (Régimen de gestión ambiental de aguas)</b>	<p>Establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional.</p> <p>En el Artículo 5°, se listan todas las actividades que la ley entiende por utilización de las aguas, algunas de las cuales son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La toma y desviación de aguas superficiales;</li> <li>b) El estancamiento, modificación en el flujo o la profundización de las aguas superficiales;</li> <li>i) Las acciones aptas para provocar permanentemente o en una medida significativa, alteraciones de las propiedades físicas, químicas o biológicas del agua;</li> <li>j) Modificar artificialmente la fase atmosférica del ciclo hidrológico.</li> </ul> <p>El Artículo 6° establece que para poder 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, el que estará facultado para este acto por las distintas jurisdicciones que lo componen.</p>

<i>Tema: Residuos Peligrosos</i>	
<b>Ley N° 24.051. Régimen de desechos peligrosos. Decreto reglamentario n° 831/93.</b>	<p>Regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos. La autoridad de aplicación llevará y mantendrá actualizado un Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, en el que deberán inscribirse las personas físicas o jurídicas responsables de la generación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.</p> <p>Será considerado generador toda persona física o jurídica que, como resultado de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, produzca residuos calificados como peligrosos. En relación con la actividad agropecuaria se consideran peligrosos los desechos resultantes de la producción, la preparación y utilización de biocidas y productos fitosanitarios.</p> <p>Los generadores de residuos peligrosos deberán adoptar medidas tendientes a disminuir la cantidad de residuos peligrosos que generen; separar adecuadamente y</p>



	no mezclar residuos peligrosos incompatibles entre sí; envasar los residuos, identificar los recipientes y su contenido, numerarlos y fecharlos, conforme lo disponga la autoridad de aplicación; entregar los residuos peligrosos que no traten en sus propias plantas a los transportistas autorizados.
<b>Resolución N° 369/91</b>	Aprobación de las normas para uso, manipuleo y disposición segura de (PCBs) y sus desechos. Esta norma tiene como objeto establecer procedimientos básicos y las medidas de protección personal y colectiva para el uso y manipuleo de difenilos policlorados (PCBs) y sus contenedores (extracción de muestras, trasvase, ensayo de laboratorio, etc.). Debe analizarse en consonancia con la normativa sancionada con posterioridad (Ley N° 25.670 y complementarias, y normativa provincial).

<b>Tema: Patrimonio Arqueológico y Paleontológico</b>	
<b>Ley N° 25.743. Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico.</b>	Establece el dominio sobre los bienes arqueológicos y paleontológicos creando un Registro oficial de colección u objetos arqueológicos o restos paleontológicos, limitando la propiedad particular.
<b>Código Civil Artículos 2339 y 2340</b>	El Código Civil especifica que las ruinas y yacimientos arqueológicos y paleontológicos de interés científico son bienes públicos del Estado general que forma la Nación, o de los Estados particulares de que ella se compone, según la distribución de los poderes hecha por la Constitución Nacional.
<b>Decreto Reglamentario N° 1.022/2004 (de la Ley N° 25.743/2003) de protección del patrimonio arqueológico y paleontológico.</b>	Aprueba la reglamentación de la ley nro. 25.743.  Crea los registros nacionales de yacimientos, colecciones y restos paleontológicos, de yacimientos, colecciones y objetos arqueológicos, y de infractores y reincidentes, en las materias mencionadas.
<b>Resolución 1134/2003</b>	Mediante esta Resolución se ordena la creación del Registro Nacional de Yacimientos, Colecciones y Objetos Arqueológicos y de Infractores y Reincidentes. Se determina que el Registro será de primer grado cuando los bienes o infracciones correspondan a la jurisdicción nacional y de segundo grado con relación a la información recibida de las distintas jurisdicciones.
<b>Código Civil Artículos 2339 y 2340</b>	El Código Civil especifica que las ruinas y yacimientos arqueológicos y paleontológicos de interés científico son bienes públicos del Estado general que forma la Nación, o de los Estados particulares de que ella se compone, según la distribución de los poderes hecha por la Constitución Nacional.

<b>Tema: Protección de la Propiedad</b>
---



<b>Ley Nacional 21.499 de expropiaciones</b>	La Ley 21.499 que regula la expropiación a nivel nacional (y por ello se menciona solamente a título referencial), establece que la utilidad pública debe servir de fundamento legal a la expropiación, y comprende todos los casos en que se procure la satisfacción del bien común, sea éste de naturaleza material o espiritual.
--	---

<i>Tema: Género</i>	
<b>Ley 23.179</b>	Aprueba la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW).
<b>Ley 24.632</b>	Aprueba la Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer (Belém Do Pará).
<b>Ley 26171</b>	Aprueba el Protocolo Facultativo de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer.
<b>Ley 26485</b>	Ley de Protección Integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las Mujeres en los ámbitos donde en que desarrollen sus relaciones interpersonales.
<b>Ley 24.012.</b>	Ley de cupo femenino
<b>Ley 24417</b>	Protección contra la Violencia familiar.
<b>Ley 25.929</b>	Salud pública. Parto Humanizado.
<b>Ley 25.673</b>	Salud Pública. Creación del Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación responsable.
<b>Ley 27.363</b>	Modificación CCyC. Privación responsabilidad parental. Incorporación art. 700 bis; modificación art. 702.
<b>Ley 26.150</b>	Programa Nacional de Educación Sexual Integral.
<b>Ley 26.743</b>	Derecho a la Identidad de Género de las personas.
<b>Ley 27.499</b>	Ley Micaela. Establece la capacitación obligatoria en género y violencia de género para todas las personas que se desempeñan en la función pública, en los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial de la Nación.
<b>Decreto Nacional 1.363/97.</b>	Primera revisión de los regímenes que regulan la relación de empleo público, a efectos de garantizar la igualdad efectiva de oportunidades y de trato entre los agentes de uno y otro sexo.
<b>Ley 27372</b>	Derechos y garantías de las personas víctimas de delitos
<b>Ley 26.364</b>	Prevención y Sanción de la trata de personas y asistencia a sus víctimas



Tema: Pueblos Indígenas	
Ley 23.302 Ley N° 25.799, modificatoria de la Ley N° 23.302	<p>Ley de Política Indígena y Apoyo a las Comunidades Aborígenes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la personería jurídica de las comunidades indígenas radicadas en el país.</li> <li>• Crea el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) para protección y apoyo a las comunidades aborígenes.</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>Entiende por <u>comunidad indígena</u> a los “conjuntos de familias que se reconozcan como tales por el hecho de descender de poblaciones que habitaban el territorio nacional en la época de la conquista o colonización”; y como <u>indígena</u>, “a los miembros de dicha comunidad” (art. 2).</p>
Ley 26994	Aprobó la reforma del Código Civil y Comercial de la Nación en el cual se hace mención a los derechos de los pueblos indígenas y sus comunidades en los siguientes artículos: 14, 18, 225 y 240.
Ley 26602	La Ley de Educación Nacional incluyó en su Capítulo XI los artículos 52, 53 y 54 que consagraron la Educación Intercultural Bilingüe (EIB).
Ley 27118	Declaró de interés público la agricultura familiar, campesina e indígena.
Ley 24544	Aprobó el Convenio Constitutivo del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe, suscrito durante la II Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estados y de Gobierno

Tema: Varios	
Código Civil Argentino	<p>Establece el dominio de las cosas como bienes públicos del Estado general que forma la Nación, o de los Estados particulares de que ella se compone, según la distribución de los poderes hecha por la Constitución Nacional.</p> <p>Quedan comprendidos entre los bienes públicos:</p> <p>1° Los mares territoriales hasta la distancia que determine la legislación especial, independientemente del poder jurisdiccional sobre la zona contigua;</p> <p>2° Los mares interiores, bahías, ensenadas, puertos y ancladeros;</p> <p>3° Los ríos, sus cauces, las demás aguas que corren por cauces naturales y toda otra agua que tenga o adquiera la aptitud de satisfacer usos de interés general, comprendiéndose las aguas subterráneas, sin perjuicio del ejercicio regular del derecho del propietario del fundo de extraer las aguas subterráneas en la medida de su interés y con sujeción a la reglamentación;</p> <p>4° Las playas del mar y las riberas internas de los ríos, entendiéndose por tales la extensión de tierra que las aguas bañan o desocupan durante las altas mareas normales o las crecidas medias ordinarias;</p> <p>5° Los lagos navegables y sus lechos;</p>



	<p>Artículo 2511: establece que nadie puede ser privado de su propiedad sino por causa de utilidad pública declarada en forma previa a la desposesión y una justa indemnización, entendiéndose por justa indemnización, no sólo el pago del valor real de la cosa, sino también del perjuicio directo que provenga privación de su propiedad.</p> <p>Artículos 2339 y 2340: El Código Civil especifica que las ruinas y yacimientos arqueológicos y paleontológicos de interés científico son bienes públicos del Estado general que forma la Nación, o de los Estados particulares de que ella se compone, según la distribución de los poderes hecha por la Constitución Nacional.</p>
<b>Ley 24.354 de creación del Sistema Nacional de Inversiones públicas.</b>	<p>El Poder Ejecutivo nacional dispondrá la creación del órgano responsable del Sistema Nacional de Inversiones Públicas en el ámbito de la Secretaría de Programación Económica del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.</p> <p>Mediante esta Ley se establece la obligatoriedad de realizar un estudio de Impacto Ambiental de las todas inversiones ejecutadas con recursos públicos y para todo organismo público que presente un proyecto de inversión a nivel nacional.</p>

## 4.2. Normativa Provincial

Tema: Constitución de la provincia del Neuquén	
	<p>Artículo 8: “La Provincia conserva y ejerce en plenitud todo el poder no delegado en la Constitución Nacional al Estado Federal y todos los que le reconocen los artículos 124 y 125 de la Constitución Nacional. (...)”</p> <p>Artículo 54: “Toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas o de cualquier índole, satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras, así como el deber de preservarlo. Todo habitante de la Provincia tiene derecho, a solo pedido, a recibir libremente información sobre el impacto que causen o pudieren causar sobre el ambiente actividades públicas o privadas”.</p> <p>Artículo 90: “El Estado atiende en forma prioritaria e integrada las causas y las fuentes de los problemas ambientales; establece estándares ambientales y realiza estudios de soportes de cargas; protege y preserva la integridad del ambiente, el patrimonio cultural y genético, la biodiversidad, la biomasa, el uso y administración racional de los recursos naturales; planifica el aprovechamiento racional de los mismos, y dicta la legislación destinada a prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental imponiendo las sanciones correspondientes. La Provincia garantiza la educación ambiental en todas las modalidades y niveles de enseñanza.”</p> <p>Artículo 91: “Queda prohibido en el territorio de la Provincia el ingreso de residuos radiactivos peligrosos o susceptibles de serlo”.</p> <p>Artículo 92: “Corresponde a la Provincia el dictado de normas ambientales complementarias de las nacionales y de protección ambiental, de aplicación a todo su territorio, pudiendo los municipios dictar normas pertinentes de acuerdo a sus competencias. No se admite en el territorio provincial la aplicación de normas nacionales que, so pretexto de regular sobre presupuestos mínimos ambientales traspasen dichas pautas, excedan el marco de las facultades constitucionales delegadas</p>



	<p>a la Nación o menoscaben los derechos que la Constitución Nacional reconoce a las provincias en el artículo 124 párrafo segundo o su jurisdicción”.</p> <p>Artículo 93: “Todo emprendimiento público o privado que se pretenda realizar en el territorio de la Provincia y que pueda producir alteraciones significativas en el ambiente, deberá ser sometido a una evaluación previa de impacto ambiental conforme al procedimiento que la ley determine, la que, además, contemplará los mecanismos de participación. La potestad de evaluación y control ambiental alcanza a aquellos proyectos de obras o actividades que puedan afectar el ambiente de la Provincia, aunque no se generen en su territorio”.</p> <p>Artículo 94: “El Estado provincial establecerá por ley especial un sistema de parques, zonas de reserva, zonas intangibles u otros tipos de áreas protegidas y será su deber asegurar su cuidado y preservación. Se reivindican los derechos de dominio y jurisdicción de la Provincia sobre las áreas de su territorio afectadas por parques y reservas nacionales en orden a lo dispuesto por la Constitución Nacional y, en particular, sobre el ambiente y los recursos naturales contenidos en la misma, sin perjuicio de coordinar con el Estado nacional su administración y manejo. Las autoridades provinciales están obligadas a defender estos derechos”.</p> <p>Artículo 53: “La Provincia reconoce la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas neuquinos como parte inescindible de la identidad e idiosincrasia provincial. Garantiza el respeto a su identidad y el derecho a una educación bilingüe e intercultural. La Provincia reconocerá la personería jurídica de sus comunidades, y la posesión y propiedad comunitaria de las tierras que tradicionalmente ocupan, y regulará la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano; ninguna de ellas será enajenable, ni transmisible, ni susceptible de gravámenes o embargos. Asegurará su participación en la gestión de sus recursos naturales y demás intereses que los afecten, y promoverá acciones positivas a su favor”.</p> <p>Artículo 45: “El Estado garantiza la igualdad entre mujeres y varones y el acceso a las oportunidades y derechos en lo cultural, económico, político, social y familiar. Incorpora la perspectiva de género en el diseño y ejecución de sus políticas públicas (...)”:</p> <p>Artículo 105: “La cultura es patrimonio del pueblo y constituye un elemento esencial de su identidad. El Estado reconoce la diversidad cultural y étnica y garantiza el derecho al disfrute de los bienes culturales. Establece políticas permanentes para la investigación, desarrollo, conservación, restauración, protección y respeto del patrimonio cultural tangible e intangible, de la memoria histórica, de la riqueza artística, lingüística, arqueológica, paleontológica, espeleológica, paisajística y escénica de la Provincia”.</p> <p>Artículo 106: “El Estado es responsable de la investigación, conservación, enriquecimiento y difusión del patrimonio cultural, independientemente del origen de los bienes que la componen, cualquiera sea su régimen jurídico y titularidad”.</p> <p>Artículo 89: “Toda entidad pública o privada que deba realizar estudios, proyectos, investigaciones, censos o relevamientos de cualquier orden, dentro de los límites de la Provincia, deberá recabar autorización para ello ante la autoridad provincial competente, y a su finalización o durante su transcurso deberá entregar a la misma los resultados autenticados, con planos, memorias y todo otro material correspondiente</p>
--	--



	que le fuere indicado. Será obligación de quienes sean concesionarios, usuarios o permisionarios y sus dependientes, contratistas o subcontratistas, suministrar al Estado provincial toda información histórica, actual y futura generada en la investigación, exploración y explotación de los recursos naturales. Dicha información será brindada de manera oportuna y completa, aplicando la más moderna tecnología utilizable en la generación y procesamiento de datos. Esta información será patrimonio del Estado provincial y deberá ser utilizada, entre otros fines, para ejercer el estricto control y fiscalización y para efectuar la planificación y evaluación respectiva”.
--	---

Tema: Ley General del Ambiente del Neuquén	
Ley 1875 cuyo texto ordenado lleva el número de ley 2267, decretos 2656/99, 413/2006 y 422/2013	<p>Este cuerpo legal establece los principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente de la provincia del Neuquén.</p> <p>Establece la obligación de que todo proyecto y obra que por su envergadura o característica pueda alterar el medio ambiente deberá contar, como requisito previo y necesario para su ejecución, con la Declaración de Impacto Ambiental y su correspondiente Plan de Gestión Ambiental y Social, aprobado por la autoridad de aplicación (art. 24, Ley 1875). La reglamentación de este artículo establece la obligación de los proponentes, sean estos de carácter público o privado, de presentar ante la Autoridad de Aplicación con carácter previo al inicio de cualquier actividad:</p> <p>Un Informe Ambiental (I.A.) o, en su caso,</p> <p>Un Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A.).</p> <p>El Decreto 422/2013, establece que para el tendido de líneas de transporte de energía de media y baja tensión, deberá elaborarse un Informe Ambiental (ver contenido en Anexo III del Decreto 2656/99).</p> <p>El Decreto 413/2006 establece que todo proyecto de obra o actividad que se desarrolle dentro de las tierras administradas por la Administración de Parques Nacionales situados en el territorio de la Provincia del Neuquén, que puedan alterar el medio ambiente, deberá contar previo a su ejecución con la Licencia Ambiental emitida por la autoridad provincial, de conformidad a la Ley N° 1875 y sus normas modificatorias y reglamentarias.</p> <p>El artículo 13 <u>del Anexo II</u> del decreto regula las audiencias públicas. <u>La audiencia pública será convocada por la Autoridad de Aplicación por simple providencia, estableciendo el día, hora y lugar de su celebración y citando a la población involucrada en el área de influencia del proyecto, obra o emprendimiento de que se trate y a los interesados en general a asistir y a expresarse sobre el mismo. La convocatoria determinará, además, las pautas bajo las cuales se realizará la audiencia y dispondrá la comparecencia obligatoria a la misma del proponente o de persona o personas con facultades suficientes para deliberar a nombre del mismo y brindar todas las explicaciones técnicas y legales que al emprendimiento, obra o proyecto corresponda.</u></p> <p><u>Las ponencias y observaciones de los participantes de la Audiencia no serán sometidas a votación, pero se labrará acta que se agregará al expediente para su</u></p>



	<p><u>consideración en el proceso de evaluación en los términos y alcances del último párrafo del artículo 31 de La Ley. La realización de la audiencia pública será notificada mediante edictos a publicarse por parte del proponente y a su costa por una (1) vez en el Boletín Oficial de la Provincia y en dos (2) diarios de circulación en la Provincia.</u></p> <p><u>Los ejemplares de los edictos a publicar serán presentados previo a su publicación por el proponente ante la Autoridad de Aplicación para que esta examine si su contenido se ajusta a los requerimientos precedentes y apruebe el tenor respectivo. La violación a esta disposición determinará la nulidad de las publicaciones que se efectúen.</u></p>
<p><b><u>Disposición 210/2020</u></b></p> <p><b><u>Resolución N° 92/20</u></b></p>	<p><u>La disposición surge en el contexto excepcional de las medidas adoptadas por el avance de la Pandemia del Covid-19, a efectos de dar cumplimiento a lo que estipulado en la Ley 1875 y en virtud de las facultades otorgadas al Poder Ejecutivo Provincial mediante Ley 3230/2020 Artículo 14°, se torna necesario garantizar a la población el cumplimiento de los mecanismos idóneos de participación ciudadana en el procedimiento de evaluación de impactos ambientales de los proyectos cuya Licencia Ambiental tramita ante la Subsecretaría de Ambiente, adoptando otros medios que sustituyan las formas presenciales;</u></p> <p><u>Artículo 1°: Dispóngase a efectos de garantizar la participación ciudadana en el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de los proyectos cuya Licencia Ambiental se tramita ante la Subsecretaría de Ambiente, dependiente de la Secretaría de Desarrollo Territorial y Ambiente, que a partir de la entrada en vigencia de la presente y por el plazo de la Emergencia Sanitaria Provincial dispuesta por Ley 3230 y su reglamentación, la participación prevista de manera presencial por el Artículo 13° del Anexo II del Decreto N° 2656/99, Reglamentario de la Ley 1875, deberá desarrollarse en modalidad virtual a través de la Página Web Oficial de la Subsecretaría de Ambiente: <a href="https://ambiente.neuquen.gov.ar">https://ambiente.neuquen.gov.ar</a></u></p>

Tema: Suelo	
<p><b>Ley General N° 1875</b> <b>Texto Ordenado por Ley N° 2267, y su Decreto 2656/99</b></p>	<p>Se prohíbe la incorporación de agentes químicos, físicos, biológicos o combinación de ellos o realizar manejos inadecuados sobre los suelos que puedan significar una alteración en la aptitud de ellos, o que puedan causar daños a la salud, bienestar y seguridad de la población o afecten en forma negativa a la flora, la fauna, la salud humana y los bienes de una manera no deseable.</p> <p>Será responsabilidad de las personas o entidades que ocasionen modificaciones que impliquen variaciones en la aptitud del suelo, realizar las acciones tendientes a asegurar que el medio alterado recupere su uso fijado quedando estas acciones a su costo.</p>

Tema: Atmósfera	
<p><b>Ley General N° 1875</b> <b>Texto Ordenado por Ley</b></p>	<p>Regula la prevención de la contaminación atmosférica. No fija estándares, normas de calidad de aire ni límites de emisión, pero establece la obligatoriedad de declarar las emisiones gaseosas al tiempo de presentar el estudio de Impacto Ambiental, y prohíbe</p>



<b>Nº 2267, y su Decreto Nº 2656/99.</b>	incorporar o emitir efluentes al aire que contengan agentes físicos, químicos o biológicos, o la combinación de todos en cantidades tales que sean posibilitantes de modificaciones en la salud de la población, afecten su bienestar no permitiendo el uso y goce de sus propiedades y lugares de recreación, o que la flora y fauna sean modificada de una manera no deseada.
<b>Ley Nº 2.178. Decreto Nº 2.804/96</b>	Esta ley adhiere a la Ley Nacional de Tránsito y su normativa reglamentaria. En lo que resulta de interés para este punto, a las emisiones gaseosas móviles (Anexos N y Ñ del decreto reglamentario).

<b>Tema: Agua</b>	
<b>Ley General Nº 1875 Texto Ordenado por Ley Nº 2267, y su Decreto Nº 2656/99</b>	Esta norma prohíbe de manera genérica la incorporación o vuelco de efluentes en los cuerpos de agua que constituyen los recursos hídricos de la Provincia, cuando ellos contengan agentes físicos, químicos o biológicos, o la combinación de todos en cantidades tales que afecten negativamente a la flora, la fauna, la salud humana y los bienes. Será responsabilidad de las personas o entidades que ocasionaren modificaciones que impliquen variaciones en la aptitud del cuerpo de agua, realizar las acciones tendientes a asegurar que el medio alterado recupere su uso fijado, quedando estas acciones a su costo.
<b>Ley Nº 899 reglamentada por Decreto Nº 790/90 – Código de Aguas</b>	<p>Establece las normas de desarrollo y aplicación del Código de Aguas, comprendiéndose tanto la actividad del Estado como la de los particulares, respecto de las aguas del dominio público provincial. Prohíbe contaminar aguas públicas o privadas y establece sanciones para el que lo hiciera. Estipula los usos sujetos a autorización administrativa (varios de los tendidos del presente proyecto discurrirán a lo largo o cruzarán varios cuerpos de agua). Las principales obligaciones a cumplimentar radican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir las instalaciones necesarias para la purificación de efluentes líquidos, en forma tal que las mismas resulten inocuas para la salud de las personas y para los sistemas ecológicos, acuáticos y terrestres.</li> <li>• Obtener concesión-permiso de captación (si corresponde)</li> <li>• Obtener el correspondiente permiso de vertido (si corresponde)</li> <li>• Cumplir con los límites de vertido establecidos en el anexo II del Decreto Nº 790/90.</li> </ul> <p>Se requiere autorización administrativa, para los siguientes usos comunes, entre otros (art. 31):</p> <p>g) Aprovechamiento de los áridos existentes en los cauces, riberas, franjas de servicio, zonas de policía y perímetros de protección;</p> <p>h) Corta de forestales en las franjas de servicio, zonas de policía y perímetros de protección;</p> <p>k) Realización de cualquier tipo de construcción en zonas de policía;</p> <p>l) Realizar una perforación con el objeto de alumbrar aguas subterráneas por el propietario de la superficie del suelo bajo el cual aquellas se encuentran.</p>
<b>Resolución Nº 41 de la Dirección General de Recursos Hídricos</b>	Los usuarios sean o no titulares de concesiones otorgadas por la DGRH, deberán informar el volumen de agua efectivamente utilizado. Los titulares de concesiones de uso de agua con fines de aprovechamiento industrial, deberán instalar en las respectivas captaciones sistemas de medición de caudal que cuenten con un sistema de registro fidedigno.
	Crea la cuenta especial denominada “Fondo Hídrico Provincial”. Fija la constitución y destino de sus fondos. Prohíbe las construcciones que no garanticen el tratamiento



<b>Ley N° 2.613</b>	de efluentes. Define los “bienes de dominio público hídrico de la Provincia del Neuquén”, prohíbe su contaminación y fija multas a los infractores y sanciones por el mal uso de los citados bienes.
<b>Ley 3076/17 Alerta hídrico-ambiental</b>	<p>Artículo 1° Se declara la alerta hídrico-ambiental, a partir de la promulgación de la presente Ley, en los cursos y cuerpos de agua, y acuíferos existentes en la Provincia, por el término de cinco (5) años, de acuerdo con lo establecido en los artículos 54, 90, 92 y 93 de la Constitución Provincial. A su vencimiento, esta Ley puede ser prorrogada por el Poder Ejecutivo provincial.</p> <p>Artículo 2° La autoridad de aplicación de la presente Ley es la Subsecretaría de Recursos Hídricos.</p> <p>Artículo 3° El Poder Ejecutivo provincial, a través de la autoridad de aplicación, debe determinar el nivel de alerta de los cursos y cuerpos de agua, y acuíferos de la Provincia, de acuerdo con el valor de los indicadores ambientales internacionales.</p> <p>Artículo 4° Se entiende por alerta hídrico-ambiental, la identificación, evaluación y solución oportuna del surgimiento de amenazas sobre el patrimonio hídrico de la Provincia que, en el largo plazo, afecten negativamente a las personas, a los servicios que estas prestan, a los ecosistemas y a las estructuras ambientales básicas. La declaración de la alerta implica una respuesta efectiva para reducir la vulnerabilidad humana al cambio ambiental, reforzando, a tiempo, mecanismos y estructuras ambientales básicas existentes.</p>

<b>Tema: Fauna</b>	
<b>Ley 2539/2006 y Decreto reglamentario N° 1.777/07</b>	Declara de interés público la fauna silvestre y sus hábitats. En su artículo 18 establece que todos los estudios de factibilidad y proyectos de obras, actividades, tareas e instalaciones de cualquier tipo sean públicos o privados, que por sus características puedan originar o producir alteraciones o modificaciones significativas en el ambiente que modifican o puedan modificar los hábitats de especies, deberán estar acompañados de una Evaluación de Impacto Ambiental , incluyendo una evaluación de riesgo, la que debe ser analizada por la autoridad de aplicación ambiental competente, debiendo establecer las medidas de mitigación necesarias.

<b>Tema: Bosques</b>	
<b>Ley N ° 2780 de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos</b>	Establece los principios rectores para el ordenamiento territorial de los bosques nativos de la Provincia, según lo previsto en el artículo 6° de la Ley nacional 26.331. El Capítulo III define las categorías de conservación, mientras que en el IV se incorporan las actividades permitidas en cada una de ellas
<b>Decreto N° 1837/12</b>	Reglamenta la Ley Provincial 2780 de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos
<b>Ley N° 1890/1991- Declaración de interés</b>	Declara de interés provincial el uso óptimo, la defensa, mejoramiento, enriquecimiento, ampliación y aprovechamiento de la riqueza forestal. Contempla la



del aprovechamiento de la riqueza forestal	situación de los bosques nativos de propiedad privada; los bosques nativos fiscales y la protección de la especie Araucaria araucana
Ley Provincial N° 2.288	Régimen de promoción de inversiones Forestales. Adhesión de la provincia del Neuquén al régimen de promoción de inversiones forestales Ley nacional 25080
Ley Provincial N° 2482	Régimen de incentivos forestales en el ámbito de la provincia de Neuquén
Ley 2539/2006 y Decreto reglamentario N° 1.777/07	Declara de interés público la fauna silvestre y sus hábitats. En su artículo 18 establece que todos los estudios de factibilidad y proyectos de obras, actividades, tareas e instalaciones de cualquier tipo sean públicos o privados, que por sus características puedan originar o producir alteraciones o modificaciones significativas en el ambiente que modifican o puedan modificar los hábitats de especies, deberán estar acompañados de una Evaluación de Impacto Ambiental, incluyendo una evaluación de riesgo, la que debe ser analizada por la autoridad de aplicación ambiental competente, debiendo establecer las medidas de mitigación necesarias.

Tema: Áreas Naturales Protegidas	
Ley N° 2594	Creación del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas. Crea el Sistema de Áreas Protegidas, establece categorías y usos permitidos y prohibidos.
Decreto N° 413/2006 que reglamenta la ley N° 1875, General del Ambiente	Establece que cualquier proyecto u obra que se realice dentro de tierras administradas por la Administración de Parques Naturales que pueda alterar el medio ambiente requerirá licencia ambiental.
Ley N° 2345/2000 Creación del Área Natural Protegida Boca del Chimehuín	Crea el Área Natural Protegida y establece la zona de influencia para la protección del paisaje, el bosquecillo relictual de pehuén, la flora autóctona y la pesca deportiva.

Tema: Residuos	
Ley General 1875 Texto ordenado por Ley N° 2267, y su Decreto 2656/99 (Anexo VIII Normas para el Manejo de los Residuos Especiales, y Anexo X, Normas para el Manejo de Residuos Domiciliarios).	Regula la gestión integral de los residuos peligrosos. Establece la obligación de inscripción en el Registro Provincial de Generadores, Transportistas y Operadores de Residuos Especiales. Además de dicha inscripción, establece las siguientes obligaciones para los generadores: adoptar medidas tendientes a disminuir la cantidad de residuos especiales que se generen, separar adecuadamente y no mezclar residuos especiales incompatibles entre sí, almacenar e identificar los residuos generados conforme a lo dispuesto por la autoridad competente, eliminar los residuos especiales generados por su propia actividad en plantas de tratamiento y/o disposición final habilitadas, y promover la recuperación de sus residuos. El Anexo define como normas de aplicación subsidiaria a la Ley Nacional N°24051 y su Decreto Reglamentario y/o las normas que las reemplacen. A tal fin ténganse se consideran como denominaciones equivalentes “Residuos Especiales” y “Residuos Peligrosos”.



	El Anexo X, entre otras medidas, manda a los Municipios y Comisiones de Fomento a implementar medidas tendientes a evitar la descarga de residuos sólidos en terrenos baldíos, casas abandonadas, cursos de agua, canales pluviales, acequias, bardas y cualquier otro sitio público o privado, no autorizado a tal fin.
<b>Ley 2.648</b>	Tiene por objeto establecer el conjunto de principios y obligaciones básicas para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos que se generen en el ámbito territorial de la Provincia del Neuquén, de conformidad con las disposiciones establecidas en la Ley nacional 25.916, de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Domiciliarios, con el fin último de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población.

<b>Tema: PCB's</b>	
<b>Decreto N° 836/03</b>  <b>Ley 1875 (t.o. 2267) y su Decreto reglamentario 2656/99.</b>	<p><b>ANEXO XIV</b></p> <p><b>NORMAS PARA LA GESTION Y ELIMINACION DE LOS PCBs</b></p> <p><b>ARTÍCULO 1°:</b> Objeto: El presente anexo regula el manejo, la gestión ambiental y la eliminación de los PCBs, en el ámbito de la Provincia del Neuquén, a fin de evitar perjuicios a la salud de los habitantes y a los recursos naturales.</p> <p><b>ARTÍCULO 2°:</b> Son finalidades del presente anexo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fiscalizar las operaciones asociadas a los PCBs.</li> <li>b) La descontaminación y eliminación de aparatos que contengan PCBs.</li> <li>c) La eliminación de PCBs usados.</li> <li>d) La prohibición de ingreso a la provincia de PCBs.</li> <li>e) La prohibición de producción y comercialización de los PCBs en todo el territorio provincial.</li> </ul>

<b>Tema: Patrimonio arqueológico y paleontológico</b>	
<b>Ley N° 2184 de 1996 y Decreto Reglamentario 2711/1997</b>	<p>Regula la protección del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico en Neuquén. Este régimen establece la obligación de denunciar a la autoridad de aplicación, a las autoridades municipales o a la policía más cercana todo hallazgo de yacimientos o lugares históricos, arqueológicos o paleontológicos, objetos o rastros de interés vinculados con estas ciencias, dentro de las 24hs. de su descubrimiento. Al igual que la norma nacional, establece que la obra debe detenerse hasta que la autoridad competente tome intervención, para lo cual tiene un plazo de cinco días. Si la autoridad no concurre dentro de los cinco días el denunciante tiene derecho a continuar con su obra.</p> <p>El artículo 14 del Decreto establece la obligación de que se informe a la autoridad de aplicación antes del inicio de obras concedidas, a los fines de que se prevean si fueran necesario resguardo de los bienes protegidos.</p> <p>El artículo 15 establece, que resulta obligatorio incluir en los pliegos licitatorios de obras las especificaciones técnicas que contribuyan al resguardo de los bienes</p>



	protegidos, como así también la inclusión de fondos previstos para el financiamiento de prospecciones previas.
<b>Ley N° 2213 de protección y conservación de la espeleología.</b>	<p>Deben protegerse las cavernas naturales, grutas, abismos, simas o aleros, incluyendo los chenques (tumbas o sepulcros de aborígenes) u oquedades construidas por acción del hombre.</p> <p>La Subsecretaría de Cultura deberá llevar el registro de las cavidades y de los profesionales autorizados para realizar investigaciones. Al igual que los descubrimientos paleontológicos, deben denunciarse y detener actividades hasta que la autoridad de aplicación intervenga. Una vez recibida la denuncia la autoridad de aplicación tiene 90 días para dictar el acto administrativo calificando la cavidad.</p>
<b>Ley N° 2257, de preservación patrimonial</b>	Tiene por objeto establecer las acciones de preservación y protección de aquellos bienes públicos o privados considerados componentes del patrimonio cultural, histórico, arquitectónico, urbanístico, paisajístico y ambiental, tutelado por las Constituciones nacional y de la Provincia del Neuquén, y fijar el alcance de las declaraciones de interés patrimonial.

<b>Tema: Evaluación de Impacto Ambiental y Social</b>	
<b>Ley 1875 cuyo texto ordenado lleva el número de ley 2267, decretos 2656/99, 413/2006 y 422/2013</b>	<p>Este cuerpo legal establece los principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente de la provincia del Neuquén.</p> <p>Establece la obligación de que todo proyecto y obra que por su envergadura o característica pueda alterar el medio ambiente deberá contar, como requisito previo y necesario para su ejecución, con la Declaración de Impacto Ambiental y su correspondiente Plan de Gestión Ambiental y Social, aprobado por la autoridad de aplicación (art. 24, Ley 1875). La reglamentación de este artículo establece la obligación de los proponentes, sean estos de carácter público o privado, de presentar ante la Autoridad de Aplicación con carácter previo al inicio de cualquier actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un Informe Ambiental (I.A.) o, en su caso,</li> <li>• Un Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A.).</li> </ul> <p>El Decreto 422/2013, establece que para el tendido de líneas de transporte de energía de media y baja tensión, deberá elaborarse un Informe Ambiental (ver contenido en Anexo III del Decreto 2656/99).</p> <p>El Decreto 413/2006 establece que todo proyecto de obra o actividad que se desarrolle dentro de las tierras administradas por la Administración de Parques Nacionales situados en el territorio de la Provincia del Neuquén, que puedan alterar el medio ambiente, deberá contar previo a su ejecución con la Licencia Ambiental emitida por la autoridad provincial, de conformidad a la Ley N° 1875 y sus normas modificatorias y reglamentarias.</p> <p>El artículo 13 del decreto regula las audiencias públicas.</p>
<b>Decreto N° 3700/1997</b>	Registro de Consultores, Profesionales y Técnicos en Medio Ambiente Crea un Registro de Consultores, Profesionales y Técnicos en Medio Ambiente con el fin de



	llevar un listado de los consultores, profesionales y/o técnicos universitarios con incumbencia acreditada en medio ambiente.
--	---

Tema: Afectación de Activos	
Ley N° 1.243 (T. O. Ley N° 2.473) – Servidumbre administrativa de electroducto. Decreto Reglamentario N° 1.362/05.	Estas normas regulan el régimen de servidumbres administrativas de electroducto y establecen los procedimientos y mecanismos para su imposición. Todo inmueble de la provincia está sujeto a esta servidumbre, la que se podrá constituir en favor del Estado o de las empresas concesionarias de servicios públicos de electricidad (art.1). Por electroducto, se designa a todo el sistema de instalaciones, aparatos o mecanismos destinados a transmitir, transportar y transformar energía eléctrica (art. 2). (Ver detalles en el Plan de Afectación de Activos).
Ley N° 804 (con modificaciones introducidas en las Leyes Provinciales N° 896 y N° 971)	Ley de expropiaciones. Regula el procedimiento de expropiación en la provincia del Neuquén. Pueden expropiar la Provincia, las Municipalidades y/o concesionarios de obras y servicios públicos), mediando siempre la declaración de utilidad pública (art. 2). El/los objeto/s de la expropiación son los bienes convenientes o necesarios para la satisfacción de la utilidad pública (art. 9).

Tema: Género	
Ley N° 2887	Crea el Observatorio de la Violencia contra las Mujeres en el ámbito con Consejo Provincial de la Mujer.
Ley N° 2847	Establece que las empresas operadoras de los servicios de transporte automotor de pasajeros de carácter interurbano deben emitir al inicio de cada viaje un spot institucional digital sobre trata de personas.
Ley N° 2829	Reglamenta la incorporación de un sistema de alerta georreferencial de localización inmediata, destinada a prevenir y erradicar la violencia familiar y hacia las mujeres en todos los ámbitos.
Ley N° 2786	De Protección Integral para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres, en consonancia con lo previsto en la Ley Nacional 26.485.
Ley N° 2785.	Sustituye la Ley N° 2212 y su modificatoria N° 2360 / Texto ordenado Resolución 871.- Régimen de Protección Integral para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia Familiar
Ley N° 2717	Crea la Comisión Interinstitucional de Intervención Contra la Trata de Personas
Ley N° 2152	Crea el Centro de Atención a la Víctima del Delito y/o a su grupo familiar
Ley N° 2066	Adhiere a la Ley Nacional 23.179 “Convención para la eliminación de toda forma de discriminación contra la mujer”.
Ley N° 3201-2019 – Adhiere a la Ley nacional 27.499	Ley Micaela de Capacitación Obligatoria en Género para Todas las Personas que Integran los Tres Poderes del Estado.



	<p>Artículo 2º Se establece la capacitación obligatoria en temas de género y violencia contra las mujeres para las personas que integran los órganos extrapoder del Estado provincial.</p> <p>Artículo 3º La autoridad de aplicación de la presente ley es la Subsecretaría de las Mujeres o el organismo que la reemplace.</p>
<b>Ley N° 2885</b>	Modifica artículos de la ley 2333 –Registro Provincial de Deudores/as Alimentarios/as Morosos/as
<b>Ley N° 2790</b>	Modifica el artículo 73º del E.P.C.A.P.P. en relación a la ampliación de licencias por maternidad.
<b>Ley N° 2653.</b>	Modifica el artículo 7º de la Ley N° 1159 de Asignaciones Familiares, amparando al conviviente con más de 5 años de convivencia continua
<b>Ley N° 2592</b>	Reforma del E.P.C.A.P.P. Amplía los plazos de licencias por maternidad, paternidad y otros.
<b>Ley N° 2499</b>	Establece el derecho de la mujer a estar acompañada durante el trabajo de parto.
<b>Ley N° 2479</b>	Crea el Régimen de Inasistencias Justificadas para alumnas por razones de gravedad.
<b>Ley N° 2431</b>	Incorpora a la práctica de la medicina los métodos contraceptivos quirúrgicos para mujeres y hombres en el marco del “Programa Provincial de Salud Sexual y Reproductiva”, establecido en la Ley 2222
<b>Ley N° 2222</b>	Crea el programa de Salud Sexual y Reproductiva
<b>Ley N° 2161</b>	Establece un cupo femenino para las listas de candidatos en elecciones Provinciales y Municipales
<b>Ley 2930</b>	Creación del Programa de mediación Familiar en el ámbito del Poder Judicial de la provincia del Neuquén.
<b>Decreto N° 2291/2012 (ley 2785)</b>  <b>2305-2015 (ley 2786)</b>	<p>Artículo 1º: Reglaméntase la Ley 2786 del “Régimen de Protección Integral para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres”, de acuerdo al texto que como Anexo Único forma parte del presente Decreto.</p> <p>Artículo 2º: Facúltase al Ministerio de Coordinación de Gabinete, Seguridad y Trabajo a dictar las normas complementarias y aclaratorias de la reglamentación que se aprueba por el presente Decreto.</p> <p><b>ANEXO ÚNICO</b></p> <p>Ley de Protección Integral para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra Las Mujeres Texto Ordenado por Resolución N° 857/2014 con las modificaciones introducidas Por Ley 2829</p> <p><b>CAPÍTULO I OBJETO. AUTORIDAD DE APLICACIÓN</b></p> <p>Reglamentación:</p>



	<p>Artículo 1º: A los fines de la presente Ley y respetando los postulados consagrados en la Ley Nacional de Identidad de Género 26743, se considerará que el término “mujeres” comprende a “aquellas personas que sienten subjetivamente su identidad o expresión de género mujer, de acuerdo o no al sexo asignado al momento del nacimiento, y de acuerdo a su vivencia interna e individual, incluyendo la vivencia personal del cuerpo y que puede involucrar o no la modificación de la apariencia o función corporal a través de medios farmacológicos, quirúrgicos o de otra índole, cualquiera sea su orientación sexual, siempre que ello sea escogido libremente”.</p> <p>Artículo 2º: Definición. La presente Ley adopta la definición, tipos y modalidades de violencia previstos en la Ley Nacional 26485.</p>
<b>Protocolo Único de Intervención Ley 2758</b>	Régimen de Protección Integral Para Prevenir, Sancionar y Erradicar La Violencia Familiar. Cuyo objeto consiste en la protección de toda forma de violencia hacia las personas, ejercida por algún integrante de su grupo familiar, estableciéndose el marco de prevención, protección, asistencia y atención psicosocial junto a los procedimientos judiciales.
<b>Ley 3207</b>	<p>Día Provincial de la mujer Rural</p> <p>Artículo 1º: Se establece el 15 de octubre como Día Provincial de la Mujer Rural, en concordancia con la Resolución A/RES/62/136 de la Asamblea General de las Naciones Unidas y con la Ley nacional 25431 –Día de la Mujer Rural-.</p> <p>Artículo 2º: La autoridad de aplicación de la presente ley es la Subsecretaría de las Mujeres, dependiente del Ministerio de Ciudadanía, o el organismo que la remplace.</p>

<b>Tema: Pueblos Originarios</b>	
<b>Ley N° 1800</b>	<p>Adhiere Ley Nacional 23302</p> <p>Objetivos</p> <p>Art. 1. Declárase de interés nacional la atención y apoyo a los aborígenes y a las comunidades indígenas existentes en el país, y su defensa y desarrollo para su “plena participación en el proceso socioeconómico y cultural de la Nación, respetando “sus propios valores y modalidades. A ese fin, se implementarán 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.</p>
<b>Ley N° 1884</b>	<p>Transferencias tierras fiscales a Agrupaciones Indígenas</p> <p>Artículo 1º Modificase el artículo 1º de la Ley 1759, el que quedará redactado de la siguiente forma: “Artículo 1º Facultase al Poder Ejecutivo a perfeccionar la transferencia gratuita del dominio de tierras fiscales a favor de agrupaciones indígenas de la Provincia, que se ajusten a las normas legales vigentes.”</p>
<b>Ley N° 2440</b>	Adhiere Ley Nacional 25607



	<p>Artículo 1º: Adhiérase a la ley nacional 25.607, a través de la cual se establece la realización de una campaña de difusión de los derechos de los pueblos originarios reconocidos por el artículo 75, inciso 17), de la Constitución nacional.</p> <p>Artículo 2º: El Poder Ejecutivo provincial designará el organismo que actuará como autoridad de aplicación de la presente ley.</p> <p>Artículo 3º: Dispónese que, además de los medios de comunicación previstos por la mencionada ley, Radio y Televisión del Neuquén Sociedad del Estado (RTN SE) contribuirá a la difusión de dicha campaña en el ámbito provincial.</p>
<b>Decreto 1184/02</b>	<p>Personería a Agrupaciones Indígenas</p> <p>II. De las comunidades indígenas</p> <p>Art. 2. A los efectos de la presente ley, reconócese personería jurídica a las comunidades indígenas radicadas en el país. Se entenderá como comunidades indígenas a los conjuntos de familias que se reconozcan como tales por el hecho de descender de poblaciones que habitaban el territorio nacional en la época de la conquista o colonización e indígenas o indios a los miembros de dicha comunidad. La personería jurídica se adquirirá mediante la inscripción en el Registro comunidades indígenas y se extinguirá mediante su cancelación.</p>

#### 4.3. Normativa Municipal

Nº Norma	Descripción
<b>Tema: Recursos Hídricos</b>	
<b>Ordenanzas municipales N°449 y N°451.</b>	A los fines de lograr una mejor gestión y reglamentación del uso de agua para riego en la localidad, el Honorable Concejo Deliberante de Buta Ranquil, sancionó en el año 2018 las ordenanzas. La primera, establece la creación de un Registro Único de Regantes de Buta Ranquil con el fin de empadronar a todos los productores que pretendan hacer uso del sistema de riego. La segunda, designa a la Municipalidad como Autoridad de aplicación para el cobro de un canon por el servicio de riego y de sanciones.

#### 4.4. Políticas Operacionales de Salvaguardas del Banco Mundial

Un conjunto de Políticas Operacionales (OP, según sus siglas en inglés, *Operational Policies*) definidas por el BM se encuentra agrupadas en virtud de las temáticas bajo la denominación de salvaguardas ambientales y sociales. Estas políticas determinan un enfoque de gestión que tiene como objetivo considerar situaciones de impacto que pudiesen conllevar conflictos con terceros, comunidades locales o desafíos para el manejo de recursos naturales.

En función de la visión integradora de los aspectos sociales y ambientales que posee actualmente el BM con respecto a la instrumentación o aplicación de las salvaguardas a cada proyecto, las mismas efectúan un énfasis en procedimientos de trabajo con los actores involucrados, permitiendo identificar problemas en forma anticipada y contribuir a la formulación de soluciones en forma consensuada y concertada.



Las salvaguardas ambientales y sociales del BM han sido diseñadas para evitar, minimizar o mitigar los potenciales impactos ambientales y sociales adversos de aquellos proyectos apoyados por el mismo. Su aplicación es independiente de las consideraciones legales vigentes en cada país o jurisdicción, circunstancia que a menudo requiere una labor de interpretación e integración de las exigencias legales propias del marco jurídico de la jurisdicción en la cual se ejecuta, con las pautas de las salvaguardas<sup>6</sup>.

En líneas generales, y en particular en la República Argentina luego de la reforma constitucional de 1994, existe una convergencia conceptual (no necesariamente literal o simétrica) entre los objetivos que persiguen las OP del BM, y los preceptos de derecho positivo vigente en el país, en particular teniendo en cuenta la fuerte incorporación al plexo normativo interno de muchos instrumentos jurídicos internacionales en materia de protección de los derechos humanos. No obstante ello, existen en algunas instancias áreas de tensión entre los requerimientos de las salvaguardas y el marco normativo interno que requieren una labor de interpretación armónica con el fin de procurar una convergencia de ambos.

A continuación se presenta una síntesis de las salvaguardas del BM vigentes para este proyecto y que serán evaluadas en la presente EIAS para determinar su activación y grado de implicancia en el Proyecto:

Política de salvaguarda	Descripción General
<p><b>Evaluación Ambiental</b></p> <p><b>OP 4.01</b></p>	<p>Corresponde aplicarla en aquellos proyectos donde se prevea la potencial afectación temporal o permanente del entorno natural o social, a través de impactos directos, indirectos o acumulativos. Los mismos deben ser prevenidos, minimizados, mitigados o compensados a través de un adecuado manejo. Para ello, cada proyecto debe contar con una evaluación ambiental que permita identificar los potenciales impactos y establecer una planificación de la aplicación de las correspondientes medidas de mitigación. Esta política requiere de procesos de consulta pública.</p> <p>Las EIAS contarán con un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que incluirá un Programa de Protección Ambiental y Social con las medidas generales correspondientes a prevenir, mitigar y/o compensar los impactos negativos, y a potenciar los impactos positivos identificados en la evaluación ambiental y social realizada.</p> <p>Las Guías Generales sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad<sup>7</sup> del Grupo de BM aplicarán a la preparación de los Planes de Gestión Ambiental y Social de la</p>

---

<sup>6</sup>

<sup>7</sup> Ver <http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b44dae8048855a5585ccd76a6515bb18/General%2BEHS%2B-%2BSpanish%2B-%2BFinal%2Brev%2Bcc.pdf?MOD=AJPERES>



	construcción (PGASc) de las obras. Las guías sirven de referencia técnica que contienen ejemplos generales y específicos de las buenas prácticas internacionales en diferentes sectores.
<b>Patrimonio Culturales Físicos</b> <b>OP 4.11</b>	El BM contempla la protección de los recursos culturales físicos en proyectos que los puedan llegar a afectar y/o que impliquen excavaciones, demoliciones, movimientos de tierra, etc., dado que estas actividades podrían resultar en “hallazgos fortuitos”. Para Subproyectos en áreas con recursos culturales, históricos, arqueológicos o paleontológicos reconocidos o potenciales, la EIAS incluirá: a) una línea de base patrimonial en el área de influencia del Subproyecto; b) un análisis del Subproyecto en relación con las condiciones de línea de base para determinar posibles impactos; y c) medidas de mitigación, prevención o reducción de los mismos. En el PGAS se incluirán lineamientos específicos para la protección de dicho recurso.
<b>Hábitat Naturales</b> <b>OP. 4.04</b>	La conservación de los hábitats naturales <sup>1</sup> , al igual que otras medidas de protección y mejoramiento del medio ambiente, es esencial para el desarrollo sostenible a largo plazo. Por consiguiente, en sus estudios económicos y sectoriales, en el financiamiento de proyectos y en el diálogo sobre las políticas, el Banco <sup>2</sup> respalda la protección, el mantenimiento y la rehabilitación de los hábitats naturales y sus funciones. El Banco es partidario de aplicar, y espera que los prestatarios apliquen también, un criterio preventivo con respecto al manejo de los recursos naturales, con el fin de garantizar oportunidades de desarrollo sostenible desde el punto de vista ambiental
<b>OP 4.09 Control de Plagas</b>	El Banco se vale de diversos medios para evaluar el control de plagas en el país y apoyar el manejo integrado de plagas <sup>4</sup> y el uso inocuo de pesticidas agrícolas: estudios económicos y sectoriales, evaluaciones participativas del manejo integrado de plagas, y proyectos de ajuste o de inversión y componentes dirigidos específicamente a apoyar la adopción y la utilización del manejo integrado de plagas. En las operaciones agrícolas financiadas por el Banco, las poblaciones de plagas se controlan normalmente por medio de métodos de manejo integrado, como el control biológico, las prácticas de cultivo y la creación y uso de variedades de cultivos que resistan o toleren las plagas. El Banco puede financiar la adquisición de pesticidas cuando su uso se justifique en virtud de un método de manejo integrado de plagas.
<b>OP 4.10 Pueblos Indígenas</b>	Esta política contribuye al cumplimiento de la misión del Banco de reducir la pobreza y lograr un desarrollo sostenible asegurando que el proceso de desarrollo se lleve a cabo con absoluto respeto de la dignidad, derechos humanos, economías y culturas de los Pueblos Indígenas. En todos los proyectos propuestos para financiamiento por el Banco que afectan a Pueblos Indígenas, el Banco exige que el prestatario lleve a cabo un proceso de consulta previa, libre e informada
<b>OP 4.12 Reasentamiento Involuntario</b>	En la medida de lo posible, los reasentamientos involuntarios deben evitarse o reducirse al mínimo, para lo cual deben estudiarse todas las opciones viables de diseño del proyecto. B) Cuando el reasentamiento resulte inevitable, las actividades de reasentamiento se deben concebir y ejecutar como programas de desarrollo sostenible, que proporcionen recursos de inversión suficientes para que las personas desplazadas por el proyecto puedan participar en los beneficios del mismo. Es preciso celebrar consultas satisfactorias con las personas desplazadas y darles la oportunidad de participar en la planificación y ejecución de los programas de reasentamiento. C) Se debe ayudar a las personas desplazadas en sus esfuerzos por mejorar sus medios de subsistencia y sus niveles de vida, o al menos devolverles, en términos reales, los



	niveles que tenían antes de ser desplazados o antes del comienzo de la ejecución del proyecto, cuando sea que presentaban los niveles más altos <sup>4</sup>
<b>OP 4.36 Bosques</b>	La ordenación, conservación y desarrollo sostenible de los ecosistemas forestales y sus recursos asociados son elementos esenciales para el alivio duradero de la pobreza y el desarrollo sostenible, tanto en países con abundantes bosques como en aquellos en que se han agotado o son naturalmente limitados. La finalidad de la presente política es la de asistir a los prestatarios <sup>1</sup> a aprovechar el potencial de los bosques para reducir la pobreza en forma sostenible, para integrarlos efectivamente en el proceso de desarrollo económico sostenible, y para proteger sus valores y servicios ambientales, a nivel local y global
<b>OP 4.37 Seguridad de Presas</b>	Cuando el Banco financia un proyecto que incluye la construcción de una nueva presa, exige que ésta sea diseñada y que su construcción sea supervisada por profesionales idóneos y con experiencia. Además, exige que el prestatario y adopte e instrumente algunas medidas de seguridad relativas al diseño, la presentación de ofertas, la construcción, el funcionamiento y el mantenimiento de la presa y las obras vinculadas a ella. El Banco distingue entre presas pequeñas y grandes.
<b>OP 7.50 Aguas Internacionales</b>	La presente política operacional del Banco abarca los siguientes tipos de cursos de aguas internacionales: a) Todo río, canal, lago o masa de agua similar que forme un límite entre dos o más Estados, o todo río o masa de agua superficial que fluya a través de dos o más Estados, sean o no miembros del Banco <sup>1</sup> ; b) Todo afluente u otra masa de agua superficial que forme parte de un curso de agua descrito en el inciso a) precedente, y c) Toda bahía, golfo, estrecho o canal que limite con dos o más Estados o, si se encuentra dentro de un Estado, que sea reconocido como un canal de comunicación necesario entre el mar abierto y otros Estados, y cualquier río que desemboque en esas aguas. 2. La política se aplica a los siguientes tipos de proyectos: a) Los proyectos hidroeléctricos, de riego, de control de inundaciones, de navegación, de drenaje, de agua y alcantarillado, industriales y proyectos similares que implican el uso o la posible contaminación de los cursos de agua internacionales descritos en el párrafo 1 precedente, y b) Los estudios detallados de diseño e ingeniería de los proyectos señalados en el párrafo 2 a) precedente, incluidos los proyectos que el Banco se propone realizar como organismo de ejecución o en cualquier otro carácter.

La OP 4.01 de Evaluación Ambiental es una “política paraguas” que guía en todo el proceso de Evaluación Ambiental y Social, y en la correspondiente aplicación de otras políticas de salvaguarda específicas.

## **4.5. Marco Institucional**

### **4.5.1. Organización para la ejecución**

La supervisión general de las actividades vinculadas a la ejecución de los proyectos de los programas de DIPROSE en el ámbito provincial, corresponden al Ministerio de Producción e Industria de la provincia del Neuquén, para lo cual se aprobó la estructura orgánica funcional, que crea en dicho ámbito, el funcionamiento de la Entidad de Programación del Desarrollo Agropecuario (EPDA) cumpliendo las funciones generales previstas en los Manuales Operativos del Programa DIPROSE/GIRSAR.



El Ministerio de Producción e Industria junto con la Subsecretaría de Recursos Hídricos, dependiente del Ministerio de Energía y Recursos Naturales de la provincia del Neuquén, serán responsables del cumplimiento general de los componentes del Proyecto. La Subsecretaría de Recursos Hídricos ejecutará los Componentes de Infraestructura de Riego y de Fortalecimiento Institucional en su calidad de responsable de la planificación y operación de los recursos hídricos de la Provincia; mientras que el Ministerio de Producción e Industria será responsable del Componente de Asistencia Técnica Agrícola y en forma simultánea tendrá las funciones generales de supervisión de todas las componentes, y además actuará como vínculo entre la EPDA y la Unidad Ejecutora Central del DIPROSE (UEC).

La Unidad Ejecutora Provincial (UEP), dependerá del Ministerio de Producción e Industria y la Subsecretaría de Recursos Hídricos, y actuará como responsable directa de la ejecución de los componentes del Proyecto, con las funciones y responsabilidades asignadas en el Manual de Organización y Procedimientos de los Programas de DIPROSE. Aquella deberá informar a la EPDA sobre el cumplimiento de las funciones técnicas y administrativas inherentes a la ejecución de los componentes bajo su responsabilidad y tendrá la función de preparar la documentación para las licitaciones, concursos de precios y/o contratación de servicios, para su autorización por la EPDA, UEC Programa responsable y/o Banco, según corresponda de acuerdo a los montos, y elevar las solicitudes de desembolsos y de pago de bienes.

#### **4.5.2. Organización de la Unidad Ejecutora Provincial**

Para la ejecución de este proyecto, la UEP estará en el ámbito del Ministerio de Producción e Industria, a través de la EPDA, y la Subsecretaría de Recursos Hídricos.

La distribución de sus funciones serán las siguientes:

La Subsecretaría de Recursos Hídricos ejecutará el Componente de Infraestructura de Riego y la de Fortalecimiento Institucional en su calidad de responsable de la planificación y operación de los recursos hídricos de la Provincia.

A la Subsecretaría de Recursos Hídricos se le asignarán en forma complementaria las siguientes funciones:

- Organizará y supervisará la ejecución general de las obras de riego
- Elaborará y aprobará el pliego de licitación de la obra
- Participará en todo el proceso licitatorio, desde el llamado a licitación hasta la adjudicación de la obra
- Llevará a cabo las inspecciones de avance de obras durante su ejecución
- Confeccionará las fojas de medición
- Librará los correspondientes certificados de obra
- Elaborará las redeterminaciones o actualizaciones de precios
- Implementará el Componente de Fortalecimiento Institucional



- A tales efectos, podrá conformar la estructura administrativa que considere necesaria, para el cumplimiento de las tareas detalladas, con alcance a lo presupuestado en el desgagado de las actividades del Proyecto.

La EPDA será responsable del cumplimiento general de los componentes del Proyecto, llevando a cabo en forma particular la realización de las actividades vinculadas al Componente de Asistencia Técnica Agrícola. Asimismo, ejercerá en forma simultánea las funciones generales de supervisión y enlace entre la Subsecretaría de Recursos Hídricos, la Municipalidad de Buta Ranquil, la Unidad Provincial de Enlace y Ejecución de Proyectos con Financiamiento Externo (UPEFE), y la UEC del DIPROSE.

También serán responsabilidades y atribuciones de la EPDA, con relación a la ejecución del proyecto, las que se detallan a continuación:

- Elaborar la información requerida por la UEC del DIPROSE y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF).
- Elaborar en forma conjunta con la UEP, los Planes Operativos Anuales (POA), los informes semestrales de actividades y tareas y el informe anual de las actividades y tareas de las componentes/productos y de los resultados
- Elevar a la UEC, para su aprobación, cualquier modificación sobre las componentes y actividades establecidas en el proyecto
- Cumplir lo normado en el Manual de Procedimientos Operativos del PROSAP/GIRSAR
- Realizar en forma conjunta con la UEP, las adquisiciones previstas en el proyecto
- Realizar la divulgación de las actividades programadas en el marco del Proyecto

La UEP tendrá funciones general relacionadas con la coordinación técnica- administrativa del proyecto y funciones específicas relacionadas con las tareas de planificación, seguimiento y evaluación. El desglose operativo de las funciones generales es el siguiente:

- Coordinar las actividades del Proyecto desde el punto de vista técnico y administrativo, analizando la implementación física y financiera de sus componentes, evaluando y proponiendo ajustes cuando lo considere necesario y definiendo criterios y normas para su implementación.
- Asegurar la complementación de actividades entre los componentes.
- Asegurar el cumplimiento de las exigencias, normativas y procedimientos administrativos requeridos para las contrataciones y adquisiciones.
- Aprobar los informes y documentos de implementación del programa y los informes correspondientes de presupuestos y gastos.
- Analizar, aprobar realizar la convocatoria, selección de los candidatos y elaborar términos de referencia para las contrataciones que deba realizar la UEP.
- Aprobar concursos, licitaciones y otros instrumentos jurídicos y administrativos relacionados con la participación de firmas y entidades vinculadas con la ejecución del Proyecto.



- Elaborar los Planes Operativos Anuales (POA), los Planes de Adquisiciones, los informes semestrales y anuales.
- Coordinar las actividades con el resto de los actores locales.
- Generar la línea de base y el monitoreo de los indicadores de proyecto.
- Realizar el seguimiento y control de las actividades previstas en las componentes del proyecto, evaluando los resultados parciales logrados, posibles desviaciones, determinación de sus causas y si fuera necesario el establecimiento de medidas correctivas.
- Generar informes mensuales que permitan registrar el desarrollo del proyecto.
- Organizar la documentación, tanto de informes de consultores, así como informes y registros parciales de todas las actividades desarrolladas en la órbita de las componentes.
- Llevar a cabo la organización y sensibilización de los productores beneficiarios para su incorporación al proyecto.

El Coordinador General de la UEP, tendrá también las funciones de seguimiento, evaluación y monitoreo de todas las actividades del Proyecto, coordinando su accionar con el responsable de la EPDA y el/los responsables designados por la UEP del Programa responsable de DIPROSE a nivel nacional.

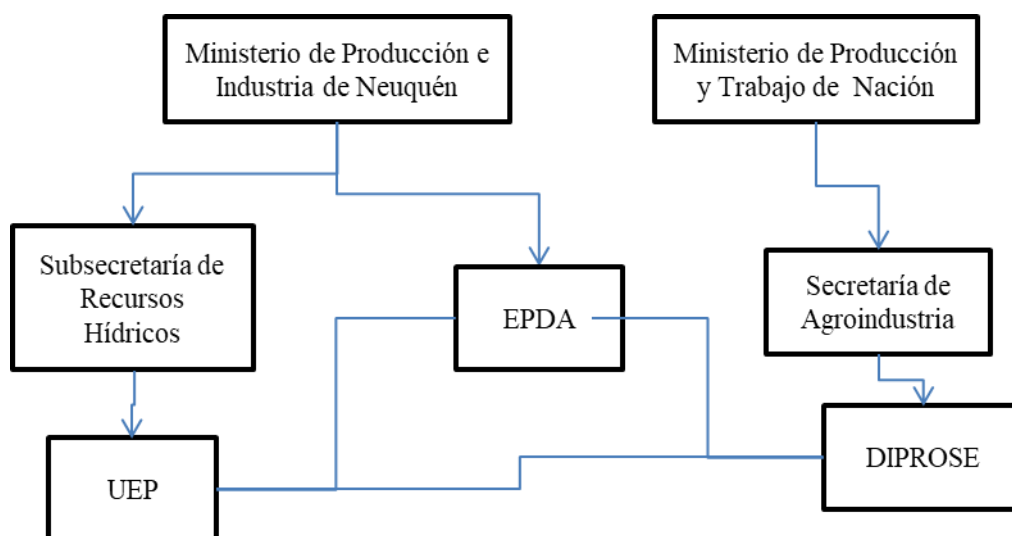
La UPEFE, desarrollará las funciones generales de coordinación administrativa contable y financiera, de acuerdo a las disposiciones del Decreto N° 3112/96 y modificatoria, quien actuará como Entidad Provincial de Administración Financiera (EPAF) ante la UEC del DIPROSE.

El proyecto estará monitoreado y supervisado por la UEC del DIPROSE, que será la encargada de representar a la Provincia de Neuquén ante los organismos internacionales de financiamiento. Asimismo, es importante mencionar que el Proyecto de Reacondicionamiento y Mejora del Sistema de Riego de la localidad de Buta Ranquil, no generará posibilidades de conflicto con el funcionamiento de otros proyectos existentes o por existir dentro de la provincia, ni con el accionar de otros organismos del ámbito estatal provincial, ya que sus objetivos, componentes y actividades, resultan complementarios y sinérgicos con otras líneas de acción tendientes a potenciar al sector económico provincial.

A continuación se presenta el organigrama institucional y seguidamente el organigrama de la unidad ejecutora provincial que rige para el presente Proyecto:

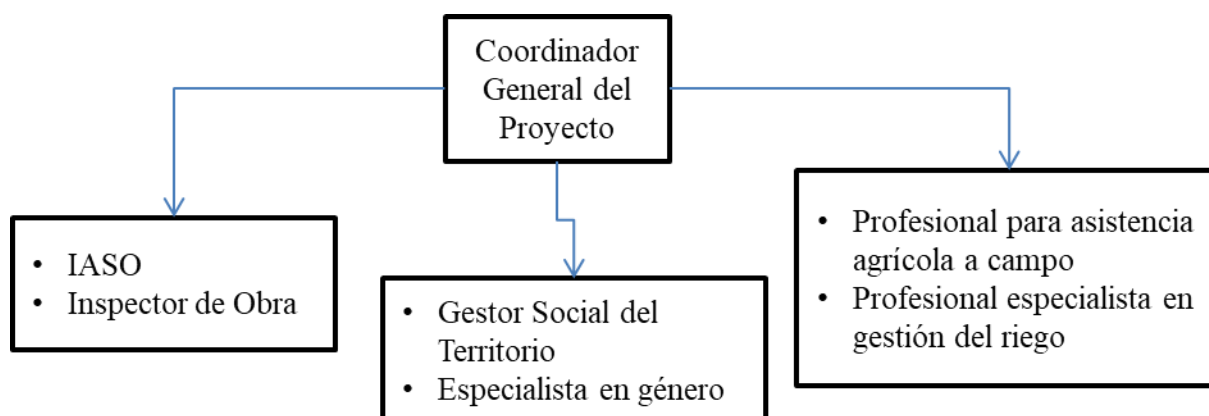


**Figura 22: Organigrama Institucional**



*Fuente: Elaborado por el equipo de formulación de Proyecto de la Provincia del Neuquén*

**Figura 23: Organigrama de la Unidad Ejecutora Provincial**



*Fuente: Elaborado por el equipo de formulación de Proyecto de la Provincia del Neuquén*

## Procedimientos para el S &E

Para el seguimiento y evaluación del Proyecto se constituyen como interlocutores Provinciales la Entidad de Programación del Desarrollo Agropecuario (EPDA), perteneciente al Ministerio de Producción e Industria y Subsecretaría de Recursos Hídricos, los que llevarán a cabo la supervisión de la ejecución técnica y presupuestaria del proyecto, en articulación con la UEP.

El proceso de seguimiento consistirá en analizar un conjunto de indicadores para constatar los progresos alcanzados y el curso de ejecución del proyecto de acuerdo al cronograma establecido en los planes operativos. En este sentido, la UEP deberá facilitar a la EPDA el acceso a la información requerida y, en caso que se detectaran irregularidades en el cumplimiento de los POA, esta unidad indicará las medidas correctoras a aplicar.



Semestralmente, la UEP remitirá a la Unidad de Monitoreo y Evaluación dependiente del Área de Control de Gestión de la DIPROSE, el Informe de Avance conforme los plazos dispuestos en el Convenio de Préstamo. La herramienta utilizada para tal fin será el Sistema Integrado e Integral de Gestión (SIIG), mediante el cual se registrará el avance de los indicadores definidos en el Marco Lógico del Proyecto, y la evaluación de desempeño de los mismos, de acuerdo a lo proyectado en el documento de proyecto y en el POA correspondiente al período informado. En tal sentido, se deberá presentar un detalle de lo realizado y una justificación de los desvíos registrados. Al finalizar la ejecución del Proyecto, se deberá presentar ante la Unidad arriba mencionada el Informe de Cierre conforme la metodología dispuesta por el organismo financiador.

#### **4.6. Marco Específico de la DIPROSE**

La Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (DIPROSE) funciona bajo la dependencia de la Subsecretaría de Coordinación Administrativa del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación<sup>8</sup>.

El documento correspondiente a la Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS) y sus apéndices, fueron elaborados respetando los lineamientos ambientales y sociales del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del Programa GIRSAR. Previo a la elaboración del documento de EIAS se verificó que el proyecto, no se encuentra en la Lista Negativa definida en el MGAS, la cual presenta los tipos de proyectos que están excluidos de su financiación. Por otro lado se realizó un análisis de las salvaguardas ambientales y sociales que rigen para el GIRSAR y se corroboró la aplicación de cada una de ellas para este Proyecto determinando la aplicación de la OP.4.01 Evaluación Ambiental. Ver detalles de las políticas operativas del BM en el apartado de marco legal: 4.4)

---

<sup>8</sup> Mediante la Decisión Administrativa 324/2018 se aprueba la estructura organizativa de primer y segundo nivel del Ministerio de Agroindustria, actual Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (según Decreto Nro. 533/2019) a través de la cual se crea, en el ámbito de la Subsecretaría de Coordinación Administrativa, la DIPROSE cuya responsabilidad primaria es “entender en el cumplimiento de los programas y proyectos con financiamiento externo y participación público-privada en el ámbito del [ex] Ministerio de Agroindustria”



## **5.0 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SOCIAL – LÍNEA DE BASE**

### **5.1. Escala Regional**

#### **5.1.1. Aspectos Físicos**

##### **5.1.1.1. Clima**

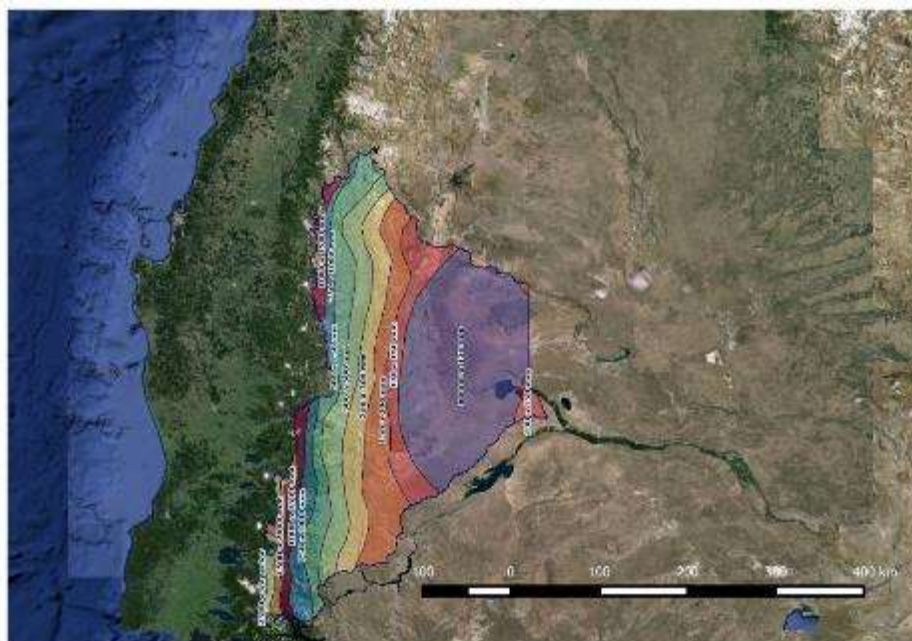
Según los tipos de clima sugeridos esquemáticamente por Arroyo (1980), y de acuerdo con el método de Thornthwaite que incorpora la evapotranspiración, el clima a nivel regional es húmedo mesotermal.

De acuerdo con los mapas brindados por ese autor, la zona presenta las siguientes características climáticas (W-E):

- Temperatura media anual: 8-10 °C.(Figura 25)
- Amplitud anual media de la temperatura: 13-14 °C.
- Temperatura máxima media anual: 15-17 °C.
- Amplitud anual de la temperatura máxima media anual: 16°C.
- Temperatura mínima media anual: <3 °C.
- Amplitud anual de la temperatura mínima media anual: 8-9 °C.
- Período medio libre de heladas: <90 días.
- Humedad relativa media anual: 70 %.
- Precipitación media anual: 750-2.000 mm (Figura 24)
- Precipitaciones relativas (con respecto al total anual): Más del ~75 % ocurren en otoño/invierno; ~10 % ocurren en el período diciembre-febrero.
- Evapotranspiración potencial media anual (Thornthwaite): ~600 mm.
- Déficit hídrico media anual: <100 mm.
- Déficit hídrico acumulado en el período diciembre-febrero: <100 mm.
- Exceso de agua media anual: 200-2.000 mm.

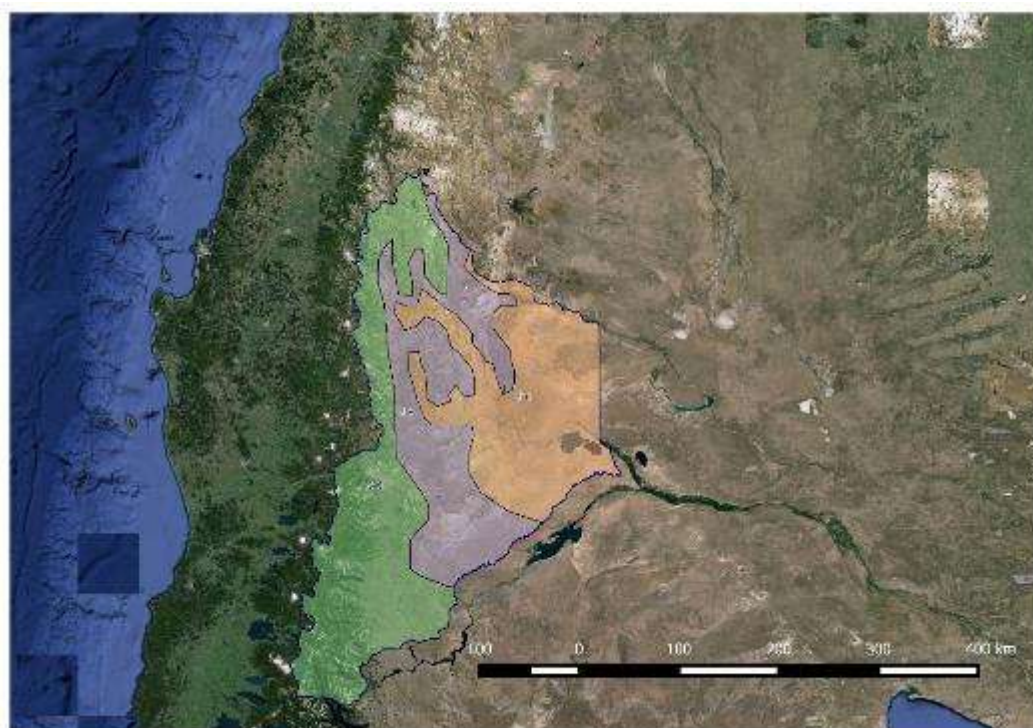


**Figura 24: Isoyetas de la Provincia de Neuquén**



*Fuente: elaboración propia*

**Figura 25: Isotermas de la Provincia de Neuquén**



*Fuente: elaboración propia*



El clima tiene una fuerte influencia de la Cordillera Patagónica que se ubica en dirección N-S y de la existencia y desplazamientos del anticiclón del Pacífico. La presencia casi constante de este centro de alta presión provoca que los vientos en la región sean significativamente predominantes del Oeste.

La influencia del anticiclón del Atlántico es lógicamente mucho menor ya que la descarga de la humedad se produce en zonas cercanas a la costa. Sin embargo, esporádicamente se producen ingresiones de aire desde el Este (“Viento de abajo” o “Puelche”) provocando precipitaciones en la zona árida y semiárida central.

La reducción hacia el Sur de la altura de la cordillera y el incremento de los valles transversales permiten cada vez más que los vientos que ascienden por las laderas occidentales de Chile aún puedan descargar parte de su humedad en las laderas orientales de Argentina, permitiendo la existencia de vegetación boscosa.

Estas condiciones generan un fuerte gradiente Oeste-Este en los parámetros climáticos, creando zonas de similitud climática en forma de bandas orientadas en dirección Norte-Sur.

El viento, cuyo sentido predominante es Oeste-Este (en especial desde el NO), suele ser intenso en toda la zona y es esperable viento intenso en cualquier época del año. Las velocidades máximas mensuales, en general, corresponden a los valores entre 7 y 10 de la escala de Beaufort que presenta valores de 0 a 19 (Polanski, 1974).

#### 5.1.1.2. Previsiones sobre cambio climático

En esta sección se presenta información sobre tendencias y proyecciones de cambio climático a nivel nacional y provincial. La fuente de información utilizada a continuación es el documento “Cambio climático en Argentina; tendencias y proyecciones” recientemente elaborado por el Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CIMA) en el marco de la Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Dicha fuente es la más actualizada disponible hasta el momento. Las imágenes y parte del texto que se presenta a continuación fueron extraídos del documento mencionado. Las citas corresponden al citado documento.

En la primera parte se presentan las tendencias de cambios ocurridos entre 1960 y 2010 en cuanto a temperatura y precipitaciones a nivel nacional, y en la segunda parte se describe las proyecciones de cambios climáticos para lo que resta del siglo XXI.

##### a) *Cambios ocurridos históricos a nivel nacional:*

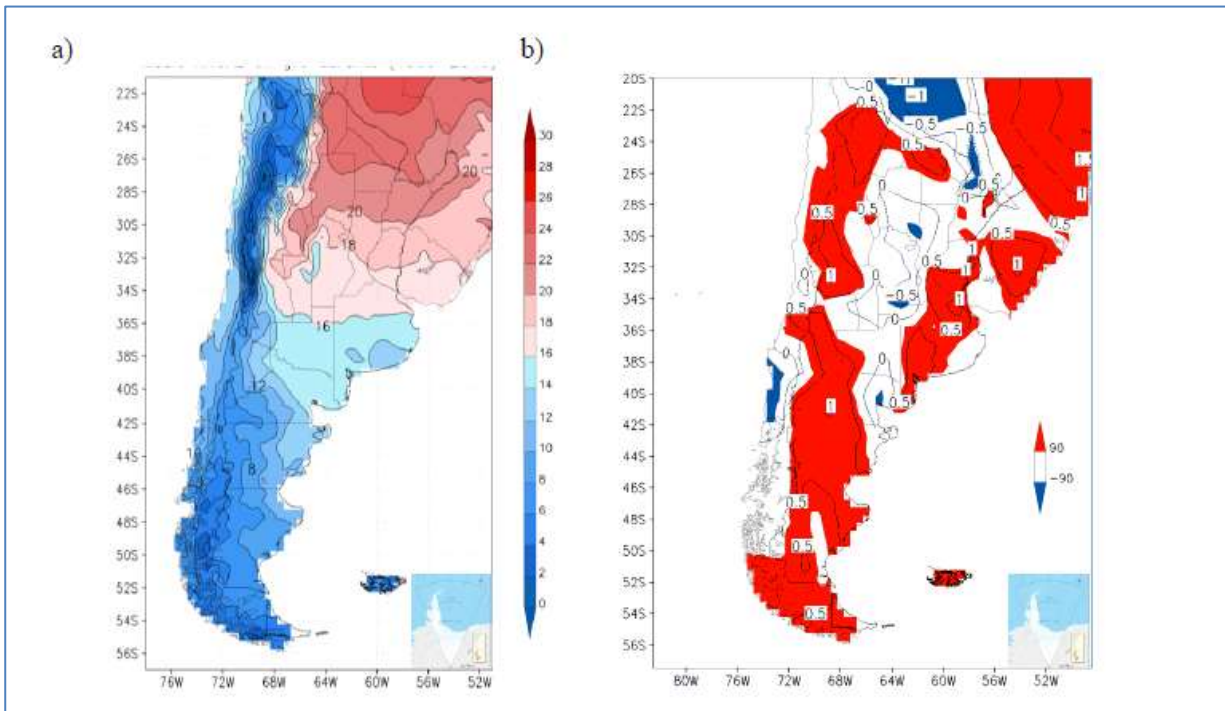
Temperaturas medias:

En la mayor parte del país se registró un aumento de temperatura menor a 1 °C desde 1960, pero en el centro del país este aumento fue mucho menor e incluso hubo algunas zonas con enfriamiento, aunque muy pequeño. En la mayor parte de las áreas con calentamiento, este fue estadísticamente significativo, pero el promedio regional entre 1950 y 2010 fue bastante menor



que el del promedio global sobre los continentes. Por otra parte, en una amplia zona de la Patagonia el calentamiento superó 1°C.

**Figura 26: A) Campo medio de la temperatura media anual (contornos cada 2°C) 1960-2010; b) Cambio de la temperatura media anual en °C para el mismo periodo con el nivel de significancia de la tendencia (contornos cada 0,5°C sombreado en rojo (azul) valores significativos con signo positivo (negativo))**

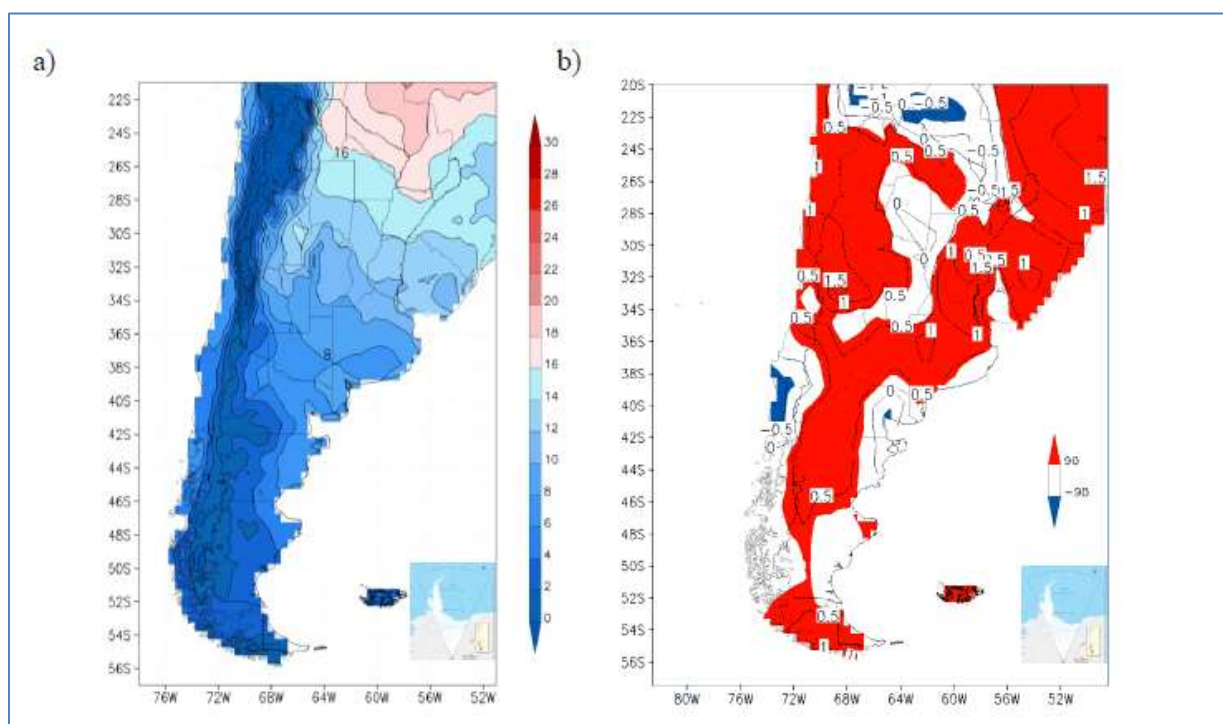


En el país, al norte de la Patagonia, el aumento en la temperatura mínima ha sido más importante que en la temperatura máxima, en la que incluso se registraron descensos en la mayor parte de la región (Barrucand y Rusticucci 2001). El mayor aumento en las temperaturas mínimas es el esperado por el aumento de las concentraciones de los gases de efecto invernadero. Pero en este caso se ha sumado el efecto de la mayor precipitación, que por la evaporación y por la nubosidad asociada favorecen el enfriamiento en las zonas con predominante buenas condiciones de insolación, propias de las temperaturas máximas.

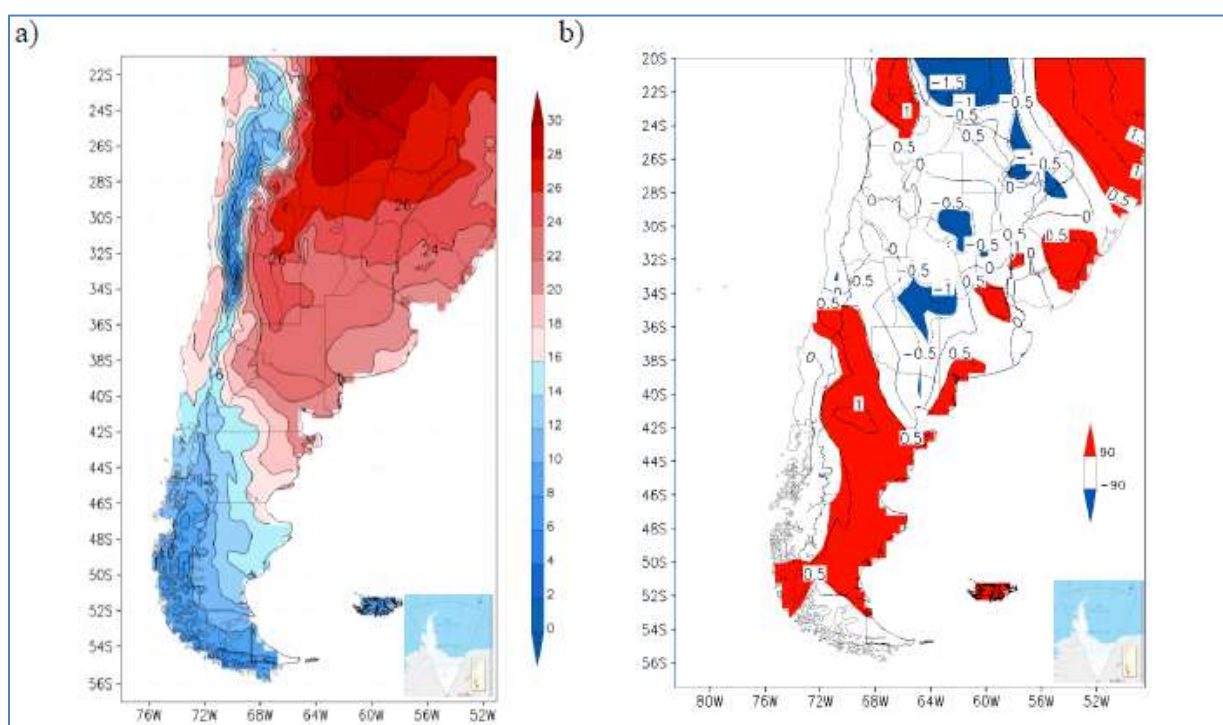
En la Patagonia, además de observarse un mayor aumento en la temperatura media, el cambio positivo en la temperatura máxima fue mayor y más extendido que en la mínima. Este es un indicio, entre otros, de que los cambios de temperatura en esta región han obedecido a un cambio en la circulación hemisférica y no solo al efecto invernadero.



**Figura 27: Ídem Figura 26 pero para la temperatura mínima media.**



**Figura 28: Ídem Figura 26 pero para la temperatura máxima media.**

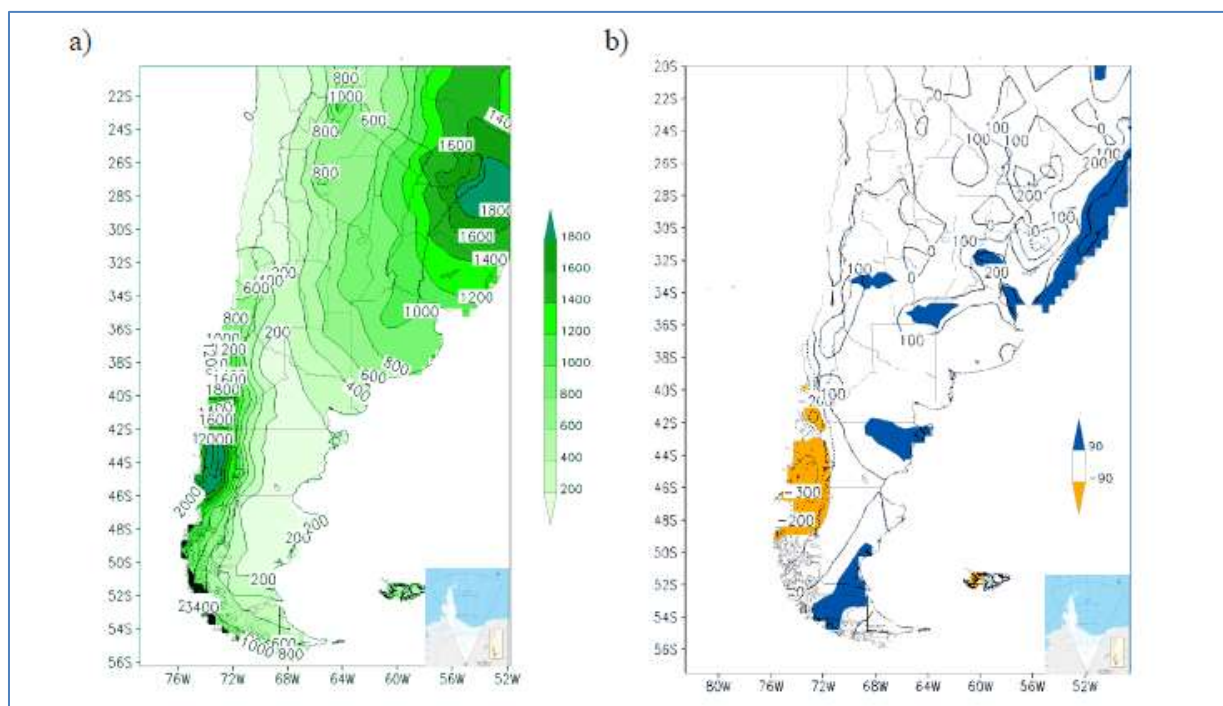


Precipitaciones medias:



En el periodo 1960-2010 la precipitación aumentó en casi todo el país, a pesar de que la década del 2000-2010 fue relativamente seca. Los mayores aumentos absolutos se registraron en el este del país, pero más relevantes resultaron los incrementos de más de 100 mm en algunas zonas semiáridas que implicaron aumentos porcentuales de más del 20 %. Por lo tanto tuvieron un efecto importante en el proceso de agriculturización de esas zonas (Castañeda y Barros 1994; Barros y otros 2000; Boulanger y otros 2005; Haylock y otros 2006; Barros y otros 2008; Doyle y otros 2012).

