



ESTRATEGIA DE GESTION INTEGRAL DEL RIESGO AGROPECUARIO

**PLAN DE GESTION INTEGRAL DEL RIESGO
AGROPECUARIO DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO**

GIRSAR

Marzo 2021

RN
RÍO NEGRO

**PRODUCCIÓN Y
AGROINDUSTRIA**

En la elaboración de este trabajo han participado la Secretaría de Fruticultura, Secretaría de Ganadería, Secretaría de Financiamiento y Coordinación de la Unidad de Financiamiento Productivo (UFINPRO), Secretaria de Producción, Subsecretaría de Pesca, Subsecretaría de Agricultura, Subsecretaría de Recursos Forestales, Servicio de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales (SPLIF) del Ministerio de Producción y Agroindustria de la Provincia de Río Negro; el Departamento Provincial de Aguas; la Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable y el Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDEVI)

INDICE

I. CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO	10
1. El territorio objeto de la intervención	10
1.1. Relieve	11
1.2. Clima y vegetación	11
1.3. El cambio climático y su efecto en la producción agropecuaria	19
1.4. Hidrografía	22
1.5. Áreas Naturales Protegidas	23
1.6. Población	26
1.7. Comunidades de Pueblos Originarios (CPO)	31
1.8. El rol de la mujer en la actividad agropecuaria	40
2. Actividad económica y social	43
2.1. Producto Bruto Geográfico (PBG)	44
2.2. Exportaciones	45
2.3. Infraestructura pública	45
2.4. Mercado laboral	46
2.5. Necesidades básicas insatisfechas (NBI)	47
II. LAS CADENAS DE VALOR AGROPECUARIAS EN LA PROVINCIA DE RIO NEGRO	50
1. Cadena de valor frutícola	50
2. Cadena de valor hortícola	75
3. Cadena de valor cereales y forrajes	79
4. Cadena de valor apícola	86
6. Cadena de valor ovina y caprina	96
7. Cadena de valor porcina	102
8. Cadena de valor forestal	103
9. Cadena de valor de la pesca	109
III. EL RIESGO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA	116
1. Marco conceptual para la Gestión del Riesgo Agrícola (GRA)	116
2. La intervención del Estado provincial y nacional	120
3. Análisis de la información sobre Emergencia y/o Desastre Agropecuario	142
IV. ESTRATEGIA INTEGRAL DE RIESGOS EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA	144
1. LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR FRUTÍCOLA	145
1.1. Los riesgos en la cadena de valor frutícola	145
1.2. Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo	151

1.3.	Cuantificación de pérdidas por el riesgo	153
1.4.	Gestión de los riesgos	155
1.5.	Plan de acción	164
1.5.1.	Asistencia financiera para el control del riesgo climático (heladas y granizo)	165
1.5.2.	Programa para el control del riesgo biológico (Carpocapsa y mosca de los frutos)	166
2.LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR HORTÍCOLA		169
2.1.	Los riesgos en la cadena de valor hortícola	169
2.2.	Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo	171
2.3.	Cuantificación de las pérdidas por daño climático	173
2.4.	Gestión del riesgo	175
2.5.	Plan de acción	177
2.5.1.	Programa incorporación de superficies bajo cubierta y riego por goteo	177
2.5.2.	Programa provisión de plantines hortícolas a pequeños productores feriantes en los valles irrigados de Río Negro	178
2.5.3.	Programa asistencia técnica en implementación de BPA destinado a pequeños productores dedicados a la horticultura variada en los valles rionegrinos	178
2.5.4.	Programa incorporación de estructuras de refrigeración para pequeños productores dedicados a la horticultura variada en los valles rionegrinos	179
2.5.5.	Construcción de drenes parcelarios, refuncionalización de canales comuneros y construcción de puentes del Sistema de Riego del Valle de General Conesa	180
2.5.6.	Modernización y mejoras en el sistema de riego del Valle de Inferior del Río Negro	183
2.5.7.	Construcción de reservorio en el Área bajo riego Mallín Ahogado	187
2.5.8.	Implementación de seguros agrícolas	188
3.LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR CEREALES-FORRAJES		188
3.1.	Los riesgos en la cadena cereales y forrajera	188
3.2.	Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo	190
3.3.	Cuantificación de pérdidas	191
3.4.	Gestión del riesgo	191
3.5.	Plan de acción	194
3.5.1.	Programa de ampliación del parque de maquinarias e incorporación de tecnología en preparación de suelos	194
3.5.2.	Programa para incrementar superficies productivas con sistemas de riego presurizados	194
3.5.3.	Programa para incorporación de fábricas de pellet de alfalfa para valles irrigados	195
4.LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR APÍCOLA		196
4.1.	Los riesgos en la cadena de valor apícola	196
4.2.	Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo	197
4.3.	Cuantificación de pérdidas	198
4.4.	Gestión del riesgo	199
4.5.	Plan de acción	200
5.LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR BOVINA		202
5.1.	Los riesgos en la cadena de valor bovina	202
5.2.	Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo	210
5.3.	Cuantificación de pérdidas	211
5.4.	Gestión del riesgo	213
5.5.	Plan de acción	214

5.5.1.	Adquisición de maquinaria para el combate de incendios.	214
5.5.2.	Encierre comunitario Sociedad Rural Gral. Roca.	215
5.5.3.	Riesgo de contaminación por excretas de ganadería intensiva	217
5.5.4.	Remodelación y ampliación del matadero General Conesa	221
5.5.5.	Infraestructura para la extracción, conducción y almacenamiento de agua en los establecimientos ganaderos	222

6.LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR OVINA/CAPRINA 222

6.1.	Los riesgos en la cadena de valor ovina/caprina	222
6.2.	Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo	225
6.3.	Cuantificación de pérdidas por sequía y caída de cenizas	227
6.4.	Gestión del riesgo	231
6.5.	Plan de acción	232
6.5.1.	Programa de control de predadores y plagas	232
6.5.2.	Programa sanitario ovino/caprino	233
6.5.3.	Proyecto restauración de cuencas de mallines	234
6.5.4.	Proyecto centros de distribución y acopio para bancos de forraje	234
6.5.5.	Proyecto Perforaciones para el acceso de agua de bebida animal	235
6.5.6.	Proyecto reparación de caminos rurales en la región sur (Río Negro)	235
6.5.7.	Obra de riego en el valle de Valcheta	238
6.5.8.	Infraestructura para la extracción, conducción y almacenamiento de agua en los establecimientos ganaderos	240

7.LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR FORESTAL 240

7.1.	Los riesgos en la cadena de valor forestal	240
7.2.	Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo	241
7.3.	Gestión del riesgo	242
7.4.	Plan de acción	244
7.4.1.	Programa acciones de mitigación de riesgo de incendios en jurisdicción SPLIF Conesa e intermediaciones	244
7.4.2.	Acciones de mitigación de riesgos a través de la ampliación de la red de alerta temprana ante emergencias	247
7.4.3.	Adquisición de maquinaria para el mantenimiento de banquinas libres de vegetación en la zona cordillerana	255
7.4.4.	Mejora de las condiciones de servicios de la central SPLIF Bariloche	255
7.4.5.	Mejora de las condiciones de servicios de la central SPLIF El Bolsón	256
7.4.6.	Inversiones prediales para prevención y combate inicial de incendios forestales	256

8.LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR DE LA PESCA 257

8.1.	Los riesgos en la cadena de valor de la pesca (acuícola)	257
8.2.	Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo	258
8.3.		258
8.4.	Cuantificación de las pérdidas	259
8.5.	Gestión del riesgo	259

A los efectos de disminuir el riesgo y fortalecer el funcionamiento de esta cadena de valor, el Ministerio de Producción y Agroindustria ejecuta diversas medidas de asistencia financiera, técnica, entre otras. A continuación, se detallan algunas características de estas.

8.6.	Plan de acción en la cadena de valor de la pesca/acuícola	261
------	---	-----

9.FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION	266
9.1. Introducción	266
9.2. Objetivos	267
9.3. Red de datos Hidro-Agrometeorológica	268
9.4. Red de datos Hidro-Agrometeorológica para la Provincia de Río Negro	269
9.5. Tipos de Estaciones de Medición	269
9.6. Características Generales de referencia, de las Estaciones	270
9.7. Ubicación de las Estaciones de Medición	271
9.8. Instalación de las Estaciones	273
9.9. Software de operación	273
9.10. Costos Asociado	273
9.11. Operación y Mantenimiento	273
10. RESUMEN DE INVERSIONES PREVISTAS PLAN GIRSAR PROVINCIA DE RÍO NEGRO	274
V. TALLERES DE VALIDACION DEL PLAN DE ACCION	277
VI. BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS CONSULTADAS	301
VII. ANEXOS	303
Anexo 1	304
Comunidades en la Provincia de Río Negro inscriptas en el INAI	304
Anexo 2	308
Instrumentos de asistencia financiera destinados al sector agropecuario de Río Negro	308
Anexo 3	329
Proyecto Mejoramiento de Obra de Riego de Paja Alta	329
Anexo 4	335
Proyecto Restauración y mejoramiento de mallines	335
Anexo 5	344
Análisis del problema de los incendios forestales en zona cordillerana	344
Anexo N° 6	330
Reparación caminos rurales en la región sur de la Provincia de Río Negro	330

Acrónimos y abreviaturas

ANR	Aporte No Reintegrable
BPA	Buenas Prácticas Agrícolas
CC	Cambio climático
CENSAR 93	Censo Provincial Agrícola de Áreas Bajo Riego 1993
CH4	Metano
CIEFAP	Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico
CIMAS	Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en recursos marinos Almirante Storni
cm	Centímetro
CMOD	Costo Medio Operativo Directo
CNPvV 2010	Censo Nacional de Población y Vivienda 2010
CNPvV10	Censo Nacional de Población y Vivienda 2010
CO2	Dióxido de carbono
CODECI	Consejo de Desarrollo de Comunidades Indígenas
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la República Argentina
CORFO	Corporación de Fomento del Río Colorado
CPO	Comunidades de Pueblos Originarios
CPPM	Coordinadora del Parlamento del Pueblo Mapuche
CREA	Consortios Regionales de Experimentación Agropecuaria
DIPROSE	Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales
ECG	Ente Compensador de Granizo
EMFORSA	Empresa Forestal Rionegrina S.A.
ERSA	Estratégica de gestión del riesgo
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

FOB	Free On Board
FRICADER	Frigorífico del Alto Valle. (Cooperativa JJ GOMES Ltda.)
FRIDEVI	Frigorífico del Valle Inferior
FUNBAPA	Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica
GEI	Gases Efecto Invernadero
GIRSAR	Gestión Integral de Riegos en el Sector Agropecuario
GRA	Gestión del Riesgo Agrícola
GSM	Golfo San Matías
Hab.	Habitantes
has	Hectáreas
HP	Caballo de fuerza
IASCAV	Instituto Argentina de Sanidad y Calidad Vegetal
IDEVI	Instituto de Desarrollo del Valle Inferior
INAI	Instituto Nacional de Asuntos Indígenas
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
INTI	Instituto Nacional de Tecnología Industrial
Km/h	Kilometro por hora
km ²	Kilómetro cuadrado
m.	Metro
m ³	Metro cúbico
m ³ /seg	Metros cúbicos por segundo
MAGyP	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca
mm	Milímetro
N°	Número
N ₂ O	Óxido nitroso
NBI	Necesidades básicas insatisfechas
°C	Grados centígrados

OIP	Otoño-invierno-primaveral
OIT	Organización Internacional del Trabajo
PAR	Programa Agro insumos Rionegrino
PBI	Producto Bruto Industrial
PEO	Primavera-estivo-otoñal
PISEAR	Proyecto Inclusivo Socio Económico en Áreas Rurales
PO	Pueblos originarios
PROCEM	Programa de Control y Erradicación de la Mosca de los Frutos
PRODERPA	Proyecto de Desarrollo Rural de la Patagonia
RENACI	Registro nacional de Comunidades Indígenas
RENAPA	Registro Nacional de Productores Apícolas
RENSPA	Registro nacional Sanitario de Productores Agropecuarios
RUCA	Registro Único de la Cadena Agroalimentaria
SCN	Segunda Comunicación Anual
SENASA	Servicios Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
SIG	Sistema de Información Geográfica
SMN	Servicio Meteorológico Nacional
UNCo	Universidad Nacional del Comahue

I. CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO

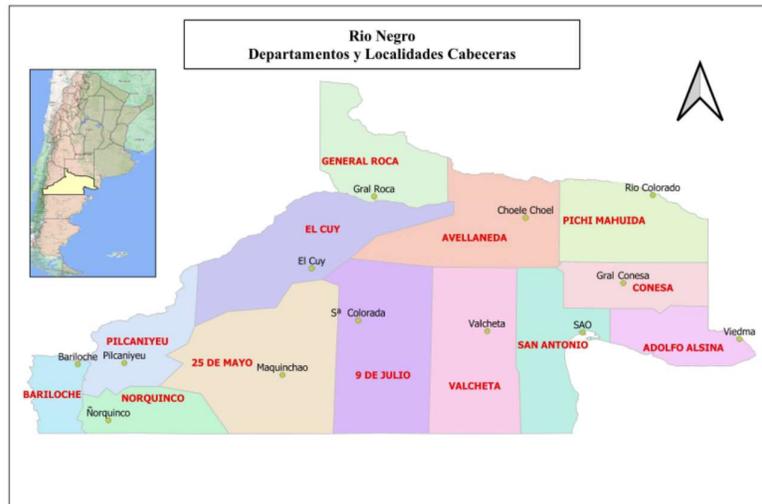
1. El territorio objeto de la intervención

El territorio objeto de la intervención es la Provincia de Río Negro que se ubica en el norte de la región patagónica de la República Argentina, entre los paralelos de 37° 35' y 42° 00' latitud Sur y los meridianos de 62° 47' y 71° 55' longitud Oeste. Con una superficie de 203.013 km² (26% de la superficie de la Región Patagónica), representa el 7,5% de la superficie continental del país y el 5% de la superficie total. Limita al norte con las provincias de Neuquén y La Pampa, al este con la provincia de Buenos Aires y el Océano Atlántico, al sur con Chubut y al oeste con la República de Chile y la provincia de Neuquén.

Es la cuarta provincia más extensa —por detrás de Buenos Aires, Santa Cruz y Chubut— y con 3,1 hab/km², la cuarta menos densamente poblada, por delante de Chubut, La Pampa y Santa Cruz.

La provincia está conformada por 13 departamentos: Bariloche, Pilcaniyeu, Ñorquinco, El Cuy, General Roca, Avellaneda, 25 de Mayo, 9 de Julio, Valcheta, San Antonio, Pichi Mahuida, Conesa y Adolfo Alsina. Los departamentos incluyen a su vez áreas de gobierno local, denominadas municipios o comisiones de fomento, según el caso. Estas utilizan el sistema de ejidos no colindantes, por lo que existen territorios no organizados en los espacios entre ellos.

Provincia de Río Negro en la República Argentina



1.1. Relieve

En el territorio provincial es posible distinguir tres paisajes nítidamente diferenciados: la montaña, la meseta y los valles de los ríos alóctonos, que nacen en la Cordillera de los Andes y después de cruzar la meseta, desembocan en el Océano Atlántico.

La cordillera de los Andes al oeste sirve de límite con la República de Chile. Presenta cumbres de gran altura, cubiertas de nieves eternas, como el monte Tronador, de 3.478 m. Entre las montañas se extienden diversos lagos: el Mascardi, el Steffen y el Nahuel Huapi. Este último, que es compartido con la provincia de Neuquén, es el más extenso, con una superficie de 550 km², contando con numerosos brazos que, hacia el oeste, penetran en la Cordillera Andina. En el resto del territorio, los relieves amesetados constituyen, en ciertas zonas, verdaderas planicies elevadas como es el caso de la Meseta Somuncurá. También se levantan sierras como la de Queupunyeo o Las Blancas, en contraste con otras zonas hundidas, como el bajo de Valcheta o el Gran Bajo del Gualicho, en cuya parte más deprimida se encuentra la salina homónima.

1.2. Clima y vegetación

Debido a su ubicación geográfica y a su extensión este-oeste, Río Negro es una de las provincias argentinas con mayor diversidad geográfica. La mayor parte del territorio presenta clima frío seco. En la cordillera tiene precipitaciones de 2000 a 3500 mm anuales y en el resto de 600 a 660 mm. El invierno es riguroso, y el verano presenta altas temperaturas, las cuales pueden variar de -25°C (Maquinchao) hasta poco más de 45°C (Choele Choel). Predominan los vientos secos del oeste y sudoeste.

En la zona de la cordillera prevalece el bosque frío, llamado bosque andino patagónico, con abundancia de coihues, cipreses y maitenes. En las regiones más húmedas predomina la selva valdiviana, que se diferencia del anterior en la presencia de helechos, musgos, enredaderas y epífitas. En las mesetas, en cambio, la vegetación predominante son los arbustos y pastos duros y bajos. En invierno las nevadas son comunes en toda la región siendo mayores cerca de la Cordillera de los Andes.

En la provincia de Río Negro se hallan representados dos grandes ambientes diferenciales de la aridez: el árido en la mayor parte de su territorio y el semiárido en el sector noreste; y en la zona antecordillerana, en una angosta faja de transición al clima húmedo de la cordillera. Para establecer las diferenciaciones climáticas se han tenido en cuenta las condiciones de humedad, los factores térmicos altamente influenciados por la constitución topográfica del relieve. La temperatura y la humedad se consideran los elementos climáticos más importantes para caracterizar los climas, ya que influyen en forma directa en el surgimiento de formaciones vegetales diferenciales. Se han distinguido los siguientes climas:

- **Semiárido templado pampeano de transición:** Se desarrolla en el sector noreste de la provincia y su límite estaría dado por la isohieta de 250 mm; los inviernos son fríos y

los veranos cálidos, las cuatro estaciones están perfectamente definidas. La temperatura media anual varía de 14° a 16°C. La amplitud térmica media está comprendida entre 13° y 15°C. El período de heladas se extiende de marzo a octubre. Las nevadas son excepcionales y se producen más hacia el interior. Predominan los vientos del oeste; los del cuadrante sur (sureste, sur, suroeste) soplan en verano mientras que las direcciones norte, noreste y este se manifiestan en otoño y primavera. Las precipitaciones, superiores a 250 mm anuales, sufren una disminución gradual de este a oeste, lo que influye en la capacidad receptiva de los campos, por la disponibilidad de pastos. El predominio de las lluvias en los meses primavera-estivales (más del 50% del total anual) revela que la zona está bajo el dominio del anticiclón del Atlántico; su distribución anual presenta un régimen de doble modalidad, dos épocas de máxima precipitación, primavera y otoño. El ciclo invernal es el menos húmedo con una precipitación media mensual inferior a 30 mm. La deficiencia de agua se manifiesta en la vegetación natural, que integra la formación fitogeográfica del Monte, cuyas especies presentan signos de adaptación a la xerófila: troncos leñosos, reducción del número y tamaño de las hojas, surgimiento de espinas, etc., a fin de disminuir la superficie expuesta a la insolación y atenuar la transpiración. Intercalados en el monte, una estepa gramínea de pastizales ofrece alimento nutritivo a los animales, por lo que la región comprendida en este clima constituye una de las zonas de ganadería vacuna más importantes de la provincia.

· **Árido templado de las planicies con monte:** Abarca el centro norte y sueste de nuestra provincia, desarrollándose en su casi totalidad en el ambiente de las planicies aterrazadas, tapizadas por arbustos xerófitos. Se mantienen las condiciones templadas por sus registros de temperaturas medias de 14° a 15°C. Las precipitaciones son inferiores y disminuyen hacia el interior, estando atravesada por las isohietas de 200 y 150 mm. Los menores aportes pluviométricos unidos a una evapotranspiración que continúa elevada acentúan las deficiencias de agua, que alcanzan los valores más extremos de toda la provincia; son más abundantes las lluvias otoño-invernales sobre las primavera-estivales, que evidencia la influencia del anticiclón del Pacífico. Los vientos que dominan son los del noreste, norte y oeste de inusitada intensidad en los meses de invierno y primavera, con ráfagas que superan los 25 km/h. En los meses estivales aumenta la frecuencia de los componentes sureste, sur y este. que cambian las condiciones del tiempo. El período de heladas reduce su duración y la formación vegetal del monte es más densa; se acentúan los caracteres de continentalidad en zona interior (límite con el Río Colorado), la amplitud térmica es mayor y se acrecienta el número de días con heladas. Hay una sensible disminución de las precipitaciones hacia el suroeste y al mantenerse elevados los valores de evapotranspiración se intensifica la deficiencia hídrica. Es frecuente la presencia de salitrales, salinas y lagunas temporarias en el fondo de los bajos y depresiones. En los valles fluviales la acción del hombre ha desarrollado una agricultura de regadío que otorga al paisaje un aspecto de frescura y verdor. En estos lugares se producen microclimas, individualizados por una mayor humedad

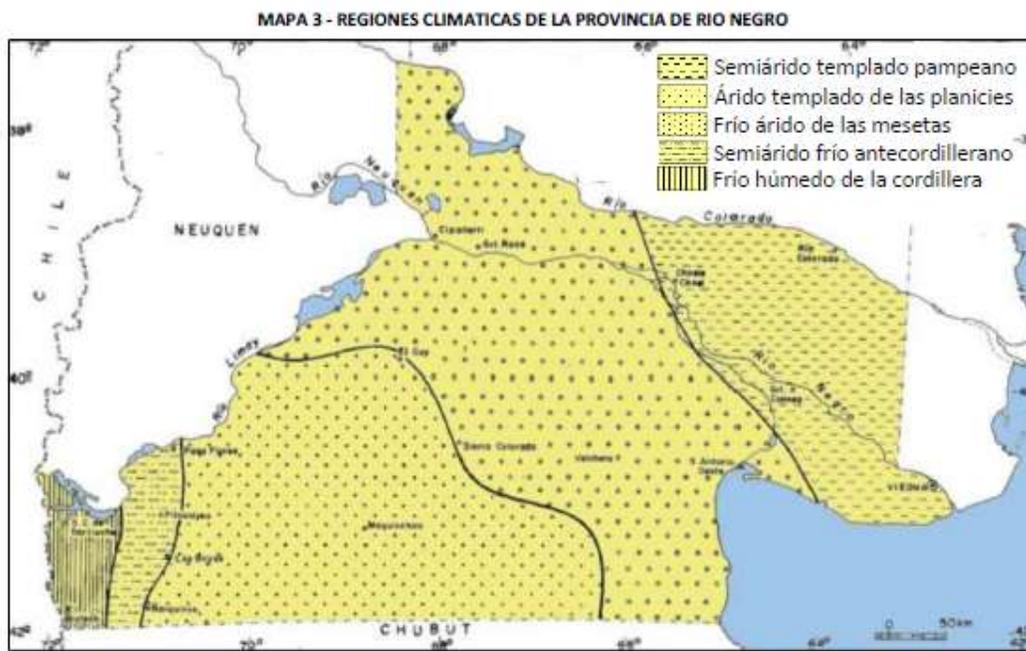
atmosférica del aire, la disminución del peligro de heladas y la formación más frecuente de nieblas y neblinas. En el ámbito de las planicies terrazadas es mayor la sequedad atmosférica y aumenta la rigurosidad de las heladas. La población, de escasa densidad, se dedica a la ganadería extensiva de vacunos y ovinos principalmente. Las precipitaciones en forma de nieve también se producen, pero no todos los años.

• **Frío árido de las mesetas esteparias.** Esta variedad climática se localiza en el ambiente de las mesetas basálticas del centro-sur de nuestra provincia: Somuncurá, Cari-Laufquen, Colitoro, El Cuy, etc. El aumento de la altura del relieve sobre el nivel del mar repercute en el régimen térmico cuyos registros, iguales o inferiores a 12°C, lo individualizan como un clima frío moderado. presenta temperaturas mínimas absolutas superiores a -25°C y amplitudes absolutas de más de 60°C; el período de heladas se extiende prácticamente a todo el año y aumenta el número de días en que la temperatura desciende a 0°C. Las precipitaciones son las más escasas de toda la provincia, existiendo zonas con registros inferiores a 150 mm. En años excepcionales, la persistencia de las lluvias ocasiona el desborde de los arroyos, la inundación de tierras aledañas y la colmatación de las lagunas. El máximo de humedad se produce en otoño-invierno: el agua caída en estos meses supera el 55% del total anual. Son frecuentes las precipitaciones nivales y peligrosos los temporales de invierno, con remolinos de nieve voladora, que obstaculizan la visibilidad, dificultan el tránsito y provocan el extravío y muerte de animales. La zona presenta una gran deficiencia de agua que la incluye en las condiciones de árido, el invierno es una estación de consumo y no de reserva de agua. Los vientos permanentes del oeste y suroeste, provenientes del anticiclón del Pacífico son los que soplan con mayor frecuencia. Su intensidad se acentúa en los meses de primavera-verano por las diferencias béricas y tienen un carácter desecante.

• **Semiárido frío antecordillerano:** es otra variedad de los climas fríos moderados, que ocupa una angosta faja entre el clima árido de las mesetas y el húmedo de la cordillera. Se desarrolla en el ambiente antecordillerano. Sus temperaturas medias resultan inferiores a 10°C y sus amplitudes anuales indican características continentales. Debido a la mayor altura del relieve sobre el nivel del mar se han detectado en la zona temperaturas mínimas absolutas de -30°C y amplitudes térmicas absolutas cercanas a los 70°C, las más extremas de la provincia. El período de heladas se extiende de enero a diciembre y son frecuentes las nevadas invernales. La diferencia con la variedad climática anterior está dada por la mayor humedad atmosférica. Las precipitaciones se incrementan hacia el oeste en una reducida franja trazada por las isohietas de 250 a 500 mm y se concentran en el período invernal. Las mayores precipitaciones, asociadas a valores más bajos de evapotranspiración, determinan Índices hídricos que revelan su carácter semiárido.

• **Frío húmedo de la cordillera:** comprende una angosta faja en el sector suroeste de Río Negro, abarcando casi todo el departamento Bariloche; sufre la influencia de la latitud, del gradiente de altura sobre el nivel del mar y de la acción moderadora de los

espejos lacustres y grandes masas de aire húmedo del océano Pacífico. Sus temperaturas medias anuales inferiores a 10°C, lo incluyen en un régimen frío moderado, con veranos frescos e inviernos poco confortables. La elevada humedad atmosférica media (más del 70%) atenúa las temperaturas y determina amplitudes térmicas medias iguales o inferiores a las localidades del litoral atlántico. La ocurrencia de heladas se efectúa todo el año y en invierno son frecuentes las nevadas. La prevalencia de los vientos del oeste, caracterizados por su persistencia y velocidad (20 a 30 km/h) durante los meses estivales, es otra de las particularidades de este clima. Los vientos transportan las masas de aire tibio y húmedo que provienen del anticiclón del Pacífico sur; al atravesar la cordillera se elevan y enfrían; la humedad penetra por los valles transversales a través de los Andes Patagónicos y aparecen los cordones montañosos cubiertos por una frondosa vegetación. En 60 km se han registrado desde más de 3.500 mm cercano al límite internacional hasta cerca de 500 mm al este de Bariloche, pasando rápidamente a las características semiáridas y áridas. Se concentran principalmente en el período invernal. Si bien en el balance hídrico se manifiesta un pequeño período de deficiencia de agua en verano, porque las proporcionadas por las precipitaciones y la acumulada en el suelo no alcanza a cubrir sus necesidades, por sus índices hídricos está involucrada en los climas húmedos del país.



Vegetación

Según Oyarzabal, la caracterización fitogeográfica de la provincia de Río Negro corresponde a las Provincias del Monte, y Patagónica. Para delimitarla, diferentes autores han seguido diversos procedimientos referidos al sistema tanto **fisonómico**, donde se toman como unidades principales los tipos de vegetación predominantes, sin

tener en cuenta su composición florística (regiones de bosques, de estepas, de praderas, etc.), dado que el tipo de vegetación que puede habitar un territorio determinado está condicionado por el ambiente, esta es una clasificación "ecológica" o "fisiológica" de la vegetación (Schimper, 1898); como así también al **florístico**, que desde un punto de vista práctico es el sistema más conveniente donde se delimitan regiones, provincias, etc., teniendo en cuenta la composición florística de la vegetación, caracterizando cada territorio por la presencia o ausencia de ciertas familias, géneros o especies, por los endemismos, etc. En un mapa que cubre todo el país, cuya área fue dividida en 115 complejos ecosistémicos, agrupados en 15 ecorregiones (sensu Burkart et al. 1999) e integra información biofísica y social que modela y regula la estructura y el funcionamiento del paisaje, sus elementos y el tipo de actividades humanas a tres niveles de análisis (Morello et al. 2012), se referencia únicamente los correspondientes a la provincia.

Provincia fitogeográfica del Monte:

1) *Estepa de Zigofiláceas de baja cobertura (Monte Austral o Típico)*, ubicada en la mitad sur de la provincia. La comunidad zonal es la estepa arbustiva de *Larrea divaricata*, *L. cuneifolia*, *Parkinsonia aculeata*, *L. ameghinoi* (con incremento hacia el sur de la unidad) y *L. nitida* (con mayor presencia en la parte norte) (Roig et al. 2009), que se presenta con varios estratos, muy poca cobertura, y particularmente con escasez de Cactáceas. El estrato inferior (menor a 0.5 m) es de gramíneas, hierbas y arbustos bajos; presenta 10 a 20% de cobertura, que puede aumentar mucho por el crecimiento de efímeras. Los estratos bajo y medio (0.5 a 1.5 m) son los de mayor cobertura, raramente superan el 40%. El estrato superior (hasta 2 m) es muy disperso (León et al. 1998). Las especies más frecuentes en las comunidades, además de las pertenecientes al género *Larrea* ya nombradas, corresponden a los géneros *Lycium*, *Chuquiraga*, *Prosopis*, *Ephedra*, *Gutierrezia*, *Verbena* y *Baccharis* (León et al. 1998; Morello et al. 2012). Desde el centro de Mendoza hacia el sur desaparecen los bosques de *Prosopis* (Morello et al. 2012), pero las especies arbustivas del género son aún frecuentes (*P. alpataco* y *P. flexuosa*; León et al. 1998).