**Figura 29: A) campo medio de la precipitación media anual, periodo 1960-2010, b) cambio en la precipitación anual entre 1960 y 2010. Cambios estadísticamente significativos en colores según escala**



*b) Tendencias y proyecciones a nivel nacional:*

La temperatura media aumenta en todo el país en los dos escenarios, tanto para el futuro cercano como para el lejano y en ambos casos los aumentos de temperatura son mayores hacia fin de siglo. De acuerdo a lo esperado, en el futuro lejano el escenario RCP8.5 (fuerte crecimiento de emisiones) muestra mayor calentamiento que el RCP4.5 (evolución moderada de emisiones). En el futuro cercano, se proyectan aumentos muy similares en los dos escenarios con valores entre 0,5 y 1°C en casi todo el país. Esto implicaría una aceleración del calentamiento observado entre 1986-2010, que en casi todo el país fue menor a 0,5°C.

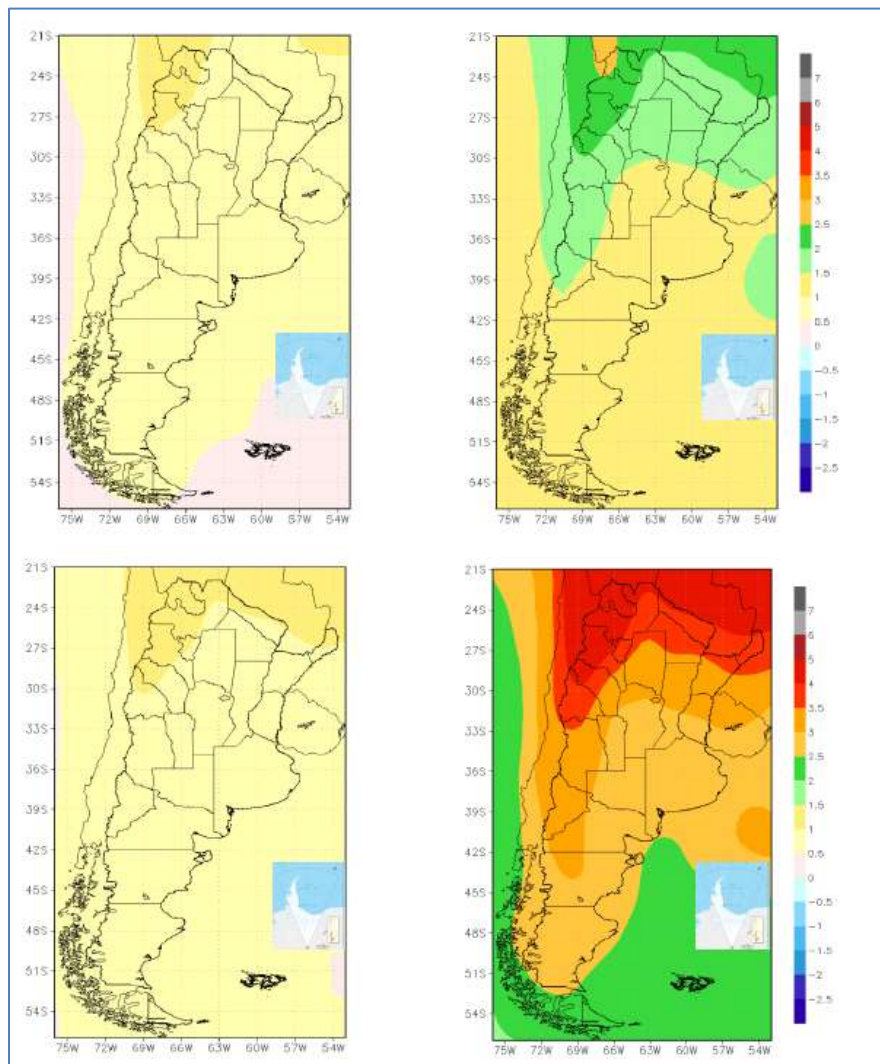
El patrón geográfico es de mayor aumento en el norte que en el sur, con un máximo en el noroeste que se prolonga hacia el sur en los escenarios de mayor calentamiento y que llega hasta el centro de la Patagonia con más de 3°C. La otra característica de esos escenarios es que en todos los casos los aumentos de temperatura son menos pronunciados en las zonas como la Patagonia y la



provincia de Buenos Aires, que se encuentran más expuestos a la circulación de los vientos provenientes de los océanos.

Por el contrario, la región de máximo calentamiento sería la del noroeste que no solo está muy alejada del mar, sino que está encerrada entre las sierras pampeanas desde Salta hasta San Luis por el este, por los Andes al oeste y por la Puna al norte. Por esta orografía, el mayor ingreso de aire en capas bajas es desde el sur, fundamentalmente con el pasaje de frentes fríos, que con el calentamiento global, tendrían un ingreso cada vez más esporádico a esta región, agravando de esta forma el calentamiento provocado localmente por el aumento de los GEIs.

**Figura 30: Cambio en la temperatura media anual con respecto al periodo 1981-2005. Panel superior, escenario RCP4.5 (evolución moderada de emisiones) y panel inferior, RCP8.5 (fuerte crecimiento de emisiones). Izquierda, futuro cercano (2015-2039) y derecha, futuro lejano (2075-2099).**

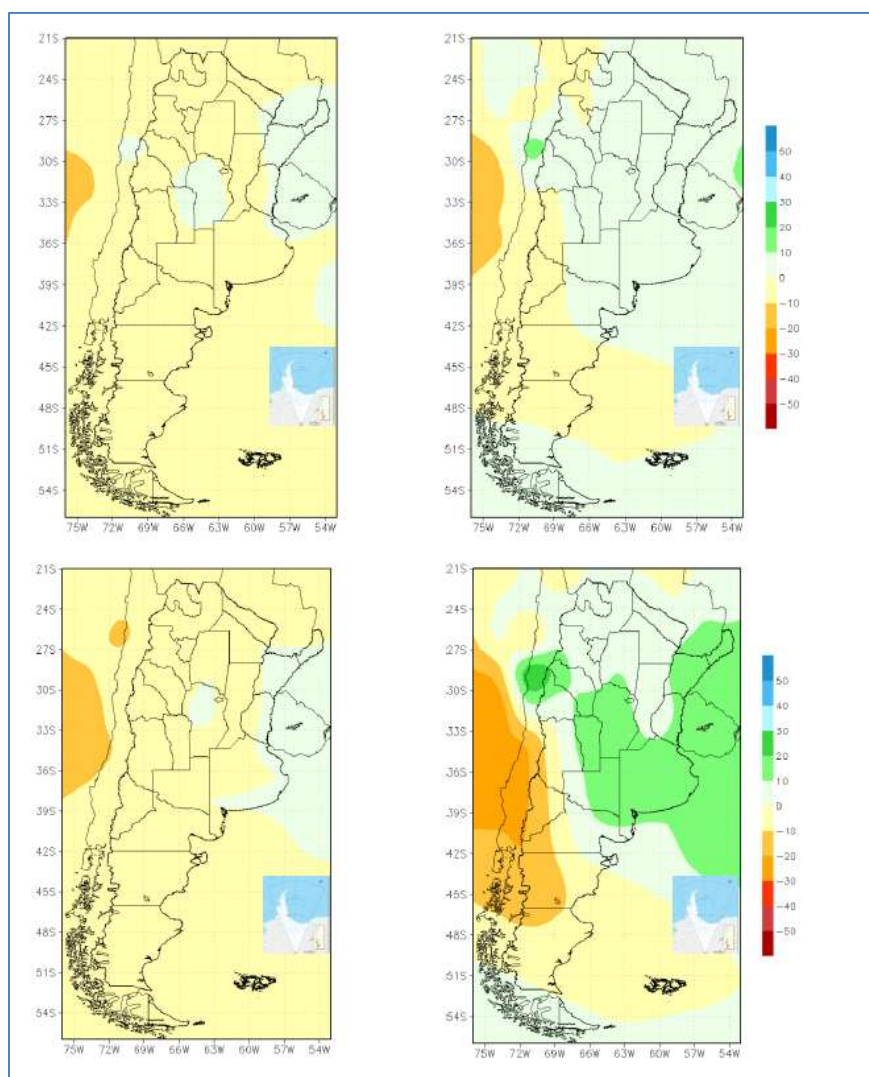


En el caso de la precipitación, los cambios proyectados por el promedio de todos los modelos calculados no son importantes. Excepto para el escenario RCP8.5 en el futuro lejano, los cambios



proyectados están entre menos diez y más diez por ciento. Si se considera que este podría ser el rango de las posibles fuentes de error, estas señales de cambio serían poco relevantes. Por ello, se podría asumir que no habría mayores cambios en la precipitación en todo el país en el futuro cercano, ni tampoco en el caso del escenario RCP4.5 (evolución moderada de emisiones).

**Figura 31: Cambio porcentual en la precipitación anual con respecto al periodo 1981-2005. Panel superior escenario, RCP4.5 (evolución moderada de emisiones) y panel inferior, RCP8 (fuerte crecimiento de emisiones). Izquierda, futuro cercano (2015-2039) y derecha, futuro lejano (2075-2099).**



c) *Cambios históricos y proyecciones a nivel regional y provincial*

De acuerdo al documento “Cambio climático en Argentina; tendencias y proyecciones” recientemente elaborado por el Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CIMA) en el marco de la Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre Cambio Climático, se presentan los cambios climáticos



históricos en la región (Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur) y las tendencias futuras estimadas.

La Temperatura media anual aumentó significativamente entre 0,5°C y 1°C en el centro de la región (*confianza alta*) y 0,4°C en promedio para toda la Patagonia. En verano e invierno, el cambio anual entre 1960 y 2010 llegó hasta 1,4°C, principalmente localizado sobre el oeste de la región.

En la tabla siguiente se sintetizan los cambios y los valores medios estacionales y anuales para la subregión de las provincias de Río Negro y Neuquén. Es consideradas, cuando estos cambios resultaron significativos se encuentran en color rojo al 90% y en azul al 95%.

**Tabla 2: Valores medios y cambios de la temperatura media para la subregión Río Negro/Neuquén (°C). \* Significancia al 90% y \*\* significancia al 95%**

		Temperatura media 1950-2010				
		DEF	MAM	JJA	SON	ANUAL
Río Negro y Neuquén	Medio	18.7	11.7	5.1	12.0	11.8
	Cambio	0.5	-0.1	0.2	0.4	0.3

La temperatura mínima media anual ha tenido un aumento significativo entre 0,4 y 0,8°C (*confianza alta*) en casi toda la región. Estos aumentos son principalmente mayores en verano con hasta 1,2°C y sólo en el centro de la región son importantes en el invierno. Excepto en el verano, hubo un enfriamiento significativo en el este de Chubut y Río Negro en todas las estaciones.

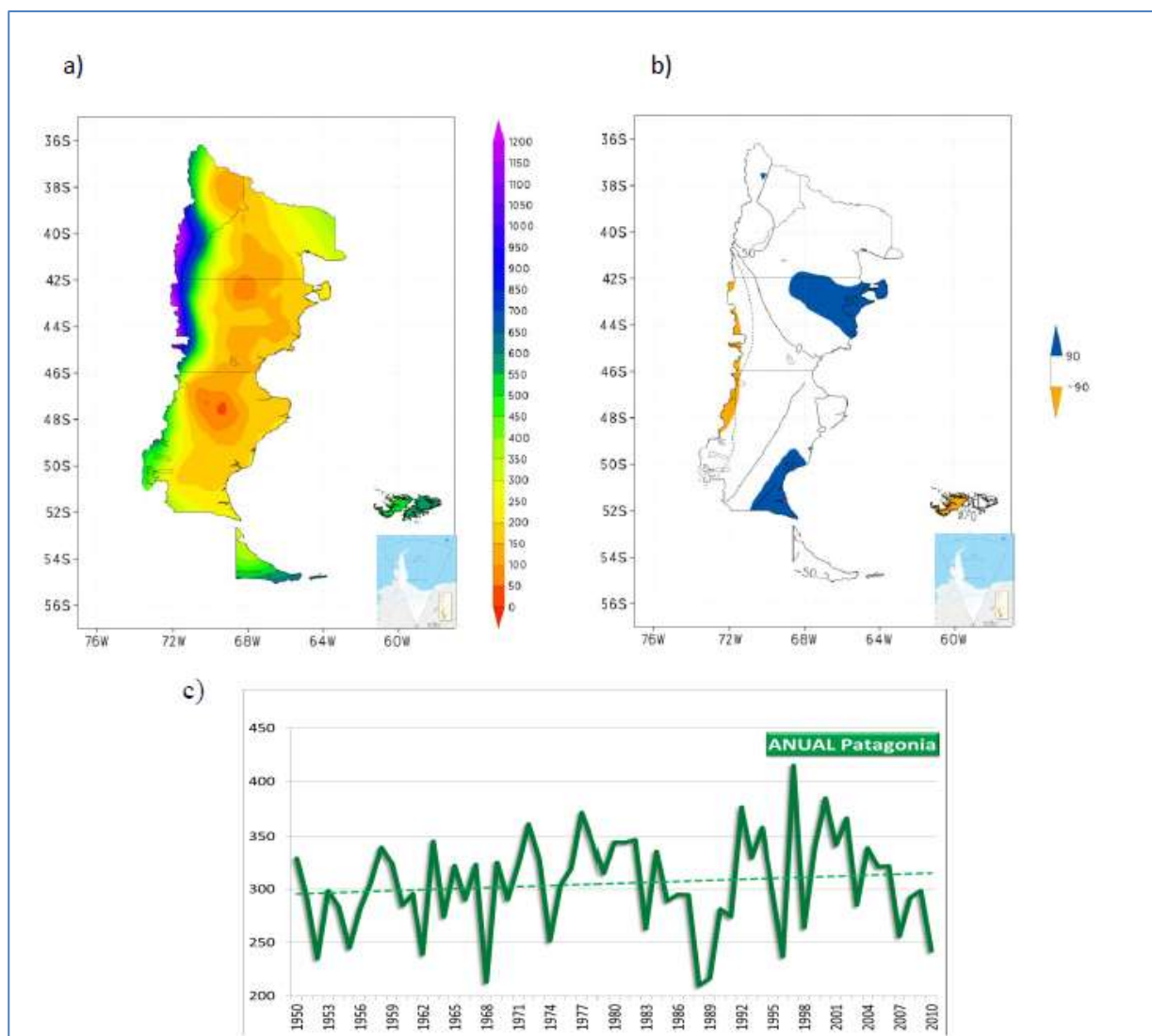
La temperatura máxima media ha aumentado significativamente entre 0,5°C y 1°C en la mayor parte de la región entre 1960 y 2010 (*confianza alta*) con un máximo en el noroeste de la región en todas las estaciones excepto en otoño. El noreste de la Patagonia tuvo una disminución de los valores de esta variable, aunque no significativa (0,25°C), como también ocurrió en la franja húmeda cordillerana.

Tres zonas pueden ser consideradas sobre toda la extensión de la región patagónica respecto de la precipitación. Una zona andina, con las precipitaciones superiores a los 650 mm anuales y más importantes en la estación de invierno, particularmente en el norte; una central y costera con escasas precipitaciones cuyos valores anuales rondan los 200 mm y una zona austral con precipitaciones bastante uniformes a lo largo del año de alrededor de 600mm. Toda la región presenta un gradiente de precipitación muy marcado con orientación este-oeste.

De acuerdo a los trabajos publicados y a la elaboración de los datos no hubo cambios significativos en la precipitación en la mayor parte de la Patagonia (*Confianza media*). En la siguiente figura se presentan los valores medios y cambio de la precipitación total anual. Se nota la fuerte y significativa disminución de precipitación anual sobre la cordillera, en el oeste de la región, y un aumento en el este y en el sur en pequeñas zonas.



**Figura 32: Precipitación total anual media período 1960-2010 (mm). Cambio de precipitación total anual según una tendencia lineal entre 1960 y 2010 y serie temporal 1950-2010 del total anual de precipitación para toda la región (mm)**



En la siguiente tabla se muestran los valores de precipitación media anual y por estación y el cambio en las provincias de Río Negro y Neuquén.

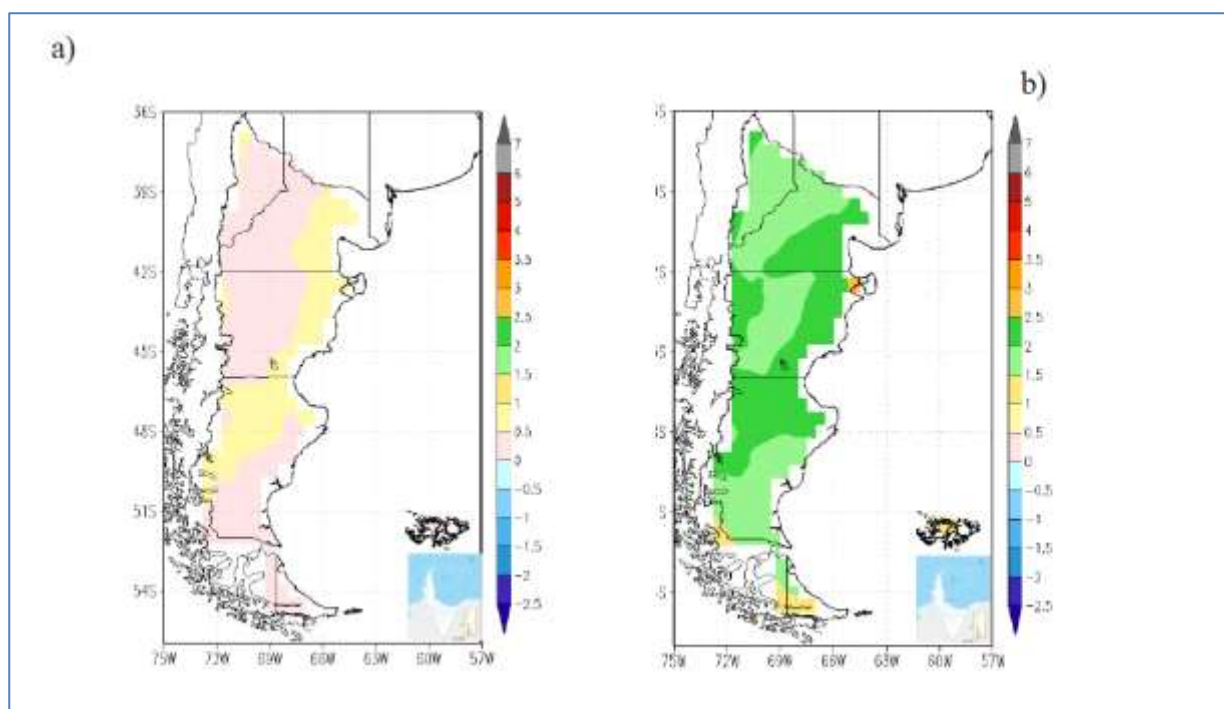
**Tabla 3: Valores medios y cambios de la precipitación media para la subregión Río Negro/Neuquén (°C). \* Significancia al 90% y \*\* significancia al 95%**

		Precipitación media 1950-2010				
		DEF	MAM	JJA	SON	ANUAL
Río Negro y Neuquén	Medio	53.3	95.0	127.0	72.9	348.2
	Cambio	5.4	11.6	13.9	10.1	40.9



En el futuro cercano se proyecta para toda la Patagonia un calentamiento moderado de 0 a 1°C, que en el escenario RCP4.5 (evolución moderada de emisiones) es menor a 0,5°C en el sur de la región al igual que en buena parte de la región en el escenario SRES A1B<sup>9</sup>. En el norte de la Patagonia este calentamiento sería aproximadamente del mismo orden que el observado entre 1960 y 2010.

**Figura 33: Cambio en la temperatura media anual con respecto al periodo 1986-2005. Escenario SRES A1B a) Promedio de los modelos REMO-ECHAM5 y MM5-HadCM3, futuro cercano (2015-2039), b) Modelo REMO-ECHAM5 futuro lejano (2075-2099)**



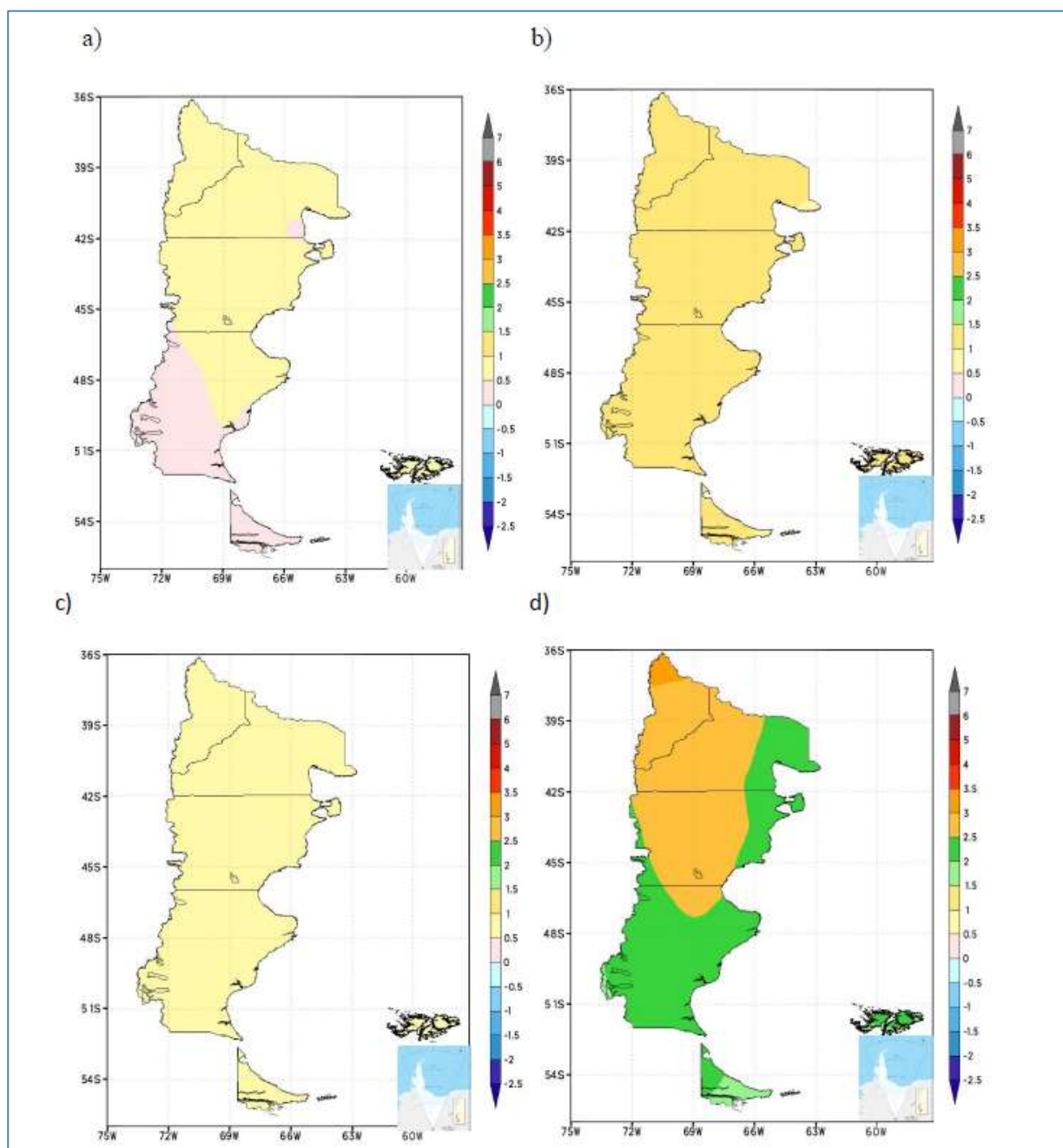
En el futuro lejano en el escenario RCP8.5 (fuerte crecimiento de emisiones) hay una lengua de calentamiento a lo largo del centro de la Patagonia llegando hasta el norte de Santa Cruz con valores entre 2,5 y 3°C y con menor calentamiento sobre la cordillera y la costa. En todos los escenarios el calentamiento es mayor a 1°C y tiende a ser mayor en el SRES A1B.

**Figura 34: Cambio en la temperatura media anual con respecto al periodo 1986-2005. Promedio de los modelos CSIRO-Mk3-6-0 y GFDL-ESM2G, a) escenario RCP**

<sup>9</sup> El escenario A1B describe un mundo futuro de crecimiento económico muy rápido, bajo crecimiento de la población y la rápida introducción de tecnologías nuevas y más eficientes, con un énfasis equilibrado en todas las fuentes de energía.



**4.5, futuro cercano (2015-2039), b) escenario RCP4.5, futuro lejano (2075-2099) y c) escenario RCP8.4, futuro cercano y d) escenario 8.4, futuro lejano**

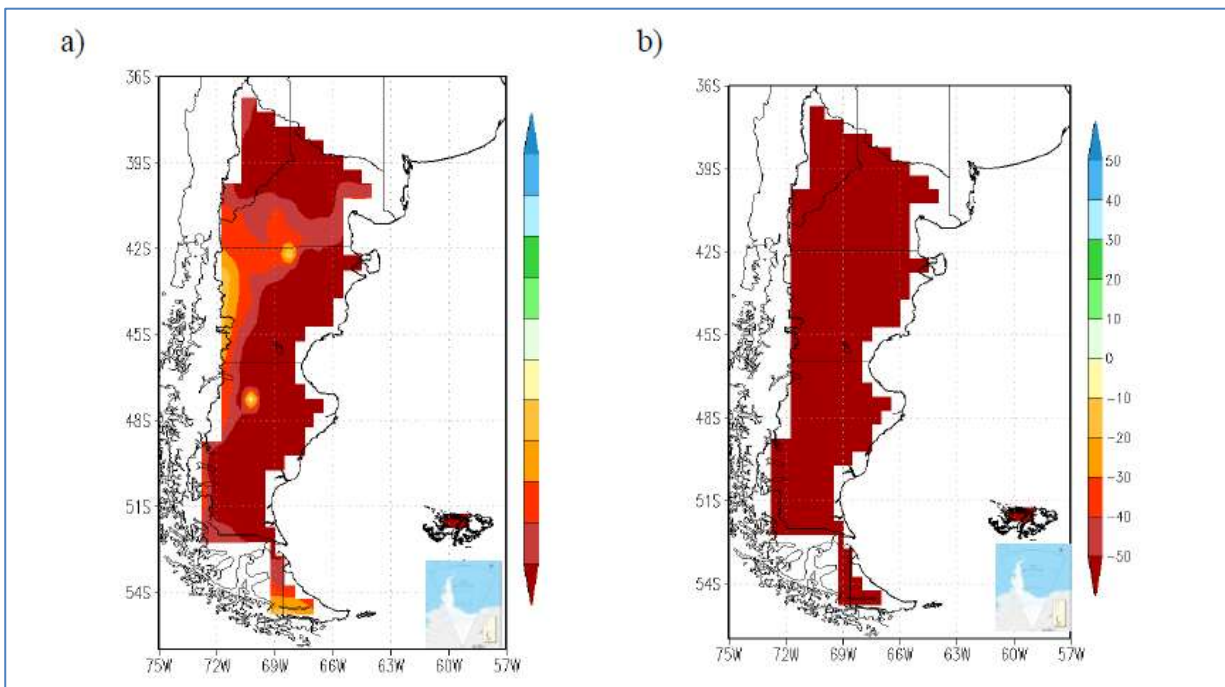


La siguiente figura muestran los escenarios de precipitación para el futuro cercano y lejano de los escenarios SRES A1B y RCP4.5 y 8.5 respectivamente.

**Figura 35: Cambio en la precipitación media anual con respecto al periodo 1986-2005. Escenario SRES A1B a) Promedio de los modelos REMO-ECHAM5 y MM5-**



**HadCM3, futuro cercano (2015-2039), b) Modelo REMO-ECHAM5 futuro lejano (2075-2099)**

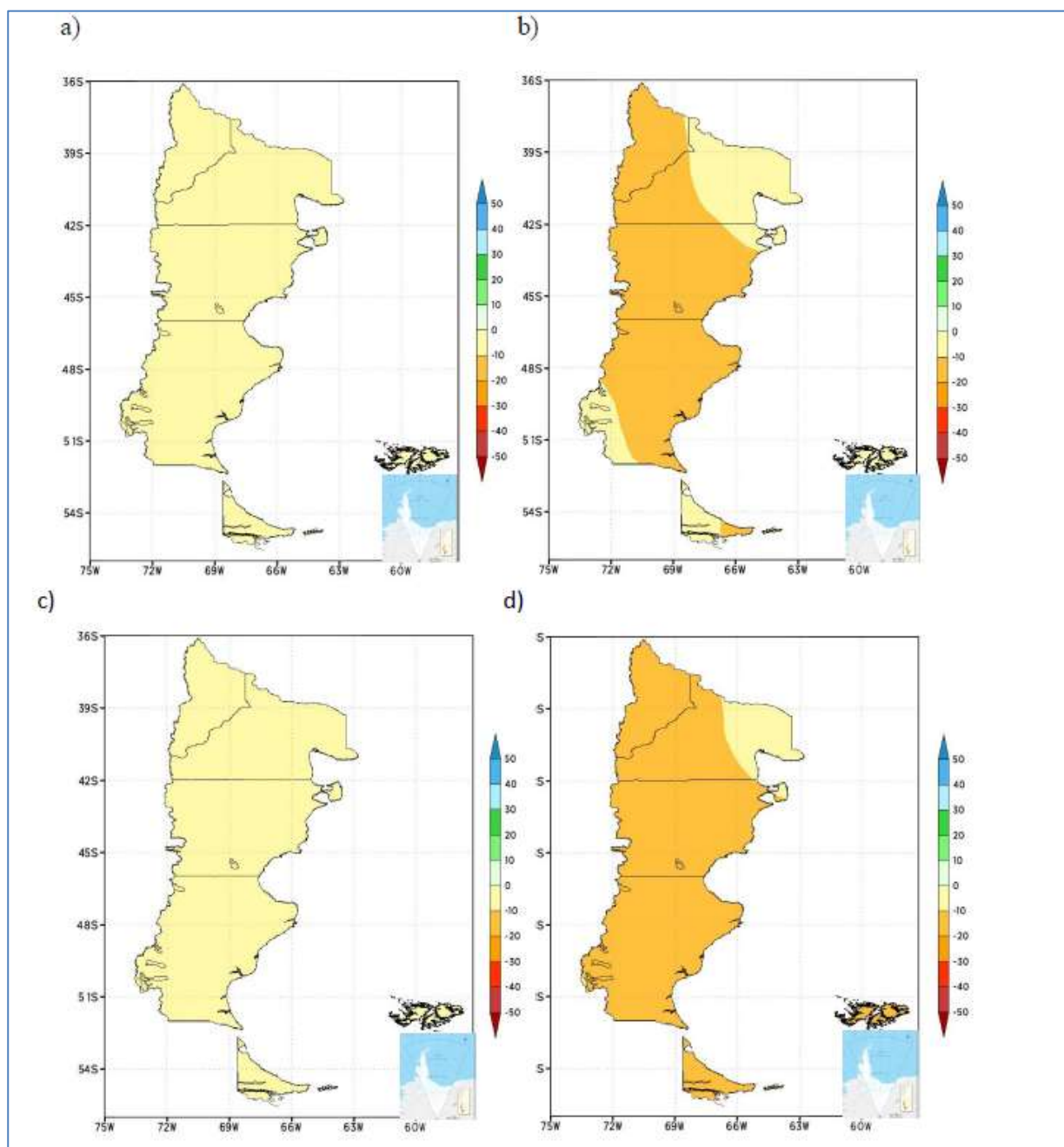


Los escenarios RCP, 4.5 y 8.5 no tienen casi diferencia y en el futuro cercano ambos presentan una reducción de 0 a 10%, mientras que en futuro lejano, esta reducción se acentúa para situarse entre 10 y 20%. Las reducciones porcentuales son mucho mayores en el caso del escenario SRES A1B. No obstante como excepto sobre la cordillera y en la zona muy próxima a la misma, la Patagonia es una región árida con escasa precipitación, en general del orden de 200 mm anuales o menos, estas reducciones porcentuales representan pocos milímetros anuales y por lo tanto las diferencias entre escenarios no son importantes. Sobre la zona cordillerana, esta reducción de la precipitación en valores absolutos es más importante, continuando la tendencia observada entre 1860 y 2010. Esto último puede tener consecuencias desfavorables para el uso de los recursos hídricos en una zona donde la disponibilidad de agua es un factor crítico para la generación de electricidad.

**Figura 36: Cambio en la precipitación anual con respecto al periodo 1986-2005. Promedio de los modelos CSIRO-Mk3-6-0, GFDL-ESM2G. Panel superior,**



**escenario RCP 4.5; panel inferior, escenario RCP8.5. Izquierda, futuro cercano (2015-2039); derecha, futuro lejano**

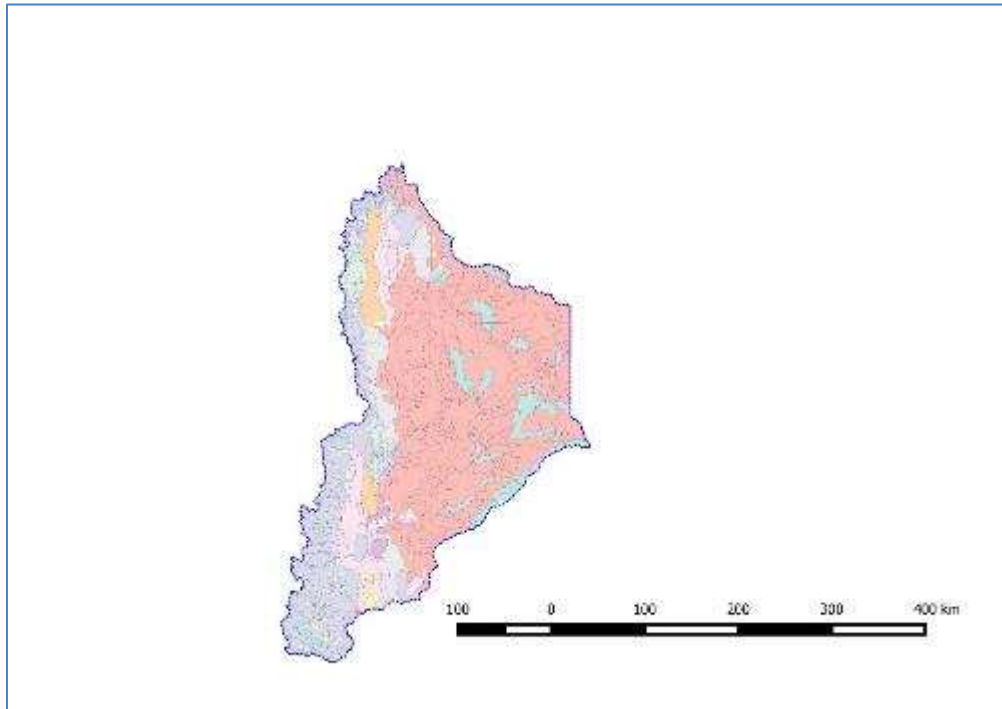


#### 5.1.1.3. Geología

En la Provincia del Neuquén se han mapeado un total de 70 unidades cartográficas de suelos, las cuales han sido agrupadas en tres subconjuntos que aluden a la condición hídrica de los suelos a saber: údico, xérico y árido. Dentro de estos agrupamientos, las unidades cartográficas se han reunido según la geomorfología, y la litología dominante (Ferrer e Irisarri 1989).



**Figura 37: Suelos de la Provincia de Neuquén**



*Fuente: elaboración propia*

Sobre la base de un ordenamiento geográfico regional para la provincia, considerada desde el Oeste hacia el Este los suelos se agrupan en:

- Suelos con nulo a escaso déficit hídrico (edafoclima údico), el cual corresponde a paisaje montañoso modelado principalmente por la acción glacial.
- Suelos con déficit hídrico estival (edafoclima xérico).
- Suelos con déficit hídrico anual (edafoclima arídico), que corresponde a estepa arbustiva.

Las unidades de suelos incluidas dentro del grupo A (edafoclima údico) se localizan en las porciones central y occidental de los departamentos de Aluminé, Huiliches, Lácar y Los Lagos, los cuales se hallan ubicados en la región geográfica de la Cordillera Neuquina, sector sudoccidental de la provincia. Los suelos del grupo se asocian geomórficamente con faldeos, planicies glacifluviales, arcos morénicos, altas cumbres y divisorias de agua.

Las unidades de suelos pertenecientes a la agrupación B (edafoclima xérico), se hallan presentes en toda la región occidental y central de la provincia que incluye a los departamentos de Minas, Chos Malal, Pehuenches (en la zona de su límite occidental), Ñorquín, Loncopué (al Oeste de la Ruta Nacional N° 231), Picunches (en su mitad occidental), Catán Lil (porción occidental), Aluminé (parte oriental), Huiliches (parte oriental), Lácar (parte oriental), Los Lagos (parte oriental) y Collón Cura (parte oriental). Los suelos del grupo se asocian geomórficamente con faldeos altos y cabeceras de valles englazadas, faldeos bajos y fondos de valles, planicies glacifluviales, planicies basálticas, paisajes muy heterogéneos, bajadas y valles aluviales, pedimentos labrados sobre sedimentos, serranías bajas con sustrato de rocas graníticas y metamórficas, altas cumbres y divisorias de agua.



Dentro del grupo C (edafoclima árido) se incluyen las unidades de suelo que se encuentran presentes en toda la región central y oriental de la provincia la cual incluye en toda su superficie a los departamentos de Añelo, Confluencia, Zapala, Picún Leufú y la mayor parte de Pehuénches, a lo cual se suman las porciones remanentes orientales de los departamentos mencionados previamente en relación con la existencia de los suelos del grupo B. En este caso las unidades de suelos se vinculan geomórficamente con planicies basálticas y campos lávicos, altas serranías, planicies estructurales arrasadas, pedimentos elaborados principalmente sobre sedimentos, antiguas planicies pedemontanas y altas terrazas fluviales, valles interserranos y bajadas aluviales modernas, terrazas bajas y planicies de inundación, cuencas endorreicas y tributarios temporarios, campos de médanos, paisaje con plegamiento expuesto, paisaje de crestas, espinazos y cuevas, relieve disectado y predominio de asomos rocosos con virtual ausencia de suelos.

### **Principales problemas edáficos:**

Los principales procesos de degradación de los suelos que tienen lugar en la provincia del Neuquén están vinculados a dos aspectos: las condiciones ambientales reinantes de la región –aridez, viento, alta heliofanía– y las actividades productivas que sobre su suelo se desarrollan.

En las zonas bajo riego, es común que se produzca salinización de suelos, frecuentemente vinculada a deficiencias en la infraestructura de riego –drenaje– y/o al abandono de tierras.

Exceptuando los valles irrigados y la zona cordillerana, el resto de la provincia presenta diferentes grados de desertificación. En la mayoría de los casos, la misma se encuentra ligada al sobrepastoreo del ganado, aunque en muchos sectores se observa este tipo de degradación como consecuencia de las instalaciones de extracción de hidrocarburos.

De acuerdo con un informe del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, las zonas bajo riego en Argentina afectadas por sales totalizan unas 500.000 ha, y aproximadamente 10% de éstas corresponden a suelos que forman parte del Alto Valle de Río Negro y Neuquén, que por sus condiciones naturales –lluvias escasas, inferiores a los 200mm anuales y alta evapotranspiración potencial–, reúnen los requisitos ideales para que esto ocurra.

Las principales áreas con problemas de salinidad en la provincia del Neuquén son el valle del Picún Leufú, Santo Tomás, Catan Lil, Challacó y Cutral Co, Senillosa y Vista Alegre Centenario. En las primeras tres zonas, la problemática está vinculada a condiciones naturales de los suelos, que poseen una alta salinidad. En contraposición y como fue indicado más arriba, en el resto de los sistemas la salinización ocurre como consecuencia principalmente del abandono de suelos productivos y por problemas de infraestructura, vinculados a deficiencias en los drenajes.

La erosión de suelos es uno de los problemas ambientales de mayor extensión areal en regiones de clima árido y semiárido. Este proceso consiste en la pérdida de suelos, por arranque, transporte y posterior deposición del material que lo constituye por la acción del agua y el viento. El 35% del territorio de la Patagonia padece degradación principalmente por actividad ganadera, con sectores con escasa probabilidad de recuperación.



El proceso de desertificación, relacionado con los procesos anteriormente mencionados, es uno de los principales problemas ambientales de toda la Patagonia, ya que involucra no sólo los aspectos ambientales sino también cuestiones sociales, culturales y económicas en forma directa. La degradación de las tierras productivas trae aparejada la disminución de la productividad de los campos, pérdidas económicas y consecuencias sociales.

En la provincia del Neuquén, los trabajos desarrollados en la temática, principalmente por el INTA junto al gobierno provincial, han identificado un 69% de la superficie provincial con problemas de desertificación de grado medio-grave a muy grave, siendo más notorio en el norte de la provincia y la meseta central.

En estas áreas la principal actividad es la ganadería trashumante, practicada históricamente con cargas inadecuadas, y causa subyacente de la problemática, que está también vinculada a las condiciones climáticas y geográficas de la zona.

**Tabla 4: Superficies afectadas por desertificación en la Provincia del Neuquén, según importancia**

Estado	Superficie (Ha)	% Provincial
Muy grave	635.800	6,5%
Grave	2.917.200	30,5%
Medio a grave	3.062.700	32,0%
Medio	1.630.300	17,0%
Leve	565.100	5,9%
Resto superficie	596.700	8,1%
TOTAL SUPERFICIE	9.407.800	100,0%

*Fuente: Del Valle, H.F. et al. (1997)17, publicado en SSD Neuquén. INTA-EEA Bariloche, 2001.*

#### 5.1.1.4. Geomorfología

La provincia del Neuquén se caracteriza por presentar notables variaciones altitudinales. También presenta gran variación en la forma, longitud e inclinación de las pendientes. Con respecto a las pendientes, un 45% de la superficie provincial (4.143.900 ha) posee pendientes inferiores al 8% de inclinación, un 30% se caracteriza por tener pendientes cuyo rango de inclinación es del 8 al 30%, un 17% posee pendientes con valores comprendidos entre el 30 y el 70% de inclinación y, por último, el 8% (762.000 ha) posee pendientes muy abruptas cuyo gradiente supera el 70%.

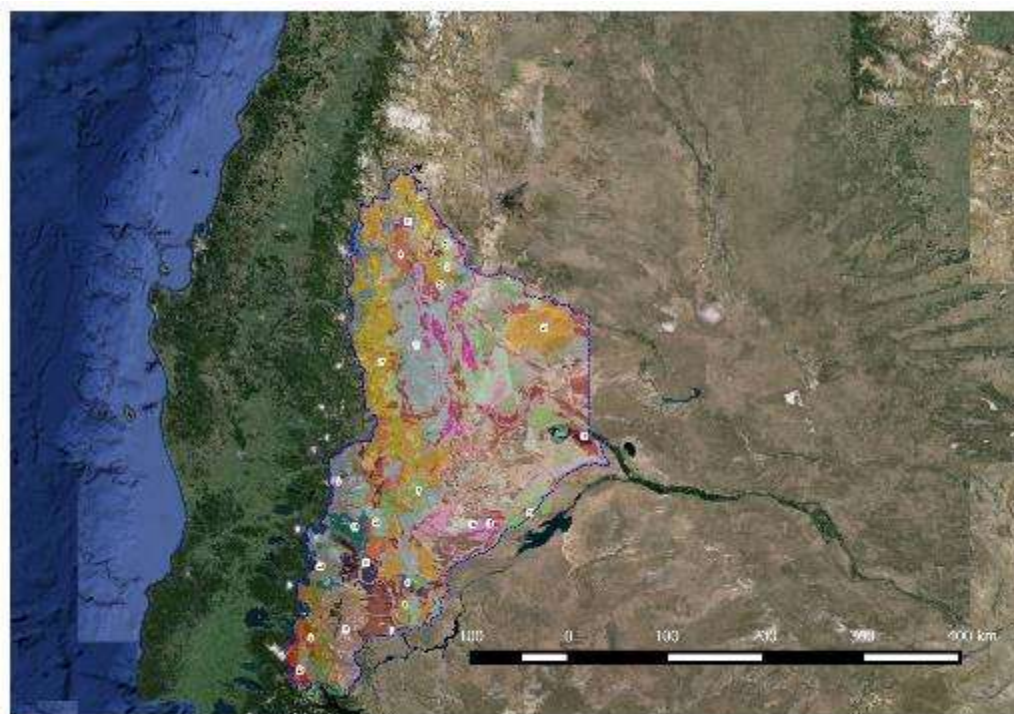
Las principales variaciones del relieve neuquino deben atribuirse a la estructura geológica, a los procesos de naturaleza tectónica y volcánica recurrentes a lo largo de su historia geológica, siendo



los acaecidos durante el Terciario y Cuaternario los responsables de su actual fisonomía. Sobre impuestos a ellos, otros procesos externos, como el último período glaciario, le confirieron una específica morfología a determinadas porciones del territorio.

Desde el punto de vista morfoestructural regional el territorio neuquino puede ser dividido en tres sectores. El sector Noroeste que corresponde al extremo Sur de la Cordillera Principal. La porción cordillerana occidental al Sur del paralelo 38° 30' que se integra a los Andes Patagónicos septentrionales (Figura 38).

**Figura 38: Geología de la Provincia de Neuquén**



*Fuente: elaboración propia*

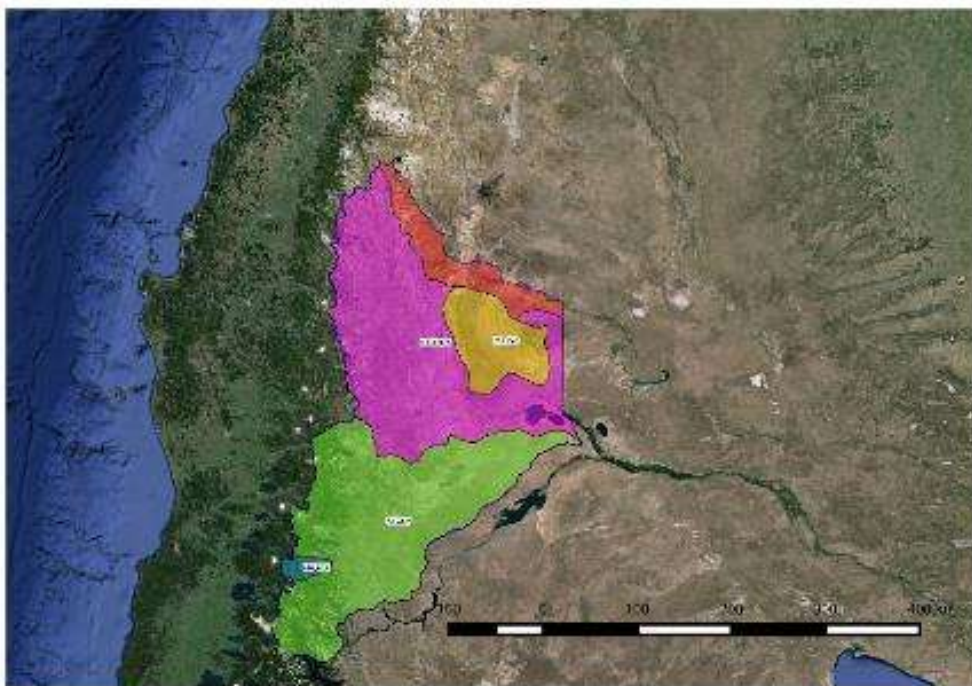
#### 5.1.1.5. Hidrología

La Provincia del Neuquén posee una intrincada red de cursos de agua que sólo pertenecen a 4 cuencas hidrográficas abiertas:

- Cuenca del río Colorado
- Cuenca del río Neuquén
- Cuenca del río Limay (con la anterior forman parte de la cuenca del río Negro)
- Cuenca del lago Lácar.



**Figura 39: Cuencas Hídricas de la Provincia del Neuquén**



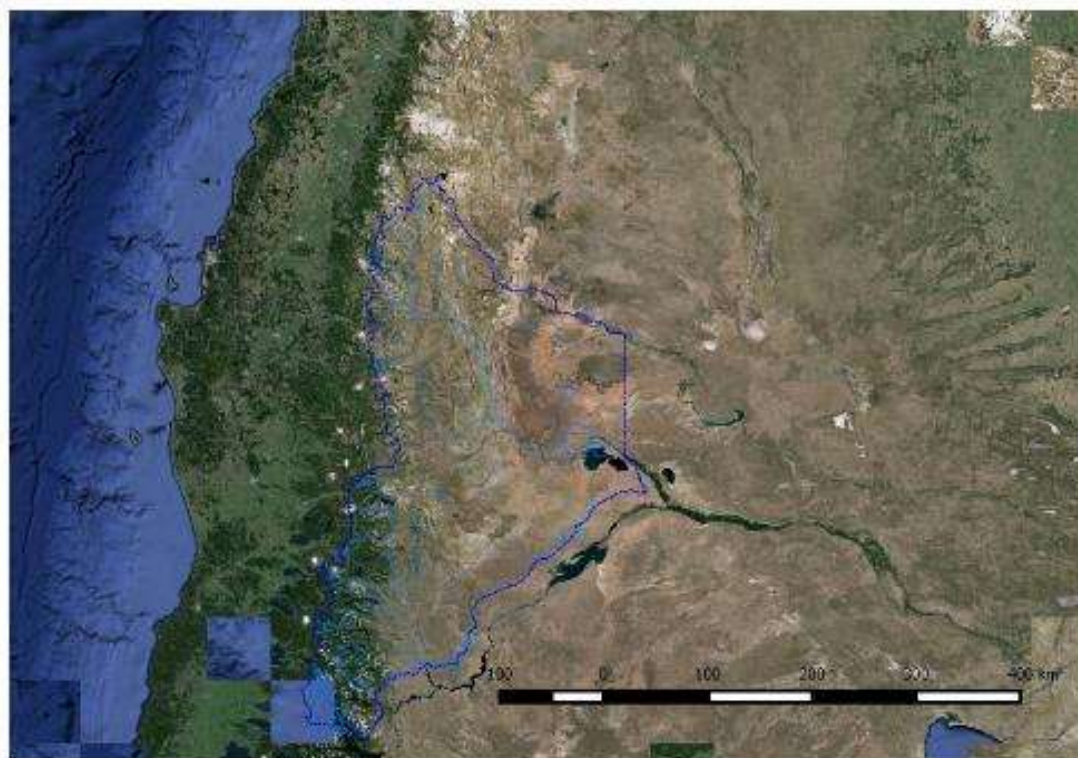
*Fuente: elaboración propia*

Con la sola excepción del Lago Lácar, perteneciente a la cuenca de orden superior del río Calle – Valdivia (Chile) y desagua hacia el Océano Pacífico, la totalidad de los sistemas fluviales y lagunares principales de la Provincia del Neuquén, se relacionan con los desagües de los ríos patagónicos hacia el Atlántico.

Los ríos Colorado, Neuquén y Limay, son de régimen permanente y emisarios de una red fluvial integrada de naturaleza exorreica. El primero forma una cuenca independiente, mientras que la cuenca del río Neuquén y del río Limay confluyen en el extremo Este de la provincia a la latitud de la Ciudad de Cipolletti, para formar el Río Negro, cuyo nacimiento está a una altura de 260 m.s.n.m.



**Figura 40: Red de drenaje superficial de la provincia de Neuquén**



*Fuente: elaboración propia*

### **Río Limay:**

Desde el lago Aluminé, en el norte, hasta el Nahuel Huapi, casi todas las cuencas lacustres de origen glaciario (con excepción del lago Lácar) entregan sus derrames a la cuenca imbrífera del Limay. El Río Limay (en araucano “peñascos”) es la más compleja expresión hidrológica del sistema, con numerosos lagos naturales y artificiales. Con un módulo de  $650 \text{ m}^3/\text{seg}$  y ambos conforman el río Negro, con un módulo de  $930 \text{ m}^3/\text{seg}$ .

Entre los paralelos  $38^\circ 40'$  y  $41^\circ 30'$  Sur, en la ladera oriental de la cordillera de los Andes Patagónicos existen cuencas lacustres de extensión variable que ocupan depresiones de origen glaciario. El Río Limay, alimentado por 37 lagos, presenta el régimen propio de los cursos de agua emisarios de comarcas lacustres en las que las precipitaciones pluviales y nívicas son embalsadas por esos lagos, los cuales devuelven los volúmenes de agua retenidos en forma gradual, disminuyendo así las violencias de las crecidas y aumentando el caudal de los estiajes. La superficie de la cuenca regulada por los lagos alcanza aproximadamente  $8.070 \text{ km}^2$ , que representa el 14,36 por ciento de la superficie total.

Las abundantes precipitaciones nívicas y pluviales y las temperaturas moderadas, han favorecido la formación de bosques exuberantes los que atenúan las escorrentías junto con los lagos.

El Río Limay tiene 430 km de largo y una cuenca de alimentación de  $63.700 \text{ km}^2$  (casi la mitad de la cuenca activa del Río Negro). Si bien en una apreciable extensión ( $32.685 \text{ km}^2$ ) es francamente



estéril desde el punto de vista de su aporte hídrico, incluye también subcuencas de una potencia extraordinaria en lo que a rendimiento respecta y como resultado de aportes pluviales considerables presumiblemente hasta el orden de los 5.000 mm anuales. Como toda la zona cordillerana de la provincia, su cuenca se alimenta prácticamente en forma exclusiva de la humedad proveniente del Pacífico a través de los vientos húmedos del Oeste, originados en el Centro de alta presión del Pacífico Sur.

Nace en el Lago Nahuel Huapi, a una altitud de 765 m, con un cauce de 90 m de ancho cortado en las morenas terminales dejadas por el gran glaciar del Pleistoceno que formó la cuenca del lago. A pocos kilómetros penetra una zona formada por tobas andesíticas del Terciario Inferior, en las cuales la acción de las lluvias y los vientos ha dado lugar a un notable paisaje llamado “Valle Encantado”, con pináculos, torreones y columnas de las más diversas formas.

El predominio invernal de las precipitaciones, unido a la latitud del Limay y a la presencia de cordones de cierta altura, determina que una parte de la cuenca tenga influencia nival. Corresponde a una cuenca fluvial de alimentación mixta, pluvio-nival y tal circunstancia es de suma importancia pues se refleja en el régimen de variación anual de sus caudales, cuyo régimen hídrico está bastante regularizado con máximos caudales en julio, y en octubre y noviembre.

Las subcuencas de drenaje situadas aguas abajo de los lagos tienen características climáticas semiáridas, con producción de caudales específicos relevantes solamente durante la estación de crecidas alcanzando éstas picos acentuados. La crecida máxima probable simulada para el Río Limay alcanzaría un caudal de 18.900 m<sup>3</sup>/s en el ingreso a Piedra del Águila.

### **Río Aluminé:**

El río Aluminé uniéndose al Chimehuín forma el Collón Curá, el afluente más poderoso del Limay. Sus tributarios más importantes son el Pulmarí, el Quillén y el Malleo.

### **Río Collón Curá:**

El Aluminé al unirse con el Chimehuín forma el Collón Curá. Con excepción del lago Lácar (la ciudad de San Martín de los Andes se encuentra en sus orillas) todos los lagos del borde de la cordillera de los Andes entre el lago Aluminé y los lagos Falkner y Villarino desaguan en el Collón Curá. Este afluente se vuelve aproximadamente tan poderoso como el Limay donde desemboca. Collón Curá en mapuche significa “piedras de máscara”. Se ha calculado que más de dos docenas de lagos vierten sus aguas hacia el Collón Curá.

En relación a los caudales, principal indicador del comportamiento del Ciclo Hidrológico de las Principales Cuencas de la Región; la CEPAL calculó las proyecciones de los ríos Limay y Neuquén frente a dos escenarios de evolución de las emisiones de GEI (Gases Efecto Invernadero) en cuatro períodos, utilizando el modelo climático global (MCG) HadCM3, en forma coincidente con lo empleado por la SCN. Para todos los períodos analizados, tanto en el caso más crítico (A2) de emisión de GEI como el menos crítico (B2), estima que los caudales se reducirían, siendo mayores



las mermas para la cuenca del río Neuquén. En la siguiente tabla se presentan los resultados que obtuvieron:

**Tabla 5: Proyecciones de reducción de caudales Cuencas de río Limay y río Neuquén**

	Escenarios Caudales			
Cuencas/Año	2020	2030	2050	2070
A2R. Neuquén	-11,6%	-18,6%	-27,5%	-35,5%
A2R. Limay	-8%	-12,8%	-16,4%	-21,9%
B2R. Neuquén	-5,7%	-10,7%	-16,3%	-23,6%
B2R. Limay	-5,7%	-12,3%	-11,8%	-16,7%

Se considera que la cuenca del río Neuquén presenta una mayor vulnerabilidad a los efectos del CC en relación a la del Limay. Esto se explica por sus características fisiográficas – mayores pendientes–, la falta de lagos en cabeceras –zonas de mayor aporte hídrico–, la menor cobertura vegetal –bosque, estepa y monte patagónico–, litologías más friables –fácilmente erodables–, la mayor torrencialidad, y el manejo ganadero más propicio a aumentar los efectos de la desertificación –ganado caprino, trashumancia–. La cuenca del Río Colorado tiene características similares a la del Neuquén.

### **5.1.2. Aspectos Biológicos**

#### **5.1.2.1. Flora**

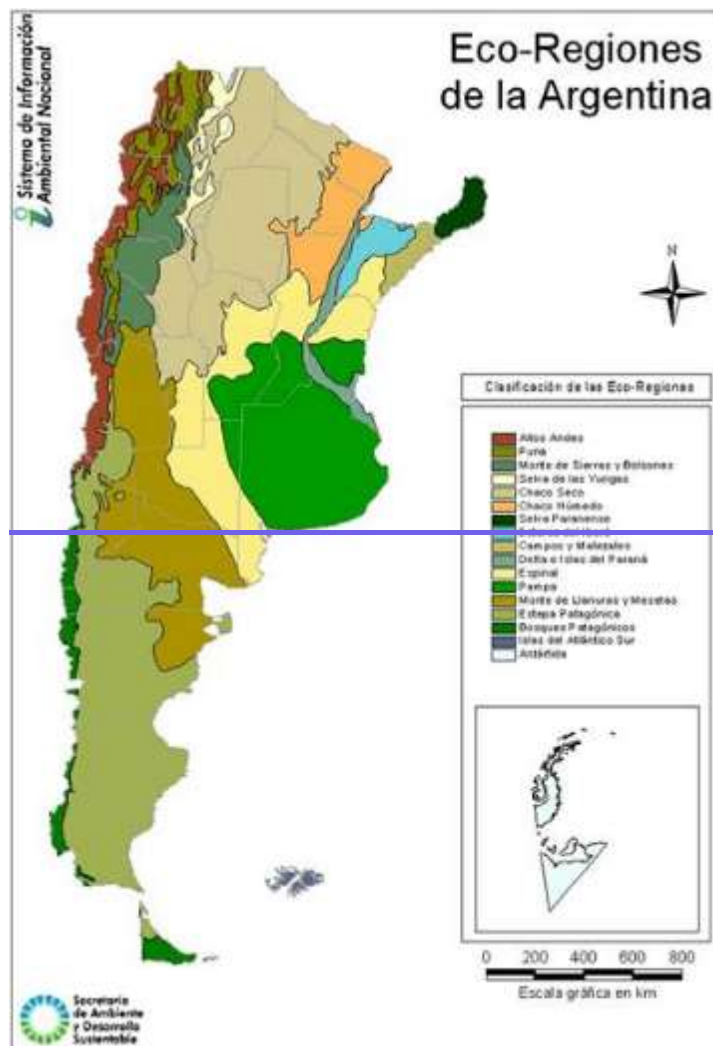
La vegetación de la Provincia del Neuquén está incluida en dos regiones fitogeográficas diferentes (Figura 41): La Región Neotropical, que incluye todas las áreas excepto la de los bosques andino-patagónicos, y la Región Antártica (que incluye tales bosques) junto con Nueva Zelandia, Antártida e islas subantárticas.



**Figura 41: Provincias Fitogeográficas de la Argentina**







Dentro del territorio provincial neuquino, en las dos regiones citadas se encuentran parte de tres dominios y cuatro provincias fitogeográficas (Cabrera, 1971):

### **Región Neotropical**

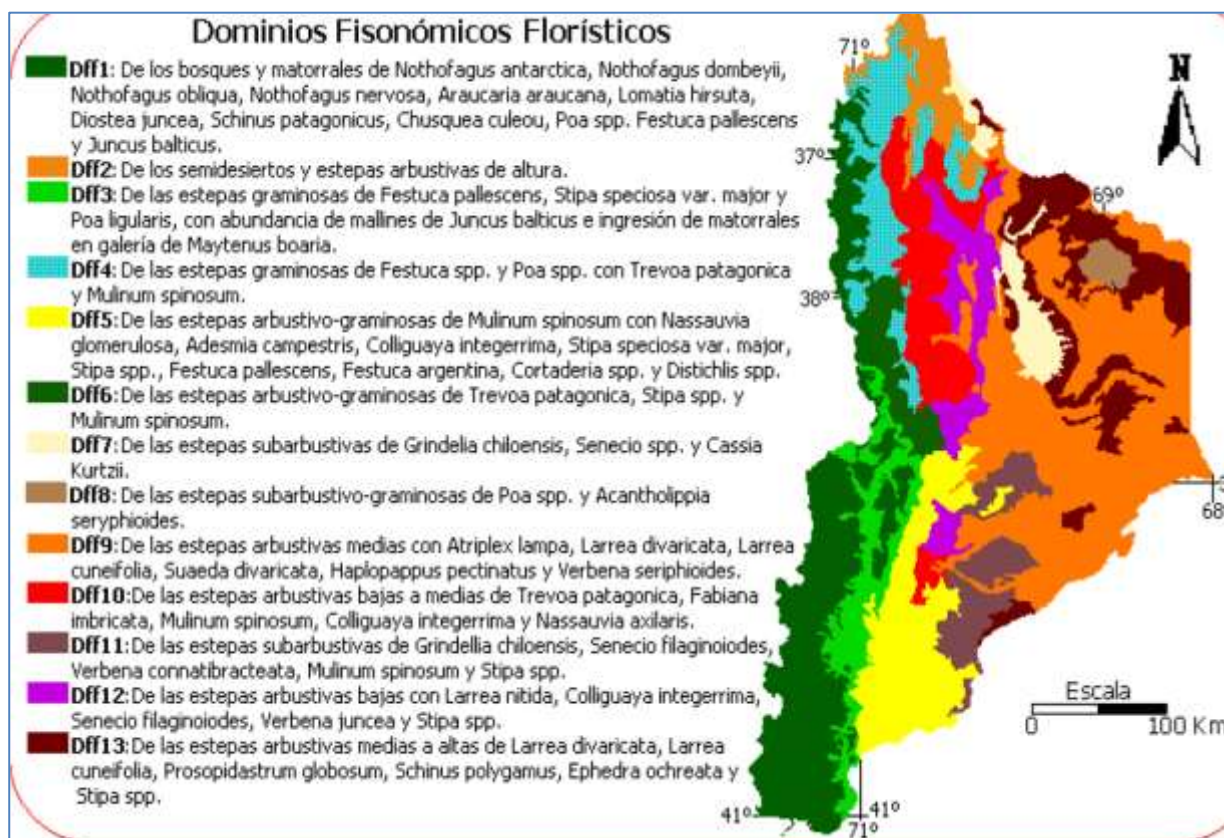
- Dominio Chaqueño
  - Provincia del Monte (franja del Este)
- Dominio Andino-patagónico
  - Provincia Altoandina (cumbres mayores)
  - Provincia Patagonia (franja longitudinal central)

### **Región Antártica**

- Dominio Subantártico
  - Provincia Subantártica (franja boscosa del Oeste)



Figura 42: Dominios Fisonómicos Florísticos de Mapa fitogeográfico del Neuquén



El Distrito de los Bosques caducifolios, menos húmedo que los otros distritos, las precipitaciones no superan los 1500 mm anuales. Se extiende por el oriente de toda la provincia fitogeográfica. El bosque de ñire (*Nothofagus 102oriácea102m*), el bosque de lenga, el bosque de ciprés (*Austrocedrus chilensis*), y el bosque de roble pellín (*Nothofagus obliqua*) y raulí (*Nothofagus procera*) son las comunidades más conspicuas. *Nothofagus 102oriácea102m* se extiende por toda la provincia, en sitios de menor altura y más húmedos, donde forma un bosque bajo, caducifolio, de no donde forma un bosque bajo, caducifolio, de no más de 10 m de altura.



**Foto 1: Bosques de Araucarias**



**Foto 2: Distrito de Bosques Caducifoli**



Los bosques de lenga, también caducifolio, crecen bien hasta los 1400 msnm; a partir de allí tiene crecimiento achaparrado como resultado de las condiciones extremas, encontrándose hasta los 1800 msnm.

Los bosques caracterizados por *Austrocedrus* se encuentran entre Neuquén y Chubut. *Maytenus boaria*, *Schinus patagonicus*, *Lomatia hirsuta* son frecuentes en este bosque. El bosque de roble pellín y raulí se encuentra en la parte norte, entre los lagos Quillén y Lácar. Ambas especies caducifolias de *Nothofagus* alcanzan los 40 m de altura y están acompañadas por otras especies del género como *N. dombeyi* y *N. pumilio*, que son perennifolios. En el estrato arbustivo relativamente pobre, crece el coligue y *Berberis*; en el estrato herbáceo aparecen *Alstroemeria* (amancay), varios helechos, orquídeas, *Viola*, etc. Es común observar los *Nothofagus* acompañados de líquenes de los géneros *Usnea* y *Protousnea* y de las hemiparásitas conocidas como “farolito chino” (*Mizzodendron spp*).



**Foto 3: *Nothofagus oblicua*, *Austrocedrus chilensis*, *Maytenus boaria***



**Foto 4 *Nothofagus* acompañados con *Usnea* sp y *Mizzodendron* sp**



#### 5.1.2.2. Fauna

Zoogeográficamente, la fauna de la Argentina se encuentra dentro de la Región Neo-tropical que abarca Sud y Centroamérica. Dentro de esa región, el territorio provincial neuquino está ubicado en la Subregión Andinopatagónica y en él se encuentra parte de tres distritos y dos subdistrito zoogeográficos (Cabrera y Yepes, 1947):

- Región Neotropical

Subregión Andinopatagónica

Distrito Patagónico

Subdistrito Septentrional (franja del Este y parte del Sudeste)



Distrito Subandino

Subdistrito Neuquino (Norte, Noroeste y central)

Distrito Notoandino (franja del extremo Oeste de la mitad Sur)

De acuerdo con esta clasificación, la zona de los dos subproyectos se encuentra en el Distrito Notoandino.

Las especies de la fauna que pueden encontrarse en la región son características del Noroeste de la zona andino-patagónica compuestas por especies del bosque subantártico y, en parte, de la estepa patagónica y de zonas más al Norte, ingresando desde la Provincia de Mendoza. La progresiva actividad humana ha causado el inevitable desplazamiento de algunas de las especie en amplias zonas de la región.

**Invertebrados:** solamente se han identificado algunas especies de Coleópteros (escarabajos y gorgojos), Himenópteros (hormigas, abejas y abejorros) y Lepidópteros (mariposas), a este último grupo pertenece una de las mariposas más primitivas ya que los adultos posee un aparato bucal masticador, con el que se alimenta de granos de polen y no presenta todavía la característica espiritrompa con la que el resto de las mariposas se alimenta de néctar.

**Fauna Acuática:** Al estar ubicada esta Ecorregión sobre las laderas de la Cordillera de los Andes en la Patagonia, hay gran cantidad de cuerpos de agua como lagos, lagunas, arroyos y río. En estos se ha desarrollado una fauna íctica (peces) con poca diversidad, entre los organismos que la componen mencionaremos a la perca bocona (*Percichthys colhuapiensis*), la perca boca chica (*Percichthys trucha*), el pejerrey patagónico (*Odontesthes microlepidotus*), la peladilla (*Aplochiton taeniatus*), el puyen grande (*Galaxias platei*) y el otuno (*Diplomistes viedmensis*). También se ha introducido especies del hemisferio norte como la trucha marrón (*Salmo trutta*), la trucha arco iris (*Salmo gardneri*), el salmón encerrado (*Salmo salar sabago*) y la trucha de arroyo (*Salvelinus fontinalis*).

**Anfibios:** es poco conocida y actualmente se siguen descubriendo nuevas especies. Una especie muy curiosa es la ranita de Darwin o sapito vaquero (*Rhinoderma darwini*), que tiene la particularidad de que sus renacuajos son criados por el macho en un saco vocal.

**Reptiles:** Este grupo también está poco representado, habiendo algunas especies de lagartijas y culebras.

**Aves:** son más abundantes, encontrando algunas especies vinculadas a los ambientes acuáticos y otras a los ambientes terrestres. Debido a la gran cantidad de cuerpos de agua que hay en esta región, las aves vinculadas a ellos son muchas, ya que encuentran en esos ambientes refugio, comida y lugares para nidificar.

En las orillas de los lagos, sobre todo donde es posible el arraigo de vegetación palustre, y en aquellos lugares del río donde se forman remansos, es posible observar una mayor actividad biológica, sobre todo por la gran cantidad de aves presentes. Los más abundantes son los patos



como el pato maicero (*Anas 106oriacea*), el pato barcino (*Anas flavirrositris*), el pato de anteojos (*Anas specularis*), el pato zambullidor (*Oxyura ferruginea*) y quetro (*Tachyeres patachonicus*). Pero las especies más características de esta provincia son sin lugar a dudas los cauquenes, el cauquén común (*Chloefaga picta*), el cauquén real (*Chloephaga poliocephala*) y el cauquén colorado (*Chloefaga rubidiceps*). Otro de los organismos que abundan en el lago son las gallaretas (*Fullica sp*) y los macáes (*Podipes spp.*) quienes nidifican construyendo plataformas en el agua de juncos y otras plantas acuáticas. Las gallaretas son herbívoras, en tanto que los macáes se alimentan de peces a los que capturan sumergiéndose bajo el agua y persiguiéndolos mediante el nado, son excelentes pescadores subacuáticos. También se pueden observar cormoranes, gaviotas, cisnes, garzas, gallinetas y bandurrias.

**Figura 43: Mapa zoogeográfico del Neuquén**



En lo que se refiere a la avifauna terrestre, hay organismos adaptados a diferentes ambientes, en los densos bosques vamos a encontrar a los grandes carpinteros (*Campephilus magellanicus*), que se alimentan de los insectos que habitan en los troncos en descomposición. Otro habitante del bosque es la cachaña (*Enicognathus ferrugineus*), uno de los loros más australes, especie que se alimenta de frutos y semillas.

También suele encontrarse al atajacaminos o dormilona (*Caprimulgus longirrostrus*) de hábitos nocturnos y que se alimenta de insectos. Recorriendo en forma permanente los troncos de las lengas y ñires se pueden observar a los rayaditos (*Aphrastura spinicaudas*) y el picolezna (*Pygarrichas albogularis*).



En ambientes donde la vegetación no es tan densa y hay muchos arbustos, se pueden observar al carpintero pitío (*Colaptes pitio*), chimangos (*Milvago chimango*), loicas (*Sturnella loyca*), halconcitos colorados (*Falco sparverius*) y jotes de cabeza negra (*Coragyps atratus*).

**Mamíferos:** tampoco son abundantes, pero hay varias familias representadas. Entre los felinos una presencia en la zona que se encontrará la línea eléctrica es la del puma (*Felis concolor*). Otras de las rarezas del bosque subantártico son los Cérvidos, uno de ellos es el pequeño pudu (*Pudu pudu*) que vive en los densos cañaverales del sotobosque, actualmente no se encuentra en la zona, pero una laguna cercana lleva el nombre de este 107oriáce. Posiblemente se ausencia se deba en parte a la introducción de especies exóticas, como el ciervo colorado.

Otras de las especies que moran en el bosque o en sus inmediaciones son el zorro colorado, el zorrino, murciélagos y algunos roedores, uno de los cuales ha trascendido por vinculárselo con la distribución y contagio del Hanta virus, el ratón colilargo (*Oligoryzomys spp*). En los ambientes acuáticos habita un roedor que ha sido perseguido por su piel, el coipo (*Myocastor coipus*), mal llamado nutria, que habita en aquellos cursos de agua donde crece el junco o en las barrancas de río y lagunas.

### Especies en peligro:

El área registra muy pocos endemismos y si bien no tiene especies consideradas en peligro según los estándares internacionales, tiene especies calificadas de vulnerables según criterios de Listas Rojas de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza, afectadas sobre todo por la alteración de sus hábitats a causa del pastoreo extensivo:

Tabla 6: Especies vulnerables en el área del proyecto.

CLASE	NOMBRE	USOS	L.R.A
Mamíferos	Cuis chico		<b>RB pm</b>
	Guanaco		<b>RB pm</b>
	Liebre patagónica		<b>VU</b>
	Pichi patagónico		<b>RB pm</b>
	Rata vizcacha colorada		<b>VU</b>
	Zorro colorado	Piel	<b>VU</b>
	Zorro gris	Piel	<b>RB pm</b>
Aves	Aguilucho		<b>RB pm</b>



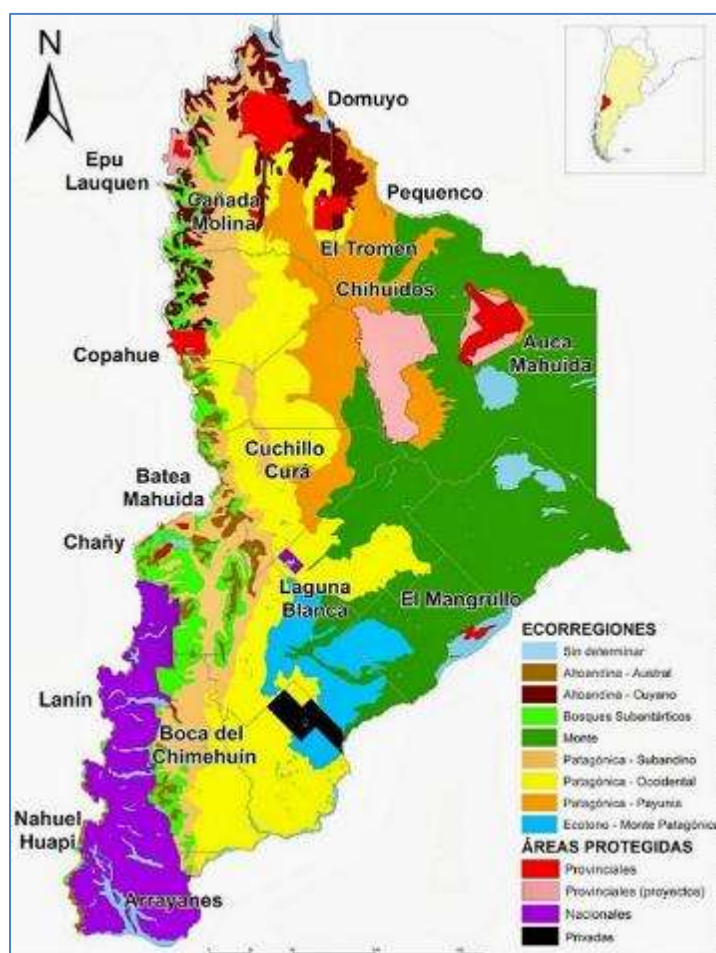
*Fuente: Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza. Referencias: L.R.A: Estatus en Libro Rojo de Mamíferos y Aves Amenazadas de la Argentina. VU: Vulnerable. RB: Riesgo Bajo. Pm: Preocupación menor. Pv: Potencialmente vulnerable*

### 5.1.2.3. Áreas Naturales Protegidas

En Neuquén hay cuatro Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción nacional y nueve de jurisdicción provincial. En total, estas trece áreas abarcan una superficie de 1.034.875 hectáreas, el 11% de la superficie de la provincia, de las cuales 883.251 has (el 85,4%) corresponden a áreas nacionales y 151.624 has (el 14,6%) a áreas provinciales.

Los Parques Nacionales en Neuquén son: Parque Nacional Nahuel Huapi con 785.000 has que ocupa actualmente, la mayoría de las cuales (491.160 has) se encuentran en la Provincia del Neuquén; el Parque Nacionales Lanín con 379.000 has, el Parque Nacional Laguna Blanca con 11.250 has y el Parque Nacional Los Arrayanes con 1.840 has.

**Figura 44: Áreas Naturales protegidas de la provincia del Neuquén**



### 5.1.3. *Aspectos Demográficos, Socioeconómicos y Culturales*

La presente sección contiene información referida a datos poblacionales generales de la provincia de Neuquén, evolución y características demográficas principales. La estructura de la población



según variables tales como edad y género. Al mismo tiempo se presentan los principales datos respecto de nivel socio-económico, educación, salud, acceso a tecnologías de comunicación, entre los más relevantes. Esta última fue especialmente incluida debido a la necesidad de conocer cuál es la situación actual respecto del acceso y uso de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a fin de poder considerar las posibles potencialidades y/o barrera de acceso y uso de las mismas como facilitadores u obstaculizadores de las acciones previstas en el presente Proyecto en un contexto de emergencia sanitaria, donde las posibilidades de llevar a cabo muchas de las actividades previstas en los componentes 2 y 3 del presente proyecto podrían estar mediadas en gran parte por el uso y acceso de las TIC.

Finalmente se presenta un desarrollo sobre las principales unidades económicas activas en la provincia a fin de dar cuenta de manera general cuales son los rubros productivos con mayor incidencia en la población provincial.

#### 5.1.3.1. Metodología

La información de este capítulo procede de diversas fuentes de datos secundarios, entre los que se destacan los censos nacionales de población y vivienda del Instituto Nacional de Censo y Estadísticas Nacional (INDEC) y publicaciones y datos estadísticos provenientes de la página oficial de estadísticas y censos de la provincia del Neuquén<sup>10</sup>. Se contempló el enfoque de género por lo que se presentan los datos desagregados por género y edad a fin de detectar brechas de manera temprano y oportuna. Las publicaciones consultadas principalmente para esta sección son las siguientes:

- Información Municipal básica de la Provincia de Neuquén (2017)
- Anuario Estadístico de la Provincia de Neuquén (2019)
- Registro Provincial de Unidades Económicas (RePUE) de la Provincia del Neuquén. <https://www.estadisticaneuquen.gob.ar/apps/repue/>
- Dirección Provincial de Estadísticas y Censos, Provincia del Neuquén. In <https://www.estadisticaneuquen.gob.ar/#/sep>
- Boletines estadísticos de la provincia de Neuquén del año 2020.
- Características demográficas, económicas y sociales de la provincia del Neuquén. (2015) Documento de Trabajo N° 1. Proyecto FAO UTF ARG 017. Desarrollo Institucional para la Inversión. Gobierno de la Provincia del Neuquén

#### 5.1.3.2. Descripción Demográfica

Antes de comenzar con la descripción social de la región es importante contextualizar que la provincia de Neuquén cuenta con una organización institucional que se desprende de los preceptos

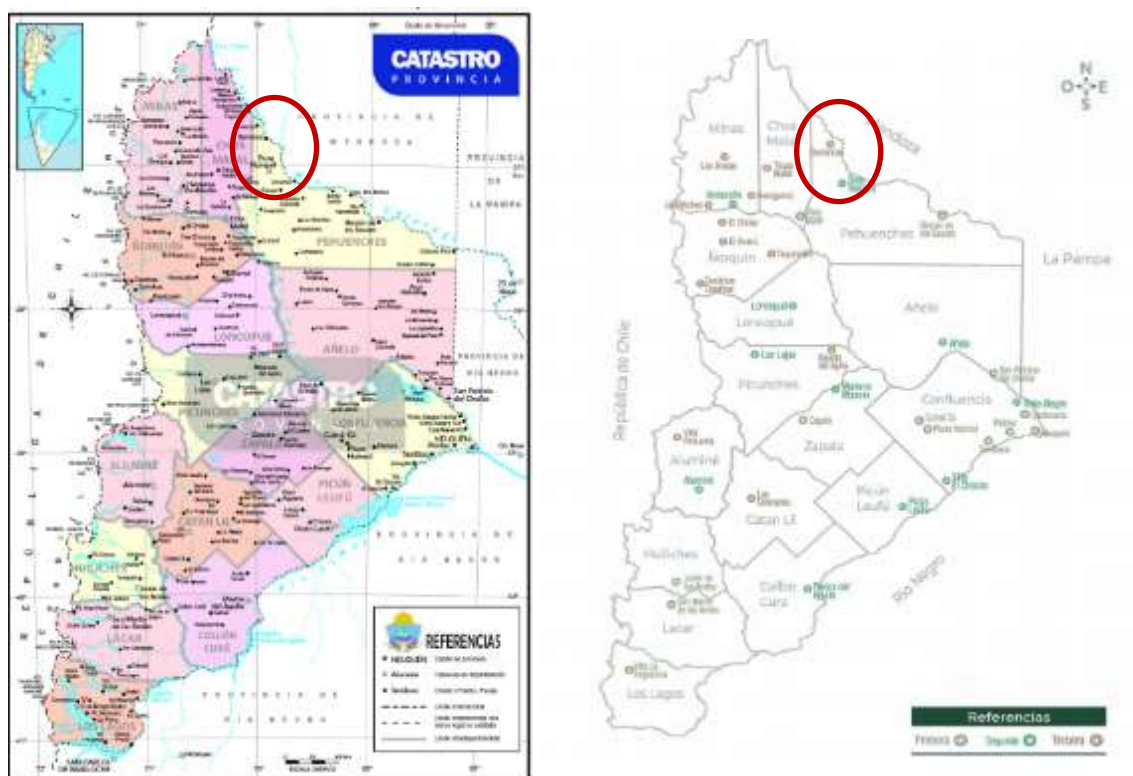
---

<sup>10</sup> <https://www.estadisticaneuquen.gob.ar/#/inicio>



de la Constitución Provincial organizada en 16 Departamentos conformados por 36 Municipios y 21 Comisiones de Fomento. Los municipios se dividen en tres categorías 1) 13 Municipios de 1° categoría, con más de cinco mil (5.000) habitantes con un total de 13 municipios 2) 11 Municipios de 2° categoría, con menos de cinco mil (5.000) y más de mil quinientos (1.500) habitantes. 3) 12 Municipios de 3° categoría, con menos de mil quinientos (1.500) y más de quinientos (500) habitantes. El municipio de Buta Ranquil se encuentra dentro de la categoría 2° dentro del departamento Pehuénches.

**Figura 45: Mapa por departamento de la Provincia del Neuquén y Municipios según Categoría**



Fuente: Mampoteca digital de la Provincia del Neuquén<sup>11</sup>

De acuerdo con el último Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2010, la población de Neuquén es de 551.266 habitantes, que representa el 1,3% del total nacional y el 23% de la Región Patagónica. La superficie de la provincia alcanza a 94.078 km<sup>2</sup>, lo que arroja una densidad de 5,9 hab. /km<sup>2</sup>, que resulta muy por debajo del promedio nacional que es de 16 hab. /km<sup>2</sup>.

La provincia vivió en el lapso entre los censos 1980 y 1991 un importante crecimiento poblacional, de casi 150.000 habitantes (muy acelerado para la región sobre la que se ubica), superando a

<sup>11</sup> [http://www.dpcneuquen.gov.ar/mapoteca\\_digital/MapasYPlanos/Provincia/NQNPolitico.jpg](http://www.dpcneuquen.gov.ar/mapoteca_digital/MapasYPlanos/Provincia/NQNPolitico.jpg)



Chubut y posicionándose como la segunda provincia más poblada de la Patagonia, después de Río Negro. En los subsiguientes censos se observa un crecimiento más lento, de alrededor de 80.000 habitantes cada 10 años.

Las proyecciones realizadas por la Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia de Neuquén (DPEyC), arrojan una población para el año 2020 de 664.057 habitantes.

En la siguiente tabla se puede apreciar que Pehuenches donde se encuentra ubicado Buta Ranquil ha sido el departamento que más variación de crecimiento ha tenido entre 2001 y 2010.

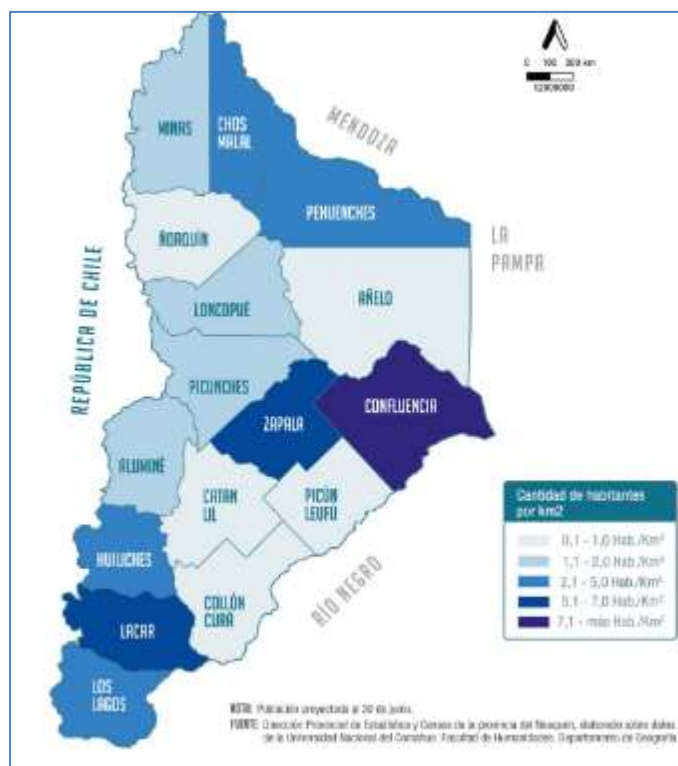
**Tabla 7: Población total y variación intercensal absoluta y relativa por departamento. Años 2001-2010**

Departamento	Población		Variación absoluta	Variación relativa (%)
	2001	2010		
<b>Total</b>	<b>474.155</b>	<b>551.266</b>	<b>77.111</b>	<b>16,3</b>
Aluminé	6.308	8.306	1.998	31,7
Añelo	7.554	10.786	3.232	42,8
Catán Lil	2.469	2.155	-314	-12,7
Chos Malal	14.185	15.256	1.071	7,6
Collón Curá	4.395	4.532	137	3,1
Confluencia	314.793	362.673	47.880	15,2
Huiliches	12.700	14.725	2.025	15,9
Lácar	24.670	29.748	5.078	20,6
Loncopué	6.457	6.925	468	7,2
Los Lagos	8.654	11.998	3.344	38,6
Minas	7.072	7.234	162	2,3
Norquín	4.628	4.692	64	1,4
<b>Pehuenches</b>	<b>13.765</b>	<b>24.087</b>	<b>10.322</b>	<b>75,0</b>
Picún Leufú	4.272	4.578	306	7,2
Picunches	6.427	7.022	595	9,3
Zapala	35.806	36.549	743	2,1

*Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, sobre la base a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001, 2010. INDEC.*



**Figura 46: Proyección de población total, superficie y densidad de población según departamento Año 2018**



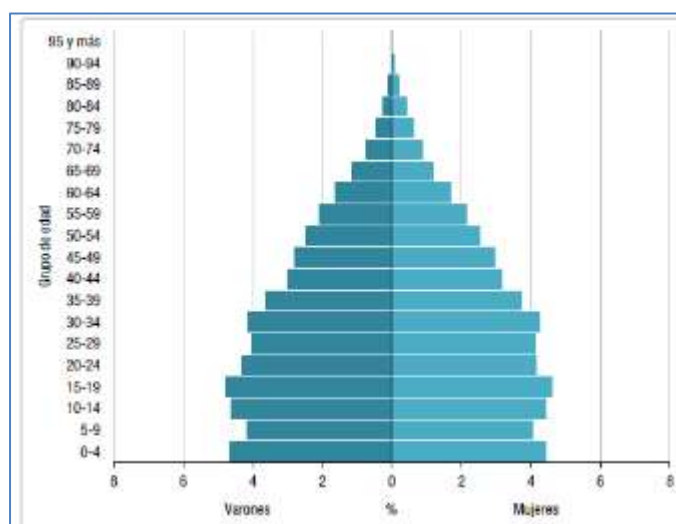
*Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, sobre la base a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.*

Según información obtenida del Plan del GISAR de la Provincia de Neuquén, en las décadas del setenta y del ochenta el crecimiento poblacional de la Provincia triplicó al nacional, mientras que en la década del noventa lo duplicó y ya para la década del dos mil las tasas comenzaron a converger en niveles más cercanos a una población madura.

La estructura de la poblacional según los datos arrojado por censo del 2010 presenta a la población del Neuquén como una población joven, con una proporción similar entre varones y mujeres, con una base amplia que se sostiene hasta la edad laboral desde la cual se va acotando a medida que se llega a la edad de retiro.



**Figura 47: Estructura Población según grupo etario y sexo. Provincia de Neuquén**



*Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, elaborado sobre la base a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.*

La Tabla 8 detalla la distancia en Km que se encuentra cada uno de los departamentos de la provincia en relación a la ciudad capital que se toma como Km 0. El departamento de Buta Ranquil se encuentra a 349 km. Es importante tener en cuenta esta distancia ya que es en la ciudad de Neuquén donde se encuentra el mayor desarrollo e infraestructura de servicio de la provincia. Por su parte la Tabla 9 indica la distancia entre la localidad de Neuquén en relación a las demás capitales provinciales del país.

**Tabla 8: Cabeceras y Distancia desde el Km 0 de la localidad de Neuquén a cabeceras departamentales. Año 2018**

Departamento	Cabeceras	Km
Aluminé	Aluminé	322
Añelo	Añelo	102
Catan Lil	Las Coloradas	297
Chos Malal	Chos Malal	398
Collón Curá	Piedra del Águila	225
Confluencia	Neuquén	0
Huiliches	Junín de los Andes	387
Lacar	San Martín de los Andes	428
Loncopué	Loncopué	306
Los Lagos	Villa La Angostura	472
Minas	Andacollo	455
Ñorquín	El Hucú	363



<b>Pehuenches</b>	<b>Buta Ranquil</b>	<b>349</b>
Picún Leugú	Picún Leugú	131
Picunches	Las Lajas	240
Zapala	Zapala	183

*Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, elaborado sobre la base de datos de la Dirección Provincial de Vialidad del Neuquén.*

**Tabla 9: Distancia desde el Km 0 de la localidad de Neuquén a Capital Federal y capitales de provincia. Año 2018**

<b>Capital Federal y Capitales de las provincias</b>	<b>Distancia</b>
	<b>Km</b>
Capital Federal	1.112
Córdoba	1.099
Corrientes	1.843
Formosa	1.989
La Plata	1.164
La Rioja	1.292
Mendoza	791
Paraná	1.318
Posadas	2.015
Rawson	716
Resistencia	1.814
Río Gallegos	1.854
Salta	1.934
San Fdo. Del Valle de Catamarca	1.421
San Juan	960
San Luis	773
San Miguel de Tucumán	1.628
San Salvador de Jujuy	1.965
Santa Fe	1.291
Santa Rosa	507
Santiago del Estero	1.537
Ushuaia	2.419
Viedma	553

*Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, elaborado sobre la base de datos de la Dirección Provincial de Vialidad del Neuquén.*

## **Población Urbana y Rural**



En el año 2010, según la información censal oficial, el 91,6% de la población se concentraba en áreas urbanas, mientras que en la zona rural residía sólo el 8,4% de la población<sup>12</sup>. Un porcentaje ligeramente más bajo al observado en el país (9%). De la población rural, el 37% correspondía población rural agrupada<sup>13</sup> y el 63,12% a rural dispersa<sup>14</sup>. La provincia da cuenta de un proceso creciente de urbanización en las últimas décadas. En este sentido, la participación de la población rural respecto a la urbana se redujo durante todo el siglo XX y en lo que va del siglo XXI. Sin embargo, es recién a partir de los años ochenta que se produce una reducción en términos absolutos de la población rural. En efecto, entre los años 1980 – 2010 la población rural provincial se redujo, en términos absolutos de 58.242 habitantes a 46.254 (un 20,5%) por el contrario, la población urbana pasó de 185.608 habitantes en 1980 a 505.012 en 2010, ello representa un incremento del 270%. Esta dinámica es en gran medida explicada por la migración de los pequeños productores/as de zonas rurales hacia aglomerados urbanos, la reducción en la utilización de empleo familiar y al incremento del trabajo asalariado, junto al predominio de formas más empresariales de organización productiva<sup>15</sup>. Asimismo, se observa un proceso de migración de la población joven a zonas urbanas en búsqueda de nuevas oportunidades laborales y sociales<sup>16</sup>, (Extraído del Documento de Trabajo N°1 FAO UTF ARG 017).

#### 5.1.3.3. Descripción Social

Según el informe de gestión 2018/2019 la provincia de Neuquén tiene mejores indicadores de acceso a servicios públicos que el resto del país. A nivel de los principales 31 aglomerados urbanos del país, durante el primer semestre de 2018 el 90% de los hogares accedía a agua potable de red; el 70,8% accedía a gas de red y el 70,6% accedía a servicio de cloaca de red. El aglomerado Neuquén-Plottier muestra mejores indicadores que a nivel país: prácticamente el 100% de los hogares tiene acceso a agua de red, el 96,6% tiene acceso a gas de red, y el 96,8% tiene acceso a servicio de cloacas. (INDEC y Dirección Provincial de Estadísticas y Censos).

A continuación se presenta una tabla donde se puede encontrar un resumen de los datos sociales más relevantes de la provincia en base al último censo realizado por el INDEC en el 2010 en comparación con el departamento de Pehunches y el Municipio de Buta Ranquil a fin de poder dimensionar con valores locales en relación a la escala regional.

---

<sup>12</sup> La población rural incluye a la población rural agrupada y dispersa.

<sup>13</sup> Se clasifica como población rural agrupada a aquella que se ubica en localidades de menos de 2.000 habitantes.

<sup>14</sup> Se clasifica como población rural dispersa a aquella que se ubica en campo abierto

<sup>15</sup> Steimbregger, N. (2004); “Características del proceso de urbanización y redistribución de la población en las provincias de Río Negro y del Neuquén en el período 1991-2001”. Universidad Nacional del Comahue.

<sup>16</sup> Caputo, L. (2001). “Intenciones juveniles y heterogeneidad de los patrones migratorios como estrategias de vida de la juventud rural argentina”. Buenos Aires: VI Congreso de Asociación Latinoamericana de Sociología Rural (ALASRU).



**Tabla 10: Indicadores Socio-económicos de la Provincia de Neuquén, Departamento y Municipio de incidencia directa del Proyecto**

			Neuquén	Dto de Pehuenches	Buta Ranquil
Tema	Indicador	Año	Valor	Valor	Valor
Población	Población total	2010	551.266	24.087	3.136
	Población Originaria	2010	43.357	8.000	54
	Población Rural	2010	45.799	2.953	693
	Tasa de crecimiento media anual 2001/2010 (por cada 1.000 habitantes)	2010	16,9	62,6	38,8
Vitales	Tasa de crecimiento vegetativo (cada mil habitantes)	2018	10,6	-	-
	Tasa de fecundidad general (cada mil mujeres de 15 a 49 años)	2018	59,5	-	-
	Tasa global de fecundidad (número promedio de hijos que tendría cada mujer)	2018	2	-	-
	Tasa de mortalidad infantil registrada (cada mil nacidos vivos)	2018	5,7	-	-
Salud	Población con cobertura de salud	2010	360.588	16.912	2.065
	Hospitales	2018	30	2	1
	Centros de salud público	2018	84	3	-
	Clínicas y/o sanatorios privados	2018	14	1	-
	Consultas médicas ambulatorias	2014	-	-	20.921
Educación	Establecimientos educativos	2019	835	32	9
	Alumnos matriculados del nivel de enseñanza primario / EGB de la modalidad común	2019	83.901	4.309	476
	Alumnos matriculados del nivel de enseñanza medio / polimodal de la modalidad común	2019	51.695	2.288	262
Condiciones de Vida	Hogares particulares	2010	170.057	7.196	942
	Hogares particulares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	2010	17.714	1.132	150



			Neuquén	Dto de Pehuenches	Buta Ranquil
Tema	Indicador	Año	Valor	Valor	Valor
Asistencia y Seguridad Social	Beneficiarios previsionales del Instituto de Seguridad Social del Neuquén (ISSN)	2018	25.285		103
	Afiliados al Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados (PAMI)	2018	57.195	1.580	217

Fuente: Elaboración Propia. Gobierno de la Provincia de Neuquén, Dirección provincial de Estadística y Censos<sup>17</sup>

### Índice de Pobreza<sup>18</sup> e Indigencia<sup>19</sup>

Los resultados del primer semestre de 2020 correspondientes al total de los 31 aglomerados urbanos del país registraron que: El porcentaje de hogares por debajo de la línea de pobreza (LP) alcanzó el 30,4%; en estos residen el 40,9% de las personas. Dentro de este conjunto se distingue un 8,1% de hogares por debajo de la línea de indigencia (LI), que incluyen al 10,5% de las personas. Esto implica que, para el universo de los 31 aglomerados urbanos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), por debajo de la LP se encuentran 2.849.755 hogares que incluyen a 11.680.575 personas y, dentro de ese conjunto, 754.155 hogares se encuentran por debajo de la LI, e incluyen a 2.995.878 personas indigentes.

Se presentan a continuación la proporción de hogares y personas pobres e indigentes relevados por la EPH por el INDEC para el aglomerado Neuquén – Plottier, donde se observa un aumento de la pobreza y de la indigencia en el último año. Por otro lado, en la siguiente figura se muestra un gráfico donde se puede observar que Neuquén presenta mejores indicadores en cuanto a nivel de pobreza e indigencia en comparación con los promedios generales del país.

---

<sup>17</sup> [https://www.estadisticaneuquen.gob.ar/#/nqn\\_numeros](https://www.estadisticaneuquen.gob.ar/#/nqn_numeros)

<sup>18</sup> La medición de la pobreza con el método de la línea de pobreza (LP) consiste en establecer, a partir de los ingresos de los hogares, si estos tienen capacidad de satisfacer –por medio de la compra de bienes y servicios– un conjunto de necesidades alimentarias y no alimentarias consideradas esenciales.

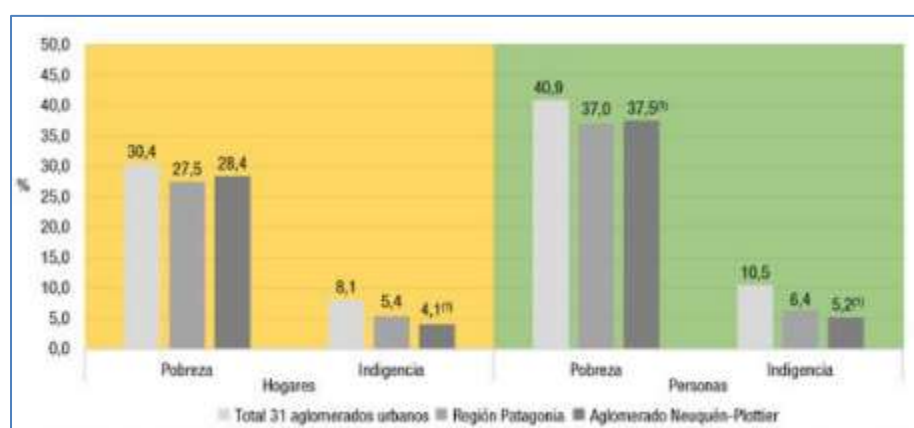
<sup>19</sup> El concepto de línea de indigencia (LI) procura establecer si los hogares cuentan con ingresos suficientes como para cubrir una canasta de alimentos capaz de satisfacer un umbral mínimo de necesidades energéticas y proteicas. De esta manera, los hogares que no superan ese umbral o línea son considerados indigentes.



**Figura 48: Línea de Indigencia y Pobreza por hogares y personas según semestre. Aglomerado Neuquén –Plottier. Segundo semestre 2016/ Primer semestre 2020**



**Figura 49: Línea de Indigencia y Pobreza por hogares y personas según jurisdicción. Total 31 aglomerados urbanos- Región Patagónica – Aglomerado Neuquén – Plottier. Primer semestre de 2020**



*Fuente: Gobierno de la Provincia de Neuquén, Dirección provincial de Estadística y Censos, elaborado a partir de datos del INDEC, Dirección de Encuesta Permanente de Hogares.*

### **Acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aglomerado Neuquén – Plottier. Encuesta permanente de hogares.**

En función del contexto sanitario donde se va a llevar adelante el Proyecto y entendiendo que las TICs cumplirán un rol fundamental para el cumplimiento de las acciones previstas fundamentalmente en lo que respecta al componente 2 y 3 del Proyecto se hará una breve descripción respecto del acceso y uso de las TIC a fines de conocer el estado de situación actual y contemplar las posibles barreras para tomar las medidas necesarias para reducir brechas de acceso y uso de las TIC para el acceso a la asistencia técnica y al fortalecimiento Institucional.



Según información obtenida del boletín estadístico provincial (2020)<sup>20</sup> donde se presenta información sobre los accesos a computadora e internet en los hogares del aglomerado Neuquén – Plottier y sobre el uso de telefonía móvil, computadora e internet por parte de sus habitantes en los últimos cuatros años se incrementó en 50% la cantidad de hogares con acceso a internet; en el cuarto trimestre de 2016, 6 de cada 10 hogares contaban con este servicio, mientras que en 2019 asciende a 9 de cada 10 hogares. El porcentaje de hogares que tienen computadora se ha mantenido igual, en torno a 64%.

**Figura 50: Hogares con acceso a bienes y servicios de las TIC aglomerado Neuquén – Plottier. Cuarto Trimestre de 2016/cuarto trimestre de 2019**



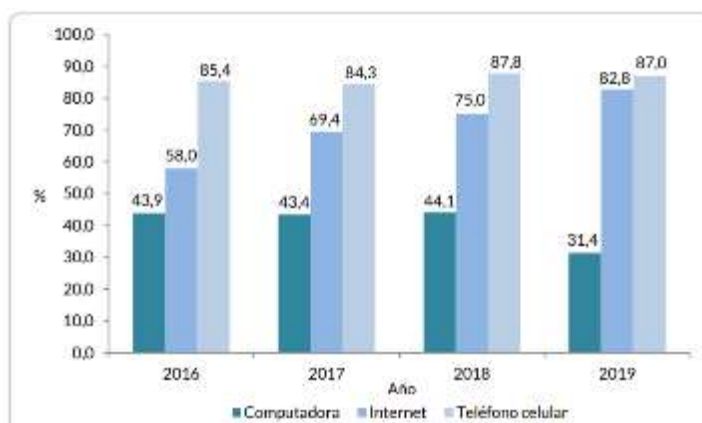
*Fuente: Boletín Estadístico Provincial (2020) Volumen Año XXVI – N° 212. Según datos de la Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia del Neuquén, sobre la base de la EPH.*

En cuanto al uso de tecnología por la población de 4 años y más del aglomerado, se observa que en la actualidad el 87,0% utiliza el teléfono celular, el 82,8% internet y el 31,4% computadora (sin utilización de internet). El uso de internet se incrementó significativamente en el periodo analizado en 24,8 puntos porcentuales (p.p.) y disminuyó el uso de computadora en 12,5 p.p

<sup>20</sup> Elaborado a partir de información del módulo de acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación (MAUTIC) que se releva en el cuarto trimestre de cada año junto a la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) con el objetivo de relevar las características de acceso a tecnologías en hogares y su uso por parte de la población de 4 años y más.



**Figura 51: Población de 4 años y más que utilizan bienes y servicios de las TIC  
Aglomerado Neuquén – Plottier Cuarto trimestre de 2016/ cuarto trimestre de 2019**



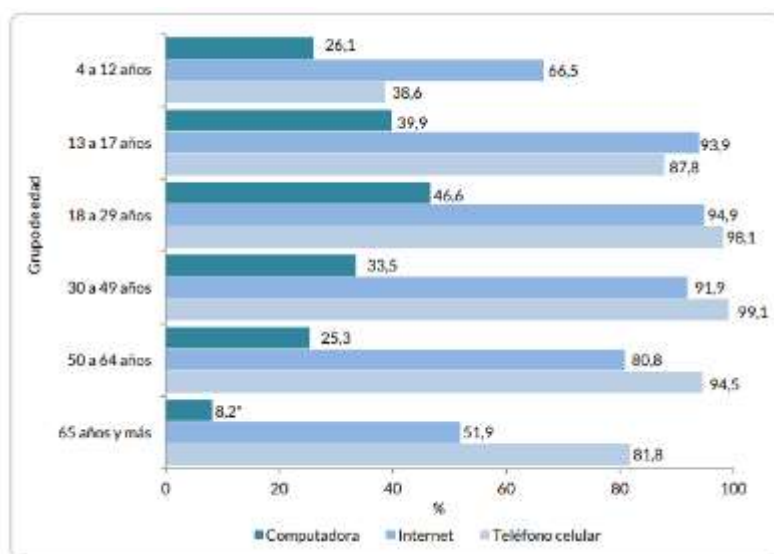
*Fuente: Boletín Estadístico Provincial (2020) Volumen Año XXVI – N° 212. Según datos de la Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia del Neuquén, sobre la base de la EPH*

Si bien el acceso a internet y telefonía celular se ha extendido en los últimos años a gran parte de la población, es interesante indagar sobre las diferencias que se presentan en cuanto a su uso según el sexo y la edad. En el cuarto trimestre de 2019, la brecha entre mujeres y varones en relación a la utilización de las TICs relevadas es estrecha, con un porcentaje mayor en el caso de las mujeres en todas las tecnologías. La diferencia porcentual en el uso de internet y de telefonía celular es de 2,9 p.p. y 3,0 p.p., respectivamente, a favor de las mujeres.

Por el contrario, las variaciones que se observan en el uso de las tres tecnologías son más visibles según los diferentes grupos de edad. Las niñas, niños y adolescentes (entre 4 y 17 años) constituyen los grupos en que la utilización de internet supera la del celular. En cambio, en la población de 18 años y más el uso de telefonía celular tiene mayor incidencia que el de internet, con una diferencia sustancial en los adultos mayores (65 y más). Por su parte, hoy en día las y los adolescentes y jóvenes (entre 13 y 29 años) son quienes más utilizan internet y computadora.



**Figura 52: Población de 4 años y más que utilizan bienes y servicios de las TIC según grupo de edad Aglomerado Neuquén – Plottier Cuarto trimestre de 2019**



*Fuente: Boletín Estadístico Provincial (2020) Volumen Año XXVI – N° 212. Según datos de la Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia del Neuquén, sobre la base de la EPH*

Según el informe de Gestión 2018/2019 en la provincia de Neuquén creció un 600% la cantidad de accesos a internet en la provincia en 7 años. Aunque Neuquén tiene apenas un 0,9% del total de los accesos a Internet residenciales registrados en el país a 2016, éstos aumentaron en nuestra provincia a un ritmo total del 600% en apenas 7 años (2009/2016), mientras en el país lo hicieron un 339%. (INDEC y ENACOM<sup>21</sup>). El Banco de la Provincia de Neuquén (BPN) y el Gobierno de la Provincia del Neuquén, a través de la Secretaría de Modernización de la Gestión Pública, firmaron un convenio, en diciembre de 2018, para mejorar la conectividad de localidades del interior de la Provincia que actualmente cuentan con un deficiente servicio de comunicación.

### **Acceso a las TIC en zonas rurales**

En las zonas rurales, la falta de infraestructura y de recursos a menudo limita la calidad de la educación. Esto conduce a un aprendizaje menos efectivo. Además, en muchas zonas rurales los jóvenes se ven obligados con frecuencia a trabajar de forma temprana quedando sus estudios relegados. Los niveles de instrucción son, por consiguiente, a menudo más bajos en las zonas rurales que en las zonas urbanas. (Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y la Agricultura, FAO, 2019)<sup>22</sup>

<sup>21</sup> Ente Nacional de Comunicaciones

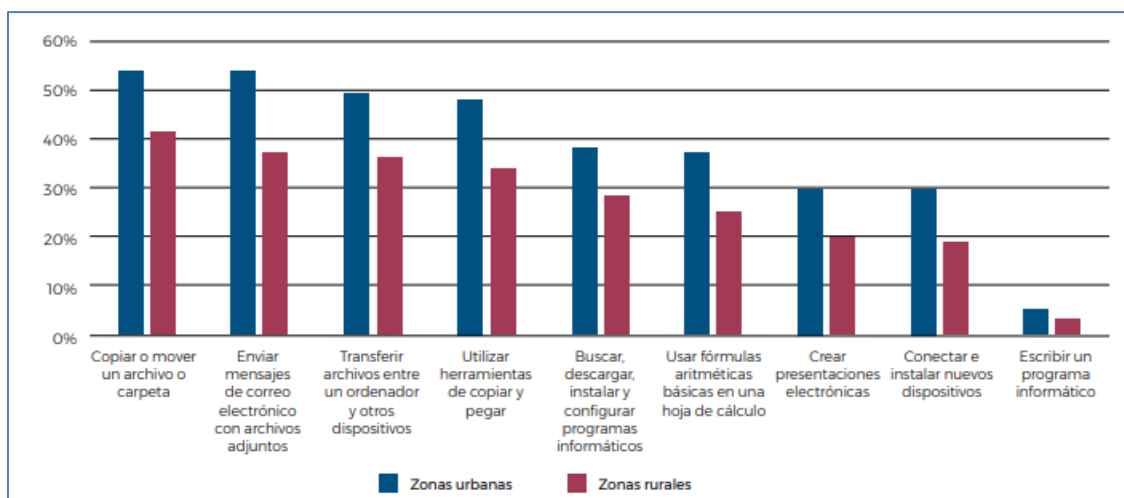
<sup>22</sup> <http://www.fao.org/publications/card/es/c/CA4887ES/>



Para las escuelas de las zonas urbanas, el acceso a Internet y los recursos de aprendizaje en línea son generalmente algo habitual, no así en las escuelas en zonas rurales.

La digitalización crea una demanda de aptitudes digitales y de personas competentes en el uso de dispositivos digitales, la comprensión de los productos y el desarrollo de programas y aplicaciones. Ello requiere no solo una alfabetización básica y conocimientos de aritmética elementales, sino también aptitudes digitales y para la manipulación de datos. Las zonas rurales, en particular, van rezagadas en el proceso de adquisición de aptitudes digitales. (FAO, 2019)

**Figura 53: Proporción media de la población de zonas urbanas y rurales con aptitud digital específica**



*Fuente: FAO. “Tecnologías digitales en la agricultura y las zonas rurales”, 2019.*

Por otro lado, al estar alejados de los aglomerados urbanos pueden presentar barreras por falta de conectividad o de dificultad en el acceso a internet u otras TICs que si podría tener un aglomerado más grande y poblado.

Ello se evidencia debido a un menor nivel general de posesión de teléfonos inteligentes que sumado al costo de internet y la cobertura limitada de las redes, lo que plantea un desafío a la utilización de servicios TICs por parte de la población de zonas rurales.

Es decir el lugar de residencia de las personas se constituye en una barrera de acceso debido a que la distribución de los servicios y calidad varía según el lugar geográfico en este sentido la “equidad territorial” debe ser considerada especialmente sobre todo en un país como Argentina que presenta un desequilibrio demográfico que obedece a diversos factores que según la ubicación puede resultar una oportunidad o una amenaza.



Según el Atlas de la Argentina Rural (2015)<sup>23</sup> la ausencia de equipamiento e infraestructura, como sucede en vastas áreas rurales, inhibe el poblamiento y la ocupación del territorio, o bien ofrece menos oportunidades de mejorar la calidad de vida. En este sentido el acceso, calidad, el costo y uso de las TICs se constituye en factor clave de desarrollo.

Por otro lado, otra de las barreras que se constituyen primordiales en el acceso y control de las TIC es la formación y grado de instrucción siendo el conocimiento una herramienta fundamental que actúa según el caso como amortiguador o en generador (achicar/agrandar) de brechas. La brecha que se presenta no está vinculada al acceso sino al uso y a la calidad del uso, y a la capacidad de realizar operaciones complejas, moverse en distintas plataformas y aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece la cultura digital.

En función de estos datos y considerando que la población destinataria del Proyecto podría encontrarse en la franja etaria y se encuentra en zona rural que más brechas presenta respecto al acceso y uso de las TIC, se deberán tener en cuenta medidas y acciones a los fines de no generar nuevas brechas e impactos negativos en la gestión de las actividades previstas principalmente en los componentes 2 y 3 del presente Proyecto.

### **Infraestructura Vial**

La información descripta en este apartado se obtuvo del Documento de Trabajo N°1 FAO UTF ARG 01 elaborado en el año 2015.

La infraestructura vial existente está conformada por una red de rutas (Nacionales y Provinciales) que articulan el territorio a partir de una serie de corredores viales de diversa jerarquía e importancia. En el caso de la red nacional, administrada por la Dirección Nacional de Vialidad (DNV) Distrito 12, la misma se encuentra totalmente pavimentada representando aproximadamente unos 1500 km de extensión. Los principales corredores, son los conformados por:

- Ruta Nacional 22 (RN22),
- Ruta Nacional 40 (RN40),
- Ruta Nacional 237 (RN237),

Por su parte la red provincial de caminos, administrada por la Dirección Provincial de Vialidad (DPV), representa la mayor cantidad de kilómetros a nivel provincial completando y complementando la malla configurada por la red nacional, brindando accesibilidad a los diversos rincones de la provincia. La red actual posee una longitud aproximada de 7000 km de los cuales

---

<sup>23</sup> 2015. Sili, M.E., Bustos Cara, R. y Guibert, M. (2015). Atlas de la Argentina Rural. Buenos Aires: Capital Intelectual. 298 pp. ISBN 978-987-614-484-1



950 km son pavimentados o en construcción y el resto consolidado, de tierra o suelo natural. Los principales corredores viales provinciales son los conformados por las rutas:

- Ruta Provincial 7 (RP7) es, junto con la RN22, una de las rutas más transitadas de la provincia.
- Ruta Provincial 5 (RP5) junto con la RP7 configuran la conexión más directa a Rincón de los Sauces.
- Ruta Provincial 17 (RP17)
- Ruta Provincial 51 (RP51)

Junto con las rutas citadas anteriormente debemos destacar la extensa red de caminos secundarios, mayormente de tierra, que vinculan el interior de la provincia complementando la malla viaria descripta. El estado general de la red vial es bueno pero en algunos sectores comienza a manifestar deterioro y saturación por el intenso volumen de tránsito fundamentalmente en la MR Confluencia. Asimismo es importante destacar que, por sus características físico-climáticas, la red vial provincial demanda importantes tareas y programas de mantenimiento (problemas aluvionales, derrumbes, nieve) los cuales en general se cumplen sin inconvenientes.

El tráfico vehicular es intenso en los tramos de rutas ubicadas en la zona metropolitana de la Confluencia (RN22 y RP7) en las llamadas “rutas petroleras” y en las áreas metropolitanas. Prácticamente la totalidad de la carga transportada dentro de la provincia, así como la que llega y sale de la misma, lo hace por medio del transporte automotor, siendo mínima la participación del modo ferroviario y aéreo.

Con respecto al transporte público interurbano de pasajeros, el mismo se realiza a través de 52 líneas operadas por 14 empresas con una frecuencia relativamente baja. La cobertura geográfica de los servicios comprende todos los departamentos de la provincia.

Junto con la red vial descripta la provincia dispone, a lo largo de sus 700 kilómetros de frontera con Chile, con diez pasos fronterizos, dos de ellos transitables permanentemente (Pino hachado y Pichachén), aún en época invernal cuando la nieve bloquea los pasos internacionales en otras provincias.

### Infraestructura Ferroviaria y Portuaria

Desde principios del siglo pasado, con la llegada del Ferrocarril del Sud (luego Ferrocarril Gral. Roca) proveniente de Bahía Blanca a la zona de la Confluencia primero y a Zapala como punta de rieles después, la provincia, y todo el alto valle del río Negro, se halla conectada a la red ferroviaria nacional. Desde marzo del año 1993, fecha en que partió el último servicio de pasajeros desde Neuquén con destino a Buenos Aires, la línea solo se presta servicio de cargas (fundamentalmente minerales no metalíferos y piedra laja) a cargo de la empresa Ferrosur Roca, concesionaria del servicio de cargas de la línea. A pesar de diversos intentos por captar carga refrigerada con destino a los puertos del atlántico (por ejemplo el “frigotren”) hasta el 2015 la mayor parte del transporte de fruta desde Neuquén se hace por camión.



Al ser Neuquén una provincia mediterránea no cuenta con una infraestructura portuaria propia. Es por ello que accede al océano Atlántico por medio de los puertos de San Antonio Este, ubicado en la provincia de Río Negro, y por el de Bahía Blanca localizado en la provincia de Buenos Aires. Ambos están a unos 500 km de distancia de la capital neuquina. Asimismo accede al océano Pacífico por los puertos de Talcahuano y Corral de Chile, localizados a unos 700 km de la capital.

#### Infraestructura Aeroportuaria

La provincia del Neuquén cuenta con dos aeropuertos dedicados al tráfico regular de pasajeros y carga, el aeropuerto internacional de Neuquén “Presidente Juan D. Perón” ubicado a pocos kilómetros del centro de la capital provincial y el de Chapelco, “Aviador Carlos Campos”, próximo a las localidades de San Martín de los Andes y Junín de los Andes. Asimismo, y sin tráfico regular, se distribuyen en el territorio varios aeródromos como por ejemplo los de Cutral Co, Loncopué, Las Lajas, Zapala, Rincón de los Sauces y Chos Malal.

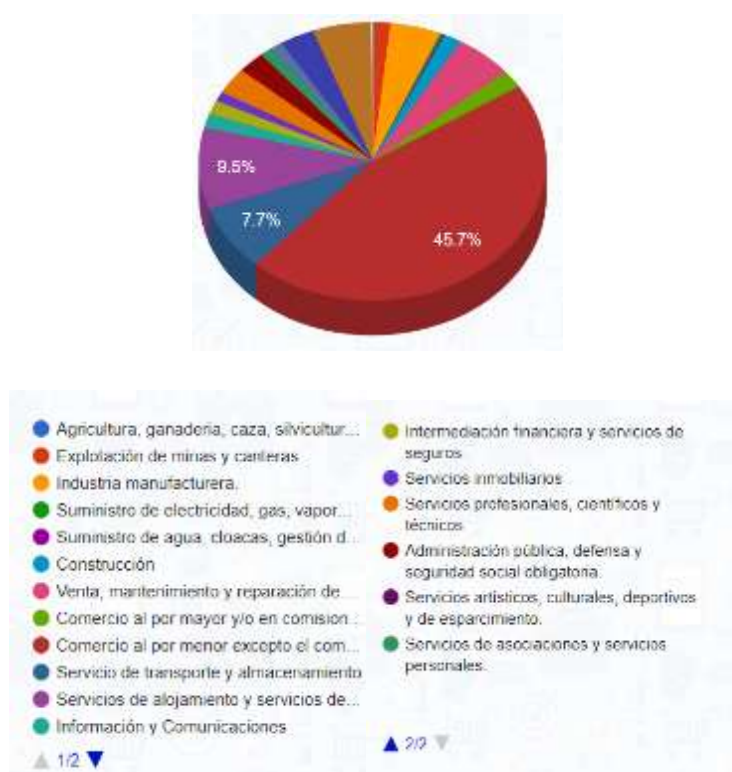
#### 5.1.3.4. Descripción económica

La provincia del Neuquén cuenta con un padrón de unidades económicas llamado “Registro Provincial de Unidades Económicas (Re.P.U.E) elaborado principalmente a partir de la información de los movimientos de las licencias comerciales, otorgadas por los Municipios. Se registran las unidades a partir de domicilios físicos de la empresa (local), y se codifican siguiendo los criterios del Clasificador Nacional de Actividades Económicas (Cnae) versión 2010. El propósito del registro es implementar un registro provincial único de unidades económicas de actualización permanente, con fines exclusivamente estadísticos, proporcionando a los diversos sectores de las distintas áreas del sector público y privado, información válida y actualizada, clasificada por actividad y ubicación geográfica, para futuras investigaciones y toma de decisiones. Para tener un registro actualizado de los movimientos producidos en las Unidades Económicas de la Provincia se hacen dos cierres semestrales, uno en el mes de junio y otro en diciembre de cada año. La cobertura de alcance de la información está disponible a nivel provincial, departamental y municipal.

Según el registro de unidades productivas activas en el año 2018 la provincia contaba con 37.269 unidades productivas de los cuales 17.035 es decir el 45,7% se corresponde con actividades de “Comercio al por menor excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas” de este total las actividades de mayor peso se concentran en “Venta al por menor de productos de almacén y dietética” (20,6%), Venta al por menor de prendas y accesorios de vestir (14,4%). Siguiendo en orden descendente se encuentra el “Servicios de alojamiento y servicios de comida” con 3.522 actividades registradas (9,5%), “Servicio de transporte y almacenamiento” con 2.870 actividades (7,7%), Venta, mantenimiento y reparación de vehículos y automotores y motocicletas con 2.026 (5,4). Cabe destacar que el resto de las actividades tienen un porcentaje menor al 5% sobre el total de las actividades registradas.



**Figura 54: Total de Unidades económicas activas según grupo de actividades.  
Provincia del Neuquén**



*Fuente: Elaborado por la Dirección Provincial de Estadística y Censos en base a datos suministrados por los Municipios y Comisiones de Fomento. Registro provincial de unidades económicas.*

**Tabla 11: Total de unidades económicas activas a diciembre 2018 en la Provincia vinculadas a la Agricultura, Ganadería, caza, silvicultura y pesca.**

Total Unidades productivas activas de la provincia	37.269	100%
<b>Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca</b>	<b>78</b>	<b>0,2%</b>
Cultivo de oleaginosas n.c.p., excepto soja	2	2,6%
Cultivo de hortalizas de hoja y de otras hortalizas frescas	5	6,4%
Cultivo de flores y plantas ornamentales	5	6,4%
Cultivo de uva para vinificar	2	2,6%
Cultivo de frutas secas	2	2,6%
Cultivo de frutas n.c.p.	4	5,1%
Cultivos perennes n.c.p.	1	1,3%
Cría de ganado bovino, excepto la realizada en cabañas y para la producción de leche	9	11,5%
Cría de ganado ovino, excepto la realizada en cabañas y para la producción de lana y de leche	1	1,3%
Cría de ganado caprino, excepto la realizada en cabañas y para la producción de pelos y de leche	1	1,3%

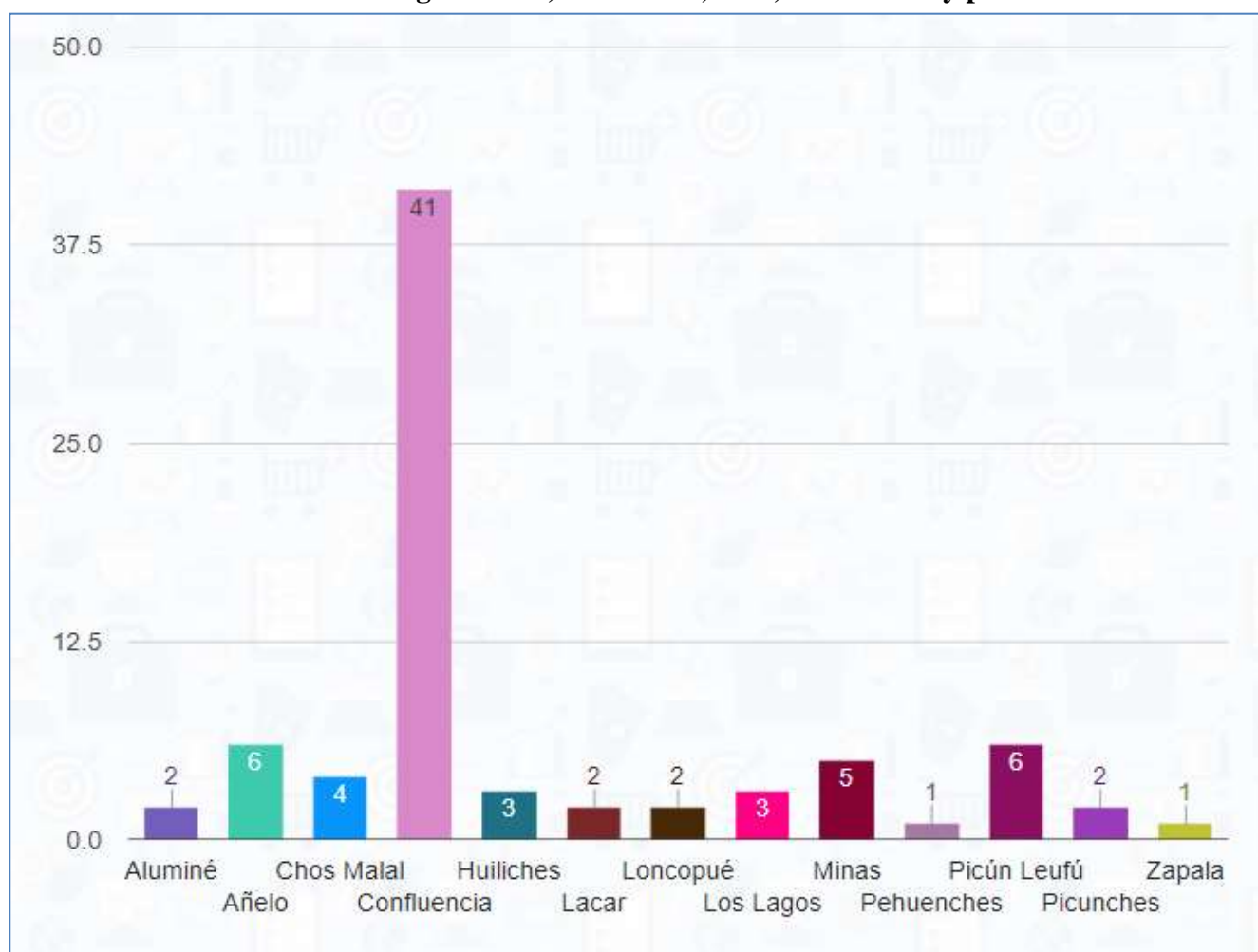


Cría de ganado porcino, excepto la realizada en cabañas	2	2,6%
Cría de aves de corral, excepto para la producción de huevos	6	7,7%
Producción de huevos	17	21,8%
Apicultura	9	11,5%
Cría de animales y obtención de otros productos de origen animal n.c.p.	1	1,3%
Servicios de contratistas de mano de obra agrícola	2	2,6%
Plantación de bosques	1	1,3%
Repoblación y conservación de bosques nativos y zonas forestadas	1	1,3%
Explotación de viveros forestales	1	1,3%
Extracción de productos forestales de bosques cultivados	1	1,3%
Explotación de criaderos de peces, granjas piscícolas y otros frutos acuáticos (acuicultura)	5	6,4%

*Fuente: Elaborado por la Dirección Provincial de Estadística y Censos en base a datos suministrados por los Municipios y Comisiones de Fomento. Registro provincial de unidades económicas.*



**Figura 55: Gráfico Total de unidades económicas activas a diciembre 2018 en la Provincia vinculadas a la Agricultura, Ganadería, caza, silvicultura y pesca.**

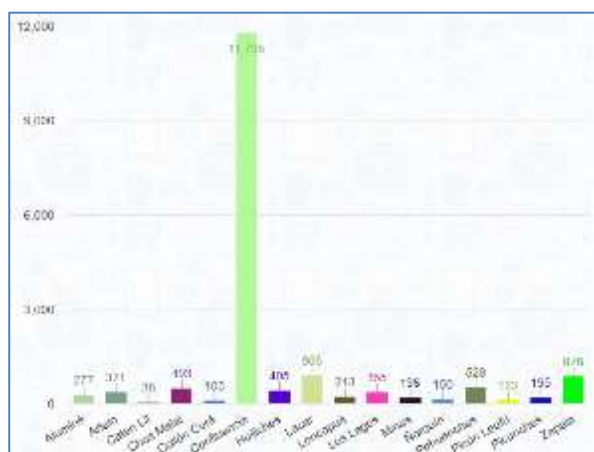


*Fuente: Elaborado por la Dirección Provincial de Estadística y Censos en base a datos suministrados por los Municipios y Comisiones de Fomento. Registro provincial de unidades económicas.*

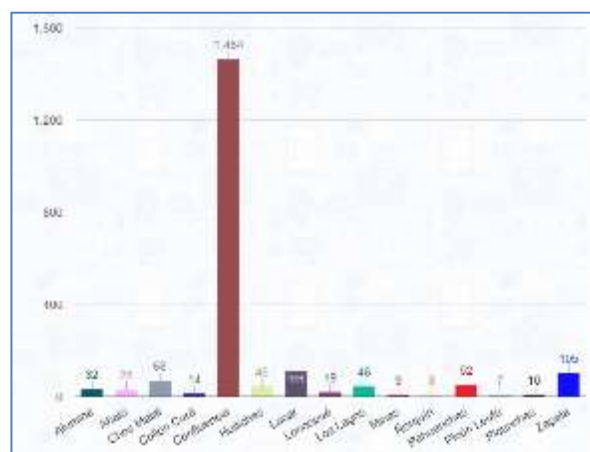
Los gráficos que se presentan a continuación ayudan a demostrar que el comportamiento de la actividad productiva más allá del rubro, en todos los casos tiene un alto desarrollo en el departamento de Confluencia, sede de la capital neuquina. En el último cuadro donde se refleja la actividad de minas y canteras se puede apreciar una mayor participación del departamento de Pehuenches, Añelo y Zapala.



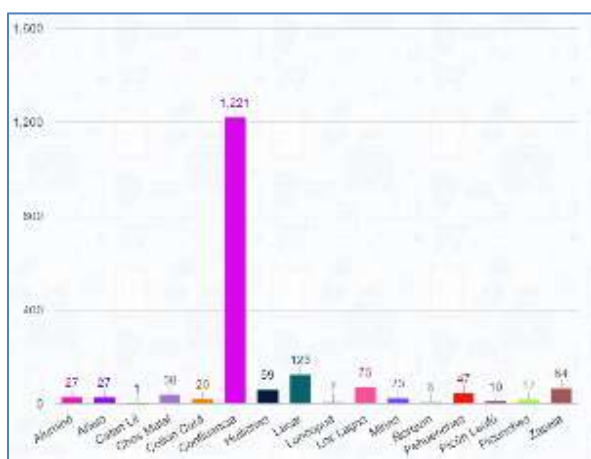
**Figura 56: Comportamiento general de la distribución de las algunas unidades productivas por departamentos en la Provincia de Neuquén**



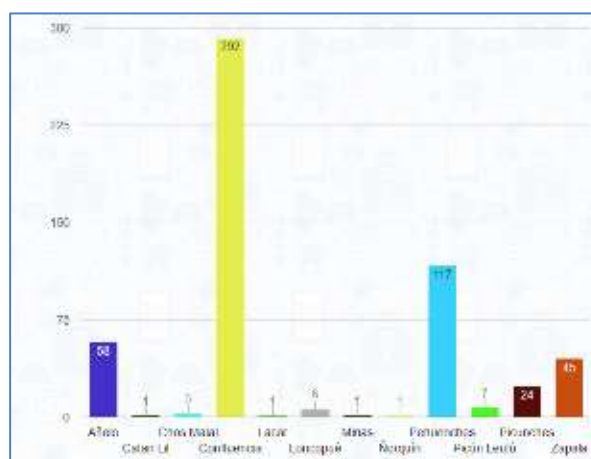
**Comercio al por menor**



**Venta, mantenimiento, reparación de vehículos**



**Industria Manufacturera**



**Explotación de minas y canteras**

*Fuente: Elaborado por la Dirección Provincial de Estadística y Censos en base a datos suministrados por los Municipios y Comisiones de Fomento. Registro provincial de unidades económicas.*

En el año 2018 se registraron un total de 721 bajas de unidades productivas en la provincia de Neuquén, siendo el rubro de mayor impacto el de comercios al por menor, con un total de 595 (58,7%), siguiendo el servicio de alojamiento y servicios de comida con 99 unidades.

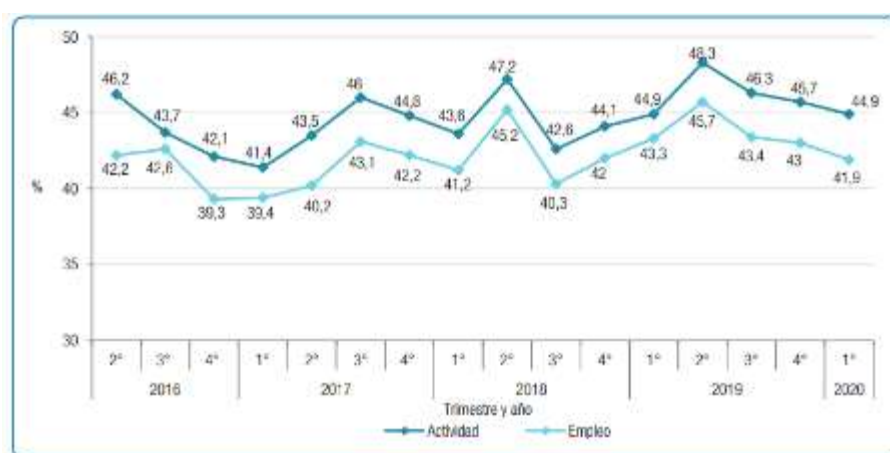
Según el Boletín Estadístico de la Provincia de Neuquén, Volumen Año XXVI – N° 213 (2020)<sup>24</sup> la evolución de las principales tasas del mercado laboral para el aglomerado Neuquén – Plottier,

<sup>24</sup> Según información del mercado de trabajo del primer trimestre del 2020, a partir de los datos relevados por la Encuesta Permanente de Hogares que realiza el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) conjuntamente con las direcciones provinciales de estadística (DPE).



la tasa de actividad en el primer trimestre de 2020 en el aglomerado fue de 44,9% y la tasa de empleo de 41,9%. En relación al trimestre anterior, la disminución de la tasa de actividad fue de 0,8 puntos porcentuales (p.p.) y la de empleo de 1,1 p.p. En cuanto a la variación interanual, la tasa de actividad no registró variación y la de empleo disminuyó 1,4 p.p.

**Figura 57: Tasa de actividad y empleo por trimestre y año Aglomerado Neuquén-Plottier Segundo trimestre de 2016/ primer trimestre de 2020**



*Fuente: Extraído del Boletín Estadístico provincial (Nº 212) Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, elaborado sobre la base de datos de la Encuesta Permanente de Hogares.*

La tasa de desocupación en el primer trimestre de 2020 fue de 6,5%, el valor más alto desde el segundo trimestre de 2017. La variación trimestral registró un incremento de 0,8 p.p. y la interanual de 3,0 p.p. El mismo comportamiento tuvo la tasa de subocupación (8,6%) con un incremento de 0,4 p.p. en relación al trimestre anterior y de 0,5 p.p. en la comparación interanual.

**Figura 58: Tasa de subocupación y desocupación por trimestre y año Aglomerado Neuquén-Plottier Segundo trimestre de 2016 – Primer trimestre de 2020**

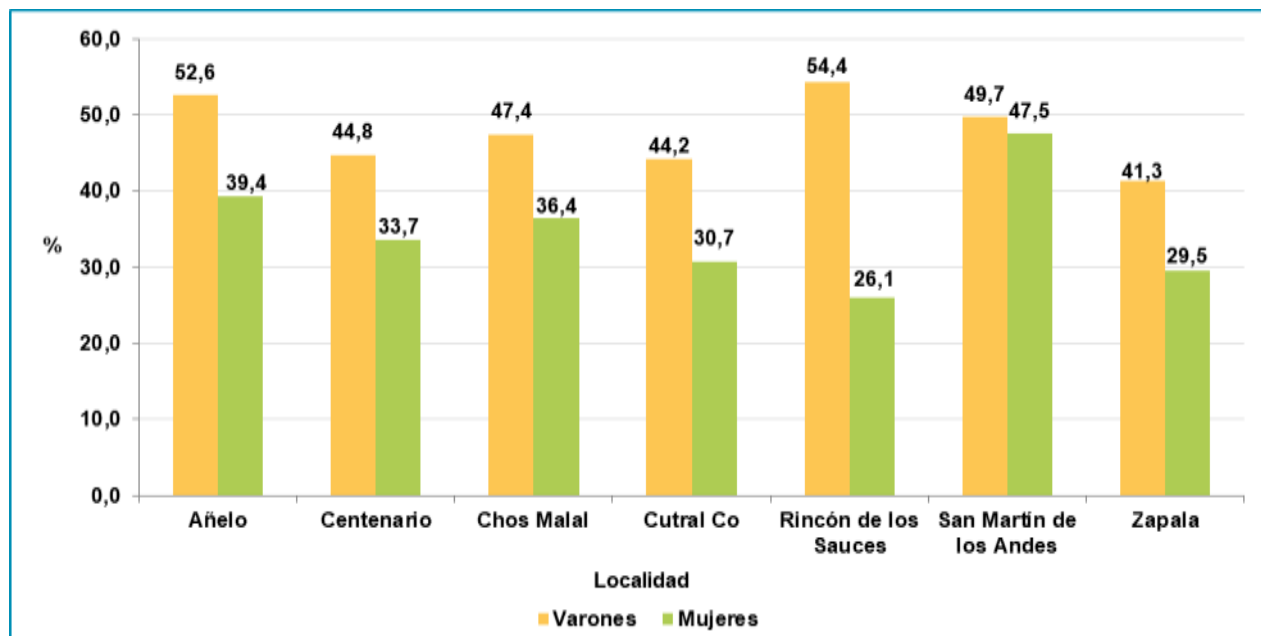


*Fuente: Extraído del Boletín Estadístico provincial (Nº 212) Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, elaborado sobre la base de datos de la Encuesta Permanente de Hogares.*

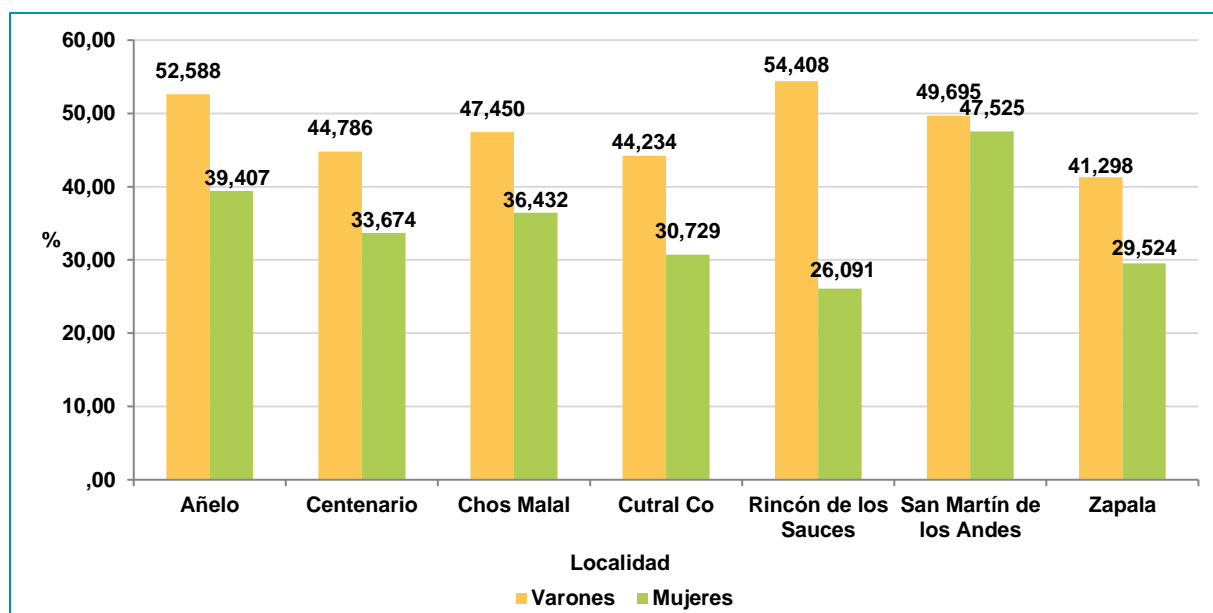


A continuación se presentan las tasas de empleo y de actividad en la provincia respecto del año 2019- Como se puede apreciar se presentan importantes brechas de género que se acentúan en algunas localidades, entre ellas Rincón de los Sauces y Cutral Co.

**Figura 59: Tasa de empleo según localidad y sexo en la Provincia del Neuquén 2019**



**Figura 60: Tasa de Actividad según localidad y sexo en la Provincia del Neuquén 2019**



*Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, elaborado sobre la base de datos de la Encuesta Provincial de Hogares.*



El informe de diagnóstico del Ministerio de Producción y de Trabajo de la Provincia del Neuquén en el 2019 aporta datos significativos respecto de la participación de varones y mujeres en el mercado laboral:

- Dentro de la población económicamente inactiva, vale la pena considerar las diversas situaciones de la población joven que no trabaja ni busca trabajo y que tampoco estudia (representan el 19% de los jóvenes inactivos), ya que en muchos casos y, especialmente entre las mujeres, cumplen un rol fundamental en sus familias, es decir, tareas de cuidado y/o del hogar que permiten que otros miembros puedan tener una participación activa en el mercado de trabajo. También se debe destacar el subconjunto de adultos mayores en edad de jubilarse que no cuentan con beneficios previsionales (8% de los adultos mayores inactivos).
- Las mujeres, al igual que los jóvenes, suelen tener una inserción laboral más precaria que sus pares varones, mostrando mayores tasas de desempleo, subempleo y empleo no registrado. Adicionalmente, suelen presentar menores tasas de actividad, dando cuenta del rol social que asume este colectivo, con una amplia dedicación al cuidado del hogar y las personas dependientes.
- En relación con las mujeres de entre 15 y 65 años del total relevado, aquellas que residen en el aglomerado provincial, presentaron durante el primer trimestre de 2018 tasas de actividad, empleo, desocupación, subocupación y empleo no registrado, inferiores en relación a sus pares del total de aglomerados. Respecto a los varones de su jurisdicción, las mujeres estuvieron más afectadas por los bajos niveles de actividad y empleo, mientras que tuvieron tasas más elevadas de subocupación y empleo no registrado.
- En el año 2017 el empleo femenino en Neuquén representa el 27,7% del total del empleo privado registrado en la provincia. Esa relación está cinco puntos por debajo de la participación de las mujeres en el total del empleo registrado del país (32,6%).
- La estructura del empleo femenino de Neuquén refleja su perfil de especialización. Se registra el elevado peso que tiene el empleo del sector primario (7,1% de las trabajadoras) en la provincia respecto al total nacional (2,2%). En contraposición, el empleo industrial femenino en Neuquén representa el 4% del total, mientras que en el país representan el 11% del empleo femenino. En cuanto al comercio y los servicios, se observa un mayor peso del comercio respecto del total del país y un menor peso de los servicios.
- La brecha salarial entre hombres y mujeres en Neuquén es de 44,2%. A su vez, dicha brecha disminuyó desde el 2012. En el 2012 las mujeres ganaban el 47,6% menos que los hombres, y en el 2017 perciben remuneraciones en promedio 44,2% menores que los hombres.

### **Estructura económica de la provincia por Complejos productivos**

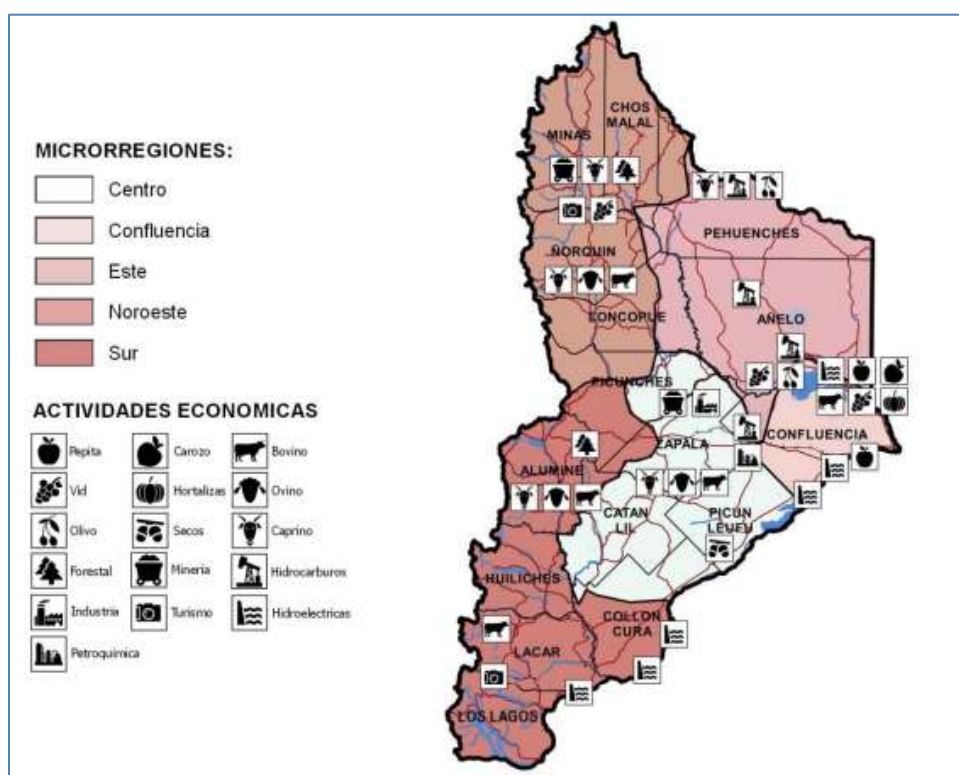
Según información obtenida del documento de FAO (2015) los complejos productivos más relevantes, que dinamizan la economía de la provincia y explican el Producto Bruto Geográfico son: Hidrocarburos-Petroquímico, Turismo, la actividad Frutícola (pepita) y el Ganadero (ovino y caprino). La distribución territorial de las actividades económicas de acuerdo a la microregionalización (MR) del Plan Estratégico Territorial (PET III) es la siguiente (Figura 61):



- **La micro región MR Noroeste** tiene por actividad agropecuaria principal la ganadería caprina, en el sur de esta región aumenta la participación de los bovinos. Están presentes también las actividades minera (metalífera), la forestoindustria y existe un incipiente desarrollo vitivinícola y del turismo. • En la MR Sur, dinamiza la economía el Turismo. Históricamente la actividad agropecuaria principal ha sido la ganadería mixta, con una alta participación de bovinos. En esta región, sobre el río Limay, se encuentran 3 de los 6 complejos hidroeléctricos de la provincia: Alicurá, Piedra del Águila y Pichi Picún Leufú.
- **La micro región MR Este** se destaca la industria hidrocarburífera Convencional (C) y No Convencional (NC). La actividad agropecuaria principal es la ganadería de tipo mixta (bovina, caprina y ovina), en secano. La misma es realizada por “crianceros” en un esquema de trashumancia. En la zona de Añelo se cultiva: pepita, carozo y uva para vinificar, en general por empresas integradas. Finalmente, se presentan nuevas producciones en las zonas de Añelo y Rincón de los Sauces, vinculadas a la actividad silvopastoril y el engorde a corral, plantaciones de olivares y frutos secos. En estos casos, los productores/as suelen ser inversores provenientes de otras actividades productivas.
- **La micro región (MR) Confluencia** es la de mayor dinamismo económico, se destacan la actividad hidrocarburífera, fundamentalmente la extracción de gas en el yacimiento Loma la Lata, y sus servicios asociados, el comercio y la administración pública. En esta microrregión se ubican los restantes 3 complejos hidroeléctricos, El Chocón y Arroyito sobre el río Limay y Cerros Colorados-El Chañar sobre el río Neuquén. Es la zona donde se concentra la actividad frutícola (peras, manzanas, vid). Predominan los pequeños y medianos productores/as capitalizados y empresas integradas. Asimismo, es la principal zona hortícola de la Provincia, con presencia mayoritaria de pequeños productores/as que arriendan las tierras en un régimen de aparcería. En los últimos años, se intensificó la producción ganadera y los cultivos de cerezas, frutos secos y olivos. En esta microrregión se concentran los centros de enseñanza terciaria y universitaria y los dedicados a la investigación.
- **La micro región (MR) Centro** desarrolla la actividad minera e industrial no metalífera. Además se desarrolla la ganadería de tipo mixta (bovina, caprina y ovina)



**Figura 61: Mapa Distribución territorial de las principales actividades económicas de la provincia**



Fuente: Documento de Trabajo N° 1. Proyecto FAO UTF ARG 017 (2015)

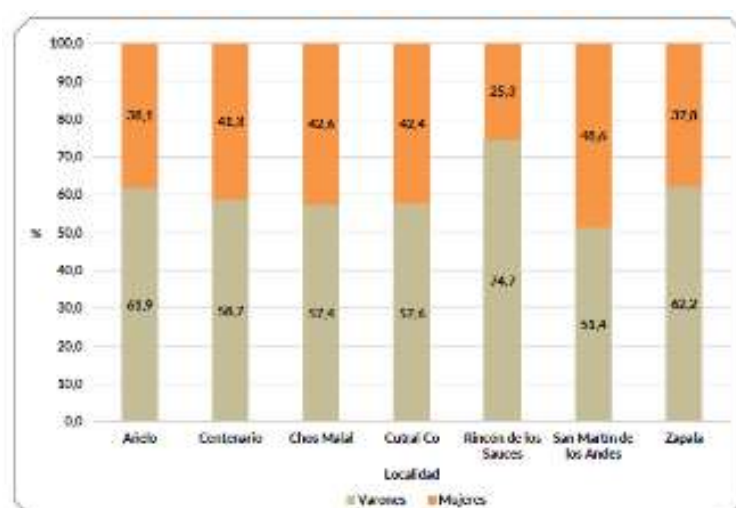
Finalmente se comparten los datos más relevantes obtenidos de la Encuesta Provincial de Hogares 2017/2018 donde se muestra las tendencias de los principales indicadores del mercado laboral de siete localidades del interior de la provincia y las características del conjunto de la población ocupada y desocupada y otros indicadores. Las localidades seleccionadas fueron: Añelo, Centenario, Chos Malal, Cutral Co, Rincón de los Sauces, San Martín de los Andes y Zapala.

Los gráficos demuestran que la jefatura de hogar se encuentra mayoritariamente en mano de los varones, siendo Rincón de los Sauces la ciudad con más varones ubicados en la jefatura del hogar con un 74,7% sobre un promedio del resto 58%. Esta misma tendencia se observa respecto de la tasa de actividad y empleo, siendo Rincón de los Sauces el que más brechas presenta alcanzando una diferencia de aproximadamente 25 puntos. Por su parte San Martín de los Andes presenta la menor brecha de 5 puntos aprox.

En lo que respecta a la población distribuida por ocupación el mayor porcentaje se encuentra ubicado en la categoría de obrero o empleado y en lo que respecta a la calificación por tarea la mayor incidencia es la operativa, siguiendo en un porcentaje mucho menor las tareas técnicas y por debajo del 5% se ubican las tareas profesionales.

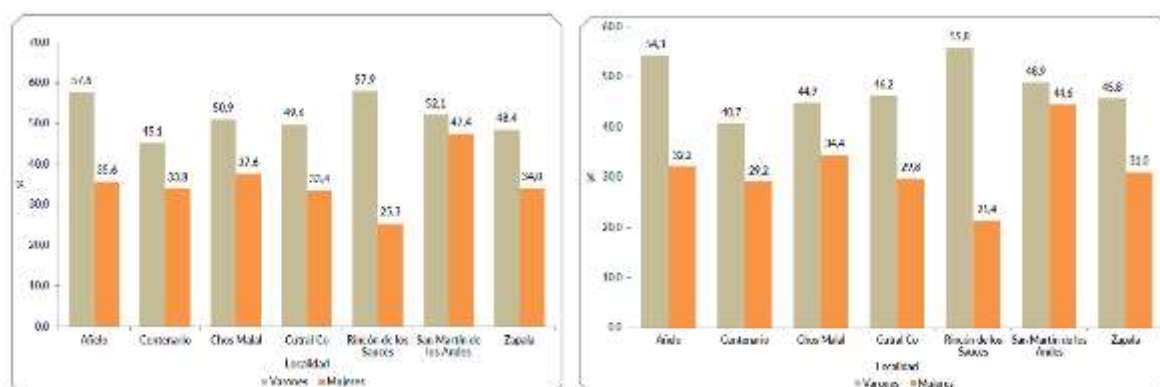


**Figura 62: Jefatura del Hogar según localidad y sexo. Año 2018**



*Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, elaborado sobre la base de datos de la Encuesta Provincial de Hogares 2017/2018*

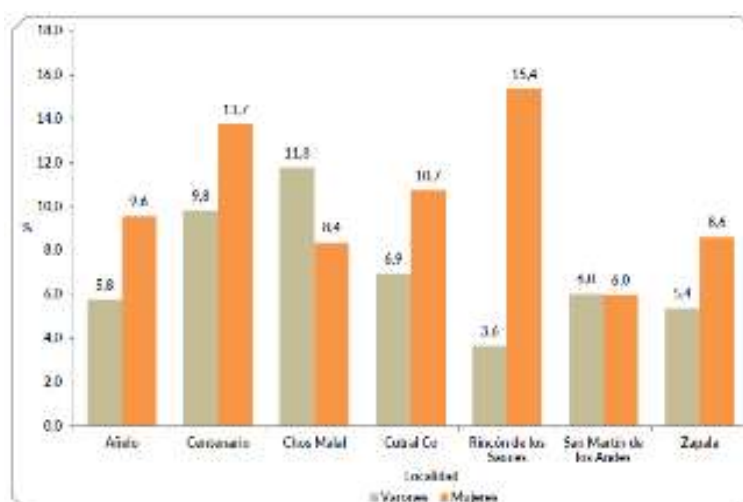
**Figura 63: Tasa específica de actividad/empleo según localidad y sexo. Año 2018**



*Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, elaborado sobre la base de datos de la Encuesta Provincial de Hogares 2017/2018*

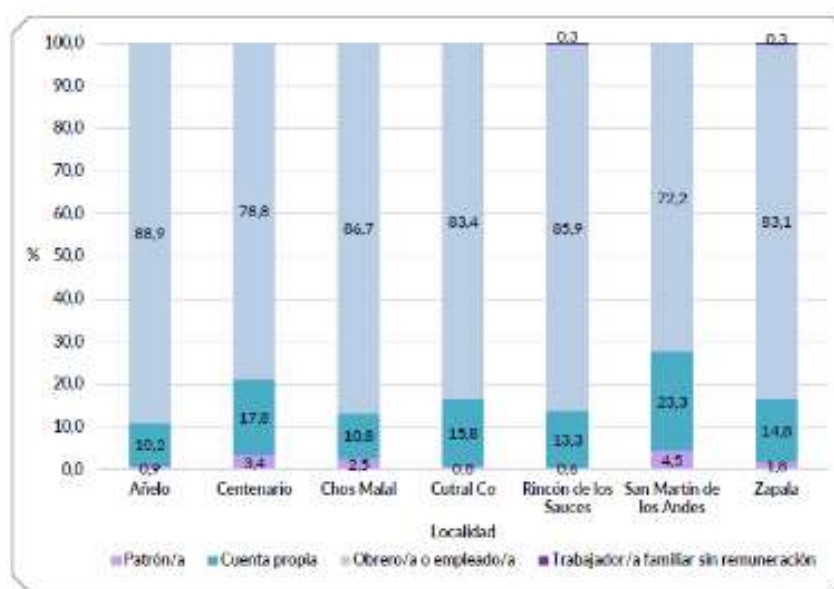


**Figura 64: Tasa específica de desocupación según localidad y sexo**



*Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, elaborado sobre la base de datos de la Encuesta Provincial de Hogares 2017/2018*

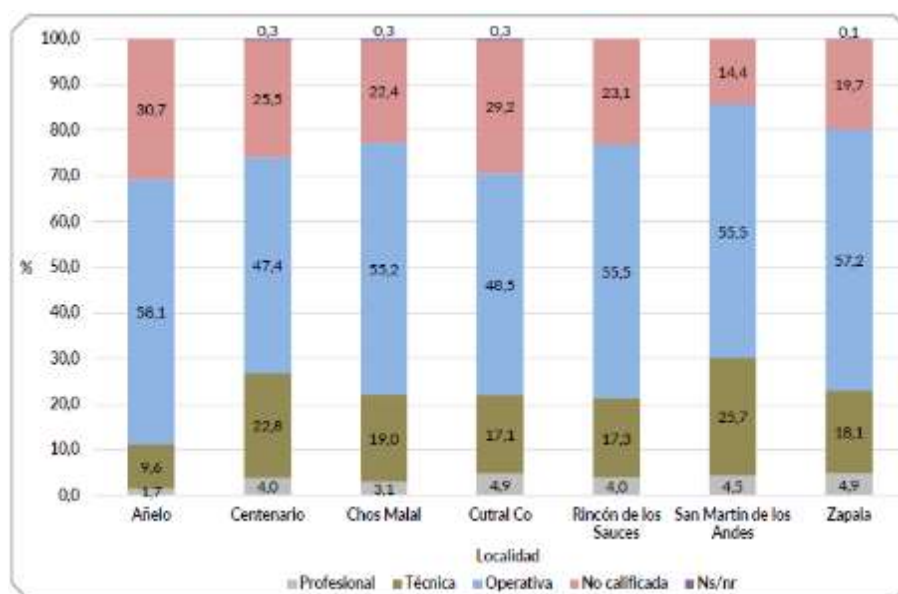
**Figura 65: Población ocupada según localidad y categoría ocupacional. Año 2018**



*Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, elaborado sobre la base de datos de la Encuesta Provincial de Hogares 2017/2018*



**Figura 66: Población ocupada según calificación de la tarea. Año 2018**



*Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, elaborado sobre la base de datos de la Encuesta Provincial de Hogares 2017/2018*

## **5.2. Escala Local**

### **5.2.1. Aspectos Físicos**

#### **5.2.1.1. Metodología**

La información ambiental que se presenta ha sido obtenida principalmente de fuentes secundarias, y de aportes de trabajos realizados por el equipo del proyecto de la Provincia del Neuquén en la zona.

#### **5.2.1.2. Clima**

El proyecto se encuentra en el Área Ecológica Homogénea de Monte. Tiene una precipitación media anual del orden de 200mm, lo que caracteriza un clima extremadamente seco, con una deficiencia hídrica de 500 a 600mm anuales.

Las precipitaciones más importantes son en época invernal, en forma de nevadas y escarchillas en las mayores alturas y lloviznas persistentes en los bajos. En los meses de verano, la pluviometría no es suficiente para el desarrollo de actividades y cultivos agrícolas, lo cual hace necesaria la suplementación con riego artificial.

Otro factor de gran incidencia en la aridez característica de esta zona es el viento, el cual es constante durante todo el año, de grado bajo de intensidad, pero que puede alcanzar altos valores durante los temporales.

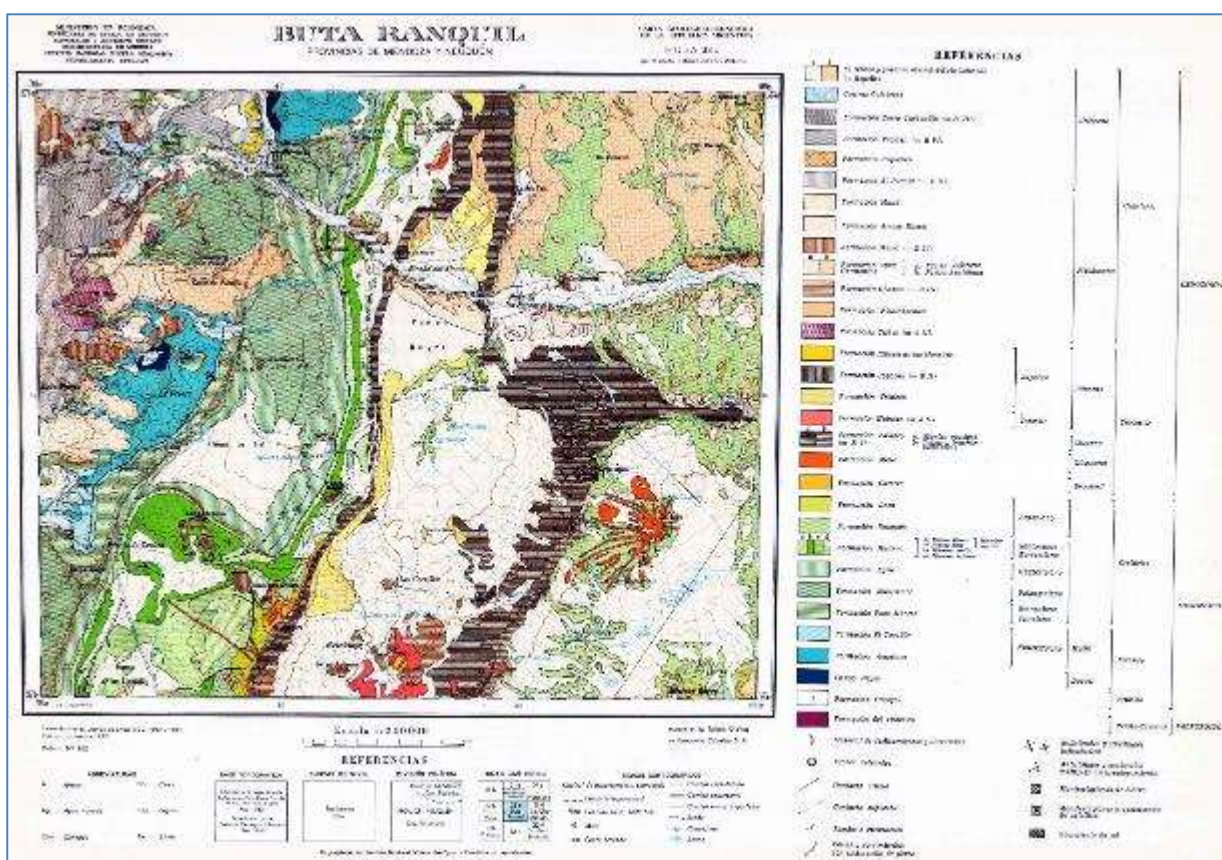


En cuanto a las temperaturas, es caluroso a muy caluroso durante el verano, principalmente en los bajos, y estas condiciones pueden durar hasta principios de otoño. A partir de estos meses, es frecuente el cambio brusco de temperatura, acompañado de fuertes vientos, tormentas eléctricas y a veces lluvias torrenciales de poca duración, o bien temporales de 2 a 3 días de duración.

#### 5.2.1.3. Suelos

El área está ubicada en la región extrandina, dentro de la Cordillera Principal, en el centro norte de la provincia del Neuquén y sur de Mendoza, correspondiendo a la franja central árida a semiárida de la República Argentina. La zona del proyecto queda enmarcada en el dominio de la hoja 32c, Buta Ranquil, relevada por Holmberg (1976).

**Figura 67: Mapa de los suelos de la zona del proyecto.**



Fuente: Holmberg (1976).

El área está ubicada en la región extrandina, dentro de la Cordillera Principal, en el centro norte de la provincia del Neuquén y sur de Mendoza, correspondiendo a la franja central árida a semiárida de la República Argentina. Su clima seco se modifica en microclimas debido a las alturas, que actúan, como condensadoras de la humedad. La vegetación punteada (asociación abierta) de estepa herbácea y/o subarbusiva de la Provincia del Monte. En consecuencia, los suelos son poco o nada desarrollados, salvo en las áreas de cultivo, son esqueléticos a subesqueléticos autóctonos y alóctonos, de transporte fluvial y/o eólico.



~~El relieve está diversificado en cordones y sierras con marcada dirección norte sur, a los que se añaden mesetas de basalto con distinta ubicación y extensión sobre las cuales se destacan los conos de volcanes. En el Tromen o Pum Mahuida culmina el relieve con 3.850 msnm.~~

~~La red de drenaje muy desarrollada constituida mayormente por cauces secos y sólo llevan agua permanente aquellos que tienen sus cabeceras en las mayores alturas. Las aguadas, salvo excepciones están relacionadas las rocas basálticas, que son retentoras de agua.~~

~~Geológicamente considerada, el área ocupa un sector marginal del geosinclinal mesozoico (vacuidad del miogeosinclinal neóidico).~~

Los terrenos registrados pertenecen al Mesozoico y al Cenozoico. Se han reconocido dos formaciones del Triásico, seguidas por otras dos del Jurásico desde el Dogger hasta el Malm. En el Andico se identificaron seis formaciones y en el Terciario siete, integradas estas últimas por sedimentos y rocas eruptivas. Los sedimentos del Cuaternario, dadas las condiciones del ambiente, permitieron la identificación de once formaciones.

Las estructuras han sido elaboradas principalmente por movimientos intercretácicos (subhercínicos de Stille) y terciarios, predominando los pliegues con ejes aproximadamente norte sur y en menor grado la fracturación.

Al pie del cerro Tromen se desarrollan depósitos aluviales que cubren las rocas volcánicas en varios sectores bajos lindantes, como la laguna Tromen, el bañado de Los Barros, o conforman la planicie aluvial de cursos de agua como los diferentes arroyos. Es a partir de estos depósitos que se produce el desarrollo de suelos y mallines aptos para la explotación agrícola. Se trata en general de suelos pobres, de bajo contenido orgánico y muy sensible a los fenómenos de erosión hídrica o eólica.

La zona del arroyo Huantraico Arriba se encuentra dentro de un área de montaña con afloramientos rocosos. La Provincia de Neuquén ha efectuado una calicata en la zona cercana al arroyo, con el fin de determinar si había un manto rocoso en la zona de obra.

En las siguientes figuras se observa la misma, donde a una altura de 0,6 m de profundidad se encontraron suelos correspondientes a haplucsoles enticos o torrifluentes acuíco del orden molisol u orden entisol con perfil A-AC-C. Suelen tener un horizonte profundo, desarrollado a partir de materiales aluviales y contaminados con materiales aluvio-coluvial, bien drenados y a veces poseen algo de agua, y tienen buena capacidad de intercambio catiónico.



**Figura 68: Ubicación de la calicata en la zona cercana al arroyo Huantraico**



*Fuente: Subsecretaria de Recursos Hídricos*

**Figura 69: Vista interna de la calicata**



*Fuente: Subsecretaria de Recursos Hídricos*

#### 5.2.1.4. Geomorfología

Los rasgos morfológicos característicos corresponden a procesos volcánicos. A éste se asocian formas derivadas de procesos fluviales, de remoción en masa, eólicos y posiblemente glaciarios.



A partir de la preponderancia de cada uno de estos factores se puede establecer una zonificación geomórfica:

### **Ventanas de erosión:**

Estas zonas están determinadas por la desaparición de la cobertura de rocas volcánicas cenozoicas como producto de la erosión fluvial con alguna participación de procesos de deflación eólica. El resultado es la exposición de las rocas sedimentarias del Cretácico las que, por ser menos resistentes que los basaltos, aceleran los procesos erosivos de profundización en las quebradas. De esta manera se desarrolla un paisaje juvenil, de valles en V con pendientes elevadas y de laderas inestables en las que se verifican fenómenos de reptaje, caída de bloques, flujos de detritos y otros fenómenos de remoción en masa.

### **Paisaje de vulcanitas pre-holocenas:**

Incluye a aquellos paisajes de lomadas redondeadas y planicies suavemente onduladas constituidas por rocas basálticas o andesíticas del Pleistoceno (y algunas del Terciario que se encuentran levemente fuera de los límites del parque) y que rodean a los mantos de basaltos más jóvenes. Estos paisajes son el producto de combinación de los rasgos originales de estas vulcanitas con las formas producidas por efectos de la meteorización y de la erosión fluvial y probablemente glaciaria. Se observa en estas zonas el desarrollo de suelos con vegetación que forman una cobertura que suaviza aún más la superficie del terreno.

### **Paisaje de vulcanitas holocenas:**

Lo constituyen los escoriales, coladas, cráteres y conos volcánicos de basaltos holocenos que conforman el cuerpo de los cerros Wayle y Tromen. Se trata de un paisaje áspero, juvenil y muy poco afectado por procesos erosivos, sobre todo los sectores correspondientes a los escoriales de Basalto VII y conos de ceniza de Basalto VI. En los frentes de los escoriales jóvenes que descienden del Tromen, provenientes de varios focos situados levemente por debajo de la cumbre, se observan fenómenos de caída de bloques que resulta en la disminución de las muy abruptas pendientes originales. Los conos de ceniza que se encuentran en la cumbre del volcán se ven afectados por fenómenos de reptaje, flujo de detritos y otros fenómenos de remoción en masa.

### **Paisaje de acumulaciones aluviales y suelos:**

Se incluyen dentro de esta categoría a aquellas zonas bajas y llanas o de suave pendiente que se localizan al pie de las elevaciones de los cerros Tromen y Wayle en las que se acumularon depósitos de materiales aluviales y a veces eólicos. En estas áreas se verifica el desarrollo de los suelos de mejor calidad de la zona, sobre todo aquellos que se encuentran próximos o en contacto con aguadas, mallines o lagunas. Muchas veces se trata de abanicos aluviales localizados en la salida de algunas quebradas drenadas por arroyos de relativa importancia, los que presentan pendientes algo mayores y suelos de menor desarrollo.



#### 5.2.1.5. Hidrología Superficial

El sistema de drenaje de la localidad de Buta Ranquil está compuesto por varios canales principales. La fuente de agua principal de estos canales proviene de tres arroyos denominados Buta Ranquil, Huantraico y Chacay Co, los cuales convergen formando un arroyo más grande que desemboca en el Río Colorado. Estos arroyos nacen de varios manantiales de gran caudal y de vertientes localizadas en la parte superior de las pequeñas cuencas hidrográficas. En su trayectoria, estos arroyos en conjunto con otros de menor magnitud, van perdiendo altura rápidamente y dan lugar a la formación del valle Buta Ranquil, cuya superficie aproximada es de 1.500 ha.

Tanto los cursos de agua superficiales, como las aguas freáticas se alimentan mayormente de la fusión de las acumulaciones de nieve y hielo producidas durante el período invernal en los cerros Wayle y Tromen y, en menor medida, de las precipitaciones pluviales no muy abundantes caídas en el área.

El deshielo se infiltra a través de las grietas de las coladas basálticas localizadas en sectores elevados para aflorar más abajo, cerca del pie de estos cerros, al encontrar algún nivel de basalto impermeable y constituir aguadas que originan los cursos de agua que alimentan las lagunas, bañados y mallines.

La red de drenaje del área presenta, en líneas generales, un diseño radial centrífugo a partir de las cumbres de los cerros Tromen y Wayle, que se ve modificada por controles litológicos y estructurales hacia las zonas más bajas. En general puede decirse que el recurso agua, si bien no abunda en demasía, es suficiente y está distribuido adecuadamente para soportar un uso racional, tanto para actividades agropecuarias como para el consumo humano.

Las cuencas que nacen en el cerro Tromen, escurren hacia los ríos Colorado y Neuquén, donde los arroyos del presente proyecto aportan hacia el río Colorado, siendo las cuencas orientales del cerro.

Los arroyos Buta Ranquil, Huantraico y Chacay Co tienen en su mayoría de años un régimen de escurrimiento permanente anual, donde el agua proviene en su mayoría de la fusión de nieve acumulada en el cerro Tromen.

El régimen de los arroyos es pluvionival. Nacen al pie del volcán Tromen y se desarrollan en un valle de aproximadamente 11 km en dirección Oeste-Este, hasta derramar sus aguas en el río Colorado.

En los tres arroyos no se realizan mediciones de caudales en forma sistemática, por lo tanto se debió recurrir a valores históricos obtenidos de mediciones puntuales realizadas por la Subsecretaría de Recursos Hídricos, para usos específicos de dicho organismo.

Al no haber registros históricos de caudales observados, para el presente proyecto se recurrió a calcularlos a partir de parámetros hidrológicos e hidráulicos, es decir, a partir del análisis de los



caudales máximos (promedios históricos) que ocurren en los arroyos, arrojando como resultado valores del orden de los 1.500 l/s.

Para el caso de determinar los caudales mínimos se tuvo en cuenta los aforados durante el período de enero a noviembre del año 2012, por técnicos de la Subsecretaría de Recursos Hídricos, como parte del estudio “Usos de las Aguas en el río Colorado”, solicitado por COIRCO.

Por lo anteriormente dicho, en la Tabla 12 se muestran los valores promedios de los caudales aforados en los tres arroyos.

**Tabla 12: Valores promedio de caudales aforados**

Localidad	Ubicación	Q (l/s)
Buta Ranquil	Arroyo Huantraico	210
Buta Ranquil	Arroyo Buta Ranquil	120
Buta Ranquil	Arroyo Chacay Co	110

*Fuente: Subsecretaria de Recursos Hídricos de la Nación*

### **5.2.2. Aspectos Biológicos**

#### **5.2.2.1. Flora**

En general la vegetación en el área del proyecto es pobre y dispersa, adaptada morfológicamente a un ambiente semidesértico (xerófila).

Según Movia et al (1982), confluyen en esta zona dos Provincias Fitogeográficas, la Patagónica y áreas discontinuas de la Altoandina. En el caso de la Provincia Patagónica la presencia de *Festuca pallescens* indicaría que está representado el Distrito Subandino, pero esta no es dominante sino que aparece en sitios puntuales; el género dominante es *Poa*. Existen algunas especies típicas de la Provincia del Monte, como *Stipa tenuis*, aunque no como dominantes. La Provincia Altoandina está representada principalmente por grandes extensiones dominadas por coironales y con presencia de diferentes proporciones de arbustos en las zonas más altas del lugar.

Según el Mapa de Vegetación de la Patagonia (Roig, F. en Correa, M. 1998) las unidades presentes en la zona serían la Estepa Arbustiva Semiarida de *Adesmia pinnifolia*, Estepa Arbustiva Semiarida de Colliguaya y Tundra Altoandina.

En particular de la información local proporcionada se han identificado mallines en la zona del proyecto A° Huantraico arriba. Estos ecosistemas constituyen el principal recurso productivo de la Patagonia árida y semiárida, excluyendo los valles irrigados, debido a su alta productividad y calidad forrajera. A pesar de la importancia que tienen los mallines, se han manejado tradicionalmente sin el debido cuidado y es común encontrar signos de deterioro especialmente por sobre pastoreo. Estos ecosistemas engloban una gran heterogeneidad en formas, tipos de suelo



[y comunidades vegetales \(Boelcke, 1957; Marcolín \*et al.\*, 1978\), lo cual permite agruparlos en distintas clases.](#)

#### 5.2.2.2. Bosques Nativos

La Ley Nacional de Bosques establece que las provincias deberán realizar el ordenamiento territorial de sus bosques nativos (OTBN) a través de un proceso participativo, categoriza los usos posibles para las tierras boscosas: desde la conservación hasta la posibilidad de transformación para la agricultura, pasando por el uso sustentable del bosque. Así zonifica los bosques de la siguiente manera:

- **Categoría I (Color rojo):** sectores de muy alto valor de conservación que no deben desmontarse ni utilizarse para la extracción de madera y que deben mantenerse como bosque para siempre.
- **Categoría II (Color amarillo):** sectores de alto o medio valor de conservación, que pueden estar degradados pero que si se los restaura pueden tener un valor alto de conservación. Estas áreas no pueden desmontarse, pero podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.
- **Categoría III (Color verde):** sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad, con la previa realización de una Evaluación de Impacto Ambiental.

En la provincia de Neuquén la extensión de bosques nativos por categoría es la siguiente:

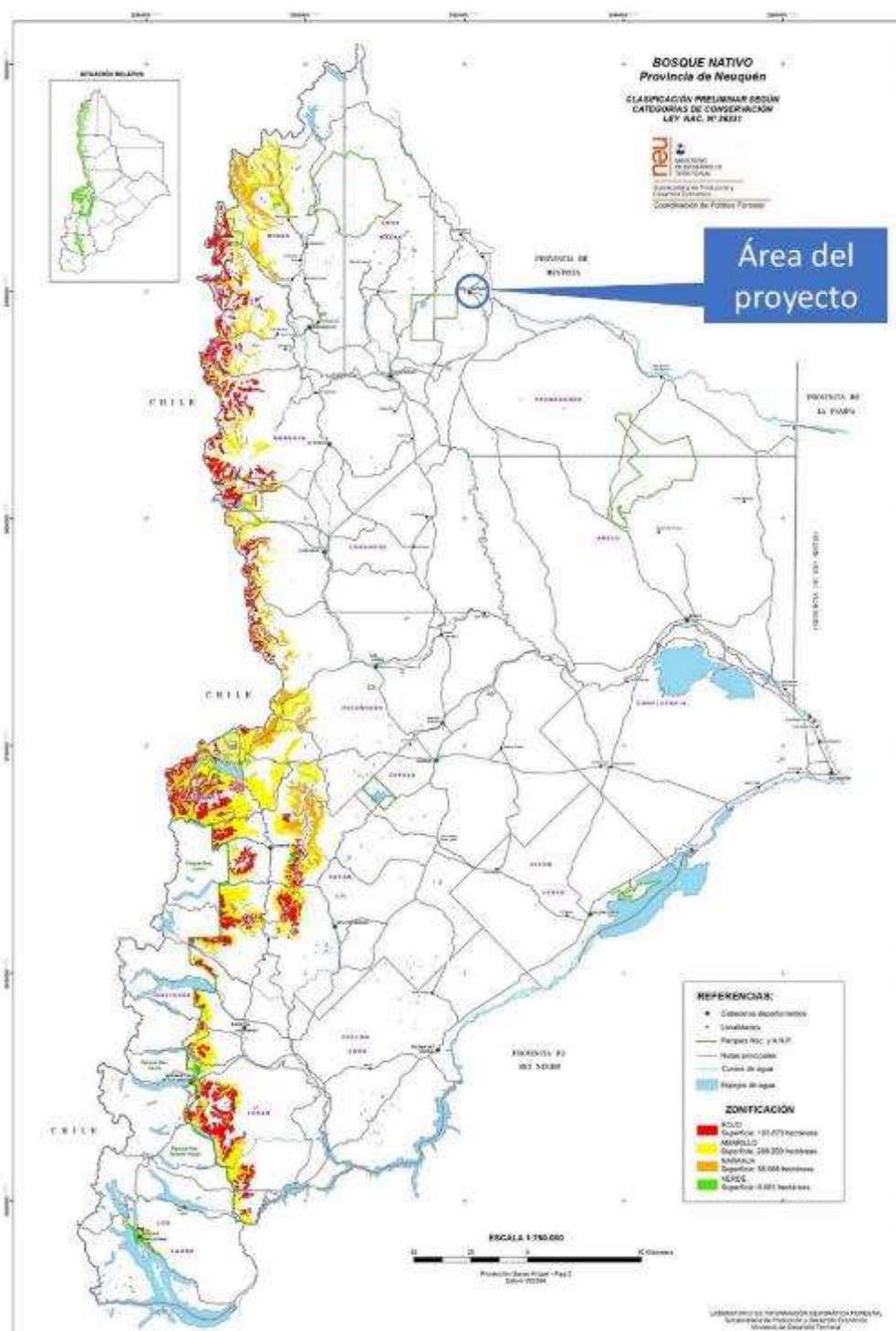
Categoría I (Rojo) 192.686 ha

Categoría II (Amarillo) 347.672 ha

Categoría III (Verde) 3.559 ha



**Figura 70: Mapa de bosques nativos de la Provincia de Neuquén.**



*Fuente: Ministerio de Desarrollo Territorial, Provincia de Neuquén*

En el área del proyecto no se encuentra bosque nativo de ninguna de las tres categorías. En las siguientes figuras se puede observar el tipo de vegetación predominante en el área del proyecto.