2) *Matorral de Zigofiláceas con Prosopis y Geoffroea (Monte Oriental o de Transición)*. La estepa arbustiva zonal es la comunidad de *Larrea divaricata*, *L. cuneifolia* y *Montea aphylla* (Roig et al. 2009), puede tener mayor altura (1.5 a 3 m.), cobertura (50 a 80%) y densidad que las estepas descritas. Ocupa antiguas planicies aluviales relativamente bajas. Fisonómicamente se presenta como un matorral más o menos denso. Tiene un estrato leñoso casi continuo, bajo (2 a 2.5 m.), con abundantes isletas de *Geoffroea decorticans* e individuos aislados de *Prosopis flexuosa*. Se agrega *Capparis atamisquea* y se hacen muy abundantes *Chuquiraga erinacea* y *Condalia microphylla* (Bóo et al. 1997; León et al. 1998; Morello et al. 2012). El estrato de gramíneas tiene una mayor riqueza de especies que las otras estepas de Zigofiláceas del Monte; en particular, las gramíneas C4 cobran mayor importancia en esta unidad debido a una precipitación anual superior

a 250 mm, mayor temperatura y régimen isohigro (Paruelo and Lauenroth 1996; León et al. 1998; Paruelo et al. 1998, Abraham et al. 2009).

Provincia fitogeográfica Patagónica:

1) Estepa arbustivo graminosa (**Distrito Occidental**). Se encuentra en áreas con precipitación anual entre 200 y 300 mm. La vegetación típica es una estepa dominada por las gramíneas *Pappostipa speciosa*, *Pappostipa humilis*, *Poa ligularis* y *Poa lanuginosa*, y los arbustos *Adesmia volckmannii* y *Berberis microphylla*, que alcanzan entre 60 y 180 cm de altura (39.1; Golluscio et al. 1982). Tiene numerosas variantes según la abundancia de otras especies acompañantes que pueden ser localmente abundantes, como los arbustos *Mulinum spinosum*, *Senecio filaginoides*, *Grindelia anethifolia*, *Nassauvia glomerulosa*, *Nassauvia axillaris*, *Retanilla patagonica*, *Ephedra frustillata*, *Colliguaja integerrima*, *Junellia tonini* var. *mulinoides*, o las gramíneas *Jarava neaei*, *Bromus setifolius* o *Poa huecu* (León et al. 1998, Cingolani et al. 2000). Parte de esta unidad se ubica en la meseta de Somuncurá, una formación basáltica que supera los 1200 m sobre el nivel del mar y que es notable por sus endemismos, entre ellos *Grindelia pygmaea*, *Senecio chipauquilensis*, *Senecio mustersii* var. *dentatus*, *Adesmia serrana* y *Lecanophora ruiz-leal*.

2) Estepa arbustiva con *Chuquiraga avellanadae* (**Distrito Central**; Estepa arbustiva de quilenbai). Esta estepa arbustiva presenta una cobertura de entre 30 y 50% y dos estratos, el inferior de hasta 20 cm y el superior de hasta 1 m. En el estrato inferior se encuentran *Acantholippia seriphioides*, *Nassauvia ulicina*, *N. glomerulosa*, *Pleurophora patagonica*, *Acaena platyacantha*, *Pappostipa humilis*, *P. speciosa*, *Jarava neaei*, *Poa lanuginosa*, *P. ligularis*, entre otras. En el superior domina *Chuquiraga avellanadae*, con *Lycium ameghinoi*, *Lycium chilense*, *Mulguraea ligustrina*, *Prosopis denudans* y *Schinus polygamus*.

3) Estepa arbustiva ecotonal con *Prosopis denudans* (**Ecotono Rionegrino**). Ocupa un paisaje de peniplanicies, entre 300 y 600 m sobre el nivel del mar, que se extiende en el centro-sur de Río Negro, entre las sierras y mesetas y las antiguas planicies aluviales. También ocupa los niveles más bajos de la meseta de Somuncurá. Presenta una fisonomía intermedia entre el típico matorral del Monte y las estepas patagónicas. La cobertura vegetal total varía entre 30 y 50%. En general, se encuentra un estrato arbustivo abierto de 1 a 1.5 m de altura en el que predominan arbustos del Monte (48.1), principalmente *Prosopis denudans*, *Schinus polygamus*, *Larrea nitida*, *Prosopidastrum globosum*, *Bougainvillea spinosa* y *Verbena* sp., muchas veces agrupados formando isletas. Debajo se desarrolla un estrato de arbustos bajos y gramíneas cespitosas, de características netamente patagónicas: *Mulinum spinosum*, *Senecio filaginoides*, *Grindelia chilensis*, *Nassauvia glomerulosa*, *Tetraglochin ameghinoi*, *Chuquiraga avellanadae*, *Pappostipa humilis* y *P. speciosa* (Ruiz Leal 1972; Beeskow et al. 1982; Speck 1982; Bran et al. 1991).

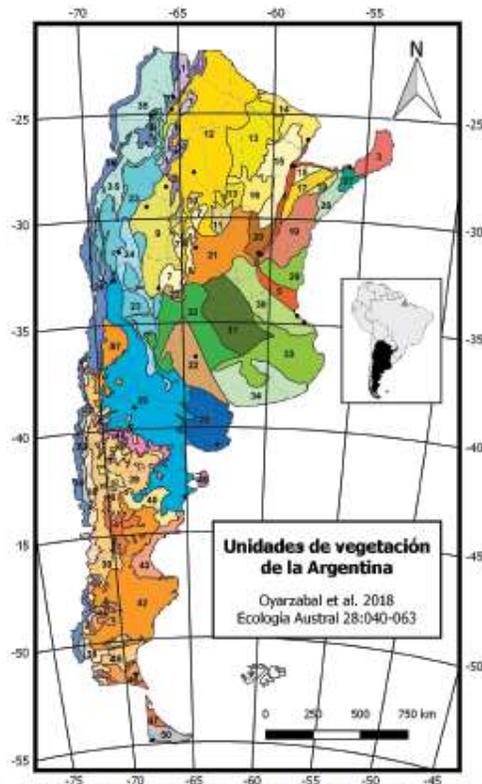
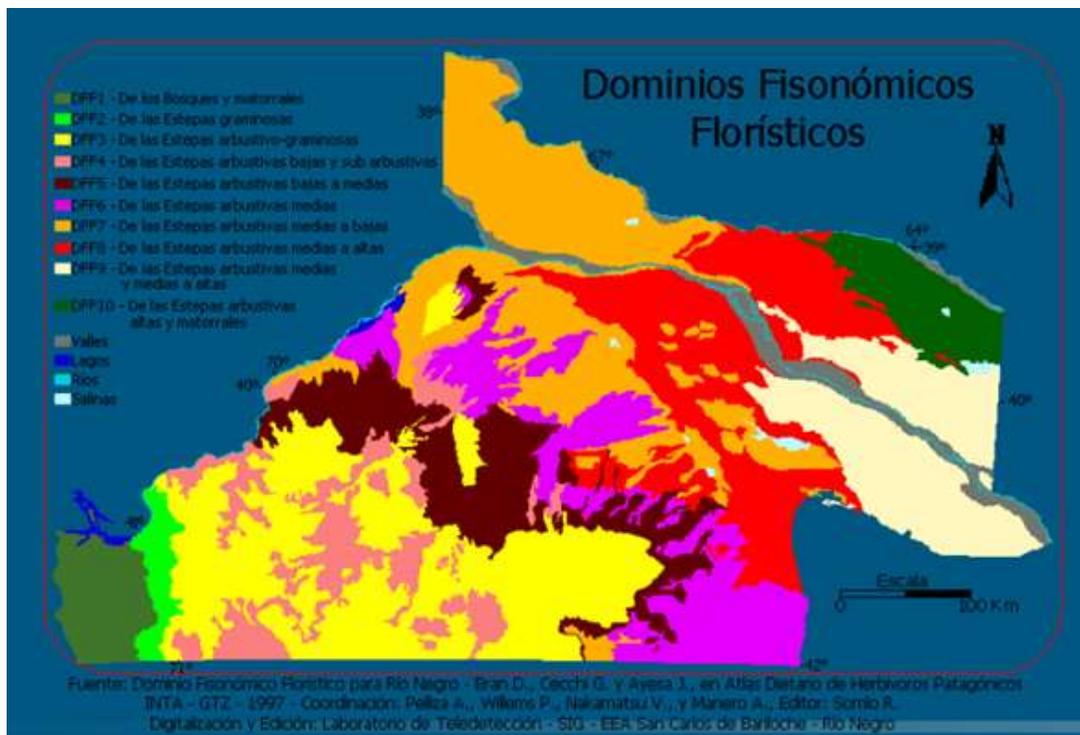


Figura 1. Unidades de vegetación de la Argentina agrupadas en provincias y sectores fitogeográficos: dominios y regiones. Se indican los nombres fisonómico-florísticos propuestos y los nombres populares y más conocidos. Las líneas grises y rotadas corresponden a los límites de las provincias políticas y las líneas a los principales ríos. Los círculos negro indican las ciudades capitales.

Figura 2. Vegetation units of Argentina as subdivisions of phytogeographic provinces and systems, domains and regions. Proposed phytogeonomic-floristic and popular or best-known names are indicated. Grey discontinuous lines correspond to the boundaries of political provinces and solid lines to the main rivers. Black circles indicate capital cities.

En una caracterización de la vegetación más específica y que contempla una jerarquización respecto de la relevancia por especie, según el trabajo realizado por el INTA, la provincia se compone de diez dominios fisonómico-florístico dentro de los cuales se incluyen especies que dominan el paisaje y que conforman comunidades bien establecidas, constituida por diferentes estratos y a su vez son afectadas por factores climáticos, relieve, latitud, cercanía al mar y otros factores que intervienen en su reclutamiento. A continuación, se presenta el mapa y las referencias correspondientes:



1	Bosques y matorrales de <i>Nothofagus antarctica</i> (ñire), <i>Nothofagus dombeyii</i> (coihue), <i>Nothofagus pumilio</i> (lenga), <i>Austrocedrus chilensis</i> (ciprés) <i>Lomatia hirsuta</i> (radal), <i>Diostea juncea</i> (retamo), <i>Schinus patagonicus</i> (laura), <i>Chusquea culeou</i> (caña colihue), <i>Poa</i> spp., <i>Festuca palllescens</i> (coirón dulce) y <i>Juncus balticus</i> (junco).
2	Estepas gramíneas de <i>Festuca palllescens</i> (coirón dulce), <i>Stipa speciosa</i> var. <i>major</i> (coirón duro) y <i>Poa ligularis</i> (coirón Poa), con abundancia de mallines e ingesión de matorrales en galería de <i>Maytenus boaria</i> (maitén), <i>Berberis heterophylla</i> (calafate), <i>Schinus patagonicus</i> (laura), <i>Discaria chacaye</i> (chacay) y bosques de <i>Nothofagus pumilio</i> (lenga), <i>Nothofagus antarctica</i> (ñire) y <i>Austrocedrus chilense</i> (ciprés).
3	Estepas arbustivo-gramíneas de <i>Mulinum spinosum</i> (neneo) y <i>Stipa speciosa</i> var. <i>major</i> (coirón amargo), <i>Adesmia campestris</i> (mamuel choique), <i>Senecio bracteolatus</i> (charcao), <i>Stipa speciosa</i> var. <i>speciosa</i> (coirón duro), <i>Festuca argentina</i> (coirón del huecú), <i>Poa ligularis</i> (coirón Poa), <i>Poa lanuginosa</i> (pasto hebra), <i>Festuca palllescens</i> (coirón dulce), <i>Juncus balticus</i> (junco) y <i>Distichlis</i> spp. (pasto salado).
4	Estepas arbustivas bajas y subarbustivas de <i>Nassauvia glomerulosa</i> (cola piche), <i>Nassauvia axilaris</i> (uña de gato), <i>Stillingia patagonica</i> (mata torcida), <i>Chuquiraga avellanadae</i> (quilembay), <i>Grindellia chiloensis</i> (melosa), <i>Haplopappus pectinatus</i> , <i>Acantholippia seryphioides</i> (tomillo), <i>Senecio filaginoides</i> (charcao), <i>Mulinum spinosum</i> (neneo) y <i>Stipa speciosa</i> var. <i>speciosa</i> (coirón duro).

	Estepas arbustivas bajas a medias con <i>Prosopis denudans</i> (algarrobillo, algarrobo patagónico), <i>Schinus polygamus</i> (molle), <i>Prosopidastrum globosum</i> (manca caballo), <i>Nassauvia glomerulosa</i> (colapiche), <i>Acantholippia seriphioides</i> (tomillo), <i>Mulinum spinosum</i> (neneo), <i>Grindelia chilensis</i> y (melosa), <i>Stipa humilis</i> (coirón llama), <i>Stipa speciosa</i> var. <i>speciosa</i> (coirón duro).
6	Estepas arbustivas medias de <i>Larrea divaricata</i> (jarilla), <i>Larrea cuneifolia</i> (jarilla macho), <i>Acantolippia seriphioides</i> (tomillo), <i>Schinus polygamus</i> (molle), <i>Prosopis alpataco</i> (alpataco), <i>Stipa speciosa</i> (coirón duro) y <i>Stipa tenuis</i> (flechilla).
7	Estepas arbustivas medias a bajas de <i>Atriplex lampa</i> (zampa), <i>Suaeda divaricata</i> (vidriera), <i>Cyclolepis genistoides</i> , <i>Prosopis alpataco</i> (alpataco), <i>Monttea aphylla</i> (mata sebo), <i>Larrea divaricata</i> (jarilla), <i>Larrea cuneifolia</i> (jarilla macho), <i>Stipa speciosa</i> (coirón duro) y <i>Stipa tenuis</i> (flechilla).
8	Estepas arbustivas medias a altas de <i>Larrea divaricata</i> (jarilla), <i>Monttea aphylla</i> (mata sebo), <i>Larrea cuneifolia</i> (jarilla macho), <i>Acantolippia seriphioides</i> (tomillo), <i>Prosopis alpataco</i> (alpataco), <i>Stipa speciosa</i> (coirón duro) y <i>Stipa tenuis</i> (flechilla).
9	Estepas arbustivas medias y medias a altas de <i>Chuquiraga erinacea</i> (chilladora), <i>Larrea divaricata</i> (jarilla), <i>Larrea cuneifolia</i> (jarilla macho), <i>Condalia microphylla</i> (piquillín), <i>Prosopis alpataco</i> (alpataco), <i>Stipa speciosa</i> (coirón duro) y <i>Stipa tenuis</i> (flechilla).
	Estepas arbustivas altas y matorrales de <i>Larrea divaricata</i> (jarilla), <i>Prosopis alpataco</i> (alpataco) y <i>Condalia microphylla</i> (piquillín), con abundancia de especies de gramíneas.

1.3. El cambio climático y su efecto en la producción agropecuaria¹

CAMBIO CLIMÁTICO

En su Artículo 1º, la CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático) define cambio climático como “un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”. Los registros de observaciones y las proyecciones climáticas aportan abundante evidencia de que los recursos de agua dulce son vulnerables y pueden resultar gravemente afectados por el cambio climático, con muy diversas consecuencias para las sociedades humanas y los ecosistemas.

¹ http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/utf017arg/rionegro/DT_12_Aspectos_ambientales.pdf

En la Segunda Comunicación Nacional del Gobierno de la República Argentina (SCN), enviada a la Conferencia de las Partes en la CMNUCC, se consigna que “Las proyecciones del clima para este siglo en la Argentina resultan preocupantes”. La variabilidad natural del clima y los eventos climáticos extremos, como sequía, déficit o excesos hídricos, heladas, inundaciones, tormentas severas y granizo, se han observado en los últimos años con mayor frecuencia en distintas regiones del país. La producción agropecuaria es una de las actividades económicas tradicionalmente más expuestas a los riesgos climáticos. En los últimos años, las pérdidas registradas en la agricultura y en la ganadería están aumentando en diversas regiones de todo el mundo, como consecuencia de eventos climáticos extremos más frecuentes e intensos, asociados a una mayor variabilidad climática. La evaluación de riesgos climáticos y procesos que impactan en el sector agropecuario resulta indispensable para el diseño de políticas públicas de gestión de riesgos y desastres, para el ordenamiento territorial y también para cuantificar las pérdidas probables que el cambio climático puede provocar sobre la producción de alimentos.

Escenarios esperados para Norpatagonia e implicancias para la producción agropecuaria bajo riego.

De acuerdo con la SCN y al trabajo “La economía del cambio climático en la Argentina”, CEPAL-Naciones Unidas (2014), las predicciones relacionadas a la región del Comahue indican:

- Aumento de la temperatura en la zona cordillerana de la Patagonia, unido al retroceso de los glaciares;
- Disminución de las precipitaciones nivales en cordillera
- Disminución del caudal de los ríos de origen cordillerano
- Reducción de la generación de energía hidroeléctrica en la región del Comahue
- Mayor ocurrencia de eventos climáticos extremos

A los fines de nuestro diagnóstico, se utilizó el modelo climático global (MCG) HadCM3 –en forma coincidente con lo empleado por la SCN– y los datos provistos por el Portal del Banco Mundial sobre Cambio Climático, para estimar la disminución de caudales para las principales cuencas de la provincia. Tomando como escenario de desarrollo el A2 –uno de los más negativos en la familia de escenarios del IPCC– y las proyecciones para el año 2030, se presentan en la siguiente tabla los principales resultados en relación con temperatura, evapotranspiración potencial, precipitación y caudal de las dos cuencas más importantes de la provincia.

De este análisis se desprende que ambas cuencas sufrirán mermas en la oferta hídrica en proporciones similares, vinculado principalmente a la disminución de las precipitaciones nivales en la Cordillera de los Andes. Sin embargo, dada su vulnerabilidad, la cuenca del río Colorado podría verse más afectada, sobre todo teniendo en cuenta las actuales problemáticas que ya enfrenta por la escasez del recurso. En ambos casos, estos nuevos escenarios plantearán desafíos en cuanto al manejo del recurso y al fomento de una “cultura del agua” por parte de los usuarios que tiendan a mitigar los efectos del cambio climático. Otro aspecto de fundamental relevancia para la zona es el aumento en la cantidad e intensidad de eventos climáticos extremos.

El Servicio Meteorológico Nacional (SMN) informó que desde el miércoles 02/04 al 08/04 cayeron 204,6 milímetros de agua en la región, la mitad en un solo día, lo que equivale a lo que llueve en todo un año. Además, en la región sur se produjeron grandes aluviones que afectaron poblados y a las actividades productivas. El incremento de la temperatura media anual en 1°C traería como consecuencia el aumento de la evapotranspiración de los cultivos, que requerirán un mayor aporte hídrico para su correcto desarrollo fisiológico, lo cual también deberá ser tenido en cuenta en futuros desarrollos. La provincia presenta una insuficiente integración de la información de los distintos organismos e instituciones públicas y científicas. Conocer y disponer de esta información de manera organizada contribuirá a la generación de sistemas de monitoreo y alerta de desastres que permitirán tomar decisiones en forma anticipada, como así también el desarrollo de estrategias y políticas que tengan en cuenta la vulnerabilidad de los sistemas productivos locales para hacer frente a los distintos riesgos provocados por el clima. La fragmentación y heterogeneidad de la información geo-referenciada es un tema crítico en el ámbito de los riesgos y las emergencias.

Abordar esta problemática requiere de la aplicación de técnicas avanzadas de sistemas de información geográfica (SIG) y conceptos informáticos de bases de datos. El análisis de la problemática del Cambio Climático en relación con el cuidado del recurso hídrico y en vistas a los escenarios que al momento se vislumbran, implica necesariamente la necesidad de generar un cambio en la eficiencia en el manejo del recurso, hoy marcadamente ineficiente. La calidad del agua que se aporta al sistema desde las zonas cordilleranas se ve acentuadamente degradada al ingresar en el área más poblada de la provincia –Valle Inferior del Río Neuquén y Alto Valle del Río Negro–. El desarrollo poblacional de las ciudades en estas áreas es muy importante y rápido, además se debe tener en cuenta que en función de algunas estimaciones relacionadas al desarrollo de la explotación hidrocarburífera No Convencional de “Vaca Muerta” la dinámica del crecimiento puede llegar a dinamizarse en forma exponencial.

Un escenario climático futuro con merma en la provisión de agua impactará muy negativamente de no dar pasos hacia un manejo más eficiente del recurso.

Agricultura y ganadería bajo riego y su implicancia en el CC

Otro análisis en relación con el CC y la agricultura y la ganadería está relacionado a la generación de Gases Efecto Invernadero (GEI). La agricultura intensiva actual genera a escala mundial un 25% del CO₂, un 60% del CH₄ y el 80% del N₂O. En este sentido la agricultura debe ir reorientándose para minimizar la emisión de estos gases y paulatinamente ser un sumidero de carbono. La adopción de prácticas y tecnologías destinadas a reducir la emisión de GEI debe ser una política por aplicar en forma gradual pero permanente.

A continuación, se detalla alguna bibliografía donde se analiza el cambio climático y su efecto en la producción agropecuaria rionegrina.

- Aptitud agroclimática actual y potencial de la región patagónica para el cultivo de nogal (*Juglans regia* L.) en un contexto de cambio climático.

Autores: Brendel, A; Mora, Francisco; del Barrio, Ricardo

<https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/65230>

- Caracterización de riesgo de asoleado en frutales de pepita en función de índices agrometeorológicos locales, para los valles irrigados de la Patagonia norte
Autores: Rodríguez, A, Muñoz, A., CURETTI, M., RAFFO M.
file:///C:/Users/Mario/Downloads/INTA_CRPatagoniaNorte_EEAAltoValle_Rodriguez_AB_Caracterizaci%C3%B3n_riesgo_asoleado_frutales_pepita.pdf
- Cambio Climático: Importancia de la eficiencia del uso del agua en los sistemas ganaderos de la Provincia de Río Negro.
Autor: Daniel Pedro Miñón
<http://www.aaea.com.ar/publicaciones.php>
- El cambio climático y su incidencia en la producción
Autor: Andrea Rodríguez
<https://www.rionegro.com.ar/el-cambio-climatico-y-su-incidencia-en-la-produccion-917282/>
- Los pastizales naturales y el cambio climático
Autor: Andrea S. Rodríguez
<https://www.rionegro.com.ar/los-pastizales-naturales-y-el-cambio-climatico/>
- Current agro-climatic potential of Patagonia shaped by thermal and hydric patterns
Autores: Andrea Soledad Brendel, Ricardo Alfredo del Barrio, Francisco Mora, Elmer Adolfo Orrego León, Johaner Rosales Flores, José Antonio Campoy
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00704-020-03350-w>
- Climate change impacts on agriculture's southern frontier –Perspectives for farming in North Patagonia
Ricardo del Barrio, Eduardo Fernández, Andrea S. Brendel, Cory Whitney, José A. Campoy, Eike Luedeling.
<https://rmets.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/joc.6649>

1.4. Hidrografía

Los ríos Colorado y Negro atraviesan el territorio provincial de oeste a este, sin recibir afluentes. El Río Colorado marca el límite con la provincia de La Pampa. El Negro atraviesa el semidesértico territorio patagónico, resultante de la unión de dos ríos de montaña, el imay y el Neuquén labrándose un ancho y profundo valle que se extiende de oeste a noroeste. Tiene 635 Km de largo y es de carácter alóctono, constituye el auténtico motor del desarrollo regional. Su caudal, de 1000 m³/seg, es aprovechado para regar extensas zonas, entre las que se destacan especialmente el Alto Valle y el Valle medio.

1.5. Áreas Naturales Protegidas

Según la Ley Nº 2669 de la provincia, promulgada en agosto de 1993, el Artículo 1º expresa: “Se instituye en el ámbito continental, marítimo y aéreo de la Provincia de Río Negro, el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, estableciendo por la presente las normas que rigen su manejo.”

Seguidamente, en el Artículo 2º, define qué se entiende por:

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS: Son territorios naturales o seminaturales, comprendidos dentro de ciertos límites bien definidos, afectados a protección legal y manejo especial para lograr uno o varios objetivos de conservación. Pueden pertenecer al Estado o ser de propiedad privada, pero siempre manejadas de acuerdo con normas fijadas por autoridades estatales. Se las denomina también como unidades de conservación. Asimismo, en el capítulo II y artículo 15 se incluye en la ley diferentes categorías de manejo como Reserva Científica/ Reserva Natural Estricta, Parque Provincial, Monumento Natural, Reserva Natural Manejada/ Santuario de Fauna y Flora, Paisaje Protegido, Reserva de Recursos, Ambientes Artificialmente Generados, Reserva de Uso Múltiple, Reserva de Biosfera, Sitio de Patrimonio Mundial Natural.

En el ámbito provincial, la Secretaría de Ambiente, Desarrollo Sustentable y Cambio Climático² tiene a su cargo las distintas áreas y consideran a un Área Natural Protegida como ... “una superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y al mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados. Son porciones del territorio que han sido reconocidas por la comunidad científica, la opinión pública y las autoridades como de alto valor patrimonial, en donde la conservación de la naturaleza es su objetivo principal y son especialmente sensibles al impacto de las actividades humanas. Esta valoración se concreta a través de la aplicación de un marco legal e institucional en el que, según los casos, es el ámbito nacional, provincial o municipal, el responsable de la gestión de ese territorio y sus recursos naturales, en especial de su biodiversidad. Ello hace que deban extremarse los esfuerzos a fin de profundizar el conocimiento del patrimonio natural de cada una de ellas, como línea de base para detectar eventuales cambios, de intensidad o de características no deseadas o no previstas, que puedan atribuirse a la actividad humana.

¿Por qué motivos se crean las Áreas Naturales Protegidas?

La preocupación por el adecuado aprovechamiento de los recursos naturales, los cuales permiten la subsistencia de las sociedades y sustentan su desarrollo, ha generado numerosas acciones en pro de la conservación de la diversidad biológica. Es a través de estrategias y acciones encaminadas a la sustentabilidad bajo enfoques integrales, que puede hacerse posible el cumplimiento de los objetivos de las autoridades y actores

² <https://ambiente.rionegro.gov.ar/>

involucrados en el cuidado del patrimonio natural, siempre dentro de un marco legal que asegure el desarrollo económico y social unido a un ambiente natural íntegro y sano.