**Figura 71: Canal principal de la bocatoma del arroyo Buta Ranquil**



*Fuente: Subsecretaria de Recursos Hídricos (SSRH). Provincia de Neuquén*

**Figura 72: Zona de la bocatoma del arroyo Huantraico Arriba**



*Fuente: Subsecretaria de Recursos Hídricos (SSRH). Provincia de Neuquén*



**Figura 73: Bocatoma del arroyo Chacay Co**



*Fuente: Subsecretaria de Recursos Hídricos (SSRH). Provincia de Neuquén*

#### 5.2.2.3. Fauna

A continuación se detallan las principales especies de fauna que probablemente pueden existir a nivel local (basado en Christie, 1999):

- **Anfibios:**

*Pleurodema bufonina* (Rana Esteparia).

- **Reptiles:**

*Diplolaemus forma norpatagónica* (Matuasto).

*Liolaemus bibronii* (Lagartija Patagonica).

*Liolaemus buergueri* (Lagartija vientre rojo).

*Liolaemus elongatus* (Lagartija de Cola Larga)

*Liolaemus cf. Rothi* (Lagartija).

*Phymaturus palluma* (Lagarto colapiche)

*Pristudactylus scapulatus* (Lagarto).

- **Aves:**

*Pterocnemia pennata* (Choique).

*Podiceps occipitalis* (Maca plateado).

*Podiceps rolland* (Maca común).

*Theristicus caudatus* (Bandurria).

*Phoenicopterus chilensis* (Flamenco).

*Cygnus melancoryphus* (Cisne de cuello negro)

*Coscoroba coscoroba* (Cisne coscoroba).

*Chloephaga picta* (Cauquen común).

*Lophonetta specularioides* (Pato crestón).

*Anas flavirostris* (Pato barcino).



*Anas oriácea* (Pato maicero).  
*Anas platalea* (Pato cuchara).  
*Anas sibilatrix* (Pato overo).  
*Oxyura ferruginea* (Pato zambullidor grande).  
*Oxyura vittata* (Pato zambullidor chico).  
*Cathartes aura* (Jote cabeza roja).  
*Coragyps atratus* (Jote cabeza negra).  
*Buteo polyosoma* (Aguilucho común).  
*Circus cinereus* (Gavilan ceniciento).  
*Falco sparverius* (Halconcito colorado).  
*Milvago chimango* (Chimango).  
*Fulica armillata* (Gallareta ligas rojas).  
*Fulica leucoptera* (Gallareta chica).  
*Vanellus chilensis* (Tero).  
*Calidris bairdii* (Chorlito rabadilla parda).  
*Gallinago gallinago* (Becasina común).  
*Thinocorus rumicivorus* (Agachona chica).  
*Larus maculipennis* (Gaviota capucho café).  
*Larus serranus* (Gaviota andina).  
*Metriopelia melanoptera* (Palomita de ala blanca).  
*Zenaida auriculata* (Torcaza común).  
*Bubo virginianus* (Ñacurutu).  
*Asthenes modesta* (Canastero pálido).  
*Cinclodes fuscus* (Remolinera común).  
*Geositta cunicularia* (Caminera común).  
*Geositta rufipennis* (Caminera colorada).  
*Upucerthia dumertaria* (Bandurrita común).  
*Agriornis montana* (Gaucho cola blanca).  
*Hymenops perspicillata* (Pico de plata).  
*Lessonia rufa* (Sobrepuesto).  
*Muscusaxicola albilora* (Dormilona ceja blanca).  
*Muscusaxicola frontalis* (Dormilona frente negra).  
*Muscusaxicola flavinucha* (Dormilona fraile).  
*Muscusaxicola maculirostris* (Dormilona chica).  
*Notiochelidon cyanoleuca* (Golondrina barranquera).  
*Anthus correndera* (Cachirla común).  
*Phrygilus fruticeti* (Yal negro).  
*Phrygilus gayi* (Comecebo andino).  
*Sicalis auriventris* (Jilguero grande).  
*Sicalis olivascens* (Jilguero 148oriácea).  
*Zonotrichia capensis* (Chingolo).  
*Carduelis uropigialis* (Cabecita negra andino).  
*Sturnella loyca* (Pecho colorado grande).

- **Mamíferos:**

*Akodon longipilis* (Ratón de Pelos Largos).  
*Reithrodon auritus* (Rata conejo).  
*Microcavia australis* (Cuis Chico).  
*Ctenomys mendocinus* (Tucu Tucu Mendocino).

- **Mamíferos exóticos**

*Lepus capensis* (Liebre)  
*Oryctolagus cuniculus* (Conejo)  
*Canis familiaris* (Perro domestico)  
*Equus caballus* (Ganado equino)



*Bos oríac* (Ganado Vacuno)  
*Capra hircus* (Ganado Caprino)  
*Ovis aries* (Ganado Ovino)

#### 5.2.2.4. Flora y Fauna en el Parque Provincial Tromen

A continuación se presentan las especies de flora y fauna presentes que pueden encontrarse en el ~~parque~~ Parque provincial Provincial el Tromen, y su correspondiente estatus (Fuente: Servicio de Información sobre sitios RAMSAR <https://rsis.ramsar.org/es/rs/1626>).

Fauna	Estatus IUCN	Estatus CITES (3)	Estatus Argentina (4)
<i>Agelaius thilius</i>	-	-	-
<i>Anas cyanoptera</i>	-	-	-
<i>Anas flavirostris</i>	-	-	-
<i>Anas 149oriácea</i>	-	-	-
<i>Anas platalea</i>	-	-	-
<i>Anas sibilatrix</i>	-	-	-
<i>Asthenes anthoides*</i>	-	-	-
<i>Calidris bairdii</i>	-	-	-
<i>Carduelis uropygialis</i>	-	-	-
<i>Chloephaga picta</i>	-	-	-
<i>Coscoroba coscoroba</i>	-	II	-
<i>Cygnus melancoryphus</i>	-	-	-
<i>Fulica armillata</i>	-	-	-
<i>Fulica leucoptera</i>	-	-	-
<i>Fulica rufifrons</i>	-	-	-
<i>Himantopus melanurus</i>	-	-	-
<i>Lagidium viscacia</i>	DD	-	-
<i>Larus serranus</i>	-	-	-



<i>Liolaemus buergueri</i>	-	-	-
<i>Liolaemus punmahuida</i>	-	-	-
<i>Lophonetta specularioides</i>	-	-	-
<i>Muscisaxicola capistrata*</i>	-	-	-
<i>Netta peposaca</i>	-	-	-
<i>Oncifelis colocolo</i>	NT	II	-
<i>Oncifelis geoffroyi</i>		I	
<i>Phleocryptes melanops</i>	-	-	-
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	NT	II	
<i>Pleurodema bufonina</i>	-	-	-
<i>Podiceps occipitalis</i>	-	-	-
<i>Pterocnemia pennata pennata</i>	-	II	Regulada
<i>Rollandia rolland</i>	-	-	-
<i>Sicalis olivascens</i>	-	-	-
<i>Tachuris rubrigastra</i>	-	-	-
<i>Vultur gryphus</i>	NT		
<i>Zaedyus pichiy</i>	DD	-	-
<b>Flora</b>			
<i>Adesmia pinnifolia</i>	-	-	-
<i>Atriplex lampa</i>	-	-	-
<i>Berberis empetrifolia</i>	-	-	-
<i>Bromus setifolius</i>	-	-	-
<i>Carex oriácea</i> 150m	-	-	-



<i>Colliguaya oriáceama</i>	-	-	-
<i>Eleocharis albibractea</i>	-	-	-
<i>Festuca pallescens</i>	-	-	-
<i>Geoffroea decorticans</i>	-	-	-
<i>Hyalis oriácea</i>	-	-	-
<i>Larrea cuneifolia</i>	-	-	-
<i>Larrea divaricata</i>	-	-	-
<i>Larrea oriác</i>	-	-	-
<i>Maihuenia poeppigii</i>	-	II	-
<i>Mulinum spinosum</i>	-	-	-
<i>Myriophyllum oriácea</i>	-	-	-
<i>Nassauvia axillaris</i>	-	-	-
<i>Poa lanuginosa</i>	-	-	-
<i>Poa ligularis</i>	-	-	-
<i>Pozoa oriácea</i>	-	-	-
<i>Senecio gilliesi</i>	-	-	-
<i>Stipa humilis</i>	-	-	-
<i>Stipa tenuis</i>	-	-	-

Referencias: -: especie sin registro de estado de conservación. DD: datos insuficientes. DT: casi amenazada. I: especies cuyo tráfico comercial amenaza con su extinción. II: especie que no está en peligro de extinción pero cuyo tráfico comercial está estrictamente controlado.

\*No registrada dentro del sitio, incluida por extrapolación.

\*\* actualmente extinta en el sitio, sobrevive en los alrededores.

<sup>3</sup> Convención aprobada mediante el Artículo 39 del Decreto N° 522/97, Ley Nro. 22.344.

<sup>4</sup> Se identificaron las siguientes leyes nacionales, ninguna de las cuales contiene listados exhaustivos de especies protegidas de flora y fauna: Ley Nro. 22351 Ley de parques y reservas nacionales y monumentos naturales; Ley Nro. 22421 Conservación de la Fauna; y Ley Nro. 24702 Establecimiento de Diversas Especies como Monumentos Naturales.

#### 5.2.2.5. Importancia de la fauna silvestre en el área de influencia directa

El área de influencia del Proyecto registra muy pocos endemismos y si bien no tiene especies consideradas en peligro según los estándares internacionales, tiene especies calificadas de vulnerables según criterios de Listas Rojas de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN). Estas especies se encuentran principalmente en el Parque Provincial Tromen, y es muy poco probable que puedan encontrarse en el área donde se realizarán las obras del Proyecto.

Asimismo, debemos considerar que, en caso de estar presentes en las áreas durante las obras, las mismas se verán ahuyentadas por el movimiento de operarios, vehículos y maquinaria, lo que baja aún más la probabilidad de que sean afectadas de alguna forma.



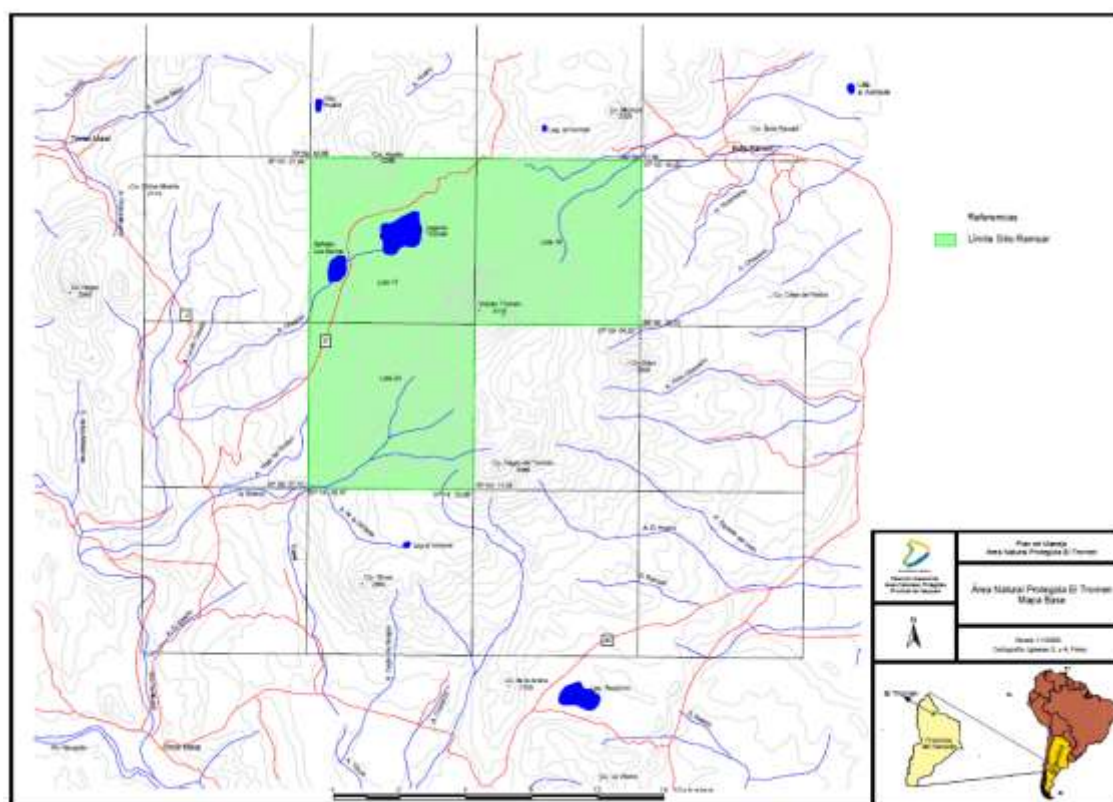
#### 5.2.2.6. Áreas Naturales Protegidas

##### Parque Provincial Tromen:

Cercano al área del proyecto se encuentra el Parque Provincial Tromen. Con una superficie de 30.000 has., se localiza en el noroeste de la provincia del Neuquén, entre la Cordillera del Viento al este, y el Macizo Tromen al oeste. Algunas de las localidades más cercanas son; Tricao Malal (al este), Buta Ranquil al norte y Chos Malal 30 km al sur. Se accede por la ruta provincial N° 37, que atraviesa todo el Parque.

Los objetivos establecidos en el Decreto N° 1954/ 1971 son la conservación de la avifauna y su hábitat, así como la posibilidad de recreación.

**Figura 74: Ubicación y límites del Parque Provincial Tromen.**



Fuente: [https://www.anp.gob.ar/el\\_tromen.html](https://www.anp.gob.ar/el_tromen.html)

##### Ubicación relativa del Parque Provincial Tromen en relación con las obras del proyecto:

- 1466 metros con respecto a la bocatoma Buta Ranquil Arriba
- 2675 metros con respecto a la bocatoma Huantraico Arriba
- 5613 metros con respecto a la bocatoma Huantraico Abajo
- 7780 metros con respecto a la bocatoma Chachay Co



**Figura 75: Ubicación del Parque Provincial Tromen en relación a las obras del Proyecto.**



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth.

#### Flora:

La flora de esta reserva corresponde básicamente a dos grandes unidades fitogeográficas (Movia et al., 1982), el Distrito de la Payunia de la Provincia Patagónica en las partes bajas (hasta los 2400 m s.m. aprox. ), y el Distrito Cuyano de la Provincia Altoandina en la parte superior (Cabrera y Willink, 1980; Cabrera, 1976; Roig, 1997). Ejemplos del elemento fitogeográfico Patagónico de la Payunia que probablemente se encuentren en esta reserva son *Retanilla patagonica*, *Senna arnottiana* y *Senna kurtzii*. Ejemplos del elemento Altoandino Cuyano son *Nassauvia pinnigera*, *Leucheria salinae* y *Lithodraba mendocinensis*. Sin embargo, existen especies previamente conocidas solamente para distritos fitogeográficos patagónicos más australes, como *Benthamiella graminifolia* y *Fabiana foliosa*, que también aparecen en regiones altas de esta reserva.

#### Fauna:



El Parque Provincial El Tromen alberga algunas especies de aves amenazadas a nivel mundial como el Cóndor andino (*Vultur gryphus*), el Flamenco común (*Phoenicopterus chilensis*) y el Pato de anteojos (*Speculanus specularis*), siendo este hecho uno de los argumentos para su designación como AICA.

### Estado de conservación del Parque

#### Problemas de conservación identificados en el Parque Provincial Tromen:

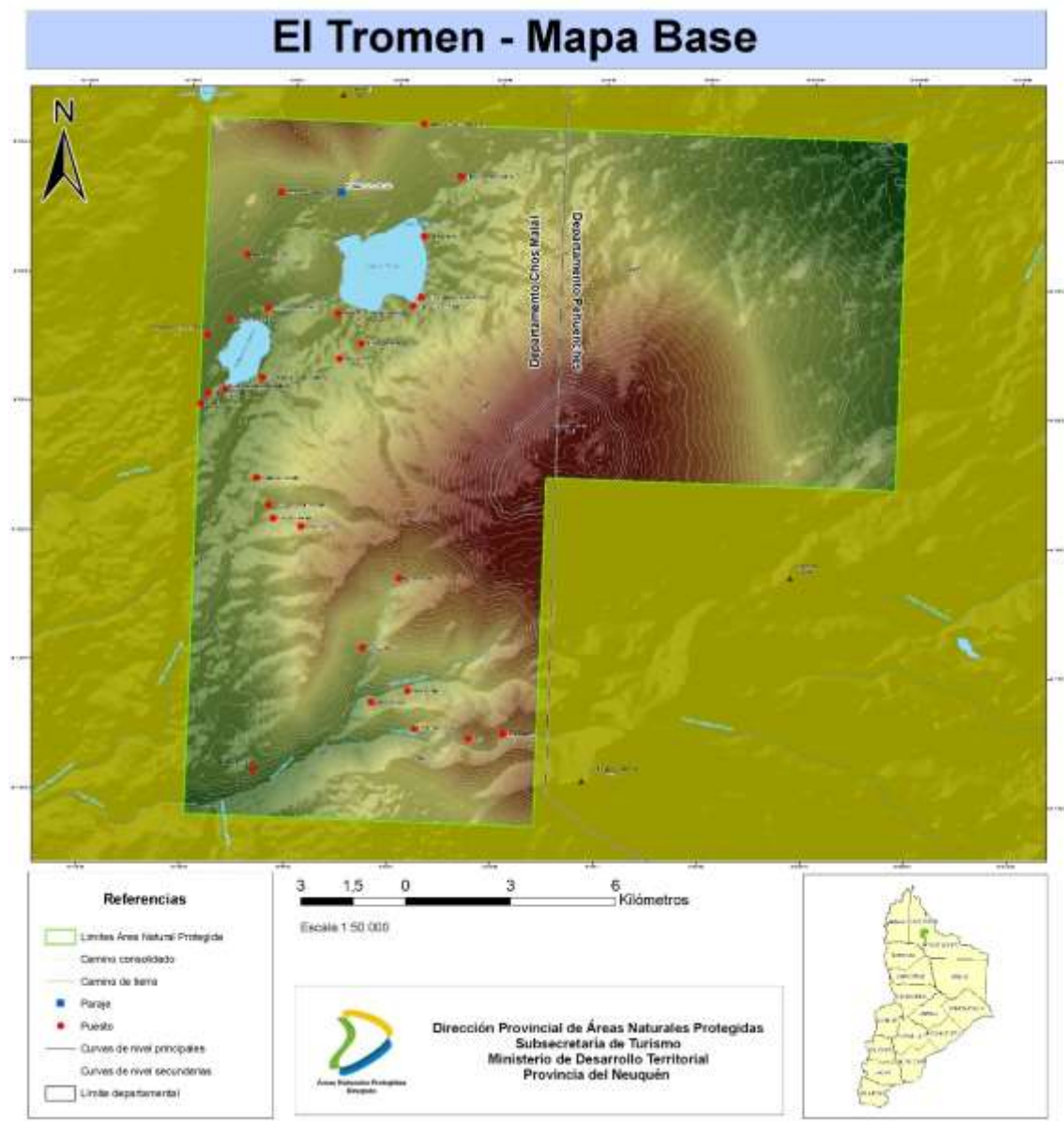
Para dar una visión integral del área protegida y su estado de conservación se pueden señalar que se encuentra dentro de una región caracterizada por graves fenómenos erosivos, que, como se ha señalado en la descripción anterior, en el Parque se presentan con diferente magnitud según las características geológicas de cada sector, su vegetación, su uso y el manejo aplicado.

También en sentido general es importante señalar que se trata de sistemas de alta fragilidad natural, que se han visto sometidos durante décadas al uso ganadero extensivo fundamentalmente en los cortos períodos de crecimiento de la vegetación, sin mediar tiempos de descanso que viabilizaran algún grado de recuperación. A lo anterior se suma un incipiente uso turístico actual, lo que comprende una intervención directa con obras sobre el terreno y el crecimiento de la cantidad de visitantes al área y del uso que se hace de la misma en puntos focales. En síntesis, los principales problemas detectados son los siguientes:

- Presencia de fenómenos erosivos (descubrimiento de suelo, escurrimientos concentrados, deflaciones, pavimentos de erosión, etc.)
- Cambios en los estados de la vegetación y sitios donde los nuevos estados son irreversibles
- Falta de manejo ganadero
- Ausente adecuación de la carga ganadera a la capacidad productiva de los campos
- Reducción de la distribución de colimamil a áreas inaccesibles
- Alteración de mallines y aguadas que podrían afectar la condición de las lagunas
- Presencia de remociones de suelo para la apertura de canteras y caminos
- Alteración del drenaje natural del mallín ubicado detrás del Refugio del Club Andino
- Falta de un relevamiento florístico exhaustivo
- Dominios fisonómicos florísticos que entran tangencialmente al Parque y están insuficientemente representados
- Falta de inclusión de los pobladores en la realidad del Parque para fomentar su participación e involucrarlos en la conservación.

**Figura 76: Parque Provincial Tromen. Mapa Base.**





Fuente: [https://www.anp.gob.ar/el\\_tromen.html](https://www.anp.gob.ar/el_tromen.html).

Particularidades que definen la importancia de conservación del lugar:

1. El valor ecológico como refugio de especies de avifauna silvestre y de particularidades florísticas dada la confluencia de diferentes distritos florísticos, en el marco de un paisaje volcánico altamente peculiar
2. El carácter cultural directamente relacionado con la presencia de población campesina trashumante que hace uso de la zona desde principios de siglo con una modalidad especial, lo que tendrá luego relación directa con la zonificación a realizar y el manejo a definir.
3. El valor ecológico y como paisaje geológico relevante, pone a disposición un medio natural que al ser conservado permite el desarrollo de actividades de tipo educativas y de investigación. Esto puede permitir profundizar el conocimiento actual de los procesos que sucedieron y suceden en el lugar, así como identificar nuevos procesos y endemismos de



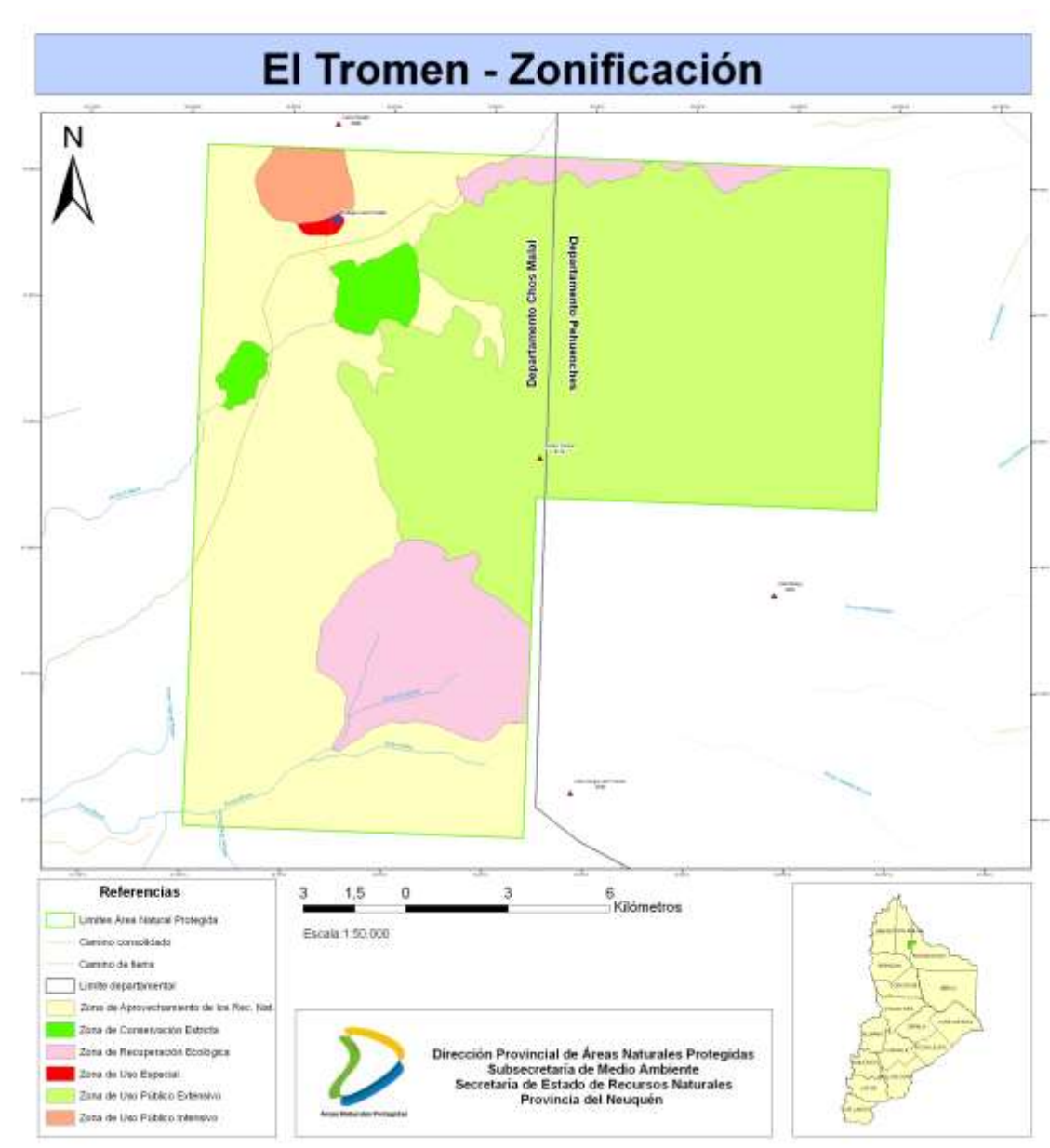
flora y fauna que amplíen el conocimiento actual de la biodiversidad, sus funciones y el atractivo que presenta para los visitantes.

4. La presencia de pobladores rurales trashumantes dan al lugar un carácter particular ya que permite, por un lado el acercamiento a culturas y costumbres que marcan una identidad de la región y su pasado a conocer, y por otro lado garantizan la posibilidad de generar propuestas que aporten a mejorar la calidad de vida y rentabilidad del poblador dando una mejor chance a la recuperación de áreas en comprometido estado de conservación dentro del Parque.
5. Desde el punto de vista florístico, la presencia del colimamil como endemismo regional y la ingesión en el Parque de recursos propios del Distrito de Payunia, representan dos valores significativos para la conservación y en el caso del primero como recurso leñero para la población del Parque. En este sentido esos recursos están fuertemente afectados, por una drástica recolección que afecta su viabilidad dentro del área protegida.

El Parque Provincial Tromen se encuentra zonificado contando con una área de uso de conservación estricta, otra de usos especiales y una zona de uso público que funciona como área buffer.

**Figura 77: Parque Nacional Tromen zonificación**





Fuente: [https://www.anp.gob.ar/el\\_tromen.html](https://www.anp.gob.ar/el_tromen.html)

Las obras del proyecto se realizarán fuera de los límites del Parque Provincial, no habiendo actividades que directamente afecten al Parque, ni actividades que influyan en su integridad ecosistémica por lo que se estima que no habrá impactos directos sobre el mismo. La zona de amortiguamiento es la más cercana al proyecto, cuenta ya en la actualidad con una serie de usos permitidos, y se estima que las obras del proyecto no tendrán impactos indirectos sobre dicha zona, ni aumentarán los usos actualmente presentes.



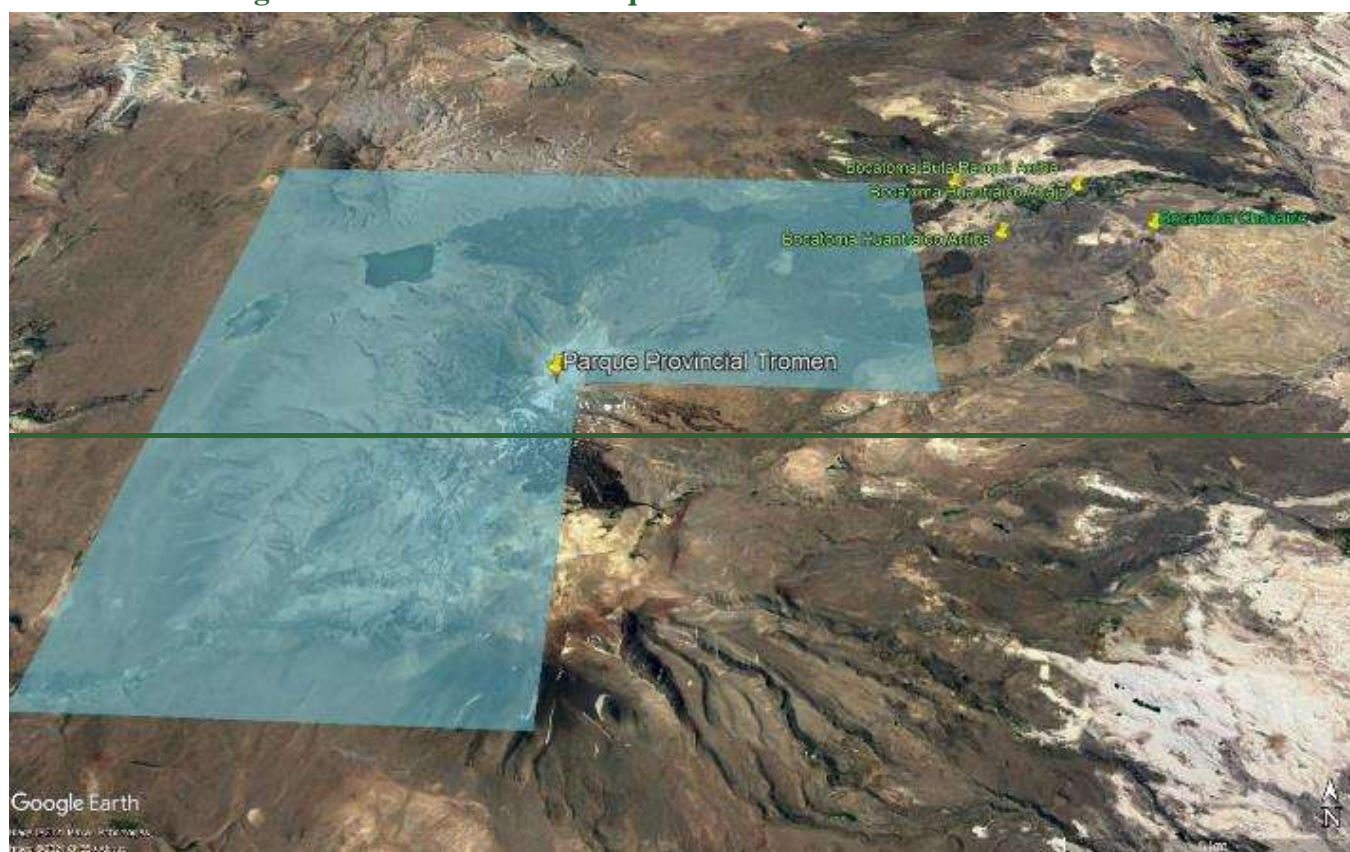
Cercano al área del proyecto se encuentra el Parque Provincial Tromen.

Ubicación relativa del Parque Provincial Tromen en relación con las obras del proyecto:

- 1466 metros con respecto a la bocatoma Buta Ranquil Arriba
- 2675 metros con respecto a la bocatoma Huantraico Arriba
- 5613 metros con respecto a la bocatoma Huantraico Abajo
- 7780 metros con respecto a la bocatoma Chachay Co

El Parque Provincial Tromen fue creado por el Decreto Provincial N° 1954 de fecha 15 de octubre de 1971. XXX Fracción A, en los departamentos de Chos Malal y Pehuenches, de la Provincia de Neuquén. Tiene una superficie de 30.000 hectáreas.

**Figura 74: Ubicación del Parque Provincial Tromen.**



*Fuente: Elaboración propia*

Particularidades que definen la importancia de conservación del lugar:

1. El valor ecológico como refugio de especies de avifauna silvestre y de particularidades florísticas dada la confluencia de diferentes distritos florísticos, en el marco de un paisaje volcánico altamente peculiar y



~~2.1. El carácter cultural directamente relacionado con la presencia de población campesina trashumante que hace uso de la zona desde principios de siglo con una modalidad especial, lo que tendrá luego relación directa con la zonificación a realizar y el manejo a definir.~~

~~3.1. El valor ecológico y como paisaje geológico relevante, pone a disposición un medio natural que al ser conservado permite el desarrollo de actividades de tipo educativas y de investigación. Esto puede permitir profundizar el conocimiento actual de los procesos que sucedieron y suceden en el lugar, así como identificar nuevos procesos y endemismos de flora y fauna que amplíen el conocimiento actual de la biodiversidad, sus funciones y el atractivo que presenta para los visitantes.~~

~~4.1. La presencia de pobladores rurales trashumantes dan al lugar un carácter particular ya que permite, por un lado el acrecentamiento a culturas y costumbres que marcan una identidad de la región y su pasado a conocer, y por otro lado garantizan la posibilidad de generar propuestas que aporten a mejorar la calidad de vida y rentabilidad del poblador dando una mejor chance a la recuperación de áreas en comprometido estado de conservación dentro del Parque.~~

~~5.1. Desde el punto de vista florístico, la presencia del colimamil como endemismo regional y la ingesión en el Parque de recursos propios del Distrito de Payunia, representan dos valores significativos para la conservación y en el caso del primero como recurso leñero para la población del Parque. En este sentido esos recursos están fuertemente afectados, por una drástica recolección que afecta su viabilidad dentro del área protegida.~~

#### 5.2.2.4.5.2.2.7. Sitio Ramsar /AICAS

El Parque Provincial es también un sitio Ramsar y AICAS (Áreas Importantes para la Conservación de Aves) con el mismo nombre y que comparte los mismos límites señalados antes del Parque.

Características de importancia:

1. La Laguna Tromen y el Bañado Los Barros son dos de los muy escasos cuerpos de agua de la Estepa Patagónica, y constituyen un ejemplo representativo de humedales naturales de esta región. La Laguna Tromen es el segundo cuerpo de agua en superficie de la Región Patagónica en la provincia del Neuquén, después de Laguna Blanca (un sitio Ramsar). Se destacan en la misma importantes juncales, un ambiente muy difícil de hallar en los cuerpos de agua patagónicos. La eco-región patagónica, principal ambiente representado en el Parque Provincial El Tromen, según Dinertsein et al (1995) es una eco-región con estado de conservación vulnerable, sobresaliente a nivel regional y de máxima importancia para la conservación a nivel regional.
2. Como ya se mencionó En el Parque Provincial El Tromen se encuentran aves como el cóndor (*Vultur gryphus*), incluido en el Apéndice I de CITES; y el choique (*Pterocnemia pennata*), regulado en las Leyes Nacionales No. 25679 y 20961, y que ha sufrido una fuerte reducción numérica en la Provincia del Neuquén en particular y en toda la Argentina en general.
3. En la Laguna Tromen y el Bañado Los Barros existen especies de aves de registros muy puntuales en la región patagónica como el junquero (*Phleocryptes melanops*), el siete



colores de laguna (*Tachuris rubrigastra*) y el varillero de ala amarilla (*Agelaius thilius*). Además, la Laguna Tromen es uno de los pocos ambientes cordilleranos en los que conviven y son comunes tres especies de gallareta: la gallareta de escudete rojo (*Fulica rufifrons*), la gallareta chica (*Fulica leucoptera*) y la gallareta de ligas rojas (*Fulica armillata*). En esta zona encuentran el límite sur de distribución la gaviota serrana (*Larus serranus*), que nidifica en el área, el cabecita negra andino (*Carduelis uropygialis*) y el jilguero oliváceo (*Sicalis olivascens*). La mayoría de las especies de flora y fauna que se encuentran en el Parque Provincial son exclusivas de las eco regiones patagónica y altoandina. El único anfibio presente en el área (*Pleurodema bufonina*) está adaptado a sobrevivir en condiciones de gran aridez.

4. La Laguna Tromen y Bañado los Barros son utilizados como sitios de descanso y alimentación por el playerito de rabadilla parda (*Calidris bairdii*). También son utilizados como sitio de alimentación por otras 22 especies de aves acuáticas, de las cuales se han registrado nidificando aquí 19 especies, pero probablemente todas lo hagan.
5. La lagartija *Liolaemus punmahuida* fue descrita recientemente como un endemismo del Parque Provincial El Tromen (Avila *et al*, 2003). La especie ha sido capturada en las laderas del volcán que se encuentra dentro del Parque Provincial por encima de los 3000 metros sobre el nivel del mar. Por lo tanto, todos los registros de esta especie conocidos hasta el momento provienen del Parque Provincial.

#### ~~Problemas de conservación identificados en el Parque Provincial Tromen:~~

~~Para dar una visión integral del área protegida y su estado de conservación se pueden señalar que se encuentra dentro de una región caracterizada por graves fenómenos erosivos, que, como se ha señalado en la descripción anterior, en el Parque se presentan con diferente magnitud según las características geológicas de cada sector, su vegetación, su uso y el manejo aplicado.~~

~~También en sentido general es importante señalar que se trata de sistemas de alta fragilidad natural, que se han visto sometidos durante décadas al uso ganadero extensivo fundamentalmente en los cortos períodos de crecimiento de la vegetación, sin mediar tiempos de descanso que viabilizaran algún grado de recuperación. A lo anterior se suma un incipiente uso turístico actual, lo que comprende una intervención directa con obras sobre el terreno y el crecimiento de la cantidad de visitantes al área y del uso que se hace de la misma en puntos focales. En síntesis, los principales problemas detectados son los siguientes:~~

~~Presencia de fenómenos erosivos (descubrimiento de suelo, escurrimientos concentrados, deflaciones, pavimentos de erosión, etc.)~~

- ~~● Cambios en los estados de la vegetación y sitios donde los nuevos estados son irreversibles~~
- ~~● Falta de manejo ganadero~~
- ~~● Ausente adecuación de la carga ganadera a la capacidad productiva de los campos~~
- ~~● Reducción de la distribución de colimamil a áreas inaccesibles~~
- ~~● Alteración de mallines y aguadas que podrían afectar la condición de las lagunas~~
- ~~● Presencia de remociones de suelo para la apertura de canteras y caminos~~



- ~~• Alteración del drenaje natural del mallín ubicado detrás del Refugio del Club Andino~~
- ~~• Falta de un relevamiento florístico exhaustivo~~
- ~~• Dominios fisonómicos florísticos que entran tangencialmente al Parque y están insuficientemente representados~~
- ~~• Falta de inclusión de los pobladores en la realidad del Parque para fomentar su participación e involucrarlos en la conservación.~~

### 5.2.3. Aspectos Demográficos, Socioeconómicos y Culturales

#### 5.2.3.1. Metodología

La presente sección se elaboró a partir del relevamiento de fuentes de información secundarias vinculadas al área de influencia del Proyecto. Principalmente se trata de documentos e información disponible en las páginas web de los organismos públicos a nivel provincial y nacional, conjuntamente con información y aportes del equipo de la unidad ejecutora del Proyecto, entre los que se destacan:

- Información Municipal básica del Municipio de Buta Ranquil.
- Anuario Estadístico de la Provincia de Neuquén (2019)
- Registro Provincial de Unidades Económicas (RePUE) del Municipio de Buta Ranquil.  
<https://www.estadisticaneuquen.gob.ar/apps/repue/>
- Dirección Provincial de Estadísticas y Censos, Provincia del Neuquén. In <https://www.estadisticaneuquen.gob.ar/#/sep>

Es importante destacar que los datos en el diagnóstico social se presentan (siempre que estuvieran disponibles), de manera desagregada por género y grupo etario a fin de poder detectar brechas y grupos vulnerables con el objetivo de realizar una detección temprana y que las mismas puedan ser atendidas a partir de las acciones previstas en el presente Proyecto. Descripción Demográfica

### Historia

«Buta o Vuta» (grande) y «Ranquil» (carrizo) por lo que significa «Carrizal grande». En 1895 varias familias provenientes de Chile fijan su domicilio en el paraje sobre la actual Ruta Nacional N° 40 a 300 km de Zapala; por ello el Gobernador de la Provincia Don Felipe Sapag, por Decreto Provincial N° 1113 del 13 de agosto de 1970 establece como fecha de fundación de la localidad el 21 de agosto de 1895. Desde 1915, después de la destrucción de Barrancas por el desborde de la laguna Carri Lauquen, pasa a ser cabecera del Departamento Pehuenches.



**Figura 78: Mapa del Departamento Pehuenches**



*Fuente: Ministerio de Economía e Infraestructura del Gobierno de la Provincia del Neuquén<sup>25</sup>*

## **Población**

Buta Ranquil cuenta con una población de 3.136 habitantes de los cuales 2.443 vive en zona urbana y 693 en zona rural dispersa según datos del censo de 2010.

---

<sup>25</sup> [http://www.dpcneuquen.gov.ar/mapoteca\\_digital/MapasYPlanos/Departamentos/Pehuenches.jpg](http://www.dpcneuquen.gov.ar/mapoteca_digital/MapasYPlanos/Departamentos/Pehuenches.jpg)



**Foto 5: Imagen del Municipio de Buta Ranquil**



Fuente: <http://neuquentur.gob.ar/es/localidades-neuquinas/17043/barrancas-y-buta-ranquil/>

**Tabla 13: Población por sexo e índice de masculinidad según año censal. Municipio de Buta Ranquil. Provincia del Neuquén**

Año 1970 a 2010	Población			Tasa media de crecimiento	Índice de masculinidad
	Total	Varones	Mujeres		
					%
1970	835	378	457		82,7
1980	723	348	375	-14,32	92,8
1991	1.045	540	505	43,88	106,9
2001	2.221	1.172	1.049	71,76	111,7
2010	3.136	1.678	1.458	38,76	115,1

Fuente: Elaborado por la Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia del Neuquén, en base a datos de los Censos Nacionales de Población. INDEC

**Tabla 14: Población por grupos de edad e índice de dependencia potencial según año. Municipio de Buta Ranquil. Provincia del Neuquén. Año 2010**

Año censal	Total	Grupos de edad			Índice de dependencia potencial <sup>(1)</sup>
		0-14	15-64	65 y más	
					%
2010	3.136	942	2.026	168	54,8

(1) Índice de dependencia potencial: proporción de población potencialmente no activa (menores de 15 años y mayor de 64 años) respecto al total de población potencialmente activa (de 15 a 64 años).

Fuente: Elaborado por la Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia del Neuquén, en base a datos de los Censos Nacionales de Población. INDEC



Buta Ranquil es el segundo municipio de la provincia con menor densidad población (según datos censales del 2010) con una superficie de 2.193 Km<sup>2</sup> y una densidad de 1,4, siendo Rincón de los Sauces la población de mayor densidad dentro del departamento alcanzando los 19,7 y la del departamento de Pehuenche de 2,8 Hab.7Km<sup>2</sup>. La mayor densidad en la provincia se concentra en la ciudad de Neuquén con 1.806 personas por Km<sup>2</sup>.

**Tabla 15: Proyección de población provincia del Neuquén, departamento de Pehuenches y Buta Ranquil por año según sexo. Años 2010/2020**

		Año										
Sexo		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total Provincia de Neuquén	Total	<b>571.910</b>	<b>581.720</b>	<b>591.422</b>	<b>601.003</b>	<b>610.449</b>	<b>619.745</b>	<b>628.897</b>	<b>637.913</b>	<b>646.784</b>	<b>655.501</b>	<b>664.057</b>
	Mujeres	287.062	292.041	296.968	301.838	306.643	311.375	316.038	320.635	325.161	329.613	333.987
	Varones	284.848	289.679	294.454	299.165	303.806	308.370	312.859	317.278	321.623	325.888	330.070
Dto Pehuenches	Total	<b>23.624</b>	<b>24.794</b>	<b>25.963</b>	<b>27.127</b>	<b>28.296</b>	<b>29.458</b>	<b>30.614</b>	<b>31.763</b>	<b>32.906</b>	<b>34.041</b>	<b>35.167</b>
	Mujeres	10.840	11.382	11.925	12.464	13.012	13.556	14.098	14.638	15.177	15.713	16.247
	Varones	12.784	13.412	14.038	14.663	15.284	15.902	16.516	17.125	17.729	18.328	18.920
<b>Buta Ranquil</b>	<b>Total</b>	<b>2.968</b>	<b>3.038</b>	<b>3.104</b>	<b>3.168</b>	<b>3.228</b>	<b>3.287</b>	<b>3.342</b>	<b>3.395</b>	<b>3.447</b>	<b>3.496</b>	<b>3.543</b>

*Fuente: Extraído del Anuario estadístico de la Provincia de Neuquén 2019. Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, sobre la base a datos de Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC<sup>26</sup>.*

#### 5.2.3.2. Descripción Social

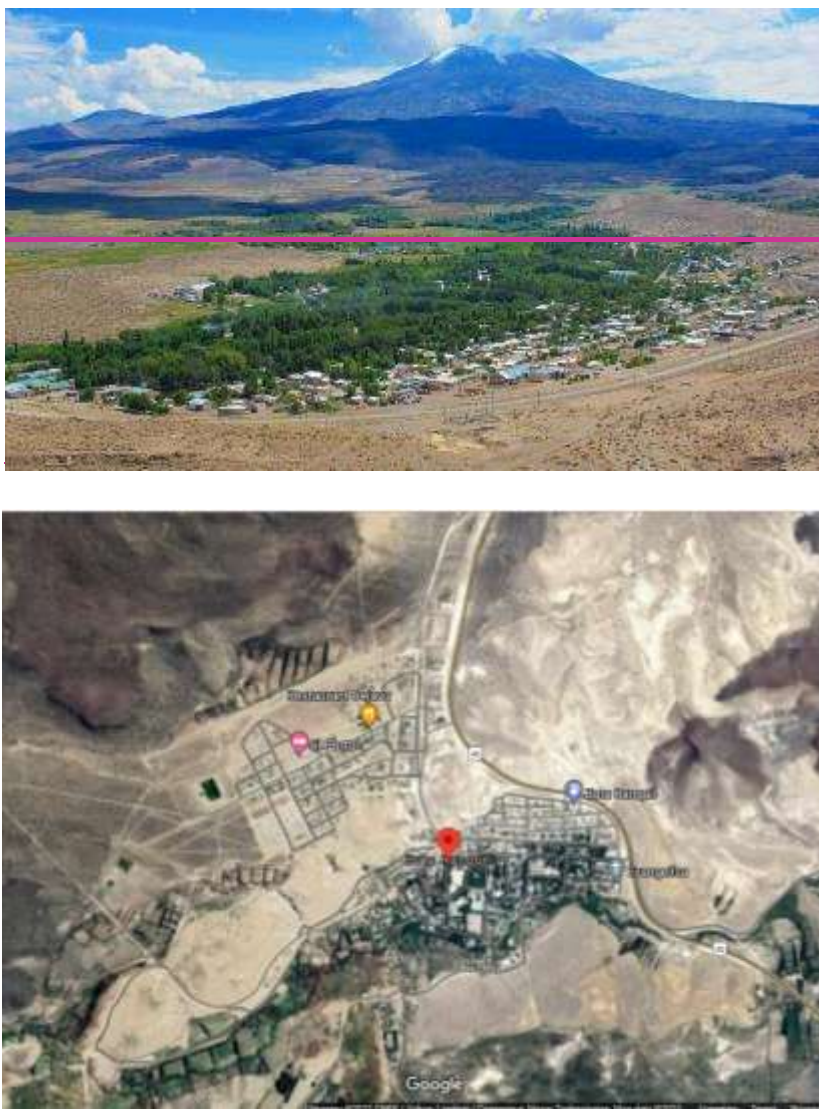
En este apartado se presentarán datos específicos respecto de las condiciones sociales generales que corresponden a la población de Buta Ranquil. En la sección 5.1.3.3 del presente documento se realizó un diagnóstico a nivel regional donde se encuentran los indicadores socio-económicos que permiten comparan la Provincia con el departamento de Pehuenches y el municipio de Buta Ranquil (Ver [Tabla 10](#))

---

<sup>26</sup> Nota: La población de julio de 2010 (o población base de la proyección) es mayor a la población censada debido al ajuste realizado por las técnicas demográficas aplicadas para estimar el nivel de omisión censal. Ver “Proyecciones provinciales de población por sexo y grupos de edad, 2010-2040” de INDEC. Población proyectada al 30 de junio de cada año. Estimaciones sujetas a revisión.



**Foto 6: Imagen satelital de Buta Ranquil.**



*Fuente: [Google maps \(2021\)](#).*

*Fuente: <http://neuquenter.gob.ar/es/noticias-turisticas/27215/buta-ranquil-homenajea-al-arriero/>*

## **Vivienda**

Resulta de suma importancia tomar conocimiento de las condiciones habitacionales de los hogares debido a que la vivienda es un derecho primordial en la vida de las personas. Es allí donde las personas encuentran refugio del clima, donde pueden higienizarse, elaborar sus alimentos y descansar, entre otras necesidades básicas primordiales. El indicador de calidad de los materiales de la vivienda (CALMAT) es utilizado para conocer la situación habitacional del país.



Según los datos obtenidos por el censo 2010 del total de 942 hogares particulares 534 es decir el 56%, se encontraban calificados dentro de CALMAT 1<sup>27</sup>, 238 hogares (26%) CALMAT 2<sup>28</sup>, 79 hogares (8,4%) CALMAT 3<sup>29</sup> y 91 hogares (9,6%) CALMAT 4<sup>30</sup>.

En el año 2019 el gobierno provincial ha construido 54 viviendas dentro del plan de soluciones habitacional con una inversión de 105.553.987 de pesos con todos los servicios, agua, cloacas, gas.

**Tabla 16: Hogares por material predominante de los pisos de la vivienda según material predominante de la cubierta exterior del techo y presencia de cielorraso. Municipio de Buta Ranquil. Provincia del Neuquén. Año 2010**

Material predominante de la cubierta exterior del techo y presencia de cielorraso	Hogares <sup>(1)</sup>	Material predominante de los pisos			
		Cerámica, baldosa, mosaico, mármol, madera o alfombrado	Cemento o ladrillo fijo	Tierra o ladrillo suelto	Otros
<b>Total</b>	<b>942</b>	<b>575</b>	<b>297</b>	<b>41</b>	<b>29</b>
Cubierta asfáltica o membrana con cielorraso	17	13	3	1	-
Baldosa o losa sin cubierta	33	22	11	-	-
Pizarra o teja	4	4	-	-	-
Chapa de metal sin cubierta	770	513	235	11	11
Chapa de fibrocemento o plástico	42	19	19	3	1
Chapa de cartón	53	2	18	18	15
Caña, palma, tabla o paja con o sin barro	20	2	10	7	1
Otros	3	-	1	1	1

<sup>(1)</sup> Se excluye a los hogares censados en la calle.

*Fuente: Elaborado por la Dirección Provincial de Estadísticas y Censos de la Provincia del Neuquén, en base a datos del INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y viviendas 2010, procesado con Redatam + SP.*

En lo que respecta a los hogares según el régimen de tenencia de la vivienda los números indican que más del 50% de los hogares son propietarios de la vivienda y del terrero y viven en casas. Alrededor de un 10% solo es propietario de la vivienda, 20% aprox. es inquilino y el 20% restante

<sup>27</sup> La vivienda presenta materiales resistentes en todos los componentes e incorpora todos los elementos de aislación y terminación.

<sup>28</sup> La vivienda presenta materiales resistentes en todos los componentes, pero le faltan elementos de aislación o terminación al menos en uno de sus componentes, aunque no en todos.

<sup>29</sup> La vivienda presenta materiales resistentes en todos los componentes, pero le faltan elementos de aislación o terminación en todos sus componentes, presenta techos de chapa de metal o fibrocemento u otros sin cielorraso, o paredes de chapa de metal o fibrocemento.

<sup>30</sup> La vivienda presenta materiales no resistentes al menos en uno de los componentes, pero no en todos.



se distribuye entre ocupante por relación de dependencia, préstamo y otras situaciones. Se destaca que menos el 10% habita en viviendas consideradas rancho por lo que se deduce que las condiciones habitacionales generales son aceptables y siendo este dato coincidente con la calificación CALMAT antes mencionada. Otro indicador relevante para determinar la condición de habitabilidad de las viviendas en el tipo de combustible utilizado y como se muestra en la Tabla 18 el 70% utiliza gas de red y el 23% gas en garrafa.

**Tabla 17: Hogares por tipo de vivienda según régimen de tenencia de la vivienda.**  
**Municipio de Buta Ranquil. Provincia de Neuquén. Año 2010**

Régimen de tenencia de vivienda	Hogares	Tipo de Vivienda					
		Casa	Rancho	Casilla	Departamento	Pieza/s en inquilinato	Pieza/s en hotel o pensión
<b>Total</b>	<b>942</b>	<b>855</b>	<b>43</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>1</b>
Propietario de la vivienda y el terreno	559	534	23	2	-	-	-
Propietario sólo de la vivienda	102	93	9	-	-	-	-
Inquilino	174	137	-	-	15	22	-
Ocupante por préstamo	52	43	6	1	-	1	1
Ocupante por relación de dependencia	31	26	3	-	2	-	-
Otra situación	24	22	2	-	-	-	-

*Fuente: Elaborado por la Dirección Provincial de Estadísticas y Censos de la Provincia del Neuquén, en base a datos del INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y viviendas 2010, procesado con Redatam + SP.*

**Tabla 18: Hogares por tipo de vivienda según combustible utilizado principalmente para cocinar. Municipio de Buta Ranquil. Provincia del Neuquén. Año 2010**

Combustible utilizado principalmente para cocinar	Hogares	Tipo de vivienda					
		Casa	Rancho	Casilla	Departamento	Pieza/s en inquilinato	Pieza/s en hotel o pensión
<b>Total</b>	<b>942</b>	<b>855</b>	<b>43</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>1</b>
Gas de red	676	638	1	1	17	18	1
Gas a granel (zeppelin)	-	-	-	-	-	-	-
Gas en tubo	10	10	-	-	-	-	-
Gas en garrafa	211	185	20	1	-	5	-
Electricidad	-	-	-	-	-	-	-
Leña o carbón	37	17	19	1	-	-	-
Otro	8	5	3	-	-	-	-



*Fuente: Elaborado por la Dirección Provincial de Estadísticas y Censos de la Provincia del Neuquén, en base a datos del INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y viviendas 2010, procesado con Redatam + SP.*

## **Servicio de energía**

En Buta Ranquil avanza la construcción de un nuevo edificio del Ente Provincial de Energía de Neuquén.

El objeto del Ente -Ley 2386, Art.3- es la prestación de servicios públicos de electricidad, pudiendo a tal fin realizar: Estudios, proyectos, construcciones, administración y explotación de líneas y redes de transmisión, estaciones transformadoras y redes de distribución, generación y compra y venta de energía. Explotación y mantenimiento de los servicios públicos de su dependencia, la conservación de obras e instalaciones y la adquisición, almacenaje y utilización de materiales, equipos e implementos para las obras y servicios a su cargo. Ejerce cualquier otra actividad directa o indirectamente vinculada con su objeto principal, de acuerdo a lo que establezcan las leyes sobre la materia.

**Foto 7: Nuevo edificio del Ente Provincial de Energía en Neuquén (EPEN) en Buta Ranquil**



*Fuente: <https://www.epen.gov.ar/index.php/2020/12/13/etapa-final-para-el-nuevo-edificio-del-epen-en-buta-ranquil/>*

## **Educación**

En este apartado se presenta información vinculada al nivel educativo de la población. En este sentido se presentan los datos respecto de la condición de alfabetismo en la localidad de Buta



Ranquil según los datos que surgen del censo de INDEC de 2010. Como se puede apreciar en la tabla siguiente el nivel de alfabetismo es 95% aproximadamente a nivel general. Sin embargo a medida es importante destacar que a partir de la franja etaria de 45 años en adelante el porcentaje de alfabetismo va disminuyendo y por consiguiente aumenta el analfabetismo superando en algunos grupos etarios, más del 25%.

Estos números están indicando que la población adulta mayor es la que menos oportunidad tuvo de ingresar al sistema educativo y la que presenta indicadores de escolaridad más deficientes.



**Tabla 19: Población de 10 años y más por condición de alfabetismo y sexo según grupos de edad. Municipio de Buta Ranquil. Provincia del Neuquén. Año 2010**



G r u p os d e e d a d	Po bla ció n de 10 año s o má s	Condición de alfabetismo					
		Alfabetos			Analfabetos		
		T o t a l	V ar on es	M uj er es	T o t a l	V ar on es	M uj er es
T ot al	2.5 15	2 . 3 7 2	1. 29 0	1. 08 2	1 4 3	76	67
1 0- 1 4	321	3 1 9	16 4	15 5	2	1	1
1 5- 1 9	300	2 9 8	15 7	14 1	2	1	1
2 0- 2 4	258	2 5 3	12 2	13 1	5	2	3
2 5- 2 9	291	2 8 8	14 7	14 1	3	1	2
3 0- 3 4	295	2 9 3	16 8	12 5	2	1	1
3 5- 3 9	253	2 4 8	14 4	10 4	5	4	1



<b>4 0- 4 4</b>	<b>187</b>	<b>1 8 1</b>	<b>10 1</b>	<b>80</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>4 5- 4 9</b>	<b>147</b>	<b>1 3 0</b>	<b>75</b>	<b>55</b>	<b>1 7</b>	<b>11</b>	<b>6</b>
<b>5 0- 5 4</b>	<b>134</b>	<b>1 2 3</b>	<b>76</b>	<b>47</b>	<b>1 1</b>	<b>8</b>	<b>3</b>
<b>5 5- 5 9</b>	<b>92</b>	<b>7 2</b>	<b>42</b>	<b>30</b>	<b>2 0</b>	<b>11</b>	<b>9</b>
<b>6 0- 6 4</b>	<b>69</b>	<b>5 1</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>1 8</b>	<b>12</b>	<b>6</b>
<b>6 5- 6 9</b>	<b>61</b>	<b>4 4</b>	<b>29</b>	<b>15</b>	<b>1 7</b>	<b>6</b>	<b>11</b>
<b>7 0- 7 4</b>	<b>53</b>	<b>3 7</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>1 6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>
<b>7 5- 7 9</b>	<b>28</b>	<b>1 6</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>1 2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>8 0 y m ás</b>	<b>26</b>	<b>1 9</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>7</b>

*Fuente: Elaborado por la Dirección Provincial de Estadísticas y Censos de la Provincia del Neuquén, en base a datos del INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y viviendas 2010, procesado con Redatam + SP*

A continuación se presenta un breve resumen de los principales centros educativos del sistema público que se encuentran disponibles en Buta Ranquil:



**Escuela Primaria 95** - pertenece a la educación pública estatal, Jardín de Infantes Nivel Inicial, Educación Primaria - dirección: (está ubicado en zona rural) Ruta Nacional 40 Sección Chacras Sección Chacras - (CP: 8353) Buta Ranquil, Pehuenches, provincia de Neuquén.

El gobierno provincial está realizando una la ampliación de la Escuela 95, con una inversión de 18.215.136 pesos beneficiando a 84 estudiantes. La ampliación llevará la superficie cubierta a 695 metros cuadrados, es decir un 58,5 por ciento más entre circulaciones, aulas, aula taller agropecuario, aula multipropósito, aula jardín, biblioteca, sala de docentes, secretaría, sala de máquinas, salón de usos múltiples (SUM) y grupos sanitarios para estudiantes y docentes.

**Foto 8: Escuela Primaria 95. Buta Ranquil**



*Fuente: <https://www.neuqueninforma.gob.ar/ampliacion-escuela-primaria-no-95-de-buta-ranquil/>*

**Escuela Primaria 329** - pertenece a la educación pública estatal, Educación Primaria, Ayuda a la Integración Escolar - dirección: (está ubicado en zona rural) Catala Salvador Fonavi Carreño Genaro Segundo De - (CP: 8353) Buta Ranquil, Pehuenches, provincia de Neuquén

Dentro de dicho establecimiento se encuentra el **Jardín de Infantes N° 51** con dos salas con sanitarios y depósitos, beneficiando a 96 niños y niñas.

**CPEM 35** - pertenece a la educación pública estatal, Nivel Común Medio, Educación para Adultos, Nivel Común Medio para Adultos - dirección: (está ubicado en zona rural) Olascoaga Fonavi Neuquén - (CP: 8353) Buta Ranquil, Pehuenches, provincia de Neuquén.

Con una inversión de 4.800.000 pesos, se encuentra en construcción la ampliación y refacción del CPEM 35, permitiendo ampliar la cobertura educativa a estudiantes, aumentar la matrícula estudiantil del establecimiento al cual actualmente asisten unos 400 alumnos. Entre las tres modalidades –mañana, tarde y noche-, se sumarán 150 alumnos.



**Foto 9: CPEM 35. Buta Ranquil**



*Fuente: <https://www.neuqueninforma.gob.ar/buta-ranquil-la-ampliacion-del-cpem-no-35-permitira-aumentar-la-matricula-estudiantil/>*

**Ce.Pa.Ho. 3** - pertenece a la educación pública estatal, Educación para Adultos, Primaria para Adultos, Formación Profesional - dirección: (está ubicado en zona rural) Carreño Genaro Segundo De - (CP: 8353) Buta Ranquil, Pehuenches, provincia de Neuquén

### **Uso y Acceso a las TIC**

Considerando especialmente el contexto sanitario vigente en la actualidad debido a la pandemia producto del COVID-19, y de las medidas de distanciamiento social necesarias para el cuidado de la salud de las personas, resulta de gran importancia conocer el grado de uso, acceso y apropiación de las TICs. de las personas que serán destinatarias de este proyecto a los fines de poder detectar posibles brechas y barreras de acceso a las mismas entendiendo que las actividades previstas en los componentes 2 y 3 del presente Proyecto puedan ser desarrolladas de manera virtual si las medidas de distanciamiento social se prolongan en el tiempo.

Como se puede apreciar en la tabla siguiente, los habitantes de Buta Ranquil presentan la utilización de la computadora por debajo de los porcentajes provinciales y departamentales. En estos últimos prevalece un porcentaje mayor de personas que utilizan la computadora por sobre las que no la usan. En cambio en Buta Ranquil el comportamiento es inverso por lo que se puede inferir un menor uso de la herramienta. En cuanto a la franja etaria vemos que a partir de los 40 años va aumentando el porcentaje de personas que no utilizan la herramienta.

Como quedó reflejado en el apartado 5.1.3.3 del presente documento, las mayores brechas en el acceso a tecnología se encuentran en los grupos etarios de mayor edad, no siendo relevante las diferencias de género. En orden al uso primero aparece el celular, luego internet y por último la computadora.



**Tabla 20: Provincia del Neuquén, departamento Pehuenches. Municipio de Buta Ranquil Población de 3 años y más en viviendas particulares por utilización de computadora, según sexo y edad. Año 2010**

Sexo y edad	Población de 3 años y más en viviendas particulares	Utilización de computadora	
		Sí	No
<b>Total Neuquén</b>	<b>217.820</b>	<b>142.831</b>	<b>74.989</b>
<b>Total Dto Pehuenches</b>	<b>21.231</b>	<b>12.444</b>	<b>8.787</b>
<b>Total Buta Ranquil</b>	<b>2.793</b>	<b>1.344</b>	<b>1.449</b>
3-4	144	44	100
5-9	282	137	145
10-14	321	211	110
15-19	299	217	82
20-24	250	141	109
25-29	265	148	117
30-34	272	163	109
35-39	218	119	99
40-49	303	111	192
50-59	205	42	163
60-69	128	9	119
70-79	80	2	78
80 y más	26	-	26

*Fuente: Elaborado por la Dirección Provincial de Estadísticas y Censos de la Provincia del Neuquén, en base a datos del INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y viviendas 2010, procesado con Redatam + SP*

### **Experiencia de las TIC en el contexto de pandemia por la UEP**

Como parte del diagnóstico social se ha consultado al equipo ejecutor del proyecto sobre la experiencia de uso de las TIC como herramienta primordial para llevar adelante la asistencia técnica y fortalecimiento institucional en los proyectos que se encuentran en marcha en las zonas rurales. Entre ellos se destaca el proyecto “Desarrollo Agropecuario en Áreas Rurales con Electrificación: Junín de los Andes-Las Coloradas”, gestionado en tiempos de emergencia sanitaria.

Lo más relevante que ha podido observar el equipo provincial en este tiempo de gestión de proyectos en pandemia es lo siguiente:

- la conectividad se presenta como la primera barrera de acceso,
- lo segundo a tener en cuenta es que el celular es la tecnología más utilizada,
- lo tercero es que en general lo que mejor ha funcionado para mantener espacios de comunicación y participación con las destinatarios/as de proyecto son instancias de reuniones comunitarias en salones que cuenten con las dimensiones necesarias para respetar las distancias mínimas y que un referente territorial asista en cuestiones vinculadas



a la conectividad y disponibilidad de tecnología necesaria para administrar las plataformas virtuales.

- Las actividades virtuales e individuales gestionadas desde los domicilios particulares de los productores/as se presentan como una opción siempre y cuando se fortalezcan los conocimientos y habilidades de las personas en el manejo de las plataformas virtuales. Además de un cambio cultural que visibilice las potencialidades de la herramienta y genere un mayor acercamiento amigable a las TICs. con fines laborales y educativos, entre otros.

## Salud

Buta Ranquil cuenta en la actualidad con un Hospital ubicado en la calle María Auxiliadora, entre la ruta N° 40 y la avenida Jaime de Nevares. El edificio actual atiende la demanda externa y cuenta con un área ambulatoria con cinco consultorios médicos, un consultorio de enfermería y dos consultorios odontológicos con su propia enfermería. También tiene un sector de diagnóstico, en el que funciona el servicio de radiología con su sala de revelado y un laboratorio completo de análisis clínicos. Se completa con un área administrativa y sus respectivas oficinas de recupero financiero, archivo y farmacia.

Hay una propuesta arquitectónica para ampliar el hospital tiene en cuenta la caracterización de establecimiento como de Nivel III-B. El proyecto cuenta con los servicios de internación indiferenciada, sala de partos, laboratorio y radiología de baja complejidad. Además, funcionará como centro de referencia solo del área.

Sumado a estas construcciones, se prevén trabajos de nivelación y perfilado para la realización de acceso peatonal, acceso vehicular y estacionamiento; a los que se añaden las instalaciones eléctricas, cloacales, pluvial, de red de agua fría y caliente, climatización, gas natural, contra incendios y seguridad en general, para gases médicos, riego por goteo y forestación.

**Foto 10: Hospital de Buta Ranquil**



Fuente: <https://www.saludneuquen.gob.ar/licitan-la-ampliacion-del-hospital-de-buta-ranquil/>



## Situación Sanitaria –Pandemia COVID 19

El Ministerio de Salud provincial tiene un equipo dedicado específicamente a todas las actuaciones legales que resulten derivadas de la contingencia sanitaria. De acuerdo al marco de actuaciones a nivel nacional y provincial se desprenden las distintas normativas emitidas por el Ministerio.

Diariamente el Comité de Emergencia Provincial emite dos comunicados que actualizan la situación epidemiológica del Coronavirus en la provincia del Neuquén<sup>31</sup> desde que se decretó la pandemia producto del COVID-19.

Según el comunicado del 7 de marzo de 2021 del Comité de Emergencia de la Provincia de Neuquén comenzó la campaña de vacunación y a la fecha se encuentran 25.911 primeras dosis aplicadas y 7.100 segundas dosis aplicadas, sumando un total de 33.011 dosis aplicadas en la provincia del Neuquén.

El reporte epidemiológico del Ministerio de Salud provincial arroja los siguientes datos:

**Figura 79: Situación Epidemiológica- COVID 19 Provincia de Neuquén**



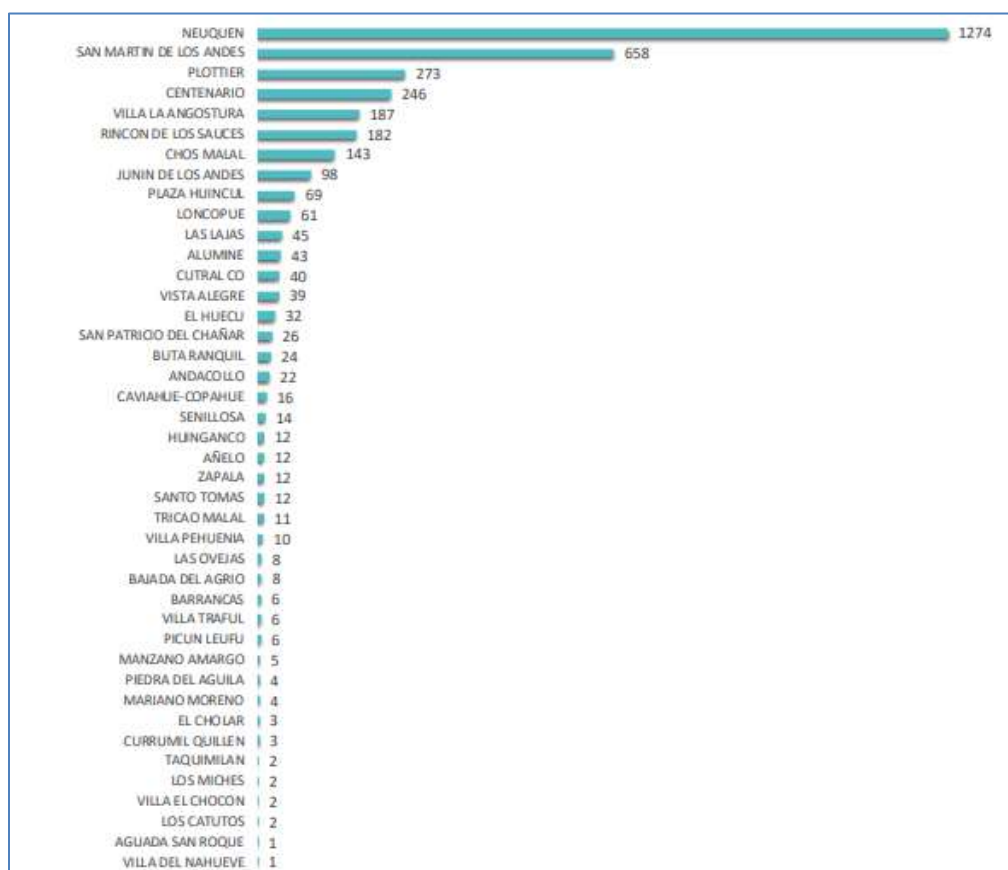
Distribución de las personas contagiadas activas según requerimiento de cuidados			
7 de marzo de 2021			
Cuidados			
Internados			Ambulatorios
UCI	Intermedia	General	
105	3	161	3355

*Fuente: Comunicado del Comité de Emergencia Provincial del 7 de marzo de 2021*

<sup>31</sup> <https://www.saludneuquen.gob.ar/coronavirus-comunicados/>



**Figura 80: Distribución de personas contagiadas activas por localidad**



*Fuente: Comunicado del Comité de Emergencia Provincial del 7 de marzo de 2021*

**Tabla 21: Registro de personas contagiadas el 7 de marzo 2021. Pcia de Neuquén y Buta Ranquil**

Residencia	Nuevas personas contagiadas activas	Personas contagiadas activas	Nuevas personas recuperadas	Personas recuperadas	Personas fallecidas	Personas contagiadas
Neuquén	55	1274	26	25953	480	27707
Buta Ranquil	3	24	4	212	2	238

*Fuente: Comunicado del Comité de Emergencia Provincial del 7 de marzo de 2021*

A continuación se comparte un resumen de casos según Fuentes: Wikipedia y JHU CSSE COVID-19 registrados con fecha 11 de febrero de 2021 donde se pueden ver los números en Neuquén, Argentina y el mundo.



**Tabla 22: Total de casos COVID-19 en Neuquén**

Total de casos	Personas recuperadas	Muertes
63.797	-	1167
+116		+3

**Tabla 23: Total de casos COVID-19 en la Argentina**

Total de casos	Personas recuperadas	Muertes
2,17 M	1,96 M	53.359
2.170.000	1.960.000	53.359
+7693	+5049	+107

**Tabla 24: Total de casos COVID-19 en el Mundo**

Total de casos	Personas recuperadas	Muertes
118 M	66,9 M	2,62 M
118.000.000	66.900.000	2.620.000

*Fuente: Wikipedia y JHU CSSE COVID-19 registrados con fecha 11 de febrero de 2021*

### Seguimiento epidemiológico

Actualmente, la provincia de Neuquén despliega tres estrategias de seguimiento epidemiológico: la de vigilancia tradicional; la de vigilancia centinela y la estrategia DetectAR, que se lleva a cabo en distintas localidades. Como se puede observar en los datos la mayor concentración y propagación de la pandemia se encuentra en los grandes aglomerados urbanos, respondiendo al comportamiento general de la misma en el país y en el mundo.

- Consideraciones sobre vacunas contra COVID-19

<https://www.saludneuquen.gob.ar/wp-content/uploads/2020/12/MSaludNQN-Covid19-Vacunas-algunas-consideraciones.pdf>

- Definición de caso confirmado y caso sospechoso de la provincia del Neuquén

<https://www.saludneuquen.gob.ar/recomendaciones-para-equipos-de-salud/>

A momento de la puesta en marcha de las acciones previstas por el Proyecto se deberán considerar las medidas sanitarias en el momento y por otro lado, considerar durante la planificación las

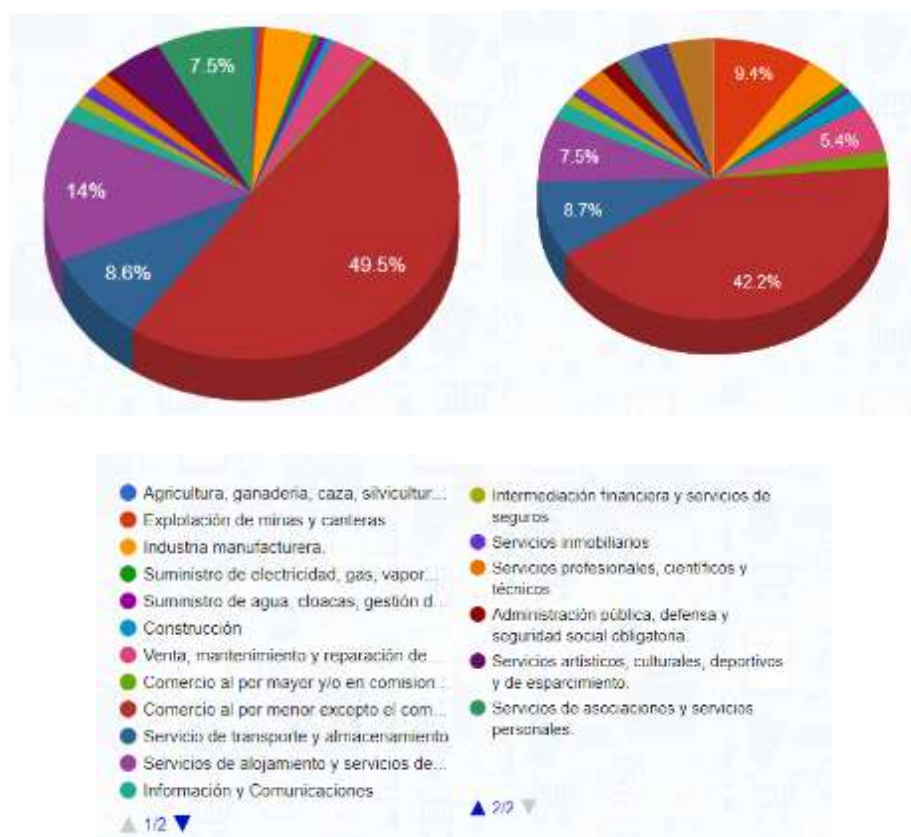


medidas de contingencias necesarias para garantizar la puesta en marcha del Proyecto en todas sus líneas de acción siempre que sea posible y priorizando en todos los casos la salud de la población.

### 5.2.3.3. Descripción Productiva

En el apartado 5.1.3.4, se presentó el comportamiento de las unidades económicas productivas activas en la provincia de Neuquén en base al Re PUE. Como se podrá observar tanto para el departamento de Pehuenches como para el municipio de Buta Ranquil, la tendencia en el comportamiento del mercado productivo se mantiene en gran medida, sobre todo en las actividades de mayor impacto económico. Según el registro de unidades económicas activas en el año 2018 Buta Ranquil contaba con 186 unidades productivas de los cuales 92 es decir el 49,5% se corresponde con actividades de “Comercio al por menor excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas” de este total las actividades de mayor peso se concentran en “Venta al por menor de productos de almacén y dietética” (21,7%), Venta al por menor de prendas y accesorios de vestir (14,1%). Siguiendo en orden descendente se encuentra el “Servicios de alojamiento y servicios de comida” con 26 actividades registradas (14%), “Servicio de transporte y almacenamiento” con 16 actividades (8,6%), Servicios de asociaciones y servicios personales con 14 (7,5). Cabe destacar que el resto de las actividades tienen un porcentaje menor al 5% sobre el total de las actividades registradas.

**Figura 81: Total de Unidades Económicas activas según grupo de actividad.  
Municipio de Buta Ranquil. Año 2018 / Departamento Pehuenches**





*Fuente: Elaborado por la Dirección Provincial de Estadística y Censos en base a datos suministrados por los Municipios y Comisiones de Fomento. Registro provincial de unidades económicas.<sup>32</sup>*

Respecto de las unidades productivas vinculadas a la Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca de Buta Ranquil y del departamento de Pehuenches para el año 2018 se encontraba registrada tan solo una actividad apícola (0,5% del total). Para el caso de la provincia de Neuquén como ya se destacó se encontraron 78 unidades productivas en el rubro con un 0,2% de participación sobre el total.

A continuación se detalla el modelo productivo de la Alfalfa constituyéndose en el modelo productivo más relevante de la zona de los valles. Se comienza con la descripción del modelo actual y luego se describe el modelo proyectado con la implementación del Proyecto

### **A. Modelo Productivo Actual: Alfalfa para Fardos**

#### **Descripción del manejo del cultivo**

##### **1. Preparación del terreno**

El tamaño promedio de las explotaciones considerado para el modelo productivo es de 5ha.

Una de las tareas previas a la siembra es el acondicionamiento del terreno a los fines de que el suelo quede lo suficientemente mullido para facilitar la germinación y emergencia de la semilla.

La nivelación del terreno es una práctica que la mayoría de los productores/as no realiza, trayendo aparejados problemas en la distribución del agua de riego, y luego en el corte y la cosecha, particularmente debido a la ruptura de la maquinaria y el equipamiento utilizado sobre el terreno cuando se encuentra desparejo. Es usual que la nivelación gruesa se realice con los mismos implementos con los que se prepara la cama de siembra, mientras que la nivelación fina no es una práctica habitual en los productores/as de la zona.

Para la preparación del terreno, se procede a una labranza mecánica, que incluye pasadas cruzadas con arado de disco primero y posteriormente con rastra de discos.

Como ya fue mencionado, la mayoría de los productores/as no posee un parque de maquinarias mínimo como para realizar las labranzas. Para llevar adelante las tareas que requieran de este tipo de maquinaria, en la actualidad se contrata los servicios de la AFR, el cual cobra a los socios \$1000/hora de trabajo.

---

<sup>32</sup> Extraído de la página del Registro de Unidades Económicas de la Provincia de Neuquén. <https://www.estadisticaneuquen.gob.ar/apps/repue/>



## 2. Siembra

En la zona, la siembra se realiza principalmente en primavera. La profundidad de siembra oscila entre 1,5cm y 2cm, y la misma se lleva a cabo al voleo, en forma manual.

La alfalfa que se utiliza en la zona es del grupo 8 – 9 (lo que significa que no tienen reposo invernal), a razón de 22kg/ha. para lograr una alta densidad de plantas por metro cuadrado.

## 3. Sistema de riego

El sistema de riego que se utiliza en la zona es gravitacional por manto o melgas, con canales de riego cada 20m para distribuir el agua.

Antes de la siembra se realiza un riego para llenar el perfil del suelo y así lograr condiciones de humedad óptimas para la semilla. El paso siguiente es la preparación del suelo, primero bordear y regar para observar posibles defectos de nivelación. En total se realizan aproximadamente 10 riegos por ciclo del cultivo (3 riegos/corte)

## 4. Fertilización

En la zona del proyecto no se realizan aplicaciones de fertilizantes, de acuerdo a información aportada por los productores/as de la zona y referentes del área de producción del Municipio.

## 5. Control de malezas

En general, los productores/as manifestaron que antes de la siembra se realiza control mecánico de malezas, sin aplicación de herbicidas. Esta labor se intenta realizar con suficiente anticipación a la siembra, de manera que la materia orgánica incorporada alcance a descomponerse completamente. Durante el desarrollo del cultivo, no se realizan aplicaciones de herbicidas.

## 6. Control de plagas y enfermedades

En la zona de proyecto no realizan aplicaciones para el control de plagas ni enfermedades, debido a que, en general, se usan variedades resistentes. Esta información surge de lo comunicado por los productores/as de la zona y referentes del área de producción del Municipio.

## 7. Cosecha

La cosecha es mecanizada, con maquinaria contratada de la zona. Se realiza el corte y enfardado del cultivo obteniendo fardos de 23kg en promedio.

Normalmente se realizan dos (2) cortes en el año de implantación y en los siguientes ciclos tres (3) cortes. El período de cosecha en la zona es de diciembre hasta fines de febrero-principios de marzo, con cortes cada 1 a 1,5 meses.

## 8. Mano de obra



Debido al tamaño de las explotaciones y las características del cultivo no hay una gran demanda en la mano de obra. A excepción de las tareas contratadas a la AFR, el resto son realizadas por el productor y/o su grupo familiar.

### **Producción, ingresos y margen bruto**

#### **Determinación de los rendimientos por hectárea**

A través de la información obtenida, por medio de encuestas a productores/as de la zona, reuniones con referentes de distintas instituciones (INTA, Secretaría de Producción del Municipio, etc.), se estima un rendimiento promedio por hectárea en la zona en el año de implantación es de 5,75tn MS/ha. y en los siguientes años es de 6,9tn MS/ha.

En el primer año se realizan dos (2) cortes, y a partir del segundo, se realizan tres (3) cortes al año.

De información recabada a través de las encuestas realizadas a los productores/as, y de las reuniones con referentes del área de producción del Municipio, se estima una producción promedio anual de 125 fardos por hectárea para el primer año, y de 150 fardos por hectárea a partir del segundo año.

Se considera un peso de cada fardo de 23kg en promedio, por lo tanto en una hectárea de alfalfa se producen:

**Tabla 25: Rendimiento anual de Alfalfa**

<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Promedio</b>
<b>N° Cortes/ año</b>	2	3	3	3	3	2,75
<b>N° Fardos/ha. año</b>	125	150	150	150	150	143,75
<b>Peso fardo (kg/fardo)</b>	23	23	23	23	23	23
<b>Rendimiento (Kg/ha)</b>	2.875	3.450	3.450	3.450	3.450	3.306,25

*Fuente: Elaboración equipo provincial. Extraído del documento de proyecto*

#### **Determinación del ingreso anual**

Una de las ventajas que posee este cultivo es que el fardo de alfalfa es fácilmente comercializado y muy demandado en el mercado interno de la zona. Esto se debe a que es consumido por distintos emprendimientos ganaderos locales, y generalmente la oferta no alcanza a satisfacer la demanda.

Se ha considerado un mercado interno donde se puede comercializar la totalidad de la producción. Según datos aportados en enero de 2021 por la Municipalidad de Buta Ranquil, los precios de referencia en la zona son de \$450 por fardo, alcanzando valores de \$700 por fardo en el mes de febrero.



Por lo tanto, se calculan ingresos de \$56.250/ha al año de implantación y en los siguientes ciclos de \$67.500/ha año.

#### Costos y margen bruto

El costo variable y margen bruto de una hectárea de alfalfa a partir del segundo año, que es donde comienza a estabilizarse la producción, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 26: Costo variable y margen bruto por año**

<b>Ciclo</b>	<b>Costo variable</b>	<b>Ingreso</b>	<b>Margen bruto</b>
<b>Segundo al quinto</b>	\$37.200/ha	\$67.500/ha	\$ 30.300/ha

*Fuente: Elaboración equipo provincial. Extraído del documento de proyecto*

El precio de venta del fardo es en la explotación y no es considerado el flete a destino.

No se tienen en cuenta los gastos generales del establecimiento, ni la amortización de las mejoras como casa, galpón, alambrado, etc.; tampoco el costo de financiamiento de las actividades productivas.

### **B. Modelo Productivo con Proyecto: Alfalfa para Fardos**

Mediante la readecuación del sistema de riego propuesto en el proyecto, junto con la implementación de la Asistencia Técnica Agrícola (ATA) y el Fortalecimiento institucional (FI), se pretende mitigar los riegos de sequía, mediante una gestión eficiente del recurso hídrico a fin de garantizar la entrega del agua a los beneficiarios tanto en cantidad como en oportunidad, mejorar las técnicas de manejo del cultivo y optimizar el aprovechamiento del recurso hídrico.

Para el desarrollo de este modelo productivo, se han considerado cambios conservadores, de acuerdo a las características de la zona de Proyecto y al perfil de los beneficiarios del mismo.

La situación con proyecto permitirá a los beneficiarios incrementar el rendimiento productivo en la superficie cultivada existente. Se buscará optimizar la producción de alfalfa con la incorporación de fertilizaciones, la correcta elección de la semilla y la época siembra, y mejorando las labores culturales, para garantizar un mayor rendimiento de cultivo y la obtención de un producto de calidad óptima.

#### **Descripción del manejo del cultivo**

##### **1. Preparación del terreno**

El tamaño promedio de las explotaciones considerado para el modelo productivo con proyecto es de 5ha.



La mayoría de los productores/as del valle no poseen un parque de maquinarias mínimo como para realizar determinadas labranzas, fundamentalmente las relacionadas al laboreo primario, por lo que contratará el servicio para las labores a la AFR.

Para lograr el refinamiento de la estructura superficial, que permita el adecuado contacto de la semilla con el suelo con el fin de obtener una rápida germinación y óptima emergencia de las plántulas, se procederá a realizar una labranza mecánica.

Debido a que el riego es gravitacional, la nivelación del terreno es uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta antes de la siembra, ya que la vida útil del alfalfar dependerá en gran medida de la correcta distribución del agua aplicada al cultivo a través del riego. En este caso, la nivelación del terreno se realizará niveladora ajustada con tecnología láser.

Otro objetivo del laboreo del suelo es lograr que el mismo esté libre de malezas al momento de la siembra, lo que es clave para evitar su competencia durante la implantación del cultivo. Asimismo, una buena nivelación ayudará en este sentido.

## 2. Siembra

La profundidad de siembra oscilará entre 1,5cm y 2cm, ya que cuando la semilla es depositada a mayor profundidad es muy probable que no alcance la superficie.

La siembra podrá ser mecanizada con cajón sembrador, sobre vibracultivador. Se utilizarán densidades de siembra de 16 Kg de semilla por hectárea.

Respecto a la semilla, se propone utilizar materiales genéticos tipo 5-6, con latencia invernal. Es importante en la elección de la variedad contemplar el comportamiento sanitario, optando preferentemente por alfalfas que presenten alta resistencia genética a enfermedades de raíz y corona, y a pulgones. Se recomienda utilizar semillas fiscalizadas, inoculadas y peleteadas.

La siembra se realizará preferentemente en finales del verano, época en la que disminuye la cantidad de horas de luz, favoreciendo el crecimiento de raíces por sobre la producción de tallos y hojas. Por esta razón, al llegar la primavera-verano, las plantas tienen un sistema radical bien desarrollado y con reservas de energía, lo que les permite ocupar el espacio y competir mejor con las malezas. La construcción de este sistema radical y el desarrollo de la corona, a partir del cual se produce el rebrote de primavera, son un paso esencial para el futuro productivo del alfalfar.

## 3. Sistema de riego

El sistema de riego que se utiliza en la zona es gravitacional por manto principalmente, y en menor medida por melga.

Con el presente proyecto se pretende mejorar la eficiencia de conducción y distribución del sistema en un 40-50%, a partir de garantizar la dotación de agua para riego en tiempo y forma durante los meses más críticos (Diciembre, Enero y Febrero), y por ende disponer ininterrumpidamente del recurso hídrico durante el período de riego completo, el cual se extiende de Septiembre a Abril.



El manejo del agua del riego es un aspecto clave a tener en cuenta, debido a que las situaciones de anegamiento afectan negativamente a las plantas, llegando a provocar su muerte, con lo cual se afecta la cantidad de plantas. Como consecuencia, disminuye la producción y la vida útil del alfalfar. Por esta razón es fundamental tener en óptima condición las estructuras de riego y drenaje, como así también la nivelación del terreno y un adecuado dimensionamiento del ancho y largo de melgas para realizar riegos eficientes.

Antes de la siembra se realizará un riego para realizar la misma sobre suelo húmedo y así lograr mantener una condición ideal para la germinación. El paso siguiente es la preparación del suelo, bordear y regar para observar posibles defectos de nivelación.

#### 4. Fertilización

Se realizará una fertilización de fondo con 18-46-0 (fertilizante compuesto por nitrógeno y fósforo) a razón de 100kg/ha.

#### 5. Control de malezas

Previo a la siembra se realizará el control mecánico de malezas. Es fundamental que esta labor se realice con anticipación de manera que la materia orgánica incorporada alcance a descomponerse completamente. No se contempla la aplicación de herbicidas durante todo el ciclo de cultivo.