A continuación, se listan los nombres, año de creación, superficie y objeto de las áreas protegidas de la provincia:

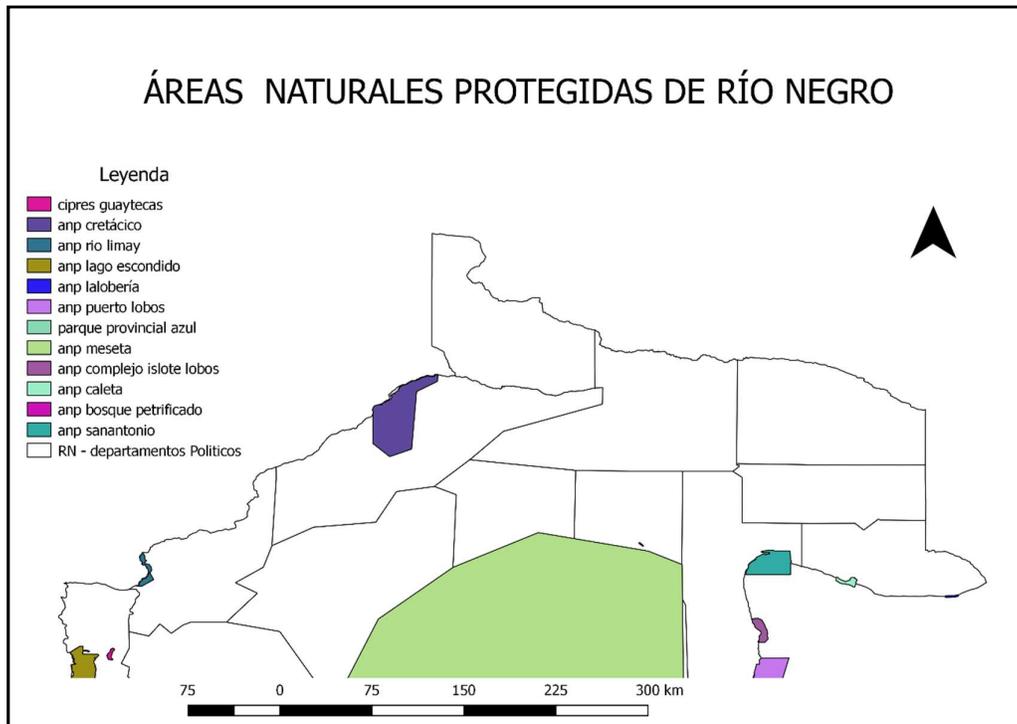
ANP Categorías	Año creación	Superficie	Objeto
ANPRALE Río azul - lago escondido ³	ley provincial N° 2833 1994	65.000 ha	Bosque Andino Patagónico, hábitat de especies emblemáticas como el pájaro carpintero gigante, el pato de los torrentes, el puma, el pudú-pudú, el huemul y el monito del monte; Glaciares, ríos, arroyos, lagunas, turberas, mallines y praderas de altura constituyen parte de los numerosos valores de conservación que el área alberga.
Reserva Natural Bahía de San Antonio	Ley N° 2670/1993	20.300 ha	Proteger y conservar los ambientes de que dependen las localidades reproductivas, de descanso y alimentación de diversas aves, tanto residentes como migratorias. Proteger las especies faunísticas y organismos que descansan, se alimenten o reproduzcan en el área de la Bahía.
ANP Punta Bermeja - La Lobería	Decreto N° 898 /1971	2.100 ha	Alberga una colonia reproductiva de Lobo Marino de un pelo (<i>Otaria flavescens</i>) y abarca una porción representativa de la eco-región del Monte, con su fauna asociada.
ANP Caleta de Los Loros - Pozo Salado	Decreto 1840/1984	2.690 ha sector marítimo de aproximadamente 3000 has	Conservación del equilibrio de los ambientes de este sector de costa de acantilados verticales. La zona de la caleta posee ambiente de marisma (o humedal) y comprende una depresión que se interna unos 3 km en el continente y se comunica con el mar a través de una boca de mareas de alrededor de 2.000 m; la zona que la rodea se compone de dunas móviles,
ANP Complejo Islote Lobos	Dto. n.° 1402/1977	21.000 ha	Afloran rocas graníticas erosionadas, formando islotes comunicados con tierra firme a través de restingas durante la bajamar; se encuentra ubicada en la Provincia fitogeográfica de Monte, variando en los diferentes islotes: Lobos, La Pastosa, Ortiz Norte, Ortiz Sur, Redondo y de los Pájaros; se desarrollan colonias de nidificación de aves como: biguá (<i>Phalacrocorax olivaceus</i>), garza blanca (<i>Ardea alba</i>), garza bruja (<i>Nycticorax nycticorax</i>), garza mora (<i>Ardea cocoi</i>), pato crestón, ostreros común y negro (<i>Haematopus palliatus</i> y <i>H. ater</i>), gaviotines (<i>Sterna trudeaui</i> y <i>S. hirundinacea</i>), gaviota cocinera (<i>Larus dominicanus</i>) y chimangos (<i>Milvago</i>

³ <https://anprale.com/>

			chimango), flamencos rosados, macaes, cisnes de cuello negro, paloma antártica, chorlitos, etc.
ANP Meseta de Somuncurá ⁴	Decreto Provincial 356/ 1986	1 600 000 ha	Estepa patagónica; Monte de llanuras y mesetas
ANP Puerto Lobos ⁵	Ley provincial N° 3211/1998	44. 450 ha	Sus costas presentan una amplia variedad de paisajes litorales, desde restingas con playas de arena o canto rodado surcadas por pequeñas rías, hasta médanos y acantilados de gran altura fauna marina, entre las que destacan las aves marinas , ballenas francas australes , y lobos marinos .
Patrimonio Natural Río Limay (Paisaje Protegido)	Ley 2.946 1995	50 000 ha	Está situada en la Eco-región Bosques Patagónicos con transición hacia lo que se denomina la Eco-región de la Estepa Patagónica, predomina el ciprés de la cordillera o ciprés de los Andes (<i>Austrocedrus chilensis</i>),
Parque cretácico	Ley N° 3033 de 1996	200 000 ha	Zona de alto valor paleontológico donde se han encontrado numerosos restos fósiles de animales y vegetales del período Cretácico
ANP Cipresal de las guaitecas	Ley prov. M n.° 4047 /2005	4000 ha	Conservar un relicto de Ciprés de las Guaitecas (<i>Pilgerodenfron uviferum</i>) y Alerce (<i>Fitzroya cupressoides</i>), garantizando la conservación de la diversidad biológica, y los procesos ecológicos y evolutivos naturales que lo conforman.
Área Protegida Municipal Bosques petrificados	Ley N° 3689 /2002	50 ha	Densos bosques con árboles de porte gigantesco, entre los que merecen destacarse antiguos parientes de los pehuenes o araucarias, se desarrollaban en esta región.
Parque provincial Parque Azul	Ley n.° 3795/2007	10 000 ha.	Su superficie, que ocupa las Ecorregiones Bosques Patagónicos y Altos Andes, está incluida dentro del ámbito de otra unidad de conservación de la misma provincia: el "Área Natural Protegida Río Azul-Lago Escondido".

⁴ https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rea_natural_protegida_Meseta_de_Somuncur%C3%A1

⁵ <http://www.patrimonionatural.com/HTML//provincias/rionegro/puertolobos/descripcion.asp>



A modo de cierre, se destaca que alrededor del 10% de la superficie de la provincia está afectado a protección legal y manejo especial que aspira a la conservación de estos espacios valorados por sus servicios, recursos y hábitats que los jerarquiza; para ello se utilizaron diferentes categorías (como parques, paisajes, patrimonio natural) que en algunos casos implican la administración municipal. Se registra que, en áreas naturales costeras, la protección se extiende a la superficie marítima, oportunidad inmejorable para la investigación científica y manejo sustentable y consensuado de gestión publico/privado de los recursos.

1.6. Población

Según el CNPyV 2010⁶, la población en la Provincia de Río Negro era de 638.645 hab., de los cuales el 87,78 % era población urbana y 12,12 % rural. La cantidad de varones fue de 49,78 % mientras que la de mujeres de 50,22%. El índice de masculinidad es el siguiente.

⁶ Sólo se cuenta con datos del 2010 ya que debido a la pandemia del COVID 2019 no se pudo realizar el Censo Nacional de Población y Viviendas en el año 2021.

	Índice de Masculinidad
República Argentina	0,96
Patagonia	1,00
Río Negro	0,99

Fuente: INDEC

Las proyecciones realizadas por el INDEC⁷ indican lo siguiente:

	República Argentina	Provincia de Río Negro	Porcentaje
2010	40.788.453	648.277	1,24 %
2021	45.808.747	757.610	1,29 %
2040	52.778.477	913.879	1,38 %

Fuente: INDEC

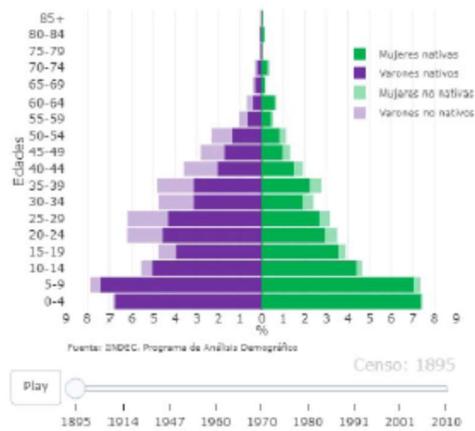
Las localidades con mayor número de población (según el CNPyV2010) son: San Carlos de Bariloche (112.887 hab), General Roca (90.647 hab.), Cipolletti (87.492 hab) y Viedma (53.618). Les siguen Villa Regina (33.089 hab.), Allen (27.443 hab.), Cinco Saltos (24.138 hab.), San Antonio Oeste (21.643 hab.), El Bolsón (19.009 hab.), Catriel (18.032 hab.), Río Colorado (13.828 hab.) y Choele Choel (10.642).

Otros indicadores de importancia.

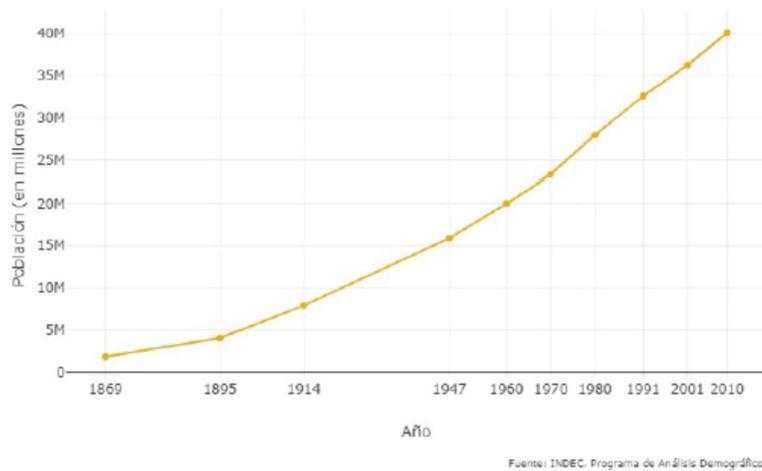
Otros indicadores de importancia que fueron construidos con datos del CNPyV2010 son los siguientes:

⁷ <https://estadisticaycensos.rionegro.gov.ar/?contID=55285>

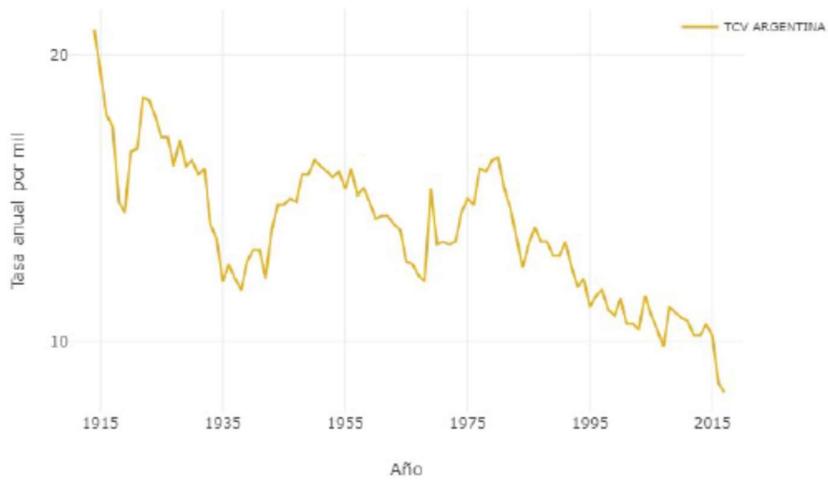
a) Pirámide poblacional.



b) Crecimiento intercensal

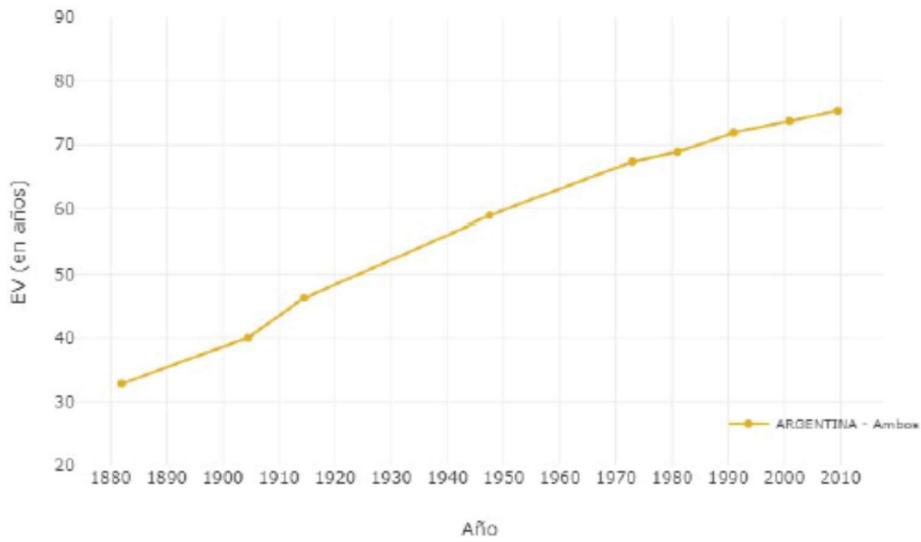


c) Tasa de crecimiento vegetativo



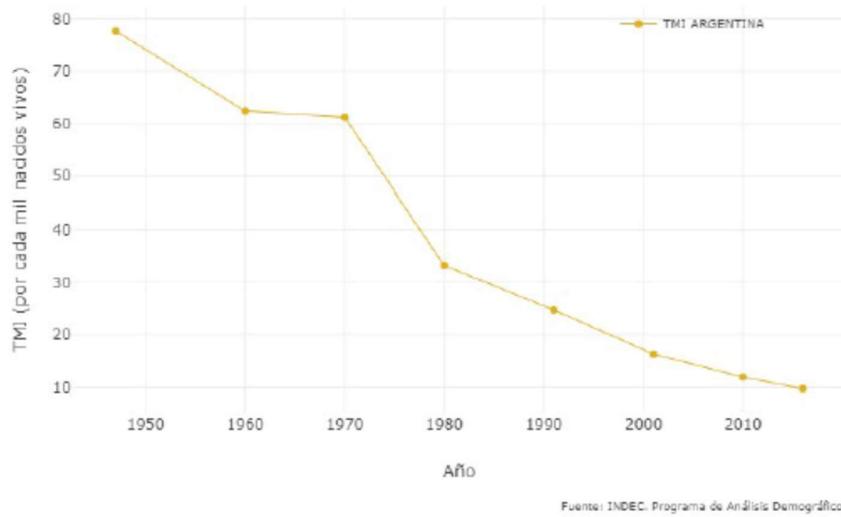
Fuente: INDEC, Programa de Análisis Demográfico

d) Esperanza de vida

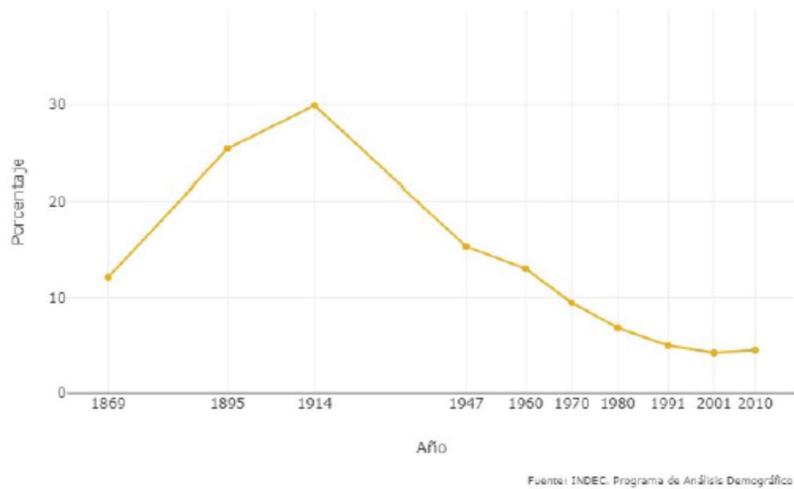


Fuente: INDEC, Programa de Análisis Demográfico

e) Tasa de mortalidad



f) Migración



Teniendo en cuenta similares características agroecológicas, tipo de producción, actividad económica y actividad de las instituciones se pueden establecer diferentes regiones:

Alto Valle: Departamento General Roca

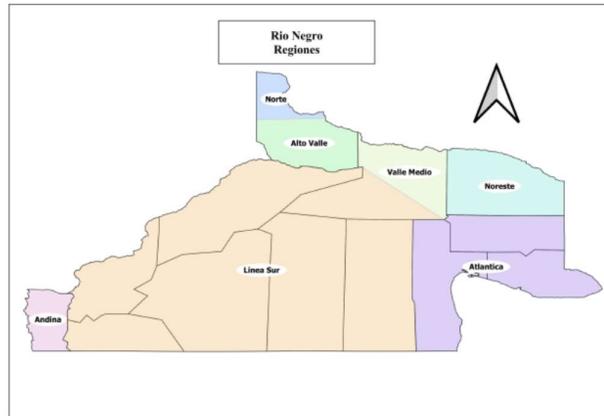
Valle Medio: Departamento Avellaneda y Pichi Mahuida

Región Sur: Ñorquinco, Pilcaniyeu, EL Cuy, 25 de Mayo, 9 de Julio, Valcheta

Región Atlántica: San Antonio, Adolfo Alsina, Conesa

Región Andina: Bariloche

Principales regiones de la Provincia de Río Negro

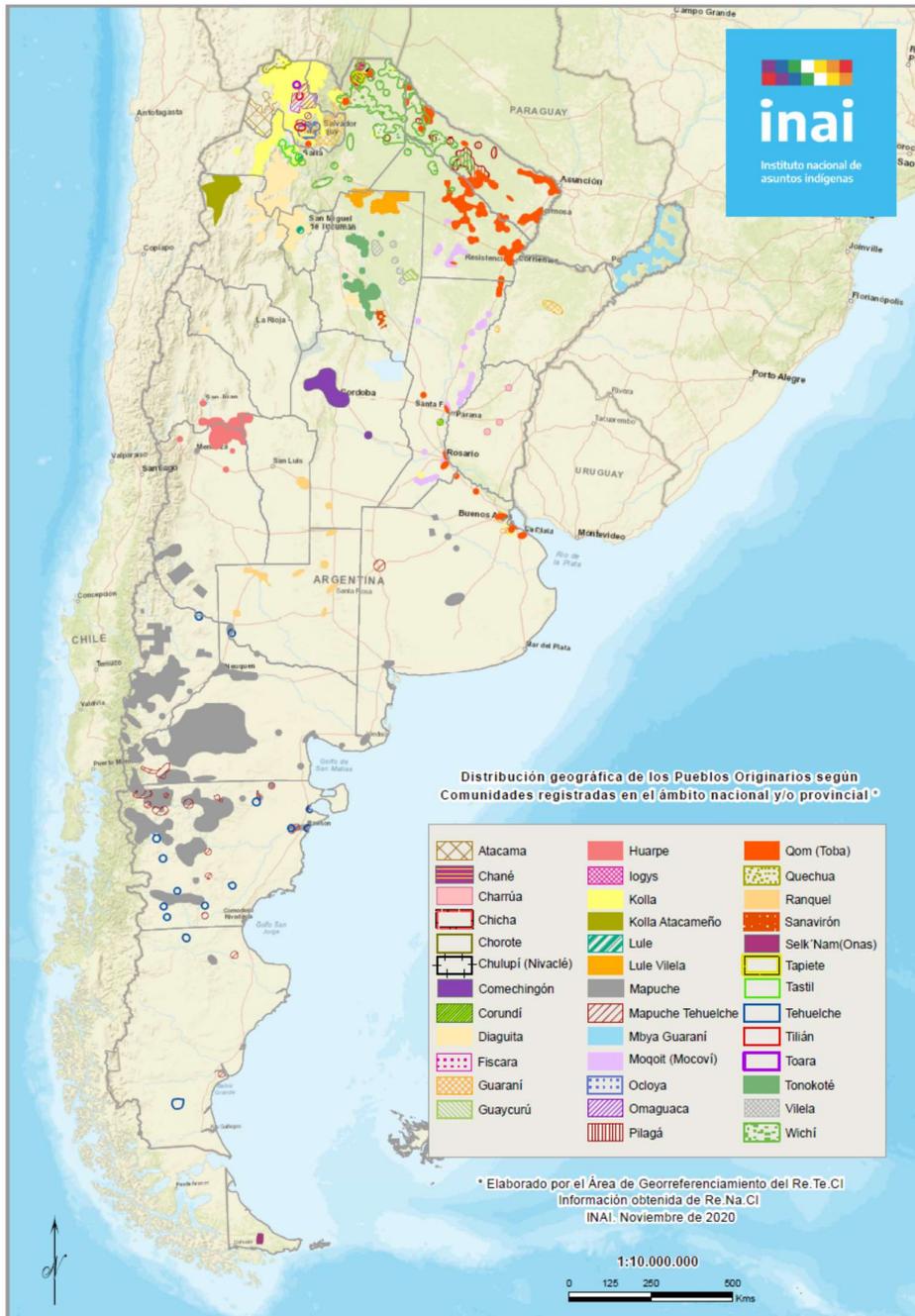


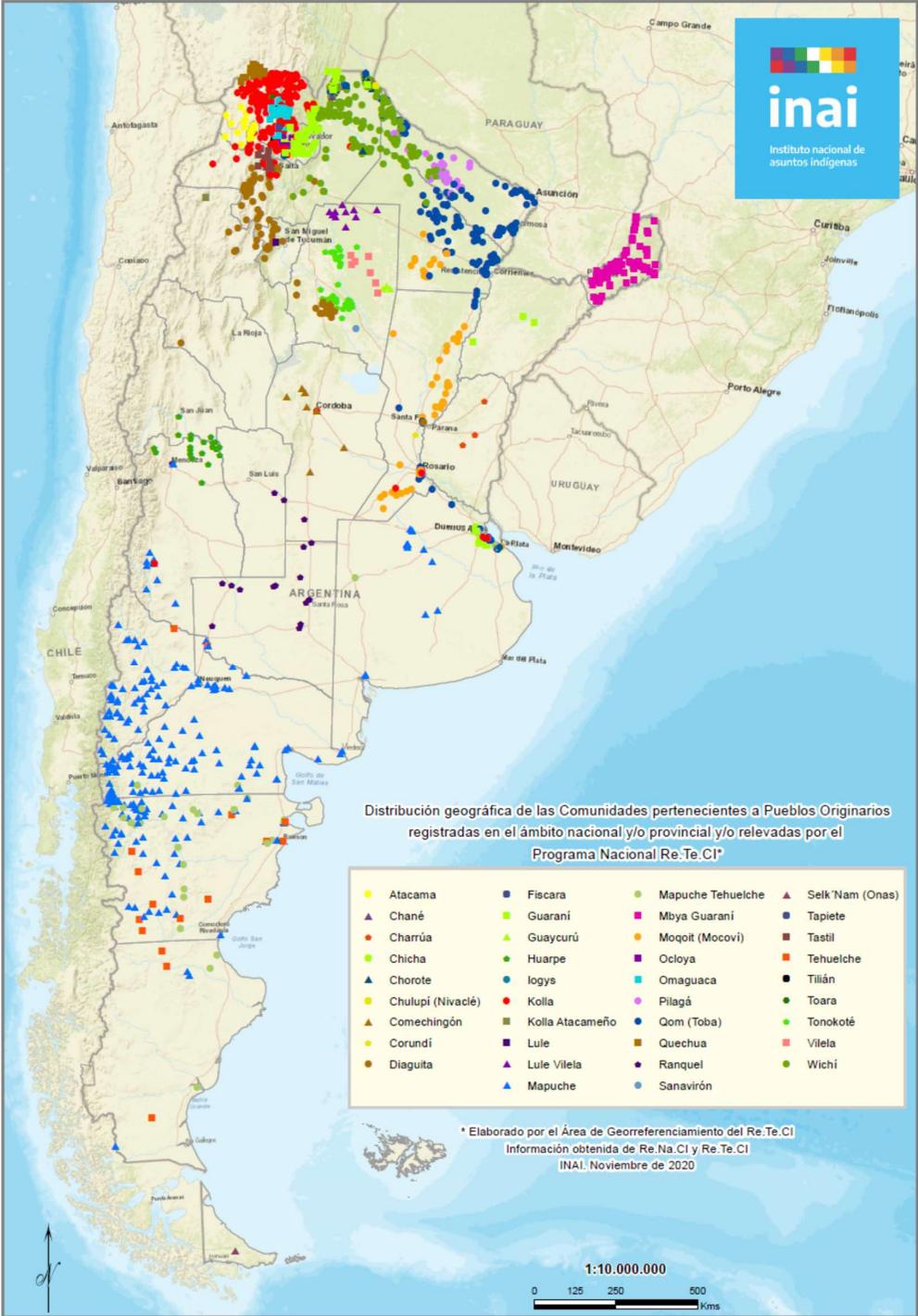
Fuente: Elaboración propia.

1.7. Comunidades de Pueblos Originarios (CPO)

Según el CNPyV2010, la población que integra las Comunidades de Pueblos Originarios totaliza 45.375 personas de las cuales unos 23.671 hombres (52,16 %) y 21.704 mujeres (47,84 %). Según el rango etario, un 35,32 % tiene hasta 19 años, un 32,40 % entre 20 y 39 años, un 23,01 % entre 40 y 60 años y 9,27 % es mayor a 60 años.

La cantidad de CPO que habita la Provincia de Río Negro y que se encuentra registrada en la INAI es de 105 (ver más información en anexo N° 1) y se encuentran ubicada en todo el territorio, aunque existe una mayor cantidad en el extremo suroeste de la provincia. A continuación, se presenta dos mapas, uno corresponde a los Pueblos Originarios (PO) y un segundo, a las CPO.





Aspectos demográficos y actividades productivas.⁸

En la Argentina, como en el resto de América Latina, los pueblos indígenas viven en su gran mayoría bajo condiciones de pobreza estructural. Esta población se caracteriza por lo general por tener poco acceso a tierras cultivables y a fuentes permanentes de trabajo. Por otro lado, tiene grandes problemas para acceder a los servicios básicos de infraestructura (agua potable y saneamiento, gas, electricidad) como así también a los servicios de salud y educación, lo que los convierte en una población de riesgo estructural.

El territorio rionegrino estuvo poblado por cuatro etnias: los Tehuelches, los Puelches, los Huarpes o Pehuenches y los Mapuches. En la actualidad se encuentra sólo el pueblo Mapuche, ya que los restantes han sufrido su extinción o sus descendientes se han asentado en otras provincias.

De acuerdo a la encuesta realizada en el marco del Programa de Desarrollo Rural de la Patagonia (PRODERPA, 2012), los departamentos con mayor población perteneciente a Comunidades Originarias son: 25 de Mayo (66%) de la región Estepa, seguido por Pilcaniyeu (12%), Bariloche (11%) y Ñorquinco (10%) de la región Andina.

Los pueblos indígenas rionegrinos se dedican a la crianza de animales menores, como ovinos y caprinos, obteniendo sus mayores ingresos mediante la venta de lana, cueros y animales en pie. La comercialización de estos productos es a través de intermediarios informales. Estos pobladores tienen una gran dedicación a los trabajos temporarios en forestación, en la esquila y/o en la construcción. Sin embargo, han comenzado a incursionar en nuevas prácticas agrícolas, como los cultivos de hortalizas, frutas finas y forestación para su posterior venta como productos primarios o de elaboración artesanal (panificación, dulces y escabeches entre otras conservas).

Otra actividad que está tomando relevancia dentro de los pueblos indígenas es poner en valor los recursos naturales y culturales con fines turísticos que, junto con la producción de artesanías (madera, plata y tejidos) están impactando positivamente en la economía doméstica de los grupos familiares.

Una situación compleja que atraviesan las familias mapuches es la problemática en relación con la tenencia de la tierra y su calidad. La producción agrícola es escasa y tiene poca diversificación, a esto se suma dificultades para comercializar sus productos. Esta situación lleva a la población más joven a la migración hacia grandes ciudades con el fin de buscar nuevas oportunidades laborales, de educación, salud y esparcimiento.

Organización social y política

La organización social del pueblo indígena es de Comunidad o "Lof" que está integrado por una o varias familias. La familia nuclear es la unidad social más pequeña a través de la cual se organizan las actividades productivas, en las que participan todos los miembros de la comunidad indistintamente. Si bien la posesión de la tierra es colectiva, el uso es familiar. La tierra es asignada por el jefe bajo el criterio de necesidad, según el cual debe asignarse más tierra a aquel que tiene más animales para alimentar.

⁸ http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/utf017arg/rionegro/DT_03_Sujetos_Sociales.pdf

El “Lonko” (jefe) tiene como función administrar los recursos de la comunidad. Especialmente lo referido a las tierras y la distribución de su uso y como enlace con las autoridades locales y nacionales. Los Lonko son electos cada dos años por los miembros de su comunidad, pudiendo ser reelectos en sus funciones. Cada comunidad cuenta con un Consejo Directivo que cumple funciones de administración del territorio y los recursos. También existen otros cargos tradicionales tales como los Werken que han venido revalorizándose y recuperándose a partir del trabajo de las organizaciones Mapuche.

A continuación, se presenta la estructura organizativa:

- Lonko: cabeza-autoridad política
- Werken: mensajero-vocero
- Kona: guerrero
- Lofce: gente de las comunidades

El Idioma del pueblo mapuches mapuzugun, que en castellano quiere decir “el habla de la tierra”.

Entramado institucional

Consejo de Desarrollo de Comunidades Indígenas (CODECI): El Consejo de Desarrollo de Comunidades Indígenas (CODECI) es el órgano de aplicación de la Ley Provincial Integral del Indígena Nº 2287/88. Administrativamente funciona en la órbita del Ministerio de Gobierno de la Provincia de Río Negro, como espacio institucionalizado de cogestión Gobierno-Comunidades Indígenas, para establecer las políticas a implementarse, las que tienen como objetivo contribuir al desarrollo de las comunidades indígenas, rurales, urbanas y pobladores indígenas dispersos mediante la generación de políticas, acciones, actividades, programas, proyectos con el fin de superar las políticas de asimilación, integración, segregación para con el Pueblo Mapuche y Tehuelche.

El Consejo está compuesto por seis miembros, cuatro Consejeros Indígenas elegidos por el Parlamento anual Futa Traun- del Pueblo Mapuche en la Provincia de Río Negro y dos referentes gubernamentales. Espacio en el que, a los fines de dinamizar el trabajo se ha acordado la división de la provincia en cuatro zonas, a la que pertenecen y desarrollan su roles y funciones los señores consejeros indígenas, uno de los cuales, por decisión de la asamblea del Parlamento, ejerce la presidencia, es decir, la presidencia siempre es ejercida por un Consejero Indígena, conforme lo habilita y garantiza la Ley Provincial 2287 y Decreto 310/98 de la Provincia de Río Negro.

El Consejo de Desarrollo de Comunidades Indígenas está presente en cuatro zonas:

- Zona Andina: con asiento territorial en territorio comunitario ubicado en la denominada zona de Lago Mascaridi, en San Carlos de Bariloche.
- Zona Valle: en finca Menuco, denominada por el Estado provincial como ciudad de General Roca.
- Zona Sur: con asiento territorial en el paraje denominado Anecon Grande, Departamento 25 de Mayo.