El control de malezas será reforzado con la incorporación de prácticas como la correcta nivelación del terreno, la elección de la época de siembra y el cultivar seleccionado.

#### 6. Cosecha

La cosecha será mecanizada. Las labores de corte, hilerado y enfardado se realizarán con maquinaria contratada de la zona, obteniéndose fardos de 23kg.

Se estima realizar tres (3) cortes en el año de implantación y cuatro (4) cortes en los siguientes ciclos, buscando el balance óptimo entre producción de forraje y calidad (5-10% de floración), y dependiendo de la disponibilidad de maquinaria contratada.

El período de cosecha en la zona será desde noviembre hasta febrero-marzo, con cortes cada 1 a 1,5 meses.

#### 7. Control de plagas y enfermedades

No se contemplan aplicaciones de productos para el control de plagas dado que la variedad a sembrar posee resistencia al complejo de pulgones.

En caso de que la planta sea afectada por alguna enfermedad se adelantará el corte.

#### 8. Comercialización



El principal destino de los fardos es el mercado interno. Los productores/as comercializan su producción en la región, abasteciendo los sistemas ganaderos de la zona.

### **Producción, ingresos y margen bruto**

#### Determinación de los rendimientos por hectárea.

Se estima un rendimiento promedio de la zona en el año de implantación de 11tn MS/ha y en los siguientes años de 12tn MS/ha. En el primero se realizarán tres (3) cortes y luego cuatro (4) cortes al año.

A partir de información recabada a través de las reuniones con referentes del área de producción del Municipio, Provincia e Inta se estimó una producción promedio anual de 210 fardos por hectárea para el primer año, y de 250 fardos por hectárea a partir del segundo año.

Se considera un peso de cada fardo en promedio 23kg promedio, por lo tanto en una hectárea de alfalfa se producirán los rendimientos que se muestran la siguiente tabla:

**Tabla 27: Rendimiento de Alfalfa**

<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Promedio</b>
<b>N° Cortes</b>	3	4	4	4	4	3,8
<b>N° Fardos/ha</b>	210	250	250	250	250	242
<b>Peso fardo (kg/fardo)</b>	23	23	23	23	23	23
<b>Rendimiento (Kg/ha)</b>	4.830	5.750	5.750	5.750	5.750	5.566

*Fuente: Elaboración equipo provincial. Extraído del documento de proyecto*

#### Determinación del ingreso anual

La comercialización de los fardos de alfalfa se realizará íntegramente en el mercado interno de la zona y en las regiones productivas aledañas.

Se considera un mercado interno donde se puede comercializar la totalidad de la producción. El precio promedio tomado es el de referencia en la zona, de \$450 por fardo.

Se calculan ingresos de \$94.500/ha en el primer año de implantación, y en los siguientes ciclos de \$112.500/ha por año.

#### Costos y margen bruto



El costo variable y margen bruto de una hectárea de alfalfa a partir del segundo año, que es donde comienza a estabilizarse la producción, se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 28: Costo variable y margen bruto por año**

<b>Ciclo</b>	<b>Costo variable</b>	<b>Ingreso</b>	<b>Margen bruto</b>
<b>Segundo al quinto</b>	\$ 54.000,00/Ha	\$ 112.500/ha	\$ 58.500/Ha

*Fuente: Elaboración equipo provincial. Extraído del documento de proyecto*

El precio de venta del fardo es en la explotación y no es considerado el flete a destino.

No se tienen en cuenta los gastos generales del establecimiento, ni la amortización de las mejoras como casa, galpón, alambrado, etc.; tampoco el costo de financiamiento de las actividades productivas.

#### 5.2.3.4. Beneficiarios/as del Proyecto

Tal como se indicó en el apartado 3.4 del presente documento los destinatarios/as principales de este proyecto son 187 productores/as total en una superficie de 450ha, de los cuales por las obras de riego se verán beneficiados directamente un total de 92 productores en una superficie de 300ha.

La caracterización de los beneficiarios/as, al igual que la cuantificación, se construyó a partir de información secundaria aportada en diversas reuniones junto por los referentes del área de producción del gobierno municipal, y técnicos del gobierno provincial pertenecientes a la Agencia de Producción del Departamento Pehuénches y a la Subsecretaría de Recursos Hídricos; así como de fuentes de información primaria (encuestas a futuros beneficiarios en el marco del estudio de factibilidad).

De acuerdo a los criterios de clasificación del estudio “Las Explotaciones Agropecuarias Familiares en la República Argentina” (MAGyP IICA 2009), se puede inferir que más del 70% de los beneficiarios directos pertenecen al segmento de agricultura familiar, presentando las siguientes características:

- Más del 70% de los beneficiarios/as tienen entre 2 a 5ha bajo riego.
- El 90% de los productores/as posee menos de 50 unidades ganaderas.
- El 80% de los beneficiarios/as no poseen cultivos ni frutales bajo cubierta con destino a la comercialización, sino que mayoritariamente se destina a autoconsumo.
- El 90% de los beneficiarios/as son productores que trabajan directamente en su explotación agropecuaria, y no contratan mano de obra.
- El 90% de los productores/as no posee tractor propio.

**Tabla 29: Síntesis criterios de clasificación Agricultura Familiar**

<b>Buta Ranquil</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
---------------------	-----------------	-------------------



Total beneficiarios/as	187	100%
Total beneficiarios/as directos	92	49%
Productores/as familiares	187	100%
Familiares tipo A	168	90%
Familiares tipo B	13	7%
Familiares tipo C	6	3%
Familiares tipo D	0	0%
Otros		

*Fuente: Elaboración equipo provincial, Extraído del documento principal del Proyecto*

La clasificación de las explotaciones agropecuarias familiares corresponde a la siguiente descripción según se detalla en el anexo 2 del Marco de Gestión Ambiental y Social del GIRSAR:

**Productores Familiares A:** Comprende al Pequeño Productor (PP) tipo 3; no posee tractor, tiene menos de 50 unidades ganaderas, tiene menos de 2 ha bajo riego, no tiene frutales ni cultivo bajo cubierta.

**Productores Familiar B:** PP tipo 2, semicapitalizado; sus tractores tienen más de 15 años de antigüedad, posee entre 51 y 100 unidades ganaderas, tiene entre 2 y 5 ha regadas o hasta media ha con frutales.

**Productores Familiar C:** PP tipo 1, capitalizado; sus tractores tienen menos de 15 años de antigüedad, o tiene más de 100 UG, o más de 5 ha regadas o más de medida ha implantada con frutales e invernáculos.

**Productor Familiar D:** Productor familiar que tiene uno o dos trabajadores no familiares remunerados permanentes.

#### 5.2.3.5. Actores Sociales

A continuación se presenta un cuadro con los actores principales para la ejecución del Proyecto, identificando la importancia: (relevancia numérica, capacidad técnica, posición social, recursos y mandatos (legales o informales) de las involucrados en el Proyecto), según las siguientes variables:

- **Interés/actitud en el Proyecto:** Preocupaciones y expectativas de las personas/organizaciones involucradas frente al Proyecto (Cooperación, Conflicto, Indiferencia)
- **Influencia:** Poder que las personas/organizaciones involucradas tienen sobre el Proyecto (Mucha=3, Regular=2, Poca=1)
- **Fuerza:** Grado de dependencia que existe entre la participación activa de un grupo determinado de involucrados y el logro de los objetivos del Proyecto, (Mucha=3, Regular=2, Poca=1)



**Tabla 30: Cuadro-resumen de actores sociales identificados**



Sector	Nivel	INVOLUCRADOS		Actividades que desarrolla el actor según mandatos institucionales u objetivos	Recursos / acciones a aportar en el marco del proyecto	Importancia para la concreción del proyecto (alta, media, baja)	ACTITUD	INFLUENCIA	FUERZA	RESULTADO
	Internacional	BIRF		Proporciona financiamiento y servicios de asesoría que complementan otros esfuerzos del Grupo Banco Mundial destinados a ayudar a los Gobiernos a reducir la pobreza y estimular el crecimiento sostenible.	Entidad financiera del proyecto	Alta	Cooperación	3	3	9
Sector Público	Nacional	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca	INTA	Desarrollar acciones de investigación e innovación tecnológica en las cadenas de valor, regiones y territorios, para mejorar la competitividad y el desarrollo rural sustentable del país.	Convenio de cooperación para ejecución de componentes de ATA y FI del proyecto. Recursos humanos y tecnológicos. Investigación y extensión agrícola.	Media / Alta	Cooperación	2	2	4
			SENASA	Ejecutar las políticas nacionales en materia de sanidad y calidad animal y vegetal e inocuidad de los alimentos de su competencia, así como verificar el cumplimiento de la normativa vigente en la materia.	Ejecución operativa de las acciones propias del SENASA en su jurisdicción, junto a la implementación de los programas zoofitosanitarios de su competencia. Control de plagas y agroquímicos.	Baja	Cooperación	1	1	1
			DIPROSE	Responsable de proveer una eficaz coordinación de los Programas y Proyectos con financiamiento externo, y su alineación a la política sectorial fijada por las provincias para lograr la optimización de los recursos disponibles.	Responsable de la ejecución del programa GIRSAR. (Gestión operativa del programa y de la ejecución del Componente 2. Administración presupuestaria, financiera, patrimonial, contable y de control de gestión)	Alta	Cooperación	3	3	9



Sector Público	Provincial	Ministerio de Producción e Industria (MPeI)	EPDA	Supervisar de manera general las actividades vinculadas a la ejecución de los Proyectos con financiamiento externo. Enlace ejecutivo y administrativo con la DIPROSE.	Responsable de supervisar de manera general las actividades vinculadas a la ejecución de los Proyectos dentro del programa GIRSAR. Enlace ejecutivo y administrativo con la DIPROSE. Actividades vinculadas a la formulación y ejecución del proyecto	Alta	Cooperación	3	3	9
			Subsecretaría de Producción	Entender en todo lo concerniente al desarrollo armónico y sustentable de la producción agraria de toda la Provincia. Entender en la elaboración y ejecución de las políticas de Estado, programas y proyectos vinculados al sector de la producción agraria de la Provincia y las relaciones con las organizaciones e instituciones que los representan	Colaboración en asistencia técnica y capacitaciones a productores/as durante la ejecución del proyecto.	Media	Cooperación	3	3	9
			CPYME	Actividades de apoyo a empresas y emprendedores a través de la promoción, innovación e inversión productiva, en los sectores económicos priorizados por la provincia	Colaboración en la formulación y ejecución del componente de ATA del proyecto. Coordinación de los operativos del siembra a través del Programa Forrajero, durante la ejecución del proyecto	Alta	Cooperación	3	3	9
			CEDEM - Centro de Desarrollo Económico de la Mujer	Por Resolución 121/19 del MPeI, tiene como objetivo promover el desarrollo y la inclusión de la mujer en la economía provincial, a través de la generación de espacios de promoción, coordinación, investigación, análisis, diseño y fortalecimiento de todos aquellos programas y proyectos, que tienen como finalidad la inclusión e integración de la mujer como principal protagonista del crecimiento y desarrollo económico sustentable de la provincia	Colaboración y acompañamiento durante la ejecución del proyecto en el abordaje de temas de género	Alta	Cooperación	3	3	9



		Ministerio de Energía y Recursos Naturales - Subsecretaría de Recursos Hídricos		Control, asistencia y asesoramiento a los sistemas de riego de toda la provincia. Financiamiento para grandes obras. Manejo y administración, de la cuenta especial "Fondo hídrico provincial", en su carácter de autoridad de aplicación del Código de Aguas.	Asistencia técnica referida a temática de riego y apoyo para la organización de los usuarios de los sistemas de riego. Colaboración en la elaboración proyecto de infraestructura. Aprobación de pliegos. Participación en la Comisión de evaluación y adjudicación. Supervisión y seguimiento de obra.	Alta	Cooperación	3	3	9
		Ministerio de Economía. UPEFE		Unidad Provincial de Enlace y Ejecución de Proyectos con Financiamiento Externo. Administrar, coordinar, ejecutar y representar a la provincia en todas las acciones y gestiones con organismos internacionales de financiamiento.	Desarrollará las funciones generales de coordinación administrativa, contable y financiera y actuará como entidad provincial de administración financiera (EPAF)	Alta	Cooperación	3	3	9
		Secretaría de Desarrollo Territorial y Ambiente. Agencia de Producción del Departamento Pehuenches		Asesoramiento técnico a productores/as locales agrícolas y ganaderos. Acompañamiento a las organizaciones y AFR. Colaboración en la implementación del Plan Forrajero	Realización de encuestas. Referente local para la asistencia técnica a los productores/as.	Media / Baja	Cooperación	2	2	4
		Ministerio de Ciudadanía	Subsecretaría de las Mujeres	Es un organismo de gobierno encargado de elaborar políticas, programas e iniciativas destinadas a empoderar a las mujeres y promover la equidad.	Colaboración y acompañamiento durante la ejecución del proyecto en el abordaje de temas de género	Alta	Cooperación	3	3	9
		Municipalidad de Buta Ranquil	Poder Ejecutivo	Operar, Mantener y Administrar el sistema de Riego de la localidad de Buta Ranquil. Autoridad de aplicación de las ordenanzas N° 451 y 449	Recurso humano para determinar la matriz productiva. Realización de encuestas. Relevamiento de productores/as. Asistencia Técnica. Operación y mantenimiento del sistema de riego.	Alta	Cooperación	3	3	9



			HCDBR (Honorable Consejo Deliberante de Buta Ranquil)	Elaboración de las ordenanzas relacionadas a una buena gestión, aprovechamiento y cuidado del recurso hídrico y los sistemas, así como promover el desarrollo productivo de Buta Ranquil	Sanción las ordenanzas municipales N° 449/18 y N° 451/18 a los fines de lograr una mejor gestión y reglamentación del uso de agua para riego en la localidad.	Baja	Cooperación	1	1	1
Sociedad Civil	Comunal	Beneficiarios directos (92 productores/as rurales pertenecientes a los sistemas de riego de los arroyos Buta Ranquil, Huantraico y Chacay Co, que se benefician directamente de las obras de toma a construir a través del proyecto).		Actividades productivas agrícolas bajo riego (pasturas, horticultura, frutícola, etc.) y ganaderas.	Participación en encuestas y talleres. Usuarios del sistema de riego	Alta	Cooperación	3	3	9
		Beneficiarios/as indirectos (95 productores/as rurales pertenecientes a los sistemas de riego de los arroyos Buta Ranquil, Huantraico y Chacay Co, y de otros arroyos y vertientes, que no se benefician directamente de las obras de toma a construir a través del proyecto, pero sí serán alcanzados por las Componentes ATA y FI).		Actividades productivas agrícolas bajo riego (pasturas, horticultura, frutícola, etc.) y ganaderas.	Participación en talleres. Usuarios del sistema de riego	Alta	Cooperación	3	3	9



		<p>Población en general, productores/as de zonas aledañas, prestadores de servicios, de insumos; eslabones superiores de la cadena productiva y agrícola provincial</p>	<p>Actividades productivas agrícolas bajo riego (pasturas, horticultura, frutícola, etc.) y ganaderas. Elaboración secundaria de productos alimenticios. Comercialización y distribución de productos agrícola.</p>		Baja	Cooperación	1	1	1
--	--	---	---	--	------	-------------	---	---	---

*Fuente: Elaborado por la Unidad Ejecutora Provincial*



#### 5.2.3.6. Patrimonio Cultural

En el área de influencia del Proyecto no se han detectado bienes patrimoniales con Declaratoria Nacional (a través de la Comisión Nacional de Museos, Monumentos y Lugares Históricos) que resulten afectados por las trazas propuestas.

~~A nivel provincial el equipo de formulación de proyectos con el propósito de tener un diagnóstico temprano de la zona de referencia del Proyecto se puso en contacto con la Dirección Provincial de Patrimonio Cultural, organismo competente en la provincia respecto de esta materia. Bajo dicha dirección se nuclean las direcciones generales de Patrimonio Material, Patrimonio Inmaterial, Sistema de Archivos Históricos y Coordinación general, que abordan la investigación, el resguardo, la gestión y la puesta en valor del Patrimonio de la Provincia del Neuquén. También pertenecen a dicha dependencia la Dirección de Museos y Dirección de Tráfico Ilícito y Delito Patrimonial.~~

~~La provincia realizó el pedido de informe a la Dirección Provincial de Patrimonio Cultural del Ministerio de las Culturas a fin de tener información respecto del área de influencia de proyectos y evaluar los posibles riesgos e impactos. Con fecha 17 de noviembre de 2020 dicha Dirección por nota escrita informó lo siguiente, (Ver informe completo en apéndice 4 apartado: 11.4):~~

- ~~• Dicha dirección ha solicitado ampliación de información de antecedentes a la Dirección de Arqueología y a la Dirección de Control Paleontológico, ambas dependientes de esta Dirección y se comprometió a compartir los resultados cuando los tuvieran a disposición.~~
- ~~• la Dirección no tiene antecedentes de estudios en la zona y por tanto considera necesario la realización de los estudios correspondientes en el área de referencia solicitando estudios de impacto arqueológico y el estudio de impacto paleontológico correspondiente. Los mismos lo deben realizar profesionales con incumbencia en el tema.~~
- ~~• Sobre la factibilidad de hallazgos de fósiles en el área es muy posible que los haya porque es zona fosilífera de alto potencial según la bibliografía consultada (Artículo 16 de la Ley 2184/96).~~
- ~~• Se adjuntaron los modelos de notas necesarios para la tramitación de los permisos antes de comenzar con las obras previstas.~~

Cabe destacar que los restos fósiles están protegidos por la Ley Nacional Nro 25743 de "Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico" y la Ley Provincial del Neuquén Nro 2184/96 de "protección del patrimonio histórico, arqueológico y paleontológico". En caso de hallazgo de materiales fósiles, las personas y/o empresas deberán proceder según los principios rectores de la legislación vigente.



Según informó la Dirección Provincial de Patrimonio Cultural, autoridad de aplicación de la legislación de patrimonio cultural, no se observan antecedentes arqueológicos, ni paleontológicos conocidos en el área de las obras. No obstante, al encontrarse la misma dentro de una zona fosilífera de alto potencial (Ley 2184/96), deberán realizarse estudios específicos previo al inicio de las obras. (Ver informe en Apéndice 4).

Los sitios identificados más cercanos al área de influencia del Proyecto se encuentran dentro de los límites del Parque Provincial Tromen, situado a 1,5 km de distancia de la localidad de Buta Ranquil. En el año 1998, en dicho sector se hallaron unos 10 sitios, más una serie de hallazgos aislados, en su mayoría consistentes en restos de artefactos líticos y alfarería. Entre los hallazgos también se destaca un pequeño santuario, así como también manifestaciones rupestres que dan cuenta de prácticas de culto.

Los objetos hallados dan cuenta de la presencia de grupos indígenas, quienes realizaban prácticas de caza y tenían asentamiento transitorio en la zona. El estudio no alcanza a precisar la temporalidad de la presencia de comunidades en el área. (<https://masneuquen.com/trabajo-de-campo-arqueologico-en-el-area-natural-protegida-el-tromen/>).

Dados los antecedentes relevados en zonas cercanas al área del Proyecto y por considerarse una zona fosilística del alto riesgo, según establece la Dirección Provincial de Patrimonio Cultural, el PGAS de la presente EIAS contempla medidas de Prospección Arqueológica Previa, Hallazgo Fortuito y un Programa de Manejo Cultural (Medidas N° 13 Gestión de Hallazgo Fortuito y Medida N° 14 Prospección Arqueológica”)

Finalmente se contemplarán los procedimientos establecidos por la Ley de la Provincia del Neuquén N° 1875 (TO 2267) y su Decreto Reglamentario N° 2656/99 que tiene por objeto establecer dentro de la política de desarrollo integral de la Provincia, los principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente en todo el territorio de la Provincia del Neuquén, para lograr y mantener una óptima calidad de vida de sus habitantes.

En el Apéndice 4 se adjuntaron los modelos de nota necesarios para la tramitación de los permisos antes de comenzar las obras.

## **Calendario de celebraciones locales**

La celebración que se destaca dentro de la comunidad de Buta Ranquil es la **Fiesta Provincial del Arriero**<sup>33</sup>. La misma se celebra el tercer fin de semana de febrero en el norte neuquino.

---

<sup>33</sup> Información extraída de la siguiente página web: [http://www.tumirador.com.ar/fiesta\\_desplegada.php?id=29](http://www.tumirador.com.ar/fiesta_desplegada.php?id=29)



La tradicional fiesta propone homenajear a los crianceros, siendo muchos de ellos los protagonistas de las “veranadas”, actividad trashumante que sólo se realiza en dos puntos del globo, y uno de ellos es el norte provincial.

**Foto 11: Celebración en homenaje al Arriero**



*Fuente: <http://neuquentur.gob.ar/es/noticias-turisticas/27215/buta-ranquil-homenajea-al-arriero/>*

Durante el esperado fin de semana, toda la localidad se engalana y se propone disfrutar de uno de los eventos más tradicionales de la cultura neuquina.

Las actividades hípicas, como es de esperar son unas de las protagonistas. Se llevan adelante desde las primeras horas de la tarde, como las iniciadoras de conmemoración. El juego de la sortija, la boleada al palo, volteada al cuero, montas especiales son sólo el preámbulo para las otras actividades como la carrera de embolsados, pial puerta afuera y monta sobre el pial.

Además, en el predio se puede disfrutar del tradicional sabor de los platos típicos, apreciar las exposiciones de artesanías y animales también protagonistas de la actividad evocada.

Como curiosidad, durante la realización de la fiesta se ofrecen excursiones turísticas, que abren la posibilidad de disfrutar de uno de los teatros naturales más bellos de la provincia.

Durante cada noche, se podrá disfrutar del importante despliegue no solo de artistas locales, regionales y nacionales de primerísimo nivel, sino también de artistas provenientes del vecino y tan influyente en la zona, país trasandino. Allí no faltarán los espectáculos folclóricos, como danzas y canto, y el esperado desfile gaucho.

Este evento, también se constituye como el escenario ideal para la veneración al Santo Patrono de San Juan, con una novena y una procesión.



El último día de esta celebración, se llevan a cabo las jineteadas, esta vez para los más entendidos, en las categorías de bastos y encimera. Culminando este homenaje con un baile popular al que todos los pobladores y concurrentes están invitados.

**Foto 12: Fiesta Provincial del Arriero**



*Fuente: <http://neuquentur.gob.ar/es/localidades-neuquinas/17043/barrancas-y-buta-ranquil/>*

#### 5.2.3.7. Comunidades Originarias

Los resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC) permitió conocer para el año 2010 que la composición de la población originaria ascendía a 955.032 personas, que representan el 2,38 por ciento del total de la población distribuidos en el país. En los años 2004 y 2005 se realizó la Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas, conocida como ECPI, donde se estimó un total de 600.329 personas (de los cuales 481.074 son varones y 473.958 son mujeres) que se reconocían pertenecientes y/o descendientes de un pueblo indígena en Argentina.

El total de la población de la Patagonia es de 2.100.188 personas, de las cuales 145.126 se autorreconocen como descendientes de, o pertenecientes a un pueblo originario. Los indígenas en la región patagónica representan el 6,9% de la población total. De este modo, casi se triplica el promedio nacional y se constituye como la región con mayor proporción de población indígena de nuestro país.

En la provincia del Chubut se concentra el mayor porcentaje de población indígena del país (8,5%). Al mismo tiempo entre Chubut, Río Negro y Neuquén concentran el 91% del total de los indígenas de toda la región. Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur es la provincia de la Patagonia con menor proporción de población indígena (2,8%). De todas maneras, todas las provincias de la región superan la media nacional.



El 7,9% de la población de la provincia del Neuquén se reconoce indígena. Se trata de 43.357 personas sobre un total de 551.266 habitantes. Ese porcentaje es superior a la media nacional de 2,4%. El 91,4% de esos 43.357 habitantes se autorreconoció perteneciente al pueblo Mapuche, el 1,7% al Tehuelche y el 1% al Kolla.

Frente a esta situación una de las primeras acciones que se efectuaron desde el equipo a cargo de la formulación del Proyecto fue gestionar los pedidos de informe a las áreas correspondiente entre ellas la Secretaría de Desarrollo Territorial y Ambiente de la provincia y al Instituto Nacional de Asuntos Indígenas a fin de conocer sobre la presencia de comunidades originarias en el área de influencia del Proyecto. El primer organismo informo que no existen comunidades indígenas asentadas en la zona de influencia del Proyecto de Buta Ranquil por tanto no se activará la OP 4.10 de Pueblos Originarios del BM. (Ver notas en apéndices 1, 2 y 3 apartados 11.1, 11.2 y 11.3)

**Figura 82: Distribución Geográfica de las Comunidades Originarias registradas en la provincia de Neuquén y/o relevadas por el Re.Te.Ci.**





**Figura 83: Distribución Geográficas de los Pueblos Originarios según comunidades registradas en la Provincia de Neuquén**



*Fuente: Elaborado por el Área de Georreferenciamiento del Re.Te.CI Información obtenida de Re.Na.CI y Re.Te.CI (INAI. Noviembre de 2020)*

#### 5.2.3.8. Afectación de Activos y/o Reasentamiento Involuntario

De acuerdo a las actividades previstas por el Proyecto no se producirá desplazamiento físico ni económico de la población, por tanto no será necesario elaborar un Plan de afectación de Activos.

Las cuatro bocatomas proyectadas se construirán dentro de un sistema de riego existente, en los cauces y márgenes de los arroyos Huantraico, Chacay Co y Buta Ranquil, dentro del espacio de dominio público del estado provincial, comprendido por la línea de Rivera (Ver notas de la Subsecretaría de Recursos Hídricos, Apéndice 5 y 6 apartados 11.5 y 11.6).

El acceso a las bocatomas ubicadas en los Arroyos Buta Ranquil, Huantraico Arriba tanto para etapa constructiva como en etapa operativa se realiza a través de caminos rurales públicos (de ripio) de libre circulación. En lo que respecta a la bocatoma de Huantraico Abajo el acceso en ambas etapas se realiza por ruta nacional 40 de dominio público. En ninguno de los tres casos se requiere de permisos de pasos, ya que se trata de caminos públicos.

Respecto al acceso de la bocatoma de Chacay Co para la etapa constructiva se requerirá tramitar permisos de paso, puntualmente para el acceso de maquinaria. Mientras que para las tareas de mantenimiento, el acceso es a través de la RN 40. Si bien el acceso es a través de un camino público, dado que a la altura de la bocatoma la ruta se encuentra elevada por sobre el cauce del arroyo (ver foto 13), para poder acceder con la maquinaria de obra se deben tramitar permisos de



paso con titulares de terrenos cercanos a la toma. Para las actividades de mantenimiento, las cuales se realizan anualmente, al no requerir del ingreso de maquinaria, se accede desde la RN 40.

En la siguiente figura se observa la intersección del arroyo, a la altura de la bocatoma, con la RN 40.

**Figura 84: Ubicación de las obras de toma sobre los Arroyos Buta Ranquil, Huantraico y Chacay Co**



**Foto 13 Intersección RN 40 y arroyo Chacay Co en el sector de la Bocatoma.**



En síntesis, en este sector de Chacay Co, los predios aledaños a las bocatomas serán afectadosos temporariamente durante la construcción de las obras por el paso de maquinarias. Las obras



permanentes (bocatomas) quedarán dentro del espacio de dominio público del estado provincial, comprendido por la línea de rivera.

Dado que las obras propuestas por el proyecto no generarán afectaciones permanentes de superficies de predios particulares, no se elaborará un PAA. El PGAS si contempla una medida vinculada a la afectación transitoria de infraestructura rural, como cercos y alambrados (Ver Medida N° 15) y una medida dirigida a la gestión de permisos de paso por parte del Responsable Social de la Empresa Contratista.

#### 5.2.3.9. Aspectos de Género

El enfoque de género considera las diferentes oportunidades que tienen los hombres y las mujeres, las interrelaciones existentes entre ellos y los distintos papeles que socialmente se les asignan. Todas estas cuestiones influyen en el logro de las metas, las políticas y los planes de los organismos nacionales e internacionales y por lo tanto, repercuten en el proceso de desarrollo de la sociedad. Género se relaciona con todos los aspectos de la vida económica y social, cotidiana y privada de los individuos y determina características y funciones dependiendo del sexo o de la percepción que la sociedad tiene de él.

Durante los últimos años, los gobiernos y los organismos internacionales han subrayado la importancia de dar prioridad a la problemática de género en la planificación de políticas y estrategias de desarrollo. De esta forma, las últimas Conferencias Mundiales han definido objetivos y mecanismos específicos en las áreas de desarrollo sostenible y cooperación internacional y han establecido metas y tácticas para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres en materia de distribución de recursos y acceso a las oportunidades de la vida económica y social. Igualmente, se ha llegado a un consenso acerca del vínculo fundamental existente entre la temática de género y el desarrollo sostenible.

Es importante conjugar la perspectiva de género con un enfoque interseccional, que no sólo incorpore la dimensión de género, sino también, grupo etario, la raza, la etnia, la clase social, la identidad de género, la orientación sexual, lugar de residencia, nivel educativo, etc. Se habla también del cruce de categorías consideradas como “sospechosas” que al interactuar incrementan las posibilidades que la persona sea excluida, limitada o restringida en sus derechos, e incluso que aumente su situación de vulnerabilidad y de asimetría de poder. Es decir no pueden ser tratadas como ejes independientes sino interconectados, siendo importante conocer el valor concreto de estas categorías, con que se las asocia, como crean jerarquías sociales y actúan como organizadores básicos de la distribución de recursos sociales, por tanto, de distribución de poder (Platero, 2012).

Investigaciones realizadas por la FAO han demostrado que una de las causas que obstaculizan el aumento de la productividad agrícola y de los ingresos de la mujer rural es la falta de seguridad en materia de propiedad, tenencia o derecho al usufructo de la tierra. La seguridad del derecho a la tierra no se limita a la propiedad privada, abarca formas como el arriendo de la tierra pública o el derecho a la utilización de la propiedad comunal. Es altamente probable que si la mujer contara



con la garantía de la propiedad, en cualquiera de sus formas, podría hacer mejor uso de la tierra y tomar las decisiones a corto y a largo plazo adecuadas en materia de inversión y manejo de los recursos disponibles que coadyuvaran a lograr mayores rendimientos.

Las políticas y programas relativos al agua han restringido los derechos de la mujer al abastecimiento de este recurso y por lo tanto, a su uso y manejo sostenible. Sin embargo, la mujer juega un papel determinante en el manejo del agua. En las zonas rurales las mujeres son quienes garantizan el abastecimiento de agua a la unidad familiar y a veces ocupan jornadas completas en su acarreo. El agua es usada para procesar y preparar la comida, beber, bañarse, lavar, regar la huerta y dar de beber a los animales. La mujer sabe dónde se encuentran las fuentes locales de agua y conoce su calidad y potabilidad. La recoge, almacena y controla su uso e higiene. La recicla, usa la menos limpia para lavar y regar, da el agua de escorrentía al ganado y hace usos múltiples maximizando su utilización y tratando de preservarla de la contaminación. Todo ello le ha proporcionado un profundo conocimiento sobre este recurso. El reconocimiento y la valorización de esta cultura son elementos claves para el éxito de toda política y programa orientados a la conservación de las fuentes de agua.

En muchos casos, los sistemas de riego o canalización para los cultivos comerciales acaparan el agua y cambian el curso original de los ríos y riachuelos, privando a muchos asentamientos y pequeños cultivos del recurso hídrico. Hacen drenajes, contaminan el agua con pesticidas y otras sustancias químicas sin reparar los daños causados ni preocuparse por su reciclaje, o al menos por su uso racional.

También, es común encontrar que en las zonas irrigadas, las decisiones sobre el calendario de riego suelen adoptarse ignorando las actividades de la mujer en el campo o en el hogar. La exclusión de la mujer de los proyectos de planificación del suministro de agua y saneamiento es una de las causas principales del alto índice de fracaso de proyectos en ese ámbito y por ende, de aquellos mirados a aliviar la pobreza.

Según datos relevados el documento de trabajo “Marco normativo e institucional de la gestión de riego” de la FAO en 2015 la Operación, Administración y Mantenimiento (OAM) de los sistemas de riego está a cargo de gobiernos municipales y comisiones de fomento, con el asesoramiento técnico y apoyo financiero de la DPRH. Ubicados predominantemente en la MR Noroeste, son más de 30 los gobiernos locales responsables de 69 sistemas de riego que alcanzan el 20% de las hectáreas irrigadas de la provincia. En su gran mayoría, con excepción de Chos Malal, Loncopué, y Andacollo, se trata de localidades pequeñas, de entre 500 y 1500 habitantes aproximadamente. En su gran mayoría, presentan infraestructura de los sistemas de riego precaria y el nivel de organización y participación de los usuarios en el mantenimiento de los canales es bajo o directamente nulo. Las actividades agropecuarias desarrolladas son llevadas adelante, mayoritariamente, por pequeños productores/as familiares. Desde las instituciones públicas entrevistadas han manifestado la dificultad existente para la formación de comunidades de usuarios de riego y en consecuencia, mencionan la necesidad de mejorar la capacidad asociativa de los mismos. A su vez, señalan el bajo involucramiento de los usuarios en capacitaciones sobre técnicas y uso eficiente de riego.



A continuación se señalan algunos de los obstáculos desarrollados en gestión de riego en Neuquén que se desprenden de dicho estudio y bien vale la pena mencionarlo ya que brindan información oportuna respecto de la gestión de los sistemas de riego entre los que se destaca la nula presencia de jóvenes y mujeres en los ámbitos de toma de decisiones en los consorcios de riego:

- Escasa cultura del agua en los usos agrícolas y en la población en general, respecto al cuidado, manejo y organización del recurso.
- Desactualización normativa respecto a situaciones que afectan a los sistemas de riego (tanto en su funcionamiento como en la concesión), no reguladas en la legislación actual.
- Dificultades en la etapa de implementación de las normas por falencias del modelo organizativo y de gestión.
- Fragmentación, y en algunos casos, dilución de responsabilidades en las distintas etapas de la gestión del recurso.
- Débil cultura de asociatividad entre los usuarios.
- Baja participación de los usuarios en los órganos deliberativos de los consorcios, y casi **nula presencia de jóvenes y mujeres en esos ámbitos.**
- Bajo-medio cumplimiento del pago del canon entre los usuarios organizados y empadronados
- Baja jerarquización del subsector riego dentro de la estructura organizativa pública provincial.
- Bajo relevamiento y sistematización de la información técnica como insumo para la toma de decisiones.

A partir de estos obstáculos en dicho informe se señalan algunas líneas de acción que podrían servir como insumos para la elaboración del Programa de Acción de Género contemplando la participación de las mujeres y jóvenes, tales como:

- Renovación de las políticas de manejo del agua y del riego, que contemplen esquemas de incentivos y desincentivos para que los usuarios, se asocien, se comprometan y contribuyan al buen manejo del recurso, a través de la promoción de estímulos de política pública.
- Conformación de nuevos esquemas de asociatividad para la gestión del riego que contemplen las realidades productivas, sociales, económicas y culturales específicas de cada Micro Región, y la dotación de capacidades correspondiente para cumplir las funciones asignadas desde el aspecto operativo, financiero y legal
- El desarrollo de la cultura del agua: es necesario cultivar nuevas conductas y actitudes en la sociedad en general y en los usuarios en particular en su relación con el agua. Talleres participativos de información y sensibilización, formación en técnicas de riego, entre otras, contribuirán a un uso más eficiente del recurso y además contribuiría a comprometer a los usuarios de riego con la gestión de los consorcios o comunidades de regantes.

### **Acciones realizadas durante la formulación del Proyecto**



En la etapa de formulación del presente Proyecto se realizaron diversos encuentros y reuniones virtuales a los fines de elaborar un diagnóstico preliminar sobre la participación de varones y mujeres en el sistema productivo y en la gestión del recurso hídrico y detectar posibles brechas a los fines de contemplar medidas de acción para atenderlas durante el Proyecto.

El equipo de formulación provincial trabajó articuladamente con los organismos provinciales expertos en la temática de género entre ellos:

- Ministerio de Ciudadanía- Subsecretaria de la Mujeres
- Secretaría de Gobiernos Locales
- Centro de Desarrollo Económico de la Mujer (CEDEM) del Ministerio de Producción e Industria de la Provincia del Neuquén

Entre los meses de septiembre de 2020 y marzo de 2021 se mantuvieron espacios de intercambios donde se trabajaron sobre los siguientes aspectos:

- Presentación de los lineamientos del “Programa de Acción de Género”, en el marco del Proyecto de Reacondicionamiento y Mejora del Sistema de Riego de la Localidad de Buta Ranquil, requisito del Programa GIRSAR (gestión integral de los riesgos en el sector agroindustrial rural).
- Socializar un modelo de encuesta de diagnóstico de género e ir co-construyendo de manera conjunta las miradas, perfil y acciones del documento, definiendo estrategias de abordaje en territorio en momentos y contexto de Pandemia Covid-19. (Ver modelo en encuesta en apéndice 8).
- Conocer el trabajo y líneas de acción de los organismos provinciales expertos en la temática de género y avanzar conjuntamente en la construcción del diagnóstico y línea de base sobre la situación actual de la participación de varones y mujeres para determinar posibles brechas de género que puedan ser atendidas desde etapas tempranas del “Proyecto de Reacondicionamiento y Mejora del Sistema de Riego de Buta Ranquil

De los espacios de intercambio antes mencionados se destacan lo siguiente:

En el contexto de pandemia se han realizado cinco encuestas vía telefónica motivo que ha llevado a la necesidad de reducir el número de preguntas.

La información de mayor relevancia obtenida se podría resumir en los siguientes aspectos:

- El promedio de edad es de 26 a 48 años y todas tienen hijos.
- El nivel de estudio alcanzado en su mayoría es secundario completo (4 de 5)
- Todas tienen acceso a internet, 3 de ellas tienen computadora y todas cuentan con teléfonos celulares.
- La radio y las redes sociales (Facebook y WhatsApp) son los medios de comunicación más usados



- Los lugares más utilizados son el Polideportivo y la biblioteca
- Del total de mujeres encuestadas ninguna participa de organizaciones.
- La mayor disponibilidad para asistir a espacios de capacitación es en el horario de la mañana y solo una necesita asistir con sus hijos. Los temas de interés fueron los siguientes:
  - Computación, Seguridad e Higiene.
  - Fabricación artesanal de dulces, quesos y chacinados.
  - Fabricación de artesanías.
  - Confección de tejidos, artesanías, cría de aves y huertas.
  - Siembra en general y cría de ganado, ovino, caprino y equino.

A continuación se resumen las posibles líneas de acción que podrán ser incorporadas en el Programa de Acción de Género (PAG) que se desprenden de los espacios de trabajo:

- **Promover el liderazgo de las mujeres** en las actividades de gestión e implementación del Proyecto. Se planteó la posibilidad de trabajar más adelante (evaluar la factibilidad) en los siguientes aspectos:
  - Promoción de acciones afirmativas para promover la igualdad real de participación, oportunidad y trato de las mujeres cupos básicos en materia laboral en la administración de sistemas de riego (legislación) con Subsecretaría de Recursos Hídricos.
  - Proponen revisar la ordenanza de consorcio para asegurar el cupo de mujeres en la conformación del mismo, todo articulado previamente con las autoridades Municipales.
- **Fomentar la inclusión financiera** de las mujeres rurales:
- **Propiciar el acceso al Monotributo Social** de las mujeres beneficiarias.
- La Subsecretaría de las Mujeres, propone la posibilidad de trabajar con los módulos de capacitación de la Ley Micaela dirigida a las y los funcionarios del Municipio de Buta Ranquil.

### **Acuerdos en la etapa diagnóstico para la ejecución del Proyecto**

Para abordar los temas anteriormente desarrollados el equipo Provincial articulará las acciones previstas en el Programa de Acción de Género con el CEDEM (Centro de Desarrollo Económico de la Mujer) y la Subsecretaría de la Mujer, ambos organismos estatales de la provincia del Neuquén. Esta estrategia se considera fundamental a los fines de fortalecer la capacidad instalada en los territorios y promover la continuidad de las acciones más allá del tiempo del Proyecto

Por tanto, las líneas de acción serán lideradas por el especialista en género y articuladas con el gestor social del territorio en conjunto con el CEDEM, la Subsecretaría de las Mujeres de la Provincia del Neuquén y el Municipio de Buta Ranquil.



Este diagnóstico preliminar será tenido en cuenta para el diseño del Programa de Acción de género desarrollado en el PGAS y será el punto de partida para el plan de trabajo del gestor social del territorio junto con la persona especialista en género.



## **6.0 CONSULTA Y PARTICIPACIÓN**

El proceso de Consulta Pública y Participación tiene como objetivo relevar y registrar información de todas las personas que participan en diferentes etapas del Proyecto. En esta sección de Participación y Consulta Pública se incluye un resumen de los resultados de las distintas instancias llevadas a cabo.

### **6.1. Taller de Árbol de Problemas**

En el mes de febrero del presente año (2021) se llevó a cabo el Taller Virtual para la presentación y validación del Árbol de Problemas, correspondiente al proyecto denominado Reacondicionamiento y Mejora del Sistema de Riego de la localidad de Buta Ranquil, provincia del Neuquén.

La fecha de realización del mismo debió extenderse en el cronograma de la formulación del proyecto debido a la disposición de aislamiento social, preventivo y obligatorio declarado por el gobierno nacional, que tuvo adhesión del gobierno de la provincia del Neuquén, a partir del 20 de marzo del año 2020, producto de pandemia por COVID-19.

Es por ello que se decidió realizar una presentación virtual del Árbol de Problemas, el cual surgió de información recopilada a través de las entrevistas realizadas a actores claves y referentes provinciales y municipales, y de las encuestas a los beneficiarios, y posteriormente consensuado y avalado por representantes del Ministerio de Producción e Industria, de la Subsecretaría de Recursos Hídricos y del Municipio de Ranquil.

### **DESARROLLO DEL TALLER VIRTUAL**

La presentación virtual del Árbol de Problemas se llevó a cabo el día lunes 22 de febrero, a través de la herramienta de video llamadas de acceso gratuito, ZOOM.

En esta dinámica estuvieron presentes actores claves como el Intendente de la localidad de Buta Ranquil, la directora de Recursos Hídricos y otros referentes municipales, referentes de la Agencia de Extensión Rural de Chos Malal y profesionales de la Agencia de Extensión Rural de INTA de Chos Malal. Asimismo, participaron profesionales del Ministerio de Producción e Industria de la provincia del Neuquén y de la Subsecretaría de Recursos Hídricos, dependiente del Ministerio de Energía y Recursos Naturales. Si bien la convocatoria desde el Municipio se extendió a los productores/as de la zona, el taller contó con la participación de uno sólo en representación del resto de los beneficiarios.



**Foto 14: Registro fotográfico del Taller Virtual de Árbol de Problemas.**



*Fuente: Equipo provincial del Proyecto*

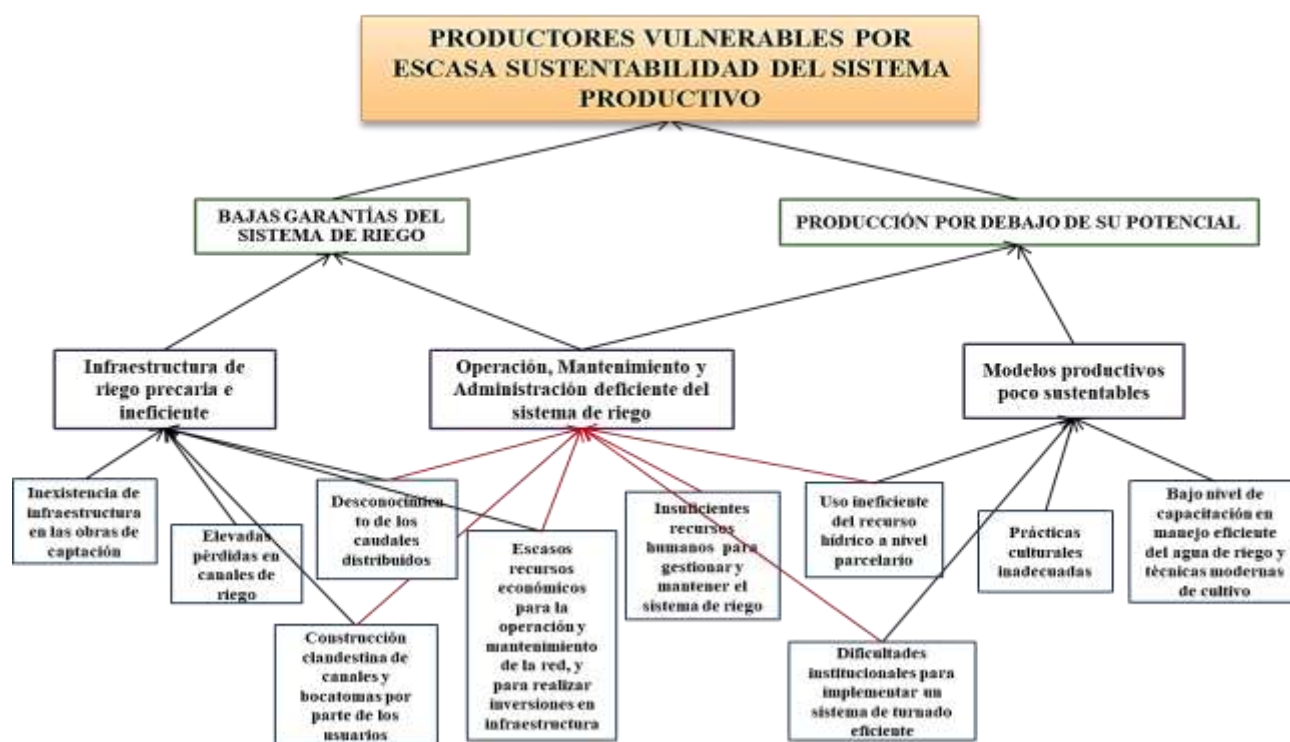
Los principales problemas identificados fueron los siguientes:

- Los eventos extremos como la escasa cantidad de agua en verano y la destrucción de las tomas precarias producto de las crecidas en invierno, no permiten el aprovechamiento de la oferta hídrica disponible.
- Se desprende además de las problemáticas descritas en el apartado 3.1, que el sistema de riego es precario e ineficiente, contando mayoritariamente con canales de tierra con importantes pérdidas, a los cuales se le realiza pocas o nulas tareas de mantenimiento, y con falta casi total de inversiones en estructuras de distribución y control.
- La situación antes descrita en cuanto a la estacionalidad de la disponibilidad de agua, así como la precariedad de infraestructura, su mal mantenimiento, y la deficiente gestión del recurso, dan como resultado conflictos en la gestión del agua, y por ende, un sistema de riego con dificultades para garantizar la entrega del agua a los beneficiarios, tanto en cantidad como en oportunidad.
- Los problemas detectados se agravan ante la situación de escasez hídrica. Numerosos estudios indican una reducción en los caudales en las principales cuencas de los ríos neuquinos, siendo la del Río Colorado una de las más vulnerables a los efectos del cambio climático.
- La situación actual del sistema de riego y productivo no está en condiciones de afrontar los problemas por la escasez, no contando con herramientas estructurales, culturales y técnicas para mitigar el impacto del cambio climático (eventos de sequía prolongada y crecidas temporales recurrentes)



A continuación se presenta el diagrama del árbol de problemas como producto final de este proceso participativo que refleja las problemáticas que serán atendidas por las acciones previstas en los componentes del Proyecto.

**Figura 85: Diagrama del Árbol de problemas**



*Fuente: Extraído del documento Principal de Proyecto*

## 6.2. Entrevistas y Encuestas

Durante la formulación del Proyecto se realizaron 32 encuestas a beneficiarios/as (29 varones y 3 mujeres) del área de influencia. Las mismas fueron administradas durante los meses de enero y febrero del 2021. Dado el contexto marcado por la pandemia COVID 19 la modalidad de aplicación fue redefinida, ya que previo a esta situación las encuestas se realizaban de manera presencial exclusivamente.

Fue así que, en primer lugar se aplicaron a un grupo de personas de manera presencial con la colaboración de referentes municipales, y luego se realizaron por el equipo de formulación del Ministerio de Producción e Industria de la Provincia, una vez que fueron admitidos para poder ingresar a la localidad de Buta Ranquil. [En apéndice 12 del presente documento se encuentra el informe de las encuestas con el análisis de la información más relevante junto con el modelo de encuesta aplicado.](#)



### **6.3. Espacios de intercambio entre organismos Provinciales en temáticas de género**

En el transcurso de la elaboración de la EIAS se realizaron varias instancias de intercambio con organismos provinciales para el abordaje de las acciones previstas en el Proyecto con perspectiva de género, entre ellas se destacan los siguientes, (ver más detalles en el apartado 0):

#### **1º Reunión: Jueves 3 de Septiembre 2020, 10:00 hs, plataforma zoom**

**Motivo:** Presentar a las referentes invitadas los lineamientos del “Programa de Acción de Género”, en el marco del Proyecto de Reacondicionamiento y Mejora del Sistema de Riego de la Localidad de Buta Ranquil, requisito del Programa GIRSAR.

#### **Organismos participantes:**

- Ministerio de Ciudadanía- Subsecretaria de la Mujeres
- Secretaría de Gobiernos Locales
- Ministerio de Producción e Industria
- Dirección General de Proyectos Especiales

#### **2º Reunión: Viernes 11 de Septiembre 2020, 10:00 hs, plataforma zoom**

**Motivo:** Socializar el modelo encuesta de diagnóstico de género a las referentes invitadas de la obra Social del Sindicato de Petroleros, terminar de definir parámetros de datos de la encuesta a fin de dar mayor claridad para las encuestadoras.

#### **Organismos participantes:**

- Mujeres de la localidad de Buta Ranquil, que realizan funciones en la Obra Social del Sindicato de Petróleo y Gas Privado de Río Negro, Neuquén y La Pampa.
- Ministerio de Ciudadanía- Subsecretaria de la Mujeres
- Secretaría de Gobiernos Locales.
- Ministerio de Producción e Industria
- Dirección General de Proyectos Especiales

#### **3º Reunión: Viernes 12 de Marzo 2021, 9:00 hs, plataforma zoom**

**Motivo:** avanzar en la construcción del diagnóstico y línea de base sobre la situación actual de la participación de varones y mujeres para determinar posibles brechas de género que puedan ser atendidas desde etapas tempranas del “Proyecto de Reacondicionamiento y Mejora del Sistema de Riego de Buta Ranquil”

#### **Organismos participantes:**

- Miembros del Equipo Ambiental y Social de la DIPROSE
- Secretaria de Gobierno de la Municipalidad de Buta Ranquil
- Ministerio de Ciudadanía- Subsecretaria de la Mujeres



- Secretaría de Gobiernos Locales
- CEDEM
- Ministerio de Producción e Industria
- Dirección General de Proyectos Especiales

#### **6.4. Participación Ciudadana - Emergencia COVID-19**

La provincia de Neuquén en el contexto de la emergencia COVID -19 puso en vigencia a partir del día 01 de junio de 2020 la Disposición 210/2020 de [Participación Ciudadana de la Evaluación Ambiental \(E.I.A\), publicada en Boletín Oficial N° 3773 \(29/05/20\).](#)

El objeto de la misma es facilitar la participación ciudadana en el procedimiento de evaluación de impactos ambientales en el contexto de la emergencia sanitaria, durante el cual se encuentran impedidos de realizar audiencias públicas presenciales. Ante las restricciones que importa la Situación Actual de Emergencia Sanitaria, la participación ciudadana prevista por el Artículo 13° del Anexo II del Decreto Reglamentario de la Ley 1875, deberá efectivizarse a través de la página web del Organismo Ambiental Provincial: <https://ambiente.neuquen.gov.ar>.

[A continuación se detalla el procedimiento establecido para garantizar la Participación Ciudadana en el Procedimiento de Evaluación de Impactos Ambientales en contexto de emergencia Sanitaria](#)

[Ante las restricciones que importa la Situación Actual de Emergencia Sanitaria, la participación ciudadana prevista por el Artículo 13° del Anexo II del Decreto Reglamentario de la Ley 1875, deberá efectivizarse a través de la página web del Organismo Ambiental Provincial: <https://ambiente.neuquen.gov.ar>.](#)

[Dicha participación se realizará con el alcance previsto en la normativa mencionada y a los mismos efectos, mediante el procedimiento que se establece seguidamente:](#)

- [A. La Subsecretaría de Ambiente efectuará la publicación de la documental relacionada a los Estudios de Impacto Ambiental que se encuentren en etapa de evaluación técnica ante el organismo durante 30 días hábiles, en la página web de la Subsecretaría de Ambiente: <https://ambiente.neuquen.gov.ar> a los efectos de facilitar la participación de los interesados en realizar consultas u observaciones sobre los mismos.](#)
- [B. La publicación en la Web será de acceso general, libre, gratuito y deberá contener las pautas bajo las cuales se deberán realizar las citadas consultas. Contendrá, además:](#)
  - [Identificación del Proyecto.](#)
  - [Identificación del Proponente.](#)
  - [Identificación precisa del lugar donde se llevará a cabo el Proyecto.](#)
  - [Síntesis ejecutiva del Proyecto.](#)
  - [Expediente Administrativo: Número y Carátula.](#)



- Estudio de Impacto Ambiental en Archivo Pdf.
- Dirección de correo electrónico al que los interesados deben enviar las preguntas u observaciones.
- Dirección de correo electrónico del Proponente del Proyecto.
- Fecha límite de recepción de preguntas y observaciones.
- Todo otro dato o indicación que la Administración considere de interés.

- C. Los interesados en realizar consultas u observaciones podrán dirigir las mismas al correo electrónico de referencia en la forma y a través de los medios que disponga la publicación.
- D. Las preguntas serán respondidas por las personas designadas por los Proponentes, con facultades suficientes para responder por el mismo, brindando las explicaciones técnicas y legales que correspondan al Proyecto.
- E. A los efectos de la Evaluación de Impacto Ambiental en trámite, las preguntas y observaciones de los participantes tendrán una fecha límite de recepción, la que será informada a través de la Página Web al momento de la publicación del Estudio de Impacto Ambiental.
- F. Las preguntas u observaciones de los participantes no serán vinculantes para la Autoridad de Aplicación, sin perjuicio de lo cual, deberán imprimirse y adjuntarse al Expediente Administrativo, conjuntamente con las respuestas correspondientes, a los efectos de su consideración en el trámite de evaluación, en los términos y alcances del último párrafo del Artículo 31° de la Ley 1875.



## 7.0 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

### 7.1. Revisión de la Lista Negativa

Se ha verificado que ninguna de las actividades planificadas en el Proyecto se encuentra incluida en la Lista Negativa del Marco de Gestión Ambiental y Social del GIRSAR. La misma presenta las acciones que están excluidas de ser financiadas por razones de riesgos ambientales y/o sociales altos.

**Tabla 31: Tabla de revisión de la Lista Negativa**

Lista Negativa	Si/No
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos que generen impactos ambientales y/o sociales negativos sin precedentes, que resulten en transformaciones masivas del contexto social, de los recursos naturales y su capacidad de provisión de servicios y/o del medio ambiente natural y que no puedan ser mitigados con prácticas y obras adecuadas. Según la categorización ambiental de la salvaguarda de Evaluación Ambiental del BM, estos proyectos son de Categoría A.</li> </ul>	<b>NO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos que impliquen un avance de la frontera agrícola como parte del desarrollo productivo planificado.</li> </ul>	<b>NO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos que contravengan las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos, tratados o convenios ambientales internacionales firmados por el país pertinente a las actividades del proyecto o sus impactos.</li> </ul>	<b>NO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos que interfieren con áreas previstas para urbanización y/o expansión urbana.</li> </ul>	<b>NO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos con impactos negativos no mitigables que afecten a hábitats naturales o al patrimonio cultural, incluyendo sitios arqueológicos e históricos.</li> </ul>	<b>NO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos que signifiquen la pérdida o degradación significativa de hábitats naturales críticos, hábitats naturales u otras áreas de importancia ecológica.</li> </ul>	<b>NO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos que signifiquen la pérdida de hábitats naturales o áreas de uso de pueblos indígenas u otros grupos humanos en situación de vulnerabilidad importantes para su supervivencia.</li> </ul>	<b>NO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos que generen riesgos de colapso sobre la infraestructura y servicios existentes en un área determinada.</li> </ul>	<b>NO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos que incluyan intervenciones en áreas protegidas nacionales, provinciales o municipales que involucren actividades o generen impactos incompatibles con los usos permitidos por el instrumento de protección.</li> </ul>	<b>NO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos que incluyan aprovechamiento de especies de la flora o de la fauna en peligro de extinción o vulnerables, listadas en las Listas Rojas de Animales y Plantas de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN, <a href="http://www.iucnredlist.org">www.iucnredlist.org</a> o <a href="http://www.uicn.org.ar">www.uicn.org.ar</a>), la lista de aves amenazadas de BirdLife (<a href="http://www.birdlife.org">www.birdlife.org</a>), o Listas y Libros Rojos de Argentina: Libro Rojo Mamíferos Amenazados de la Argentina (SAREM 2000), Libro Rojo Mamíferos y Aves Amenazados de la Argentina (FUCEMA. SAREM. Asociación Ornitológica del Plata. Parques Nacionales 1997), Lista de Vertebrados Argentinos en Peligro de Extinción (Fundación Vida Silvestre 1992).</li> </ul>	<b>NO</b>



Lista Negativa	Si/No
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos que incluyan el uso de productos zoo y fitosanitarios prohibidos por la legislación nacional o que estén clasificados como clase IA o IB por la Organización Mundial de la Salud (OMS).</li> </ul>	<b>NO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos que incluyan el uso de productos prohibidos por la legislación nacional y/o provincial sobre salud pública.</li> </ul>	<b>NO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos que incluyan afectación de bosques nativos categoría I (rojo) y categoría II (amarillo), según la Ley Nacional Nº 26.331 de presupuestos mínimos de protección ambiental de Bosques Nativos y Ordenamiento Territorial Provincial.</li> </ul>	<b>NO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos de implantación o desarrollo de áreas tabacaleras.</li> </ul>	<b>NO</b>

*Fuente: Extraído del Marco de Gestión Ambiental y Social del GIRSAR*

## 7.2. Clasificación Ambiental y Social

De acuerdo al Manual Ambiental y Social del GIRSAR, la clasificación ambiental y social del proyecto es de Tipo B, ya que es un proyecto con potencial capacidad de causar impactos ambientales y sociales negativos de magnitud moderada y de extensión parcial o localizada. Por ello, en correspondencia con lo que se requiere para esa categoría de proyecto, se elaboró la siguiente Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS).

## 7.3. Análisis de las Salvaguardas Ambientales y Sociales

A partir del análisis de las salvaguardas ambientales y sociales del Banco Mundial que rigen para el GIRSAR se corroboró la aplicación de cada una de las salvaguardas para este Proyecto.

**Tabla 32: Criterios de aplicación de las salvaguardas del banco Mundial para el proyecto**

Salvaguardas del Banco Mundial	Aplicación en GIRSAR
<b>OP 4.01 Evaluación Ambiental</b>	<p>Se aplica la salvaguarda, cumpliendo con los procedimientos ambientales y sociales correspondientes a la Categoría del Proyecto: B. Se ha realizado una Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS) siguiendo los contenidos mínimos según se establece en el Anexo 5 del MGAS.</p> <p>Las EIAS cuenta con un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que incluye un Programa de Protección Ambiental y Social con las medidas generales correspondientes a prevenir, mitigar y/o compensar los impactos negativos, y a potenciar los impactos positivos identificados en la evaluación ambiental y social realizada.</p> <p>La gestión ambiental y social de cada Proyecto estará a cargo de dos especialistas: a) Inspector Ambiental y Social de Obra (IASO) y b) Gestor Social del Territorio (GST), a ser contratados por el propio Proyecto. Asimismo, se incluyen los planes y programas específicos correspondientes según las salvaguardas ambientales y sociales que se activen en cada caso, incluyendo un Programa de Acción de Género y un Mecanismo de Registro y Gestión de Consultas y Reclamos.</p>



Salvaguardas del Banco Mundial	Aplicación en GIRSAR
OP 4.04 Hábitats Naturales	<p><del>Esta salvaguarda no se activa. No se requiere de instrumentación específica</del> ya que el proyecto será implementado en áreas que ya se encuentran modificadas y están bajo producción agrícola.</p> <p>Ni las actividades constructivas del proyecto, ni las acciones de desarrollo inducido por el mismo producirán alteraciones en hábitats naturales.</p>
OP 4.09 Control de Plagas	<p><del>Esta salvaguarda no se activa. No se requiere de instrumentación específica</del> ya que <del>El</del> proyecto no involucra el uso de pesticidas u otros agroquímicos, ni introducción de nuevas especies vegetales, y/o intensificación de los cultivos que pueda generar cambios en la biología o dinámica poblacional de las plagas.</p>
OP 4.36 Bosques	<p><del>No se activa esta salvaguarda. No se requiere de instrumentación específica</del> ya que el proyecto no tiene ninguna actividad dentro del bosque nativo o manejo forestal con fines productivos. No se realizan actividades de conversión y/o degradación de áreas forestales, o hábitats naturales críticos. No se realizan actividades de explotación comercial, o actividades que puedan degradar los bosques y hábitats naturales críticos asociados.</p>
OP 4.37 Seguridad de Presas	<p><del>Esta salvaguarda no se activa. No se requiere de instrumentación específica</del> ya que el proyecto no incluye la construcción de represas nuevas, ni depende directamente del funcionamiento de una presa preexistente.</p>
OP 7.50 Aguas Internacionales	<p><del>Esta salvaguarda no se activa. No se requiere de instrumentación específica</del> ya que el proyecto no involucra cursos de aguas internacionales.</p>
OP 4.10 Pueblos Indígenas	<p>No se <u>debe elaborar un Plan Pueblos Indígenas</u>. <del>Se</del> <del>se</del> ha verificado que no hay presencia de comunidades Indígenas en la zona de influencia tanto directa como indirecta del Proyecto. Se constató en el registro de la Secretaría de Desarrollo Territorial y Ambiente de la provincia y por medio del relevamiento de terreno que no hay presencia de comunidades originarias en el AI.</p>
OP 4.11 Patrimonio Cultural Físico	<p>A priori se considera que el Proyecto no afectará registros del patrimonio cultural físico debido a la envergadura de las obras previstas. Igualmente a partir del Informe emitido por la Dirección de Patrimonio Cultural de la Provincia respecto de la factibilidad de posibles hallazgos de fósiles en el área por ser una zona fosilífera de alto potencial según la bibliografía consultada se tomaran las medidas preventivas de gestión del riesgo desarrollados en el Programa de Manejo de Patrimonio Cultural. <u>Asimismo, el PGAS contiene medidas de Gestión de Hallazgo Fortuito y de Prospección Arqueológica.</u></p>
OP 4.12 Reasentamiento Involuntario	<p>Por la envergadura de las obras previstas por el Proyecto no <u>se generarán impactos de</u> desplazamiento físico ni económico de las personas. <u>En tal sentido, tampoco se generarán impactos de afectación de activos. Tanto las bocatomas como los accesos a las mismas se encuentran en terrenos de dominio público (a tres de ellos se accede por caminos rurales y por una RN). No obstante, en el caso de la bocatoma Chacay Co, si bien cuenta con acceso público para acceder con maquinarias en la etapa de construcción se requiere tramitar permisos de paso con los titulares de predios lindantes al acceso. El PGAS contempla una medida orientada a garantizar la gestión de los permisos al inicio de la obra y una medida</u></p>



Salvaguardas del Banco Mundial	Aplicación en GIRSAR
	<a href="#">vinculada a la recomposición de afectaciones transitorias de infraestructura rural.</a>

#### 7.4. Metodología de Evaluación

La identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales del Proyecto se basa en un análisis de criterios múltiples, donde los antecedentes incluidos en el diagnóstico ambiental y social y la información obtenida durante los relevamientos de campo realizados constituyen los antecedentes básicos que permiten identificar y evaluar los potenciales impactos sobre el medio socio-ambiental en que se insertan las actividades de este Proyecto. Por otra parte, los criterios definidos en la legislación vigente, la particular valoración de algunos elementos del ambiente por parte de la comunidad y los estándares respecto de buenas prácticas ambientales y sociales, constituyen elementos de referencia en el proceso de evaluación de impactos.

Esta evaluación, se lleva a cabo mediante la identificación de las actividades o acciones del Proyecto factibles de causar impactos ambientales y sociales, ya sean éstos positivos o negativos.

La metodología para evaluar los impactos consiste en aplicar las siguientes etapas de análisis al Proyecto y su entorno ambiental y social:

- Listado de Actividades del Proyecto
- Matrices de Identificación, Descripción y Evaluación de Impactos
- Jerarquización de Impactos

##### Listado de actividades del Proyecto

En función de la experiencia de los profesionales para identificar actividades potencialmente generadoras de efectos positivos o negativos sobre el medio socioambiental, fue desarrollado un listado de actividades para las etapas de construcción y operación del Proyecto.

##### Identificación, descripción y evaluación de impactos

La identificación, descripción y evaluación de los impactos potenciales, se realiza señalando las actividades que dan origen al impacto, la forma en que se expresa sobre el medio ambiente y/o los cambios que genera en el aspecto ambiental o social y la localización del impacto en el contexto del área donde se inserta el Proyecto.

Cuando corresponda, en la descripción del impacto se detallará la forma en que el diseño de ingeniería del Proyecto o alguno de sus componentes estructurales o no estructurales ha contemplado la implementación de medidas tendientes a disminuir los efectos que se pudiesen generar sobre el elemento afectado.



**Tabla 33. Ficha de evaluación y descripción de impactos.**

<b>Impacto:</b>	<b>Denominación para el impacto identificado. Ejemplo: Alteración de la cobertura vegetal.</b>							
<b>Actividades:</b>	Actividades del Proyecto que generan el impacto.							
<b>Elemento(s):</b>	Elementos afectados. Ejemplo: Componente, vegetación y flora; elemento, formación arbustiva “x”.							
<b>Carácter:</b>	Positivo o negativo, dependiendo del carácter del impacto.							
<b>Descripción:</b>	Descripción del impacto generado y valoración asignada según los criterios.							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
<b>Medidas Asociadas:</b>								

Los impactos identificados y descriptos son evaluados (tanto positivos como negativos), utilizando los criterios según el siguiente detalle:

**Tabla 34. Criterios para la evaluación de los impactos ambientales y sociales.**

		CRITERIO	DESCRIPCIÓN	Calificación / Valoración
<b>C</b>	<b>Carácter</b>	Define si el impacto generado por el proyecto es de carácter positivo o negativo.	Negativo	-1
			Positivo	+1
<b>I</b>	<b>Intensidad</b>	Expresa la importancia de las consecuencias que tiene la alteración del elemento sobre el medio ambiental o social, quedando definida por la interacción entre el Grado de Perturbación (Tabla 35) y el Valor Ambiental (Tabla 36).	Muy Alta	0,9 – 1,0
			Alta	0,7 – 0,8
			Media	0,4 – 0,6
			Baja	0,1 - 0,3
<b>PO</b>	<b>Probabilidad de Ocurrencia</b>	Califica la probabilidad que el impacto ocurra debido a la ejecución de la(s) actividad(es) del Proyecto.	Cierto	0,9 – 1,0
			Muy Probable	0,7 – 0,8
			Probable	0,4 – 0,6
			Poco Probable	0,1 – 0,3
<b>E</b>	<b>Extensión</b>	Define la magnitud del área afectada por el impacto, entendiéndose como tal la superficie relativa del área de influencia donde afecta el impacto.	Regional	0,8 – 1,0
			Local	0,4 – 0,7
			Puntual	0,1 – 0,3
<b>Du</b>	<b>Duración</b>	Corresponde a una unidad de medida temporal que permite evaluar el período durante el cual las repercusiones serán sentidas en el elemento afectado.	Permanente (más de 10 años)	0,8 – 1,0
			Larga (5 años – 9 años)	0,5 – 0,7
			Media (3 años – 4 años)	0,3 – 0,4
			Corta (hasta 2 años)	0,1 – 0,2
<b>De</b>	<b>Desarrollo</b>	Califica el tiempo que el impacto tarda en desarrollarse completamente, es	Muy Rápido (< 1 mes)	0,9 - 1,0
			Rápido (1 mes - 6 meses)	0,7 - 0,8



		CRITERIO	DESCRIPCIÓN	Calificación / Valoración
Re		decir califica la forma como evoluciona el impacto, desde que se inicia y se manifiesta hasta que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias.	Medio (6 meses - 12 meses)	0,5 - 0,6
			Lento (12 meses - 24 meses)	0,3 - 0,4
			Muy Lento (> 24 meses)	0,1 - 0,2
	Reversibilidad*	Posibilidad, dificultad o imposibilidad de retornar al estado previo a la intervención y los medios de recuperación.	Reversible: Retorna naturalmente su estado original	0,1 – 0,3
			Recuperable: Requiere intervención humana para retornar al estado original	0,4 – 0,7
			Irrecuperable: No puede retornar natural ni artificialmente al estado original	0,8 – 1,0

Nota: \* En el caso de los impactos positivos el criterio de “reversibilidad” debe considerarse de forma inversa para su valoración, es decir se lo considera como permanencia del impacto positivo (a mayor permanencia, mayor valor).

Para efectos de la determinación de la **Intensidad (I)** del impacto, se debe realizar el cruce de dos variables (**Grado de Perturbación y Valor Ambiental**), según el siguiente detalle:

### GP: Grado de Perturbación

El grado de perturbación señala el nivel de intervención que presentara el componente ambiental frente a la ejecución de la(s) actividad(es) del Proyecto. Para efectos de su calificación se adoptan los siguientes criterios:

**Tabla 35. Criterios para definir el Grado de Perturbación.**

Rango	Descripción
Alto	La acción modifica en forma importante las características propias del elemento.
Medio	La acción sólo modifica algunas características del elemento.
Bajo	La acción no modifica significativamente el elemento afectado.

### VA: Valor Ambiental

El valor ambiental es un criterio de evaluación del grado de importancia del componente afectado. Esta importancia se define, por una parte, por el interés y la calidad que le otorga el juicio del especialista y, por otra parte, por el valor social que tiene debido a consideraciones populares, legales y políticas en materia de protección y puesta en valor del medio ambiente. Para efectos de su calificación se adoptan los siguientes criterios:

**Tabla 36. Criterios para definir el Valor Ambiental.**



Rango	Descripción
Muy Alto	El componente afectado es de gran interés, calidad y valor tanto para los especialistas como para la comunidad. Adquiere relevancia al tratarse de componentes que son manejados cotidianamente por la sociedad.
Alto	El componente afectado es de interés, calidad y valor para los especialistas como para ciertos grupos organizados de la comunidad.
Medio	El componente afectado es de interés, calidad y valor para los especialistas o para ciertos grupos organizados de la comunidad.
Bajo	El componente afectado es de bajo interés, calidad y valor para los especialistas o la comunidad.

Por lo tanto, para determinar la **Intensidad (I)** de un impacto en una matriz se deben cruzar las calificaciones de ambos criterios, con el objeto de obtener un sólo valor, según el siguiente detalle:

**Tabla 37. Criterios para definir el valor de Intensidad.**

		Valor Ambiental (VA)			
		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Grado de perturbación (GP)	Alto	Muy Alto	Alto	Mediano	Bajo
	Medio	Alto	Alto	Mediano	Bajo
	Bajo	Mediano	Mediano	Bajo	Bajo

Al asignar un valor numérico a las distintas valoraciones se obtienen los siguientes rangos de Intensidad:

**Tabla 38. Valores de calificación de Intensidad.**

Rango	Calificación
Muy Alto	0,9 – 1,0
Alto	0,7 – 0,8
Mediano	0,4 – 0,6
Bajo	0,1 - 0,3

Una vez definidos y asignados los distintos valores se calcula la Calificación Ambiental y Social (CAS) de cada impacto. Para estos efectos, se define el concepto de Calificación Ambiental y Social de la siguiente forma:

#### **CAS: Calificación Ambiental y Social**

La CAS es la expresión numérica de la interacción o acción conjugada de las valoraciones asignadas a los criterios de evaluación de los impactos ambientales y sociales, y se obtiene a partir de la siguiente ecuación:

$$CAS = \left( C * \left( \frac{I + E + Du + De + Re}{5} \right) * PO \right) * 10$$



Para facilitar la posterior jerarquización de los impactos, el valor de la CAS se aproxima al entero más cercano.

### **Jerarquización de impactos**

Los impactos, sean positivos o negativos, son jerarquizados en función de su CAS de acuerdo con la siguiente escala:

**Tabla 39. Criterios de jerarquización de impactos negativos.**

Rango de CAS	Jerarquización
entre 9 y 10	Impactos Muy Altos
entre 7 y 8	Impactos Altos
entre 5 y 6	Impactos Medios
entre 3 y 4	Impactos Bajos
entre 1 y 2	Impactos Muy Bajos

**Tabla 40. Criterios de jerarquización de impactos positivos.**

Rango de CAS	Jerarquización
entre 9 y 10	Impactos Muy Altos
entre 7 y 8	Impactos Altos
entre 5 y 6	Impactos Medios
entre 3 y 4	Impactos Bajos
entre 1 y 2	Impactos Muy Bajos

Una vez definida la jerarquización de los impactos, éstos son listados en tablas resúmenes separadas por la etapa del proyecto y condición de Positivo o Negativo.

### ***Tareas y/o Actividades Generadoras de Impactos Ambientales y Sociales***

#### **7.4.1.1. Etapas de Construcción**

En la etapa de construcción se han identificado las siguientes actividades potencialmente generadoras de efectos positivos o negativos sobre el medio socioambiental.

1. Instalación y operación del obrador:
  - Elección del sitio, delimitación, adecuación, eliminación de vegetación.
  - Acopio y gestión de áridos (incluyendo el manejo de los residuos de obra).
  - Afluencia de trabajadores y gestión de sus residuos.
2. Movimiento de maquinarias y equipos; transporte de materiales y movimiento de suelos:



- Operación y circulación de maquinaria.
- Transporte de materiales.
- Movimiento de suelos para las obras de las bocatomas y anexos.

3. Construcción de cuatro obras de toma:

- Obra de encausamiento en el cauce del arroyo: enrocado de derivación del caudal hacia las tomas.
- Construcción de obras de toma, aforadores, cámaras de carga, cámaras de inspección en hormigón armado, obra lateral sobre el margen del arroyo y unión de la bocatoma en el arroyo Huantraico Arriba con el canal principal existente.

4. Desarrollo de los componentes blandos del proyecto e instancias de participación

- Capacitaciones y talleres: Talleres de sensibilización y talleres específicos en el Programa de Acción de Género. Capacitación en Cambio Climático.

7.4.1.2. Etapa de Operación

En la etapa de operación se han identificado las siguientes actividades potencialmente generadoras de efectos positivos o negativos sobre el medio socioambiental:

- Captación del agua de los arroyos y su derivación a los canales principales.
- Mantenimiento del sistema de bocatomas y obras anexas.
- Riego de cultivos en el área de influencia del proyecto
- Asistencia Técnica Agrícola a destinatarios/as directos e indirectos del Proyecto
- Fortalecimiento Institucional al MBR, SSRH MPeI
- Conformación del consorcio para la gestión del sistema de Riego

**7.4.2. *Identificación y Valoración de Impactos Ambientales y Sociales***

7.4.2.1. Etapa de Construcción

Impacto 1:	Alteración del suelo circundante a las obras, obradores y caminos
<b>Actividades:</b>	Instalación y operación del obrador. Elección del sitio, su delimitación y adecuación. Acopio de áridos. Movimiento de maquinarias y equipos. Transporte de materiales desde y hacia las obras. Operación y circulación de maquinaria en obras. Movimiento de suelos para las obras de las bocatomas y anexos.
<b>Elemento(s):</b>	Elementos afectados: cobertura edáfica y primeras capas de suelo a escala local.
<b>Carácter:</b>	Negativo



<b>Descripción:</b>	<p>Todas las actividades que requieran desmontar o decapar el terreno afectan a la calidad del suelo de diversas maneras. Despojar al suelo de su cubierta vegetal aumenta la capacidad erosiva del agua y del viento y el lavado de nutrientes, además de la pérdida de la capacidad de retención de agua.</p> <p>En la etapa de construcción se alterarán las áreas donde se construirán las bocatomas, obras anexas y el sistema de derivación del agua, como así también las áreas de instalación de los obradores, zonas de acopio y puede haber afectación del suelo en los caminos de acceso a las obras.</p> <p>Para la valoración de estos impactos se consideró que la magnitud de los impactos está relacionada con el grado de alteración previa del área y con la significancia de las porciones de suelo modificadas con respecto al total.</p> <p>Se trata de una superficie muy acotada la que será modificada. El área donde se desarrollarán las obras es rural, el acceso a los mismos no es complicado. Las obras no interceptan construcciones mayores. Desde el punto de vista edáfico se trata de suelos con uso predominantemente rural.</p> <p>Se trata de un impacto de carácter negativo, que tiene una baja intensidad, una alta probabilidad de ocurrencia, muy acotado superficialmente, que se producirá solo en el corto período de las obras, rápidamente y que es recuperable con medidas de protección del suelo.</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	<b>-1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,8</b>	<b>0,6</b>	<b>1</b>	<b>-4</b>



<b>Medidas Asociadas:</b>	<p>Programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de inducción y Capacitación Ambiental y Social</li> <li>• Programa de Abandono de Obra</li> <li>• Programa de Vigilancia y Monitoreo</li> <li>• Programa de Contingencias Ambientales</li> </ul> <p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión permisos ambientales</li> <li>• Restauración ambiental</li> <li>• Gestión ambiental en obradores y campamentos</li> <li>• Control de movimiento de suelos</li> <li>• Restauración Ambiental</li> <li>• Gestión de los Residuos sólidos y efluentes</li> </ul>
---------------------------	---

<b>Impacto 2:</b>	<b>Riesgo de contaminación de suelo por derrames de combustibles y/o lubricantes</b>
<b>Actividades:</b>	Instalación y operación del obrador. Movimiento de maquinarias y equipos durante las obras: operación y circulación de maquinaria, transporte de materiales, desde y hacia las áreas del obrador y obras.
<b>Elemento(s):</b>	Elementos afectados: cobertura edáfica y primeras capas de suelo a escala local.
<b>Carácter:</b>	Negativo
<b>Descripción:</b>	<p>Existe un riesgo de contaminación del suelo por residuos, combustibles, etc. de las máquinas durante su transporte por los caminos y en las obras de construcción, y en la operación de los obradores. En condiciones de buen funcionamiento de la maquinaria y tomando los recaudos necesarios en su uso y por parte de los operarios es probable que no se produzcan episodios de derrames y residuos, aunque es necesario prever accidentes a través de las medidas que se proponen en el PGAS.</p> <p>Se trata de un impacto de carácter negativo, que tiene intensidad media si se producen accidentes de contaminación. Es un impacto que se considera que es probable que ocurra, acotado espacialmente,</p>



	que se producirá solo en el corto período de las obras, rápidamente y que es recuperable con las medidas propuestas.							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	-1	0,5	0,2	0,1	0,8	0,6	0,5	-2
<b>Medidas Asociadas:</b>	<p>Programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de inducción y Capacitación Ambiental y Social</li> <li>• Programa de Vigilancia y Monitoreo</li> <li>• Programa de Contingencias Ambientales</li> </ul> <p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión ambiental en obradores y campamentos</li> <li>• Control de movimiento de suelos</li> <li>• Restauración Ambiental</li> </ul>							

<b>Impacto 3:</b>	<b>Alteración de la calidad del agua superficial.</b>
<b>Actividades:</b>	Instalación y operación del obrador. Su delimitación y adecuación. Acopio y gestión de áridos (incluyendo el manejo de los residuos de obra). Afluencia de trabajadores y gestión de sus residuos. Movimiento de maquinarias y equipos. El transporte de materiales y las operaciones y circulación de maquinaria. Construcción de obras de toma, aforadores y obras anexas.
<b>Elemento(s):</b>	Elementos afectados: agua superficial en los arroyos
<b>Carácter:</b>	Negativo
<b>Descripción:</b>	Existe un riesgo de contaminación por residuos, combustibles, etc. de las máquinas, obras de construcción, la instalación de obradores y la presencia de trabajadores. En el estado actual del área las aguas superficiales discurren por los arroyos en forma permanente y variable dependiendo del caudal estacional. Las obras del proyecto se realizarán en tramos muy acotados de los arroyos. En condiciones de buen funcionamiento de la maquinaria y tomando los recaudos necesarios en su uso y por parte de los operarios es probable que no se produzcan episodios de derrames y residuos, aunque es necesario



	<p>prever accidentes a través de las medidas que se proponen en el PGAS.</p> <p>Se trata de un impacto de carácter negativo, que tiene alta intensidad si se producen accidentes de contaminación. Debido a las medidas preventivas durante las tareas constructivas se considera de baja probabilidad de ocurrencia, muy acotado superficialmente, que se producirá solo en el corto período de las obras, rápidamente y que es reversible con las medidas propuestas.</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	<b>-1</b>	<b>0,8</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,8</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>-1</b>
<b>Medidas Asociadas:</b>	<p>Programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de inducción y Capacitación Ambiental y Social</li> <li>• Programa de Abandono de Obra</li> <li>• Programa de Vigilancia y Monitoreo</li> <li>• Programa de Contingencias Ambientales</li> </ul> <p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión ambiental en obradores y campamentos</li> <li>• Cuidado de los recursos hídricos <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Monitoreo de los recursos hídricos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Restauración Ambiental</b></li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>							

<b>Impacto 4:</b>	<b>Alteración del escurrimiento superficial durante las obras</b>
<b>Actividades:</b>	Instalación y operación del obrador: selección del sitio, delimitación y adecuación, eliminación de vegetación. Acopio y gestión de áridos. Movimiento de maquinarias y equipos, transporte de materiales y movimiento de suelos. Movimiento de suelos para las obras de las bocatomas y anexos.
<b>Elemento(s):</b>	Relieve
<b>Carácter:</b>	Negativo
<b>Descripción:</b>	La instalación de los obradores, la acumulación de la vegetación extraída en las operaciones de limpieza del terreno, y el acopio de



	<p>suelo y áridos, si no son ubicados adecuadamente pueden provocar elevaciones y depresiones que impidan el normal escurrimiento de las aguas, produciendo cambios a corto plazo en la escorrentía superficial, especialmente en el caso de lluvias excepcionales.</p> <p>Se trata de un impacto de carácter negativo, que tiene intensidad media. Es un impacto que se considera que es probable que ocurra, acotado espacialmente, que se producirá solo en el corto período de las obras, rápidamente y que es recuperable con las medidas propuestas.</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	-1	0,5	0,2	0,1	0,8	0,6	0,5	-2
<b>Medidas Asociadas:</b>	<p>Programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de inducción y Capacitación Ambiental y Social</li> <li>• Programa de Vigilancia y Monitoreo</li> <li>• Programa de Contingencias Ambientales</li> </ul> <p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión ambiental en obradores y campamentos</li> <li>• Control de movimiento de suelos</li> </ul>							

<b>Impacto 5:</b>	<b>Modificación del patrón de la corriente hídrica.</b>
<b>Actividades:</b>	Obra de encausamiento en el cauce del arroyo: enrocado de derivación del caudal hacia las tomas. Construcción de obras de toma, aforadores, y obras anexas.
<b>Elemento(s):</b>	Elementos afectados: agua superficial en los arroyos.
<b>Carácter:</b>	Negativo
<b>Descripción:</b>	<p>Se trata de un impacto que tiene lugar sobre procesos físicos con consecuencias sobre el ecosistema hídrico.</p> <p>El proyecto plantea obras de una escala muy menor sobre los cauces de los arroyos. Es probable también que sean necesarias actividades de eliminación de vegetación palustre. Desde el punto de vista de la calidad, cantidad y disponibilidad de agua superficial actual, las mismas no deberían verse afectadas significativamente por las obras.</p>



	<p>Se estima que los arroyos durante la construcción mantendrán un flujo dinámico de las aguas con el consiguiente transporte de materia y energía hacia zonas inferiores de la cuenca. Considerando a los arroyos un ecosistema integrado tanto por el propio cauce como por los paisajes circundantes y cuya estructura (orgánica) depende principalmente de la dinámica fluvial, es posible esperar que las obras del proyecto produzcan alteraciones menores sobre dicha dinámica. No obstante, los programas y medidas que se proponen en el PGAS permitirán evitar situaciones accidentales y hacer un monitoreo a través del IASO para evitar por ejemplo interrupciones prolongadas de la corriente de agua.</p> <p>Se trata de un impacto de carácter negativo, que tiene una baja intensidad, probable, local y de duración muy corta, y altamente reversible naturalmente.</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	-1	0,2	0,6	0,1	0,8	0,2	0,5	-2
<b>Medidas Asociadas:</b>	<p>Programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de inducción y Capacitación Ambiental y Social</li> <li>• Programa de Vigilancia y Monitoreo</li> <li>• Programa de Contingencias Ambientales</li> </ul> <p>Medidas:</p> <p>Monitoreo del caudal de mantenimiento. <a href="#">Protocolo de cálculo del caudal de mantenimiento.</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidado de los recursos hídricos</li> <li>• Gestión ambiental en obradores y campamentos</li> </ul>							

<b>Impacto 6:</b>	<b>Disturbio de la fauna terrestre <a href="#">y aves</a> circundante.</b>
<b>Actividades:</b>	Instalación y operación del obrador, su delimitación, adecuación y la eliminación de vegetación. El acopio y gestión de áridos. La afluencia de trabajadores. La operación y circulación de maquinaria y el transporte de materiales por los caminos desde y hacia las obras y en ellas. La construcción de obras de toma, aforadores, y anexos.
<b>Elemento(s):</b>	Elementos afectados. Fauna local, aves y animales terrestres.