- Zona Atlántica: ubicada en la localidad de Sierra Grande. Por último, es importante destacar la articulación que lleva a delante el CODECI con instituciones tanto nacionales, provinciales y regionales con el objetivo de reconocer al pueblo indígena y fortalecer las actividades productivas y sociales de los mismos en el territorio. A nivel nacional ha coordinado trabajo o acciones con el INAI, Registro Nacional de Comunidades Indígenas (RENACI), la Secretaría de Planificación y Vivienda (a través del programa Federal de Vivienda y Mejoramiento de Hábitat), Ministerio de Turismo y Agricultura, Ganadería y Pesca y el INTA. A nivel provincial con los Ministerio de Desarrollo Social, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Finalmente, a nivel regional con el Ente de Desarrollo de la Región Sur, a través de los diferentes ejes de trabajo: económico, social y cultural.

Coordinadora del Parlamento del Pueblo Mapuche (CPPM): Por otro lado, el Pueblo Mapuche en la Provincia de Río Negro, desde el año 1997, ha dado nacimiento a una instancia de representación netamente indígena que ha denominado Coordinadora del Parlamento del Pueblo Mapuche, reconocida por el poder ejecutivo de la provincia mediante Decreto 310/98. La Coordinadora trabaja en forma conjunta con el CODECI.

La Coordinadora del Parlamento del Pueblo Mapuche es la instancia de representación no gubernamental de las comunidades, organizaciones e indígenas dispersos que integran el Parlamento del Pueblo Mapuche en la Provincia de Río Negro. Sus fines son la revalorización y reconstrucción de la identidad Mapuche -Tehuelche en tanto entidades históricas perfectamente diferenciadas del conjunto de la población de un Estado Nación, es decir, como pueblo nación Mapuche, entre las que se encuentra la revisión de los contenidos de la historia oficial y la reparación al Pueblo Mapuche - Tehuelche por las políticas de exterminio y asimilación.

Al igual que el CODECI y a los fines de tener una mejor dinámica, está organizada en cuatro zonas, cada una de ellas está representada por dos Referentes Territoriales, conformando una mesa de trabajo de ocho miembros más un Secretario Ejecutivo de la Coordinadora, roles y funciones elegidos y designados en la asamblea del Parlamento anual.

Registro de Personería Jurídica de las Comunidades Indígenas

A partir de la firma del convenio entre el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) y el CODECI Nº 156/01 en 2011 funciona, en el ámbito del CODECI, la Dirección de Registro de Personerías Jurídicas de Comunidades Indígenas de la Provincia, donde periódicamente se realizan actualizaciones de trámites iniciados y concluidos a los fines de mantener informado al Registro Nacional de Comunidades Indígenas del INAI. De manera tal que las Personerías Jurídicas de las comunidades que se otorgan en este organismo también estén registradas en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas (RENACI).

A la fecha el CODECI., registra:

- 56 Comunidades con reconocimiento de personería jurídica.
- 22 Comunidades con solicitud de reconocimiento de personería jurídica, en trámite.

- 45 Comunidades con reconocimiento administrativo, es decir se trata de comunidades que han solicitado la intervención del organismo, generalmente por cuestiones referidas a sus tierras, pero no han solicitado el reconocimiento de personería jurídica.

El Pueblo Mapuche-Tehuelche, sus comunidades y/o Lof registra un total de 123 comunidades, 56 de ellas con reconocimiento de personería jurídica, incluidas la que tienen reconocimiento del INAI (que son anteriores al 2001, con excepción de una que, aun existiendo el Convenio, finalizó su trámite ante el INAI).

Marco Legal

Legislación Nacional: En materia de los derechos de los pueblos indígenas, los contenidos mínimos están contemplados por la Constitución Nacional, la Ley Nacional N° 23.302 del año 1985 y el correspondiente decreto reglamentario 155/89 y el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Pueblos indígenas y Tribales en Países Independientes.

La Constitución Nacional, en su artículo 75 inciso 17 dice: “Reconocer la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos. 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 comunitaria de las tierras que tradicionalmente ocupan; y regular la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano; ninguna de ellas será enajenable, transmisible ni susceptible de gravámenes o embargos. Asegurar su participación en la gestión referida a sus recursos naturales y a los demás intereses que los afecten. Las provincias pueden ejercer concurrentemente estas atribuciones”.

A sí mismo, la Ley Nacional N° 26.160, declara la emergencia en materia de posesión y propiedad de las tierras que tradicionalmente ocupan las comunidades indígenas originarias del país, por el término de cuatro (4) años, suspendiendo por el plazo de las emergencias declarada, la ejecución de sentencias de actos procesales o administrativos, cuyo objeto sea el desalojo o desocupación de las referidas tierras.

Por otro lado, la Ley Nacional N° 23.302 de “Política Indígena y apoyo a las comunidades Aborígenes”, declara la “Atención y apoyo a los aborígenes y a las comunidades indígenas 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 este fin se implantarán 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 planes de enseñanza y la protección de la salud de sus integrantes”.

En el Art 2: Se reconoce la 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.

El punto de partida de este artículo es la adopción del principio de auto identificación como criterio fundamental para el reconocimiento de la identidad indígena. En otras palabras, no se requiere que sea el Estado el que “reconozca” a una comunidad para que ésta tenga derechos como tal.

La personería Jurídica se puede realizar a nivel nacional mediante inscripción en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas (RE.NA.CI), dependiente del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI), ambos dentro de la esfera del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación. La resolución N° 4.811/96 del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas establece los requisitos para la inscripción de las comunidades indígenas en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas.

En relación con las tierras, esta norma regula la posesión comunitaria de las tierras y la adjudicación en propiedad de tierras a las comunidades indígenas debidamente inscriptas para la explotación agropecuaria, forestal, minera, industrial o artesanal según cada comunidad. Se estableció la gratuidad de la adjudicación, exentas de pago de impuestos nacionales, libre de gastos o tasas administrativas.

Además, el Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, ratificado por ley N° 24.071, promueve el respeto por las culturas, las tradiciones y el derecho consuetudinario de los pueblos indígenas y tribales. Entre otros aspectos, este convenio, establece la participación de los pueblos originarios en la toma de decisiones, toda vez que desde el gobierno programen medidas que puedan afectarlos directamente. La consulta a los pueblos interesados debe realizarse de buena fe, de una manera apropiada a las circunstancias. Esto quiere decir que los pueblos interesados deben disponer de información apropiada y completa, y que pueda ser comprendida plenamente a la hora de emitir opinión y tomar una decisión. Exige, a su vez, que la consulta se debe realizar mediante procedimientos adecuados y a través de las instituciones representativas y por último, establece su participación en la formulación de aquellos planes y programas de desarrollo que los afecten directamente.

Finalizando, en la parte del convenio referido a Tierras, establece la obligación para los gobiernos de respetar la importancia especial que para la cultura y valores espirituales de los pueblos interesados reviste su relación con la tierra o territorios. En particular, resalta los aspectos colectivos de la relación entre las comunidades y la tierra. De aquí se deriva el reconocimiento al derecho de propiedad y posesión comunitaria y no individual, respetando las cosmovisiones de los pueblos indígenas respecto a la tierra.

Legislación Provincial: La Constitución Provincial, en su Artículo N° 42, que trata sobre Derechos de los Indígenas, dice: “El Estado reconoce al indígena rionegrino como signo testimonial y de continuidad de la cultura aborigen preexistente, contributiva de la identidad e idiosincrasia provincial. Establece las normas que afianzan su efectiva incorporación a la vida regional y nacional, y le garantiza el ejercicio de la igualdad en los derechos y deberes. Asegura el disfrute, desarrollo y transmisión de su cultura, promueve la propiedad inmediata de la tierra que posee, los beneficios de la solidaridad social y económica para el desarrollo individual y de su comunidad, y respeta el derecho que le asiste a organizarse”.

El Estado provincial ha incorporado la temática de los pueblos indígenas como política gubernamental, a través del Consejo Asesor de Comunidades Indígenas (CODECI). Por otro lado, a partir de un requerimiento del propio pueblo mapuche, se ha incorporado la educación bilingüe en la escuela del paraje rural Chacay, en la precordillera provincial en cercanías a la ex ruta N°40.

Las tierras de las familias indígenas que no son miembros de una comunidad -familias que la Ley Provincial reconoce como pobladores dispersos-, así como las tierras que conforman los territorios de las diferentes comunidades, están siendo reconocidas por la Dirección de Tierras (hasta hace poco Dirección de Tierras y Colonias), mediante un certificado de ocupación precaria (Permiso Precario de Ocupación) en el marco de la Ley provincial N° 279. A la fecha no se logra un reconocimiento de la posesión ancestral y tradicional indígenas, mediante el otorgamiento del título comunitario indígena, conforme lo reconoce y garantiza la legislación vigente a saber Art. 75 de la Constitución Nacional, Art. 42 de la Constitución de la Provincia de Río Negro, Convenio 169 de la OIT-Ley nacional 24.071, Ley Provincial 2.287.

Hay comunidades que han realizado el Relevamiento de la Ley Nacional N° 26.160 y sus prorrogas, alguna de las cuales cuentan con una resolución que certifica la extensión de territorio relevado, sin mención de las tierras que las comunidades reivindican, es decir, que reclama su devolución. Los trámites administrativos consisten en representar, en el marco del Art. 12 del Convenio 169 de la OIT, a integrantes de las comunidades como pobladores indígenas dispersos a los fines que sean reconocidos como poseedores ancestrales y tradicionales para lograr la instrumentación del título comunitario.

A la fecha no se ha logrado un solo acto administrativo en este sentido. En sede judicial, se ha realizado patrocinio a integrantes de comunidades, denunciados por usurpación en sus propios territorios ancestrales, habiendo logrado el sobreseimiento de las personas involucradas.

También se ha ejercido el patrocinio en materia civil en causas por desalojos y en interdictos, habiendo obtenido sentencias favorables en la instancia del Superior Tribunal de Justicia de la Provincia, sentando precedente y doctrinal legal en materia de derechos de los pueblos indígenas. A la fecha, se ha elaborado un proyecto de ley de expropiación de una superficie de tierra de una comunidad, cuyo territorio fue relevado en el marco de la Ley Nacional N° 26.160, como paso previo para la instrumentación del título comunitario. Cabe destacar que la expropiación obedece a que las tierras ancestrales y tradicionales en posesión actual y pública de la comunidad, figuran inscriptas a nombre de terceros. También desde la asesoría legal se ha demandado a la Provincia por la falta de implantación del fondo de desarrollo que prevé la Ley Provincial 2.287, que coloca a los señores Consejeros Indígenas, en la imposibilidad de acciones concretas y específicas hacia las comunidades y pobladores indígenas dispersos, en los distintos aspectos que establece la Ley.

Finalmente, en el aspecto económico y social, el CODECI ha propuesto acordar con el Estado la instrumentación de políticas públicas que contemplen al pueblo mapuche en su especificidad con el fin de implementar lo que denominan una política de desarrollo con identidad. Por el contrario, los integrantes de comunidades y pobladores indígenas dispersos son considerados por las distintas áreas del Estado provincial como población económicamente vulnerable, implementado políticas y acciones que no dan solución a las demandas que plantea la población mapuche.

Situación actual de los Pueblos Indígenas en las zonas rurales

El CODECI evalúa con preocupación la migración permanente que tienen los integrantes del Pueblo Mapuche hacia las ciudades, y la falta de políticas de desarrollo real y sustentable en los territorios que ocupan en la actualidad las comunidades y poblador indígena disperso. Es por

ello por lo que de manera permanente trata de insertarse en los programas que implementa el gobierno no teniendo mucho éxito al respecto, y ven por un lado que no pueden frenar la migración y por otro se pone en riesgo la integridad de los territorios comunitarios.

Desde el CODECI, se trabajó en:

- La implementación de la Ley Nacional Nº 26.160 en su primera etapa. Resultado de ello fue el relevamiento de 59 Comunidades o Lof y un total de 824.276 hectáreas, lo cual ha generado mayor certidumbre de las comunidades respecto de sus territorios actuales y de los que fueran despojadas -y sobre los que mantienen sus reclamos de reivindicación-. Cabe destacar que, desde las comunidades, así como también desde el organismo, se está a la espera de que el INAI entregue formalmente las resoluciones finales e implemente la segunda etapa del relevamiento a fin de poder identificar a las 64 comunidades restantes.

- Otra acción que el organismo ha podido implementar a los fines de fortalecer la permanencia de las familias en los territorios, ha sido la ejecución de proyectos de viviendas, habiéndose implementado dos programas con fondos nacionales. En el primero se construyeron un total de 32 viviendas y en el segundo 50 viviendas en 4 comunidades con el financiamiento de la Secretaría de Planificación y Vivienda de Nación, en el Programa Federal de Viviendas y Mejoramiento del Hábitat para Pueblos Originarios. Este programa se encuentra en su etapa final y se desarrolla en la zona rural y en la zona urbanizada de parajes en la Línea Sur de la provincia. Lugar donde el suelo solamente permite el desarrollo de la ganadería ovina y los integrantes de las comunidades son pequeños productores ganaderos.

Por otro lado, en la zona andina, algunas familias de las comunidades han iniciado emprendimientos relacionados al turismo, generalmente en el marco del programa de Turismo Rural y Aborigen, como una alternativa más para la permanencia de sus integrantes en el territorio. En este aspecto resulta necesario fortalecer mediante alternativas de financiamiento la creación de infraestructura edilicia que permita mantener la oferta turística durante todo el año, no solamente en verano como ocurre en la actualidad.

1.8. El rol de la mujer en la actividad agropecuaria

Según el CNPyV2010 residían 17.924 personas en las explotaciones agropecuarias ubicadas en la Provincia de Río Negro, de las cuales 11.284 eran varones (62,42 %) y 6.595 mujeres (37,20 %). Las edades y su importancia porcentual se reflejan en el siguiente cuadro:

	Cantidad	Importancia relativa %
Hasta 14 años	1.197	18,15
De 15 a 39 años	1.945	29,50
De 40 a 64 años	2.394	36,40
Mayor a 65 años	1.059	16,05
Total	6.595	100

Fuente: CNPyV2010

De acuerdo con la información estadística, el rol de las mujeres en el establecimiento agropecuario es el siguiente:

	Cantidad	Importancia relativa %
Productoras u socias	512	7,76
Familiares de la productora u socia	3.564	54,04
Trabajadoras no familiares	342	5,18
Otras	2.177	33,02
Total	6.595	100

Fuente: CNPyV2010

La mujer ocupa un lugar cada vez más importante en el sector agropecuario de la Provincia de Río Negro, ya sea en el ámbito del propio establecimiento como en tareas institucionales en representación de los productores/as. Algunos ejemplos se muestran a continuación:

Cadena de valor ovina/caprino

Quizás se trate del sector más tradicional de la economía agraria rionegrina. Se puede caracterizar la situación en los establecimientos dedicados a la cría de ovinos y caprinos mediante un ejemplo⁹ obtenido de un subproyecto de asistencia financiera y técnica en el marco del PISEAR:

“Casi el 50% de las familias participantes del subproyecto cuentan con 2 o más integrantes en su núcleo familiar. Se trata de diferentes tipos de vínculos: matrimonios, hermanos, padres e hijos. El 20% de estas unidades familiares está compuesta por personas jóvenes menores a 40 años, y el resto se trata de personas adultas mayores.

En el caso de las unidades familiares con integrantes femeninos, son las encargadas de todos los quehaceres domésticos (limpieza del hogar, cocina, lavado de ropa, etc.) y además representa una fuerza de trabajo importante en todas las actividades productivas: diariamente se encarga de proveer de alimento a las aves domésticas (gallinas, pavos), de mantener la producción hortícola (en los casos que hay quintas o invernaderos), y en momentos específicos del año se encarga de llevar adelante la aparición de los animales (especialmente de cabras), alimentar alguna cría “guacha” que ha sido abandonado por la hembra. Las decisiones tanto productivas como familiares por lo general son decisión del jefe de la familia (adulto mayor) sin embargo cada vez es más importante la palabra de la mujer

⁹ Mejora de la infraestructura predial y comunitaria en la comunidad Putren Tuli Mahuida de Lipetren Grande, de la Comunidad Comunidad Putren Tuli Mahuida.

respecto de las decisiones productivas que definen el ingreso familiar anual en el establecimiento”.

A su vez son notorios algunos ejemplos del rol de la mujer en las instituciones como cooperativas y asociaciones de productor. En este caso cabe mencionar la Cooperativa Gente de Somuncura, conducida por mujeres en su mayoría por mujeres, cumpliendo un rol destacado en promover la actividad de las artesanas. Esta es una actividad que resulta fundamental para el ingreso familiar y mantener las tradiciones en estas comunidades. También hay mujeres que se han dedicado al turismo rural (por ejemplo, Proyecto Manos Unida).

En el caso de la cadena de valor hortícola se observa lo siguiente:

“Las mujeres feriantes en su rol reproductivo se encargan de la crianza de sus niños, las actividades del hogar y de conservar las costumbres norteñas que traen desde sus familias de origen. En su rol de productoras hortícolas participan activamente en la toma de decisiones tanto de los cultivos que serán destinados para la venta en la feria como de los cultivos hortícolas extensivos que serán vendidos al por mayor. A pesar de que las actividades de las mujeres feriantes parecieran invisibles es evidente que el estado las reconoce como productoras desde la titularidad del puesto en la feria (municipio), socio de cooperativas y la relación con el gobierno provincial y nacional a través de su condición fiscal. También existe un reconocimiento desde los consumidores, tanto los comerciantes minoristas (verduleros) como los que asisten a la feria por mercadería fresca y local”.¹⁰

“Patricia, productora rural del Instituto de Desarrollo del Valle Inferior del Río Negro (Idevi) e integrante del Colectivo Agroecológico del Río Negro, se dedica a la producción de verduras, de hortalizas bajo cubierta. El Colectivo del cual forma parte está conformado mayoritariamente por mujeres: “El 80 % somos mujeres, hace mucho trabajamos, pero hace poco tiempo que comenzamos a ser aceptadas dentro de lo que es el área rural. Estuvimos siempre, pero siempre estuvimos detrás de nuestras parejas, de nuestros maridos, de nuestros padres. Nosotras hoy seguimos haciendo todo el trabajo que ya veníamos haciendo, pero no teníamos nombre, solo se reconocía al hombre, éramos la señora de tal, pero hoy por hoy ya nos dicen por nuestro nombre”.¹¹

A modo de síntesis, se resumen algunos trabajos que realizan las mujeres en las cadenas de valor agropecuaria en la Provincia de Río Negro:

¹⁰ Tellería Marloth, A.C., (2020), El rol de la mujer feriante del sector hortícola y su participación en la toma de decisiones productivas en valle Inferior del Río Negro. Tesis de Grado. Centro Universitario Regional Zona Atlántica. Universidad Nacional del Comahue.

¹¹ https://ecosdelatierra.com.ar/la-participacion-de-las-mujeres-es-clave-para-el-desarrollo-de-la-agricultura/?fbclid=IwAR0EYcxJsQQRi8j-IHqzw-PQpv8nkpBs4Ep7dTCgiTdlko_-nSoMRhgUgc4

Cadena de valor	Actividades destacadas
Bovino	Se destaca el trabajo en las instituciones. A modo de ejemplo las principales asociaciones rurales en Viedma, General Conesa y General Roca son conducidas por mujeres.
Frutícola	Selección y empaque de frutas
Hortícola	Responsabilidad en la comercialización en ferias y verdulerías
Ovino	Artesanas, cultivos de huertas, conducción de cooperativas, turismo rural.

2. Actividad económica y social

Los principales complejos productivos que dinamizan la economía de la provincia y explican el Producto Bruto Geográfico son los vinculados a la fruticultura, el turismo, la explotación de hidrocarburos, la minería, la pesca y la ganadería. Siendo, en algunos casos, muy evidente la especialización de estas actividades por región (FAO, 2015).

En la región Sur, la actividad más importante es la producción extensiva de lana de oveja y cabra mohair; por otro lado, se desarrolla la minería de explotación de piedra laja en la zona de Los Menucos. En la Zona Andina, básicamente en el entorno las ciudades San Carlos de Bariloche y El Bolsón, la actividad que más ingresos y puestos de trabajo genera es el turismo. En este sentido, se destacan los servicios de electricidad, restaurantes y comercios, comunicación y los servicios de protección ambiental en el caso del accionar de Parques Nacionales. Otras actividades que se destacan en esta región son el cultivo de lúpulo, frutas finas y la presencia de algunos establecimientos ganaderos. Asimismo, en la ciudad de Bariloche se encuentran localizadas industrias de alta tecnología y distintas instituciones vinculadas a la actividad científica tecnológica con un amplio reconocimiento.

Por su parte, en la región Atlántica las actividades de mayor peso son la administración pública en la localidad de Viedma, el turismo de costa en Las Grutas y en menor medida en Playas Doradas y el Balneario El Cóndor, la pesca en San Antonio Oeste y la Minería de hierro en Sierra Grande.

Por último, en la Región del Valle Medio y Alto Valle, existe una gran variedad de actividades relacionadas con la fruticultura, siendo la de mayor peso económico el

cultivo de fruta de pepita, así como las actividades vinculadas a esta producción (procesamiento y prestación de servicios conexos). Otras actividades que se destacan son la ganadería bovina y la horticultura. Asimismo, en el noroeste de esta región, principalmente en Catriel se desarrolla la actividad hidrocarbúfera. También en la localidad de Allen, en el Alto Valle, se ha incrementado en los últimos años la explotación de gas de reservorios no convencional.

A continuación, se presentan algunas características básicas de la actividad económica y social.

2.1. Producto Bruto Geográfico (PBG)

El Producto Bruto Geográfico de la provincia de Río Negro, a valores constantes de 2004 ascendió, en el año 2017 a pesos 9.713.214.000. Este valor representó aproximadamente el 1,3% del Producto Bruto Interno del país para ese mismo año.

El empleo registrado en el sector privado alcanzó, para mediados del 2018, 103,8 mil puestos de trabajo, mientras que la administración pública, considerando las tres jurisdicciones, registraba unos 65.000 puestos para el 2017 (equivalente al 63% de los puestos formales en el sector privado de ese año).

De este total, el sector primario alcanzó en el año 2017 un valor de pesos 1.413.878 (14,61%), el sector secundario 1.154.213.000 (11,92 %) y el terciario 7.110.936.000 (73,47%). En la tabla siguiente se observa el detalle que corresponde a la Letra A: Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura:

Letra A: Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura (en miles de pesos de 2004)

		Miles de pesos 2004	Porcentaje
0.1	Agricultura, ganadería, caza y servicios conexos	\$ 438.093	97,28 %
0.11	Cultivos agrícolas	\$ 211.029	46,86 %
0.12	Ganadería y granja	\$ 207.779	46,14 %
0.14	Servicios agrícolas y pecuarios, excepto los veterinarios	\$ 19.116	4,24 %
0.15	Caza y repoblación de animales de caza y servicios conexos	\$ 169	0,04 %
0.2	Silvicultura	\$ 12.254	0,72 %
A	Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	\$ 450.346	100 %

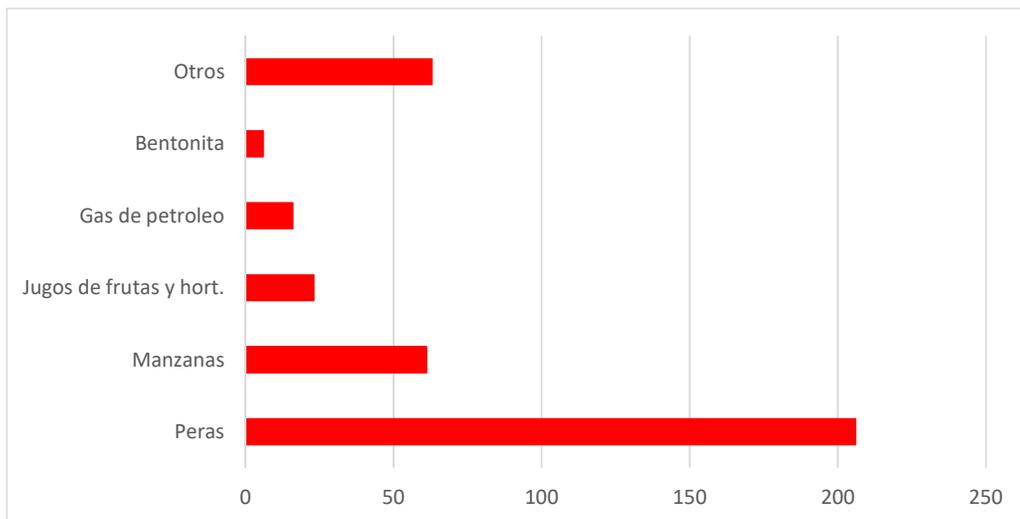
Fuente: Dirección Provincial de Estadísticas y Censos Provincia de Río Negro.

La letra D, Industria Manufacturera aportó pesos 553.991.000, de los cuales un poco menos del 50 % (pesos 244.669.000) corresponde a la categoría 15, Elaboración de productos alimenticios y bebidas.

2.2. Exportaciones

En el año 2017, las exportaciones con origen en la provincia de Río Negro ascendieron a 376 millones de dólares (valores FOB), lo que representó un 0,6% del total exportado desde Argentina. Las peras, las manzanas y los jugos de frutas explican el 80% de las mismas, mientras que el gas de petróleo representó el 10% del total. Los principales destinos son Brasil (22%), Estados Unidos (22%) y Rusia (14%), siendo las frutas y el jugo concentrado los principales productos. El 5% de las mencionadas exportaciones se dirigió a Chile, país al que se vende mayormente derivados de la explotación de hidrocarburos.

Exportaciones por producto desde la Provincia de Río Negro, en millones de dólares. Año 2017



Fuente: Dirección de Estadísticas y Censos (Provincia de Río Negro)

2.3. Infraestructura pública

La provincia posee una **extensa red vial**. Actualmente, 2.370 km de rutas son administradas por Vialidad Nacional y 6.300 km por Vialidad Rionegrina. La región de los valles concentra la mayor cantidad de rutas pavimentadas. Se encuentran en ejecución importantes obras como son la duplicación de calzada de la Ruta Nacional 22 entre Villa Regina y Cipolletti, y la pavimentación de la Ruta Nacional 23 a lo largo de la Línea Sur.

La red ferroviaria, con alrededor de 1.300 Km. de longitud, está conformada por dos ramales de trocha ancha (1.676mm) que recorren el territorio provincial en sentido este oeste por su sector centro – norte y sur.

El primero de ellos, hacia el centro de la provincia y luego de cruzar el río Colorado procedente de Bahía Blanca a través del puente ubicado en la localidad homónima, alcanza el valle del río Negro en la localidad de Choele Choel para, luego de recorrerlo paralelo al río Negro y a la ruta nacional Nº22 llegar hasta la localidad de Cipolletti. Desde Cipolletti un corto ramal, hoy desafectado, llega hasta Barda del Medio, mientras el ramal principal cruza el río Neuquén para dirigirse hacia Zapala en la provincia de Neuquén, punta de rieles ubicada a 140 km del límite con Chile.

El segundo ramal, paralelo al anterior pero más al sur, tiene como origen la localidad de Viedma. Desde allí el tren circula con rumbo al oeste hasta el Puerto de San Antonio Este y luego con el mismo rumbo cruza la “Línea Sur” con destino a la localidad de San Carlos de Bariloche. En la actualidad el ramal es explotado por la empresa provincial Ferrocarril Patagónico brindando servicios de pasajeros y cargas. Este ramal posee conexión con Bahía Blanca, pero en la actualidad está en desuso.

El **Puerto de San Antonio Este**, especializado en cargas generales y contenedores, fue construido por el Estado Nacional y puesto en operaciones en febrero de 1983 a través de la Ex - Administración General de Puertos. A principios de 1990 fue provincializado, en 1998 se adjudica a la Terminal de Servicios Portuarios Patagonia Norte S.A. Este prestador privado es una sociedad anónima constituida por 24 empresas de la región vinculadas a la producción, industrialización y comercialización de frutas y hortalizas (todos ellos importantes usuarios del puerto de San Antonio Este), asociados con una empresa nacional de estibajes de larga trayectoria en la actividad portuaria.

Se constituye así en una salida natural hacia el mercado de exportación de los productos regionales, fundamentalmente de fruta, jugo, cebollas, ajo y pescado.

El **puerto mineralero de Punta Colorada**, ubicado en el golfo San Matías en la localidad de Sierra Grande, cuenta con una infraestructura portuaria acondicionada para el transporte de pellets de hierro.

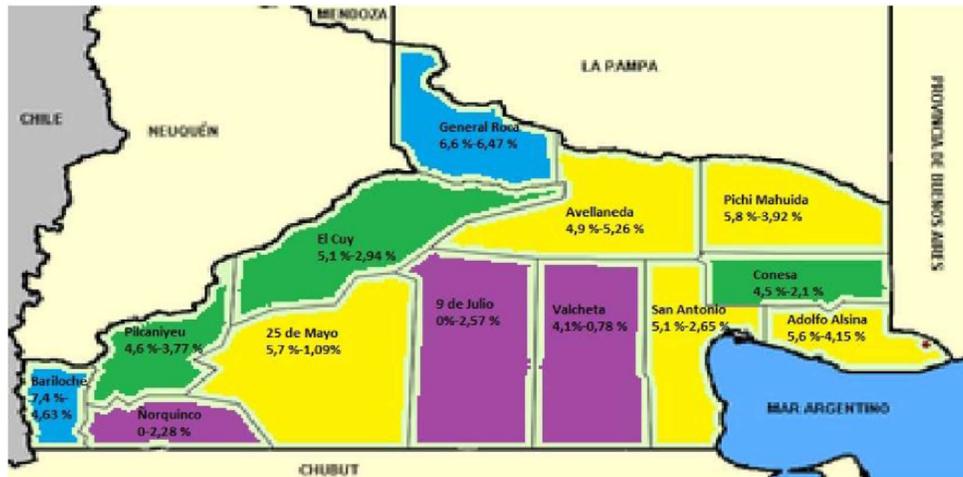
La infraestructura de transporte se completa con dos aeropuertos de cierta importancia, el primero de ellos ubicado en la localidad de San Carlos de Bariloche permite el arribo de turistas mientras que el de Viedma, conecta básicamente la capital rionegrina con la Capital Federal y San Carlos de Bariloche.