<b>Carácter:</b>	Negativo							
<b>Descripción:</b>	<p>Se pueden dar impactos acotados por las acciones constructivas para animales en la zona las obras de las bocatomas. Consecuentemente con la afectación de la flora presente en el lugar se puede producir la afectación de fauna pequeña o microfauna, pero no fauna con valor de conservación.</p> <p><u>Debemos destacar que el área de influencia del Proyecto registra muy pocos endemismos, y no se encuentran especies consideradas en peligro según los estándares internacionales.</u></p> <p><u>Si bien existen especies calificadas de vulnerables según criterios de Listas Rojas de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN). Estas especies se encuentran principalmente en el Parque Provincial Tromen, y es muy poco probable que puedan encontrarse en el área donde se realizarán las obras del Proyecto.</u></p> <p><u>Asimismo, debemos considerar que, en caso de estar presentes en las áreas durante las obras, las mismas se verán ahuyentadas por el movimiento de operarios, vehículos y maquinaria, lo que baja aún más la probabilidad de que sean afectadas de alguna forma.</u></p> <p><del>Por otro lado, e</del>El movimiento de maquinarias y vehículos generará ruidos y vibraciones que ahuyentan momentáneamente a aves y otros animales. El movimiento de maquinarias por los caminos y en la obra, los obradores y la presencia de trabajadores producirá un disturbio sobre los hábitos corrientes de la fauna. Esto será más importante en las zonas de las bocatomas. También el aumento de tránsito durante la etapa de construcción puede provocar muerte directa de animales por atropellamiento. No es esperable que se produzcan impactos sobre ejemplares de fauna en peligro de extinción.</p> <p>Se trata de un impacto de carácter negativo, que tiene una baja intensidad, probable, puntual y de duración muy corta, y altamente reversible naturalmente.</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	-1	0,2	0,2	0,1	0,6	0,2	0,5	-1



<b>Medidas Asociadas:</b>	<p>Programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de inducción y Capacitación Ambiental y Social</li> <li>• Programa de Vigilancia y Monitoreo</li> <li>• Programa de Contingencias Ambientales</li> </ul> <p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de la vegetación, fauna y paisaje</li> <li>• Gestión ambiental en obradores y campamentos</li> </ul>
---------------------------	---

<b>Impacto 7:</b>	<b>Afectación de la fauna local por prácticas de caza y pesca.</b>							
<b>Actividades:</b>	Instalación y operación del obrador. Afluencia de trabajadores. Construcción de obras.							
<b>Elemento(s):</b>	Elementos afectados. Fauna local, aves y animales terrestres.							
<b>Carácter:</b>	Negativo							
<b>Descripción:</b>	<p>En el ámbito rural donde se realizarán las obras <u>pueden existir</u> <del>existen</del> ejemplares de fauna terrestre, <u>aves, e ictícola (algunas con un alto grado de valor de conservación, aunque ninguna en peligro de extinción), aves e ictícola</u> que <del>pueden</del> <u>podrían</u> sufrir episodios no deseados de caza y pesca por parte del personal que trabajará en las obras. <u>Sin embargo, es poco probable que suceda esto, ya que se establecieron medidas relacionadas con la prohibición de armas de fuego y actividades de caza y pesca durante las obras. Y los operarios de la Contratista estarán capacitados en relación a los tipos de comportamientos no deseados.</u></p> <p>Se trata de un impacto de carácter negativo, que tiene intensidad baja. Es un impacto que se considera que es probable que ocurra, acotado en el tiempo y local, que puede ser evitado con las medidas propuestas en el PGAS.</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	-1	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	-3



<b>Medidas Asociadas:</b>	<p>Programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de inducción y Capacitación Ambiental y Social</li> <li>• Protección de la vegetación, fauna silvestre y hábitat</li> </ul> <p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de la vegetación, fauna y paisaje</li> </ul>
---------------------------	--

Impacto 8:	Afectación de la fauna acuática.
<b>Actividades:</b>	Por la instalación y operación de obradores, la afluencia de trabajadores. Por obras de encauzamiento en el cauce del arroyo y la construcción de obras de toma, aforadores, y anexos.
<b>Elemento(s):</b>	Elementos afectados: fauna acuática de los arroyos.
<b>Carácter:</b>	Negativo
<b>Descripción:</b>	<p>La fauna acuática de los arroyos depende de varios factores. En primer lugar de la calidad del agua (cuyo impacto ya fue explicado anteriormente). También por la oferta de hábitats adecuados, la disponibilidad de nutrientes y la dinámica hidrológica.</p> <p>Asociado a los impactos que pueden afectar a la calidad del agua superficial y a modificaciones puntuales en la dinámica fluvial de los arroyos, existe la posibilidad de que se produzcan alteraciones sobre la fauna íctica. Es probable la presencia de especies de peces nativos como la perca <i>Percichthys trucha</i>, el pejerrey patagónico <i>Odontesthes hatcheri</i>, el Bagre otuno (<i>Diplomystes viedmensis</i>), el bagre de torrentes (<i>Hatcheria macraei</i>) y el bagre pintado <i>Trichomycterus areolatus</i>.</p> <p><u>En cuanto a la afluencia de trabajadores, es poco probable que afecten de forma directa a la ictiofauna, ya que se establecieron medidas relacionadas con la prohibición actividades de pesca durante las obras. Y los operarios de la Contratista estarán capacitados en relación a los tipos de comportamientos no deseados.</u></p>



	Se trata de un impacto de carácter negativo, que puede tener una intensidad media, probable, local y de duración corta, y altamente reversible naturalmente.							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	-1	0,5	0,6	0,1	0,6	0,2	0,5	-2
<b>Medidas Asociadas:</b>	<p>Programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de inducción y Capacitación Ambiental y Social</li> <li>• Programa de Vigilancia y Monitoreo</li> <li>• Programa de Contingencias Ambientales</li> </ul> <p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión ambiental en obradores y campamentos</li> <li>• Cuidado de los recursos hídricos</li> <li>• Protección de la vegetación, fauna y paisaje</li> </ul>							

<b>Impacto 9:</b>	<b>Disminución de la flora local.</b>
<b>Actividades:</b>	Instalación y operación del obrador, incluyendo la elección del sitio, delimitación, adecuación y la eliminación de vegetación. El tránsito por los caminos desde y hacia los obradores y las obras. Las obras de construcción de obras de toma, aforadores, y anexos.
<b>Elemento(s):</b>	Elementos afectados. Vegetación local: árboles y arbustos.
<b>Carácter:</b>	Negativo
<b>Descripción:</b>	<p>Pueden producirse eventos menores de pérdida directa por remoción de la vegetación, principalmente arbustos en las zonas de construcción de las bocatomas, obradores y caminos. Para evaluar este impacto se realizó el análisis de la información secundaria y de visitas realizadas por funcionarios provinciales, lo que ha permitido hacer un relevamiento para identificar los usos del suelo/fisonomías vegetales que se encuentran.</p> <p>En la zona de las bocatomas no se encuentran bosques nativos, siendo predominantemente estepas arbustivas. Se trata de áreas ya sujetas a producción, bastante modificadas. <a href="#">En general la</a></p>



	<p>vegetación no tiene un valor de conservación, <u>no obstante es necesario considerar por ejemplo en la zona de la bocatoma de arroyo A° Huantraico arriba la presencia de mallines, para lo cual se incluyen en el PGAS medidas particulares de conservación.</u> Igualmente, los caminos hacia las bocatomas discurrirán por áreas rurales ya sujetas a modificaciones.</p> <p>Se trata de un impacto de carácter negativo, que puede tener baja intensidad, es probable, puntual y de duración corta, y recuperable con las medidas planteadas en el PGAS.</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	<b>-1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>	<b>-2</b>
<b>Medidas Asociadas:</b>	<p>Programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de inducción y Capacitación Ambiental y Social</li> <li>• Programa de Vigilancia y Monitoreo</li> <li>• Programa de Contingencias Ambientales</li> </ul> <p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión ambiental en obradores y campamentos</li> <li>• Protección de la vegetación, fauna y paisaje</li> <li>• Restauración Ambiental</li> </ul>							

<b>Impacto 10:</b>	<b>Afectación de la calidad de la atmósfera.</b>
<b>Actividades:</b>	Instalación y operación del obrador. Por la operación y circulación de maquinaria durante las obras, y el transporte de materiales desde y hacia los obradores y obras.
<b>Elemento(s):</b>	Elementos afectados. Atmósfera.
<b>Carácter:</b>	Negativo
<b>Descripción:</b>	Pueden producirse impactos por las emisiones de gases de motores de combustión de la maquinaria utilizada en las tareas de construcción, y el traslado de materiales y maquinarias desde y hacia las obras. Dado que las maquinarias serán utilizadas en el ámbito



	<p>rural, a cielo abierto se considera que este impacto no tendrá efectos significativos sobre la población circundante.</p> <p>Tampoco es esperable impactos significativos por el movimiento de suelos que pueda generar incremento de material particulado.</p> <p>Se trata de un impacto de carácter negativo, que puede tener baja intensidad, es muy probable, puntual y de duración corta, y recuperable naturalmente, acompañado con las medidas propuestas en el PGAS.</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	-1	0,2	0,2	0,1	1	0,2	0,8	-3
<b>Medidas Asociadas:</b>	<p>Programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de inducción y Capacitación Ambiental y Social</li> <li>Programa de Vigilancia y Monitoreo</li> <li>Programa de Contingencias Ambientales</li> </ul> <p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimización de emisiones a la atmosfera y generación de ruido</li> <li>Restauración Ambiental</li> </ul>							

<b>Impacto 11:</b>	<b>Aumento del ruido local.</b>
<b>Actividades:</b>	Por la instalación y operación del obrador, la afluencia de trabajadores, el movimiento de maquinarias y equipos y el transporte de materiales desde y hacia las obras, y durante la construcción de obras de toma, aforadores, y anexos.
<b>Elemento(s):</b>	Elementos afectados. Atmósfera.
<b>Carácter:</b>	Negativo
<b>Descripción:</b>	Se producirá un aumento del ruido local por el movimiento de vehículos y maquinarias. El movimiento principal de las maquinarias durante la fase de construcción será realizado en áreas que se encuentran alejadas de centros urbanos, y en zonas de población rural dispersa.



	Se trata de un impacto de carácter negativo, que puede tener baja intensidad, muy probable, puntual y de duración corta, y recuperable naturalmente, acompañado con las medidas propuestas en el PGAS.							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	-1	0,2	0,2	0,1	1	0,2	0,8	-3
<b>Medidas Asociadas:</b>	<p>Programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de inducción y Capacitación Ambiental y Social</li> <li>Programa de Vigilancia y Monitoreo</li> <li>Programa de Contingencias Ambientales</li> </ul> <p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimización de emisiones a la atmosfera y generación de ruido</li> </ul>							

<b>Impacto 12:</b>	<b>Riesgo de contaminación por generación de residuos sólidos.</b>							
<b>Actividades:</b>	Instalación y operación del obrador. Construcción de obras de toma, aforadores y anexos.							
<b>Elemento(s):</b>	Elementos afectados: suelo, agua superficial.							
<b>Carácter:</b>	Negativo							
<b>Descripción:</b>	<p>El personal que trabaje en las obras producirá residuos propios de su actividad cotidiana: papeles, residuos de comidas, etc. Existe el riesgo de contaminación del suelo en las áreas del proyecto, en los caminos de acceso y en los cursos de agua, si no se realiza una adecuada gestión de los residuos producidos, pudiendo los mismos puedan dispersarse por los terrenos y los cursos de agua.</p> <p>Se trata de un impacto de carácter negativo, que puede tener baja intensidad, es probable que se produzca, aunque será local y que puede ser evitado con las medidas propuestas en el PGAS.</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	-1	0,2	0,2	0,6	0,4	0,2	0,5	-2



<b>Medidas Asociadas:</b>	<p>Programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de inducción y Capacitación Ambiental y Social</li> </ul> <p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión ambiental en obradores y campamentos</li> <li>Gestión de los Residuos sólidos y efluentes</li> </ul>
---------------------------	---

<b>Impacto 13:</b>	<b>Incremento de la Demanda de mano de obra, servicios e insumos</b>							
<b>Actividades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación del terreno Movimientos de maquinarias y vehículos Relleno y compactación del suelo.</li> <li>Enrocado de derivación del caudal hacia las tomas.</li> <li>Construcción de obras toma, aforadores, cámaras de carga y cámaras de inspección en hormigón armado.</li> </ul>							
<b>Elemento(s):</b>	Economía y empleo local							
<b>Carácter:</b>	Positivo							
<b>Descripción:</b>	<p>Es un impacto de signo positivo ya que en la etapa de construcción (aproximadamente 4 meses) se generarán tanto empleos directos como indirectos, puesto que se requerirá de mano de obra para la mejora del canal y construcción de las tomas (empleos directos), como así también para el seguimiento ambiental y social de la misma. Para reforzar este impacto el PGAS establece como medida que se incorpore en los pliegos licitatorios de la obra, la obligación de la empresa contratista de priorizar la contratación de mano de obra local siempre que hubiere los perfiles requeridos (Ver apartado 8.1)</p> <p>Por otro lado, la presencia de la empresa contratista producirá un aumento en adquisición de servicios e insumos (combustibles, lubricantes, alimentos, artículos de primera necesidad, mecánicos, etc.) en la localidad y en el área de influencia del proyecto</p> <p>Por tanto este impacto se considera de una intensidad media, extensión local, duración corta. Además, es un impacto de desarrollo rápido, y la reversibilidad es considerada con un valor positivo alto. La probabilidad de ocurrencia de este impacto es muy probable. Por lo tanto, la Calificación Ambiental y Social de este impacto es Baja (+4).</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	+	0,5	0,4	0,1	0,8	0,8	0,8	+4
<b>Medidas Asociadas:</b>	<p>Programa de Afluencia de Trabajadores</p> <p>Especificaciones para el Pliegos licitación de Obra (contratación de mano de obra local)</p>							



Impacto 14:	Afectación de patrimonio cultural físico							
<b>Actividades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excavación de suelo para conformación de la sección.</li> <li>Relleno y compactación del suelo.</li> <li>Enrocado de derivación del caudal hacia las tomas.</li> <li>Construcción de obras toma, aforadores, cámaras de carga y cámaras de inspección en hormigón armado.</li> </ul>							
<b>Elemento(s):</b>	Medio Socio Económico y Cultural							
<b>Carácter:</b>	Negativo							
<b>Descripción:</b>	<p>A priori no hay conocimiento fehaciente de presencia de bienes arqueológicos/paleontológicos en el área de influencia del proyecto, sin embargo existen riesgos de afectación de patrimonio cultural físico dado que se trata de una zona con potencial fosilístico, según lo informado por la Dirección de Patrimonio Cultural de Neuquén (Ver Apéndice 4). El riesgo es bajo dado que las obras se realizarán sobre canales existentes. No obstante, para mitigar potenciales afectaciones en el PGAS se incluye un procedimiento de hallazgo fortuito y una medida que contempla la realización de estudios de prospectiva. Esta medida se gestionará de manera conjunta con la Dirección de Patrimonio Cultural de la Provincia del Neuquén.</p> <p>Se trata de un impacto negativo, de intensidad media y extensión puntual, ya que el riesgo existe sólo en los sitios donde habrá movimiento y excavación del suelo. Además, este impacto se considera de duración permanente, desarrollo rápido, irrecuperable, y de ocurrencia probable. Por lo tanto, la Calificación Ambiental y Social de este impacto es baja (-3).</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	-	0,6	0,3	1,0	0,8	0,8	0,6	-0,3
<b>Medidas Asociadas:</b>	Programa del Manejo de Patrimonio Cultural Medida Gestión de <a href="#">Hallazgo Fortuito</a>							

Impacto 15:	Hallazgos de patrimonio cultural físico							
<b>Actividades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excavación de suelo para conformación de la sección.</li> <li>Relleno y compactación del suelo.</li> <li>Enrocado de derivación del caudal hacia las tomas.</li> <li>Construcción de obras toma, aforadores, cámaras de carga y cámaras de inspección en hormigón armado.</li> </ul>							



	<ul style="list-style-type: none"> <li>PGAS: Prospección Arqueológica</li> </ul>							
<b>Elemento(s):</b>	Medio Socio Económico y Cultural							
<b>Carácter:</b>	Positivo							
<b>Descripción:</b>	<p>Dada la sensibilidad arqueológica del área, existe riesgo de afectar material arqueológico durante las actividades de movimiento de suelo para nivelación y mejora de la traza. Este riesgo es considerable en las obras que se realicen cerca de cauces arroyo. Si bien este puede ser un impacto de carácter negativo, la adecuada gestión del hallazgo se considera de impacto positivo.</p> <p>Como resultado de la implementación de la medida de prospección arqueológica previa puede llegar a identificarse la presencia de vestigios arqueológicos y/o paleontológicos en el área de obra. En este escenario, la implementación de la medida de prospección arqueológica contribuye a ampliar el conocimiento científico existente en la provincia en materia de patrimonio cultural físico histórico</p> <p>Se trata de un impacto positivo, de intensidad media y extensión puntual, ya que el potencial existe sólo en los sitios donde habrá movimiento y excavación del suelo. Además, este impacto se considera de duración permanente, desarrollo rápido y de ocurrencia probable. Por lo tanto, la Calificación Ambiental y Social de este impacto es baja (+3).</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	+	0,6	0,3	1,0	0,8	0,8	0,6	+0,3
<b>Medidas Asociadas:</b>	<p>Programa del Manejo de Patrimonio Cultural</p> <p>Medida de <a href="#">Prospección Arqueológica</a> - Convenio de colaboración técnica Interinstitucional con Ministerio de las Culturas Provincial</p> <p>Ley de la Provincia del Neuquén N° 1875 (TO 2267) y su Decreto Reglamentario N° 2656/99</p>							

<b>Impacto 16:</b>	<b>Aumento del riesgo de accidentes de operarios</b>
--------------------	--



<b>Actividades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excavación de suelo para conformación de la sección.</li> <li>• Relleno y compactación del suelo.</li> <li>• Enrocado de derivación del caudal hacia las tomas.</li> <li>• Construcción de obras toma, aforadores, cámaras de carga y cámaras de inspección en hormigón armado.</li> <li>• Traslado de los operarios</li> </ul>							
<b>Elemento(s):</b>	Recursos humanos							
<b>Carácter:</b>	Negativo							
<b>Descripción:</b>	<p>En el marco de la realización de todas las actividades correspondientes a la construcción podrían generarse accidentes que pongan en riesgo la salud de los operarios.</p> <p>Se trata de un impacto de intensidad alta. La extensión se considera puntual. La duración de la obra se ha definido de 4 meses aprox. El desarrollo del impacto se considera muy rápido y recuperable. Finalmente, este impacto se considera de ocurrencia probable.</p> <p>Por lo tanto, la Calificación Ambiental y Social de este impacto resulta muy bajo (-2).</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	-	0,8	0,2	0,1	0,9	0,7	0,4	-2
<b>Medidas Asociadas:</b>	Medidas de higiene y seguridad laboral Reporte de Incidentes							

<b>Impacto 17:</b>	<b>Aumento del Riesgo de situaciones de violencia de género</b>
<b>Actividades:</b>	Mayor afluencia de Trabajadores en la zona de proyecto contratados para la realización de las obras.
<b>Elemento(s):</b>	Género
<b>Carácter:</b>	Negativo
<b>Descripción:</b>	<p>La afluencia de trabajadores temporarios (ajenos a la zona del proyecto) contratados por la empresas contratista puede dar lugar a condiciones inseguras sobre la población que habita en el área de influencia</p> <p>El contexto de desarrollo de las obras podrían ocasionar riesgos de conflictos entre los mismos trabajadores como así también con la población local. En general las mujeres son las principales víctimas de VG, pero también puede afectar a niños/niñas o a individuos del colectivo de lesbianas, gays, bisexuales y transgéneros (LGBT).</p> <p>Se trata de un impacto de carácter negativo e intensidad alta. La extensión es local. El desarrollo del impacto se considera muy rápido e irrecuperable. Finalmente, este impacto se considera de ocurrencia poco probable y que puede ser prevenido si se llevan a cabo todas las medidas propuestas. La Calificación Ambiental y Social de este impacto es muy baja (-2)</p>



<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	-	0,8	0,7	1,0	1,0	0,9	0,2	-2
<b>Medidas Asociadas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Afluencia de Trabajadores (PAT)</li> <li>Código de Conducta</li> <li>Guía para el Prestatario - Respuesta ante Incidentes Ambientales, Sociales y de Salud y Seguridad Ocupacional para Proyectos de Inversión Financiados por el Banco Mundial (Apéndice 9)</li> </ul>							

<b><u>Impacto 18:</u></b>	<b><u>Afectación temporal de Infraestructura Rural</u></b>							
<b><u>Actividades</u></b>	<u>Construcción de Bocatoma en Chacay Co, acceso de maquinaria, permisos de paso.</u>							
<b><u>Elementos</u></b>	<u>Tenencia, ocupación y uso del suelo</u>							
<b><u>Carácter</u></b>	<u>Negativo</u>							
<b><u>Descripción</u></b>	<u>Durante la etapa de obra del proyecto, el acceso de maquinarias al sector de la toma de Chacay Co aumentará los riesgos de afectar cercos y alambrados de productores lindantes al camino de acceso a la toma. Para las potenciales afectaciones temporarias de infraestructura rural de productores se establecen medidas de reparación y restauración de cercos y alambrados que deberán ser seguidas por la empresa contratista y supervisadas por el GST. Se trata de un impacto negativo, cierto, recuperable y de mediana intensidad.</u>							
<b><u>Evaluación</u></b>	<b><u>C</u></b>	<b><u>I</u></b>	<b><u>E</u></b>	<b><u>Du</u></b>	<b><u>De</u></b>	<b><u>Re</u></b>	<b><u>Po</u></b>	<b><u>CAS</u></b>
	-	0,6	0,6	0,2	0,6	0,3	1	-5
<b><u>Medidas Asociadas:</u></b>	<u>Medida 16: Preservación de Infraestructura y actividades productivas</u>							



<b>Impacto 19:</b>	<b>Alteración en la circulación y tránsito en la zona de ubicación de las bocatomas</b>							
<b>Actividades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circulación de maquinarias durante la obra y posteriormente para tareas de mantenimiento en la zona de construcción de las obras de bocatoma</li> </ul>							
<b>Elemento(s):</b>	Medio socio-económico y cultural							
<b>Carácter:</b>	Negativo							
<b>Descripción:</b>	<p>En el marco de la realización de todas las actividades correspondientes a la construcción de las bocatomas se producirán alteraciones en la circulación del tránsito por el movimiento de los camiones, maquinarias de trabajo y traslado de operarios por lo que se verán alterado la circulación habitual de la zona.</p> <p>Es importante destacar que la zona es rural y no se encuentran viviendas por lo que la alteración será de bajo impacto debido a que no es zona de residencia.</p> <p>Se trata de un impacto de intensidad media. La extensión se considera puntual y el impacto se considera de ocurrencia cierta. Por lo tanto, la Calificación Ambiental y Social de este impacto resulta negativa y baja y (-3).</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	-	0,5	0,2	0,2	0,2	0,5	0,9	-3
<b>Medidas Asociadas:</b>	<b>Plan de Gestión Social del Territorio</b> <b>Programa de Comunicación Social – Taller de inicio de obra y aviso de señalización preventiva.</b> <b>Mecanismo de Gestión de Inquietudes y Conflictos (MGIC)</b>							

#### 7.4.2.2. Etapas de Operación

<b>Impacto 1:</b>	<b>Disminución del caudal de mantenimiento.</b>
<b>Actividades:</b>	Captación del agua de los arroyos y su derivación a los canales principales. Riego de cultivos en el área de influencia del proyecto
<b>Elemento(s):</b>	Elementos afectados: aguas superficiales en los arroyos.
<b>Carácter:</b>	Negativo



<p><b>Descripción:</b></p>	<p>Dado que las condiciones ecológicas de un río están íntimamente relacionadas con la dinámica fluvial, se analizan los cambios sobre dicha dinámica y los impactos resultantes.</p> <p>El caudal de mantenimiento se puede definir como el régimen del caudal que mantiene todas las funciones ecosistémicas del río, incluyendo el reclutamiento continuo y balanceado de las especies acuáticas y ribereñas. Es un caudal calculado para y dirigido hacia, la conservación de los valores bióticos del ecosistema fluvial (King &amp; Louw, 1998; Palau, 1994). Mientras que el caudal ecológico se refiere al flujo de agua mínima necesaria para preservar los valores ecológicos en el cauce, tales como: los hábitats naturales que cobijan una riqueza de flora y fauna, las funciones ambientales como dilución de contaminantes, la amortiguación de los extremos climatológicos e hidrológicos y la preservación del paisaje.</p> <p>A los efectos prácticos cuando no se posee estudios específicos para un río, se considera que una medida sana es que el caudal ecológico es el 10% del caudal medio en un período de tiempo.</p> <p>En los arroyos del proyecto no existen instrumentos de medición de caudales, sin embargo se conoce que época estival, los caudales bajan. Asimismo la CEPAL (2014) calculó las proyecciones de los ríos Limay y Neuquén frente a dos escenarios de evolución de las emisiones de Gases Efecto Invernadero, utilizando el modelo climático global HadCM3. Las estimaciones indican que los caudales se reducirían, siendo mayores las mermas para la cuenca del río Neuquén, respecto al Limay. Por otro lado, la FAO estima proyecciones similares a la del Neuquén en la cuenca del río Colorado, debido a la mayor vulnerabilidad a los efectos del cambio climático. Al respecto, es importante mencionar que hace años se viene observando en la zona una disminución de los caudales medios.</p> <p>Esto permite inferir que en líneas generales la extracción de agua por el proyecto podría afectar el caudal de mantenimiento en época estival cuando la oferta natural de agua sea escasa y las necesidades productivas serán mayores.</p> <p>Se trata de un impacto de carácter negativo, que puede tener una alta intensidad, probable, local y de duración corta aunque con efectos en la dinámica a largo plazo, y recuperable acompañado con las medidas propuestas en el PGAS.</p>
----------------------------	--



Evaluación	C	I	E	Du	De	Re	PO	CA
	-1	0,8	0,4	0,4	0,4	0,6	0,5	-3
<b>Medidas Asociadas:</b>	Medidas: Monitoreo del caudal de mantenimiento. <a href="#">Protocolo de cálculo del caudal de mantenimiento.</a>							

<b>Impacto 2:</b>	<b>Alteración de la fauna acuática.</b>							
<b>Actividades:</b>	Captación del agua de los arroyos y su derivación a los canales principales. Riego de cultivos en el área de influencia del proyecto							
<b>Elemento(s):</b>	Elementos afectados. Fauna acuática de los arroyos.							
<b>Carácter:</b>	Negativo							
<b>Descripción:</b>	<p>Asociado al impacto anterior, las modificaciones en el régimen del caudal de los arroyos pueden producir por un lado cambios físicos en la dinámica de transporte y deposición de sedimentos y por otro lado tener repercusiones sobre la disponibilidad de hábitat hídrico afectando las poblaciones de peces.</p> <p>Se trata de un impacto de carácter negativo, de intensidad media, probable, local y de duración media, y reversible acompañado con las medidas propuestas en el PGAS.</p>							
Evaluación	C	I	E	Du	De	Re	PO	CA
	-1	0,5	0,4	0,4	0,4	0,2	0,5	-2
<b>Medidas Asociadas:</b>	Medidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Protección de la vegetación, fauna y paisaje</li> </ul>							

<b>Impacto 3:</b>	<b>Aumento de la resiliencia ante el cambio climático</b>							
<b>Actividades:</b>	Riego de cultivos en el área de influencia del proyecto.							
<b>Elemento(s):</b>	Elementos afectados: clima.							



<b>Carácter:</b>	Positivo							
<b>Descripción:</b>	<p>Los sistemas de riego actuales tienen una disponibilidad de agua con una estacionalidad bien marcada, determinando el régimen hidrológico natural de los arroyos. En épocas estivales los caudales bajan, llegando a niveles mínimos, afectando la disponibilidad y captación de agua. Las proyecciones estimadas por la CEPAL (2014), indican una reducción en los caudales en las principales cuencas de los ríos neuquinos, siendo la del Río Colorado una de las más vulnerables a los efectos del cambio climático. Al mejorar las garantías de dotación y la gestión de los sistemas de riego el proyecto incrementará la seguridad del sistema de riego, brindándole una mayor confiabilidad en la entrega del agua y permitiendo un manejo racional del recurso hídrico en épocas de sequía. Esto, sumado a la capacitación en cambio climático, tendrá un efecto positivo a mediano y largo plazo, aumentando la resiliencia regional ante los efectos negativos mencionados anteriormente.</p> <p>Se trata de un impacto positivo de alta intensidad, con alcance regional, perdurable en el tiempo, cuyos efectos se verán con una alta probabilidad a mediano plazo.</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	+1	0,8	0,6	0,9	0,4	0,9	0,8	+6
<b>Medidas Asociadas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación en Cambio Climático.</li> </ul>							

<b>Impacto 4:</b>	<b>Fortalecimiento de las instancias organizativas a través de la conformación del consorcio de Riego</b>
<b>Actividades:</b>	<p>Iniciar las tareas necesarias a los fines de conformar un consorcio de usuarios para la gestión del sistema de riego previsto dentro del componente 3 del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Actualizar los padrones de riego y canon de riego</li> <li>Organizar la administración, operación y mantenimiento del turnado de riego con perspectiva de género</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer a las instituciones locales involucradas en la gestión del riego entre ellos la Secretaría de Producción de la Municipalidad de Buta Ranquil</li> </ul>							
<b>Elemento(s):</b>	Fortalecimiento Institucional/Género							
<b>Carácter:</b>	Positivo							
<b>Descripción:</b>	<p>La conformación del consorcio busca potenciar la administración del recurso hídrico a partir de la regulación del sistema de riego para lograr un uso sustentable y razonable del mismo.</p> <p>El proceso de organización de los productores/as para la conformación del Consorcio de Buta Ranquil, forma parte de la estrategia de intervención del proyecto, implicará una ampliación del capital social y las capacidades organizativas de la población local.</p> <p><u>Uno de los riesgos asociados está vinculado al canon que deberán abonar los productores. En la actualidad existe una escasa adhesión al pago del canon, producto de la poca valoración del riego como parte del sistema productivo y de su mal funcionamiento. Para ello se prevé una estrategia gradual donde se irá trabajando con los usuarios sobre la importancia de la gestión del consorcio para garantizar un buen funcionamiento del sistema hídrico. Las acciones buscarán legitimar el pago del canon a partir de las mejoras en la gestión del sistema hídrico y por tanto de los sistemas productivos. El objetivo será pasar de una práctica informal a formal que permita asumir los costos de mantenimiento básico del sistema. Dentro de la asistencia técnica se contemplará que el mecanismo de pago del canon incorpore medidas que garanticen que ningún usuario quede excluido del servicio por imposibilidad económica del pago. Otro de los riesgos detectados está vinculado a posibles dificultades de participación y toma de decisiones de las mujeres en igualdad de condiciones que los varones en la gestión del recurso hídrico. No obstante, como consecuencia de la adecuada implementación de las actividades previstas en el Programa de Acción de Género se fortalecerá la participación de las mujeres en los espacios organizativos vinculados a la gestión del recurso hídrico. Se trata de un impacto positivo, permanente, simple, directo, de aparición periódica, de acción continua y de ocurrencia probable La calificación ambiental y social se considera media (+6)</u></p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	+	1,0	0,7	1,0	0,3	0,6	0,8	+6
<b>Medidas Asociadas:</b>	<b>Plan de Gestión Social del Territorio (PGST)</b> <b>Programa de Acción de Género (PAG)</b> <u>Asistencia Técnica- Componente de Capacitación y Asistencia Técnica.</u>							

<b>Impacto 5:</b>	<b>Aceptabilidad social del Proyecto de la Población general</b>
-------------------	--



<b>Actividades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de consulta y participación a lo largo de todo el ciclo de Proyecto que incluye espacios de consulta pública.</li> <li>• Taller de Árbol de Problema con los actores relevantes</li> <li>• Espacios de intercambio entre organismos provinciales y locales</li> <li>• Espacios de intercambio con los beneficiarios directos e indirectos del proyectos</li> <li>• Mecanismos de diálogo y comunicación abiertos hacia la comunidad</li> </ul>							
<b>Elemento(s):</b>	Sociedad							
<b>Carácter:</b>	Positivo							
<b>Descripción:</b>	<p>En la evaluación sobre el involucramiento de la población fueron relevados los actores clave a partir de las variables de interés/actitud, influencia y fuerza. En esta instancia se ha determinado que la población destinataria directa e indirecta del Proyecto manifiesta un grado de involucramiento alto con un interés asociado a la cooperación.</p> <p>Mientras que la población en general fue valorado de bajo involucramiento aunque mantiene la condición de aceptación y cooperación. En función de este diagnóstico se estima que no se generará resistencia frente a las acciones previstas por el Proyecto y se mantendrá el espíritu colaborativo durante la implementación. Por otro lado el Proyecto cuenta con un Programa de Comunicación social a desarrollarse en las diferentes instancias del Proyecto como también el Mecanismo de Gestión de Inquietudes y Conflictos.</p> <p>Este impacto de carácter positivo tiene una intensidad muy alta, una extensión local y una duración larga. Se lo considera de desarrollo medio, con un valor de reversibilidad positivo y una probabilidad de ocurrencia que se calificó como muy probable. Por lo tanto, la Calificación Ambiental y Social de este impacto es alta (+7)</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	+	1	0,7	0,8	0,9	0,5	0,9	+7
<b>Medidas Asociadas:</b>	<b>Plan de Gestión Social del Territorio:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Comunicación Social</li> <li>• Mecanismo de Gestión de Inquietudes y Conflictos</li> </ul>							

<b>Impacto 6:</b>	<b>Fortalecimiento de las capacidades, conocimiento y herramientas en el manejo de los cultivos a partir de la optimización y aprovechamiento del recurso hídrico</b>
<b>Actividades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia Técnica a Campo</li> <li>• Capacitación (4 talleres con 12 módulos): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gestión del riego parcelario (3 módulos)</li> <li>○ Gestión del sistema principal de riego (2 módulos)</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Producción Agropecuaria y Actividades conexas (3 módulos)</li> <li>○ Temáticas ambientales (4 módulos)</li> <li>● Plan de Acción de Género: Diagnóstico e implementación y Talleres de Sensibilización en Perspectiva de género</li> </ul>							
<b>Elemento(s):</b>	Medio Socio-Económico /Género							
<b>Carácter:</b>	Positivo							
<b>Descripción:</b>	<p>Como consecuencia de la realización de las capacitaciones del componente de ATy C los productores adquieren herramientas y logran realizar un mejor manejo de los cultivos y optimizar el aprovechamiento del recurso hídrico a nivel parcelario. Al mismo tiempo pueden realizar un manejo sustentable de los recursos y aplicar buenas prácticas.</p> <p>Asimismo, como consecuencia de la correcta implementación del PAG las mujeres productoras también adquieren herramientas de manejo de cultivos y gestión del recurso hídrico, adquieren reconocimiento de sus roles productivos dentro de los predios y es fortalecida su participación en la gestión del recurso hídrico.</p> <p>Este impacto de carácter positivo tiene una intensidad muy alta, una extensión local y una duración permanente. Se lo considera de desarrollo medio, con un valor de reversibilidad positiva y alta y una probabilidad de ocurrencia que se calificó como muy probable. Por lo tanto, la Calificación Ambiental y Social de este impacto es alta (+7).</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	+	1,0	0,7	1,0	0,4	0,9	0,9	+7
<b>Medidas Asociadas:</b>	<b>Plan de Gestión del Territorio</b> <b>Programa de acción de Género</b> <b>Asistencia Técnica Agrícola</b>							

<b>Impacto 7:</b>	<b>Mejora en los ingresos de los/as productores/as</b>
<b>Actividades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Acondicionar las captaciones del sistema de riego y mitigar los riesgos de sequía a fin de mejorar el sistema de riego y aumentar la producción de alfalfa..</li> <li>● Fortalecer a las instituciones locales en la gestión del riego y conformación de consorcio.</li> <li>● Espacios de capacitación</li> <li>● Capacitación y sensibilización en temas de género</li> </ul>
<b>Elemento(s):</b>	Medio Socio-económico/Género



<b>Carácter:</b>	Positivo							
<b>Descripción:</b>	<p>El impacto esperado está vinculado al incremento de los ingresos de los productores/as como consecuencia del mayor aprovechamiento del recurso hídrico en el riego parcelario y, consecuentemente la mejoras en el rendimiento y calidad de los cultivos. Por otro lado, como consecuencia de la correcta implementación de un enfoque de género de manera transversal en todas las acciones del proyecto este impacto no ahonda brechas existentes entre varones y mujeres.</p> <p>Este impacto de carácter positivo tiene una intensidad muy alta, una extensión local y una duración permanente. Se lo considera de desarrollo lento, una probabilidad de ocurrencia que se calificó como muy probable. La calificación ambiental y social es positiva y de alto impacto (+7)</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	+	1	0,7	1	0,3	0,9	0,9	+7
<b>Medidas Asociadas:</b>	<b>Plan de Gestión Social del Territorio</b>							

<b>Impacto 8:</b>	<b>Fortalecimiento de la autonomía económica y toma de decisiones de las mujeres rurales. Acceso, Uso y Control de los Recursos productivos de manera equitativa</b>
<b>Actividades:</b>	<p>Contratar a profesional especializado para la implementación del PAG a fin de realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico diferenciado de género</li> <li>• Elaboración de una propuesta de intervención en género</li> <li>• Implementación de la propuesta</li> <li>• Talleres de sensibilización de género</li> </ul> <p>Articulación con el CEDEM y la Subsecretaria de las mujeres de la pcia del Neuquén a fin de sostener el trabajo más allá del tiempo de implementación del proyecto.</p>
<b>Elemento(s):</b>	Género/Medio socio-económico
<b>Carácter:</b>	Positivo
<b>Descripción:</b>	<p>Los mayores impactos esperados a partir de la implementación del PAG son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las mujeres adquieren herramientas que permiten promover roles de liderazgo en las actividades del proyecto entre las que se destacan como prioritaria la participación en el consorcio de riego y en la gestión del sistema hídrico (Operación, Administración y Mantenimiento)</li> <li>• Las mujeres adquieren herramientas de inclusión financiera necesarias para fortalecer su acceso a programas productivos.</li> <li>• Las mujeres cuentan con asesoramiento para acceder al monotributo social.</li> </ul>



	<p>En lo que hace a las actividades del componente 2 y 3 se espera una participación equilibrada de varones y mujeres con contenidos que respondan a las necesidades planteadas por ambos géneros. De no contemplarse estas medidas se podría producir el efecto contrario (no deseado) que está buscando el proyecto ampliando brechas de género incrementando la desigualdad en el Acceso, uso y control a los beneficios del proyecto entre varones y mujeres, dejando a las mujeres en una situación de desventaja.</p> <p>Este impacto de carácter positivo tiene una intensidad muy alta, una extensión local y una duración permanente. Se lo considera de desarrollo lento, con un valor de reversibilidad positiva y alta y una probabilidad de ocurrencia que se calificó como muy probable. La clasificación de este impacto se considera de manera positivo y alto (+7).</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	+	1,0	0,7	1,0	0,3	0,9	0,9	+7
<b>Medidas Asociadas:</b>	<p><b>Programa de Acción de Género</b>  <b>Articulación con organismos provinciales expertos en la materia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Centro de Desarrollo Económico de la Mujer (CEDEM)</b></li> <li>• <b>Subsecretaría de las Mujeres (Ministerio de Ciudadanía)</b></li> </ul>							

<b>Impacto 9:</b>	<b>Desigualdad en el acceso a la oferta de capacitaciones y asistencia técnica según acceso, uso y control de las TICs</b>
<b>Actividades:</b>	Capacitación y asistencia técnica previstas en los componentes 2, 3 y en el PGAS a través de las plataformas virtuales.
<b>Elemento(s):</b>	Medio Socio-económico
<b>Carácter:</b>	Negativo
<b>Descripción:</b>	<p>Las actividades previstas en los componentes 2 y 3 del Proyecto entre ellas, asistencia técnica y fortalecimiento institucional, debido al contexto de pandemia COVID -19, se deberán llevar adelante probablemente de manera virtual a través del uso de la Tecnología. Las actividades antes mencionadas fueron ejecutadas antes de la pandemia de manera presencial, sin registrarse un uso habitual de las herramientas tecnológicas en los procesos de capacitación.</p> <p>Este cambio abrupto ha puesto de manifestó barreras en el acceso, uso y control de las TICs que, como bien quedaron explicitadas en la presente EIAS. Las mismas se incrementan en las zonas rurales debido a la falta y/o precaria conectividad, como así también en los grupos etarios mayores, y quienes tienen menor nivel educativo presentan más brechas en el acceso, uso y control de las TIC.</p> <p>Además se suman la falta de hábitos y costumbres en la utilización de estas herramientas para fines de capacitación y trabajo.</p> <p>Este impacto cobra un alto valor para este proyecto y por ello será necesario tomar todas las medidas para mitigarlo y atenderlo a fin de</p>



	<p>reducirlo al mínimo y que, por el contrario, con las correctas medidas se espera que pueda convertirse en una oportunidad al brindar mayor participación a partir de la apropiación de las herramientas digitales.</p> <p>Este impacto de carácter negativo tiene una intensidad muy alta, una extensión local y una duración permanente. Se lo considera de desarrollo medio, con un valor de reversibilidad positiva y alta y una probabilidad de ocurrencia que se calificó como muy probable. La clasificación ambiental y social es media (-5)</p>							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	-	1	0,7	1	0,6	0,9	0,6	-5
<b>Medidas Asociadas:</b>	<p><b>Plan de Gestión Social del Territorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagnóstico de estado de conectividad, acceso, uso y control de las TICs. en el área de influencia – Planificación de capacitación, asistencia técnica y fortalecimiento institucional a través de plataforma virtual.</b></li> </ul>							

<b>Impacto 10:</b>	<b>Fomento al arraigo en zonas rurales</b>
<b>Actividades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acondicionar las captaciones del sistema de riego y mitigar los riesgos de sequía.</li> <li>• Fortalecer a las instituciones locales en la gestión del riego y conformación de consorcio.</li> <li>• Reducir el costo y mantenimiento de las bocatomas y los canales principales</li> <li>• Conformar equipos de asistencia Técnica especializados en el manejo del recurso hídrico</li> <li>• Espacios de capacitación</li> </ul>
<b>Elemento(s):</b>	Medio Socio-Económico
<b>Carácter:</b>	Positivo
<b>Descripción:</b>	<p>La disponibilidad de un mejor sistema hídrico y un manejo eficiente del sistema productivo de la alfalfa en el corto plazo y de otras actividades productivas en el largo plazo favorecerá el arraigo de la población en la zona rural al brindarle a las familias la oportunidad de mejorar sus vidas con acceso a mejores condiciones de trabajo</p> <p>El empleo y las mejoras en sistemas productivos y económicos se convierten una de las principales estrategias para fomentar el arraigo junto con otras posibilidades de desarrollo tales como servicios de calidad en educación, salud, esparcimiento y conectividad.</p> <p>Este impacto de carácter positivo tiene una intensidad alta, una extensión local y una duración permanente. Se lo considera de desarrollo lento, con una probabilidad de ocurrencia que se calificó</p>



	como probable. La clasificación ambiental y social es positiva y muy baja (+1)							
<b>Evaluación</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>De</b>	<b>Re</b>	<b>PO</b>	<b>CA</b>
	+	0,8	0,7	0,9	0,3	0,3	0,6	+1
<b>Medidas Asociadas:</b>	<b>No corresponde</b>							

### 7.4.3. Jerarquización de Impactos

A continuación se presentan los impactos ambientales y sociales del Proyecto jerarquizados según el valor de “Calificación Ambiental y Social” (CAS) que arrojaron luego de la evaluación realizada según los impactos de la etapa de construcción y los impactos de la etapa de operación del Proyecto agrupados en negativos y positivos.

**Tabla 41: Impactos negativos de la etapa de construcción.**

<b>N°</b>	<b>Impactos negativos en etapa de construcción</b>	<b>CAS</b>
<a href="#"><u>18</u></a>	<a href="#"><u>Afectación temporal de infraestructura rural</u></a>	-5
<b>1</b>	Afectación del suelo circundante a las obras, obradores y caminos	-4
<b>10</b>	Afectación de la calidad de la atmósfera	-3
<b>11</b>	Aumento del ruido local	-3
<b>7</b>	Afectación de la fauna local por prácticas de caza y pesca.	-3
<b>14</b>	Afectación de patrimonio cultural físico	-3
<b>19</b>	Alteración en la circulación y tránsito en la zona de ubicación de las bocatomas	-3
<b>5</b>	Modificación del patrón de corriente hídrica	-2
<b>17</b>	Aumento del riesgo de situaciones de violencia de género	-2
<b>2</b>	Riesgo de contaminación de suelo por derrames de combustibles y/o lubricantes	-2
<b>12</b>	Riesgo de contaminación por generación de residuos sólidos.	-2
<b>4</b>	Alteración del escurrimiento superficial durante las obras	-2
<b>8</b>	Afectación de la fauna acuática	-2



9	Disminución de la flora local	-2
16	Aumento del riesgo de accidentes de operarios	-2
6	Disturbio de la fauna terrestre y aves circundante	-1
3	Alteración de la calidad del agua superficial	-1

**Tabla 42. Impactos positivos de la etapa de construcción.**

N°	Impactos positivos en etapa de construcción	CAS
15	Hallazgos de patrimonio cultural físico	+3
13	Incremento de la demanda de mano de obra, servicios e insumos	+4
18	<del>Permisos y Regularización de Servidumbre de paso</del>	+5

**Tabla 43. Impactos negativos de la etapa de operación.**

N°	Impactos negativos en etapa de operación	CAS
9	Desigualdad en el acceso a la oferta de capacitaciones y asistencia técnica según acceso, uso y control de las TICs	-5
1	Disminución del caudal de mantenimiento	-2
2	Alteración de la fauna acuática	-1

**Tabla 44. Impactos positivos de la etapa de operación.**

N°	Impactos positivos en etapa de operación	CAS
5	Aceptabilidad social del Proyecto de la Población general	+7
6	Fortalecimiento de las capacidades, conocimiento y herramientas en el manejo de los cultivos a partir de la optimización y aprovechamiento del recurso hídrico	+7
7	Mejora en los ingresos de los/as Productores/as	+7
8	Fortalecimiento de la autonomía económica y toma de decisiones de las mujeres rurales. Acceso, Uso y Control de los Recursos productivos de manera equitativa	+7
4	Fortalecimiento de las instancias organizativas a través de la conformación del consorcio de riego	+6



<b>3</b>	Aumento de la resiliencia ante el cambio climático	<b>+6</b>
<b>10</b>	Fomento al arraigo en zonas rurales	<b>+1</b>

#### **7.4.4. Resultados y Conclusiones**

Los impactos ambientales negativos más relevantes en la etapa de construcción son: la afectación del suelo circundante a las obras, obradores y caminos, la afectación de la calidad de la atmósfera, el aumento del ruido local y la afectación de la fauna local por prácticas de caza y pesca. Se trata de impactos de baja intensidad, puntuales, de corta duración, probables y que son reversibles naturalmente o con medidas del PGAS. En la etapa de operación el impacto ambiental negativo más importante es el que puede afectar a la dinámica fluvial de los arroyos y a sus ecosistemas. Si bien son impactos mitigables, se presenta en este informe un programa de monitoreo del caudal de mantenimiento. Ninguno de los impactos identificados reviste características que lo hagan irreversible ni no mitigable. En la etapa de operación el impacto ambiental positivo más relevante es el aumento de la resiliencia ante el cambio climático.

En cuanto a los impactos sociales se reconocen un número importante de efectos positivos, entre los más significativos se destacan: fortalecimiento y capacitación a los destinatarios/as directos e indirectos del Proyecto respecto de la gestión eficiente del recurso hídrico, el fortalecimiento organizacional a partir de la constitución del consorcio de riego y mejores herramientas y conocimiento provistos por los espacios de asistencia técnica y capacitación.

Por otro lado, el Proyecto es una oportunidad para fortalecer el trabajo de las mujeres en el sistema productivo y la gestión del recurso hídrico y brindarles mayor autonomía económica y de toma de decisiones. El contexto de pandemia pone de relieve un nuevo desafío que es el uso y acceso a las TIC. Se espera que el Proyecto pueda mitigar todas las barreras y se convierta en una oportunidad para toda la población destinataria especialmente para los grupos más vulnerables.

La articulación interinstitucional a nivel local y provincial conjuntamente con la incorporación la perspectiva de género de manera transversal se constituyen en estrategias indispensables, tanto para atender de manera integral las problemáticas identificadas, como así también garantizar a través de las instituciones locales y provinciales la continuidad y sostenibilidad de los beneficios del proyecto a largo plazo.

#### **7.5. El proyecto y su Relación con la Adaptación al Cambio Climático**

A nivel regional, en el futuro cercano se proyecta para toda la Patagonia un calentamiento moderado, de entre 0 a 1°C, pudiendo (en un escenario de evolución moderada de emisiones) ser incluso menor a 0,5°C en el sur de la región. En el norte de la Patagonia este calentamiento sería aproximadamente del mismo orden que el observado entre 1960 y 2010. Pero para un escenario



de fuerte crecimiento de emisiones podrían esperarse aumentos de la temperatura de entre 2,5 a 3°C.

Dada que la zona es de por sí una región árida con escasa precipitación, las diferencias de lluvias que pueden atribuirse a los efectos del cambio climático pueden no ser importantes en términos porcentuales (se estima una reducción de 0 a 10%). No obstante, en la zona cordillerana, donde existe una baja disponibilidad de recursos hídricos, estos cambios pueden acentuar los problemas actuales de la oferta de agua para el uso humano, productivo y para los ecosistemas en general.

En particular existen cálculos que indican que los ríos Limay y Neuquén verán reducidos sus caudales, aumentando la vulnerabilidad socioeconómica y ambiental. Por otro lado, la FAO estima proyecciones similares a la del Neuquén en la cuenca del río Colorado, debido a la mayor vulnerabilidad a los efectos del cambio climático.

Frente a este escenario el proyecto tiene por objetivo principal el contribuir al desarrollo productivo sustentable de la localidad de Buta Ranquil, mejorando las condiciones de vida de la población a través de la mitigación de los riesgos de sequía. Es así que el proyecto a través de las obras de mejora de los sistemas de riego puede permitir la adaptabilidad local frente a los efectos de la reducción de las precipitaciones mencionadas. Esto permitirá una estabilización del sistema productivo, reforzando las capacidades de resiliencia del mismo frente a las incertidumbres de la variabilidad climática de las próximas décadas.

Por otra parte, el proyecto al mejorar el aprovechamiento del agua disponible, reduciendo las pérdidas, también contribuirá a la eficiencia en el uso de un recurso limitado.

Además, el proyecto incluye componentes que promueven la concientización y sensibilización sobre el cambio climático a través de capacitación específicas como: Introducción al Cambio Climático, Cambio Climático y Medidas de Adaptación Rural, y el módulo de Uso y Manejo del agua en tiempos de escasez, lo que refuerza las acciones para la adaptación. Y en su conjunto el proyecto brindará beneficios sociales para la población local, reduciendo la vulnerabilidad.

Por último, en esta EIAS se han incorporado medidas para balancear los ajustes de los sistemas ecológicos, sociales y económicos en respuesta a estímulos climáticos actuales o esperados y sus efectos o impactos. Por ejemplo, se incluye un programa de monitoreo de caudales de mantenimiento, que permitirán mantener las condiciones ecológicas al mismo tiempo que maximizar los beneficios productivos del riego.



## **8.0 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)**

### **8.1. Especificaciones para el Pliego de Licitación**

En esta sección se detallarán las especificaciones generales que deberán incluirse en el Pliego de Licitación como tareas especiales a ejecutar por el Contratista.

La Empresa Contratista (en adelante “la Contratista”) a fin de desarrollar el Proyecto “REACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DEL SISTEMA DE RIEGO DE LA LOCALIDAD DE BUTA RANQUIL”, adopta el presente Plan de Gestión Ambiental y Social para ser ejecutado durante la construcción de la obra.

El Contratista debe cumplir en el Marco Legal vigente en la Provincia del Neuquén y particularmente las condiciones que para la ejecución de la obra se establezcan en Resoluciones y Dictámenes que emita la Autoridad Ambiental Provincial.

Este PGAS se considerará como el estándar mínimo a cumplir por el personal de la empresa, las subcontratistas y proveedores de servicios de la obra.

El PGAS a ejecutar constituye el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de la evaluación ambiental realizada, está orientado a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales que sean causados por el desarrollo de la obra; para tal fin, incluye los programas de protección; seguimiento y monitoreo; contingencia; capacitación y gestión socioambiental.

Se establecerá un porcentaje mínimo de contratación de mano de obra local.

La Contratista debe permitir, sin previo aviso, el libre acceso y permanencia en el área del Proyecto al Inspector Ambiental y Social de Obra (IASO), al Gestor Social del Territorio (GST) y al personal que éstos designen como así también, debe brindar toda la información que requieran para efectuar la inspección ambiental y social.

#### **8.1.1. Responsable Ambiental (RA) del Contratista**

La Contratista deberá designar una persona física como Responsable Ambiental (RA) especializado/a en Manejo Ambiental de Obras, al inicio de la ejecución del Contrato. El RA actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre el Contratista y la UEP y deberá garantizar la correcta ejecución del Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) de la Contratista en forma coordinada con su par, el/la Responsable Social (RS) de la empresa.

Sus competencias y responsabilidades básicas son las siguientes:

1. Deberá ser un/a profesional con incumbencia en la materia y poseer un título afín a la Gestión Ambiental y deberá articular con el/la Responsable Social (RS) la ejecución de las medidas y actividades ambientales y sociales. La contraparte de ambos serán el/la Inspector Ambiental y Social de Obra (IASO) y el/la Gestor/a Social del territorio (GST) de la UEP.



2. Antes del comienzo de la obra deberá contar con una copia completa de la EIAS, incluyendo el PGAS, así como de la cartografía del área del Proyecto, y demás materiales de trabajo necesarios para su tarea.
3. En conjunto con el RS, deberá elaborar antes del inicio de las obras el Plan de Manejo Ambiental y Social de la contratista, que deberá ser entregado a la UEP para su revisión y aprobación posterior del EAS de la DIPROSE.
4. En conjunto con el RS, el IASO y el GST deberá elaborar, previamente al inicio de las obras, un “Acta de Inicio de Aspectos Ambientales y Sociales” y su anexo correspondiente, la cual deberá ser firmada junto con el Acta de Inicio de Obra.
5. Realizar talleres de capacitación ambiental dirigida al personal de la obra, de manera coordinada con el/la RS de la empresa; y con el/la IASO y el/la GST de la UEP. En términos presupuestarios esta actividad es con cargo a la empresa Contratista.
6. Prevenir accidentes de trabajo mediante la realización de una capacitación al personal de obra sobre seguridad laboral e higiene y medio ambiente.
7. Elaborar y remitir mensualmente al IASO y al GST un informe ambiental de obra. Además, deberá participar en todas aquellas visitas de supervisión, talleres, reuniones de coordinación o con la comunidad a las que el IASO, el GST o la UEP lo convoquen.
8. Gestionar la obtención de los permisos ambientales y permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos correspondientes, con supervisión del IASO.
9. Implementar toda otra medida o programa indicado en el pliego de licitación, en forma coordinada con el/la RS.

La UEP y el EAS-DIPROSE analizarán y aprobarán o rechazarán los informes mensuales según se cumpla o no con cada uno de los ítems de los programas del PGAS y la gestión ambiental final resulte eficaz y adecuada para evitar los impactos identificados en el EIAS. La No Conformidad con los informes mensuales de gestión ambiental será comunicada formalmente al Contratista por la Inspección de Obra mediante Orden de Servicio y quedará plasmada en el libro de obra.

El incumplimiento total o parcial del PGAS o la No Conformidad de la Inspección con los Informes Mensuales darán lugar a la UEP-EAS a retener el pago del Certificado de Obra del mes en que se genere la No Conformidad y de los meses en que la misma no sea corregida por el Contratista. Esto no liberará al Contratista de pagar en tiempo y forma los honorarios y gastos de la Inspección Ambiental y Social de Obra si este Ítem formara parte de la cotización.

#### **8.1.2.    *Responsable Social (RS) de la Contratista***

La Contratista deberá designar una persona física como Responsable Social (RS) especializado/a en gestión de aspectos sociales y relacionamiento con la comunidad, al inicio de la ejecución del Contrato. El/la RS actuará como interlocutor/a en todos los aspectos sociales entre el Contratista y la UEP y deberá garantizar la correcta ejecución del Plan de Manejo Ambiental y Social de la Contratista en forma coordinada con su par, el/la Responsable Ambiental (RA) de la empresa.

Sus competencias y responsabilidades básicas son las siguientes:



1. Deberá ser un/a profesional con incumbencia en la materia y poseer un título afín a la Gestión Social (Sociología, Antropología, Comunicación Social o similares). Deberá articular con el/la Responsable Ambiental (RA) la ejecución de las medidas y actividades sociales y ambientales. La contraparte de ambos serán el/la Inspector Ambiental y Social de Obra (IASO) y el/la Gestor/a Social del territorio (GST) de la UEP.
2. Antes del comienzo de la obra deberá contar con una copia completa de la EIAS, incluyendo el PGAS, así como de la cartografía del área del Proyecto, y demás materiales de trabajo necesarios para su tarea.
3. En conjunto con el/la RA, deberá elaborar antes del inicio de las obras el Plan de Manejo Ambiental y Social de la contratista, que deberá ser entregado a la UEP para su revisión y aprobación posterior de la EAS de la DIPROSE.
4. En conjunto con el/la RA, el/la IASO y el/la GST deberá elaborar, previamente al inicio de las obras, un “Acta de Inicio de Aspectos Ambientales y Sociales” y su anexo correspondiente, la cual deberá ser firmada junto con el Acta de Inicio de Obra.
5. Antes del inicio de las obras, elevar a la UEP una estimación de afluencia de personal de acuerdo con el cronograma de ejecución de obras.
6. Garantizar el cumplimiento por parte de la Contratista de la medida social de contratación de trabajadores/as locales del área de influencia del proyecto y reportarlo mensualmente al/a la GST.
7. Presentar, antes del inicio de las obras, como anexo del PMAS para la aprobación de la UEP y del EAS-DIPROSE, el Código de Conducta vinculante que firmará de manera obligatoria todo el personal directo e indirecto de la Contratista al incorporarse a la planta de personal. El/la RS deberá asegurar dicha lectura, recepción y firma como parte del proceso de inducción del personal, y realizar la evaluación correspondiente (ver punto 8.3.3.4.1).
8. Antes del inicio de las obras junto con el Código de Conducta deberá elevar a la UEP un borrador del protocolo de procedimientos de reporte y de respuestas a conductas inaceptables por parte del personal.
9. Coordinar con el/la GST, el/la IASO y el/la RA la implementación del cronograma de capacitaciones periódicas al personal directo e indirecto de la Contratista en temas relacionados con el Código de Conducta, aspectos de Género, y otros procedimientos sociales pertinentes.
10. Realizar talleres de capacitación social dirigida al personal de la obra, de manera coordinada con el/la RA de la empresa y con el/la GST y el/la IASO de la UEP. En términos presupuestarios esta actividad es con cargo a la empresa Contratista.
11. Elaborar y remitir mensualmente al/a la GST y al/a la IASO un informe social de obra. Además, deberá participar en todas aquellas visitas de supervisión, talleres, reuniones de coordinación o con la comunidad a las que el IASO, el GST o la UEP lo convoquen.
12. Junto con la UEP (GST y IASO) y con el/la RA deberá implementar durante toda la duración de la obra el Programa de Comunicación Social y su correspondiente Mecanismo de Gestión de Inquietudes y Conflictos.
13. Implementar toda otra medida o programa indicado en el pliego de licitación.



14. Gestionar los permisos de paso con los titulares de los predios del sector de acceso a la bocatoma Chacay Co.

15. Garantizar el cumplimiento de la medida de preservación de la infraestructura rural y de las actividades productivas.

La UEP-EAS analizará y aprobará o rechazará los informes mensuales según se cumpla o no con cada uno de los ítems de los programas del PGAS y la gestión social final resulte eficaz y adecuada para evitar los impactos identificados en el EIAS. La No Conformidad con los informes mensuales de gestión social será comunicada formalmente al Contratista por la Inspección de Obra mediante Orden de Servicio y quedará plasmada en el libro de obra.

El incumplimiento total o parcial del PGAS o la No Conformidad de la Inspección con los Informes Mensuales darán lugar a la UEP-EAS a retener el pago del Certificado de Obra del mes en que se genere la No Conformidad y de los meses en que la misma no sea corregida por el Contratista. Esto no liberará al Contratista de pagar en tiempo y forma los honorarios y gastos de la Inspección Ambiental y Social de Obra si este Ítem formara parte de la cotización.

#### **8.1.3. Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS)**

La Empresa Contratista elaborará un Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) sobre la base de lo establecido en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) del proyecto evaluado y preparado por la DIPROSE y teniendo en consideración los impactos detectados en esta Evaluación de Impacto Ambiental y Social y las medidas de mitigación y prevención descriptas.

Como requisito del Pliego de Licitación, las empresas que se presenten deberán incluir una versión preliminar del PMAS, que deberá formar parte de su propuesta, incluyendo el cronograma de tareas. El PMAS definitivo deberá presentarse al menos un (1) mes antes de iniciarse la obra. El PMAS deberá ser un requisito del Pliego de Licitación y deberá ser presentado en la propuesta de la Empresa Contratista, incluyendo el cronograma de tareas propuesto.

El Inspector Ambiental y Social de Obra (IASO), el Gestor Social del Territorio (GST) y la UEP, en conjunto con el Equipo Ambiental y Social de la DIPROSE (EAS) harán la revisión del mismo y pedirán, en su caso, los ajustes que sean necesarios, en un tiempo máximo de 15 días. El RA y RS del Contratista coordinarán con el IASO y el Gestor Social del Territorio la implementación del PMAS.

#### **8.1.4. Permisos Ambientales**

El Responsable Ambiental (RA) de la Empresa Contratista obtendrá los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos correspondientes. Está facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales, o en el evento de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del Proyecto. El IASO será responsable de su supervisión.



El Contratista deberá presentar a la UEP, un programa detallado y un plan de gestión de todos los permisos y licencias que se requieran para ejecutar el trabajo. Los costos de todas las acciones, permisos, explotaciones y declaraciones, deberán ser incluidas dentro de los gastos generales del Contratista, no recibiendo pago directo alguno.

Los permisos que debe obtener el Contratista incluyen (pero no estarán limitados a) los permisos operacionales tales como:

- Inscripción en el organismo provincial correspondiente como Generador de Residuos Peligrosos.
- Disposición de materiales de desmalezamiento, limpieza y de excavaciones.
- Localización de obrador y campamentos.
- Disposición de residuos sólidos.
- Disposición de efluentes.
- Permisos de transporte: incluyendo el transporte de materiales peligrosos (combustibles, explosivos) y de residuos peligrosos (aceites usados).
- Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el patrimonio cultural, incluidos yacimientos arqueológicos y paleontológicos.
- Permisos para reparación de vías por cierre temporal de accesos a propiedades privadas, o construcción de vías de acceso.
- Notificación a los organismos correspondientes cuando se localice el paso de un servicio subterráneo (telefonía, gas, agua potable, electricidad, fibra óptica, etc.) de la fecha de comienzo de las actividades y cumplimiento de lo dispuesto en la especificación técnica particular.

La Contratista debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales y/o municipales competentes.

Los permisos deben ser obtenidos y presentados al IASO de la UEP dentro de los plazos estipulados en las especificaciones técnicas particulares, según corresponda.

#### **8.1.5. Código de Conducta**

En el marco del Programa de Afluencia de Trabajadores (PAT) del PGAS, antes del inicio de las obras la Contratista deberá presentar, para la aprobación de la UEP y el EAS-DIPROSE, un Código de Conducta vinculante para todo el personal directo e indirecto (Subcontratistas), de manera tal



asegurar la creación y mantención de un ambiente de trabajo libre de discriminación y/o violencia por razones de género, identidad de género<sup>34</sup>, orientación sexual<sup>35</sup>, identidad cultural o religión.

La firma del Código de Conducta es obligatoria para todo el personal de la Contratista y sus Subcontratistas, incluyendo los niveles de supervisión, gerencia y dirección.

Este Código está orientado a asegurar vínculos respetuosos y armónicos entre la población local y los trabajadores. Su difusión y firma deberá ser parte del proceso de inducción del personal directo e indirecto de la Contratista, antes del inicio de las obras.

Asimismo, se reforzarán sus contenidos con una serie de capacitaciones periódicas durante todo el período de ejecución del proyecto, que deberán abordar, como mínimo, los siguientes temas: i) prevención de la violencia de género; ii) prevención de la explotación infantil, iii) Trata de Personas

Durante el primer trimestre de ejecución del Proyecto la Contratista elevará a la UEP para su aprobación, el cronograma de capacitaciones vinculadas a la implementación del Código de Conducta.

La implementación de estas acciones, previstas en el PAT, será supervisada por el/la GST de la UEP.

#### **8.1.6. *Reporte de Incidentes***

En el caso de que ocurran incidentes Ambientales, Sociales y/o de Salud y Seguridad Ocupacional en el ámbito del Proyecto, se aplicará la guía de “Respuesta ante Incidentes Ambientales, Sociales y de Salud y Seguridad Ocupacional para Proyectos de Inversión Financiados por el Banco Mundial” (Apéndice 9 del presente documento).

Para su cumplimiento, como parte del PGAS, la UEP –a través de las figuras del IASO y GST, pondrá en conocimiento de la Guía y sus requerimientos a la Contratista (Responsable Ambiental y Responsable de Seguridad e Higiene) y definirán los mecanismos de reporte para dar cumplimiento a la misma.

Por su parte, la Contratista será responsable de establecer los mecanismos de reporte necesarios con sus Subcontratistas.

---

<sup>34</sup> La identidad de género es una categoría autopercebida: se refiere a cómo cada persona se concibe a sí misma en términos de su identidad. Según la Organización de las Naciones Unidas, la identidad de género es la vivencia interna e individual del género tal como cada persona la siente, la cual puede corresponder o no con el sexo asignado al momento del nacimiento, incluyendo la vivencia personal del cuerpo (ONU, 2016).

<sup>35</sup> La orientación sexual es “la capacidad de cada persona de sentir una profunda atracción emocional, afectiva y sexual por personas de un género diferente al suyo o de su mismo género, o más de un género, así como a la capacidad de mantener relaciones íntimas y sexuales con estas personas”. Vargas Trujillo, E., Hermosa Bosano, C., Rojas, A.M., Correa, C. & Ibarra, M.C. 2015.



### **8.1.7. Protocolos COVID-19**

La Contratista cumplirá todos los protocolos nacionales, provinciales y sectoriales establecidos en relación al COVID-19. Asimismo, se recomienda consultar y tener de referencia que las acciones contempladas estén en línea con lo previsto en la Nota COVID 19 consideraciones en proyectos de Obra Civil del Banco Mundial. “COVID-19 considerations in construction/civil Works projects”.

Se incluye, como Apéndice 10 el “Protocolo de Recomendaciones Prácticas COVID-19 – Industria de la Construcción” de la Cámara Argentina de la Construcción (CAC) y la Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina (UOCRA). Se trata de la versión 3.0, actualizada al 21/09/2020.

Al mismo tiempo se incluye la guía para proyectos de infraestructura sobre COVID-19. Perfil rápido de riesgo y marco de decisión (2020) BID-Invest.

Por último, en el mismo apéndice se comparte el PROTOCOLO Plan de Contingencia en Obras Particulares, Públicas y Civiles para la prevención del COVID-19. Colegio de Arquitectos de la Provincia del Neuquén. (2020).

Estos protocolos, y todos los que corresponda aplicar de acuerdo a requisitos provinciales y sectoriales, deberán ser implementados en sus versiones actualizadas al momento de iniciar las obras.

## **8.2. Gestión socioambiental**

Se presentan a continuación los perfiles y responsabilidades de los/las especialistas a cargo de la gestión socioambiental del proyecto, en el marco de la UEP. Ambas figuran revisten igual jerarquía y deben trabajar en forma coordinada, reportando al Coordinador de la UEP y al EAS-DIPROSE.

### **8.2.1. Inspector/a Ambiental y Social de Obra (IASO)**

El/la Inspector/A Ambiental y Social de la Obra (IASO) es el especialista de la Unidad Ejecutora Provincial (UEP) a cargo de la inspección ambiental de las obras. El IASO será contratado por la UEP como parte de su estructura, y deberá ser graduado/a universitario/a en el campo de la Ingeniería/Gestión Ambiental u otro aplicable, privilegiándose un perfil con experiencia de trabajo en el ámbito regional del Proyecto, con conocimiento de la problemática ambiental y social local, experiencia en la gestión de recursos hídricos, y que entre sus habilidades posea la capacidad de generar buenas relaciones políticas e interpersonales. Trabajarán en la órbita de la UEP y de forma coordinada con el Gestor Social del Territorio (GST) de la UEP.

Los Términos de Referencia del IASO deberán contemplar como mínimo las siguientes responsabilidades y tareas:

Responsabilidades:

- Supervisión completa del Proyecto respecto de los aspectos ambientales y sociales de obra durante toda la duración de la misma. Verificar el cumplimiento de la legislación



ambiental nacional y provincial aplicable, del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de la Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS), Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) y pliego de licitación.

- Asegurar que la Contratista, a través de su Responsable Ambiental (RA), ejecute las medidas ambientales establecidas en el PMAS.
- Informar al Inspector de Obra, al RA del Contratista, a la UEP, Entidad de Programación del Desarrollo Agropecuario (EPDA), y al Equipo Ambiental y Social (EAS) del GIRSAR, cada incumplimiento del PGAS y el PMAS y las gestiones tomadas para resolverlo.
- Trabajar articuladamente con el GST.
- Mantener la comunicación y coordinación permanente con el Equipo Ambiental y Social (EAS) de la DIPROSE y el RA designado por la Contratista.

#### Tareas:

- Elaborar en conjunto con el GST, el RA y RS de la Contratista el “Acta de Inicio de Aspectos Ambientales y Sociales”, la cual deberá ser firmada junto con el Acta de Inicio de Obra.
- Verificar la implementación de medidas de salud, seguridad e higiene laboral para todos los operarios (el Contratista y Subcontratistas) involucrados en el Proyecto, en cumplimiento de la normativa nacional y provincial aplicable y las Guías sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad de la Corporación Financiera Internacional (CFI) del Grupo del Banco Mundial.
- Aprobar junto con el GST y el EAS, el Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) definitivo con el cual el Contratista realizará el monitoreo y seguimiento de las cuestiones ambientales y sociales.
- Verificar el cumplimiento de la obtención por parte del RA de los permisos ambientales necesarios para la ejecución de la obra (por ejemplo: certificado de aptitud ambiental, permiso de erradicación de forestales, autorización de extracción de áridos, inscripción del Contratista en el registro de residuos peligrosos, autorización para disponer residuos en el vertedero municipal, etc.).
- Verificar todo desvío o contingencia ambiental como por ejemplo inadecuada segregación y acopio de residuos, derrames de combustible por irregularidades en las condiciones de seguridad del tanque de combustible para abastecimiento, derrames de aceite por falta de mantenimiento de maquinarias, residuos urbanos esparcidos en distintos puntos de la obra, etc.
- Aprobar junto con el GST el Programa de Capacitación al personal de obra presentado por el RA y el RS previo al inicio de las obras.
- Realizar junto con el GST los talleres de capacitación ambiental y social dirigida al personal de la obra en conjunto con el RA y el RS.
- Realizar junto con el RA, el RS y el GST el taller de inicio de obra dirigido a la población afectada/beneficiara/adyacente.
- Si lo hubiere, realizar el seguimiento de la ejecución de las actividades contempladas en el Plan de Manejo Integral de Plagas (PMIP), elaborado en la etapa de formulación del Proyecto.



- Realizar visitas semanales a cada frente de obra del Proyecto.
- Elaborar informes mensuales de las visitas realizadas y elevarlos a la EAS. Los informes deberán ser presentados hasta el día 10 del mes siguiente. En caso de no poder presentarlos en formato papel y firmados por mesa de entradas, los mismos deberán ser adelantados vía correo electrónico.
- Elaborar informes semestrales junto con el GST y elevarlos al EAS. Los mismos deben incluir fotografías y las correspondientes verificaciones del cumplimiento de las medidas indicadas en el PGAS, el PMAS y el pliego de licitación, incluyendo la descripción de solución de cualquier situación de incumplimiento observada. Los informes semestrales deberán contener un detalle de las acciones realizadas en el marco del Mecanismo de Gestión de Inquietudes y Conflictos (MGlyC) del Programa de Comunicación Social del PGAS, ejecutados por el GST.
- Confeccionar junto con el GST y enviar al EAS un informe de cierre de obra, el cual deberá incluir fotografías y reflejar el estado del terreno antes y después de la obra y los aspectos ambientales y sociales impactados, como así también, si se produjeron pasivos ambientales, las medidas de mitigación adoptadas para eliminarlos. Este informe, además, deberá reflejar el efectivo aporte social producido por la obra.
- Informar al EAS, de inmediato, cualquier novedad sobre contingencias ambientales y/o sociales o accidentes laborales o de terceros, relacionados con la obra que se pudieran producir, que identificará o le fueran notificadas.
- Informar de inmediato al EAS y a la autoridad de aplicación provincial cualquier novedad que se produjera en relación con hallazgos de interés patrimonial cultural físico, arqueológico y/o paleontológico que le fuera notificada por el RA, el RS u otra persona. En caso de que no se pueda contactar a la autoridad provincial en forma inmediata, se dará aviso a la autoridad policial más cercana y luego a la autoridad provincial competente.
- Articular con el GST la supervisión del cumplimiento y aplicación de las medidas que se indiquen en el PGAS para cada una de las contingencias sociales y ambientales y/o los hallazgos de interés patrimonial cultural físico, arqueológico y/o paleontológico, que se pudieran producir.

Aplicando lo anterior como el mínimo necesario, las responsabilidades y tareas que deberá desarrollar el IASO podrán ser adaptadas en su TDR al marco administrativo de la provincia y ajustado con mayor especificidad de acuerdo a las características del Proyecto a atender.

En el presupuesto del PGAS, se han previsto los fondos suficientes para los honorarios, viáticos y gastos de movilidad del IASO, así como para la implementación de las actividades previstas.

### **8.2.2. *Gestor/a Social del Territorio (GST)***

La Unidad Ejecutora Provincial (UEP) tiene la responsabilidad de implementar el Plan de Gestión Social del Territorio (PGST) y para ello contratará por el término de 24 meses con modalidad part-time como parte de su estructura, a un/a coordinador/a social nombrado/a Gestor Social del Territorio (GST). El/la profesional contratado/a para la posición deberá ser graduado/a universitario/a en el campo de las Ciencias Sociales u otro aplicable, privilegiándose un perfil con experiencia de trabajo en el ámbito regional/local del Proyecto, con conocimiento de la



problemática local y que entre sus habilidades posea la capacidad de generar buenas relaciones políticas e interpersonales. Trabajarán en la órbita de la UEP y de forma coordinada con el IASO y con el profesional especialista en género que se sumará al equipo con el objetivo de llevar adelante el PAG.

Los Términos de Referencia del GST deberán contemplar como mínimo las siguientes responsabilidades y tareas:

Responsabilidades:

- Implementar el Plan de Gestión Social del Territorio (PGST) durante todo el período de ejecución del Proyecto.
- Realizar los ajustes necesarios a los planes y programas específicos elaborados en la etapa de formulación, Taller de Inicio de Obra, Lineamientos para la constitución de ~~servidumbres administrativa de paso~~ y los permisos de paso, Programa de Comunicación Social (PCS), Programa de Acción de Género (PAG), Programa de Afluencia de los Trabajadores (PAT), Programa de manejo de patrimonio cultural entre otros y coordinar su ejecución.
- Realizar un diagnóstico sobre el uso, acceso y control de las TICs. a fin de que se conviertan en una oportunidad y no una barrera de exclusión para alcanzar los beneficios del Proyecto.
- Articular las acciones de sensibilización, difusión, convocatoria y participación de los destinatarios/as del Proyecto.
- Ejecutar/gestionar y dar seguimiento a las actividades comprometidas en los planes y programas específicos, salvo que se prevea la contratación de un profesional ad hoc; en cuyo caso actuará como supervisor.
- Interactuar en todo momento con los coordinadores de los componentes de obra, capacitación y fortalecimiento de la UEP, el organismo promotor del Proyecto, entre otros actores institucionales que considere pertinente.
- Colaborar en la incorporación de un enfoque transversal de género, identificando situaciones adversas y riesgos de exclusión que pudieran generar una brecha entre hombres y mujeres como producto de la implementación del Proyecto. Estas acciones serán coordinadas con el profesional especialista en género y las áreas de gobierno de la provincia de Neuquén dedicadas a tal fin.
- Instrumentar el Mecanismo de Gestión de Consultas e Inquietudes y Conflictos (MGIC) en todas las zonas afectadas por la obra.
- Mantener la comunicación y coordinación permanente con el IASO, Equipo Ambiental y Social (EAS) de la DIPROSE y el RS designado por la Contratista.
- Aprobar junto con el IASO y el EAS, el Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) definitivo con el cual la Contratista realizará el monitoreo y seguimiento de las cuestiones ambientales y sociales.
- Aprobar junto al IASO el Programa de Capacitación al personal de obra presentado por el RA previo al inicio de las obras.
- Realizar talleres de capacitación social y ambiental dirigida al personal de la obra en conjunto con el IASO y RA y el RS en caso de corresponder.



- Elaborar informes semestrales junto al IASO y elevarlos al EAS. Los mismos deben incluir fotografías y las correspondientes verificaciones del cumplimiento de las medidas indicadas en el PGAS, el PMAS y el pliego de licitación, incluyendo la descripción de solución de cualquier situación de incumplimiento observada. Los informes semestrales deberán contener un detalle de las acciones realizadas para la ejecución del Mecanismo de Gestión de Inquietudes y Conflictos (MGlyC) del Programa de Comunicación Social del PGAS.
- Confeccionar junto al IASO y enviar al EAS un informe de cierre de obra, el cual deberá incluir fotografías y reflejar el estado del terreno antes y después de la obra y los aspectos ambientales y sociales impactados, como así también, si se produjeron pasivos ambientales, las medidas de mitigación adoptadas para eliminarlos. Este informe, además, deberá reflejar el efectivo aporte social producido por la obra.

#### Tareas:

- Elaborar previamente al inicio de las obras, en conjunto con el IASO, el RA y RS de la Contratista, un “Acta de Inicio de Aspectos Ambientales y Sociales”, la cual deberá ser firmada junto con el Acta de Inicio de Obra.
- Supervisar y aprobar, antes del inicio de las obras, el Código de Conducta vinculante que firmará de manera obligatoria todo el personal directo e indirecto de la Contratista (ver punto 8.1.5).
- Supervisar que todo el personal directo e indirecto de la Contratista firme el Código de Conducta vinculante como parte del proceso de inducción, y realice la evaluación correspondiente.
- Supervisar y aprobar la inducción y el cronograma de capacitaciones periódicas al personal directo e indirecto de la Contratista en temas relacionados al Código de Conducta y aspectos de Género.
- Llevar adelante las acciones de sensibilización, difusión y convocatoria de los beneficiarios/as para la conformación y consolidación del Consorcio de Usuarios/Regantes. En este punto se tendrá especial atención en garantizar y promover la participación de mujeres y jóvenes.
- Organizar, junto a los coordinadores de los componentes de Capacitación y Fortalecimiento Institucional, todas las actividades vinculadas a la participación, comunicación y/o consulta a la población (convocatorias, disposición de lugar de encuentro, preparación de materiales, traslados, etc. en todos los casos deberá considerar las medidas vigentes por la emergencia sanitaria).
- Asegurar que todos los eventos de capacitación y/o difusión del Proyecto sean abordados con perspectiva de género: i) difusión y convocatoria; ii) espacios de cuidado; iii) registros de participación con información diferenciada por sexo. Estas acciones deberán ser articuladas con el profesional especialista en género, junto con el CEDEM y la Subsecretaría de las Mujeres de la Provincia del Neuquén.
- Llevar un registro de las inquietudes y/o quejas ingresadas a través del MGlyC, con el correspondiente seguimiento y registro de la resolución de casos.
- Articular con el IASO la gestión y seguimiento de la implementación de las medidas que indique el PGAS ante contingencias sociales y ambientales que se pudieran producir, incluyendo accidentes laborales o de terceros, relacionados con la obra.



- Articular con el IASO y la Subsecretaría de Recursos Hídricos la supervisión de las gestiones para los permisos de paso antes del inicio de obra ~~y la regularización de servidumbre de paso durante la etapa de obra a fin de que quede debidamente registrada en la Dirección de Catastro~~. Al mismo tiempo velará por garantizar que se cumplan todos los procedimientos legales y administrativos si durante la evaluación final de proyecto de obra y durante la etapa inicial se detectara una afectación de activos.
- Articular con el IASO la supervisión y cumplimiento de las medidas que indique el PGAS para cada una de las contingencias sociales y ambientales y/o los hallazgos de patrimonio cultural físico, arqueológico o paleontológico, que se pudieran producir.
- Presentar al EAS-DIPROSE un informe mensual de las actividades realizadas en el marco de implementación del PGST, que contenga registro de actas, fotografías y listados de asistencia (con datos desagregados por género y edad) de las reuniones informativas, capacitaciones, talleres, etc.

Aplicando lo anterior como el mínimo necesario, las responsabilidades y tareas en los TDR del Gestor Social del Territorio podrán ser adaptadas al marco administrativo de la provincia y ajustadas con mayor especificidad de acuerdo a las características del Proyecto.

Entre los actores sociales con los que el GST deberá establecer interacción, previo al inicio de las obras y a lo largo de la ejecución de las mismas, se cuentan los beneficiarios directos e indirectos, la Contratista, autoridades provinciales, autoridades municipales, personal de instituciones educativas, de salud, técnico- productivas presentes en el área de influencia del Proyecto.

En el presupuesto del PGAS se han previsto los fondos suficientes para los honorarios, viáticos y gastos de movilidad del Gestor Social del Territorio, así como para la implementación de las actividades previstas, incluyendo la elaboración de material didáctico y de difusión y campañas de comunicación en medios gráficos y radiales.

### **8.3. Planes, Programas y medidas de gestión socioambientales**

Con base a las características del proyecto, el presente PGAS se compone de Planes, Programas generales y Medidas, a saber:

Planes y Programas y medidas:

- Programa General a cargo de la Contratista:
  - Programa de inducción y Capacitación Ambiental y Social
- Programa de Protección Ambiental y Social:
  - *Gestión permisos ambientales, utilización, aprovechamiento, afectación de recursos*
  - *Gestión ambiental en obradores y campamentos*
  - *Control de movimiento de suelos*
  - *Protección de la vegetación, fauna y paisaje*
  - *Minimización de emisiones a la atmosfera y generación de ruido*
  - *Restauración Ambiental*
  - *Cuidado de los recursos hídricos*



- Monitoreo de los recursos hídricos
- Monitoreo del caudal de mantenimiento. [Protocolo de cálculo del caudal de mantenimiento](#)
- Gestión de los Residuos Sólidos y Efluentes
- Capacitación en Cambio Climático
- *Higiene y seguridad laboral*
- *Gestión de afectaciones del patrimonio cultural*
- *Gestión de Hallazgos del Patrimonio Cultural*
- *Gestión de permisos y regularización de la servidumbre de paso*
- Plan de Gestión Social del territorio (PGST)
  - *Programa de Comunicación Social (PCS)*
  - *Programa de Acción de Género (PAG)*
  - *Programa de Afluencia de Trabajadores (PAT)*
  - *Programa de Manejo de Patrimonio Cultural*
- Programa de Abandono de Obra
- Programa de Vigilancia y Monitoreo
- Programa de Contingencias Ambientales

### 8.3.1. *Programa general a cargo de la Contratista*

La Contratista deberá producir el menor impacto posible sobre los núcleos humanos, la vegetación, [especialmente aquella que pueda identificarse como de alto grado de protección como mallines](#), la fauna, los cursos y depósitos de agua, el aire, el suelo y el paisaje durante la ejecución de las obras. Rigen para la etapa de construcción, las Medidas de Mitigación de Impacto Ambiental de la Obra y las condiciones para la realización de los trabajos, contenidas en las Resoluciones, y/o Dictámenes de aceptación que emitan las Autoridades Ambientales competentes.

La Contratista deberá cumplimentar durante la etapa de construcción de la Obra, con el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), incluido en el Pliego de Licitación, cuya ejecución deberá programar y monitorear desde el inicio de la misma. Deberá presentar un cronograma realizado de acuerdo con el cronograma de la obra.

La Contratista debe proporcionar capacitación y entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del PGAS del Proyecto “**Reacondicionamiento y mejora del Sistema de Riego de la localidad de Buta Ranquil**”. Ninguna persona de la Contratista o Subcontratista debe ingresar al sitio de trabajo sin haber recibido previamente la inducción y capacitación en protección ambiental y social.

La Contratista debe presentar el Programa de Inducción y Capacitación en protección ambiental para todo su personal y el de sus Subcontratistas, indicando el número de horas hombre de capacitación ofrecida, un cronograma con las fechas de ejecución, el temario y las ayudas a emplear. Durante la ejecución del contrato, debe mantener registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas.



La Contratista debe programar muestreos garantizando la buena operación de sus tecnologías de construcción, tratamiento de aguas para consumo humano y tratamiento y disposición final de los efluentes producidos en sus operaciones. Con el objeto de detectar y corregir oportunamente las posibles fallas de manejo, el Contratista debe establecer los mecanismos y acciones que permitan un adecuado seguimiento del PGAS.

Se realizarán inspecciones para verificar el grado de cumplimiento de los Programas incluidos en el Plan de Gestión Ambiental y Social y se deberá elaborar una lista de chequeo para su realización. Se realizarán informes mensuales de seguimiento.

Los Informes se elevarán mensualmente al IASO y al GST, conteniendo el avance y estado de cumplimiento del PGAS y un resumen de los incidentes y accidentes ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.

Programas Generales a cargo de la Contratista:

#### 8.3.1.1. Programa de Inducción y Capacitación Ambiental y Social

El Programa de Inducción y Capacitación Ambiental y Social marcará los lineamientos básicos para capacitar al personal de la Contratista en temas socioambientales, desde el inicio de la obra y durante el desarrollo de la misma.

El desarrollo del Programa es responsabilidad de la Contratista con la supervisión de la UEP, a través de las figuras del IASO y el GST, según corresponda. Su aplicación efectiva se alcanzará a través de la concientización y capacitación de todos los niveles del personal de la Contratista (directo e indirecto) afectado a la obra.

La inducción está dirigida a todo el personal que ingresa a la obra y está orientada a informarle sobre las normas y procedimientos de protección del medio socioambiental. Todo trabajador, al ser empleado por la Contratista recibirá una charla de inducción completa, antes de ser enviado a sus labores.

Es importante remarcar que, tal como se establece en el Programa de Afluencia de los Trabajadores, como parte de la inducción la Contratista implementará un Código de Conducta vinculante para todos sus empleados directos e indirectos, con el objetivo de asegurar vínculos respetuosos y armónicos entre la población local y los trabajadores; así como la creación y mantención de un ambiente de trabajo libre de discriminación y/o violencia por razones de género, identidad de género, orientación sexual, identidad cultural o religión.

La firma del Código de Conducta es obligatoria para todo el personal de la Contratista y sus Subcontratistas, incluyendo niveles de supervisión, gerencia y dirección, antes del inicio de las obras.

Por otra parte, se realizarán Capacitaciones al personal con el fin de dar a conocer los impactos ambientales y sociales que las tareas a desarrollar provocarán y las acciones a implementar para que cada operario contribuya a minimizar los mencionados impactos.



Se realizarán reuniones de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente cumplimentando la legislación y normas vigentes, con el fin de revisar los aspectos medioambientales de la obra y detectar posibles desviaciones o fallas y reforzar o afianzar conocimientos relacionados con la materia. Las reuniones quedarán documentadas.

Como parte integral del entrenamiento, se elaborarán carteleras informativas para ser colocadas en sitios estratégicos en la obra con información alusiva a la Seguridad, Higiene y Ambiente. Uno de los temas a los que se les dará mayor énfasis a los trabajadores, será el relacionado con orden y limpieza por ser uno de los puntos de mayor relevancia a efectuar en la obra.

En cuanto al patrimonio cultural físico, se brindarán capacitaciones a todo el personal de obra (de toda jerarquía y personal contratado y subcontratado), al menos en los siguientes contenidos: la importancia del patrimonio cultural, la identificación de hallazgos esperables y procedimiento en caso de hallazgos (Ver programa de Manejo del Patrimonio Cultural y medida N° 13 del Programa de Protección Ambiental y Social)

La Contratista asegurará el cumplimiento de los requerimientos socioambientales en los subcontratistas y proveedores, que deberán cumplir con el programa de capacitación de obra, especialmente seguridad y medio ambiente y firma del Código de Conducta, antes del inicio de sus operaciones.

#### ***Indicadores de Cumplimiento de Capacitaciones y Programas***

Los indicadores de cumplimiento estarán consignados en planillas, en las que se registrarán todas las actividades de Capacitación, la periodicidad con las que fueron desarrolladas y el cumplimiento de la actividad por el total del personal de la obra.

A continuación, se presentan las Tabla 45 y Tabla 46, las cuales configuran un Modelo de Planillas de Registro de Capacitación al Personal de Obra y Registro Resumen de Capacitaciones, las cuales deberán confeccionarse para cada tema a desarrollar en las capacitaciones al personal de obra. Todos los registros de participación deben contar con información diferenciada por género.

**Tabla 45: Plantilla de registro de capacitación**

	Planilla de Registro de Capacitación
<b>Tema de Capacitación</b>	Por ej. "Procedimientos para la preservación del patrimonio Cultural Físico durante las actividades de construcción de la obra"
<b>Responsable de la capacitación</b>	(según corresponda / Nombre de Empresa Contratista)
<b>Nombre y Apellido del Capacitador/a</b>	
<b>Lugar y Fecha</b>	
<b>Duración</b>	



<b>Contenidos</b>	Por ej: Procedimientos a seguir en caso de hallazgos de material arqueológico: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qué es o a qué hallazgo debe ser considerado como material arqueológico</li> <li>- Detener de las acciones: excavación, movimiento de suelos, acción de la maquinaria, etc. Que pudiera alterar el material encontrado</li> <li>- Aviso inmediato al RA de la obra y al IASO</li> <li>- Consecuencias de no cumplir con lo establecido</li> </ul>						
	<b>Género</b>		<b>Edad</b>	<b>Apellido y Nombre</b>	<b>Documento</b>	<b>Sector en que desarrolla su actividad</b>	<b>Firma</b>
	M	F					
<b>Observaciones:</b>							

**Tabla 46: Plantilla de Resumen de Capacitación**

Planilla de Resumen de Capacitación					
<b>Responsable:</b> Por ej. Empresa Contratista/responsable de componente a cargo de la Capacitación:					
Tema de capacitación	Nombre del capacitador/ra	Fecha	Cantidad de Presentes		Cantidad de ausentes
			F	M	F M
Por ej. Procedimientos para la preservación del patrimonio Cultural Físico durante las actividades de construcción de la obra					
Observaciones:					

### 8.3.2. Programa de Protección Ambiental y Social

Este Programa incluye las medidas específicas de prevención y/o mitigación ambiental y social. Las mismas están vinculadas directamente a la naturaleza y magnitud del Proyecto y a los impactos identificados y valorados en la sección anterior.



Se describen las medidas de protección ambiental y social (prevención, mitigación, y/o compensación) técnicamente y en detalle, y los programas correspondientes de acuerdo a la evaluación de impacto ambiental y social realizada del Proyecto.

**Tabla 47: Medida N° 1 Gestión de permisos ambientales**

Medida N° 1	Gestión de permisos ambientales, utilización, aprovechamiento o afectación de recursos	
<b>Impacto controlar:</b>	a Afectación del suelo, agua, atmósfera, flora y fauna.	
<b>Sitio:</b>	Áreas de bocatomas, obras anexas, en los arroyos.	
<b>Etapas:</b>	Construcción: X	
<b>Descripción:</b>	<p>El Contratista deberá tramitar y documentar los siguientes permisos, si corresponden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inscripción como Generador de Residuos Peligrosos (Ley Nac. N° 24.051)</li> <li>-Disposición de materiales de desmalezamiento, limpieza y de excavaciones.</li> <li>-Localización de obrador y campamentos.</li> <li>-Disposición de residuos sólidos.</li> <li>-Permisos de transporte: incluyendo el transporte de materiales peligrosos (combustibles, <del>explosivos</del>) y de residuos peligrosos (aceites usados).</li> <li>-Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el patrimonio natural, cultural, histórico y/o arqueológico-paleontológico.</li> </ul> <p>El Contratista debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales y/o municipales competentes.</p> <p>Los permisos deben ser obtenidos y presentados a la Inspección dentro de los plazos estipulados según corresponda</p>	



<b>Responsable de la ejecución:</b>	El Contratista.
<b>Responsable de la supervisión:</b>	IASO de la UEP
<b>Indicadores de efectividad:</b>	Habilitaciones, certificados y registros suscriptos
<b>Periodicidad de fiscalización:</b>	Mensual.
<b>Presupuesto:</b>	A cargo de la Contratista

**Tabla 48: Medida N° 2 Gestión ambiental en obradores y campamentos**

<b>Medida N° 2</b>	<b>Gestión ambiental en obradores y campamentos</b>	
<b>Impacto a controlar:</b>	<p>Afectación del suelo, agua superficial, flora, fauna, atmósfera y patrimonio físico.</p> <p>Alteración del escurrimiento superficial durante las obras</p>	
<b>Sitio:</b>	Obrador, caminos de acceso	
<b>Etapas:</b>	Construcción: X	
<b>Descripción:</b>	<p>Previo a la instalación del campamento, la Contratista presentará un croquis detallado, mostrando ubicación del campamento, sus partes, superficie, accesos y los detalles necesarios. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución plena.</p> <p>Deberá identificar e incluir los permisos sectoriales que se requieran, como los permisos municipales en el caso de ser terreno fiscal, o la autorización notarial en caso de ser propiedad privada. Se requerirá autorización o no objeción municipal para instalar campamentos u obradores. <del>en un radio 10 km. de zonas urbanas.</del></p> <p><u>Se tomará especialmente como área prohibida para la implantación de campamentos, obradores, caminos y cualquier otra actividad</u></p>	



relacionada al proyecto, a todas las zonas que se encuentren a menos de 1000 metros de los límites de Parque Provincial Tremen.