2.4. Mercado laboral

En Río Negro la población mayor a 14 años en 2010 era de 473.942 personas; de ellas, 299.482 estaban ocupadas, 19.984 desocupados y 154.476 eran a esa fecha, inactivos

(jubilados, estudiantes, etc.). La tasa de desocupación resultó de 6,3% un porcentaje levemente superior al alcanzado a nivel nacional (5,9%). Esta tasa difiere de acuerdo con el departamento y si se considera población urbana o rural.

Tasa de desempleo urbana y rural en la Provincia de Río Negro- Año 2010



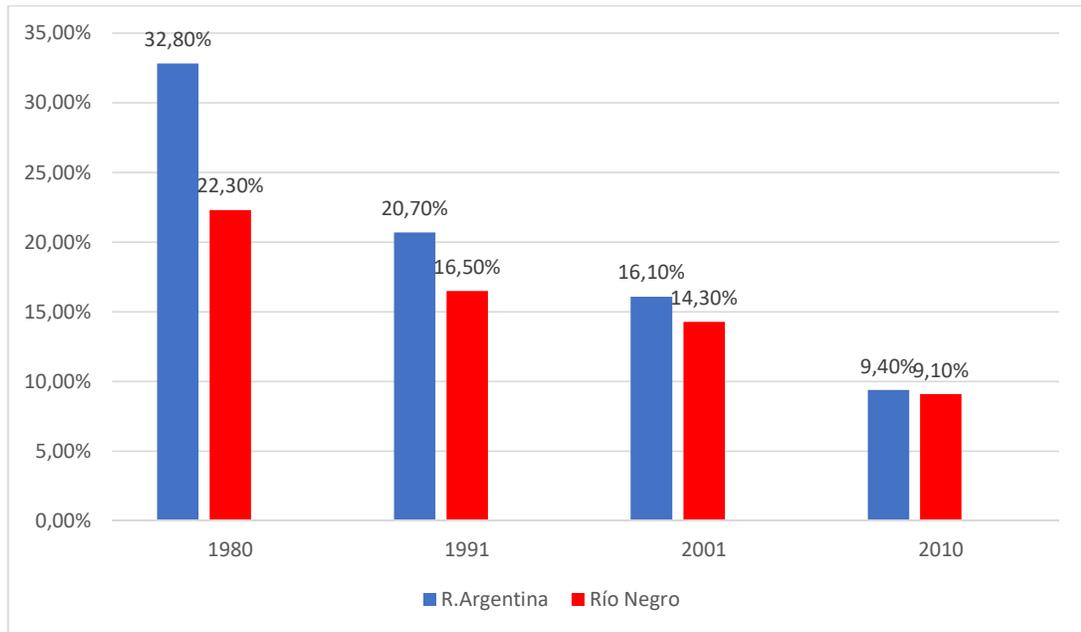
Fuente: FAO (2015)



2.5. Necesidades básicas insatisfechas (NBI)

De acuerdo con los resultados del CNPYV2010, 9,4% de los hogares de Río Negro eran pobres en el año 2010 según el método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). A nivel nacional, la cantidad de hogares con NBI representaba el 9,1% del total en ese año. Este valor tanto a nivel país como provincial ha ido bajando desde el año 1980.

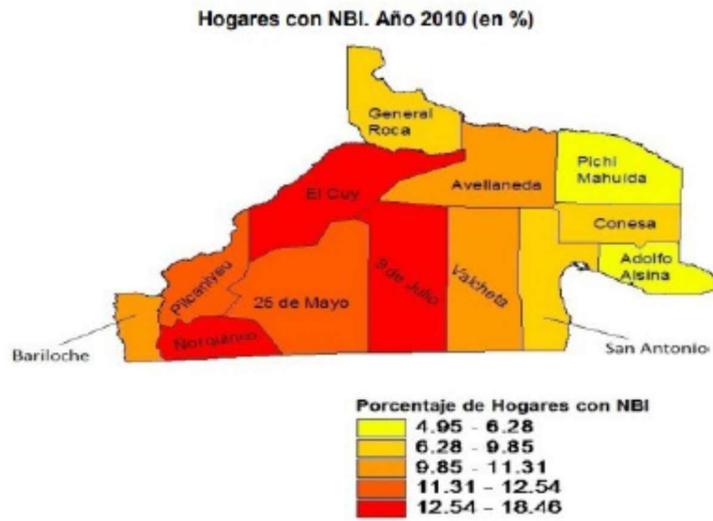
Porcentaje de Hogares con NBI, provincia de Río Negro, año 2010



Fuente: FAO (2015)

Por otro lado, existen departamentos donde los índices son más altos que en otros, especialmente se destacan los Departamentos de El Cuy y 9 de Julio, luego una cantidad de departamentos con indicadores medios (General Roca, Avellaneda, Conesa, Valcheta, Pilcaniyeu y Bariloche) y finalmente los Departamentos de Pichi Mahuida, Adolfo Alsina y San Antonio presenta los indicadores más bajos.

NBI en los diferentes departamentos en la Provincia de Río Negro – Año 2010



Dirección Nacional de Asuntos Provinciales

II. LAS CADENAS DE VALOR AGROPECUARIAS EN LA PROVINCIA DE RÍO NEGRO

Entre las principales cadenas de valor en la provincia de Río Negro se destacan la cadena frutícola, hortícola, ovina y caprina. Además, existen otras cadenas con menor grado de desarrollo como la agrícola y forrajera, apícola, porcinos, vitivinícola y forestal, y otras actividades como la práctica de las artesanías y el turismo rural.

1. Cadena de valor frutícola

1.1. Breve Caracterización del Complejo Frutícola Regional

El Complejo Frutícola Regional de Río Negro está caracterizado por una especialización en la producción de bienes agroindustriales, dentro de los cuales el sector agropecuario constituye uno de los elementos sobresalientes, siendo la actividad central la explotación agrícola en áreas bajo riego. Esta actividad se desarrolla en los valles irrigados de la Provincia donde existe tanto disponibilidad de agua como aptitudes agroecológicas preferenciales para el cultivo de frutas de pepita y otras especies, en menor medida, como frutas de carozo, frutas finas, secas, hortalizas y vid.

Según el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) para el año 2019 existe una superficie plantada de 32.904 hectáreas de Frutas de Pepita y Carozo. En las que predominan peras y manzanas (30.606 hectáreas), y en menor medida frutas de carozo, uva, cerezas, entre otras.

Para llevar adelante la producción, el acondicionamiento y conservación, la transformación y la comercialización cuenta con una importante infraestructura en plantaciones, servicio de riego, empaques, frigoríficos, industrias, servicios de variada índole, puerto en la costa rionegrina, centros de ciencia y técnica, y universidades. Se genera así una actividad de capital y mano de obra intensiva, con un horizonte de mediano plazo para las inversiones y con productos que deben competir en todos los mercados.

Para la comercialización de los productos, tanto frescos como industrializados, es necesario incorporar un importante valor agregado mediante el aporte de insumos y servicios que permitan una llegada adecuada de estos productos al mercado de destino, lo que refuerza su gran importancia económica y social.

En su más de 100 años de existencia, la producción frutícola se ha caracterizado por una clara orientación en la producción de manzanas y peras¹² con destino al consumo en fresco, con un fuerte perfil exportadora lo que se agrega una interesante presencia en el mercado interno. La parte de la producción que no logra cumplir con los estándares para el consumo en fresco se la destina a la industrialización, básicamente como jugos concentrados y caldo para sidra, donde los primeros se exportan casi en su totalidad. Las exportaciones frutícolas regionales se realizan a una gran diversidad de países, pudiendo resumirse en tres grandes destinos: los mercados de ultramar, donde

¹²Producción de manzanas (08.08.10.00) y peras (08.08.20.00).

predomina la Unión Europea, Rusia, Estados Unidos y el norte de África (mercados de contra estación con el Hemisferio Norte, con despachos en el primer semestre); mercados continentales cuyo principal destino es Brasil (con una alta concentración en San Pablo), y en menor medida Bolivia, Paraguay, Perú y Uruguay, comercializándose todo el año pero con mayor incidencia en el segundo semestre.

Por último, el mercado interno demanda volúmenes interesantes con una comercialización durante todo el año, siendo especialmente relevante para manzana.

El negocio frutícola por lo general requiere de alta especialización, capacidad de logística y volumen de oferta, que le permita un adecuado posicionamiento frente a una demanda fuerte, concentrada y cada vez más exigente, debiendo competir con otros países oferentes con diferentes estrategias productivas y comerciales, que se caracterizan por una fuerte competencia en la oferta donde participan todo tipo de frutas y de distintos orígenes.

Por todo esto, es necesario mantener acciones permanentes y adecuadas condiciones de competitividad tanto para el sostenimiento de los mercados existentes como para la apertura de nuevos mercados.

1.2. Frutales de Pepita y Carozo

La superficie total con frutales de pepita y carozo en la Provincia de Río Negro es de 32.904 hectáreas, correspondiendo el 93% (30.606 ha) a frutales de pepita, principalmente manzana y pera.

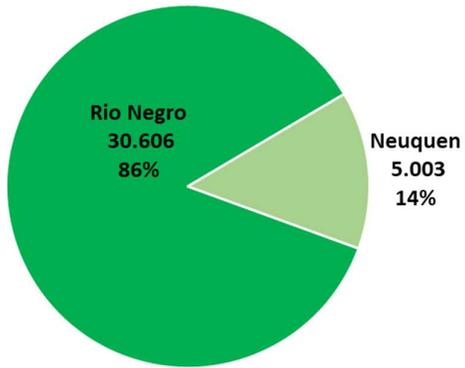
Río Negro participa en el 86% del total de superficie implantada en la Región Patagonia norte, correspondiendo el restante 14% a la provincia de Neuquén.

Patagonia Norte: Superficie Neta 2019

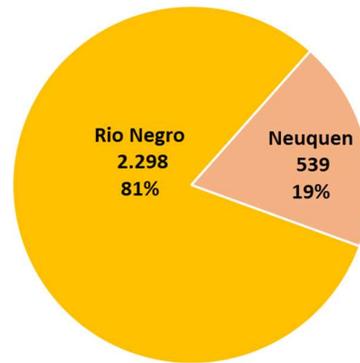
Cultivo	Superficie Neta (ha)		
	Río Negro	Neuquén	Patagonia Norte
Frutas de Pepita	30.606	5.003	35.609
Frutas de Carozo	2.298	539	2.837
Total	32.904	5.542	38.446
Participación	86%	14%	100%

Fuente: Anuario Estadístico 2019 SENASA

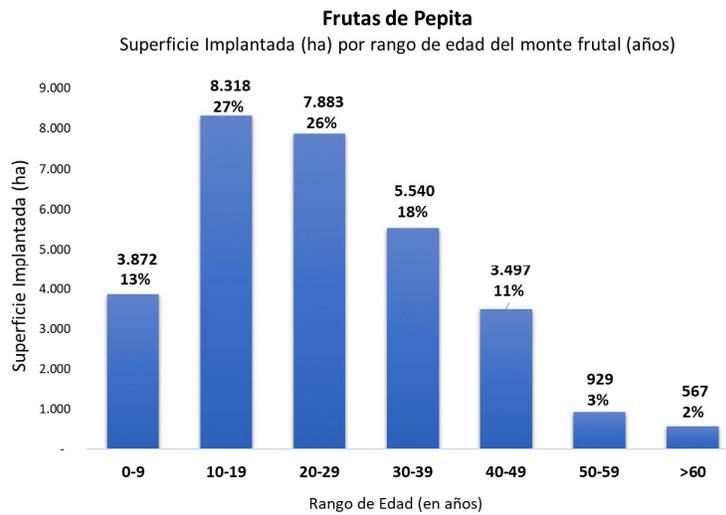
Superficie Frutas de Pepita
(año 2019, en hectáreas y porcentaje)



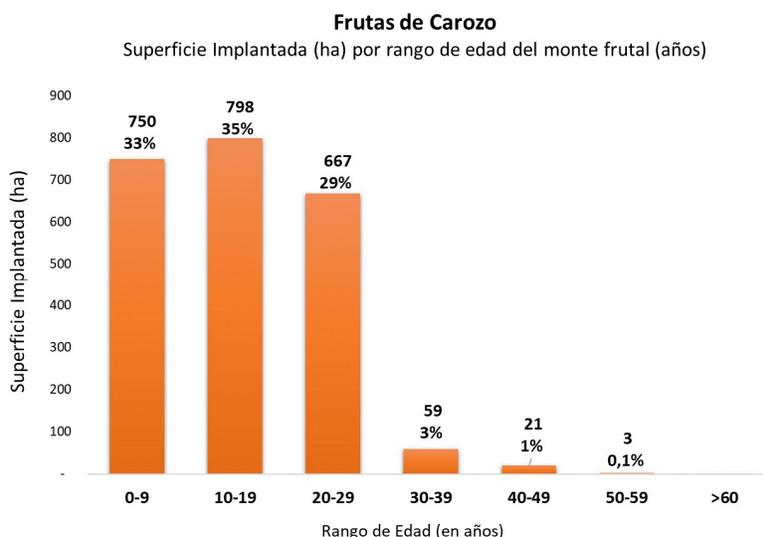
Superficie Frutas de Carozo
(año 2019, en hectáreas y porcentaje)



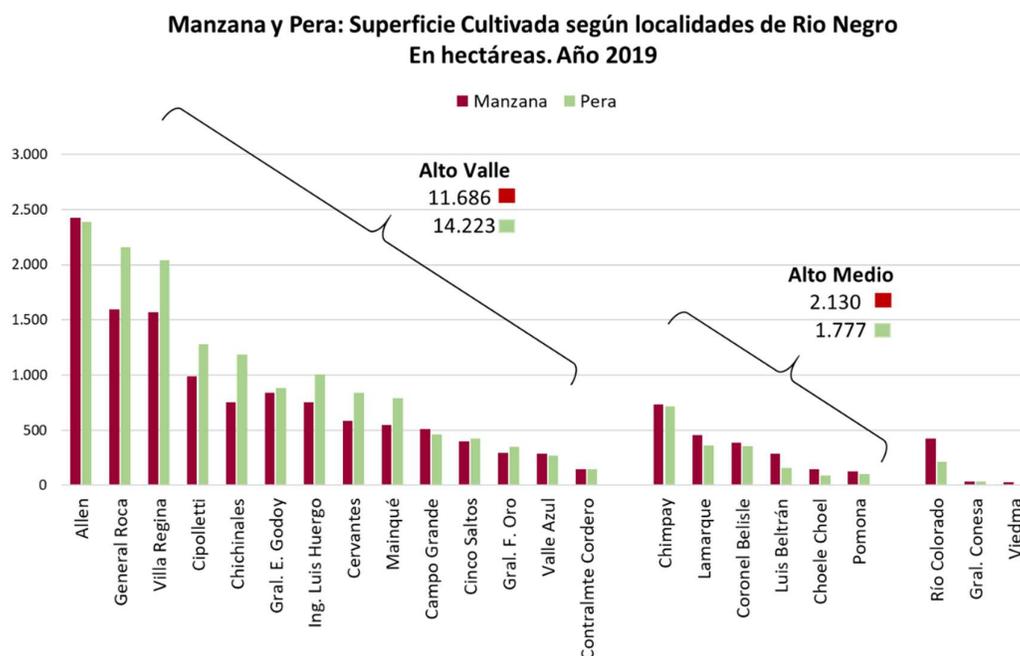
El siguiente cuadro muestra la edad de las plantaciones de los frutales de pepita. El 66% de las plantaciones tienen menos de 30 años.



En el caso de la fruta de carozo, la superficie implantada menor a 30 años es el 97%, correspondiendo el 33% a plantaciones menores de 10 años.

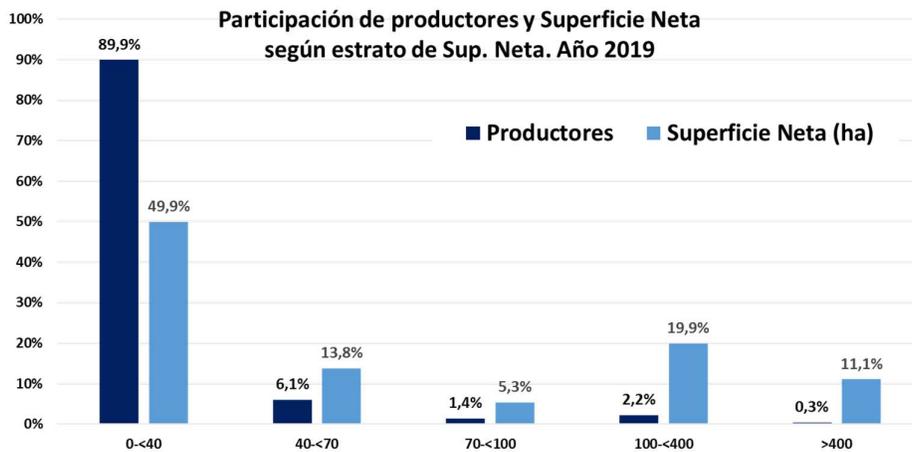


La principal zona productora en la provincia de Río Negro es el Alto Valle con el 83% de la superficie implantada seguida por el Valle Medio con el 13%.



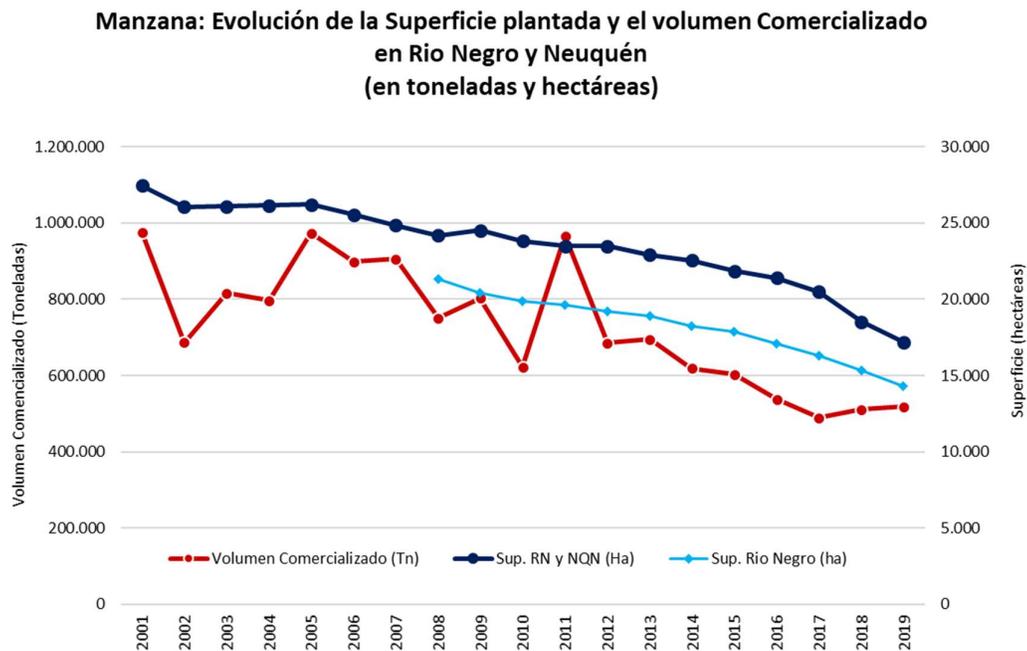
De acuerdo con el informe de SENASA, en el año 2019, la provincia de Río Negro posee una superficie cultivada con frutales de pepita y carozo de 32.904 hectáreas (un 27% menos que las cultivadas en el año 1993 (45.298,5 ha.), de las cuales un 93% corresponde a frutales de pepita. Dentro de esta última, entre el año 1993 y 2019, la superficie de manzana disminuyó un 50%, pasando de 28.709,4 a 14.303 hectáreas; mientras que la superficie de pera tuvo un incremento de 21%, de 13.411 a 16.253 hectáreas. Esta situación se da

por el mejor posicionamiento comercial de la pera en este período, más la pérdida de interés comercial de algunas variedades en manzanas.



1.2.1. Manzana

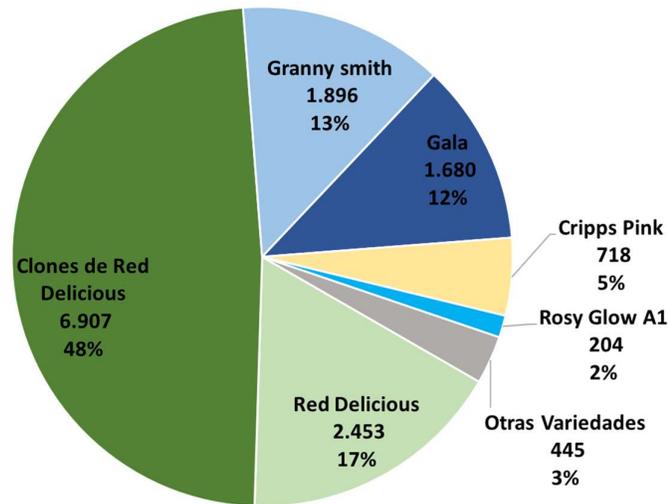
La evolución de la superficie cultivada y el volumen comercializado de manzana entre los años 2001 y 2019 muestra una tendencia decreciente, sin embargo, en los últimos 3 años analizados el volumen comercializa presento un crecimiento acumulado del 6%.



Fuente: Elaboración propia en base a Censos Provinciales y Estadísticas de SENASA

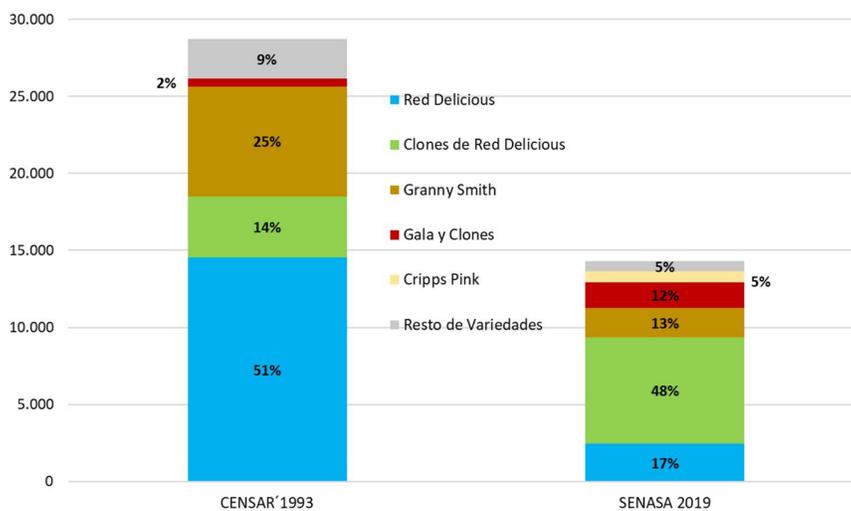
Dentro de esta especie, se destaca las variedades de Clones de Red Delicious, con sus principales variedades Angious, Red Chief y Atwood. Seguida por la Red Delicious Tradicional, Granny Smith y Gala con sus clones (principalmente Galaxy y Royal Gala).

Superficie Implantada (ha) y Porcentaje (año 2019)



Al comparar con la composición varietal en el año 1993 (según CENSAR'93) se muestra un incremento en Clones de Red Delicious y Gala principalmente, y una disminución considerable en la variedad Red Delicious Tradicional o Estándar y Granny Smith.

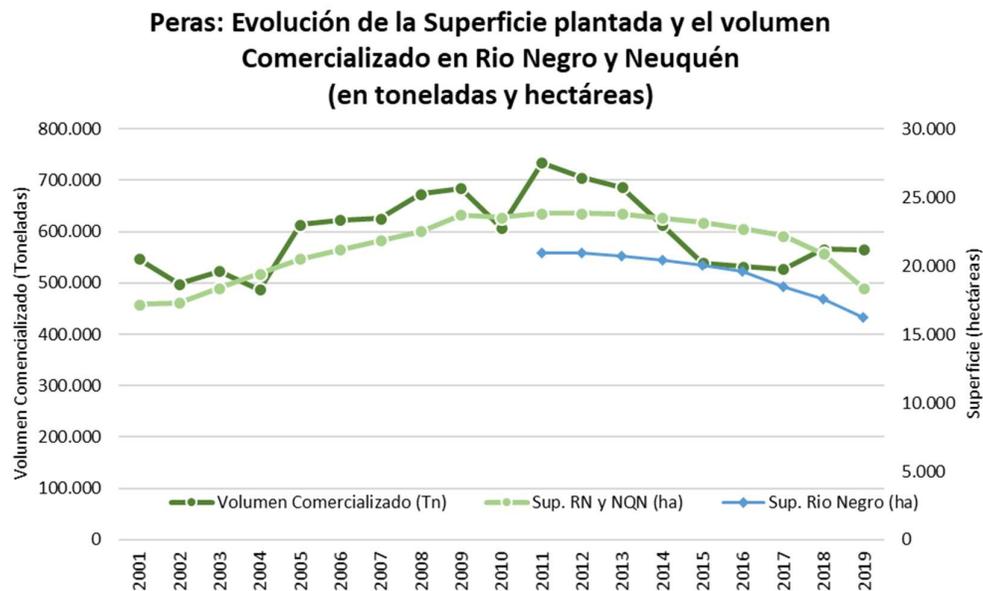
Variedades de Manzana 1993 vs. 2019 (en hectáreas)



1.2.2. Pera

En el caso de las peras, su evolución entre los años 2001 y 2019 ha presentado una tendencia creciente, tanto en superficie cultivada como en volumen comercializado. La superficie cultivada de Río Negro y Neuquén creció hasta el año 2012 llevando a 23.823 hectáreas para luego comenzar a decrecer hasta llegar al año 2019 con una superficie cultivada de 18.367.

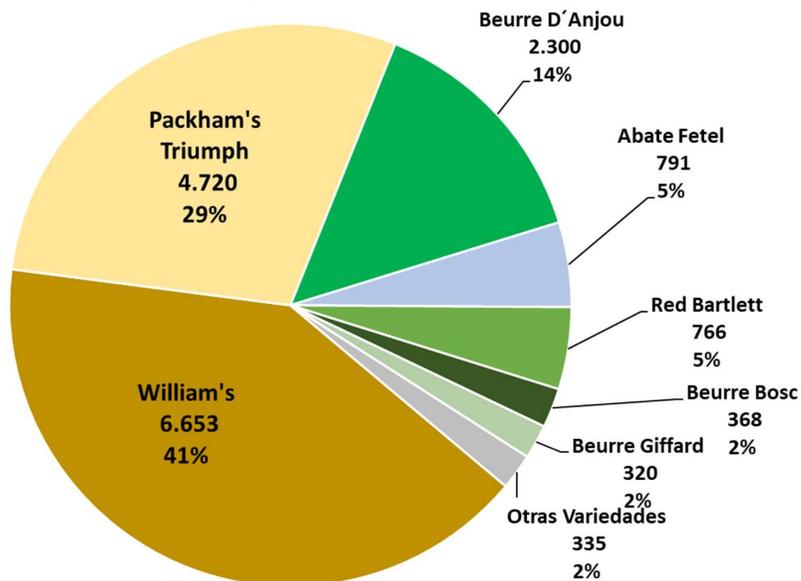
El volumen comercializado de peras comenzó a crecer nuevamente a partir del año 2018 luego de que en el año 2012 comenzará una etapa de decrecimiento.



Fuente: Elaboración propia en base a Censos Provinciales y Estadísticas de SENASA

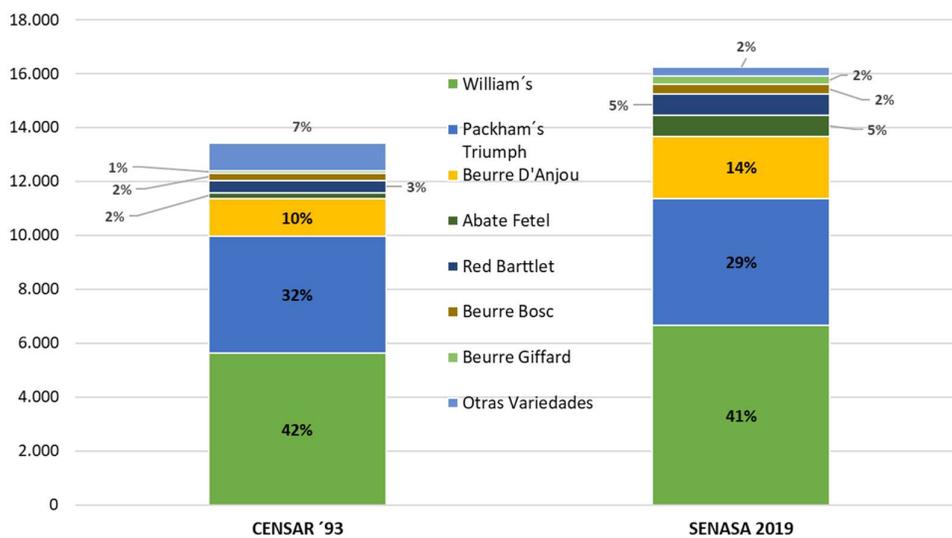
Entre las principales variedades de pera implantada se encuentra las variedades William's y Packham's Triumph, seguida por Beurre D'Anjou, Abate Fetel y Red Bartlett.

Superficie Implantada (ha) y Porcentaje
(año 2019)



En el caso de las peras entre el año 1993 y 2019 hubo un crecimiento del 21%, pasando de 13.411 has a 16.253 has. Por otro lado, se incrementó la participación de variedades como Beurre D'Anjou, abate Fetel y Red Bartlett, disminuyendo la participación de la variedad Packham's Triumph.

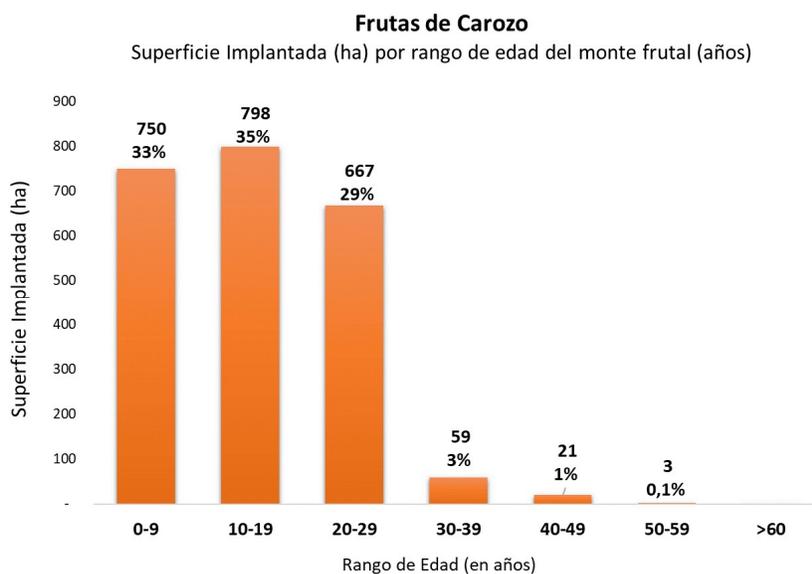
**Variedades de Pera 1993 vs. 2019
(en hectáreas)**



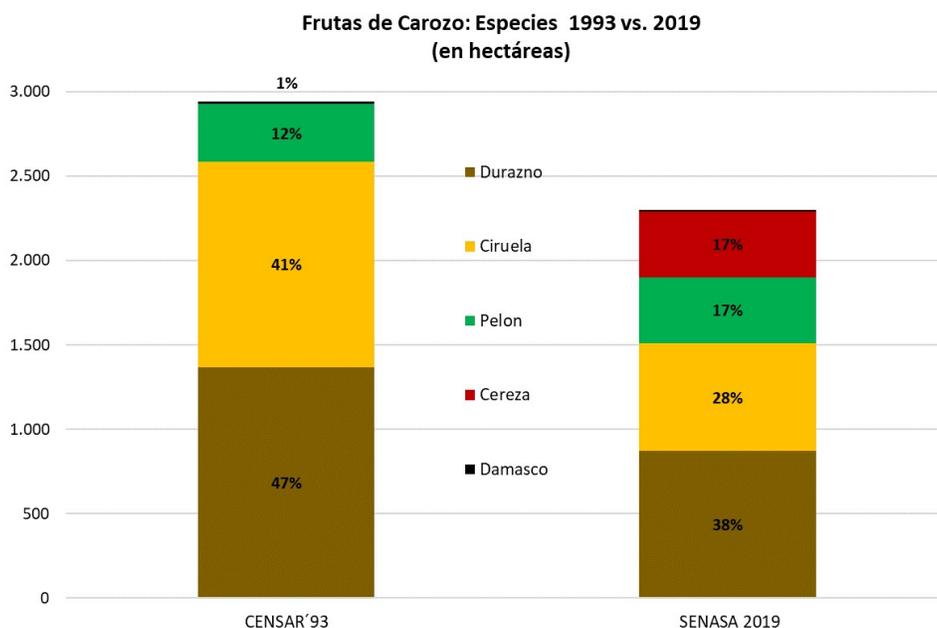
1.2.3. Frutas de Carozo

Según el Anuario Estadístico de SENASA 2019 las hectáreas de Frutas de Carozo Correspondientes a la Rio Negro es de 2.298 hectáreas.

Aproximadamente el 96% tiene menos de 30 años de plantación, y un 33% tiene menos de 10 años.



Al comparar las especies de Frutas de Carozo entre los años 1993 y 2019 se muestra una disminución en la superficie implantada en Rio Negro de 21% pasando de 2.943 ha. a 2.298 ha. Además, ha variado la participación de las especies, disminuyendo la participación de durazno ciruelas e incrementándose la participación de especies como el pelón y la cereza.



1.3. Productores Frutícolas

Según el Censo de Plantaciones y Explotaciones Frutícolas de 1981, el tamaño medio de las unidades productivas era de 10 hectáreas, tanto a nivel provincial como en lo que concierne al Alto Valle. Esta situación se reitera cuando se analizan las chacras dedicadas fundamentalmente al cultivo de peras y manzanas.

Estas unidades, por lo general, se caracterizaban por disponer de una tecnología insuficiente. Estos productores, a su vez, venían experimentando una persistente reducción en sus niveles de rentabilidad como consecuencia de la creciente incidencia de sus costos de producción. Por el contrario, los productores integrados, que ya manejaban el grueso del flujo de fruta al exterior, fueron introduciendo cambios en su actividad como forma de disminuir la gravitación de los costos y de lograr una óptima calidad en los productos ofrecidos (Castello, 1989).

La evolución de la cantidad de productores primarios es un dato que comienza a tener consistencia a partir de la generación del Registro Nacional Sanitario de Productores

Agropecuarios (RENSPA)¹³. El mismo fue fundamental para tener un registro y poder identificarlos con mayor certeza.

Basándose en dichos datos, según el Anuario Estadístico de SENASA 2019, la cantidad de predios registrados plantados con frutales de pepita y carozo alcanza una cantidad de 1.507 productores con una superficie total de 32.904 hectáreas.

En el año 2019, los estratos de productores de menos de 10 hectáreas representan el 47% de los productores con una superficie neta que representa el 12%, en el otro extremo, productores de más de 100 hectáreas representan el 3% con una superficie neta del 31%.

Cuando se realiza una comparación entre el Censo Provincial Agrícola de Áreas Bajo Riego del año 2005 y los datos del RENSPA del año 2019¹⁴, el siguiente cuadro muestra que en el año 2005 existían 2.964 productores con un total de 43.080 hectáreas de superficie neta, mientras que en el año 2019 decrecieron el número de productores y la superficie implantada.

Al ver la evolución de la cantidad de productores y su estratificación por tamaño de superficie durante los últimos años, se puede apreciar que los cambios han sido en una disminución en la participación del estrato de menor de 10 ha, incrementándose los estratos de 10-20 ha y de 20-60 ha.

La disminución en la cantidad de productores de menos de 10 hectáreas, también se puede explicar por la existencia de un cierto porcentaje de productores, que al no tener la capacidad para iniciar los trabajos que demanda el ciclo de producción, terminan vendiendo o arrendando sus chacras a productores mayores o empresas. En el caso del arrendamiento, conservan la tierra y obtienen una renta que les permite vivir modestamente, donde en muchos casos permanecen en sus chacras transformándose en “encargados” de sus propias unidades.

Cantidad de productores de frutas de pepita y carozo según tamaño de la explotación y superficie neta implantada en la Provincia de Río Negro. Años 2005, 2010, 2013 y 2019

Estratos de Superficie Neta	2005		2010		2013		2019	
	Cantidad de Productores	Superficie Neta (ha)						
0 - 10 ha.	2.010	8.230,80	1.244	7.057,10	1.262	6.922,00	708	3.973,00
10-20 ha.	547	7.698,50	549	7.774,00	609	8.597,00	408	5.818,00
20 - 60 ha.	314	10.014,50	327	10.674,90	346	10.428,00	318	10.264,00
60 - 100 ha.	40	3.044,40	32	2.527,00	29	2.078,00	34	2.581,00
> 100 ha.	53	14.092,00	50	15.323,30	50	14.477,00	39	10.268,00
Total	2.964	43.080,20	2.202	43.356,30	2.296	42.502,00	1.507	32.904

Fuente: Censo de Agricultura Bajo Riego 2005. Secretaria de Fruticultura y Anuario Estadístico del Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (SENASA 2010, 2013 y 2019).

¹³ En él, a través de un código, se asocia al productor agropecuario con el campo (chacra) donde se realiza su actividad. Cuenta con datos del establecimiento, del productor y de la actividad que allí realiza.

¹⁴ Se debe tener presente que mientras que el Censo del año 2005 fue un barrido territorial, existe la posibilidad que algunos de ellos no se encuentren registrados en el RENSPA.

1.4. Organización del Complejo

La fruta, según especie y variedad tiene fechas definidas de cosecha, es recolectada en el monte y trasladada a las plantas de empaque para su lavado, selección, acondicionamiento y enfriado, o es enviada directamente a frío para su posterior acondicionamiento. El tratamiento en frío cumple un rol fundamental en la conservación de la fruta y en las condiciones de arribo a los mercados, requiriéndose mantener esta condición en el transporte, siendo éste un aspecto importante en la logística, incidiendo en los costos y la calidad.

La fruta que no reúne los requisitos para su comercialización en fresco es separada en el campo o en el empaque, siendo enviada a las plantas procesadoras.

Todas estas actividades juegan un papel relevante en la cadena frutícola, teniendo mucho que ver con la presentación y protección del producto (utilidad de forma), manteniendo los rangos de calidad exigidos y haciéndolo accesible a la demanda (utilidad de tiempo).

Según datos del Anuario Estadístico de SENASA la tarea de selección, acondicionamiento y embalado se realiza en 228 galpones de empaque, mientras que la conservación frigorífica, se lleva a cabo en 179 frigoríficos.



Respecto a la comercialización de la fruta para el consumo en fresco, como se mencionó anteriormente, se realiza a una gran diversidad de países, pudiendo resumirse en tres grandes destinos: mercados de ultramar, mercados continentales y mercado interno.

Para la salida a Ultramar, se cuenta con el Puerto de San Antonio Este, ubicado al este de la Provincia de Río Negro sobre la costa atlántica (aproximadamente a 450 km de la principal zona productiva), con adecuada infraestructura, logística y alta especialización frutícola por donde sale la mayor cantidad del volumen comercializado a este destino (aproximadamente 85-90%, saliendo el resto básicamente por el puerto de Bs.As.

La mercadería es despachada al puerto en camiones refrigerados para ser transportada luego en buques de bodega y contenedores refrigerados, siendo recibida en destino por importadores en puertos especializados (terminales frutícolas), donde son incorporados a la cadena comercial de cada país.

En el mercado continental, principalmente Brasil, y en menor medida Bolivia, Paraguay y Perú, la mercadería es despachada en camiones refrigerados desde la región.

En el mercado interno la mercadería es despachada de la región durante todo el año en camiones refrigerados con destino fundamentalmente a los mercados mayoristas. Utiliza como principal canal los mercados concentradores y ventas directas a las centrales de compra de las grandes cadenas. Los principales destinos se concentran en Capital Federal y Gran Buenos Aires, le siguen en importancia Santa Fe, Córdoba y Tucumán.

La fruta que no reúne las condiciones para su comercialización en fresco, como se mencionó es enviada para su procesamiento a las industrias transformadoras. En la región existe una red de agroindustrias elaboradoras de jugos concentrados, sidras, deshidratados, conservas, pulpas deshidratadas y licores. En promedio, cerca del 80 % de lo industrializado tiene como destino la molienda para jugo concentrado, siguiéndole en importancia el caldo para sidra, y en menor medida el resto de los productos. El jugo concentrado, donde predomina el de manzana, tiene como principal destino la exportación siendo mínima la utilización en el mercado interno (menos del 5%). El principal mercado es Estados Unidos que concentra aproximadamente el 95% del volumen exportado.

La industria de enlatado, que tuvo una presencia importante en el desarrollo de la región, ha prácticamente desaparecido, aunque estaba orientada fundamentalmente al procesado de tomate, y en menor medida a las frutas.

Existen tres establecimientos deshidratadores, dos de elaboración semi-artesanal sin gran equipamiento tecnológico y otro de alta tecnología que exporta casi toda su producción de manzana deshidratada.

Se considera necesario buscar alternativas para la industrialización que logren un mejor retorno y a su vez alcancen una mayor diversidad en la oferta de productos.

Por ejemplo, el deshidratado de pera realizado a escala industrial y con adecuada tecnología es un producto muy utilizado en la industria de preparación de alimentos. Reemplaza convenientemente a la fruta fresca ya que puede utilizarse todo el año, guardarse por más tiempo, y fundamentalmente al estar sometido a riguroso sistema de control de calidad, su inocuidad y sanidad lo hacen seguros en la formulación de alimentos preparados permitiendo obtener productos de alta calidad y de pureza físico-

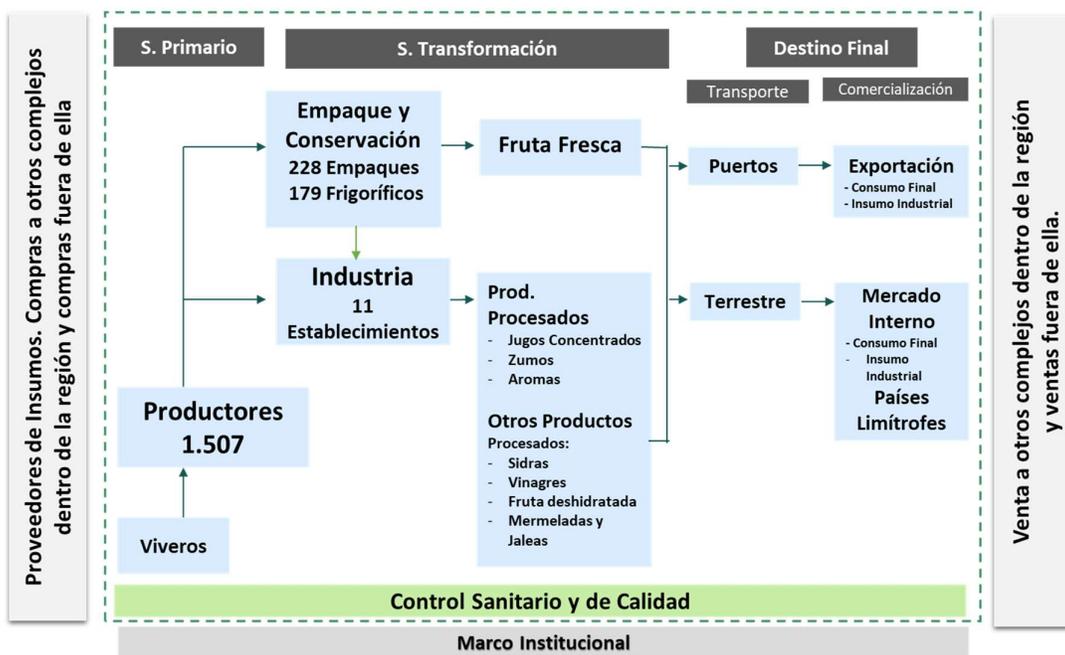
química-bacteriológica y de acuerdo a las más rigurosas legislaciones y exigencias sobre la materia.

En la estructura regional actual se visualiza que un grupo de empresas, que podrían denominarse líderes, caracterizadas por un volumen importante de producción propia y otra parte que adquieren a terceros productores, concentran la comercialización, particularmente la exportación a ultramar; paralelamente se tiene una cantidad importante de pequeñas y medianas empresas, algunas también con parte de producción integrada a sus actividades, que comercializan en forma directa una parte de su volumen, especialmente con destino Brasil y el mercado interno, y el resto a ultramar a través de las empresas líderes.

De allí que parte de la producción primaria se realiza en explotaciones de propiedad de las empresas líderes que cuentan con instalaciones de acondicionamiento y canales comerciales propios, otra parte está integrada en estructuras medianas y pequeñas que a través de la comercialización buscan mejorar su participación en la cadena; el resto de la producción se encuentra en manos de productores independientes, básicamente de tamaño pequeños y medianos, que entrega su producción a las empresas líderes y a las medianas y pequeñas, pero no ha encontrado una inserción satisfactoria en este esquema, excepto algunos casos aislados.

Es importante mencionar que por lo general el sector comercializador-acondicionador, al estar en una posición más dominante de la cadena que el productor, en los años buenos logra una renta y mejora la retribución al productor, pero en los años más complejos reduce utilidad, trata de cubrir sus costos y reduce el ingreso al productor sin estar relacionado este valor con el costo de producción.

Esto ha llevado a que una parte de los productores, si bien con dificultades, hayan podido evolucionar razonablemente; otra, que puede considerarse como mayoritaria, se ha visto afectada, aunque cuenta con potencial para superar esta situación, necesitando de acciones que permitan su continuidad, reorganización y desarrollo; y finalmente otro segmento (especialmente pequeños productores independientes) cada año se encuentra más debilitado, con serios riesgos de quedar fuera de la actividad.



1.5. Destino de la Producción

1.5.1. Manzana

El siguiente cuadro muestra la evolución de la producción según su destino, ya sea al consumo en fresco (exportación o mercado interno) o a la industrialización. El siguiente cuadro muestra la evolución entre 2014 y 2019 de los destinos de la producción de la Región Patagonia Norte (Provincia de Río Negro y Neuquén), teniendo en cuenta que en Manzana la participación de Río Negro es de aproximadamente del 92%.

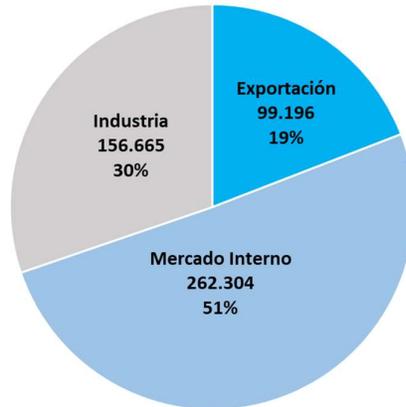
MANZANA

RIO NEGRO Y NEUQUEN: Destino de la Producción de manzana en toneladas entre los años 2014 a 2019

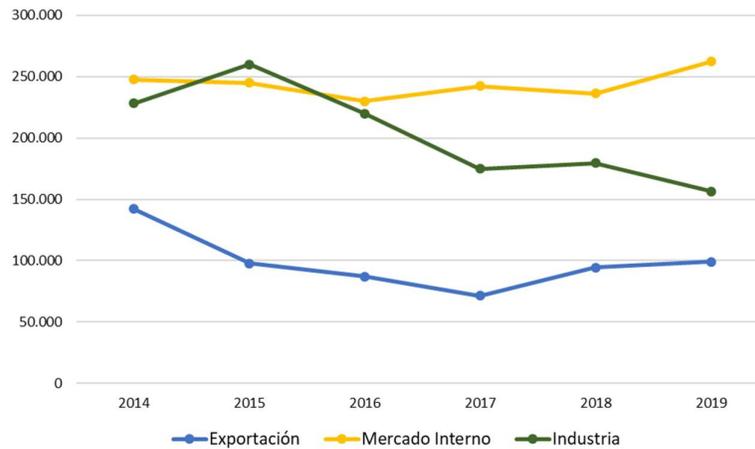
Destino	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Exportación	142.228	97.848	87.006	71.451	94.427	99.196
Mercado Interno	247.669	245.000	230.000	242.263	236.396	262.304
Industria	228.409	260.000	220.000	174.957	179.655	156.665
Total	618.306	602.848	537.006	488.671	510.478	518.165

Fuente: Elaboración Propia en base a Censos Provinciales, Secretaría de Fruticultura, Encuestas y Estadísticas de SENASA.

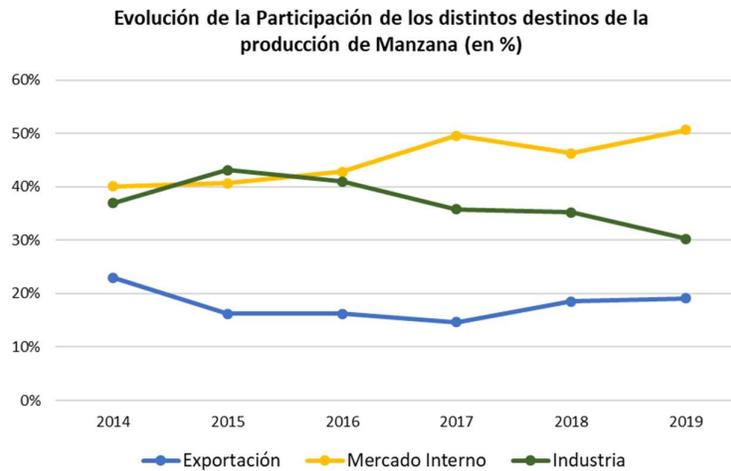
**Manzanas: Participación en los distintos destinos
(en toneladas y %, año 2019)**



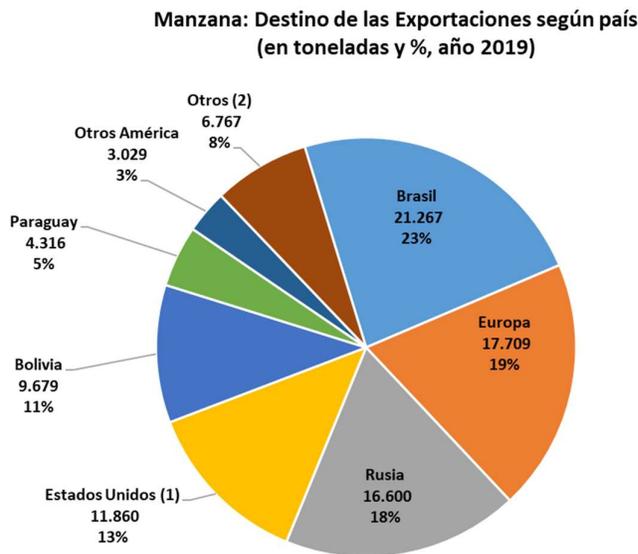
RIO NEGRO Y NEUQUEN: Destino de la Producción de MANZANA en toneladas entre los años 2014 a 2019



En promedio se destina un 63% para el consumo en fresco y un 37% para industrialización. Entre los extremos de la serie hubo un crecimiento del consumo en fresco sobre la industrialización, pasando del 63% al 70% lo destinado a consumo en fresco. De lo destinado al consumo en fresco predomina el mercado interno, exportándose lo restante con tendencia descendente.



El total de exportaciones en Rio Negro en el año 2019 fue de 91.227 toneladas. Los principales destinos de las exportaciones de manzana es Brasil con el 23%, seguido por los países europeos 19% (principalmente Alemania, Holanda, entre otros), Rusia 18% y Estados Unidos 3%. Dentro de los países latinoamericanos principalmente se encuentran Paraguay y Bolivia.



Fuente: Mensuario SENASA (1) Incluye Canadá y México (2) Incluye India (2.265 tn) e Israel (1.965 tn)

1.5.2. Pera

El cuadro muestra la evolución de la producción según su destino entre 2014 y 2019 de la Región Patagonia Norte (Provincia de Rio Negro y Neuquén), teniendo en cuenta que en Pera la participación de Rio Negro es de aproximadamente del 97% (297.200 toneladas).

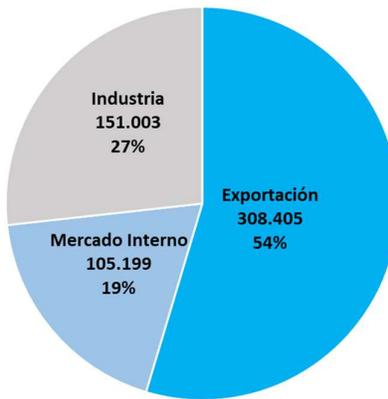
PERA

RIO NEGRO Y NEUQUEN: Destino de la Producción de pera en toneladas entre los años 2014 a 2019

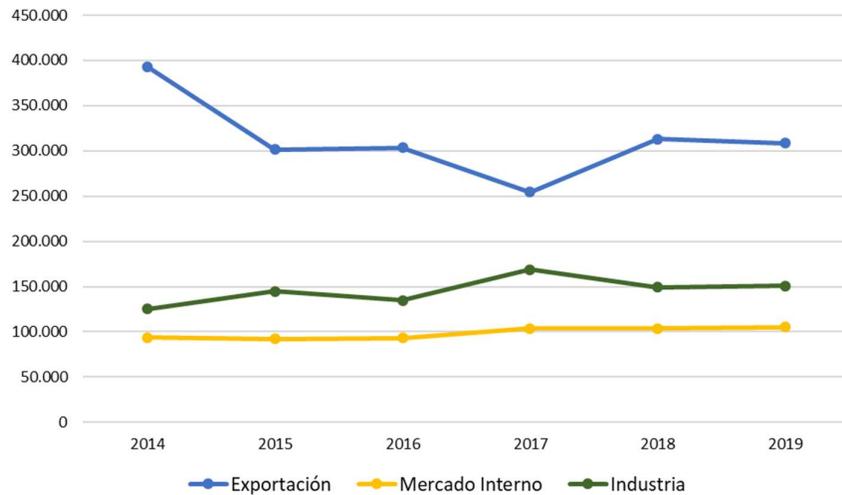
Destino	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Exportación	393.250	301.526	303.669	254.465	312.985	308.405
Mercado Interno	93.768	92.000	93.000	103.803	103.553	105.199
Industria	125.172	145.000	135.000	168.865	149.159	151.003
Total	612.190	538.526	531.669	527.133	565.697	564.607

Fuente: Elaboración Propia en base a Censos Provinciales, Secretaria de Fruticultura, Encuestas y Estadísticas de SENASA.

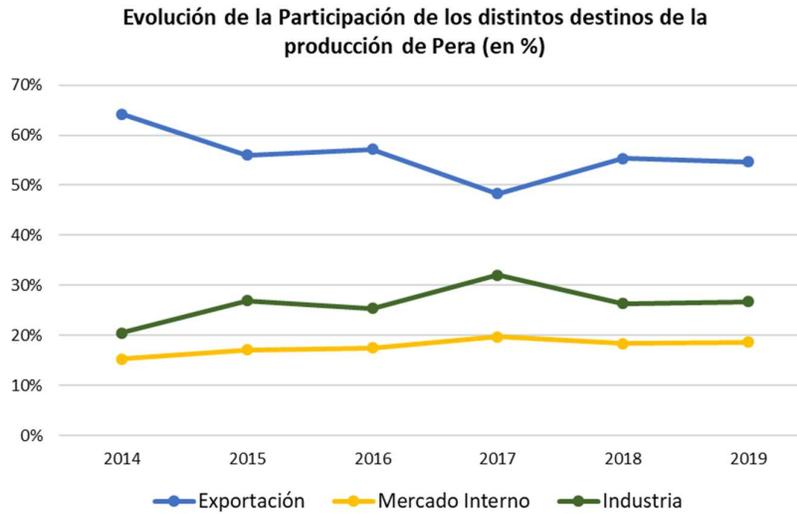
Pera: Participación en los distintos destinos (en toneladas y %, año 2019)



RIO NEGRO Y NEUQUEN: Destino de la Producción de PERA en toneladas entre los años 2014 a 2019

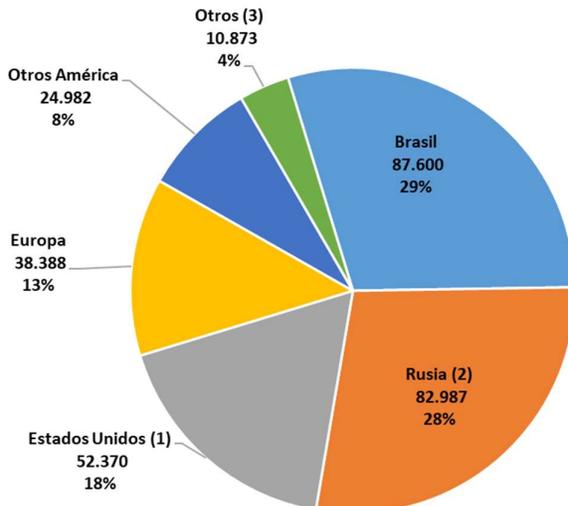


En promedio se destina un 73% para el consumo en fresco y un 27% para industrialización. Entre los extremos de la serie, la participación en la exportación cayó 10 p.p., y se incrementó porcentualmente el destino a industria y, en menor medida, al mercado interno.



El total de exportaciones en Rio Negro en el año 2019 fue de 297.200 toneladas. Los principales destinos de las exportaciones de pera es Brasil con el 29%, seguido por Rusia 28%, Estados Unidos 18% y Europa 13%.