En la construcción de campamentos se evitará, en lo posible, realizar cortes de terreno, rellenos, y remoción de vegetación. En el diseño, preparación del sitio y construcción de campamentos se tendrá especial cuidado en evitar o minimizar movimientos de suelo, modificaciones del drenaje superficial, remoción de la vegetación en general, cuidando especialmente ecosistemas identificados como de alto valor para la conservación como los mallines, y cortes de árboles en particular. En ningún caso los campamentos quedarán ubicadas cerca de aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua de núcleos poblados, por los riesgos sanitarios que esto implica.

No se arrojarán desperdicios sólidos de los campamentos ni de los caminos de acceso a las corrientes de agua o a medias laderas y por ningún motivo dentro de formaciones boscosas.

Deberá evitarse el escurrimiento de efluentes, aguas de lavado o enjuague de hormigoneras, residuos de limpieza de vehículos o maquinarias, aguas residuales a cursos o cuerpos de agua, así como cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones o de otros equipos utilizados durante la construcción.

El campamento deberá cumplimentar con lo estipulado en la legislación vigente con relación a la salud laboral: Ley de Higiene y Seguridad N° 19.587 y Ley de Riesgo del Trabajo N° 24.459, Decreto Nacional 911/96 “Higiene y Seguridad Laboral en la industria de la construcción” y Resoluciones de la Autoridad de Aplicación correspondiente.

Para depositar escombros o materiales no utilizados y para retirar de la vista todos los residuos inertes de tamaño considerable hasta dejar todas las zonas de obra, limpias y despejadas, la Contratista deberá seleccionar una o más localizaciones fuera de cualquier formación boscosa, que deberán ser aprobadas por la Inspección. El o los depósitos de escombros con capas superpuestas no se elevarán por encima de la cota del terreno circundante. La última capa será de suelo orgánico, de manera de permitir restaurar la configuración del terreno y la vegetación natural de la zona.

Construir depósito para tambores de lubricantes, combustibles, aditivos y otras sustancias relacionadas, con piso impermeable, muretes laterales y pendiente hacia un sector interno de concentración



	<p>de derrames (recipiente o pozo impermeabilizado), para su extracción y disposición final.</p> <p>Antes de la instalación y al cierre del obrador se realizarán análisis de hidrocarburos totales de petróleo (HTP) en suelo (en muestras de 0 a 20 cm de profundidad), en 2 sitios donde se produzcan las actividades de manipulación de combustibles, lubricantes o tareas de mantenimiento de maquinarias y vehículos.</p> <p>Para los residuos peligrosos incluidos en el Anexo N° I de la Ley Nacional N° 24.051 “De Residuos Peligrosos”, rigen las normas sobre manipulación, transporte y disposición final especificadas en dicha Ley y su Decreto Reglamentario. En el obrador se almacenarán hasta su recolección, por parte de la empresa habilitada para su transporte y disposición final. Los tambores o recipientes, correctamente identificados, se almacenarán bajo techo y sobre superficie impermeable.</p> <p>Para concentración y almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, se deberá disponer de contenedores, localizados y distribuidos en el predio de forma adecuada, para su traslado periódico al sitio habilitado de disposición final en el Municipio más cercano. Los contenedores deberán resultar herméticos, con puerta trampa o tapa superior e identificados.</p> <p>Los campamentos contendrán equipos de extinción de incendios, y un responsable con material de primeros auxilios. Los campamentos deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.</p> <p>Una vez terminados los trabajos se deberán retirar de las áreas de campamentos, todas las instalaciones fijas o desmontables que la Contratista hubiera instalado para la ejecución de la obra. Deberán implementarse acciones de restauración ambiental de manera que el área quede en condiciones similares a la existente previamente a la obra.</p> <p>Los campamentos serán desmantelados una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante.</p>
<b>Responsable de la ejecución:</b>	El Contratista.



<b>Responsable de la supervisión:</b>	IASO de la UEP.
<b>Indicadores de efectividad:</b>	Análisis de suelo de HTP, informes, fotos.
<b>Periodicidad de fiscalización:</b>	Mensual
<b>Presupuesto:</b>	A cargo de la contratista

**Tabla 49: Medida N° 3. Control del movimiento de suelos**

<b>Medida N° 3</b>	<b>Control del movimiento de suelos</b>	
<b>Impacto a controlar:</b>	<p>Afectación del suelo.</p> <p>Riesgo de contaminación de suelo por derrames de combustibles y/o lubricantes.</p>	
<b>Sitio:</b>	Área de obras, áreas circundantes en los arroyos, caminos de acceso.	
<b>Etapas:</b>	Construcción: X	
<b>Descripción:</b>	<p>Los trabajos de limpieza del terreno deberán limitarse al ancho mínimo compatible con la ejecución de la obra a fin de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente. No se permitirá eliminar el producto no utilizable de estos trabajos por medio de la acción del fuego.</p> <p>El suelo o material sobrante de las excavaciones, se depositará en lugares previamente aprobados. Cuando sea posible se evitará el depósito en pilas que excedan los dos metros de altura. Dichas pilas deberán tener forma achatada para evitar la erosión.</p> <p>Los suelos vegetales que necesariamente serán removidos deberán acumularse y conservarse para ser utilizados posteriormente en la recomposición de la cobertura vegetal en sitios como banquetas, taludes, contra-taludes, caminos de servicio, desvíos, etc. Toda biomasa no comercializada como madera, leña o arbustos debe ser cortada, desmenuzada y depositada en pilas, en lugares expresamente autorizados. El abono natural así ganado servirá para la recuperación y protección de las tierras.</p>	



	<p>Deberá evitarse el escurrimiento de efluentes, y residuos de limpieza de vehículos o maquinarias, como así también de deberá controlar el mantenimiento de la maquinaria para evitar fugas de combustibles y aceites.</p> <p>En caso de vertidos accidentales, los suelos contaminados serán retirados y sustituidos por otros de calidad y características similares, de acuerdo a lo previsto por la Ley de Residuos Peligrosos: Ley General 1875 Texto ordenado por Ley N° 2267, y su Decreto 2656/99 (Anexo VIII Normas para el Manejo de los Residuos Especiales, y Anexo X, Normas para el Manejo de Residuos Domiciliarios).</p>
<b>Responsable de la ejecución:</b>	El Contratista.
<b>Responsable de la supervisión:</b>	IASO de la UEP
<b>Indicadores de efectividad:</b>	Informes, fotos.
<b>Periodicidad de fiscalización:</b>	Mensual
<b>Presupuesto:</b>	A cargo de la Contratista

**Tabla 50: Medida N° 4. Protección de la vegetación, fauna y paisaje**

<b>Medida N° 4</b>	<b>Protección de la vegetación, fauna y paisaje</b>	
<b>Impacto a controlar:</b>	Afectación de la flora y fauna.	
<b>Tramos:</b>	Área de obras de las bocatomas, áreas circundantes en los arroyos. Sitio de obrador	
<b>Sitio:</b>	Construcción: X	
<b>Descripción:</b>	<p>Se deberá mantener al máximo posible la integridad de la cobertura, estratificación y composición de especies de la vegetación natural y de los hábitats terrestres y humedales en su conjunto.</p> <p><u>Se deberá prestar especial cuidado a la integridad de los mallines presentes, dado que los mismos son ecosistemas de una alta</u></p>	



fragilidad, y constituyen uno de los principales recursos productivos de la Patagonia árida y semiárida, debido a su alta productividad y calidad forrajera.

Los residuos de limpieza o retiro de la cobertura vegetal, tala o desmalezamiento, no deben llegar a los cuerpos o cursos de agua. Deben estar dispuestos de tal forma que no causen disturbios en las condiciones del área. No se permitirá eliminar el producto no utilizable de estos trabajos por medio del fuego.

El Contratista tomará todas las precauciones razonables para impedir y eliminar los incendios, evitando que los trabajadores enciendan fuegos no imprescindibles a las tareas propias de la obra. Se identificará un responsable del manejo de equipos e instalaciones de extinción de fuego, que en caso de ser necesario avisará con celeridad a la autoridad local competente colaborando con la misma en el informe, prevención y eliminación de los incendios.

Se prohíbe estrictamente al personal de la obra la portación y uso de armas de fuego en el área de trabajo, excepto por el personal de vigilancia expresamente autorizado para ello. Quedan prohibidas las actividades de caza en las áreas aledañas a la zona de construcción, obradores, campamentos, así como la compra o trueque a lugareños de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles y otros subproductos), cualquiera sea su objetivo.

Para resguardar adecuadamente la fauna y sus hábitats durante el período de construcción, las labores de desbroce se realizarán fuera de los periodos reproductivos de la fauna.

Durante la construcción de la Obra se efectuará un monitoreo a fin de conocer la tasa de animales muertos en la zona de obra. El inventario será confeccionado por el contratista a través de su Responsable Ambiental.

<b>Responsable de la ejecución:</b>	El Contratista.
<b>Responsable de la supervisión:</b>	IASO de la UEP.
<b>Indicadores de efectividad:</b>	Informes, fotos.



<b>Periodicidad de fiscalización:</b>	Mensual
<b>Presupuesto:</b>	A cargo de la Contratista

**Tabla 51: Medida N°5. Minimización de emisiones a la atmósfera y generación de ruidos**

<b>Medida N° 5</b>	<b>Minimización de emisiones a la atmósfera y generación de ruidos</b>	
<b>Impacto a controlar:</b>	Afectación a la calidad de la atmósfera y ruido.	
<b>Sitio:</b>	<p>Área de obras de las bocatomas, áreas circundantes en los arroyos.</p> <p>Sitio de obrador. Caminos de acceso</p>	
<b>Etapas:</b>	Construcción: X	
<b>Descripción:</b>	<p>Durante la fase de construcción, la Contratista controlará las emisiones de polvo procedentes de las operaciones de carga y descarga de camiones, plantas de áridos y otras instalaciones de obra.</p> <p>Asimismo, controlará el correcto estado de la maquinaria para evitar emisiones contaminantes superiores a las permitidas.</p> <p>La contratista presentará los certificados de revisión técnica obligatoria (RTO) de vehículos y las certificaciones de mantenimiento de las máquinas y equipos de la obra.</p> <p>El Contratista establecerá vías de transporte que aseguren que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo.</p> <p>La Inspección se reserva el derecho a prohibir o restringir cualquier trabajo cercano a receptores sensibles que produzca niveles de ruido superiores a 65 dB (A) en horas nocturnas, de 22 a 06 hs., a menos que las ordenanzas locales establezcan otros límites u horarios, en cuyo caso prevalecerán éstas.</p> <p>Esta medida es reforzada en lo que hace a la afectación del clima, con la capacitación en cambio climático.</p>	
<b>Responsable de la ejecución:</b>	El Contratista.	



<b>Responsable de la supervisión:</b>	IASO de la UEP.
<b>Indicadores de efectividad:</b>	Certificados de RTO y de mantenimiento, informes y fotos
<b>Periodicidad de fiscalización:</b>	Mensual
<b>Presupuesto:</b>	A cargo de la Contratista

**Tabla 52: Medida N° 6 Restauración Ambiental**

<b>Medida N° 6</b>	<b>Restauración ambiental</b>	
<b>Impacto a controlar:</b>	Afectación del suelo, agua superficial, flora y fauna.	
<b>Tramos:</b>	Área de obras de las bocatomas, áreas circundantes en los arroyos. Sitio de obrador. Caminos de acceso.	
<b>Sitio:</b>	Construcción: X	
<b>Descripción:</b>	<p>Una vez terminados los trabajos, la Contratista será responsable de implementar acciones de restauración o rehabilitación ambiental de manera que el área quede en condiciones similares o mejores que las existentes antes de la obra, pero nunca en peores condiciones. Deberá retirar de las áreas de campamentos y obradores, las instalaciones, materiales, residuos, chatarras, escombros, cercos y estructuras provisionales, rellenar pozos, desarmar o rellenar rampas para carga y descarga de materiales, equipos, maquinarias, etc. <u>Si fuese necesario se deberán tomar las medidas específicas de restauración de las secciones de los mallines existentes en la zona del proyecto y que pudieron ser afectados.</u></p> <p>Para aprobar las condiciones ambientales finales en el área operativa de la obra, como mínimo deben considerarse las restauraciones de los siguientes aspectos: la presencia de basurales en zona de camino, presencia de restos de vegetación producido por acciones de desbosque y destronque, viviendas o negocios precarios o consolidados, canteras de materiales mal abandonados, restos de asfalto no depositados a lo largo de la zona de camino luego del escarificado, obradores mal abandonados con restos de suelos</p>	



	<p>contaminados o residuos peligrosos, tramos con efecto barrera al escurrimiento de un curso de agua y taludes que no se estabilizan y tienen derrumbes o con procesos de erosión activa, etc.</p> <p>Responsabilidad:</p> <p>Los daños causados al medio ambiente y/o a terceros, como resultado de las actividades de construcción, son responsabilidad de la Contratista, quien deberá remediarlos a su exclusivo costo.</p>
<b>Responsable de la ejecución:</b>	El Contratista.
<b>Responsable de la supervisión:</b>	IASO de la UEP.
<b>Indicadores de efectividad:</b>	Informes, fotos
<b>Periodicidad de fiscalización:</b>	Mensual.
<b>Presupuesto:</b>	A cargo de la Contratista

**Tabla 53: Medida N° 7. Cuidado de los recursos hídricos**

<b>Medida N° 7</b>	<b>Cuidado de los recursos hídricos</b>	
<b>Impacto a controlar:</b>	Alteración de la calidad del agua superficial	
<b>Tramos:</b>	<p>Área de obras de las bocatomas, áreas circundantes en los arroyos.</p> <p>Sitio de obrador.</p>	
<b>Sitio:</b>	Construcción: X	
<b>Descripción:</b>	<p>Por ningún motivo la Contratista podrá efectuar tareas de limpieza de vehículos o maquinaria en cuerpos o cursos de agua (transitorios o permanentes) ni arrojar allí los residuos de estas actividades.</p> <p>Cuando exista la posibilidad de derrame de algún líquido o material contaminante durante el funcionamiento del obrador y plantas de materiales, se deberán proyectar las obras civiles que permitan la intercepción de los mismos antes del desagüe de la cuneta o cursos de agua.</p>	



	<p>Deberá evitarse el escurrimiento de efluentes, aguas de lavado o enjuague de hormigoneras, residuos de limpieza de vehículos o maquinarias, aguas residuales a cursos o cuerpos de agua, así como cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones o de otros equipos utilizados durante la construcción.</p> <p>Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, pinturas y otros desechos nocivos, no serán descargados en los cuerpos o cursos de agua, siendo la Contratista el responsable de su eliminación final en condiciones ambientalmente adecuadas.</p> <p>El Contratista deberá asegurar el mantenimiento de la calidad de los recursos hídricos superficiales y subterráneos durante la realización de las obras y con posterioridad a la finalización de las mismas. <a href="#">El contratista deberá asegurar que como consecuencia de las obras no se produzcan cambios en los parámetros físicos de la calidad del agua, como por ejemplo la turbiedad, color, etc.</a> Para ello se deberá implementar la Medida Monitoreo de los Recursos Hídricos que se encuentra incluida en este Plan de Gestión Ambiental, cuya necesidad de muestreo, alcances y seguimientos deberán acordarse con la autoridad provincial.</p> <p>En el caso que se verificará un deterioro de la calidad de las aguas como consecuencia de la construcción de la obra, la Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación, las acciones de restauración correspondientes. Una vez aprobadas, serán ejecutadas bajo responsabilidad de la Contratista, quien deberá presentar los resultados de su aplicación a fin de demostrar la recomposición del daño causado, previo a la recepción provisional de la obra.</p>
<b>Responsable de la ejecución:</b>	El Contratista.
<b>Responsable de la supervisión:</b>	IASO de la UEP.
<b>Indicadores de efectividad:</b>	Informes, fotos
<b>Periodicidad de fiscalización:</b>	Mensual.
<b>Presupuesto:</b>	A cargo de la Contratista



**Tabla 54: Medida N° 8. Monitoreo de los recursos hídricos**

Medida N° 8	Monitoreo de los recursos hídricos	
<b>Impacto controlar:</b>	<b>a</b>	Alteración de la calidad del agua superficial
<b>Tramos:</b>	Área de obras de las bocatomas, áreas circundantes en los arroyos.  Sitio de obrador.	
<b>Sitio:</b>	Construcción: X	
<b>Descripción:</b>	<p>El programa de monitoreo está desarrollado para reducir los impactos resultantes del riesgo de contaminación por residuos, combustibles, etc. de las máquinas y obras de construcción. En el estado actual del área las aguas superficiales discurren por los arroyos en forma permanente y variable dependiendo del caudal estacional. En condiciones de buen funcionamiento de la maquinaria y tomando los recaudos necesarios en su uso y por parte de los operarios es probable que no se produzcan algunos episodios de derrames y residuos, aunque es necesario prever accidentes y monitorear la calidad de las aguas.</p> <p>Los puntos a considerar para el programa de monitoreo de recursos hídricos incluyen recomendaciones sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•El monitoreo de parámetros;</li> <li>•La selección de puntos para el monitoreo;</li> <li>•La frecuencia del monitoreo;</li> <li>•La recolección de muestras en campo y su manipulación;</li> <li>•La metodología analítica más adecuada y</li> <li>•El manejo de datos y garantía de calidad/control de calidad</li> </ul> <p>Parámetros a Monitorear:</p> <p>Los parámetros de calidad del agua que deben ser monitoreados son los siguientes:</p> <p>Temperatura pH</p>	



Conductividad  
Sólidos Totales Disueltos  
Demanda Bioquímica de Oxígeno  
Oxígeno Disuelto

Turbidez

Selección de puntos para el monitoreo: se recomiendan los siguientes puntos

	Latitud	Longitud
Punto de muestreo descarga en río Colorado	37° 3'33.43"S	69°45'55.13"O
Punto de muestreo bt ranquil arriba aguas abajo	37° 3'32.37"S	69°54'2.86"O
Punto de muestreo bt Huantraico Arriba, aguas abajo	37° 5'1.57"S	69°53'14.13"O
Punto de muestreo bt Huantraico Abajo, aguas abajo	37° 3'36.22"S	69°51'14.92"O
Punto de muestreo bt Chacay Co aguas abajo	37° 4'47.51"S	69°49'55.09"O

La ubicación de los puntos es a título de ejemplo, dependiendo de la disponibilidad de acceder al terreno, lo importante es que sea aguas abajo de las bocatomas proyectadas y cerca de ellas.

Se tomarán dos muestras por punto de muestreo y campaña: Total: 10 muestras.

Frecuencia de los Monitoreos:

- Primer muestreo antes del comienzo de las obras. Preferentemente dos campañas.
- Segundo muestreo a la mitad de las obras
- Tercer muestreo a la finalización de las obras
- Cuarto muestreo a la finalización del proyecto.



	En cuanto a la metodología de recolección de muestras en campo y su manipulación, métodos de análisis y el manejo de datos y garantía de calidad/control de calidad, los mismos se deberán ajustar a la legislación vigente o definirse en cada caso.
<b>Responsable de la ejecución:</b>	IASO
<b>Responsable de la supervisión:</b>	IASO de la UEP.
<b>Indicadores de efectividad:</b>	Informes.
<b>Periodicidad de fiscalización:</b>	Al terminar cada monitoreo.
<b>Presupuesto:</b>	\$ 320.000. (Incluido en el costo del Proyecto).

**Tabla 55: Medida N° 9. Monitoreo del caudal de mantenimiento**

<b>Medida N° 9</b>	<b>Monitoreo del caudal de mantenimiento</b>	
<b>Impacto controlar:</b>	a Modificación del patrón de corriente hídrica. Disminución del caudal de mantenimiento.	
<b>Tramos:</b>	Cauces de los arroyos.	
<b>Sitio:</b>	Construcción: X	Operación: X
<b>Descripción:</b>	<p>Esta medida tiene como objetivo reducir los impactos causados por las alteraciones en la dinámica fluvial de los arroyos. Como ya fue explicado anteriormente en los arroyos del proyecto no existen instrumentos de medición de caudales, sin embargo se conoce que época estival, los caudales bajan. Además, se sabe que el cambio climático exacerbará los periodos de sequía extrema en la región. Esto permite inferir que en líneas generales la extracción de agua por el proyecto podría afectar el caudal de mantenimiento en época estival cuando la oferta natural de agua sea escasa y las necesidades productivas serán mayores.</p> <p>Las condiciones ecológicas de un río están íntimamente relacionadas con la dinámica fluvial, entre ellas: la frecuencia de las fases de</p>	



caudales y períodos de inundación y sequía, cambios en la intensidad de las fases, en la tensión de las fases (representada por la desviación respecto de la media para aguas altas y valor análogo para las aguas bajas, determina en gran medida la predictibilidad de las fases) y cambios en la regularidad de los eventos hidrológicos.

Para reducir los impactos se puede considerar una estrategia que consista en monitorear el caudal de mantenimiento de los arroyos. El caudal de mantenimiento se puede definir como el régimen del caudal que mantiene todas las funciones ecosistémicas del río, incluyendo el reclutamiento continuo y balanceado de las especies acuáticas y ribereñas. Es un caudal calculado para y dirigido hacia, la conservación de los valores bióticos del ecosistema fluvial.

Existe numerosa bibliografía y ejemplos de cómo medir el caudal de mantenimiento. En general se basan en medidas del caudal básico que se define como el caudal mínimo a mantener en el cauce. Este caudal puede ser calculado a partir de datos históricos de caudales medios diarios. A este caudal se adiciona el llamado Caudal de Acondicionamiento, que aumenta el caudal básico, agregando condiciones de conservación ambiental, requerimientos bióticos o abióticos.

Mientras que el caudal de mantenimiento trata de mantener la estructura y funcionamiento de las comunidades acuáticas en función de la variabilidad natural en el tiempo, es decir del régimen de caudales. Así el caudal básico más el caudal de acondicionamiento no puede ser un valor fijo a lo largo de todo el año. El caudal de mantenimiento toma esos valores anteriores y le agrega una función de variabilidad temporal.

**El caudal de mantenimiento se deberá de calcular al término medio del proyecto de 24 meses y la finalización del mismo. Será medido en los puntos recomendados en la Medida Monitoreo de los recursos hídricos.**

**Para aplicar esta medida al término medio del proyecto (y cuando ya se cuente con el sistema de medición de caudales incluido en el proyecto) se incluye a continuación un plan de monitoreo y cálculo del caudal de mantenimiento, que se complementa con la Medida 8 de Monitoreo de los Recursos Hídricos.**

**Además, este plan deberá ser ejecutado durante la vida útil del subproyecto de riego, siendo gestionado por Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Neuquén.**



	<u>“Esta medida deberá estar incluida en el Reglamento de funcionamiento del Sistema de Riego, para su correcta ejecución”.</u>
<b>Responsable de la ejecución:</b>	Un profesional a ser contratado por la UEP con antecedentes en la disciplina.  <u>Luego de la ejecución del Proyecto, será responsabilidad de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Neuquén, mantener los monitoreos de la dinámica a largo plazo.</u>
<b>Responsable de la supervisión:</b>	IASO de la UEP.
<b>Indicadores de efectividad:</b>	Informe del caudal de mantenimiento y en cuanto el caudal real medido de los arroyos se ajusta al mismo.
<b>Periodicidad de fiscalización:</b>	Al terminar los monitoreos.
<b>Presupuesto:</b>	\$ 223.828. (Incluido en el costo del Proyecto).

### Protocolo de monitoreo y cálculo del caudal de mantenimiento

Aplicaciones usuales del protocolo que están relacionadas con el proyecto (Mesa, 2009):

- El otorgamiento de derechos de agua, etc. donde el caudal ambiental de forma general se determina como una norma mínima a ser respetada en nuevos otorgamientos de derechos de agua.
- En procesos de planificación y ordenación, en esta instancia, se determinan las demandas y necesidades de flujo de una corriente o cuenca para lograr un cierto propósito de la región anterior a la negociación u otorgamiento y a la ejecución de nuevos proyectos de desarrollo.

Para estimar el caudal de mantenimiento se propone el siguiente protocolo:

Fase I: Estudios preliminares:

- Revisión bibliográfica.
- Para describir los aspectos ecológicos en el caso del proyecto, se puede realizar una revisión de información de los estudios ecológicos (biota por ejemplo) realizados en la zona.
- Recopilación de la información requerida: información hidrometeorológica histórica.
- Reconocimiento del sitio de estudio: salidas de campo para tomar información primaria del cauce del río, mediante aforos realizados en diferentes puntos.
- Monitoreo de calidad de aguas.

Fase II: Análisis de la información:

- Digitalización, etc.



- Completado de datos, si hace falta.

### Fase III: Método de estimación de Caudales de Mantenimiento:

Para el proceso de estimación del caudal de mantenimiento ecológico se utilizan métodos matemáticos o estadísticos, mediante datos hidrológicos procesados de diversas formas como: caudales clasificados, porcentajes de caudales medios o análisis de series temporales, entre otros. A continuación se describe un ejemplo:

#### 1. Cálculo del caudal básico (QB)

Se define como el caudal mínimo a mantener en el cauce, siempre que éste sea mayor al caudal natural que debería circular en ese momento (en caso contrario, el caudal mínimo sería el caudal natural). Es el elemento clave de la metodología ya que es caudal mínimo necesario para que se conserve la estructura y función del ecosistema acuático del proyecto.

Los datos de partida para el cálculo del Qb son los registros históricos de las series de caudales medios diarios.

#### 2. Cálculo del caudal de acondicionamiento (QA)

En principio el Caudal Básico debe ser suficiente para mantener un nivel de habitabilidad adecuado en los arroyos considerados, pero tomando en cuenta las modificaciones que se pueden producir por el aumento en el uso del agua a raíz del proyecto y las marcadas fluctuaciones estacionales de los arroyos, sumado a las consecuencias de los efectos del cambio climático sobre el régimen hidrológico local descriptos, hacen necesario considerar que el Qb no sea suficiente. En estos casos es necesario modificar el Qb hasta un valor que permita tomar en cuenta esos factores especiales, y este caudal adicional es al que se le denomina Caudal de Acondicionamiento.

El Caudal de Acondicionamiento es un suplemento sobre el Caudal Básico y se calcula a partir de la simulación de las condiciones más limitantes, y de comprobar que el caudal medido cumple las condiciones de conservación predefinidas.

En condiciones normales de cauces naturales no es en principio necesario establecer un caudal de acondicionamiento. No obstante en las condiciones particulares mencionada de los arroyos, donde puede haber una variabilidad de circunstancias (productivas, climáticas) que influyan en la gestión hídrica, el caudal de acondicionamiento es una herramienta que permite la posibilidad de incorporar decisiones determinadas en circunstancias particulares.

#### 3. Cálculo del caudal de mantenimiento (QMT)

Las comunidades acuáticas presentan una estructura y funcionamiento determinados en función de, entre otros factores, la variabilidad natural en el tiempo, es decir, del régimen de caudales. Por lo tanto, si se quiere mantener el ecosistema fluvial lo más próximo posible a estas condiciones naturales, se debe mantener también la variabilidad temporal en el régimen regulado de caudales propuesto (Bérubé *et al.*, 2002).

Así, el Qb (más el caudal de acondicionamiento, si es necesario usarlo), no puede ser un caudal fijo a lo largo del año, sino que debe variar siguiendo un patrón similar al régimen de caudales



naturales. Esta variación de caudales se consigue a través de la aplicación de un factor de variabilidad temporal al caudal obtenido de la suma del  $Q_b$  y el  $Q_a$ . Este factor de variabilidad temporal es el factor encargado de adecuar el régimen de caudales mínimos a las tendencias de variación del hidrograma natural, y se calcula de forma simple a partir de la relación atenuada entre el caudal medio de cada mes y el caudal medio mensual más bajo. De forma general se aplica a nivel por ejemplo mensual o a cualquier otra escala.

El caudal mínimo para cada mes puede expresarse:

$$Q_{mti} = (Q_b + Q_a) \sqrt{\frac{Q_{mesi}}{Q_{mes\ min}}}$$

donde  $Q_{mti}$  es el caudal mínimo para el mes  $i$ ,  $Q_b$  es el Caudal Básico,  $Q_a$  es el Caudal de Acondicionamiento,  $Q_{mesi}$  es el caudal medio el mes  $i$  para el período de años considerados en la serie de registros escogida, y  $Q_{mes\ min}$  es el caudal medio mensual más bajo.

Estos caudales mensuales serían los Caudales de Mantenimiento ( $Q_{mt}$ ), donde el mínimo valor correspondería al  $Q_b$  (más el caudal de acondicionamiento si es el caso), y suponen el caudal que como mínimo y de forma normal debe circular por los arroyos en cada periodo de tiempo establecido (meses por ejemplo) siempre que el caudal natural sea igual o superior al caudal de mantenimiento para ese período de tiempo. En caso contrario, el caudal de mantenimiento correspondería al caudal natural.

De esta forma el caudal de mantenimiento no es único y constante para todo el año, sino que varía, manteniendo las tendencias naturales de variación temporal para la escala de tiempo considerada (meses, en este caso).

Fase IV: Análisis de resultados:

- Utilizando programas estadísticos, Sistemas de Información Geográfica, etc.

**Tabla 56: Medida N° 10. Gestión de los Residuos Sólidos y Efluentes**

Medida N° 10	Gestión de los Residuos sólidos y efluentes	
<b>Impacto controlar:</b>	<b>a</b>	Riesgo de contaminación por generación de residuos sólidos.  Afectación del suelo circundante a las obras, obradores y caminos  Alteración de la calidad del agua superficial
<b>Tramos:</b>	Área de obras, áreas circundantes en los arroyos. Sitio de obrador. Caminos de acceso.	
<b>Sitio:</b>	Construcción: X	Operación: X
<b>Descripción:</b>	Con relación a los residuos producidos durante la etapa de construcción y operación, deberá primar siempre el principio de	



reducción en la generación. El almacenamiento temporario de los mismos deberá efectuarse en contenedores diferenciados y señalizados, de manera de disponer separadamente los residuos orgánicos, reciclables, no reciclables de tipo domiciliario, peligroso y patogénico.

Residuos sólidos secos:

Los residuos secos reciclables (papel, cartón, goma, plástico, metales, vidrios, escombros) generados en los diferentes frentes de obra se dispondrán en contenedores color amarillo con tapa. Con una frecuencia diaria estos residuos serán trasladados a contenedores mayores igualmente identificados que se encontrarán en sitios preestablecidos y protegidos en el obrador. Los residuos serán almacenados transitoriamente en estos sitios hasta su retiro y disposición final con una frecuencia no mayor a tres días.

Residuos sólidos húmedos:

Los residuos húmedos de tipo domiciliario (yerba, café, restos de comida, etc.) se dispondrán en contenedores color verde con tapa. Con una frecuencia diaria estos residuos serán trasladados a contenedores mayores igualmente identificados que se encontrarán en sitios preestablecidos y protegidos en el obrador. Los residuos serán almacenados transitoriamente en estos sitios hasta su retiro y disposición final con una frecuencia no mayor a tres días.

Efluentes cloacales:

Los efluentes cloacales generados en los baños químicos del obrador no podrán ser manipulados por el contratista. Éstos serán retirados por una empresa subcontratista habilitada para su transporte y tratamiento. Igual destino tendrán los residuos patogénicos provenientes de curaciones de heridas que deberán ser almacenados transitoriamente en bolsas rojas.

Residuos peligrosos:

Los residuos peligrosos se deberán gestionar de acuerdo a lo establecido en la Ley de Residuos Peligrosos: Ley General 1875 Texto ordenado por Ley N° 2267, y su Decreto 2656/99 (Anexo VIII Normas para el Manejo de los Residuos Especiales, y Anexo X, Normas para el Manejo de Residuos Domiciliarios)



	<p>Durante la Construcción, el contratista tendrá la responsabilidad sobre la recolección y el almacenamiento temporario de los residuos peligrosos hasta tanto sean retirados por las empresas encargadas de su tratamiento.</p> <p>Estos residuos no deberán ser mezclados entre sí ni con los pertenecientes a otras categorías.</p> <p>En caso de tener que realizar el almacenamiento transitorio en el área del Proyecto, los depósitos de residuos peligrosos deberán emplazarse a más de 200 m de cuerpos de agua, de zonas de bosque nativo o de sensibilidad ambiental, comedores, sanitarios o fuentes de incendios. Deberán construirse sobre terrenos sin pendiente previendo posibles derrames y constar de una batea de hormigón que pueda contener el contenido de los tanques y extintores de incendio y material absorbente en cantidad necesaria de acuerdo a los volúmenes a almacenar. También debe contar con aleros que eviten el ingreso de agua de lluvia al depósito y reduzcan la incidencia directa del sol. Deberán estar debidamente señalizados y tener reja y canaleta perimetrales.</p> <p><u>Disposición final:</u></p> <p>Antes de comenzar las obras deberán identificarse los sitios habilitados de tratamiento y disposición final de cada una de las corrientes de residuos, de acuerdo a esta medida y a la medida de gestión de obradores. Dentro del plan de gestión de residuos de la obra el contratista deberá considerar la inclusión de empresas u organizaciones dedicadas al reciclado de residuos.</p>
<b>Responsable de la ejecución:</b>	El Contratista durante la etapa de construcción.
<b>Responsable de la supervisión:</b>	IASO de la UEP.
<b>Indicadores de efectividad:</b>	Ausencia de residuos dispersos en el sitio del Proyecto.
<b>Periodicidad de fiscalización:</b>	Mensual.
<b>Presupuesto:</b>	A cargo de la Contratista



**Tabla 57: Medida N° 11. Capacitación en Cambio Climático**

Medida N° 11	Capacitación en Cambio Climático	
<b>Impacto controlar:</b>	<b>a</b>	Tiene por objetivo el contribuir a la resiliencia de la región ante los efectos del cambio climático, influyendo positivamente sobre los siguientes impactos: Modificación del patrón de corriente hídrica. Disminución del caudal de mantenimiento
<b>Tramos:</b>	Región y área de influencia del proyecto.	
<b>Sitio:</b>	Construcción:	Operación: X
<b>Descripción:</b>	<p>El área de influencia del Proyecto puede verse afectada adversamente como consecuencia del proceso de cambio climático, lo que puede ocasionar perjuicios a los productores si estos no logran adaptarse adecuadamente. Los efectos del cambio climático, específicamente en lo que hacen a la disminución de los recursos hídricos regionales han sido desarrollados en este informe.</p> <p>Los temas a ser tratados durante la jornada involucrarán conceptos relacionados con las tendencias y proyecciones de cambio climático, relación entre clima y producción agropecuaria, y posibles medidas de adaptación al cambio climático a ser tomadas por los productores agropecuarios de la zona del proyecto.</p> <p>A través de esta acción, se espera que los productores se interioricen en la temática y conozcan y adopten medidas de adaptación al cambio climático de forma tal de reducir su vulnerabilidad y conozcan una herramienta de prevención de riesgos de origen climático y puedan actuar correctamente frente a su ocurrencia.</p> <p>Esta capacitación será desarrollada por un profesional a ser contratado por la UEP con antecedentes en la disciplina. Para el dictado de las mismas será necesario: material gráfico (folletería y afiches), presentaciones en soporte digital, proyector, PC, pantalla, etc.</p> <p>La capacitación está destinada a los productores, se desarrollará en una modalidad teórico-práctica y contendrá los siguientes contenidos mínimos, que podrán ser ampliados por el especialista a contratar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Introducción al cambio climático. Evidencia del cambio climático. Cambio natural vs. antropogénico. Contexto</li> </ul>	



	<p>Global. Diferencias entre mitigación y adaptación, vulnerabilidad y resiliencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Escenarios climáticos posibles para la región.</li> <li>· Consecuencias para la producción. Magnitud del cambio y la escala de tiempo en la que ocurrirán esos cambios.</li> <li>· Identificación de vulnerabilidades.</li> <li>· Adaptación: conceptos, definiciones y alcance. Planificación e implementación.</li> <li>· Manejo de suelos.</li> </ul>
<b>Responsable de la ejecución:</b>	Un profesional a ser contratado por la UEP con antecedentes en la disciplina.
<b>Responsable de la supervisión:</b>	IASO de la UEP.
<b>Indicadores de efectividad:</b>	Porcentaje de productores/as capacitados/as del total de beneficiarios Proyecto, desagregados según género
<b>Periodicidad de fiscalización:</b>	Al finalizar la capacitación.
<b>Presupuesto:</b>	\$ 76.408. Incluido en el Presupuesto del Proyecto (Componente de Capacitación)

**Tabla 58: Medida N° 12 Higiene y Seguridad Laboral**

<b>Medida N° 12</b>	<b>Higiene y seguridad laboral</b>
<b>Impacto a controlar:</b>	Prevención de los accidentes y enfermedades en el ámbito laboral. Vigencia de todas las medidas de seguridad e higiene en todos los espacios de trabajo incluyendo el traslado
<b>Sitio:</b>	Área de obras de las bocatomas, áreas circundantes en los arroyos.
<b>Etapa:</b>	Construcción: X
<b>Descripción:</b>	<p>Disponer de un profesional responsable y habilitado en Higiene y Seguridad Laboral.</p> <p>El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, alojamiento, nutrición y salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Disponer de asistencia médica de emergencia.</li> <li>-Asegurarse la provisión en tiempo y forma de agua potable para consumo de empleados y trabajadores.</li> <li>-Confeccionar un Programa de Seguridad</li> </ul>



	<p>-Provisión de elementos de protección personal a operarios.</p> <p>-Asegurar el cumplimiento de todas las disposiciones vigentes nacionales y provinciales en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo. (Ley Nacional de Riesgo en el Trabajo N° 24.459, Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo N° 19.587/ Decreto N° 351/ 79 / Decreto N° 911 / 96 y modificaciones vigentes al momento de ejecución de la obra) a todos los empleados y operarios de la obra.</p> <p>Responsabilidades Específicas: Pandemia COVID-19:</p> <p>En el marco de la pandemia mundial declarada por la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) por coronavirus COVID-19, y a partir de la emergencia sanitaria declarada en Argentina a la que ya se hizo mención resulta necesario introducir al presente PGAS lineamientos y recomendaciones de buenas prácticas entendiendo que la Contratista es la principal responsable de garantizar condiciones de trabajo seguras en el sitio del Proyecto, incluyendo iniciar, mantener y supervisar todas las precauciones y programas de salud y seguridad que resguarden a sus trabajadores como así también la seguridad de toda la población.</p> <p>La Contratista es quien tiene control del lugar de trabajo y es responsable de la seguridad, ya que puede evitar que ocurran condiciones inseguras. Asimismo el Municipio de Buta Ranquil y el equipo ejecutor de la Provincia supervisarán que se cumpla con las medidas establecidas y mantendrán informados sobre los cambios y nuevas consideraciones ya que por la dinámica de la pandemia se requerirá de actualizaciones y ajustes constantes.</p>
<b>Responsable de la ejecución:</b>	El Contratista.
<b>Responsable de la supervisión:</b>	IASO de la UEP.
<b>Indicadores de efectividad:</b>	Estadísticas laborales, informes, fotos.
<b>Periodicidad de fiscalización:</b>	Mensual
<b>Presupuesto:</b>	A cargo de la Contratista

**Tabla 59: Medida N° 13. Gestión de Hallazgo Fortuito~~Gestión de afectaciones del patrimonio cultural~~**

<b>Medida N° 13</b>	<b><u>Gestión de Hallazgo Fortuito</u><del>Gestión de afectaciones del patrimonio cultural</del></b>
<b>Impacto a controlar:</b>	Afectación de patrimonio arqueológico/paleontológico
<b>Sitio:</b>	Área de obras de las bocatomas, áreas circundantes en los arroyos.
<b>Etapas:</b>	Construcción: X
<b>Descripción:</b>	<p>Esta medida se encuentra encuadrada en el Programa de Manejo de Patrimonio Cultural.</p> <p><i>Procedimiento ante hallazgo fortuito</i></p>



	<p>En caso de realizarse un hallazgo de Recursos Culturales Físicos de cualquier tipo (arqueológico y/o paleontológico), en superficie o subsuperficie, no habiendo un especialista en la materia en campo, se deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suspender los trabajos en el sitio del hallazgo y dar inmediato aviso a la Unidad Ejecutora del Proyecto a fin de realizar la denuncia correspondiente (ver más abajo);</li> <li>• El responsable del Proyecto en ese momento deberá realizar un registro fotográfico de la situación del hallazgo, georreferenciarlo, y efectuar una anotación descriptiva del mismo;</li> <li>• No mover los hallazgos de su emplazamiento original ni recolectarlos, a fin de preservar la evidencia material y su asociación contextual de aparición.</li> </ul> <p><i>Denuncia de hallazgo</i></p> <p>De acuerdo a lo establecido en la legislación nacional vigente en la materia (Ley N° 25743), las personas físicas o jurídicas que, en el curso de sus actividades, encuentren evidencias arqueológicas u paleontológicas de cualquier tipo, tienen la obligación de denunciar estos hallazgos. A nivel provincial la ley que regula están acciones es la Ley Provincial 2184/96.</p> <p>La Contratista no reiniciará las tareas y trabajos en el lugar sin el consentimiento escrito del IASO y el GST y la gestión del permiso correspondiente.</p>
<b>Responsable de la ejecución:</b>	La Contratista.
<b>Responsable de la supervisión:</b>	IASO y GST de la UEP.
<b>Indicadores de efectividad:</b>	Informes, fotos, actuaciones.
<b>Periodicidad de fiscalización:</b>	Mensual
<b>Presupuesto:</b>	--

**Tabla 60: Medida N° 14 Prospección Arqueológica ~~Gestión de Hallazgos del~~  
Patrimonio Cultural**

<b>Medida N° 14</b>	<b><u>Prospección Arqueológica</u></b>	
<b>Impacto controlar:</b>	Hallazgos fortuitos de patrimonio arqueológico/paleontológico	
<b>Sitio:</b>	Área de obras de las bocatomas, áreas circundantes en los arroyos.	
<b>Etapas:</b>	Construcción: X	



**Descripción:**

Esta medida se encuentra encuadrada en el Programa de Manejo del Patrimonio Cultural.

Las actividades de prospección previa y los estudios arqueológicos en la zona de la obra se realizarán por medio de un convenio de colaboración Técnica interinstitucional de la Dirección de Patrimonio Cultural del Ministerio de las Culturas a fin de dar cumplimiento a lo previsto en la Ley Provincial 2184 en lo que respecta a la realización de actividades de prospección arqueológica, estudios de impacto arqueológico y gestión de autorizaciones y permisos, previo al inicio de las obras. El convenio prevé las siguientes actividades:

- Un especialista, arqueólogo del Ministerio de las Culturas, realizará un informe técnico inicial, con el objetivo de definir, a partir de la evaluación de información disponible, las zonas de mayor potencial de hallazgos arqueológicos y paleontológicos y diagramar el correspondiente plan de trabajo. Asimismo, pondrá a disposición profesionales (i.e. arqueólogo y paleontólogo) para la ejecución de la prospección en terreno de las trazas comprendidas por el proyecto, conforme el contenido del Informe Técnico y los requerimientos contenidos en la Ley 2184, todo esto conforme. El informe técnico inicial y la prospección arqueológica deberán ser realizadas previo al inicio de las obras.
- El Ministerio de la Producción suministrará la información del Proyecto necesaria al Ministerio de las Culturas para la elaboración del Informe técnico a confeccionar por ese organismo. Asimismo, asegurará junto con el contratista, los recursos de movilidad, alojamiento que devengan de dichas actividades.
- El gestor social del territorio (GST) estará a cargo de las tareas de monitoreo y supervisión del estricto cumplimiento de las medidas de conservación y protección del recurso cultural provincial, requeridas en el Pliego de Licitación, las normativas aplicables, los Dictámenes Técnicos del Ministerio de las Culturas y lo dispuesto en el Plan de Gestión Ambiental y Social del proyecto. A su vez articularán las acciones con el Responsable Ambiental (RA) y Responsable Social (RS) de la empresa contratista de acuerdo a lo estipulado en el Programa de manejo de Patrimonio Cultural.



<b>Responsable de la ejecución:</b>	Unidad Ejecutora Provincial
<b>Responsable de la supervisión:</b>	IASO y GST de la UEP.
<b>Indicadores de efectividad:</b>	Convenio de colaboración Técnico Interinstitucional, Informes, fotos, actuaciones, Estudios de Prospectiva
<b>Periodicidad de fiscalización:</b>	Mensual
<b>Presupuesto:</b>	--

**Tabla 61: Medida N° 15. Gestión de permisos ~~y regularización de la servidumbre de~~ paso**

<b>Medida N° 15</b>	Gestión de permisos <del>y regularización de la servidumbre de</del> paso	
<b>Impacto a controlar:</b>	Mitigar las posibles afectaciones temporales durante la construcción de las obras por el paso de maquinarias <del>y posteriormente para el mantenimiento de las mismas en las propiedades aledañas a las bocatomas.</del>	
<b>Sitio:</b>	Área de obras de las bocatomas, <del>sector arroyo Caachay</del> Chacay Coáreas circundantes en los arroyos.	
<b>Etapas:</b>	Construcción: X	
<b>Descripción:</b>	<p><del>Previo al inicio de las obras, la empresa contratista, a través de su responsable social</del>La Unidad ejecutora en el marco del Proyecto, <del>deberá gestionar los permisos de paso con los titulares de los predios del sector de acceso a la bocatoma de Chacay Co.</del></p> <p><del>El Gestor Social del Territorio será responsable de supervisar la medida, las obras no podrán iniciarse en este sector hasta no contar con los permisos correspondientes. realizará las gestiones necesarias para regularizar la servidumbre de paso respecto del camino que actualmente se usa para el acceso a la Toma del Arroyo Chacay Co a los fines que la misma quede debidamente registrada en los expediente de catastros de la Dirección Provincial de Catastro de la Provincia de Neuquén. Para iniciar la obra será necesario el permiso de paso y posteriormente se procederá a la tramitación e inscripción de la servidumbre de paso.</del></p> <p><del>Para acompañar las gestiones de regulación de la servidumbre de paso se planificó la contratación de un profesional agrimensor a los fines de realizar estudios de mensuras y las gestiones necesarias para iniciar el trámite de la servidumbre de paso</del></p>	



<b>Responsable de la ejecución:</b>	<del>Unidad Ejecutora Provincial</del> <u>Responsable Social de Empresa Contratista</u>
<b>Responsable de la supervisión:</b>	GST y EAS- DIPROSE
<b>Indicadores de efectividad:</b>	Permiso de paso antes del inicio de obra <del>y servidumbre de paso inscrita en la Dirección Provincial de Catastro Provincial durante la ejecución del Proyecto.</del>
<b>Periodicidad de fiscalización:</b>	Mensual
<b>Presupuesto:</b>	<del>Se prevé la contratación de un profesional agrimensor</del> <u>No corresponde</u>

**Tabla 62: Medida 16. Preservación de Infraestructura Rural y Actividades Productivas.**

<b><u>MEDIDA 16.</u></b>	<b><u>Preservación de Infraestructura Rural y actividades productivas</u></b>	
<u>Impacto a controlar:</u>	<del>20</del> <u>Afectación de Infraestructura Rural</u>	
<u>Sitio:</u>	<u>Área de influencia directa del proyecto</u>	
<u>Etapas:</u>	<u>Construcción: X</u>	<u>Operación:</u>
<u>Descripción:</u>	<p><u>El Contratista deberá Planificar la ejecución de las obras y ajustar los procedimientos constructivos de manera de evitar la afectación de cualquier estructura productiva, propiciando siempre que sea posible la utilización de espacios públicos.</u></p> <p><u>El Contratista deberá ajustar los procedimientos constructivo y las obras consideradas en el Proyecto Ejecutivo de tal forma que posibiliten el/la:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>• Mínima interferencia de la construcción y operación de las obras con los sistemas de riego, tierras cultivadas o con la infraestructura de campos destinados a pastoreo.</u></li> <li><u>• Mantenimiento de los cercos existentes para restringir el desplazamiento del ganado y cuidado de las tranqueras para que permanezcan cerradas y seguras en el caso que las mismas resulten afectadas.</u></li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Reducción de los cortes de alambrados y cercos y de la afectación de tranqueras.</u></li> <li>• <u>Reducción al mínimo de daños a cultivos o plantaciones.</u></li> <li>• <u>Mínima afectación de los accesos a los predios, dando prioridad al uso de los existentes.</u></li> </ul> <p><u>Previo a la intervención en cada predio, el Contratista deberá asegurar la formalización del Acta de Ingreso de Construcción donde se constate el estado del inmueble antes del inicio de los trabajos. Finalizados los trabajos, se firmará el Acta de Egreso.</u></p> <p><u>El contratista deberá reponer a su costo cualquier mejora (alambrados, tranqueras, infraestructura de ganadería, conducciones internas de agua de riego, etc.) factible de ser afectada por las actividades de construcción o movimiento de maquinaria producto de la Obra. Esta reposición deberá realizarse por estructuras similares o mejores que las afectadas. La reposición de esta estructura de conformidad con los involucrados deberá ser documentada en la correspondiente Acta de Egreso de Construcción.</u></p> <p><u>El Contratista deberá interactuar de manera permanente con el Gestor Social del Territorio del proyecto para la implementación de las medidas detalladas en la presente ficha.</u></p>
<u>Responsable de la ejecución:</u>	<u>Responsable ambiental de la obra de la empresa contratista</u>
<u>Responsable de la supervisión:</u>	<u>Gestor Social del Territorio y IASO</u>
<u>Indicadores de efectividad:</u>	<p><u>Proyecto Ejecutivo sin afectación de estructuras productivas (galpones, silos, etc.), y con mínima o nula afectación de infraestructura rural (tranqueras, alambrados) y/o actividades productivas.</u></p> <p><u>Actas de Ingreso y de Egreso de Construcción debidamente completadas y firmadas por los interesados</u></p>



<u>Periodicidad</u> de <u>Quincenal</u> <u>fiscalización:</u>	
<u>Presupuesto:</u>	<u>A cargo de la contratista</u>

### 8.3.3. Plan de Gestión Social del Territorio (PGST)

#### *Objetivos*

El objetivo del Plan de Gestión Social del Territorio (PGST) es abordar sistemáticamente la diversidad y complejidad de aspectos sociales vinculados a la implementación del Proyecto, asegurando que todos los planes, programas y medidas específicos diseñados en el marco del PGAS sean correctamente implementados.

Se trata de que las acciones concretas del PGAS relativas a la vinculación con la comunidad en general y los beneficiarios/as, ~~la población sujeta a plan de afectación de activos~~ se desarrollen armoniosamente a través de un proceso documentado.

El GST será el responsable de la ejecución y monitoreo de las medidas y programas de gestión social del PGST, a saber:

- Programa de Comunicación Social,
- Programa de Acción de Género (PAG)
- Programa de Manejo del Patrimonio Cultural
- Programa de Afluencia de Trabajadores (PAT)

#### 8.3.3.1. Programa de Comunicación Social

El Programa de Comunicación Social tiene como objeto establecer los lineamientos y procedimientos relativos a la interacción del proyecto con la comunidad e identificar y comprender todos los aspectos sociales vinculados directa o indirectamente a la implementación del proyecto, con el fin de detectar potenciales efectos negativos y evitar situaciones conflictivas.

Ante cualquier inquietud presentada por parte de la comunidad local, el Gestor Social del Territorio deberá propiciar el diálogo y responder con información fidedigna, documentando dicho proceso y respetando las costumbres y creencias de la comunidad.

El Programa de Comunicación Social se articula en base a cuatro procedimientos, que son de aplicación efectiva durante toda la vida del proyecto:



- A. Taller de inicio de obra
- B. Aviso de obra y señalización preventiva
- C. Mecanismo de Gestión de Inquietudes y Conflictos (MGlyC)
- D. Coordinación y difusión de instancias de participación y acciones de capacitación, asistencia técnica y fortalecimiento institucional
- E. Diagnóstico de estado de conectividad, acceso, uso y control de las TICs. en el área de influencia – Planificación de capacitación, asistencia técnica y fortalecimiento institucional a través de plataforma virtual.

El GST deberá trabajar de manera coordinada con los/as profesionales del área social contratados/as para distintos fines:

- Profesional Especialista contratado/a para la ejecución del Programa de Acción de Género.
- Profesional Especialista contratado/as para la Inspección Ambiental y Social de la obra (IASO)
- Profesionales Especialistas del Centro de Desarrollo Económico de la Mujer (CEDEM) y de la Subsecretaría de las Mujeres (Ministerio de Ciudadanía)
- Profesionales Especialistas a cargo del componente de Capacitación y Asistencia técnica.
- Profesionales del Ministerio de las Culturas
- Representantes de las áreas involucradas del Municipio de Buta Ranquil
- Equipo de la Unidad Ejecutora Provincial de la Provincia del Neuquén.

En el marco de la pandemia se deberán redefinir los medios de comunicación más eficientes en función de las posibilidades de cada momento siempre garantizando una comunicación, clara, precisa, en lenguaje coloquial, completa y ordenada.

En la mayoría de los casos, no será posible celebrar reuniones presenciales con la población destinataria del Proyecto. Por ello se deberán diseñar otras formas de comunicación: carteles, folletos, radio, mensajes de texto, WhatsApp, redes sociales, reuniones electrónicas. Los medios utilizados deben tener en cuenta la capacidad de los diferentes miembros de la comunidad para acceder a ellos, a fin de asegurar que la comunicación llegue a todos los grupos de igual manera.

Tal como se ha señala en el apartado 5.1.3.3 del documento el acceso y uso de las TIC presenta diferencias en su acceso y uso, apareciendo las mayores brechas en los grupos etarios de mayor edad, siendo las brechas por género de menor incidencia. La TIC de mayor uso es el celular, luego le sigue internet y por último la computadora. El lugar de residencia también actúa como brechas siendo las zonas rurales las más desfavorecidas respecto a la falta de infraestructura y acceso a conexión a internet de calidad.

El Programa de Comunicación vigente para el presente proyecto deberá considerar las mejores estrategias de comunicación a partir de un diagnóstico de los medios de comunicación más utilizados por la población destinataria.



A continuación, se detallan las actividades de comunicación que deberá llevar a cabo el/la GST en relación a los distintos componentes del proyecto:

#### 8.3.3.1.1. Taller de inicio de obra

Al menos 30 días corridos antes del inicio de obras la UEP, por medio del GST, organizará una reunión informativa con los destinatarios/as directos e indirectos, instituciones locales y población local en general.

La misma se realizará en la localidad de Buta Ranquil con la finalidad fin de presentar el Proyecto a la comunidad, compartir el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) y las acciones previstas en el Programa de Comunicación Social haciendo foco en el Mecanismo de Gestión de Inquietudes y Conflictos (MGlyC)

Al mismo tiempo se presentará al/la GST y al/la IASO, se informará cuál es la empresa contratista a cargo de la Obra de las cuatro Bocatomas que tienen por objetivo mejorar el sistema de riego.

En líneas generales, todas las personas afectadas por la ejecución del Proyecto deberán ser informados antes del comienzo de las actividades sobre fechas, horarios, naturaleza de las tareas, potenciales riesgos, así como también las medidas de seguridad previstas. Por otro lado, servirá como espacio de intercambio y de escucha frente a posibles inquietudes y preguntas de parte de la población destinataria.

Asimismo, en esta instancia se dará a conocer a los/las asistentes las acciones previstas para mitigar potenciales afectaciones a la población del área de proyecto por conductas inadecuadas del personal de la Contratista y sus subcontratistas. En tal sentido, se informará a la población que en el marco del Proyecto resultan inaceptables la violencia y/o discriminación por razones de género, identidad de género, orientación sexual, identidad cultural o religión. También se informará que, para prevenirlo, la Contratista implementará un Código de Conducta vinculante para todos los empleados directos e indirectos (subcontratistas) con el objetivo de asegurar vínculos respetuosos y armónicos entre la población local.

Teniendo en cuenta el contexto de pandemia producto del COVID-19 se deberá evaluar las medidas sanitarias vigentes en el momento de planificar el taller de inicio y se evaluará su realización de manera presencial y/o virtual. Las decisiones estarán regidas bajo el principio de garantizar la participación de la mayor cantidad de personas, respetar los usos y costumbres de las personas respetando los medios de mayor accesibilidad con la finalidad de no dejar a nadie afuera por no utilizar y/o disponer de herramientas de tecnología y comunicación. Si la actividad fuera presencial, se deberán tener en cuenta las medidas de seguridad e higiene en cuanto al número de personas, tamaño del lugar, distancia, ventilación, etc. promoviendo buenas prácticas de salud e higiene en el marco de la pandemia COVID.

#### ***Indicadores de cumplimiento del Taller de Inicio de Obra:***



Tomando como ejemplo las planillas presentadas en la Tabla 63 y Tabla 64, se diseñarán planillas ad hoc, para registrar y controlar el cumplimiento de las medidas establecidas en este procedimiento. Todos los registros de participación deben contar con información diferenciada por sexo.

- Registro del desarrollo del taller con beneficiarios/as, instituciones locales y población en general.
- Planillas de participación con datos desagregados por género y edad/ fotos / informe

#### 8.3.3.1.2. Aviso de obra y señalización preventiva

El procedimiento de aviso de obra se fortalecerá a partir de folletería, carteles y comunicación a través de medios de comunicación local. Se brindará información sobre las características y alcances del Proyecto, pero especialmente orientada a informar a la población acerca de:

- Cronograma de cortes viales programados.
- Cronograma de obras en inmediaciones de sitios de interés social y cultural (escuelas y centros de salud, especialmente).

La Contratista tendrá como responsabilidad realizar avisos de divulgación en los medios de comunicación gráficos y radiales de mayor difusión en las localidades del área de influencia directa de la obra, debidamente documentadas, donde se informará la duración de las interrupciones y desvíos, incluyendo mensajes preventivos sobre accidentes viales.

Asimismo, deberá emplazar en todos los frentes de obra activos carteles donde se indique el nombre de la empresa contratista, la actividad que se está desarrollando y el número de teléfono gratuito y dirección de email a las que un potencial interesado pueda comunicarse o gestionar una inquietud (ver “Mecanismo de Gestión de Inquietudes y Conflictos” más abajo).

Como norma general no podrá obstruirse completamente ningún camino. Toda vez que sea necesario desviar o detener temporalmente el tránsito (una mano) se utilizarán banderilleros con indumentaria reflectiva. Asimismo, se asegurará la correcta protección con vallados efectivos y el señalamiento de seguridad adecuado de calles, caminos y cualquier otra vía pública en la que haya resultado imprescindible su cierre parcial al tránsito. En caso de ser necesario, se colocarán balizas luminosas para el señalamiento nocturno de los vallados. La implementación de estos caminos alternativos y/o cortes temporales deberá ser comunicada a la población en tiempo y forma.

Se establecerán horarios de circulación de máquinas y equipos, los cuales no podrán circular en horarios crepusculares o nocturnos, que serán debidamente comunicados a la población e instituciones pertinentes (Municipio, escuelas, etc.).

Se establecerá señalización provisional necesaria destinada a conductores y peatones acerca de peligros y prohibiciones, especialmente en los lugares donde se realicen actividades de riesgo potencial para trabajadores y habitantes (por ej. Operación de maquinaria pesada, disposición de residuos, riesgo eléctrico, etc.).



### ***Indicadores de cumplimiento de Aviso de obra y señalización Preventiva:***

- Registro de la presencia de cartelería indicativa y preventiva sugerida.
- Registro de cumplimiento de horarios y velocidad para la circulación de maquinaria y vehículos afectados a la obra.
- Registro de resguardo de elementos de culto y su restitución luego de desplazado el frente de obra.

#### **8.3.3.1.3. Mecanismo de Gestión de Inquietudes y Conflictos (MGlyC)**

El Programa de Comunicación Social cuenta con un Mecanismo de Gestión de Inquietudes y Conflictos (MGlyC) que tiene como objeto facilitar la interacción entre el proyecto y la comunidad, recepcionando todo tipo de inquietudes, reclamos o quejas, apuntando a resolver situaciones potencialmente conflictivas mediante el diálogo y la negociación.

El MGlyC funcionará en todas las áreas de influencia del proyecto, desde el momento que dé comienzo la obra, y se extenderá hasta el fin de la misma, siendo la UEP el organismo responsable de su implementación en la figura del Gestor social del territorio.

La implementación del MGlyC deberá arbitrar medios y mecanismos transparentes para facilitar la recepción de inquietudes de las partes interesadas del Proyecto y responder a las mismas a fin de solucionarlas y de anticipar potenciales conflictos.

Deberá implementarse de modo tal que resulte accesible a todos los miembros de la comunidad y brinde resultados justos, equitativos y duraderos, en un plazo razonable después de iniciado el reclamo. Asimismo, debe darse a publicidad para que sea conocido por todas las partes interesadas.

En los casos en los que no sea posible evitar conflictos, deberá promover la negociación y esforzarse en alcanzar la resolución del mismo de forma que todos los actores involucrados (incluyendo el Proyecto) se vean beneficiados con la solución.

En la implementación se deberá asegurar entonces que el MGlyC:

- Sea implementado en toda el área de influencia del Proyecto;
- Provea un proceso predecible, transparente y creíble para todas las partes interesadas;
- Brinde un marco de confianza, respeto y confidencialidad a todas las partes interesadas que presenten una inquietud;
- Ofrezca resultados que sean considerados justos, equitativos, efectivos y duraderos, previendo además que los mismos ocurran en un lapso adecuado de tiempo desde la presentación de la inquietud.

El MGlyC debe ser implementado atendiendo, por lo menos, a los siguientes aspectos:

- Comenzar tempranamente en el ciclo del Proyecto y continuar durante toda la vida del mismo;



- Asegurar la accesibilidad a todas las partes interesadas y miembros de la comunidad, incluyendo a los grupos más vulnerables (por ejemplo: mujeres, jóvenes, comunidades de Pueblos Originarios, etc.);
- Desarrollar procedimientos culturalmente apropiados que consideren y respeten las diversidades culturales en cuanto a competencias (i.e. para la recepción de inquietudes), formas de negociación, estructura social y formas de administrar el tiempo, entre otros;
- Publicitar masivamente y mantener múltiples puntos de recepción en los que se pueda dejar inquietudes a fin de que MGIC sea conocido por todas las partes interesadas del Proyecto.

El MGIC consta de cinco partes:

## **1. Recepción y registro de inquietudes**

Los mecanismos para la recepción de son:

Se instalará un buzón de sugerencias y/o libro de quejas en la UEP, en cada uno de los frentes de Obra.

Se habilitará un teléfono y una dirección de email exclusiva para recibir inquietudes a cargo de la UEP.

El Municipio de Buta Ranquil podrá recibir sugerencias, quejas y reclamos que deberán ser derivadas al GST para su resolución.

Estos mecanismos deberán ser informados y regularmente publicitados (i.e. folletos, cartelera pública, medios radiales locales, etc.) y estar siempre disponibles para cualquier parte interesada que quisiera acercar una inquietud en las oficinas de la UEP y en los frentes de obra.

Cabe destacar que en el marco de la pandemia se deberán reforzar canales abiertos y simplificados vía telefónica e internet que no requiera del traslado de personas a un lugar físico para realizar un reclamo de manera presencial.

Toda inquietud que ingrese por cualquier medio debe ser registrada y archivada en una carpeta especial ubicada la UEP.

El Gestor Social del Territorio será el encargado de atender los reclamos que puedan surgir, dejando asentado las respuestas y resoluciones adoptadas, y verificará la efectividad de los mecanismos existentes, supervisándolo para todos los componentes del Proyecto.

Otro de los mecanismos existentes en las provincias que actuará como puerta de entrada para Denuncias Ambientales es la página web de la Subsecretaría de Ambiente de la Provincia de Neuquén. Es un espacio destinado a presentar de manera on line denuncias ante la detección de cualquier infracción a las normas ambientales provinciales. Para acceder al formulario se debe ingresar al siguiente link:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdXOqwCEXMJxOMuQ\\_vBcWolwDwPI7nmYUVQW2rXUL\\_IrqKpQ/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdXOqwCEXMJxOMuQ_vBcWolwDwPI7nmYUVQW2rXUL_IrqKpQ/viewform)



La denuncia se registrará con el nombre y la foto asociados con la Cuenta de Google cuando suba archivos y se envíe el formulario.

La información de contacto es la siguiente y será divulgada dentro del proceso de difusión del Proyecto:

- Teléfono: +54 299 4495771
- [Email: medioambiente@neuquen.gov.ar](mailto:medioambiente@neuquen.gov.ar)
- [Facebook | Ambiente.Nqn](#)
- [Twitter | @subseambnqn](#)
- Neuquén Capital, Antártida Argentina 1245, C.A.M. (Centro Administrativo Ministerial), Edificio 2, Piso 2

### **1. Evaluación de inquietudes**

En caso de que la inquietud se trate de una duda o consulta de información con respecto a cualquier componente del Proyecto, la misma deberá ser siempre considerada y respondida.

En caso de que inquietud se trata de una queja o reclamo con respecto a cualquier componente del Proyecto, deberá evaluarse la pertinencia de la inquietud para considerarla como apropiada o para rechazarla. Para ello deberá tenerse en cuenta:

- Si el reclamo está relacionado con el Proyecto;
- Si el reclamante está en posición de presentarla;
- Si es pertinente la medición de los impactos reales en el lugar en donde se perciban las molestias (ruidos, vibraciones, etc.) y documentar la severidad de los mismos.

En caso de que el reclamo o la queja sean rechazadas, el reclamante deberá ser informado por la UEP de la decisión y de los motivos de la misma. Para ello, deberá brindarse información pertinente, relevante y entendible de acuerdo a las características socioculturales del reclamante. El reclamante debe dejar una constancia de haber sido informado, la misma será archivará junto con la inquietud en la sede de la UEP.

### **3 Respuesta a inquietudes**

En caso de que la inquietud se considere válida, la misma deberá ser atendida y respondida por la UEP en un lapso no mayor a 10 días consecutivos.

La información que se brinde debe ser pertinente, relevante y entendible de acuerdo a las características socioculturales de quién consulta. Éste último debe dejar una constancia de haber sido informado y satisfecho su consulta, la misma será archivará junto con la inquietud en la sede de la UEP.

En caso de que la inquietud se trate de una queja o reclamo con respecto a cualquier componente del Proyecto que haya sido considerado como apropiado, la UEP deberá ponerse en contacto con el reclamante en un lapso dado por el nivel de urgencia:



Inquietud Urgente: Deberá ponerse en contacto inmediatamente con el reclamante y brindar una solución en un tiempo acorde a la urgencia.

Inquietud regular: Deberá ponerse en contacto en un lapso no mayor a 10 días consecutivos para avanzar en la búsqueda de una solución.

La solución puede ser propuesta por la UEP, por el reclamante, por una negociación conjunta o si es pertinente por un tercero (i.e. técnico específico).

A modo de ejemplo, la solución puede implicar la implementación de medidas de mitigación, la modificación y/o abandono de tareas o actividades del Proyecto hasta la compensación justa por bienes dañados o perdidos.

Implementada la solución, el reclamante deberá dejar una constancia de conformidad y cierre del reclamo; la misma será archivada junto con la inquietud en la sede de la UEP.

## **1. Monitoreo**

En toda inquietud de queja o reclamo que fue cerrada con conformidad por parte del reclamante, la UEP realizará un monitoreo sistemático durante un lapso razonable de tiempo a fin de comprobar que los motivos de queja o reclamo fueron efectivamente solucionados.

El Gestor Social del Territorio elevará un reporte semestral sobre el MGIIyC para ser incorporado al informe semestral a presentar al GIRSAR por parte del CA. El reporte deberá incluir, entre otros, cantidad y descripción de inquietudes recibidas, estatus de las respuestas y soluciones propuestas.

## **1. Solución de conflictos**

Finalmente, en el caso que no pueda llegarse a un acuerdo entre el emisor de la queja y los responsables del proyecto, sea por una inquietud rechazada o por no llegar a un acuerdo en la solución a implementar, la UEP deberá mediar para llegar a una conformidad entre las partes del modo que crea adecuado (entre otros: promover la participación de terceros técnicos u otros estatales, invitar a mesas de diálogo, mediaciones, conciliaciones, etc.).

### ***Indicadores de cumplimiento del Mecanismo de Gestión de Inquietudes y Conflictos***

Se diseñarán planillas ad hoc, para registrar el cumplimiento de los pasos de este Mecanismo. Todos los registros de participación deben contar con información diferenciada por género.

- Registro de recepción de inquietudes, quejas o conflictos
- Registro de las soluciones ofrecidas
- Registro de la conformidad o inconformidad sobre la respuesta/solución brindada
- Registro de la frecuencia con la que se monitorea la evolución del tema reclamado.

En función de toda la información registrada y monitoreada se elaborará un índice de inquietudes quejas o conflictos solucionados sobre la cantidad total de casos registrados a través del mecanismo.



8.3.3.1.4. Coordinación y difusión de instancias de participación y acciones de capacitación, asistencia técnica y fortalecimiento institucional. Conformación del Consorcio de Riego.

El/la GST deberá difundir y convocar a la población a todas las instancias de participación previstas en el Proyecto, incluyendo las actividades enmarcadas en los componentes de Asistencia Técnica y Fortalecimiento Institucional.

En líneas generales, el/la GST deberá coordinar, conjuntamente a los/las responsables de los componentes de Asistencia Técnica y Capacitación y Fortalecimiento Institucional, además de los profesionales contratados por la UEP, las tareas previstas para el correcto desarrollo de las capacitaciones y todas las actividades del que impliquen la participación de los beneficiarios y/o la población local. Junto con el especialista en género deberá garantizar una participación de los grupos más desatendidos entre ellos las mujeres y los jóvenes.

Para ello, tendrá entre sus tareas:

- La realización de las convocatorias a cada una de las capacitaciones a los beneficiarios/as y pobladores/as siguiendo los lineamientos previstos por cada una de ellas en términos de cupo y perfiles de productores/as
- Asegurar que las convocatorias se hagan con perspectiva de género, de manera tal de posibilitar la participación de mujeres (ver punto subsiguiente, Programa de Acción de Género).
- De forma consulta con los actores involucrados, definirá los lugares e instituciones donde se realizarán las capacitaciones, así como también los horarios. (Se deberá contemplar la Normativa y recomendaciones vigentes respecto de Pandemia COVID). Si las actividades no se pudieran realizar de manera presencial, se deberá seleccionar la mejor herramienta virtual que alcance a la mayor cantidad de personas, sea accesible en su uso y permita espacios de intercambio.
- Será responsable de la preparación (conjuntamente a los capacitadores) e impresión de los materiales didácticos y de la organización de los refrigerios para cada uno de los encuentros. Estas acciones se deberán adecuar a las medidas vigentes por la pandemia y a la modalidad de realización de los talleres de capacitación. En función de las recomendaciones vigentes para evitar la transmisibilidad de virus no se recomienda la realización de refrigerios o fin de evitar usos compartidos de utensilios y aglutinación de personas.

Las actividades comprendidas por este ítem son:

- Asistencia técnica en el manejo del recurso hídrico y en la implementación de diversas prácticas agrícolas que posibiliten la adecuación de técnicas de riego más eficientes y manejo sustentable de la explotación
- Capacitaciones desarrolladas en el marco del Plan de Acción de Género.
- Talleres de capacitación:



- Gestión del riego parcelario (3 módulos)
- Gestión del sistema principal de riego (2 módulos)
- Producción Agropecuaria y Actividades conexas (3 módulos)
- Temas ambientales (4 módulos)
- Fortalecimiento institucional del Municipio de Buta Ranquil, la Secretaria de Recursos Hídricos y la Unidad Ejecutora Provincial.

### ***Indicadores de Cumplimiento de Capacitaciones e instancias de participación***

Los indicadores de cumplimiento estarán consignados en planillas, en las que se registrarán todas las actividades de capacitación y participación que fueron desarrolladas en el marco del proyecto.

A continuación, se presenta la Tabla 63 Tabla 63 y Tabla 64, las cuales configuran un Modelo de planillas de Registro de capacitación y/o instancia participativa y Resumen de capacitación y/o instancia participativa, las cuales deberán confeccionarse para cada instancia participativa a desarrollar. Todos los registros de participación deben contar con información diferenciada por género y edad.

**Tabla 63: Planilla de registro de capacitación y /o instancia participativa**

Planilla de Registro de Capacitación y/o instancia participativa						
<b>Tema abordado</b>	Por ej. "Reunión participativa para la conformación del Consorcio de Usuarios"					
<b>Responsable de la capacitación</b>	(según corresponda / Componente del proyecto)					
<b>Nombre y Apellido del Capacitador/a</b>						
<b>Lugar y Fecha</b>						
<b>Duración</b>						
<b>Contenidos</b>						
<b>Nombre y Apellido</b>	<b>Participantes</b>					
	<b>Edad</b>	<b>Género</b>		<b>Documento</b>	<b>Sector en que desarrolla su actividad</b>	<b>Firma</b>
		<b>M</b>	<b>F</b>			
<b>Observaciones:</b>						



**Tabla 64: Planilla de resumen de capacitación y/o instancia participativa**

Planilla de resumen de capacitación y/o instancia participativa				
Responsable:				
Tema	Nombre del capacitador/ra	Fecha	Cantidad de Presentes	Cantidad de ausentes
Por ej. Reunión participativa para la conformación del Consorcio de Usuarios				
Observaciones:				

8.3.3.1.5. Diagnóstico de estado de conectividad, acceso, uso y control de las TICs. en el área de influencia – Planificación de capacitación, asistencia técnica y fortalecimiento institucional a través de plataforma virtual.

En caso que los/las responsables de los componentes de Asistencia Técnica y Capacitación evalúen la necesidad de realizar actividades previstas de manera virtual el GST deberá desarrollar un diagnóstico sobre el acceso y uso de las TIC en la población destinataria y deberá colaborar en el desarrollo de una propuesta de capacitación que alcance la diversidad de destinatarios/as, mitigando posibles brechas y atendiendo especialmente a los grupos más vulnerables entre ellos las mujeres y adultos mayores.

Para ello, tendrá entre sus tareas:

- Previo al inicio de las actividades contempladas por el Proyecto deberá relevar la disponibilidad de sitios con conectividad de internet que cumplan condiciones de tamaño (en función de los protocolos COVID: Ventilación, medidas de higiene, distanciamiento mínimo de personas, etc) y equipamiento de conexión (Proyector, Pantallas, computadoras, sonido, etc) para la realización de talleres de manera presencial de los participantes y de manera virtual del Responsable de la Capacitación o Asistencia Técnica.
- Relevar la disponibilidad de conectividad de internet domiciliaria, disponibilidad de dispositivos para utilizar plataformas virtuales y competencias digitales para considerar la posibilidad de organizar las instancias de capacitación totalmente virtuales.
- Deberá considerar aspectos como el uso y apropiación de TICs por parte de los beneficiarios/as para evaluar la necesidad de asistencia durante las actividades.



- Deberá coordinar con los responsables de estas instalaciones la disponibilidad para realizar las actividades de los componentes de AtyC y corroborar que los horarios sean coincidentes con la disponibilidad de las personas interesadas de garantizar su presencialidad (Ver más detalles en PAG)
- Deberá evaluar junto al responsable del componente de AtyC la ubicación de los emplazamientos para las actividades en función de la accesibilidad de los beneficiarios/as y pobladores.

Se deberán considerar dentro del diagnóstico potenciales brechas y riesgos de impacto negativo en determinados grupos vulnerables. Los impactos sociales de carácter negativo podrían estar asociados a desigualdades y brechas en torno a los siguientes aspectos:

- Acceso desigual a los espacios de capacitación y Asistencia Técnica. El Proyecto busca a partir de las acciones previstas en el programa de acción de Género el acceso igualitario de varones y mujeres, como así también de todos los grupos etarios. De no cumplirse con estas acciones el Proyecto podría aumentar las brechas en vez de eliminarlas y/o reducirlas. Tener especial atención en los grupos etarios de mayor edad que son los que menos uso, control y acceso registran respecto de las TICs.
- El riesgo inclusión/exclusión se manifiesta especialmente en las barreras que pueden encontrar las personas para hacer uso de los servicios digitales disponibles (entre los que se encuentran las plataformas virtuales para acceder a los espacios de capacitación y asistencia técnica). Las brechas también están asociadas a la calidad de los servicios disponibles en las zonas rurales que son en general de menos calidad y cobertura que en las zonas urbanas. Por otro lado las habilidades/conocimiento de las personas respecto de las TICs., como también del grado de la información disponible sobre los servicios digitales son posibles barreras para garantizar el acceso y el control de las TICs.
- Las desigualdades se profundizan no sólo en términos de los dispositivos disponibles sino también desde lo desde las barreras culturales, económicas y de usos y costumbres.
- Finalmente se deberá considerar que las barreras son mucho más fuertes en los grupos vulnerables que se encuentran atravesados por múltiples desigualdades. En este sentido el concepto de “interseccionalidad” permite un análisis contemplando las identidades solapadas e intersectadas poniendo en relieve múltiples opresiones, dominaciones y discriminaciones. Cuanto más solapadas e intersectadas se encuentren las personas (mujeres, residentes en ámbitos rurales, adultos mayores, grado de instrucción básico o nulo), mayores serán las barreras permita acceder en igualdad de oportunidades a las TICs disponibles y finalmente acceder a beneficios tendientes a achicar estas brechas.

A partir de esta información se diseñará un plan de trabajo que puede contemplar las siguientes opciones:

- **Modalidad presencial**
- **Modalidad Virtual en espacios Comunitarios** (Destinatarios/as concurren a un espacio comunitario se transmite de manera virtual la capacitación)
- **Modalidad Virtual en domicilios particulares** (cada destinatario/a participa desde su vivienda con sus dispositivos y recursos tecnológicos.



- **Modalidad Mixta:** combinación de las opciones antes mencionada

### **Recomendaciones:**

- Grabar la sesión del taller/asistencia técnica a fin de poder compartirlo con todas las personas que no hayan podido participar de la instancia en vivo:
  - Ventajas: Permite mayor planificación de los tiempos, y si por cuestiones de mala conectividad o por falta de disponibilidad de un dispositivo móvil no logra participar de la reunión podrá acceder al contenido.
  - Desventajas: No favorece el intercambio, limita la discusión y la retroalimentación. Puede desincentivar sumarse en el espacio en tiempo real.
- Limitar la cantidad de aplicaciones y de plataformas. En lo posible utilizar siempre la misma plataforma a fin de alcanzar la familiaridad con la herramienta y evitar abrumar a las personas participantes pidiéndoles que descarguen o prueben una gran cantidad de aplicaciones y plataformas. Tener en cuenta que los adultos mayores son los que presentan mayores brechas en el uso de las TICs. y la herramienta de mayor acceso es el teléfono móvil por lo tanto a la hora de definir la plataforma virtual a usar en las capacitación considerar la que mejor funciona en esta tecnología.
- Planificar las actividades virtuales con tiempo ya que también deberán ser agendadas y consideradas dentro de sus actividades cotidianas.
- Utilizar material didáctico y presentaciones que ayuden a mantener la atención y seguimiento de los contenidos, generar instancias de intercambio
- Compartir los materiales utilizados
- Tener en cuenta la duración de la actividad virtual puede necesitar de tiempos mas acotados para mantener la atención y participación. Evaluar la posibilidad de dividir en dos momentos lo que en instancias presenciales se planifica en un único encuentro uno.
- Proporcionar a los capacitadores y participantes asistencia en cuanto a la utilización de las herramientas digitales
- Organizar sesiones cortas de formación u orientación para las personas participantes antes de empezar con los módulos de capacitación técnica que requieran orientación sobre el uso de las TICs.

#### **8.3.3.2. Programa de Acción de Género (PAG)**

El PGST contempla el desarrollo de un Programa de Acción de Género con el objeto de identificar las principales exclusiones y/o brechas de género en el área de Proyecto, así como oportunidades de intervención en la temática generadas a partir de la implementación del proyecto. Proponer e implementar intervenciones de género concretas en el área de proyecto.

Para ello, como parte del PGAS, se han previsto y presupuestado las siguientes acciones:

#### **1. Diagnóstico, diseño y elaboración del PAG**

Contratación de un/a profesional especialista en género durante los primeros seis meses por de ejecución del proyecto (primer y segundo trimestre) para desarrollar una consultoría integral. La Persona que ocupe este cargo deberá articular las acciones con los organismos de



la provincia vinculados a la gestión de esta temática entre ellos el CEDEM y la Subsecretaría de las Mujeres. Esta estrategia tiene por propósito por un lado trabajar en línea con los mandatos y estrategias provinciales y por otro dejar capacidad instalada en los territorios a fin de garantizar la continuidad de las acciones más allá del ciclo de vida del Proyecto.

Los productos esperados de dicha consultoría son:

- i) **Diagnóstico diferenciado de género** para el área de influencia del proyecto tomando como punto de partida el diagnóstico socio-demográfico a escala local y regional de la presenta EIAS;
- ii) **Elaboración de una propuesta** de intervención en género;
- iii) **Implementación de la propuesta de intervención**, una vez aprobada por la UEP y el EAS-DIPROSE.

**Diagnostico diferenciado de género:** como contenidos mínimos el diagnostico deberá analizar la situación social de las mujeres y los varones en el área de influencia del Proyecto e identificar las posibles desigualdades previas por razón de género que puedan existir. Asimismo, se deberán rastrear capacidades instaladas en la temática de género (programas, instituciones, ONG's) así como la presencia organizaciones sociales, que nucleen mujeres y varones, abocadas al tema (Ej. Organizaciones de artesanas, productoras, etc.).

A modo indicativo, se deberán analizar los siguientes aspectos:

- Roles de varones y mujeres en relación a la órbita de incidencia del proyecto.
- División sexual del trabajo al interior de las EAP's (participación de varones y mujeres en tareas productivas y reproductivas)
- Participación de las mujeres en el Consorcio de riego y en la gestión del riego
- Acceso y gestión de los medios de producción, recursos económicos y productivos (acceso a la tierra, insumos de trabajo, servicios, etc.)
- Relaciones de género en el espacio público /(segregación vertical-segregación horizontal
- Uso del tiempo distribuido entre el espacio productivo y reproductivo específicamente en contexto de pandemia donde el teletrabajo llevo a que ambas actividades sucedan en el mismo espacio, volviendo a invisibilizar la carga de trabajo que significa el cuidado y acompañamiento de niños/as en las tareas educativas.
- Participación social en instituciones públicas y/o organizaciones sociales
- Percepciones acerca de las relaciones y roles de género
- Uso, acceso y control de los recursos productivos-hídricos
- Uso, acceso y control de los recursos tecnológicos
- Interrelación de las autonomías físicas, económicas y de participación pública

El diagnostico deberá contener información acerca del marco conceptual considerado y la metodología, así como un apéndice con los datos relevados en terreno.



Cabe destacar que, como parte del desarrollo del diagnóstico diferenciado de género, se llevará a cabo un **Taller de Sensibilización de Género** destinado a beneficiarios/as. El mismo será coordinado por el/la GST y el/la Especialista de Género en coordinación con el CEDEM, con los fondos previstos para tal fin en el presupuesto del PAG. El mismo debe desarrollarse indefectiblemente durante el primer trimestre de ejecución del proyecto

- i) **Propuesta de Intervención en género:** La identificación de roles y brechas de género, así como las capacidades instaladas y oportunidades identificadas durante el diagnóstico serán el insumo a partir del cual el/la especialista elaborará el programa de intervención específico en materia de género, que se espera incluya una serie de actividades tales como talleres capacitación y/o campañas de difusión.

Para la elaboración de la propuesta de Intervención en género el especialista en género articulará con los/as especialistas del CEDEM para armar una estrategia de trabajo conjunta con los beneficiarios/as del AI. Asimismo, en caso de proponer actividades de capacitación tomará en consideración las realizadas por la Escuela de Género que funciona dentro de ese mismo organismo.

- En función del diagnóstico preliminar realizado en el apartado 5.2.3 se considera necesario profundizar y atender estas líneas de acción:
- **Promover el liderazgo de las mujeres** en las actividades de gestión e implementación del Proyecto. Resulta de gran interés promover la participación de las mujeres en la conformación del consorcio de riego, como en los espacios de toma de decisión y administración del recurso hídrico. Fortalecimiento y capacitación en la Operación, Administración y Mantenimiento (OAM) de los sistemas de riego.
- **Fomentar la inclusión financiera** de las mujeres rurales quienes tradicionalmente son excluidas del sistema financiero formal por razones de género, dispersión geográfica, montos bajos de créditos solicitados y la carencia de respaldo o garantías de financiación:
  - A través de módulos de capacitación creados específicamente para mujeres rurales con acciones conjuntas con el Banco de la Provincia BPN, a fin de que las mujeres puedan acceder a una cuenta bancaria propia, que les permita no sólo administrar sus recursos si no también ser titular de los beneficios de programas con líneas de aportes y /o créditos para emprendimientos. Acciones y articulación con el CEDEM.
- **Propiciar el acceso al Monotributo Social** de las mujeres beneficiarias. Desde la Secretaria de Gobiernos Locales en el marco de las acciones de responsabilidad social, se propone sumar a las actividades del proyecto capacitaciones y asistencia para que las mujeres puedan acceder al monotributo social que contribuye a que puedan obtener su jubilación a futuro.



En cuanto a las acciones previstas en el componte 2 y 3 del Proyecto se considera necesario reforzar los siguientes aspectos:

- Asegurar la convocatoria y participación de las mujeres en todos los módulos de capacitación, así como en la asistencia técnica. Quedó a consideración apelar a la estrategia de cupo o porcentaje de mujeres.
- Verificación de los contenidos y que la orientación de los mismos contemple la perspectiva de género.
- Planificar espacios de capacitación de manera conjunta entre mujeres y varones, como así también instancias de capacitaciones específicas para mujeres reforzando los contenidos con las temáticas planteadas arriba.

Durante el desarrollo de sus tareas el/la especialista deberá coordinar toda acción en terreno con la UEP (a través de la figura del Gestor Social del Territorio) y será supervisado/a por el EAS/DIPROSE. Se espera que el/la especialista mantenga un vínculo fluido con ambos actores.

## **2. Implementación del PAG**

La implementación de las acciones y tareas previstas en el PAG, durante los seis primeros meses estarán a cargo del especialista en género contratado para tal fin. Durante el desarrollo de sus tareas el/la especialista deberá coordinar toda acción en terreno con la UEP (a través de la figura del Gestor Social del Territorio) y con los especialistas en género de CEDEM y de la Subsecretaria de las Mujeres y será supervisado/a por el EAS-DIPROSE. A partir del tercer trimestre el GST con asistencia de los/as profesionales de CEDEM será el responsable de la continuidad en la implementación del PAG. Se espera que una vez terminada la consultoría integral del especialista en género se encuentren las condiciones necesarias para dar continuidad al PAG durante el transcurso de todo el Proyecto.

## **3. Transversalización de género en la implementación del proyecto**

En líneas generales se subdivide en dos actividades:

- i) **Espacios de cuidado:** el presupuesto del PAG incluye fondos para garantizar logística para espacio de cuidado de niños/as en todas las actividades de capacitación, asistencia técnica, participación y fortalecimiento previstas en el Proyecto, de manera tal de facilitar la participación de las mujeres y de las personas adultas que tengan a su cargo la tarea de cuidado de los menores. Esta estrategia podrá verse afectada ya que por el contexto de pandemia la presencia de las personas destinatarias a los espacios comunitarios para participar de instancias virtuales podrá estar limitada por las medidas de seguridad y protección de la salud. Esta situación pone en desventaja a las mujeres que en mayor medida son las que han asumido las tareas domésticas y de cuidado en la pandemia. Es por ello que medidas como las presentadas en el programa de Comunicación tales como grabar las sesiones de capacitación para luego compartirlas podrían facilitar que más mujeres y personas con restricciones de tiempo puedan



acceder a estos contenidos ya que le otorgan flexibilidad y mejor administración del tiempo. Por otro lado, se deberá tener en cuenta que las actividades virtuales domiciliarias pueden ser muy restrictivas en estos tiempos sobre todo para las mujeres debido a que más allá de que se encuentran en sus viviendas, han tenido una sobrecarga de sus funciones, en la mayoría de los casos se han hecho cargo no solo del cuidado sino también del acompañamiento de las tareas escolares ya que la vuelta al colegio en muchos casos en de tiempo limitado, días rotativos y en la mayoría de los casos no cuentan con apoyo para delegar estas tareas. También es importante trabajar en la concepción de organización social del cuidado como una responsabilidad compartida entre varones y mujeres (co-responsabilidad) y no solo como exclusiva de las mujeres, rompiendo la naturalización de la capacidad de las mujeres para cuidar (Rodríguez Enríquez, Corina, Laura Pautassi, 2014)

- ii) ***Convocatorias con perspectiva de género:*** todas las convocatorias a las acciones del proyecto (capacitaciones, talleres, asistencia técnica, fortalecimiento, participación, etc.) deberán ser elaboradas con perspectiva de género y supervisadas por la/el especialista de la UEP. Se utilizará como guía el documento “[Guía para realizar convocatorias y comunicaciones desde una perspectiva de género](#)”, elaborado por UCAR en el año 2018 y [Guía para una comunicación con perspectiva de género](#) (Re Nombrar) del Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad de la Nación (Apéndice 11 del presente documento).

#### **4. Capacitación en aspectos de género a todos los técnicos de la UEP**

Esta acción será implementada durante el primer trimestre de ejecución del proyecto y estará a cargo de la/el especialista en género contratada/o en el marco de la UEP, con la supervisión del GST.

Se propone desde la Subsecretaría de las Mujeres, trabajar con los módulos de capacitación de la Ley Micaela<sup>36</sup> dirigida a las y los funcionarios del Municipio de Buta Ranquil conjuntamente con la UEP.

La Subsecretaría de las Mujeres del Ministerio de Ciudadanía es la autoridad de aplicación, y la capacitación se brinda con la colaboración de la Dirección Provincial de Capacitación y Fortalecimiento de la Función Pública dependiente de la Subsecretaría de Fortalecimiento Institucional y Asuntos Públicos del Ministerio de Economía e Infraestructura en el marco del Programa de Desarrollo de Competencias para la Función Pública.

---

<sup>36</sup> El 27 de junio de 2019 se sancionó en la provincia del Neuquén la Ley 3201 mediante la cual se adhiere a la Ley nacional 27499, Ley Micaela, de Capacitación obligatoria en temas de género y violencia contra las mujeres para todas las personas que integren los Tres Poderes del Estado y los órganos extrapoder.



En virtud de la situación por el covid-19, la Subsecretaría de las Mujeres reorganizó la capacitación en un ciclo que contiene tres módulos, cada uno de ellos dura dos semanas y se organizan en función de la disponibilidad de facilitadoras y facilitadores.

***Indicadores de cumplimiento del PAG:***

Se diseñarán planillas ad hoc para registrar y controlar el cumplimiento del presente Programa.

- Presentación del Diagnóstico diferenciado de Género en tiempo y forma.
- Presentación del Programa de Acción de Género en tiempo y forma.
- Registro de realización de talleres, jornadas de concientización y capacitación y/o campañas de difusión previstos en el Programa de Acción de Género.
- Registros de participación con información diferenciada por género y por grupo etario en todas las instancias de participación, capacitación y consulta previstas en todos los planes, programas y medidas del PGAS.

8.3.3.3. Programa de Manejo de Patrimonio Cultural

8.3.3.3.1. Patrimonio Cultural Físico

El presente Subprograma de Manejo de Recursos Culturales Físicos deberá ser cumplimentado por la Contratista y será supervisado por el IASO y el GST de la UEP. Tiene como objetivos:

- a) Dar cumplimiento a las regulaciones nacionales, provinciales y/o municipales en materia de Manejo de Recursos Culturales Físicos (Históricos, Arqueológicos, Paleontológicos);
- b) Evitar la destrucción de los recursos culturales físicos en superficie y sub-superficie debido a las actividades derivadas del Proyecto;
- c) Promover el manejo responsable de los recursos culturales físicos entre el personal abocado al proyecto para no comprometer su preservación y trabajar en pos de su conservación.

En todas las etapas del proyecto se deberán seguir las siguientes medidas de prevención:

- Se cumplirá con la legislación de carácter nacional y provincial relativa a temas de recursos culturales (Ley Nacional 25.743/2003; Ley Provincial 2184/96)
- Se cumplirá con el presente PMRCF (Programa de Manejo de Patrimonio Cultural) y el seguimiento de las acciones derivadas del mismo, desde el inicio y durante todo el desarrollo del proyecto.
- Se elaborará un registro de todos los organismos públicos provinciales y municipales que tienen injerencia sobre los recursos culturales físicos. En el caso de recursos arqueológicos y/o paleontológicos.
- La Autoridad de Aplicación de la Ley Nacional 25.743 de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico y de la provincia de Neuquén es la Dirección Provincial de Patrimonio Cultural regida por la Ley Nro 2184/96 de “protección del patrimonio histórico, arqueológico y paleontológico”.



- Se capacitará al personal (del proyecto y de empresas contratistas y subcontratistas) involucrado en todas las etapas del proyecto, en: aspectos culturales locales, importancia del patrimonio cultural y de su salvaguarda y el reconocimiento de la evidencia material de la región. Del mismo modo, la capacitación en esta materia formará parte de los contenidos que se imparten en la inducción de los nuevos empleados.
- Se imprimirá una guía de procedimientos para distribuir en los frentes de obra (ver Medida N°13 del PGAS).
- Se comunicará a todo el personal involucrado en todas las etapas (ya sea que pertenezcan al proyecto, a empresas contratistas y/o subcontratistas) el procedimiento a seguir en caso de hallazgos.
- Se realizará un seguimiento y control mensual para constatar el cumplimiento del presente PMRCF sobre la base de la idea de lograr una mejora continua.
- Se coordinará acciones junto con el Ministerio de las Culturas de la Provincia del Neuquén a fin de garantizar la protección del patrimonio histórico, arqueológico y paleontológico de la provincia. En este sentido, considerando los antecedentes de trabajos colaborativos con dicha dependencia en otros proyectos, se prevé la realización de un convenio de colaboración técnica interinstitucional<sup>37</sup> con el objetivo de dar cumplimiento a lo prescrito en la Ley 2184 del Patrimonio Histórico, Arqueológico y Paleontológico de La Provincia del Neuquén, (Ver medida N° 14 en Programa de Protección Ambiental y Social).
- El equipo de formulación de proyectos seguirá los procedimientos establecidos por la Ley de la Provincia del Neuquén N° 1875 (TO 2267) y su Decreto Reglamentario N° 2656/99 que tiene por objeto establecer dentro de la política de desarrollo integral de la Provincia, los principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente en todo el territorio de la Provincia del Neuquén, para lograr y mantener una óptima calidad de vida de sus habitantes.
- Se respetarán y cumplirán los procedimientos ante hallazgo fortuito y denuncia de hallazgo, ante la eventualidad de realizarse un hallazgo de cualquier tipo de patrimonio cultural físico (Medida N° 13 y 14 del Programa de Protección Ambiental y Social).

#### 8.3.3.3.2. Patrimonio sociohistórico y cultural

Este Subprograma deberá ser cumplido por la Contratista y será supervisado por el Gestor Social del Territorio de la UEP. Tiene como objetivo salvaguardar el patrimonio sociohistórico y cultural del área de Proyecto, así como el respeto de las expresiones del patrimonio cultural intangible durante el desarrollo de las obras.

#### Patrimonio cultural intangible – Calendario de celebraciones

---

<sup>37</sup> En septiembre de 2020 el Ministerio de Producción ha celebrado con el Ministerios de las Culturas un convenio de colaboración para el “Desarrollo Agropecuario en Áreas Rurales con Electrificación: Junín de los Andes-Las Coloradas” ejecutándose a la fecha sin inconvenientes.



Tal como se indicó en el punto 5.2.3.7 , en la zona de proyecto se celebran distintas festividades de origen cultural y religioso, que deberán ser tenidos en cuenta por la contratista durante el desarrollo de las obras, de manera tal de no interferir de ninguna manera con el normal desarrollo de las mismas.

*Calendario de Celebraciones:*

- **Fiesta Provincial del Arriero. La misma se celebra el tercer fin de semana de febrero en el norte neuquino.**

Acceso y Salvaguarda de sitios y objetos vinculados al culto

Se deberá informar a la población local sobre las acciones de obra que podrían interrumpir temporalmente el acceso a lugares de culto, así como también el procedimiento a emplear para el resguardo transitorio de cruces recordatorias (cenotafios) que podrían estar presentes en la zona de proyecto.

Para ello, el contratista se valdrá de mensajes a emitir en medios de comunicación locales, con al menos una semana de antelación al inicio de la acción de obra puntual.

8.3.3.4. Programa de Afluencia de Trabajadores (PAT)

La afluencia de trabajadores contratados por la Contratista y sus Subcontratistas puede dar lugar a afectaciones sobre la población que habita en el área de influencia del Proyecto. Entre las principales afectaciones existe el riesgo de que se generen conflictos entre trabajadores contratados y subcontratados y la población local, e incluso afectaciones directas sobre la misma, como producto de conductas inadecuadas del personal. Para minimizarlos, la Contratista implementará en su organización los siguientes aspectos de gestión social:

- 1) Implementará un Código de Conducta vinculante para el todo el personal directo e indirecto (subcontratistas), de manera tal asegurar la creación y mantención de un ambiente de trabajo libre de discriminación y/o violencia por razones de género, identidad de género, orientación sexual, identidad cultural o religión. La firma del Código de Conducta es obligatoria para todo el personal de la Contratista y sus Subcontratistas, incluyendo niveles de supervisión, gerencia y dirección.
- 2) Promoverá la reducción de la afluencia de trabajadores a través de la contratación de mano de obra local.
- 3) Evaluará y reportará el nivel de riesgo vinculado a la afluencia de trabajadores.
- 4) Establecerá un protocolo de respuestas a conductas inaceptables medidas de rendición de cuentas internas y procedimientos de reporte.

Estas medidas serán implementadas desde inicio de obra, ya que es el periodo donde se requiere mayor personal trabajando de manera continua en una zona específica y compartiendo cotidianeidad con la población local.

Su aplicación se extenderá durante todo el periodo de ejecución del Proyecto y su cumplimiento será supervisado por el GST de la UEP.



#### 8.3.3.4.1. Código de conducta

Como se ha indicado, la Contratista implementará un Código de Conducta vinculante para todos sus empleados directos e indirectos (subcontratistas), con el objetivo de asegurar vínculos respetuosos y armónicos entre la población local y los trabajadores; así como la creación y mantención de un ambiente de trabajo libre de discriminación y/o violencia por razones de género, identidad de género, orientación sexual, identidad cultural o religión.

La firma del Código de Conducta es obligatoria para todo el personal de la Contratista y sus Subcontratistas, incluyendo niveles de supervisión, gerencia y dirección, antes del inicio de las obras. Su difusión y firma deberá ser parte del proceso de inducción del personal directo e indirecto.

También, se darán a conocer a la población del área de proyecto<sup>38</sup> las acciones previstas para mitigar potenciales afectaciones por conductas inadecuadas del personal de la Contratista; informando que en el marco del proyecto resultan inaceptables la violencia y/o discriminación por razones de género, identidad de género, orientación sexual, identidad cultural o religión. Se informará específicamente acerca de la implementación de un Código de Conducta vinculante para todos los empleados directos e indirectos de la Contratista.

Antes del inicio de las obras, la Contratista remitirá a la UEP, para su aprobación<sup>39</sup>, le Código de Conducta a implementar. El mismo deberá expresar claramente las expectativas de la empresa como empleador y proporcionará directrices prácticas para ser implementadas y atendidas por todo el personal.

Se espera que, como mínimo, incluya entres sus contenidos y lineamientos lo siguiente:

- Prohibición explícita de cualquier conducta de acoso sexual u hostigamiento contra las mujeres, niñas/os de la comunidad, así como contra trabajadoras/es de la empresa;
- Prohibición explícita del consumo de alcohol en el obrador, los frentes de obra y los trayectos in itinere;
- En los trayectos in itinere deberá ser respetada una conducta adecuada, garantizando la seguridad y tranquilidad de la comunidad vecina a la obra.

La estricta adherencia a los principios del Código de Conducta deberá darse en el trato con la población del área de influencia del Proyecto, clientes, proveedores, y/o compañeros de trabajo.

Por otra parte, este PGAS contempla la realización de capacitaciones periódicas para todo el personal de la Contratista y sus Subcontratistas, para reforzar y profundizar los contenidos del Código de Conducta. Las mismas serán llevadas adelante en forma bimestral durante todo el período de ejecución del proyecto, y deberán abordar de forma progresiva, como mínimo, los

---

<sup>38</sup> Durante el Taller de Inicio de Obra,

<sup>3939</sup> También deberá contar con la aprobación del EAS-DIPROSE.



siguientes temas: i) prevención de la violencia de género; ii) prevención de la explotación infantil, iii) Trata de personas.

En el presupuesto del PGAS se han asignado fondos para estas actividades, que serán coordinadas por el GST con la colaboración directa del/la profesional especialista contratado/a en el marco del Programa de Acción de Género (PAG).

Para ello, deberán elaborar y presentar para la aprobación de la UEP y el EAS-DIPROSE un cronograma de capacitaciones periódicas al personal directo e indirecto de la Contratista en temas relacionados con el Código de Conducta.

Las capacitaciones se incluirán en el Programa de Capacitación Ambiental y Social y su implementación se coordinará con el RS de la Contratista.

#### 8.3.3.4.2. Contratación de mano de obra local

La Contratista promoverá la reducción de la afluencia de trabajadores a través de la contratación de mano de obra local dentro de las posibilidades de especialización, en todo momento que esto sea posible. Para ello deberá contactarse antes del inicio de las obras con las autoridades locales para conocer la disponibilidad de mano de obra local.

En el pliego de licitación se establecerá un porcentaje mínimo de contratación de mano de obra local. En contexto de pandemia se buscará potencial el criterio de mano de obra local a fin de evitar el traslado de personas de un lugar a otro a fin de minimizar el riesgo de transmisibilidad del virus.

La Contratista deberá elevar a la UEP, a través del GST, un reporte mensual de dotación de personal local asignado a la obra.

#### 8.3.3.4.3. Análisis y reporte de afluencia de trabajadores

La Contratista evaluará y reportará el nivel de riesgo vinculado a la afluencia de trabajadores. Deberá considerar:

- 1) qué nivel de afluencia de mano de obra<sup>40</sup> será requerido para las obras y si éste será significativo para la comunidad local en que se implementa el Proyecto; y
- 2) si teniendo en cuenta las características sociales, económicas, culturales, religiosas y/o demográficas de la comunidad local y de los trabajadores; hay posibilidades de que la interacción entre los dos grupos genere impactos sociales negativos.

Antes del inicio de las obras la Contratista deberá elevar a la UEP, a través del GST, una estimación de afluencia de personal de acuerdo con el cronograma de ejecución de obras. El mismo será actualizado de manera bimestral.

---

<sup>40</sup> Esto es personal que provenga de fuera del área de Proyecto, por eso no se deberá contabilizar la mano de obra local.



#### 8.3.3.4.4. Protocolo de reporte y respuesta a VDG

La Contratista establecerá procedimientos de reporte, protocolo de respuestas a conductas inaceptables y medidas de rendición de cuentas internas ante situaciones de violencia de género en el marco de su operación (incluyendo Subcontratistas).

Antes del inicio de las obras deberá elevar a la UEP, a través del GST, un borrador de dichos protocolos para su aprobación.

Guía para el Prestatario - Respuesta ante Incidentes Ambientales, Sociales y de Salud y Seguridad Ocupacional para Proyectos de Inversión Financiados por el Banco Mundial cuenta en el anexo 2 con consideraciones para el Abordaje de los Casos de Violencia de Género (Ver apéndice 7)

Ante un caso de denuncia de violencia de género el GST y/o el especialista en género se podrá en contacto de inmediato con las autoridades locales expertas en la materia, como así también con las autoridades provinciales (Ministerio de la Ciudadanía) para garantizar el tratamiento adecuado de la persona víctima de violencia con asesoramiento específico.

A continuación se comparten las líneas telefónicas gratuitas para recibir asesoramiento:

- **Línea 144 Nivel Nacional.** Brinda atención, asesoramiento y contención para situaciones de violencias por motivos de género, las 24 horas, de manera gratuita y en todo el país. WhatsApp al 1127716463, por mail a [linea144@mingeneros.gob.ar](mailto:linea144@mingeneros.gob.ar) y descargando la [app](#). En el siguiente link se puede acceder a [Centro de Atención para mujeres y LGBTI+ de cada provincia](#) Atendida profesionales capacitados en la problemática, funciona las 24 horas durante todos los días del año bajo la órbita del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación.
- **Línea 911 Nivel Nacional** Para casos de riesgo y emergencia.
- **Línea 145 Nivel Nacional** Contra la Trata de Personas. Gratuita, anónima y nacional. Disponible las 24 horas durante todo el año.
- **Línea 148 Nivel Provincial.** Brinda contención y acompañamiento en las violencias del ministerio de Ciudadanía, realiza visitas a las diferentes localidades de la Provincia del Neuquén en su formato rodante. Está disponible las 24 horas los 365 días del año y atiende a niñas, niños, adolescentes, personas con discapacidad, personas adultas mayores y mujeres.

#### 8.3.4. Programa de Abandono de Obra

El Programa de abandono de Obra describe los procedimientos técnicos y legales que deberán cumplirse, a los efectos de proceder al abandono y recomposición del área afectada por el proyecto (finalización de la fase de construcción) y deberá ser presentado, aprobado y ejecutado con anterioridad a la Recepción Provisoria de la Obra.

Sus objetivos son:



Establecer adecuadas previsiones y medidas para un abandono gradual, cuidadoso y programado del área del proyecto, integrando esta tarea con la aplicación sistemática de acciones de restauración, con el objeto de establecer y obtener la recuperación del área.

Restaurar el área de trabajo lo más cercanamente posible a su estado original, considerando la topografía, las propiedades del suelo, la cobertura vegetal de las áreas, los patrones de drenaje y el valor estético, asegurando que el suelo se recupere para usos futuros, tomando en cuenta la naturaleza de las actividades humanas en el área, garantizando así la restauración completa del uso de la tierra.

Minimizar los impactos socioeconómicos a los propietarios, tenedores y usuarios de las tierras.

Este Programa se aplicará en zonas de acopio, áreas de almacenamiento de residuos, vías de acceso, espacio de trabajo adicional, áreas de protección especial, campamento y obradores, etc.

El personal designado contará con un Encargado del Programa de Abandono y Restauración que responderá ante el Responsable Ambiental.

Las actividades previas a la restauración incluirán la remoción y disposición apropiada de, como mínimo, los siguientes ítems:

- Residuos sólidos
- Materiales y escombros de construcción, etc.
- Equipos y maquinaria, contenedores, herramientas de construcción.
- Estructuras temporales de cruce de cuerpos de agua (pasos provisorios).

Se deberán ejecutar todas las medidas necesarias para asegurar que, una vez concluidas las actividades del proyecto, el propietario del terreno, si así lo requiere, pueda disponer de su dominio con las condiciones previas a la instalación.

Como mínimo, se implementarán las siguientes medidas:

Se nivelará el terreno respetando los contornos originales, excepto en los casos en que estos contornos hayan sido irregulares y se puedan aceptar formas más uniformes.

Todos los desechos de construcción serán retirados y se adecuarán los sistemas de drenaje.

En las áreas perturbadas los suelos serán mejorados para que se desarrolle la revegetación natural. Esta actividad será realizada utilizando un equipo apropiado, arado de cincele, de discos o subsolador.

Se solicitará al concluir la Fase de Abandono, una declaración de conformidad de los propietarios, instituciones municipales y/u otra entidad que tenga posesión del o de los terrenos utilizados para instalaciones temporales durante la construcción del proyecto, en la que se dejará constancia de que la Contratista está libre de imputación de daños causados a la propiedad que se restituye.



La Contratista deberá presentar un informe ambiental final de cumplimiento del Programa de Abandono, en el que incluirán las declaraciones de conformidad mencionadas, con la solicitud de Recepción Provisoria de la Obra.

### **8.3.5. Programa de Vigilancia y Monitoreo**

El objetivo del Programa de Vigilancia y Seguimiento es verificar el cumplimiento de las obligaciones y la eficacia de las medidas de control y de manejo implementadas.

De acuerdo a las actividades y acciones fundamentales a llevar a cabo durante la etapa de construcción de las bocatomas y obras anexas, sobre los componentes ambientales, los parámetros a evaluar estarán orientados a verificar el correcto manejo de las medidas de prevención para la protección ambiental y las medidas de mitigación de los impactos ambientales previstos, con el objeto de sostener la calidad ambiental, resguardar los recursos sociales, culturales, arqueológicos o paleontológicos y garantizar que la obra se ejecute de manera ambientalmente responsable.

#### **8.3.5.1. Subprograma de Vigilancia:**

Con el objeto de detectar y corregir oportunamente las posibles fallas de manejo, la Contratista debe establecer los mecanismos y acciones que permitan un adecuado seguimiento de la ejecución y cumplimiento de Plan de Manejo Ambiental y Social.

Las actividades por desarrollar son:

Monitoreo: El monitoreo es el conjunto de actividades que permiten calificar las modificaciones de parámetros ambientales. El Contratista debe programar muestreos garantizando la buena operación de sus tecnologías de construcción y operación.

Inspecciones. Las inspecciones tendrán por objetivo verificar el grado de cumplimiento del programa, del monitoreo propuesto y se deberá elaborar una lista de chequeo para su realización.

Informes. Los Informes se elevarán mensualmente a la Inspección de la Obra, conteniendo el avance y estado de cumplimiento del PMAS y un resumen de los incidentes y accidentes ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.

La inspección de la obra verificará periódicamente las condiciones ambientales del área operativa durante la ejecución de la obra y el cumplimiento del presente Plan de Gestión Ambiental.

#### **8.3.5.2. Subprograma de Monitoreo:**

En la tabla siguiente se resumen los componentes ambientales sobre los cuales se llevarán a cabo un conjunto de medidas de control, utilizándose para tal fin distintos tipos de determinaciones (indicadores) con frecuencias específicas, a desarrollarse durante todo el período que abarca la construcción las bocatomas y obras anexas.



**Tabla 65: Monitoreo según factor ambiental, impacto, objetivos, método de verificación, indicador y frecuencia/ámbito de aplicación**

Factor Ambiental	Impacto	Objetivo	Método de verificación	Indicador	Frecuencia-Ámbito de aplicación
Aire	Potencial contaminación por emisión de gases, humos y material particulado	Correcto funcionamiento de vehículos, maquinarias y equipos	Visual-perceptivo, fotos	Presencia de gases, humos o material particulado	Mensual
	Contaminación por derrames	Control de la calidad del agua superficial	Visual-perceptivo y/o mediciones con análisis de laboratorio de HTP, fotos	Nivel de HTP	Mensual
Agua <u>Calidad</u>					
Agua, <u>Caudal de Mantenimiento</u>	<u>Disminución del caudal de los arroyos por debajo de su caudal de mantenimiento</u>	<u>Control del caudal de mantenimiento</u>	<u>Aplicación del protocolo monitoreo y cálculo del caudal de mantenimiento</u>	<u>Caudal real medido por encima del caudal de mantenimiento</u>	<u>Durante los dos momentos de su ejecución: al término medio del proyecto y a la finalización del mismo.</u>
Suelo	Potencial contaminación por derrames	Gestión ambiental de obradores y campamentos y frentes de obra	Visual-perceptivo y/o mediciones con análisis de laboratorio de HTP, fotos	Nivel de HTP	Mensual
Fauna	Potenciales Atropellos	Prevención de accidentes	Denuncias. Fotos	Número de Animales atropellados	Mensual

El Responsable Ambiental presentará su Informe Ambiental Mensual al IASO, acompañando cada certificado de obra ejecutada, destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las metas logradas

### 8.3.6. Programa de Contingencias Ambientales

El Programa de Contingencias Ambientales implica planes y procedimientos de emergencia que se activan rápidamente al ocurrir eventos inesperados, implementando y sistematizando medidas de prevención, protección y mitigación para cada una de las actividades realizadas, dando máxima seguridad al personal de obra y a los pobladores del área de influencia.

Los objetivos básicos del Programa de Contingencias son:



Establecer un procedimiento para todos los trabajadores de la obra para la prevención, limpieza e informe de escapes de productos que dañen al ambiente.

Brindar información al personal para responder ante una emergencia.

Cumplir con las leyes nacionales, provinciales y municipales, e implementar las mejores prácticas en todas las actividades del proyecto.

Definir una guía para la movilización del personal y de los recursos necesarios para hacer frente a la emergencia hasta lograr su control.

Capacitar a todo el personal involucrado en el proyecto en lo relacionado con medidas de prevención y respuesta a emergencias.

Dar respuesta a problemas sanitarios (ej.: accidentes de las personas).

Los procedimientos del Programa serán implementados por todo el personal en caso de una emergencia (inundación, explosión, errores humanos), para facilitar rapidez y efectividad para salvaguardar vidas humanas y recursos ambientales.

Los Programas de respuesta ante las emergencias/contingencias serán documentados, de fácil acceso y divulgados en forma concisa.

Todo el personal será instruido en el sitio sobre procedimientos de reporte y respuesta en el caso de una emergencia; los números telefónicos de emergencia para reportar incidentes o accidentes se expondrán en todas las oficinas y será suministrada durante la inducción del empleado en la etapa de incorporación.

#### **8.4. Cronograma del PGAS y Responsabilidades**



Medidas de mitigación	Objetivos	Indicadores	Responsable de la ejecución	Supervisión	Fiscalización
Plan de Gestión Social del Territorio (PGST)	Abordar sistemáticamente la diversidad y complejidad de aspectos sociales vinculados a la implementación del Proyecto, asegurando que todos los planes, programas y medidas específicos diseñados en el marco del PGAS sean correctamente implementados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Comunicación Social,</li> <li>Programa de Acción de Género,</li> <li>Programa de Manejo del Patrimonio Cultural</li> <li>Plan de Afluencia de Trabajares (PAT)</li> </ul>	GST de la UEP.	EAS-DIPROSE	Bimestral
Programa del Manejo de Patrimonio Cultural	Prevenir daños al patrimonio cultural mediante procedimientos de hallazgos fortuitos y medidas preventivas	Informes y estudios de prospectiva, fotos, actuaciones	Contratista/IASO y GST de UEP.	EAS DIPROSE	Mensual



Medidas de mitigación	Objetivos	Indicadores	Responsable de la ejecución	Supervisión	Fiscalización
Programa de Comunicación Social dentro del PGST	<p>Establecer los lineamientos y procedimientos relativos a la interacción del proyecto con la comunidad.</p> <p>Se articula en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taller de inicio de obra</li> <li>- Aviso de obra y señalización preventiva</li> <li>- Mecanismo de Gestión de Inquietudes y Conflictos (MGlyC)</li> <li>- Coordinación y difusión de instancias de participación y acciones de capacitación, asistencia técnica y fortalecimiento institucional</li> <li>- Diagnóstico de estado de conectividad, acceso, uso y control de las TICs</li> </ul>	<p>Informes, registro de actas de participación a reuniones informativas, capacitaciones, talleres, fotografías.</p> <p>Informe de registro, gestión y seguimiento del MGlyC.</p>	GST de la UEP	EAS-DIPROSE	Bimestral



Medidas de mitigación	Objetivos	Indicadores	Responsable de la ejecución	Supervisión	Fiscalización
<b>Programa de Acción de Género dentro del PGST</b>	Identificar las principales exclusiones y/o brechas de género en el área de proyecto y proponer implementar intervenciones de género concretas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico diferenciado de Género</li> <li>- Programa de Acción de Género</li> <li>- Registro de realización de talleres de sensibilización de género y/o campañas de difusión previstos.</li> <li>- Registros de participación diferenciados por género y edad en todas las instancias de participación y capacitación del PGAS.</li> </ul>	Especialista en género contratado/a en el marco de la UEP y el GST. A partir del séptimo mes las acciones estarán a cargo del GST en articulación con el CEDEM.	EAS de la DIPROSE	Bimestral
<b>Programa de Afluencia de Trabajadores – Código de Conducta</b>	Prevenir afectaciones a la población local por afluencia de trabajadores de la Contratista	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Código de conducta vinculante firmado por todo el personal del Contratista</li> <li>- Informes de dotación y contratación de mano de obra local</li> <li>- Mecanismo de Gestión de Inquietud y Conflictos</li> </ul>	IASO con acompañamiento del GST de la UEP	EAS-DIPROSE	Bimestral



Medidas de mitigación	Objetivos	Indicadores	Responsable de la ejecución	Supervisión	Fiscalización
<del>Prospectiva Arqueológica</del> <del>Gestión de hallazgos del patrimonio cultural</del>	Prevenir daños al patrimonio cultural físico	- Convenio de colaboración Técnico Interinstitucional Informes, fotos, actuaciones, Estudios de prospectiva	Unidad Ejecutora Provincial	IASO y GST de la UEP	Mensual
<del>Gestión de afectaciones del patrimonio cultural</del> <del>Hallazgo Fortuito</del>	Prevenir la afectación de patrimonio arqueológico/paleontológico	Informes, fotos, actuación	Contratista	IASO de la UEP	Mensual
Higiene y seguridad laboral	Prevenir los accidentes y enfermedades en el ámbito laboral	- Estadísticas laborales, informes, fotos.	Contratista	IASO de la UEP	Mensual
<del>Gestión de permisos y regularización de la servidumbre de paso</del>	Mitigar las posibles afectaciones temporales durante la construcción de las obras en la bocatoma de Chacay Co por el paso de maquinarias y posteriormente para el mantenimiento de las mismas en las propiedades aledañas a las bocatomas.	- <del>Permiso de paso antes del inicio de obra para la bocatoma de Chacay Co. y servidumbre de paso inscrita en la Dirección Provincial de Catastro Provincial durante la ejecución del Proyecto.</del>	<del>Unidad Ejecutora Provincial</del> Responsable Social de la Empresa Contratista.	GST y EAS-DIPROSE	Mensual



Medidas de mitigación	Objetivos	Indicadores	Responsable de la ejecución	Supervisión	Fiscalización
<u>Preservación de Infraestructura Rural y Actividades Productivas</u>	<u>Minimizar el riesgo de interferencia de la construcción y operación de las obras</u>	<u>- Proyecto Ejecutivo sin afectación de estructuras productivas con mínima o nula afectación de infraestructura rural -</u> <u>- Actas de Ingreso y de Egreso de Construcción</u>	<u>Responsable social ambiental de la obra de la empresa contratista</u>	<u>Gestor Social del Territorio y IASO</u>	<u>Quincenal</u>
<u>Gestión de permisos ambientales, utilización, aprovechamiento o afectación de recursos</u>	Establecer una guía para la tramitación y documentación de los permisos necesarios para las ejecuciones de las obras.	Habilitaciones, certificados y registros suscriptos	Contratista	IASO de la UEP	Mensual
<u>Gestión ambiental en obradores y campamentos</u>	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación del medio ambiente, el patrimonio natural y cultural como	Medidas preventivas y correctivas identificadas e implementadas.  Porcentaje de incidentes de afectación al	Contratista	IASO de la UEP	Mensual



	consecuencia de la instalación y funcionamiento de obradores y campamentos de obra.	ambiente por obradores y acopios resueltos.			
<b>Cuidado de los recursos hídricos</b>	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a mantener la calidad y evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, como consecuencia de las obras	Medidas preventivas y correctivas identificadas e implementadas.  Porcentaje de incidentes de afectación al medio hídrico resueltos.	Contratista	IASO de la UEP	Mensual
<b>Control del movimiento de suelos</b>	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a mantener la calidad y evitar la contaminación y erosión del suelo.	Medidas preventivas y correctivas identificadas e implementadas.  Porcentaje de incidentes de afectación al suelo resueltos.	Contratista	IASO de la UEP	Mensual
<b>Protección de la vegetación, fauna silvestre y hábitat</b>	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas,	Medidas preventivas y correctivas identificadas e implementadas.	Contratista	IASO de la UEP	Mensual



	dirigidas a evitar la afectación de la flora y fauna silvestre como consecuencia del proyecto.	Porcentaje de incidentes de afectación a la flora, fauna y el hábitat resueltos.			
<b>Minimización de la contaminación atmosférica y de los ruidos</b>	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a mantener la calidad y evitar la contaminación del aire, la producción de ruidos, vibraciones y todo tipo de emisión de ondas como consecuencia del proyecto.	Medidas preventivas y correctivas identificadas e implementadas.  Porcentaje de incidentes de afectación a la atmósfera resueltos.	Contratista	IASO de la UEP	Bimestral
<b>Restauración ambiental</b>	Identificar, organizar e implementar las medidas de restauración o rehabilitación ambiental de manera que el área quede en condiciones similares o mejores que las existentes antes de la obra, pero nunca en peores condiciones.	Medidas preventivas y correctivas identificadas e implementadas.  Porcentaje del área del proyecto en iguales o mejores condiciones que las originales.	Contratista	IASO de la UEP	Mensual



Programa de inducción y Capacitación Ambiental y Social	El Programa marca los lineamientos básicos para capacitar al personal de la Contratista en temas socioambientales, desde el inicio de la obra y durante el desarrollo de la misma.	Instancias de capacitación realizadas. Porcentaje del personal que ha participado del programa.	Contratista	IASO de la UEP	Mensual
Monitoreo de los recursos hídricos	El programa tiene como objetivo reducir los impactos resultantes del riesgo de contaminación por residuos, combustibles, etc. de las máquinas y obras de construcción, sobre el medio hídrico.	Porcentaje de muestreos de medio hídrico que se encuentran significativamente por arriba de los valores regulados.	IASO	IASO de la UEP	Al terminar los monitoreos.
Monitoreo del caudal de mantenimiento de los arroyos	Este programa tiene como objetivo <u>el monitoreo del caudal de mantenimiento de los arroyos, la aplicación del protocolo de cálculo y establecer su ejecución estratégica durante y a lo largo de la vida útil del proyecto, con el fin de reducir los impactos causados por las alteraciones en la dinámica fluvial de los arroyos y asegurar el caudal de mantenimiento mínimo.</u>	Porcentaje de mediciones del caudal de los arroyos por arriba del caudal de mantenimiento.	Especialista a ser contratado por la UEP. <u>Luego de la ejecución del Proyecto, Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Neuquén (vida útil de las obras).</u>	IASO de la UEP	Durante los dos momentos de su ejecución: al término medio del proyecto y a la finalización del mismo.



<b>Gestión de los Residuos sólidos y efluentes</b>			Contratista	IASO de la UEP	Mensual
<b>Programa de Abandono de Obra</b>	El Programa describe los procedimientos técnicos y legales que deberán cumplirse, a los efectos de proceder al abandono y recomposición del área afectada por el proyecto.	Procedimientos técnicos y legales descritos y puestos en funcionamiento.	Contratista	IASO de la UEP	Semestral
<b>Programa de Vigilancia y Monitoreo</b>	El objetivo del Programa es verificar el cumplimiento de las obligaciones y la eficacia de las medidas de control y de manejo implementadas.	Número de medidas de control y manejo aplicadas eficazmente.	Contratista	IASO de la UEP	Bimestral
<b>Capacitación en Cambio Climático</b>	Contribuir a la resiliencia de la región ante los efectos del cambio climático	Porcentaje de productores/as capacitados/as del total de beneficiarios Proyecto, desagregados según género	Profesional contratado por la UEP	IASO de la UEP	Al finalizar la capacitación.
<b>Programa de Contingencias Ambientales</b>	El Programa contiene los planes y procedimientos de emergencia que se activan rápidamente al ocurrir eventos inesperados, implementando y sistematizando medidas de prevención, protección y mitigación para cada una de las actividades realizadas.	Número de contingencias ambientales resueltas.	Contratista	IASO de la UEP	Mensual



## 8.5. Presupuesto del PGAS

En la siguiente tabla se presenta el presupuesto que surge del PGAS.

**Tabla 66: Presupuesto del PGAS.**

(Valor de Referencia del Dólar es de: \$91,75)

PGAS	Unidad de Medida	CANTIDAD/TRIMESTRE								TOTAL	Costo Unitario \$ARG	TOTAL COSTO \$ARG	TOTAL COSTO US\$
		Año 1				Año 2							
		1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.	1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.				
Inspector Ambiental y Social de Obra (IASO)												\$ 1.225.938,00	\$ 13.361,72
Honorarios	Mes	3	2	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	7	\$ 80.000,00	\$ 560.000,00	\$ 6.103,54
Movilidad	Km	14850	14850	1800,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1800,0	33300	\$ 18,00	\$ 599.400,00	\$ 6.532,97
Viáticos	Días	9	6	2	0	0	0	0	2	19	\$ 3.502,00	\$ 66.538,00	\$ 725,21
Programa de Monitoreo de la calidad del agua (IASO)												\$ 320.000,00	\$ 3.487,74
Análisis de agua	Unidad	10	10	10	0	0	0	0	10	40	\$ 8.000,00	\$ 320.000,00	\$ 3.487,74
Programa de Monitoreo del caudal de mantenimiento de los arroyos												\$ 223.828,00	\$ 2.439,54
Honorarios	Mes	0	0	0	1	0	0	1	0	2	\$ 55.000,00	\$ 110.000,00	\$ 1.198,91
Movilidad	Km	0	0	0	1800	0	0	1800	0	3600	\$ 18,00	\$ 64.800,00	\$ 706,27
Viáticos	Días	0	0	0	7	0	0	7	0	14	\$ 3.502,00	\$ 49.028,00	\$ 534,37
Gestor Social del Territorio (GST)												\$ 1.516.896,00	\$ 16.532,93
Honorarios Profesional *	Mes	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	12	\$ 80.000,00	\$ 960.000,00	\$ 10.463,22
Movilidad	Km	4500	4500	2700	2700	1800	1800	1800	1800	21600	\$ 18,00	\$ 388.800,00	\$ 4.237,60
Viáticos	Días	10	10	6	6	4	4	4	4	48	\$ 3.502,00	\$ 168.096,00	\$ 1.832,11



<b>Taller de Inicio de Obra- Mecanismo de Comunicación y Resolución de conflictos</b>												<b>\$ 83.415,00</b>	<b>\$ 909,16</b>
Insumos (folletería) (cartilla)	Unidad	187	0	0	0	0	0	0	0	<b>187</b>	\$ 45,00	\$ 8.415,00	\$ 91,72
Campaña de difusión en medios gráficos y radiales.	Unidad	1	1	1	1	1	0	0	0	<b>5</b>	\$ 15.000,00	\$ 75.000,00	\$ 817,44
<b>Programa de Acción de Género</b>												<b>\$ 767.240,00</b>	<b>\$ 8.362,29</b>
Honorarios Profesional Social (Especialista en Género)	Mes	3	3	0	0	0	0	0	0	<b>6</b>	\$ 80.000,00	\$ 480.000,00	\$ 5.231,61
Movilidad Profesional Social	Km	2700	2700	0	0	0	0	0	0	<b>5400</b>	\$ 18,00	\$ 97.200,00	\$ 1.059,40
Viáticos Profesional Social	Días	10	10	0	0	0	0	0	0	<b>20</b>	\$ 3.502,00	\$ 70.040,00	\$ 763,38
Talleres sensibilización a equipo técnico	Global	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>1</b>	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00	\$ 435,97
Talleres Específicos	Global	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>	\$ 40.000,00	\$ 80.000,00	\$ 871,93
<b>Capacitación en Cambio Climático</b>												<b>\$ 76.408,00</b>	<b>\$ 832,78</b>
Honorarios	Días	0	0	1	0	0	0	0	1	<b>2</b>	\$ 15.000,00	\$ 30.000,00	\$ 326,98
Viáticos	Días	0	0	2	0	0	0	0	2	<b>4</b>	\$ 3.502,00	\$ 14.008,00	\$ 152,68
Movilidad	Km	0	0	900	0	0	0	0	900	<b>1800</b>	\$ 18,00	\$ 32.400,00	\$ 353,13
<b>TOTAL</b>												<b>\$ 4.213.725,00</b>	<b>\$ 45.926,16</b>



## 9.0 EQUIPO TÉCNICO

En la siguiente tabla se enumeran los especialistas que participaron en la elaboración del presente documento.

**Tabla 67: Conformación del equipo técnico involucrados en el EIAS**

<b>Especialistas Responsables del IAS</b>	
Lic. Macarena Muñoz Martini	Especialista Ambiental de la Provincia del Neuquén
Lic Laura Caruso	Especialista Social de la Provincia del Neuquén
<b>Especialistas involucrados en la formulación del EIAS</b>	
Mg. Maricel Magario	Especialista Social – Consultora de DIPROSE
Dr. Alejandro D. Crojethovich	Especialista Ambiental – Consultor de la DIPROSE
<b>Especialistas Involucrados en el Seguimiento de la EIAS</b>	
Lic. Magdalena Bigozzi	Especialista Ambiental – UGAS de DIPROSE
Dra. Natalia Verón	Especialista Social – UGAS de DIPROSE



## 10.0 BIBLIOGRAFÍA

**Anuario Estadístico de la provincia del Neuquén** (2019). DIRECCIÓN PROVINCIAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS DE LA PROVINCIA DEL NEUQUÉN. Registro de la Propiedad Intelectual: 65.448.557.

**Arroyo, J.** (1980). Relevamiento y priorización de áreas con posibilidades de riego. Provincia del Neuquén. Volumen II: Clima Consejo Federal de Inversiones. Tomo 2. 131 pp.

**Avila, L. J., Perez, C. H. y Morando, M.** (2003). A new species of *Liolaemus* (Squamata: Iguania: Liolaemidae) from Northwestern patagonia (Neuquén, Argentina). *Herpetologica*, 59(4), 532–543.

**Barros, V., M. Doyle e I. A. Camilloni,** (2008): Precipitation trends in southeastern South America: relationship with ENSO phases and with low-level circulation. *Theor. Appl. Climatol*, 93, 19–33.

**Barros, V., M. E. Castañeda y M. Doyle,** (2000): Recent precipitation trends in Southern South America to the East of the Andes: an indication of a mode of climatic variability, Capitulo del libro “Southern Hemisphere Paleo and Neoclimates, Concepts, Methods, Problems”, Springer.

**Barrucand, M y M. Rusticucci.** (2001) Climatología de temperaturas extremas en la Argentina. Variabilidad temporal y regional Meteorológica Vol. 26, 85-101.

**Bérubé, P., M. Leclerc & L. Belzile.** (2002): Presentation of an ecohydrological method for determining the conservation flow for fish habitats in Québec’s rivers (Canada). In: *Proceedings of Environmental Flows for River Systems. An International Conference on Assessment and Implementation.* 3-8 march 2002. Cape Town, South Africa.

**Boelke, O.** (1957): Comunidades herbáceas del norte de la Patagonia y sus relaciones con la ganadería. *Revista de Investigaciones Agrícolas* 11: 5-98.

**Boletín Estadístico de la Provincia de Neuquén** (2020), Dirección Provincial de Estadística y Censos Provincia del Neuquén. Año XXVI - N° 212. <https://www.estadisticaneuquen.gob.ar/static/archivos/Publicaciones/Boletin/boletin212.pdf>.

**Boletín Estadístico de la Provincia de Neuquén** (2020), Dirección Provincial de Estadística y Censos Provincia del Neuquén. Año XXVI - N° 213. <https://www.estadisticaneuquen.gob.ar/static/archivos/Publicaciones/Boletin/boletin213.pdf>.

**Boulanger, J. P., O. Penalba, M. Rusticucci, F. Lafon y W. Vargas,** (2005): Observed precipitation in the Parana-Plata hydrological basin: long-term trends, extreme conditions and ENSO teleconnections, *Clim. Dyn*, 24, 393–413.

**Cabrera, A. y Yepes, J.** (1947). Zoogeografía. Geografía de la Rep. Arg. GAEA. VIII, pp. 347-483.



**Cabrera, A.L.** (1971). Fitogeografía de la República Argentina. Bol. Soc. Arg. Bot. 14: 1-42 + láms.

**Cabrera, A.L.** (1976): Regiones fitogeográficas argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería 2 (1), Ed. Acme, Buenos Aires, 85 pp.

**Cabrera, A.L. y A. Willink.** (1980): Biogeografía de América Latina. Monografías de la OEA, Washington, D.C.

**Caputo, L.** (2001). "Intenciones juveniles y heterogeneidad de los patrones migratorios como estrategias de vida de la juventud rural argentina". Buenos Aires: VI Congreso de Asociación Latinoamericana de Sociología Rural (ALASRU).

**Características demográficas, económicas y sociales de la provincia del Neuquén.** (2015) Documento de Trabajo N° 1. Proyecto FAO UTF ARG 017 Desarrollo Institucional para la Inversión. Gobierno de la Provincia del Neuquén [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/rlc/utf017arg/neuquen/DT\\_01\\_Caracter%C3%ADsticas\\_demogr%C3%A1ficas\\_econ%C3%B3micas\\_y\\_sociales.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/utf017arg/neuquen/DT_01_Caracter%C3%ADsticas_demogr%C3%A1ficas_econ%C3%B3micas_y_sociales.pdf).

**Castañeda, E. y V. Barros** (1994): Las tendencias de la precipitación en el Cono sur de América al este de los Andes, Meteorológica, 19, 23–32.

**Correa, N.** (1998). Flora patagónica. Pteridófitas. Parte I. Colección Científica del INTA.

**Christie, M.** (1999). Consideraciones de manejo y relevamiento de fauna. Plan General de Manejo del Parque Provincial Tromen, Provincia del Neuquén, Argentina.

**Dirección Provincial de Catastro e Información Territorial.** Mapoteca digital. Gobierno de la Provincia del Neuquén. [http://www.dpcneuquen.gov.ar/mapoteca\\_digital/mapoteca\\_digital.asp](http://www.dpcneuquen.gov.ar/mapoteca_digital/mapoteca_digital.asp).

**Dirección Provincial de Estadísticas y Censos, Provincia del Neuquén.** In <https://www.estadisticaneuquen.gob.ar/#/sep>.

**Doyle, M., R. Saurral y V. Barros,** (2012): Trends in the distributions of aggregated monthly precipitation over the La Plata Basin. Int. J. Climatol., 32, 2149–2162.

**Encuesta Provincial de Hogares 2016/2017,** (2019), Ministro de Economía e Infraestructura. Provincia de Neuquén.

**Ferrer, J.A. y J.A. Irisarri.** (1989). Suelos. Estudio regional de suelos, Provincia del Neuquén. Consejo Federal de Inversiones, Buenos Aires.

**Hajduk, A. (s/d); Informe en relación al "Plan general de manejo del Parque Provincial Tromen" temática específica: valores histórico culturales.** [https://www.anp.gob.ar/pdf/trom\\_vol1\\_07.pdf](https://www.anp.gob.ar/pdf/trom_vol1_07.pdf)

Haylock, M. R., T. Peterson, J. R. Abreu de Sousa, L. M. Alves, T. Ambrizzi, Y. M. Anunciação, J. Baez, J. I. Barbosa de Brito, V. R. Barros, M. A. Berlato, M. Bidegain, G. Coronel, V. Corradi, V. J. Garcia, A. M. Grimm, R. Jaildo dos Anjos, D. Karoly, J. A. Marengo, M. B. Marino, P. R.



Meira, G. C. Miranda, L. Molion, D. F. Moncunill, D. Nechet, G. Ontaneda, J. Quintana, E. Ramirez, E. Rebello, M. Rusticucci, J. I. Santos, L. Trebejo y L. Vincent, (2006): Trends in Total and Extreme South American Rainfall in 1960–2000 and Links with Sea Surface Temperature, J. Climate, 19, 1490–1512.

**Holmberg, E.,** (1976). Descripción Geológica de la Hoja 32 c, Buta Ranquil. Provincia del Neuquén. Carta Geológico-Económica de la República Argentina. Escala 1:200.000. Boletín 152, 93 p. Buenos Aires, Servicio Geológico Nacional.

**Información Municipal Básica de la Provincia del Neuquén,** (2017) DIRECCIÓN PROVINCIAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS DE LA PROVINCIA DEL NEUQUÉN, Volumen 19.

**Informe de diagnóstico laboral** (2019) Ministerio de Producción y Trabajo de la Provincia de Neuquén. [http://trabajo.gob.ar/downloads/estadisticas/informesprovinciales/InfDiagLab\\_2019EN\\_E\\_Neuquen.pdf](http://trabajo.gob.ar/downloads/estadisticas/informesprovinciales/InfDiagLab_2019EN_E_Neuquen.pdf). **Informe de Gestión 2018/2019, APERTURA DEL XLVIII PERIODO ORDINARIO DE SESIONES LEGISLATIVAS** (2019) <https://www.neuqueninforma.gob.ar/wp-content/uploads/2019/03/INFORME-DE-GESTION-2018-2019-PARA-WEB.pdf>.

**Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC)** <https://www.indec.gob.ar/>.

**Macolín A, Durañona G, Ortiz R, Sourrouille E, Latour M, Larrama G.** (1978): Caracterización de mallines en un área del sudoeste de Río Negro. Informe inédito. INTA EEA Bariloche.

**Marco de Gestión Ambiental y Social** (2019) Programa de Gestión Integral de los Riesgos en el Sistema Agroindustrial Rural (GIRSAR). Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de la Nación. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mgas\\_magyp\\_31\\_oct\\_2019\\_002.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mgas_magyp_31_oct_2019_002.pdf).

**Marco normativo e institucional de la gestión de riego** (2015) Proyecto FAO UTF ARG 017 – “Desarrollo Institucional para la Inversión” Provincia del Neuquén DT N°4 [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/rlc/utf017arg/neuquen/DT\\_04\\_Normativo\\_instituciones\\_y\\_gesti%C3%B3n.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/utf017arg/neuquen/DT_04_Normativo_instituciones_y_gesti%C3%B3n.pdf).

**Mesa, D.J.** (2009): Algunos atributos de los factores a favor y en contra en las técnicas y métodos utilizados para la estimación de caudales ambientales en Colombia. Universidad Manuela Beltrán, 81-93 p.

Ministerio de Salud. Gobierno de la Provincia del Neuquén. **Coronavirus: comunicados y resoluciones** <https://www.saludneuquen.gob.ar/coronavirus-comunicados/>.

**Movía, C., G. Ower y C. Pérez.** (1982). Estudio de la vegetación natural de la Provincia del Neuquén. Tomo 1, Relevamiento. Provincia del Neuquén, Ministerio de Economía y Hacienda, Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales.



**Nikola M. Trendov, Samuel Varas y Meng Zeng FAO** (2019) TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA AGRICULTURA Y LAS ZONAS RURALES DOCUMENTO DE ORIENTACIÓN <http://www.fao.org/3/ca4887es/ca4887es.pdf>.

**Plan de Gestión Integrada de Riesgos en el Sector Agropecuario de la Provincia del Neuquén** (s/f), Ministerio de Producción e Industria, Dirección de Proyectos Especiales. Gobierno de la Provincia del Neuquén.

**Platero, Raquel (Lucas) (Ed.)**, (2012) Intersecciones: cuerpos y sexualidades en la encrucijada, Bellaterra, Barcelona, 327 pags., ISBN: 978-84-7290-603-7.

**Ramilo, E.** (1999) Informe temático sobre fauna y relevamiento de aves. Plan General de Manejo del Parque Provincial Tromen. Provincia de Neuquén.

**Registro Provincial de Unidades Económicas (RePUE) de la Provincia del Neuquén.** <https://www.estadisticaneuquen.gob.ar/apps/repue/>.

**Rodríguez Enríquez, Corina, Laura Pautassi** (2014), La organización social el cuidado de niños y niñas: elementos para la construcción de una agenda de cuidados en Argentina. 1º ed. Ciudad de Buenos Aires. Equipo Latinoamericano de Justicia y Género.

**Roig, F.** (1998): *La vegetación de la Patagonia*. En M. N. Correa (dir.), *Fl. Patagónica 1*: 48-166. Publ. Cient. INTA, Buenos Aires.

**Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación**, (2014). Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático. “Cambio Climático en Argentina; Tendencias y Proyecciones” (Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera). Buenos Aires, Argentina.

**Sili, M.E., Bustos Cara, R. y Guibert, M.** (2015). Atlas de la Argentina Rural. Buenos Aires: Capital Intelectual. 298 pp. ISBN 978-987-614-484-1.

**Steimbregger, N.** (2004); “Características del proceso de urbanización y redistribución de la población en las provincias de Río Negro y del Neuquén en el período 1991-2001”. Universidad Nacional del Comahue.



## 11.0 APÉNDICES

### 11.1. Apéndice 1. Nota Pedido de Información al INAI (20 de agosto de 2020)



Provincia del Neuquén  
1970-2020 50 Años del Plan de Salud de la Provincia del Neuquén

**Nota**

**Número:** NO-2020-00179671-NEU-EPDA#MPI

NEUQUEN, NEUQUEN  
Lunes 10 de Agosto de 2020

**Referencia:** Solicitud de información - Comunidades Indígenas, provincia de Neuquén.-

**A:** Dra. María Magdalena ODARDA - Presidenta. (Instituto Nacional de Asuntos Indígenas.-).

**Con Copia A:**

---

**De mi mayor consideración:**

Por medio de la presente solicitamos el listado actualizado de comunidades indígenas de los departamentos de Pehuenches y Confluencia de la provincia de Neuquén, según los registros del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI).

Motiva esta solicitud la necesidad de actualizar las bases de información con las que cuenta este organismo para la formulación de los Proyectos Reacondicionamiento y Mejora del Sistema de Riego de las localidades de: Buta Ranquil, Rincón de los Sauces y Sauzal Bonito de la provincia de Neuquén, en el marco del Programa de Gestión Integral de los Riesgos en el Sistema Agroindustrial Rural (GIRSAR).-

Sin otro particular saluda atte.

Digitally signed by GEDO  
DN: cn=GEDO, o=US, ou=GED, email=gedo@gad.gov.ar  
Date: 2020.08.10 15:31:16 -03'00'

Santiago Hinzberg  
Director General  
MPI - Dirección General de Proyectos Especiales EPDA  
Ministerio de Producción e Industria

Digitally signed by GEDO  
DN: cn=GEDO, o=US, ou=GED, email=gedo@gad.gov.ar  
Date: 2020.08.10 15:31:17 -03'00'



**11.2. Apéndice 2. Nota Pedido de Información a la Secretaría de Desarrollo Territorial y Ambiente. Gobierno de la Provincia de Neuquén (30 de septiembre de 2020)**



Provincia del Neuquen  
1970-2020 50 Años del Plan de Salud de la Provincia del Neuquén

**Nota**

**Número:** NO-2020-00300957-NEU-CT#MPI

NEUQUEN, NEUQUEN  
Miércoles 30 de Septiembre de 2020

**Referencia:** Solicitud de información – Comunidades indígenas.

**A:** Jorge Lara (SDTA),

**Con Copia A:**

---

**De mi mayor consideración:**

Mediante la presente, tengo el agrado de dirigirme a Usted a efectos de solicitarle tenga a bien autorizar las gestiones necesarias, a fin de facilitarnos el listado actualizado correspondiente a las comunidades indígenas propios de los departamentos Pehuenches y Confluencia de la provincia de Neuquén.

Cabe mencionar que este pedido se fundamenta en base a la formulación de proyectos que se gestionan desde esta cartera ministerial correspondientes a: reacondicionamiento y mejora del Sistema de Riego de las localidades de Buta Ranquil, Rincón de los Sauces y Sauzal Bonito, en marco del Programa de Gestión Integral de los Riesgos en el Sistema Agroindustrial Rural (GIRSAR).



En tal sentido se considera pertinente, disponer de información referente a la caracterización de las comunidades habitantes, tales como su etnia, estatus jurídicos, como así también cualquier razón o dato de relevancia que conste en vuestro registro.

Agradeciendo desde ya por su colaboración, quedo a disposición ante cualquier consulta.

Sin otro particular saluda atte.



11.3. Apéndice 3. Nota Respuesta al pedido de Información a la Secretaría de Desarrollo Territorial y Ambiente. Gobierno de la Provincia de Neuquén (19 de Octubre de 2020)

	GOBIERNO DE LA PROVINCIA DEL NEUQUÉN	SECRETARÍA DE DESARROLLO TERRITORIAL Y AMBIENTE		JUNTOS PODEMOS MÁS
---	--	--	---	--------------------------

Neuquén, 19 de octubre de 2020.  
NOTA 077 / 20~

SRA. ANABEL GLADYS LUCERO IDIZARRI  
COORDINACIÓN PROVINCIA  
MINISTERIO DE PRODUCCIÓN E INDUSTRIA  
S/D



REF: NOTA NO-2020-00300957-NEU-CT#MPI.

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., en  
relación a su NOTA NO-2020-00300957-NEU-CT#MPI.

Al respecto, y conforme a la traza del  
proyecto suministrada vía mail, se informa que no existen Comunidades  
Indígenas asentadas en la zona de influencia del PROYECTO DE OBRAS DE TOMA  
DE BUTA RANQUIL ARIIBA, HUANTRAICO ARIIBA, HUANTRAICO ABAJO Y  
CHACAY CO.

A efecto de completar la información  
requerida en la nota de referencia respecto a las localidades de Rincón de los  
Sauces y Sauzal Bonito, solicito tenga a bien remitir la traza de los mismos, a fin  
de poder brindar información certera.

Sin otro particular, saludo atentamente.



JORGE A. LARA  
SECRETARIO DE DESARROLLO  
TERRITORIAL Y AMBIENTE  
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DEL NEUQUÉN

Secretaría de Desarrollo Territorial y Ambiente  
De la Provincia del Neuquén  
Santiago del Estero 89- CP 8300- Tel: 0299-4495497



**11.4. Apéndice 4. Nota Respuesta al pedido de Información a la Dirección de Patrimonio Cultural. Gobierno de la Provincia de Neuquén (17 de Noviembre de 2020)**

Neuquén, 17 de Noviembre de 2020.-

**NOTA** Nº 69/2020.-DGPCM- DPC-MC

**REF:** Eleva información Bocatoma Huantraico

**Al**

**Tec. Sup. en Geología Carlos Cides**

Director Provincial del Patrimonio Cultural

S/D

Por la presente me dirijo a usted para informar que se ha solicitado ampliación de información de antecedentes a la Dirección de Arqueología y a la Dirección de Control Paleontológico, ambas dependientes de esta Dirección. Los resultados serán elevados oportunamente adjuntos a la presente cuando estén a disposición.

Cabe informar que **en esta Dirección General del Patrimonio Cultural Material no se tiene antecedentes de que se hayan realizado o incluido los estudios correspondientes a la Ley Provincial 2184/96 ni a la Ley Nacional 25743/03 para la obra de referencia.**

**Es menester considerar la necesidad de la realización de los estudios correspondientes en el área de referencia. Se informa que es necesario realizar el Estudio de Impacto Arqueológico y el Estudio de Impacto Paleontológico correspondientes,** no obran en esta Dirección General antecedentes de la realización de los estudios mediante las prospecciones correspondientes para la toma ni otra obra en la zona. Los mismos los deben realizar profesionales cuyas incumbencias sean pertinentes.

Cabe destacar que, en el marco de la Ley 2184/96, en caso de canteras de extracción de sedimentos con fósiles, **se debe tomar muestra de las canteras que incluyan fósiles en el sedimento a ser extraído.** Si bien la ley 2184/96 no prohíbe el uso comercial de sedimentos con tal material, es necesario realizar el muestreo correspondiente y guardar en el museo correspondiente las muestras testigo. Hecho que tampoco se ha realizado o no obran antecedentes en esta Dirección General del Patrimonio Cultural Material. El presente se referencia porque con una obra de estas características, deberá hacer uso de sedimentos y en el área hay muchos sedimentos fosilíferos que se deben considerar.



Sobre la factibilidad de hallazgos de fósiles en el área es muy posible que los haya porque es zona fosilífera de alto potencial según la bibliografía consultada (Artículo 16 de la Ley 2184/96). Se recomienda en la bibliografía geológica de la zona (Hoja Geológica Andacollo 3772-IV) la importancia paleontológica.

Se adjunta documentación que se deberá suministrar para solicitud de los permisos correspondientes.

Sin otro particular, saludo a usted atentamente.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'C. Della Negra', with a horizontal line drawn through the middle of the signature.

Lic. Claudia Eugenia Della Negra  
Directora General del Patrimonio Cultural Material



## **DOCUMENTACIÓN PARA SOLICITUD DE PERMISOS PROSPECCION EMPRESAS**

La documentación corresponde a lo establecido en los artículos 14° y 15° (**Permisos Prospección previos a Obras que impliquen remoción de sedimentos**) así como el 10° (permisos de investigación): Ley Provincial 2184/96 y Decreto 2711/97; así como Ley Nacional 25743/03 se pueden bajar en la página oficial del Ministerio de las Culturas.

A saber: <https://culturaprovincia.neuquen.gob.ar/normativa>.

Se inicia la gestión del trámite de permiso con la **documentación completa**. El “Plan de trabajo” será avalado por esta Dirección General del Patrimonio Material una vez que la documentación sea completamente presentada. Por lo tanto, sólo se podrá elevar expediente de solicitud con el Dictamen Fundado Favorable una vez que se ha completado la documentación solicitada.

### **Documentación:**

**1-** Nota de la empresa, dirigida al Director Provincial del Patrimonio Cultural, Tec. Sup. en Geología Carlos Cides, Ministerio de las Culturas, firmada por el referente de la empresa designando el profesional, una para paleontología y otra para arqueología. Datos de la obra, permisos correspondientes (Nación, provincia, municipio).

**2-** Nota del solicitante dirigida al Director Provincial del Patrimonio Cultural, Tec. Geólogo Carlos Cides, Ministerio de las Culturas firmada por el investigador responsable de las tarea (en este caso, **corresponde una nota para permiso arqueología y otra para permiso paleontología**).

**La nota debe contener:** solicitud del permiso, por cuántos días de trabajo de campo se solicita, cuadro de coordenadas geográficas al mapa referenciado, indicar el equipo de trabajo (todos los participantes CV, con copia DNI, copia título).

**3-** Nota Declaración jurada exigida por el artículo 10° de la Ley 2184/96. “no tener fines de lucro”, permitir las inspecciones necesarias. (Adjunto ejemplo)

### **De todos los integrantes del equipo de trabajo:**

- **Copia DNI,**
- **Copia Título profesional, habilitante mencionado en el CV.**
- **CV**



**4- En el “Plan de trabajo”** se establece si requerirá permiso de transporte fuera del territorio provincial o si requieren uso de instalaciones en un museo o laboratorio en el territorio de la Provincia del Neuquén- (sugerido).

Esta Autoridad de Aplicación determinará el paso de los materiales al museo más cercano en cumplimiento al Art.6° que los materiales son resguardados en el museo más cercano del lugar de hallazgo. En el mismo decreto se autoriza al rescate de los materiales, a excepto si los hallazgos son de gran envergadura y se plantea una propuesta de replanteo de obra, la Autoridad evaluará el hecho y las acciones en coordinación y concordancia del cumplimiento de los objetivos de la empresa y la preservación del patrimonio colaborando en las tareas que requieran más personal o colaboración técnico profesional. Cabe destacar que todos los gastos corren por cuenta de la empresa.

*Desde esta Dirección General de Patrimonio Cultural Material expresar que la responsabilidad ética es la razón por la cual la Ley 25743/03, y la Ley Provincial 2184/96 (y su decreto reglamentario 2711/97) establecen que los profesionales son quienes deben solicitar los permisos y son quienes ejecutarán los trabajos de prospección y rescate correspondientes en el campo, los mismos plantearán recomendaciones relevantes para mitigar los daños. Las recomendaciones deberán ser expresamente incluidas por la Empresa UTE y/o Consultora ambiental en los Informes de Impacto Paleontológico y Arqueológico respectivamente y ser replicadas en el Informe de Impacto Ambiental (IIA) correspondiente presentado ante la Subsecretaría de Medio Ambiente. Tal como establecen las Disposiciones del 2011 de la Subsecretaría de Medio Ambiente.*

**Las medidas de contingencia a ser tomadas en cuenta tanto para el Patrimonio Arqueológico como para el Patrimonio Paleontológico.** Es menester que se incluyan en el texto principal del Estudio Impacto Ambiental y se ejecuten tal como han sugerido los profesionales. Los mapas de informes paleontológico y arqueológico deberán contar con los relevamientos de Área de Intervención Directa (AID) y Área de Intervención Indirecta (AII). Se deberá establecer tanto el Grado de Potencial como el Grado de Impacto (arqueológico y Paleontológico respectivamente) para su comparación donde se hará referencia espacial, tanto en el Informe Impacto Arqueológico (IIArq) como en el Informe de Impacto Paleontológico (IIPal) respectivamente:

- Resumen de datos relevantes.



- Mapa de Potencial (Arqueológico/paleontológico) correspondientes, Mapa de Impacto Bajo (se sugiere no considerar nulo, por la remoción de terrenos), Medio o Alto deben ser establecidos.
- Inventario de materiales rescatados y mapa de materiales rescatados con sus coordenadas geográficas (geoposicionamiento).
- Recibo del Museo o Dirección de Patrimonio designado para resguardar el material rescatado (ej. Museo Añelo, número de inventario designado a los materiales)
- Medidas de mitigación.
- Sugerencias y Plan de contingencia del patrimonio ante un hallazgo fortuito posterior a los trabajos de prospección previos (válido tanto para Paleontología como para Arqueología).



- **EJEMPLO:** Nota Declaración jurada exigida por el artículo 10° de la Ley 2184/96.  
“no tener fines de lucro”, permitir las inspecciones necesarias.

Neuquén, .....2020.-

Ref: S/ Solicitud Permiso  
(LUGAR- OBRA)

Al

Tec. Sup. en Geología **Carlos Cides**

Director Provincial de Patrimonio Cultural

Su despacho

Por medio de la presente, me dirijo a usted a fin de solicitarle un permiso para realizar un trabajo de relevamiento.....  
(paleontológico/arqueológico) solicitado por.....  
**(NOMBRE EMPRESA EJECUTORA DE OBRA O SOLICITANTE DE ESTUDIO)** en un sector destinado .....(TIPO DE OBRA )  
en..... (LOCALIZACIÓN) (ver MAPA 1 cuadro con coordenadas geográficas), y eventuales extracciones de hallazgos que puedan ser detectados en el área.

El trabajo será desarrollado durante..... días a partir de la firma del decreto correspondiente. El relevamiento de campo será realizado sólo por ..... solicitante de este permiso acompañado por:....., DNI..... (NOMBRE Y DNI DE TODOS LOS ACOMPAÑANTES DE CAMPO)

A fin de dar cumplimiento a los requerimientos del Art. 10° de la Ley Provincial N° 2184/96 **dejo expresa constancia con carácter de declaración jurada** que la investigación a desarrollar:

- *no tiene fines de lucro o beneficios económicos.*
- *que la capacidad requerida para realizar los trabajos solicitados queda fehacientemente comprobada a partir de la posesión del título universitario habilitante , la experiencia de campo y los antecedentes en investigación del mismo tenor que obran en la documentación oportunamente remitida.*



- *que estamos avalados por instituciones científicas oficiales.*
- *que permitiré las inspecciones y controles que se dispongan.*
- *que informaré periódicamente en los tiempos que se establezcan en cada caso*

*sobre los hallazgos que se realicen.*

*- que presentaré el inventario correspondiente a los hallazgos efectuados al finalizar el trabajo de campo y antes de abandonar el área de investigación.*

*Los materiales recuperados se incorporarán automáticamente al Registro creado por el Artículo 5º de la Ley Provincial N° 2184/96.*

*- que me responsabilizo en forma personal por los daños que se produzcan por mala praxis, ya sea en los yacimientos o en los materiales.*

Adjunto al presente pedido el proyecto de trabajo, copia de DNI y título, CV abreviado y nota de aval de la empresa que solicita el trabajo.

Sin otro particular, saluda a Usted atentamente.

.....  
(FIRMA Y ACLARACIÓN DEL SOLICITANTE)



## 11.5. Apéndice 5. Nota de pedido de información a la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Provincia del Neuquén (5 de marzo de 2021)



Provincia del Neuquen  
2021

Nota

Número: NO-2021-00219239-NEU-EPDA#MPI

NEUQUEN, NEUQUEN  
Viernes 5 de Marzo de 2021

Referencia: Solicitud de información – Líneas de ribera Arroyos-Buta Ranquil-Provincia de Neuquén

A: Horacio Carvalho (SRH#MERN).

Con Copia A: Daniel Ricardo Lima (TECPLAN#SRH).

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente solicitamos que nos indique la demarcación de la línea de ribera de los arroyos, Huantraico, Chacay Co, y Buta Ranquil, en los puntos donde se realizarán las obras de boca toma, que se observan en KMZ adjuntos, de tal forma de corroborar que dichas están comprendidas dentro del área de línea de ribera.

Motiva esta solicitud la necesidad de contar con esta información, y como requisito para la formulación del Proyecto “Reacondicionamiento y Mejora del Sistema de Riego de la localidad de Buta Ranquil”, que estamos llevando adelante con los equipos técnicos de vuestra Subsecretaría y que comprende la ejecución de las obras de las bocatomas.

El Proyecto es en el marco del Programa de Gestión Integral de los Riesgos en el Sistema Agroindustrial Rural (GIR.SAR) que contribuirá a mejorar el sistema de riego y beneficiará a las familias productoras de la zona.

Sin otro particular saluda atte.

Digitaly signed by DGM NEUQUEN  
DPO: GOBIERNO DEL NEUQUEN, s.r.l., s.a., s.a.s. y s.a.s. de RESPONSABILIDAD DE RESPONSABILIDAD DE LA SUBSECTOR PÚBLICA,  
s.a.s. (Provincia del Neuquén, s.a.s., s.a.s. y s.a.s. de RESPONSABILIDAD DE RESPONSABILIDAD DE LA SUBSECTOR PÚBLICA,  
s.a.s. 2021.03.05 15:00:25 -0500)

Santiago Huarbeig  
Director General  
MPI - Dirección General de Proyectos Especiales EPDA  
Ministerio de Producción e Industria



**11.6. Apéndice 6 Nota de Respuesta de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Provincia del Neuquén (12 de abril de 2021)**

Sr

Director General de Proyectos

Especiales EPDA

**Lic. Santiago Hourbeit**

*Ref: NO-2021-00219239-NEU-EPDA#MPI*

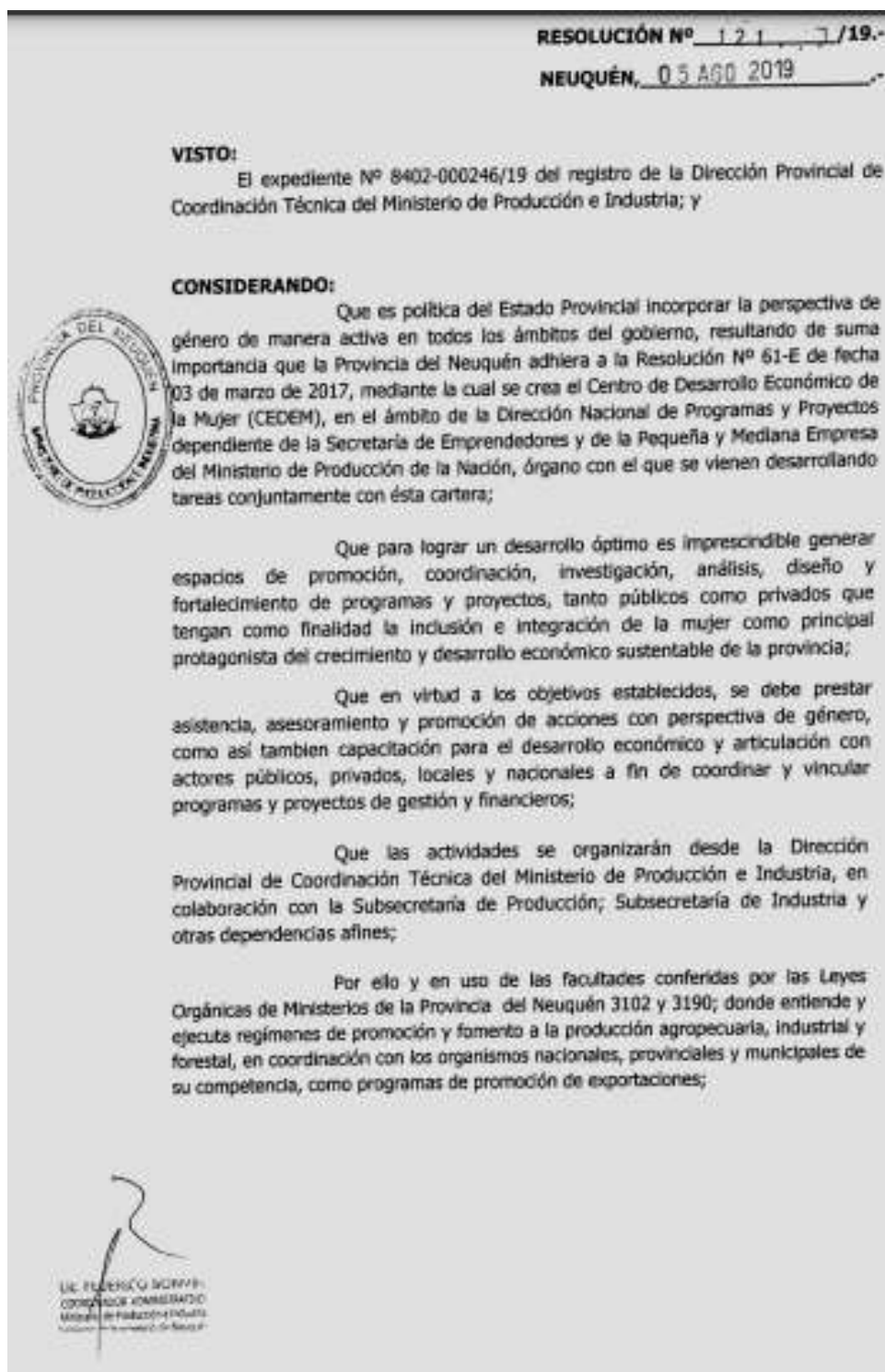
Tengo el agrado de dirigirme a Usted en respuesta a su solicitud de la nota de la referencia, respecto al dominio de la superficie donde se ubican las obras de toma correspondientes al proyecto "Reacondicionamiento y Mejora del Sistema de Riego de la localidad de Buta Ranquil".

Al respecto le informo que dichas obras se encuentran, sobre los cauces de los arroyos Huantraico, Chacay Co, y Buta Ranquil claramente de Dominio Público Hídrico de la provincia del Neuquén.

No obstante se informa que en esa zona rural de la provincia del Neuquén, los lotes son de grandes dimensiones aun de propiedad Fiscal de la Provincia de la Neuquén sin mensuras actualizadas, con algunos pequeños sectores donde se han adjudicado a particulares sin determinar los límites de la adjudicación sujeto a futuras mensuras. En los planos de las mensuras vigentes de las fracciones rurales actuales correspondiente a la ubicación de las obras, no se encuentran deslindados los bienes de dominio público tales, como calles, rutas, canales y arroyos.



11.7. Apéndice 7. Resolución 121/19 Creación del CEDEM (Centro de Desarrollo Económico de la Mujer) del Ministerio de Producción e Industria de la Provincia del Neuquén.





**EL MINISTRO DE PRODUCCIÓN E INDUSTRIA  
RESUELVE:**

**Artículo 1º:** **CRÉASE** el Centro de Desarrollo Económico de la Mujer – CEDEM - a nivel Provincial que tendrá como objetivo principal fomentar el empoderamiento femenino en el ámbito de la economía provincial.

**Artículo 2º:** **FACÚLTASE** a la Dirección Provincial de Coordinación Técnica dependiente del Ministerio de Producción e Industria, a ejecutar y coordinar las acciones inherentes al correcto desarrollo del CEDEM.

**Artículo 3º:** Regístrese, comuníquese y cumplido, archívese.



LA PLUMILLA DE ENVIÓ:  
COORDINADOR ADMINISTRATIVO  
Ministerio de Producción e Industria  
Asesorado de la Secretaría de Planificación

FIRMADO: LOPÉZ RAGGI.-



**11.8. Apéndice 8 Modelo de encuesta a mujeres del área de influencia del Proyecto**

NOMBRE:		TELEFONO:	
DOMICILIO:		EDAD:	
LOCALIDAD:	<b>BUTA RANQUIL</b>	FECHA:	



3.1 EN CUANTO AL DOMICILIO QUÉ SISTEMA DE RIEGO PRINCIPAL UTILIZA? MARCAR CON UNA (X)

SISTEMA BOCATOMA ARROYO BUTA RANQUIL		SISTEMA BOCATOMA ARROYO HUANTRAICO ABAJO, MARGEN IZQUIERDA	
SISTEMA BOCATOMA ARROYO HUANTRAICO ARRIBA		SISTEMA BOCATOMA ARROYO HUANTRAICO ABAJO, MARGEN DERECHA	
SISTEMA BOCATOMA ARROYO CHACAY CO, MARGEN DERECHA		SISTEMA BOCATOMA ARROYO CHACAY CO, MARGEN IZQUIERDA	

A. ¿QUIÉNES VIVEN CON USTED TODOS O ALGUNOS DÍAS DE LA SEMANA? MENCIÓN RELACIÓN DE PARENTESCO.

PARENTESCO	CANTIDAD	EDADES	DIAS DE LA SEMANA	OBSERVACIÓN
CONYUGE				
PADRE				
MADRE				
HERMANO				
HERMANA				
HIJOS				
HIJAS				
OTROS				

**TRABAJO**

B.1. EN LA ÚLTIMA SEMANA, ¿TRABAJÓ A CAMBIO DE UNA RETRIBUCIÓN?

1. SI		2. NO	
-------	--	-------	--

B.2. EN LA ÚLTIMA SEMANA, ¿REALIZÓ ALGUNA CHANGA O ALGO PARA VENDER?

1. SI		2. NO	
-------	--	-------	--

B.3. ¿CUÁL ES SU PRINCIPAL OCUPACIÓN?.....

B.4. SOLO SI RESPONDIÓ **SI** EN LAS PREGUNTAS ANTERIORES, INDICAR CUANTAS HORAS TRABAJA POR DÍA.

EN CASO CONTRARIO PASE A LA PREGUNTA **D.5.**

1- Menos de 5 hs		4- Más de 10 hs	
2- Entre 5 y 7 hs		5- Ns/Nc	
3- Entre 8 y 10 hs			



B.5. ¿USTED SE OCUPA DE LAS TAREAS DEL HOGAR COMO COCINAR, LAVAR, PLANCHAR, LIMPIAR, ETC.?

1. Siempre		2. A veces		3. Nunca		4. Ns/Nc.	
------------	--	------------	--	----------	--	-----------	--

B.5.1 INDICAR CUANTAS HORAS EN TOTAL DEDICA A ESAS TAREAS POR DIA

1- Menos de 5 hs		4- Más de 10 hs	
2- Entre 5 y 7 hs		5- Ns/Nc	
3- Entre 8 y 10 hs			

B.5.2 ¿EN CASO DE UTILIZAR, USTED SE OCUPA DE LA RECOLECCIÓN DE LEÑA Y/O RAMAS PARA USO DOMÉSTICO (COCINA, CALEFACCIÓN, ETC.)?

1. Siempre		2. A veces		3. Nunca		4. Ns/Nc.	
------------	--	------------	--	----------	--	-----------	--

B.5.3 INDICAR CUANTAS HORAS EN TOTAL DEDICA DIARIAMENTE A ESAS TAREAS.

1- Menos de 5 hs		4- Más de 10 hs	
2- Entre 5 y 7 hs		5- Ns/Nc	
3- Entre 8 y 10 hs		6-Otro	

B.5.4 ¿DISPONE DE ACCESO AL AGUA PARA CONSUMO HUMANO / DOMÉSTICO EN LA VIVIENDA?

1. SI		2. NO	
-------	--	-------	--

B.5.5 SOLO SI RESPONDIÓ **NO** EN LA PREGUNTA ANTERIOR, CONTESTAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS (en caso contrario pase a la pregunta **D.6**):

B.5.6 ¿CÓMO SE PROVEE EL HOGAR DE AGUA PARA CONSUMO DOMESTICO?

---



---

B.5.7 ¿QUÉ INTEGRANTE DEL HOGAR SE ENCARGA DE BUSCAR EL AGUA? \_\_\_\_\_

---

B.5.8 INDICAR CUANTAS HORAS EN TOTAL DEDICA DIARIAMENTE A ESTA TAREA Y LA DISTANCIA EN KM TOTAL RECORRIDA PARA ELLO

1- Menos de 5 hs		4- Más de 10 hs	
2- Entre 5 y 7 hs		5- Ns/Nc	
3- Entre 8 y 10 hs			
DISTANCIA TOTAL RECORRIDA EN KILÓMETROS			KM



B.6 ¿USTED SE OCUPA DEL CUIDADO DE PERSONAS QUE VIVEN EN EL HOGAR?

1. Siempre		2. A veces		3. Nunca		4. Ns/Nc.	
------------	--	------------	--	----------	--	-----------	--

B.6.1 INDIQUE CUANTAS HORAS EN TOTAL DEDICA POR DIA

1- Menos de 5 hs		4- Más de 10 hs	
2- Entre 5 y 7 hs		5- Ns/Nc	
3- Entre 8 y 10 hs			

**PRODUCCION**

C. 1. ¿QUÉ TIPO DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DESARROLLA? MARQUE CON UNA CRUZ (X) Y ESPECIFIQUE

Ejemplo: Agrícola: Huerta, vivero, pastura, cultivo de (papa, tomate, etc), frutales.

Cría de animales: Pollos , cerdos, ovinos, caprinos, etc.

1- Agrícola		
2-Cria de animales		
3-Elaboración de alimentos		
4-Artesanías		
5-Otro		

C.3. ¿CUÁNTAS HORAS POR DIA DEDICA A la/s actividades mencionadas en el punto anterior?

Actividad	Horas/día

C.2. SEÑALE LAS TAREAS QUE REALIZA DIARIAMENTE RESPECTO DE LAS ACTIVIDADES SEÑALADAS EN E.1.

Ejemplo; riego, desmalezamiento, aplicación de productos, alimentación, etc.

1-		5-	
2-		6-	



3-		7-	
4-		8-	

C.4. ¿DÓNDE DESARROLLA LA PRODUCCIÓN?

1- Finca/chacra		2-Vivienda/hogar		3- Taller		4- Otro (especifique)	
-----------------	--	------------------	--	-----------	--	-----------------------	--

C.5. INDIQUE EL DESTINO DE LA PRODUCCIÓN. INDIQUE CON UNA X

AUTOCONSUMO		COMERCIALIZACIÓN	
-------------	--	------------------	--

B.5.5 SOLO SI RESPONDIÓ **COMERCIALIZACIÓN** EN LA PREGUNTA ANTERIOR, CONTESTAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS (en caso contrario pase a la pregunta **D.6**):

C.5. ¿QUIEN TOMA LAS DECISIONES REFERIDAS A LAS ACTIVIDADES Y TAREAS PRODUCTIVAS QUE REALIZA?

.....

1- Usted		2-Conyuge		3- Ambos		4- Otro (especifique)	
----------	--	-----------	--	----------	--	-----------------------	--

C.6. ¿PARTICIPA USTED DE LA ETAPA DE COMERCIALIZACIÓN?

1. SI		2. NO	
-------	--	-------	--

C.6.1. ¿DÓNDE Y CÓMO COMERCIALIZA LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, GANADERA, ALIMENTARIA, ARTESANAL, ETC.?

.....

.....

.....

.....

.....

C.6.2. ¿QUE DECISIONES TOMA USTED RESPECTO A LA COMERCIALIZACIÓN?

.....

C.6.3 ¿QUIÉN ADMINISTRA LOS INGRESOS PERCIBIDOS POR LA COMERCIALIZACIÓN?



.....

C.7. ¿PARTICIPA DE LA ETAPA DE DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN?

1. SI		2. NO	
-------	--	-------	--

C.8. ¿CUAL ES SU CONDICIÓN CON RESPECTO A LA TIERRA?

1- Propietaria		4-Arrendataria	
2-Copropietaria		5- Otra (¿Cuál?)	
3-Heredera (sucesión inconclusa)			

C.9. ¿SE ENCARGA DE LAS TAREAS DE RIEGO?

1. SI		2. NO	
-------	--	-------	--

C.9.1. MENCIONE CUALES SON LAS TAREAS REFERIDAS AL RIEGO QUE REALIZA: .....

.....

C.10. EN SU OPINIÓN: LAS MUJERES, POR SER MUJERES, ¿SE ENCUENTRAN CON PROBLEMAS U OBSTÁCULOS ADICIONALES PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y/O DE COMERCIALIZACIÓN?

1. SI		2. NO	
-------	--	-------	--

C.10.1. ¿CON CUÁLES? .....

.....

.....

<b>PARTICIPACIÓN EN ORGANIZACIONES</b>
--

D.1. ¿FORMA PARTE DE ALGUNO/S DE LOS SIGUIENTES TIPOS DE ORGANIZACIONES? (DE RESPUESTA MULTIPLE)

1- Unión Vecinal		4-Comunidad originaria	
2- Asociación de fomento rural / AFR		5-Otro (¿Cuál?)	
3- Merendero/Comedor		6-No Participa	



D.2. ¿Y, ADEMÁS PARTICIPA O INTEGRA ALGUNA DE ESTAS OTRAS ORGANIZACIONES? (MARQUE LA PRINCIPAL)

1-Cooperativa (señalar tipo)		4- Movimiento Social / Partido	
2-Consorcio de Servicios		5-Consorcio / Junta de Riego	
3-Asociación de productoras/es, artesanas/os		6-Otro (¿Cuál?) 7-No Participa	

SI RESPONDIÓ QUE PARTICIPA, CONTINÚE CON LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

SI RESPONDIÓ QUE NO PARTICIPA, CONTINÚE CON LA PREGUNTA D6.

D.3. ¿CUÁNTAS HORAS POR SEMANA PARTICIPA?

1- Menos de 3 hs		4- Entre 7 y 9 hs	
2- Entre 3 y 5 hs		5- Más de 9 hs	
3- Entre 5 y 7 hs		6- Ns/Nc	

D.4. ¿QUÉ TIPO DE ACTIVIDADES REALIZA?.....

.....

D.5. ¿qué rol tenemos las mujeres en la organización donde participa?.....

.....

.....Ejemplo; toman decisiones , liderazgo, secretarías toman notas, administran fondos etc.

D.6. DESDE SU PERCEPCIÓN, ¿EXISTEN PROBLEMÁTICAS U OBSTÁCULOS ESPECÍFICOS QUE ATRAVIESEN LAS MUJERES AL INTERIOR DE LAS ORGANIZACIONES? , pueden participar libremente, dar su opinión , participan de la toma de decisiones , tienen problemas con horarios que les dificulta la participación etc.

1. SI		2. NO	
-------	--	-------	--

D.6.1. ¿Cuáles?

.....

.....

.....

### CAPACITACIONES Y DIFUSIÓN

E.1. ¿HA ASISTIDO A CAPACITACIONES O TALLERES DESTINADOS A MEJORAR LA PRODUCCIÓN Y/O COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS?

1. SI		2. NO	
-------	--	-------	--

E.1.2. ¿CUÁLES?



.....

.....

E.2. ¿CÓMO SE ENTERA HABITUALMENTE DE LAS CAPACITACIONES/REUNIONES?

.....

E.2.1 ¿CÓMO SE ENTERA HABITUALMENTE DE LAS CAPACITACIONES/REUNIONES SE PODRÍA ENTERAR MEJOR DE CAPACITACIONES U OTRAS ACTIVIDADES?

E.3. ¿SOBRE QUÉ TEMAS LE INTERESARÍA RECIBIR CAPACITACIONES?

.....

.....

E.4. ¿QUÉ LUGAR LE PARECE CONVENIENTE HACER CAPACITACIONES/REUNIONES?

.....

E.5. ¿EN QUÉ HORARIO PREFERIRÍA HACER CAPACITACIONES/REUNIONES?

.....

E.5.1. ¿NECESITARÍA PODER ASISTIR A CAPACITACIONES CON NIÑOS/AS?

.....

E.5.2 TIENE ACTUALMENTE ACCESO A INTERNET? SI.....DÓNDE?.....

NO..... PORQUÉ?.....

E.5.3 UTILIZA COMPUTADORA? SI..... DÓNDE?..... NO.....

PORQUÉ?.....

E.5.4 TIENE TELÉFONO CELULAR? SI..... NO.....

E.5.5 UTILIZA REDES SOCIALES? SI.....Cuáles? ..... NO..... Por qué?.....

<b>INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA</b>
-----------------------------------

F.1.2 ¿CUÁL ES EL MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO? MARQUE LA OPCIÓN CORRECTA

1- Sin instrucción		5-Secundario completo	
2- Primario incompleto		6- Terciario/Universitario incompleto	
3- Primario completo		7-Terciario/Universitario completo	
4-Secundario incompleto		99 – Ns/Nc	



F.2. ¿QUIÉN ES LA PERSONA JEFE/A DE HOGAR?

.....

(Quién que maneja los recursos económicos )



**11.9. Apéndice 9. Guía de “Respuesta ante Incidentes Ambientales, Sociales y de Salud y Seguridad Ocupacional para Proyectos de Inversión Financiados por el Banco Mundial”**

(Este apéndice se presenta como documentos independientes).

**11.10. Apéndice 10. Protocolos modelos con recomendaciones para Prácticas y proyectos de Infraestructura en contexto COVID.**

(Este apéndice se presenta como documentos independientes)

Protocolo de Recomendaciones Prácticas COVID-19 – Industria de la Construcción” de la Cámara Argentina de la Construcción (CAC) y la Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina (UOCRA). Se trata de la versión 2.0, actualizada al 09/05/2020.

Guía para proyectos de infraestructura sobre COVID-19. Perfil rápido de riesgo y marco de decisión (2020) BID-Invest.

PROTOCOLO Plan de Contingencia en Obras Particulares, Públicas y Civiles para la prevención del COVID-19. Colegio de Arquitectos de la Provincia del Neuquén. (2020)

**11.11. Apéndice 11. Guías de comunicación con perspectiva de género.**

(Este apéndice se presenta como documentos independientes)

“Guía para realizar convocatorias y comunicaciones desde una perspectiva de género”, elaborado por UCAR

Guía para una comunicación con perspectiva de género (Re Nombrar) del Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad de la Nación.

**11.12. Apéndice 12. Informe de encuestas a productores/as de Buta Ranquil**

(Este apéndice se presenta como documentos independientes).