**Pera: Destino de las Exportaciones según país
(en toneladas y %, año 2019)**

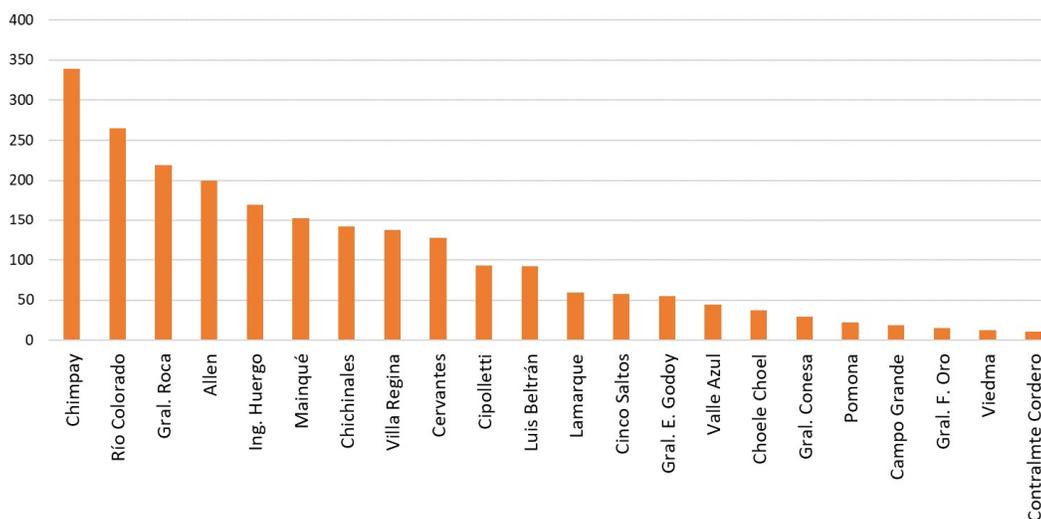


Fuente: Mensuario SENASA (1) Incluye Canadá y México (2) Incluye Argentina (3) Incluye Israel (2.034 tn)

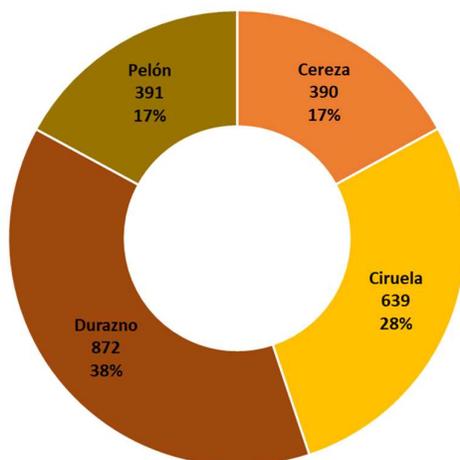
1.5.3. Frutas de Carozo

La provincia de Río Negro cuenta con una superficie implantada de Frutas de Carozo de 2.298 hectáreas, donde aproximadamente el 45% se encuentra concentrada en 4 localidades, Chimpay (principal localidad productora de frutas de carozo), Río Colorado, Gral. Roca y Allen.

**Frutas de Carozo: Superficie Cultivada según localidades de Río Negro
En hectáreas. Año 2019**



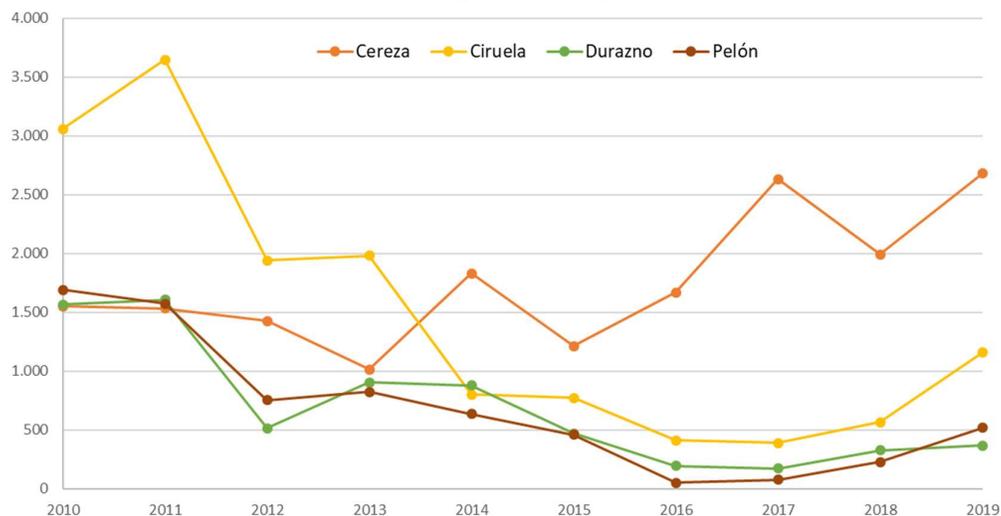
Frutas de Carozo según especie. Pcia. de Rio Negro
(en hectáreas, %. Año 2019)



El siguiente gráfico muestra la evolución de las exportaciones de frutas de carozo desde el año 2010 al 2019, en el mismo se encuentra incluida la provincia de Neuquén (en superficie implantada Rio Negro representa el 81% de la Patagonia Norte).

En el año 2019, según Anuario Estadístico de SENASA se exportaron 4.729 toneladas de frutas de Carozo, de los cuales el 57% pertenece a exportaciones de cereza que desde el año 2015 ha presentado un incremento sostenido en sus exportaciones, seguida por la ciruela que representa el 25% del total exportado.

Evolución de las Exportaciones de Rio Negro y Neuquén.
(En toneladas)



Cereza:

En río Negro hay 109 productores de cereza que tienen una superficie implantada de 390 hectáreas, las principales variedades son Royal Down y Brooks, entre otras. Los principales destinos de la exportación de cereza son China y Estados Unidos.

Ciruela:

Existen 403 productores de ciruela en Río Negro, las principales variedades implantadas son Larry Ann y President. El 77% de la ciruela (902 toneladas) exportada en la Patagonia Norte (Río Negro y Neuquén) pertenece a Río Negro, cuyos principales destinos son a Brasil y Paraguay (aprox. el 96%).

Durazno:

Río Negro cuenta con alrededor de 374 productores de durazno con una superficie implantada de 872 hectáreas, cuyas principales variedades son Maria Bianca y Zee Lady. Del total exportado (368 toneladas) el 96% corresponde a Río Negro, donde los principales destinos son principalmente Paraguay, seguida por Brasil y Bolivia.

Pelón:

Con 257 productores y una superficie implantada de 391 hectáreas, las principales variedades son Caldesi 2000 y Artic Snow. Del total exportado (519 toneladas) el 63% corresponde a Río Negro (329 toneladas), donde los principales destinos son Brasil y Paraguay.

1.5.4. Frutos Secos

La producción de frutos secos en la Provincia de Río Negro es relativamente reciente, y se concentra en los cultivos de nuez de nogal, almendra y avellana. Si bien las primeras plantaciones comerciales se desarrollaron durante la década del '80 y '90, estos cultivos comenzaron a evidenciar creciente importancia a partir de los primeros años del siglo actual, iniciando su expansión en los valles Inferior y Medio del río Negro y, en años más recientes, en la zona del Alto Valle.

En la actualidad se estima que existen alrededor de 2.871 hectáreas dedicadas a frutos secos. Esta superficie implantada está distribuida principalmente entre los Valles Inferior (45%, 1.306 ha), Medio (39%, 1.100 ha) y Alto Valle (16%, 465 ha) del río Negro. En menor medida se registran cultivos en localidades de otras zonas productivas como Conesa, Río Colorado y El Bolsón.

Las principales especies en cultivo son los nogales, que representan un 69% de la superficie total implantada, siguiéndole en importancia los avellanos con un 25% y por último los almendros con un 5%. Se registra además alguna implantación de nuez de Pecan (50 ha).

La producción provincial de frutos secos supera las 2.500 toneladas anuales, correspondiendo un 84% a nueces, 10% de avellanas y 6% de almendras. Cabe destacar que estas estimaciones no representan a la totalidad de superficie implantada dado que la provincia cuenta con plantaciones jóvenes que aún no alcanzan la plena producción.

Río Negro participa en el 83,9% del total de superficie implantada con frutos secos en la Región Patagonia norte.

Patagonia Norte: Superficie Neta 2018

Cultivo	Superficie Neta (has.)		
	Río Negro	Neuquén	Patagonia Norte
Nueces	1.355,0	297,8	1.657,9
Avellanas	517,9	2,6	522,2
Almendras	110,32	82,11	193,15
Total, Frutos Secos	2.036,1	382,5	2.426,2
Participación			

Fuente: Anuario Estadístico 2018 SENASA

Si bien la superficie provincial de nogales equivale a un 10% de la superficie total nacional, Río Negro se posiciona, junto con Mendoza y en alguna medida Catamarca y La Rioja, como una de las principales regiones productoras de nueces de nuevas variedades, encontrándose dentro del segmento de productos de altos márgenes y calidad requerida por los mercados más exigentes y con experiencias exitosas de exportación.

En lo que a la producción nacional de avellanas se refiere, Río Negro concentra casi la totalidad de la superficie con este tipo de frutos, y consecuentemente de la producción nacional. El mercado local está abastecido en su mayoría por importaciones provenientes desde Chile y Turquía, lo cual presenta un escenario favorable a la expansión del cultivo.

Con respecto a la producción de almendras, la principal región del país es el Cuyo. La importancia de la provincia de Río Negro en este cultivo es menor, representando un 5% de la superficie nacional. Dentro de la provincia, cerca del 80% de la implantación de almendros se concentra en el Alto Valle, siendo menores las superficies en otras zonas de la provincia.

Importancia económico-social relativa del sector en la Provincia

Las áreas más consolidadas en términos de producción son los Valles Inferior y Medio, en tanto que en el Alto Valle una alta proporción de las plantaciones aún están en etapas de producción intermedia o sin entrar aún en producción.

Respecto a la generación de valor, al año 2008 los cultivos agrícolas en términos generales aportaban a la generación de valor provincial un 3,6%, del cual, la fruticultura representaba un 87%. Mientras que en el período del 2008 al 2013 la generación de valor de los cultivos agrícolas se retrajo, pasando a representar un 2,8% del producto bruto geográfico provincial. En el comportamiento del sector de frutos secos, desde los años 2004 y 2008 se observa un dinamismo mayor de este sector respecto de la fruticultura tradicional (pepita y carozo). Este dinamismo se profundiza en los años siguientes, estimándose para el caso de las nueces un incremento en la producción, entre 2008 y 2013, de al menos un 54%, debido principalmente al ingreso a la plena producción de superficie existente.

Por tratarse de un cultivo novedoso para la región, los frutos secos representaban al 2008 solamente un 1,6% del valor agregado frutícola, aunque podemos suponer que en la actualidad esta participación es mayor por el incremento de la producción de los últimos años.

La actividad se desarrolla en aproximadamente 264 establecimientos productivos. Dichos establecimientos se iniciaron en la producción de frutos secos por diversas causas: como resultado de la canalización de ahorros provenientes de actividades no agropecuarias -p. ej. sectores de servicios profesionales, comercio o hidrocarburos-, o como una alternativa de la producción frutícola tradicional o ganadera.

Un factor que se destaca desde el punto de vista social es el involucramiento de hijos de productores en el manejo de los establecimientos de frutos secos, siendo en su mayoría emprendimientos familiares. Ello contrasta con el envejecimiento del sector productivo que se observa en otras actividades rurales, asociado a la emigración de las nuevas generaciones. Esta característica es un buen indicio del dinamismo económico del sector, reflejado en la incorporación (o mantenimiento) de población en clases de edad móviles en la actividad.

En Valle Inferior, si bien la superficie con frutales es relativamente baja (entre 6 y 7% de la superficie cultivada total), los montes con frutos secos explican el 68% de dicha superficie, distribuida en proporciones prácticamente iguales entre avellanos y nogales. Asimismo, la mayor concentración de la superficie con avellanos de la provincia -y en consecuencia del país- se encuentra en esta región. En este sentido, en el año 2015 mediante Ley Provincial N° 5.054, se declaró a Viedma como Capital Provincial de la Producción de Avellanas y de Frutos Secos.

En Valle Medio, dentro de la producción de frutos secos predominan los nogales, los cuales comenzaron a desarrollarse como resultado de la situación crítica alcanzada en la zona a fines de la década del '90 en la fruticultura tradicional (pepita, carozo) y en el tomate. Esta reconversión se debe en parte a la particularidad de los frutos secos que permiten una mayor flexibilidad y capacidad de negociación en la comercialización respecto de la fruta fresca. La región se caracteriza por tener una mayor dispersión de la superficie en establecimientos medianos a chicos, algunos de ellos integrados actualmente en una Cooperativa.

En Alto Valle la importancia del sector es relativamente baja, en comparación con la relevancia que tiene en esta zona la fruticultura tradicional. No obstante, se observa en los últimos años un creciente dinamismo en la incorporación de superficie con frutos secos, principalmente mediante la implantación de nogales y almendros.

Desarrollo de la cadena en el territorio provincial

Desde los inicios de la actividad, y acompañando la evolución de las plantaciones, la cadena de valor de frutos secos fue experimentando un desarrollo paulatino en la Provincia. Si bien el grado de evolución de los diferentes eslabones es heterogéneo, siendo el de la producción primaria el más avanzado, se han ido desarrollando en la región un conjunto de actividades y servicios vinculados -viveros, provisión de insumos y servicios especializados, acondicionamiento, comercialización- necesarios para obtener productos competitivos, acompañando y apuntalando a la evolución de la producción primaria.

Cadena técnica de producción de nueces y avellanas



Fuente: Equipo Técnico del Cluster de Frutos Secos de la Norpatagonia

Por otra parte, existe cierto nivel de organización horizontal de los productores del sector, mediante la conformación de organizaciones formalmente constituidas (Cámara, Asociación Civil y Cooperativa), y a través de las cuales participan en el Cluster de Frutos Secos de la Norpatagonia.

Asimismo, se observan casos de integración vertical, en donde establecimientos productivos incorporan etapas de acondicionamiento de la producción y han desarrollado sus propios canales comerciales. En el caso de Valle Medio, la organización de los productores -sumado a otros factores de contexto- permitió la materialización de una Planta Comunitaria de postcosecha. En Valle Inferior se encuentra recientemente instalada una línea de descascarado de frutos secos y se están desarrollando

experiencias de valor agregado de la producción, a través de la elaboración de aceites y harinas de frutos secos.

Destino de la producción. Mercados actuales y potenciales

La mayor parte de la producción sectorial se coloca en el mercado interno. Los destinos son las zonas de influencia de las principales regiones productivas, como así también en la Zona Andina (principalmente chocolaterías), Bahía Blanca y Capital Federal.

Actualmente, Río Negro exporta alrededor de un 2% de su producción provincial de nueces y un 16% de la producción de avellanas. Las exportaciones provinciales se destinan en su totalidad a Italia.

Las almendras y avellanas son productos que cuentan con un cómodo margen para la colocación en el mercado interno. Asimismo, para estas últimas, en Valle Inferior se encuentra asentado un establecimiento del Grupo Ferrero que, además de contar con producción propia de avellanas para exportación, compran a precios internacionales toda la avellana con cáscara que los productores regionales estén interesados en vender, las cuales luego exportan para utilizarla en sus productos de chocolatería.

Para el caso de las nueces, si bien los productores colocan comercialmente la totalidad de su producción, en los últimos años se observa una gradual dificultad en la colocación en el mercado interno, con creciente exigencia de un producto competitivo, ya sea en precio como en calidad.

2. Cadena de valor hortícola

2.1. Antecedentes y Situación actual. Breve caracterización del sector hortícola regional

En la actualidad, la actividad hortícola en la provincia de Río Negro se encuentra representada principalmente por dos cadenas productivas hortícolas: la referida al cultivo de **cebolla**, desarrollada de manera extensiva principalmente en la región Valle Inferior, Valle de Conesa, Valle Medio y Alto Valle; y la restante, determinada por desarrollo de una **horticultura variada** con un uso más intensivo de la tierra, que se realiza en todos los valles de la provincia.

A continuación, se describen las cadenas mencionadas:

2.2. Cadena de valor: cebolla

Para contextualizar su desarrollo, cabe mencionar que la producción de cebollas se realiza también en otras regiones del país y en diferentes momentos del año, pudiéndose diferenciar claramente tres zonas productivas de relevancia que determinan su oferta y calidad a lo largo del año:

- Santiago del Estero y Cuyo ofrecen su producción desde el mes de septiembre hasta el mes de febrero, siendo en su mayoría variedades de cebolla de muy poca guarda (baja durabilidad) comercializándose generalmente en el mercado interno.

- Y por su parte el Sur de la Provincia de Buenos Aires (valle de CORFO) que, juntamente con Río Negro, ofrecen el mayor volumen de producción desde el mes de febrero hasta el mes de agosto, pudiéndose anticipar desde el mes de enero y prolongar hasta el mes de septiembre incluido. Se caracterizan por su posibilidad de guarda (alta durabilidad) y excelente calidad, destacándose por la cantidad de catáfilas, firmeza y color intenso, como así también por su alto potencial de rendimiento, destinándose en un alto porcentaje al mercado externo.

Su desarrollo en la Provincia de Río Negro muestra un crecimiento de manera constante y paulatino. acentuándose en los últimos años, por situaciones de marcados déficit hídricos que ha sufrido la región de CORFO, llegando a instancias de alta gravedad. Dicha situación fue modificando la matriz productiva de la región evidenciando nuestra provincia una migración de productores bonaerenses en busca de recursos naturales necesarios para producir.

De esta manera fueron incrementándose las hectáreas de cebollas cultivadas en Río Negro, alcanzando en la temporada 2019-2020 una superficie total de 8.500 has (prácticamente el 50% de la superficie cultivada de la región sur del país, siendo que normalmente la participación de Río Negro no superaba el 20%); y por el contrario CORFO las disminuyó. Si bien con el correr de los días la situación pareció normalizarse, dicho escenario dentro de un marco de cambio climático no garantiza que una nueva falta de agua no pueda volver a ocurrir.

Es por esta razón, muy probablemente continúe reconfigurándose el mapa productivo de cebollas en la región sur, con tendencia a incrementarse la superficie cultivada de cebollas en los valles Rionegrinos, siendo necesario remarcar la situación que dicho escenario genera:

- Si bien en Río Negro en la próxima temporada pueda aportar el 50 % del volumen total producido de la región sur del país, por no contar en la actualidad con galpones de empaque acordes a las producciones esperadas, el “valor agregado” se realizará en un alto porcentaje en la zona de CORFO donde hoy se cuenta con infraestructura instalada.
- El sistema o modalidad de contratación de tierras de productores de cebollas mediante alquileres y los altos valores ofrecidos, generan cambios en la matriz productiva provincial, dejando fuera de competencia a otros cultivos tradicionales y demandados, pudiendo tener repercusiones en la economía regional.
- La venta de insumos agrícolas, a pesar del incremento de la producción de cebollas, no genera impacto directo en la región dado que, en su mayoría, los productores bonaerenses adquieren sus insumos en otras provincias.
- Característica de comercialización de la cebolla (alta oscilación de valores en el mercado sin posibilidad de fijar posiciones de ventas) pueden generar inestabilidad económica a la región.
- Una alta demanda de superficie para realizar el cultivo de cebolla puede generar inconvenientes en el sistema de riego actual y complicaciones para el abastecimiento de agua en el resto de los cultivos.

Comercialización e Industria

Como se mencionó en un inicio, las características productivas de la región permiten lograr un producto de alta guarda y calidad, siendo su principal destino el mercado externo, configurándose a lo largo de los años una matriz productiva e industrial en la región de CORFO, consolidándose históricamente como la zona más importante de nuestro país en materia de producción y exportación de cebollas, cuyo destino principal ha sido Brasil; siendo

significativamente menor el desarrollo industrial dentro de la provincia de Río Negro, no satisfaciendo el volumen de materia prima que se produce.

2.3. Cadena de valor: Horticultura Variada

Se caracteriza por desarrollarse de manera intensiva en lo que respecta al uso de la tierra, utilizando pequeñas superficies (menores a 5 ha, en muchos casos menores a 2 hectáreas).

Se realiza prácticamente en todos valles irrigados de la provincia (Alto Valle, Valle Medio, Valle Inferior, Conesa, Río Colorado, Región Andina y Valle menores de la Región sur), alcanzando una superficie total estimada de 3000 ha, concentradas en un 50% en el Alto Valle.

Existen aproximadamente 2500 productores, siendo integrantes de la comunidad boliviana los principales protagonistas de su producción y comercialización, dado que desde hace más de una década migran hacia nuestras regiones para desarrollar la actividad, encontrado un espacio productivo que el productor local parece no adoptar como posibilidad de desarrollo. Cabe destacar como característica general del sector la alta informalidad y/o carencia de todo tipo de documentaciones y registros, situación que dificulta significativamente su identificación y seguimiento tanto productivo como comercial. Y con respecto cuestiones relacionadas a controles sanitarios, utilización adecuada de agroquímicos e implementación de buenas prácticas agrícolas, el contexto mencionado no promueve o facilita su realización, pudiendo repercutir en la salud tanto de los mismos productores, en la sociedad en general y en la inocuidad de los alimentos que se producen.

En cuanto a especies cultivadas, presenta una alta diversidad en hojas, frutos y raíces, basada una demanda principalmente de oferta en fresco, para abastecer mercados de cercanía. Algunas de las especies que se cultivan son: zapallo, zapallito, tomate (redondos, cherry y para industria), melón, sandía, choclo, pimiento, remolacha, rúcula, lechuga (de diferentes variedades), rabanito, brócoli, coliflor, repollo, berenjenas, acelga, espinaca, cebolla, zanahoria, puerro, ajo, apio, haba, entre otras.

Las características climáticas del norte de la Patagonia por su parte, es un factor que influye en su desarrollo. El período libre de heladas comparada con otras regiones de latitudes menores condiciona o acota las posibilidades de producciones estivales de algunas especies como: zapallo, tomate, morrón, pepino, sandía, melón entre otras. Y con respecto a las posibilidades de primicias y/o producción de especies otoño invernales, demandan la utilización de estructuras bajo cubierta para poder lograrlas.

En cuanto a la oferta y demanda, se estima que la producción regional a lo largo del año alcanzaría para abastecer solo a un 30% de la demanda, encontrando momentos del año donde la producción de algunos alimentos alcanza el autoabastecimiento, principalmente estivales, mientras que en épocas invernales la oferta de hortalizas se sustenta en un 90% gracias al ingreso de productos provenientes de otras regiones del país.

Con respecto a los modelos productivos, se observa desde hace pocos años, un incremento de productores dispuestos a llevar adelante sus producciones siguiendo conceptos agroecológicos, movilizados principalmente por una mayor conciencia ambiental, existiendo una demanda sostenida e interesada de consumidores en adquirir alimentos considerados de mayor inocuidad. En la actualidad, es acotada su participación en la oferta de alimentos regionales. Se está trabajando desde la Subsecretaría de Agricultura en promover y regular su desarrollo, de manera de garantizar la confiabilidad de los alimentos producidos.

Como novedad, se contempla para el mediano plazo, un inminente crecimiento de la producción de ajos en los valles rionegrinos, movilizado principalmente por las limitaciones hídricas que presenta en la actualidad la principal región productora del país; y por las condiciones agroecológicas benignas que presentan nuestros valles irrigados para la producción de ajo colorado y morado. Dicho desarrollo generará la necesidad de infraestructura y manos de obra calificada, que permitirá ofrecer otro producto exportable.

Comercialización e industria

La comercialización de la horticultura variada en la región norte de la Patagonia no parece seguir un camino simple de desarrollo de cadena alimentaria habitual. La modalidad generalizada consiste en cosechar muy temprano por la mañana para luego vender en fresco a través de diferentes canales dentro de circuitos cercanos y en el corto plazo, como pueden ser: ferias municipales, verdulerías propias o de terceros; existiendo en menor medida, espacios de acopio para venta mayorista. Cada actor que participa desarrolla su estrategia comercial influenciado por diferentes motivos: necesidad, oportunidad, momentos de producción, cercanía a puntos de venta, escala, posibilidad de primicia, acuerdos comerciales, posibilidad de transporte, entre otros.

En el caso de productores del Alto Valle, cuentan con la alternativa de comercializar su producción en el Mercado Concentrador de Neuquén, con el respectivo tiempo y costo de traslado que requiere, además de afrontar el pago de un canon extra, por no ser productores neuquinos. La ausencia de centros de comercialización dentro de la provincia de Río Negro que concentren las ventas promueve un alto grado de informalidad en la realización de las ventas y escasas posibilidades de control sanitario de los productos que se ofrecen al consumidor local.

En lo que respecta a industrialización de la producción de la horticultura variada y su posibilidad de agregado de valor, existen casos puntuales y de escala pequeña que realizar alguna actividad, pero en líneas generales, no se encuentra desarrollada la industrialización de la producción hortícola variada en los valles rionegrinos.

Tecnología de producción aplicada al sector.

La actividad se lleva adelante, en general, dentro de un marco de baja incorporación de tecnología de manejo, escasa asistencia técnica y realizando labores culturales, de cosecha y post cosecha poco mecanizados que no promueven alcanzar altos potenciales de rendimientos como así tampoco el agregado de valor en origen.

La producción en su mayoría se realiza a cielo abierto. A pesar de observarse en los últimos años una mayor inquietud por producir utilizando invernaderos, en la actualidad su desarrollo no supera el 2% del total de la superficie cultivada, siendo significativamente baja con respecto a otras regiones del país.

En cuanto a la tecnología de riego, prácticamente la totalidad de los emprendimientos utilizan el sistema de riego gravitacional discontinuo, basado en turnados diseñados originalmente para desarrollos frutícolas, determinando entonces un período invernal de cese de provisión de agua (desde abril a agosto). Esto genera la necesidad de complementar la oferta de agua a través de perforaciones si se quiere extender el tiempo de producción, situación que el productor suele no afrontar principalmente dado el bajo porcentaje de horticultores dueños de la tierra, desarrollando una actividad de características nómades, basada en arrendamientos o alquileres temporarios; dificultando realizar inversiones en tierras ajenas.

Posterior al momento de cosecha, almacenamiento y conservación, no se observa la incorporación de cámaras de refrigeración, como consecuencia, existen importantes pérdidas de calidad y alto porcentaje de desperdicios posteriores a la cosecha.

La situación descrita genera entonces un escenario de sostenida inestabilidad productiva y comercial, convirtiéndose en un riesgo de diferentes índoles; dificultando alcanzar desarrollos sostenibles que aseguren la continuidad de las generaciones futuras que se ven tentados por otras actividades, con mejores condiciones laborales y tecnológicas; repercutiendo directamente en la matriz productiva de desarrollo regional y en la sociedad en general. Y presentando riesgos también a la salud tanto de los propios productores como de los consumidores, dadas las condiciones de producción actuales, el bajo nivel de capacitación en el uso de agroquímicos, dificultad para realizar controles sanitarios e implementación de buenas prácticas agrícolas. Se suma el riesgo ambiental que promueve el contexto productivo mencionado.

3. Cadena de valor cereales y forrajes

3.1. Antecedentes y Situación actual. Breve caracterización del sector

El desarrollo de cultivos forrajeros como de granos responde prácticamente en su totalidad a la demanda generada por el sector ganadero (bovino principalmente y en menor medida porcino, aviar y ovino).

Se estima una superficie total bajo riego de pasturas perennes y anuales, y en menor medida cereales cultivados para producción de grano, es de aproximadamente 43.000 has distribuidas entre los diferentes valles, de las cuales 17.000 corresponderían a pastizales basados en agropiros, 16.000 has a alfalfa, 9.000 has a maíz y muy baja participación de cereales de invierno.

Dentro de las actividades productivas generadoras de alimentos primarios para su posterior aprovechamiento y transformación en proteína animal, en la Provincia de Río Negro se desarrollan las siguientes:

Cultivo de Pasturas anuales y perennes de gramíneas y leguminosas

Dentro de la superficie cultivada destinada a producción de pasturas perennes, un porcentaje significativo se basa en cultivos de agropiros y festucas, existiendo en la actualidad diferentes situaciones en cuanto a su estado de degradación, siendo también utilizadas en menor medida otras gramíneas como raigrás perenne, cebadilla, pasto ovilla y falaris como componentes de pasturas polifíticas.

Su aprovechamiento suele destinarse a categorías de animales que no requieren alta calidad nutricional en sus dietas. Para aquellas categorías que sí lo demandan, se cultivan pasturas de leguminosas, siendo la alfalfa la principal protagonista, sembrada pura o en conjunto con las gramíneas mencionadas. En menor medida se pueden encontrar otras alternativas de leguminosas como trébol blanco, trébol rojo, trébol frutilla y lotus.

En lo respectivo a pasturas anuales, su implementación presenta un menor protagonismo.

Históricamente, una característica productiva de la región es realizar dichas producciones aprovechando el crecimiento Primavera-Estival-Otoño (Producción “PEO”), determinando una oferta de alimentos concentrada en una época del año, utilizando 210 a 240 días; sub aprovechando momentos de producción Otoño-Invierno-Primaverales (Producción “OIP”). Consecuentemente, determina una oferta de animales gordos para faena que responde al esquema de producción mencionado, contrastando con las necesidades de la industria frigorífica cárnica que demanda un abastecimiento regular y predecible a lo largo de todo el año.

Según estimaciones de INTA, dicho esquema productivo arroja valores promedios de producción de los últimos años cercanos a los 6.000 kg de Materia Seca, siendo que experiencias empíricas de la misma institución han demostrado que se pueden alcanzar producciones cercanas a los 30.000 kg de Materia Seca, existiendo entonces una brecha muy significativa entre los resultados actuales y los potenciales agroclimáticos que ofrecen los valles rionegrinos del Norte de la Patagonia.

Como novedad para la región y con resultados preliminares alentadores, se están desarrollando experiencias con el cultivo de remolacha forrajera. Se encuentra todavía en etapa de evaluación.

Cultivo de Granos y Oleaginosas

Los granos y oleaginosas representan un componente fundamental en la alimentación de bovinos, ovinos, aves y porcinos por su elevado contenido de energía y proteínas que permite realizar las etapas de recría y engorde de animales en cualquier época del año; como así también un insumo para la agroindustria.

El corrimiento de la barrera fitosanitaria, con el cambio del status sanitario consecuente para la región referido a la aftosa, promovió un incremento en la superficie cultivada de cereales para grano, principalmente del cultivo de maíz, estimándose en la actualidad una siembra anual de aproximadamente 9.000 has de entre los diferentes valles de la provincia de Río Negro. También se observa un incremento del cultivo de sorgo, principalmente para consumo en pie, pero en mucha menor proporción.

En cuanto parámetros productivos no existen registros oficiales, dado que la totalidad del volumen producido tiene como destino el consumo interno para engorde de animales, siendo la exportación y/o la industria opciones prácticamente no utilizadas. De todos modos, se puede mencionar que valores de producción promedio por hectárea habituales en el cultivo de maíz rondan las 7 a 9 tn en la región; entendiéndose como rendimientos muy distantes a los potenciales esperados dadas las características agroclimáticas que presentan nuestros valles del Norte de la Patagonia.

Existe también la posibilidad de producir cereales de invierno no solo como forrajes sino también para producción de granos, como la avena y la cebada que reúnen características nutricionales muy similares al maíz, pudiendo reemplazarlo en dietas de rumiantes; siendo detalles de significativa importancia a analizar al momento de plantear rotaciones sostenibles. Existe antecedentes productivos de avena y cebada con rendimientos de 7 a 8 tn/ha de granos respectivamente, pero son acotadas las experiencias y no se encuentra difundida su incorporación en las rotaciones ganaderas de la región.

En el caso de oleaginosas, existen experiencias aisladas de producción de soja para grano y también como forrajera para pastoreo, como así también de colza, siendo dos cultivos que demuestran buena factibilidad de producción, debiendo intensificarse su investigación y

evaluación de potencialidad en la región; no solo como producto primario, sino también como insumo para la agroindustria.

Almacenamiento de Forrajes y granos

Según información de INTA, la alfalfa produce entre el 60 y 70% de su producción anual entre septiembre y enero. La confección de reservas entonces es una práctica habitual que permite aumentar la eficiencia de cosecha de las pasturas y a su vez, ser aprovechadas en momentos deficitarios del año.

Dentro de las alternativas de conservación en la región se realizan las siguientes:

- **Henificación**

Históricamente el formato más utilizado para henificar la alfalfa y/o pasturas consorciadas ha sido el fardo, de un peso aproximado entre 18 y 22 kg.

Posteriormente, surgió como alternativa la posibilidad de confeccionar rollos de diferentes tamaños, de un peso que puede oscilar entre los 200 a los 450 kg, situación que de a poco fue promoviendo la incorporación en la región de nueva maquinaria para su confección.

En los últimos años, comenzó a difundirse la alternativa de realizar “megafardos”, similar en forma a los clásicos fardos mencionados anteriormente, pero con un peso similar a un rollo y con otra característica adicional que es su mayor densidad (Kg/cm²), permitiendo mejorar significativamente los costos de logística; pudiendo ser también un producto exportable. Para su realización se requiere la invertir en un nuevo parque de maquinaria y contar con escalas de producción consideradas medianas a grandes para región.

- **Silaje**

En el caso del cultivo de maíz y otros cereales de verano como el sorgo, y de invierno como la avena, cebada, triticale y trigo, pueden conservarse como forrajes utilizando la técnica de corta picado de la planta entera, para luego ser ensilada. La técnica permite conservar el alimento con una humedad mayor a la utilizada al henificar, pasando por un proceso de fermentación anaeróbica que genera un producto de alta digestibilidad y calidad nutricional. Otra característica de relevancia que genera la confección de silajes, es la liberación temprana de las parcelas (sin necesidad de esperar al secado del grano u oreo prolongado del forraje), dando lugar a realizar dos cultivos por año, permitiendo así incrementar la producción de materia seca por unidad de superficie.

Dentro de los cultivos de verano o estivales, el más habitual a ensilar en la región es el maíz y en mucha menor medida el sorgo.

La alfalfa por su parte puede ser otra alternativa interesante para ensilar, pero no se registran antecedentes en el territorio, como así tampoco de cereales de invierno antes mencionados, siendo una práctica habitual en regiones más al norte de nuestra provincia totalmente factibles de implementar en nuestros valles irrigados

Una de las principales limitantes para poder realizar y difundir esta técnica del ensilado, es la escasez de oferta de servicios de corta picado y ensilado existente en la región; solo un acotado número de productores cuenta con maquinaria propia.

Su promoción y difusión contribuiría de manera significativa en mejorar los índices productivos y cualitativos de alimentos; y por consiguiente de producción de carne de carne de por unidad de superficie.

- **Granos**

Para su almacenamiento en la región se recurre al embolsado (bolsones de 9 y 6 pies de diámetro) y en algunos casos, a silos de chapa adquiridos para tal fin. Pero dado que hace relativamente pocos años que comenzó a promoverse el incremento de la superficie cultivada, principalmente de maíz y en mucha menor medida otros cereales de invierno, existe una escasa oferta de servicios de embolsado y muy pocos productores que cuenten con embolsadora propia.

Una alternativa que presenta el maíz en particular es su posibilidad de conservarlo húmedo, en bolsones, atravesando un proceso de fermentación similar a un silaje, debiendo pasar por un proceso previo al embolsado que consiste en el partido del grano, para lo cual es necesario contar con una embolsadora-partidora de grano húmedo. Comparte la ventaja que ofrece realizar un silaje de planta entera, en cuanto a liberar el lote más tempranamente comparado a si la decisión es esperar a obtener un grano seco de maíz. La práctica está poco difundida en la región.

Comercialización

En lo que respecta a la comercialización de forrajes, la mayor protagonista resulta ser la alfalfa en diferentes formatos, mayoritariamente como fardos y/o rollos, cuyo destino es el mercado interno regional para consumo; y en menor medida se confeccionan megafardos con la finalidad de ser exportados.

En el caso de los cereales y oleaginosas, el maíz es el grano más comercializado movilizado principalmente por el sector ganadero. En el caso del maíz, no se destina para ventas de exportación.

Un factor de alto impacto en la comercialización resulta ser el flete. En la actualidad la opción habitual es la contratación de camiones. Solo una industria avícola utiliza el tren como alternativa de transporte. Es necesario generar acciones que permitan acceder a una mayor utilización del transporte férreo, dado que el transporte en la actividad forrajera-granaria resulta ser una variable de alto impacto en los costos de comercialización.

Industria

En lo respectivo a agregado de valor, las cadenas presentan escaso desarrollo industrial. Solo existen unas pocas plantas de producción de alimento balanceado, de baja escala para abastecimiento local y una pequeña planta pelletizadora de alfalfa.

Dentro de las posibilidades de la cadena forrajera, presenta una alta potencialidad la recompactación de megafardos para participar en el mercado externo; y la pelletización de alfalfa que permitiría mejorar la eficiencia de transporte y su posterior aprovechamiento al momento de su consumo.

En el caso del sector granario, no existen plantas de acopio, ni de acondicionado de granos.

Tecnología de producción aplicada de la cadena cereales y forrajes

Un parámetro o indicador que resume el nivel tecnológico aplicado a la producción de pasturas y granos y su posterior conservación y/o consumo directo, lo revelan los kilogramos de carne que se producen por hectárea. (Dentro de dicho análisis se encuentra implícito la eficiencia de manejo ganadero que merece su análisis en particular, pero depende directamente de la producción primaria de alimentos).

En Valle Inferior, región con tradición ganadera, experiencias de INTA determinaron una producción promedio de carne por hectárea de 300 kg en superficie bajo riego, siendo un valor que se encuentra muy distante al potencial que puede expresar la región.

Empíricamente está demostrado que, intensificando la producción de pasturas y forrajes aprovechando los 365 días del año para producir alimento (en vez de los habituales 210 a 240 días estivales) e incorporando tecnología que permita mejorar los parámetros productivos de cultivos de cereales y utilizando prácticas de conservación como el silaje de planta entera y/o grano húmedo permitiendo dos cultivos por año, se pueden alcanzar producciones de hasta 30.000 kg de Materia Seca. De esta manera, sumado a suplementaciones estratégicas del ganado permiten pensar en valores de producción cercanos a los 2.000 kg de carne por hectárea.

Cabe aclarar que, dadas las características climáticas desérticas de nuestros valles, para toda producción de pasturas, cereales u oleaginosas es necesario y primordial desarrollar la actividad de riego, siendo una actividad que merece particular atención. Dentro de nuestros valles irrigados y aquellas tierras con posibilidad de riego, se puede decir que existen dos “situaciones o escenarios”:

- a) Por un lado, la existencia de superficies sistematizadas, donde el sistema de riego predominante es el gravitacional, caracterizado por contar con un esquema o distribución de canales principales, secundarios, terciarios y sistemas de drenajes. Este clásico esquema se puede observar prácticamente en todos los valles rionegrinos, siendo construidos en su mayoría contemplando para el desarrollo de producciones intensivas, de baja escala, que demanda parcelas pequeñas, donde la fruticultura ha sido el motor en la mayoría de los desarrollos. La provisión de agua se realiza a través de turnados de riego que se ajustó principalmente a dicha actividad. Se sumaron en el mismo esquema, la plantación de álamos como cortinas protectoras de los vientos de la región.

En la actualidad, una importante superficie originalmente destinada al desarrollo frutícola, por diferentes razones, se encuentra potencialmente disponible para otras actividades, estimada en aproximadamente 60.000 has, ubicadas principalmente entre Alto Valle y Valle Medio.

- b) Y por otro, tierras sin infraestructura de riego, pero factibles de regar: comprende a aquellas superficies que no se encuentran sistematizadas, bajo ningún diagrama de canales que condicione el tamaño de las parcelas. Según estimaciones de la FAO (2014), la disponibilidad de agua y tierras permite pensar, solo en Valle Medio, en una potencialidad de desarrollo de nuevas tierras bajo riego de más de 80.000 has.

La potencialidad mencionada en ambas situaciones demanda un planteo de diversificación productiva, donde las nuevas actividades agrícola presentan características productivas diferentes a las tradicionales frutícolas, situación que hace necesario revisar y pensar en todas

aquellas acciones que nos permitan ser cada vez más eficientes con la utilización de recursos y a su vez, incrementar la producción y calidad, siendo la incorporación de tecnología un aliado incondicional que permitirá su logro.

Pero como se mencionó anteriormente es notoria la brecha existente entre la producción actual y la que puede lograrse, evidenciando que la producción de forrajes perennes, anuales, como de granos de cereales y oleaginosas, se realizan bajo un marco de bajo nivel de adopción de tecnología comparados a otras regiones productivas del país, situación que genera una inestabilidad productiva y comercial considerada como un riesgo que no promueve modelos de desarrollo sostenibles en el tiempo, contribuyendo a desalentar la inversión en el sector.

A continuación, se describen diferentes aspectos donde la incorporación de tecnología puede generar un salto cuanti y cualitativo en los desarrollos productivos del sector:

Diagnósticos de Suelos y su potencialidad:” Identificación de ambientes”

Los clásicos estudios edáficos existentes de cada valle presentan como característica en común una gran heterogeneidad de texturas y estructuras por unidad de superficie, natural de encontrar en suelos de desarrollo aluvial.

Dicha heterogeneidad, repercute de manera diferente en un cultivo frutícola que en una pastura o en un cultivo para granos, por lo tanto, también es diferente la manera de poder mitigar dicha situación según la actividad productiva que se realice.

En el caso de suelos que fueron sistematizados como en la “situación a)” se suma la perturbación que sufrió la capa superficial y subsuperficial del mismo, al momento de ser removidas para lograr la nivelación necesaria para realizar su riego.

En la actualidad, en otras regiones del país (pampa húmeda), una práctica habitual consiste en la identificación de “ambientes edáficos” o sectores de similares características (físicas o químicas o de relieve), como base de información primordial para determinar qué tratamiento o mitigación realizar a cada ambiente o sector, y a su vez decidir qué cultivo se adapta mejor a cada uno de ellos.

Esto es posible dada la disponibilidad de herramientas tecnológicas, en su mayoría vinculadas con información satelital y de georreferenciación, que permiten realizar mediciones y ajustes haciendo más eficientes la utilización de los recursos, tanto naturales como de insumos a aplicar. Se conoce con el nombre “agricultura de precisión”.

Algunas de las herramientas que lo permiten son:

- Monitores de rendimientos satelitales incorporados en las cosechadoras de grano: se pueden instalar prácticamente en cualquier cosechadora.
- Sembradoras con tecnología satelital de dosis variables.
- Pulverizadoras de dosis variables.
- Personal capacitado: para el manejo de software e interpretación de imágenes satelitales y programas de gestión.

En Río Negro no se aplica ninguna de las tecnologías mencionadas siendo que a mayor heterogeneidad de suelos resulta más rentable su implementación y siendo que los suelos de nuestros valles son más heterogéneos que los de pampa húmeda.

Otro tema primordial para cualquier actividad productiva de la región es el:

Riego

Resulta ser un tema primordial en cualquier producción en nuestros valles irrigados. En líneas generales, quizás por una costumbre heredada de generaciones anteriores y/o idea preconcebida que contar con el recurso agua en cantidad abundante infiere que el sistema de riego más apropiado para cualquier desarrollo productivo debiera ser el gravitacional.

Es común escuchar que requiere solo una única inversión inicial de preparación suelos, canales y drenajes, entendiéndose que luego el costo de riego resulta ser muy bajo comparado con otras alternativas que requieren energía. Y suele suceder también que, en el análisis, se pierda de vista el objetivo final de lograr alcanzar promedios de rendimientos que resulten rentables por unidad de superficie, que sean eficientes con el uso de los recursos y generen el menor impacto ambiental posible.

Cada sistema de riego presenta sus fortalezas y debilidades, pero es importante remarcar también, que cada actividad productiva responde de manera distinta a diferentes sistemas de riego.

En “situaciones o escenario a)” es posible desarrollar cultivos extensivos forrajeros y de granos, pero resulta fundamental la nivelación con tecnología laser que permita un uso más eficiente del agua de riego, un mayor aprovechamiento de la parcela, escenario que generará un mayor rendimiento por unidad de superficie.

En “situaciones o escenario b)” el riego presurizado resulta ser una herramienta indiscutida para el sector: permite la decisión de dotaciones y frecuencias de riegos ajustables a las necesidades fisiológicas y fenológicas de cada cultivo, evita saturaciones o peligrosos anegamientos, posibles planchados de suelo o momentos de déficit; situación que los clásicos sistemas gravitacionales de turnados pueden generar. Son también mucho más eficiente en la utilización del recurso agua como así también en la aplicación de fertilizantes líquidos. Y se pueden lograr parcelas amplias donde la maquinaria aprovecha mejor su capacidad del uso. Otra ventaja de los sistemas presurizados es la no necesidad de nivelaciones previas del terreno, sin generar grandes perturbaciones de las capas superficiales y subsuperficiales, permitiendo así mantener de mejor manera las condiciones naturales de fertilidad del terreno y evitando decapitaciones de suelo como sucede en los clásicos desarrollos gravitacionales. Dentro de las alternativas de riegos presurizados, el “pívot central”; pudiendo ser una opción la “aspersión fija” en parcelas de menor escala o espacios donde el pívot no puede adaptarse; y/o el goteo.

La variable más sensible de los sistemas presurizados suele ser la necesidad de utilización de energética eléctrica, pudiendo ser decisiva en algunos casos, pero sobre la cual también se debe pensar en cómo mitigar dicho riesgo y permitir una proyección productiva sostenible en el tiempo.

La situación actual determina que hasta el momento, la adopción de tecnología en riego en la cadena cereales y forrajes es baja, existiendo también escasos o pocos los técnicos especializados y con experiencia en la implementación de la técnica.

Conservación de forrajes y agregado de valor

Una de las posibilidades con potencialidad a desarrollar, que permita mitigar los riegos de mortandad de animales de la Región Sur es contar con alimentos ganaderos de manera

anticipada para los bancos de forrajes de la Región Sur, en formatos más eficientes que los habituales fardos, como es el pellet, ya sea de alfalfa pura o con en mezcla con granos de cereales. De esta manera se puede bajar significativamente el costo de logística, facilitar su almacenamiento y mejor aprovechamiento de los animales en momentos de adversidad.

En lo que respecta al proceso de corta picado y ensilado de cereales todavía se desarrolla tímidamente en los valles rionegrinos dado el bajo número de maquinaria, la falta de conocimiento de la técnica y el escaso servicio que se presta en la región. Incrementar la posibilidad de ensilado permitiría generar un incremento cuantitativo y cualitativo en la producción de alimentos para el sector ganadero bovino principalmente, que consecuentemente resultará en un incremento de la producción de carne por hectárea, permitiendo así mejorar la sostenibilidad de los planteos de engorde, promoviendo así la inversión en el sector.

Controles de cosecha de granos

El parque de maquinarias que cuenta la región se caracteriza por estar conformado de máquinas cosechadoras pequeñas, algunas medianas, pero en general caracterizadas por ser modelos de muchos años de antigüedad.

Con respecto al tamaño de las máquinas es entendible dada la necesidad de trabajar en parcelas pequeñas comparadas con la pampa húmeda. Pero el estado y antigüedad que presentan genera situaciones de mala calidad de cosecha con sus consecuentes pérdidas de rendimiento, sumado a la falta de accesorios como el triturador y desparramador de restrojos que genera complicaciones para el cultivo sucesor.

Y en cuanto al control que debiera realizarse para evitar pérdidas de rendimiento en el momento de cosecha, no es práctica habitual contratar personal para llevar adelante dicha tarea, siendo entonces un momento crítico del proceso productivo donde, por falta de modernización de la maquinaria y de personal capacitado para monitorear las pérdidas, se suele diluir gran parte del esfuerzo realizado anteriormente.

4. Cadena de valor apícola

En la Patagonia Norte se generan mieles de alta calidad dadas las condiciones agroclimáticas. La provincia de Río Negro cuenta con áreas melíferas y áreas aptas para la multiplicación de la colmena. El Alto Valle y Valle Medio son zonas de reproducción temprana. Una vez terminada la polinización de frutales (principalmente de pepita, manzana y pera), los apicultores multiplican sus colonias a través de la técnica del nucleado o del paqueteado de abejas.

Zonas productivas y producción de miel

La provincia de Río Negro se puede dividir en 5 zonas productivas con características distintas ya sea desde el punto de vista floral y agroclimático. Se estima una producción anual de alrededor de 1.300.000 kg de miel natural. Se diferencian las siguientes regiones:

- Zona del Valle Inferior del río Negro incluyendo el Valle de Gral. Conesa (Departamentos Adolfo Alsina y Conesa) donde se prioriza la producción de miel y en menor grado la polinización y producción de material vivo.
- Zona de Valle Medio del río Negro (departamento Avellaneda), se destaca la zona por la producción de material vivo bajo protocolo, polinización de frutales y miel.
- Zona Alto Valle del río Negro (Departamento Roca), se prioriza la actividad de polinización de frutales de pepita y miel. La ciudad de Catriel apunta la producción de miel y subproductos.
- Zona del Valle del río Colorado (Departamento Pichi Mahuida), se prioriza la polinización y producción de mieles.
- Zona Andina (Bariloche), se destaca la producción de mieles y subproductos.

Apicultores y colmenas en Río Negro

De acuerdo con los registros del Registro Nacional de Productores Apícolas (RENAPA) existen en la actualidad 255 apicultores inscriptos con 51.711 colmenas en producción, distribuidas en toda la provincia.

Número de apicultores y de colmenas en las distintas zonas de producción de la provincia de Río Negro

Departamento	Número de apicultores	Número de colmenas
25 de mayo	2	11
9 de Julio	1	10
Adolfo Alsina	33	6.818
Avellaneda	46	16.155
Bariloche	77	782
Conesa	8	10.921
Roca	75	14.358
Pichi Mahuida	11	2.627
Pilcaniyeu	2	29

Fuente: Registro Nacional de Productores Apícolas

Servicio de polinización

La polinización en los frutales de pepita y de carozo, actividad fundamental de la producción rionegrina, principalmente en el alto valle, genera una contribución importante a la producción frutícola mejorando calidad y productividad. Debido a la gran necesidad de colmenas para dicha tarea y a la falta de colmenares en la provincia, se produce anualmente un ingreso de colmenas extra-provinciales provenientes principalmente de La Pampa y Buenos Aires en los meses de floración.

Salas de extracción de miel habilitadas

La provincia de Río Negro tiene un convenio con el SENASA donde se delega la fiscalización y auditoria de las salas de extracción de miel al Ministerio de Producción de Agroindustria de Río Negro, cumplimentando con lo establecido por la Resolución Nº 870/06 del SENASA. En la actualidad, existen 13 salas de extracción de miel habilitadas en la provincia.

Distribución de las salas de extracción de miel habilitadas en la provincia de Río Negro

Departamento	Número de salas
Adolfo Alsina	3
Avellaneda	2
Bariloche	1
Conesa	2
General Roca	4
Pichi Mahuida	1

Fuente: Ministerio de Producción y Agroindustria (Río Negro)

5. Cadena de valor bovina¹⁵

Dentro del escenario nacional, la ganadería bovina tiene una historia de producción hacia el mercado interno con excedentes destinados a la exportación. La participación del mercado de exportación nunca fue de la relevancia del mercado doméstico, pero ha decrecido sustancialmente en los últimos años. En la actualidad, el 95% de la carne se comercializa en el mercado interno.

En cuanto a la región del norte de la Patagonia, la ganadería experimentó importantes cambios de escenario durante la última década como consecuencia de modificaciones

¹⁵ Informe Sectorial Bovino – MAGYPRN

en el plano nacional y de eventos que ocurrieron a nivel zonal. A partir de marzo de 2013 en la Región Norte de la Patagonia se determinó la ampliación de la superficie libre de aftosa sin vacunación, unificándose el estatus sanitario en la provincia, momento a partir del cual, la producción pecuaria presenta un escenario diferente en cuanto a dinámicas de movimientos de animales y precios, tanto en pie como en góndola, que abrieron nuevas posibilidades comerciales.

A su vez, estas nuevas condiciones sanitarias también incentivaron la instalación de nuevos sistemas productivos como los encierres a corral y el incremento de cabañas o productores especializados en generar reproductores, al impedirse su ingreso habitual desde el norte del país.

La ganadería bovina, es de gran importancia en el ámbito regional ya que Río Negro posee el 38% de los vacunos existentes en la Patagonia, tiene el frigorífico de mayor envergadura con habilitación para exportar a los mercados más exigentes y condiciones agroecológicas propicias para crecer con un Producto Bruto Geográfico Provincial que representa un 3% del total y un 15% de la Cadena Agroalimentaria.

Durante años, la ganadería bovina en la Provincia de Río Negro se caracterizó por ser una actividad principalmente de cría. Si bien una proporción menor de hacienda era terminada en los valles irrigados, la mayor parte de los terneros obtenidos se comercializaba al norte de la región, para culminar allí su ciclo productivo. En la actualidad presenta sistemas ganaderos especializados en cría en los ambientes más secos, concentrada principalmente en los departamentos del Noreste de Río Negro (Pichi Mahuida y Adolfo Alsina); sistemas de cría-recría en precordillera y cría-recría, ciclo completo y engorde en los valles irrigados o sobre pasturas en el partido de Patagones (Buenos Aires).

En lo que respecta a la producción primaria, la cría se desarrolla principalmente en la zona de secano, es de tipo tradicional y con cierto grado de precariedad. En cuanto a la recría, esta se realiza aprovechando pastizales naturales de zonas rivereñas y/o pastoreando forrajes y pasturas sembradas para tal fin en aquellos planteos con una mayor intensificación y sobre la zona de cordillera aprovechando la oferta forrajera que producen los mallines. Por su parte, el engorde, tradicionalmente se realiza sobre valles irrigados bajo un marco de baja adopción de tecnología. A su vez, ésta depende del tipo y producción de recursos forrajeros disponibles. Es característico el pastoreo directo de pasturas en base a leguminosas con predominancia de alfalfa y en menor medida tréboles, con diferentes niveles de utilización y aprovechamiento. También existen productores que realizan engordes a corral.

Los establecimientos y cantidad de establecimientos según estrato dedicados a la actividad bovina es la siguiente:

	0-50	51-100	101-200	201-500	501-1.000	>1.000	Total
Establecimientos	1.721	515	528	619	282	105	3.770
Cantidad de cabezas	33.983	37.094	76.220	199.892	195.727	158.549	701.465
% de cabezas	9,3%	9,1%	11,7 %	18,3%	20,5%	31,1%	100 %

Fuente: SENASA 2019

Luego de la sequía que afectó a la región a fines de la primera década del siglo XXI, la evolución de la cantidad de animales bovinos en los establecimientos agropecuarios fue sumamente favorable como se observa en el siguiente cuadro:

Año	Vaca	Vaquillonas	Novillo	Novillito	Ternero	Ternera	Toro	Torito	Buey	Total
2011	232.562	51.982	13.077	23.655	58.074	67.361	13.230	0	256	460.197
2012	234.613	64.052	13.372	25.008	57.689	64.092	13.401	0	189	473.226
2013	243.516	60.553	11.672	22.012	57.141	71.682	13.530	159	195	481.460
2014	264.395	60.520	12.172	25.151	60.836	74.362	14.333	1.027	199	512.995
2015	291.247	66.300	11.199	23.928	66.537	88.189	14.817	2.535	210	564.962
2016	314.296	68.742	12.913	24.515	71.940	97.620	15.891	3.357	207	609.481
2017	339.956	68.178	11.690	24.188	79.652	103.726	16.409	5.593	176	649.568
2018	361.096	71.009	12.178	24.427	88.139	109.325	17.477	6.282	173	690.106
2019	373.011	65.170	11.005	24.046	90.000	114.098	17.781	6.182	172	701.465

Fuente: SENASA 2019

Finalmente, las existencias por departamento para 2019 se observan en la tabla siguiente:

Departamento	Cantidad total de bovinos
Adolfo Alsina	123.741
Avellaneda	167.394
Bariloche	10.090
Conesa	110.562
El Cuy	20.906
General Roca	25.163
9 de Julio	8.760
Ñorquinco	8.623
Pichi Mahuida	151.357
Pilcaniyeu	19.273
San Antonio	23.216
Valcheta	24.782
25 de Mayo	7.598
Total	701.465

Fuente: SENASA 2019

Los ganaderos que se dedican a la cría se caracterizan por tener un escaso apotreramiento y aguadas que inducen a un aprovechamiento irregular y predatorio del recurso natural, con estructuras de encierre rudimentaria que afectan el control sanitario. Por su parte, los parámetros productivos del sector se encuentran distantes a los esperados, actividad caracterizada por desarrollarse bajo un marco de baja adopción de tecnología, escasa planificación, con problemas de infraestructura y sanitarios.

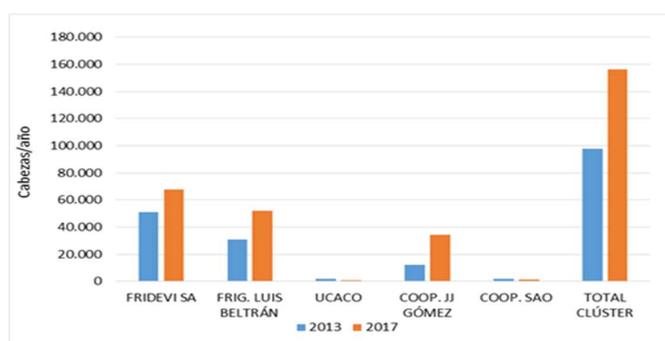
Una clasificación de los establecimientos según su orientación productiva se observa en el cuadro siguiente:

Actividad	Provincia de Río Negro
Cría Pura	50%
Predominante Cría	18%
Cría más invernada	9%
Invernada más cría	5%
Predominantemente cría	4%
Invernada pura	14%

Fuente: Elaboración propia con datos del SENASA

Faena (Frigoríficos y mataderos)¹⁶

En lo que respecta a la faena, Río Negro dispone de ocho establecimientos habilitados ubicados de la siguiente manera: cinco en la Patagonia Norte A (FRIDEVI en Viedma, Frigorífico de Luis Beltrán, UCACO en G. Conesa, Cooperativa J.J. Gómez, y Cooperativa de San Antonio en dichas localidades); y tres en la Patagonia Norte B (Arroyo Nirihuau en S. C. de Bariloche, Carnes Rionegrinas en Ing. Jacobacci y Guajardo en El Bolsón). Actualmente la firma FRIDEVI es la de mayor actividad y es la responsable de gran parte de la faena provincial. A continuación, se observa la evolución de la faena en las principales plantas industriales en el periodo 2013-2017.



Mercados actuales y potenciales¹⁷

En el marco del Programa de Mejora Competitiva Cluster de la Carne Vacuna, se identificaron las oportunidades de mercado, establecieron sus requisitos y las capacidades del clúster para aprovecharlas. En el proceso de análisis, se identificaron 5 posibles oportunidades de mercado: El Mercado Patagónico, Nicho específico dentro del Mercado Patagónico, China, Europa y mercados emergentes como el japonés que se detallan a continuación:

A. Mercado Patagónico:

Posee una demanda insatisfecha y un precio superior al resto del país, tanto de la hacienda en pie como de ciertos cortes al consumidor. La mayor demanda radica en el asado, dado que este tipo de corte con hueso no se puede importar desde el norte de la Patagonia por sus restricciones sanitarias. La producción local es libre de fiebre aftosa sin vacunación y libre de Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB). Se comercializan animales livianos, en media res o despostado. En la zona del clúster se compite con la

¹⁶ Plan de Mejora Competitiva Cluster de la carne vacuna en el noreste de Río Negro. 2019. Gobierno de la Provincia de Río Negro.

¹⁷ Plan de Mejora Competitiva Cluster de la carne vacuna en el noreste de Río Negro. 2019. Gobierno de la Provincia de Río Negro.

carne producida en el resto de la Patagonia, con la carne deshuesada que ingresa del norte de la barrera sanitaria y con el incremento de carnes sustitutas como la aviar, ovina, caprina y porcina. Tiene la particularidad de que sólo puede acceder a este mercado la carne con hueso de la Región Patagónica.

B. Nichos del mercado patagónico:

Desde el clúster se puede acceder a nichos específicos de especialidades (HORECA, Carnicerías Premium), principalmente en ciudades turísticas como las de la zona Andina (Bariloche) o Atlántica (Las Grutas). Se puede obtener un precio diferencial en función del posicionamiento en la cadena. Los atributos podrán ser de venta por cortes, de una raza determinada, con denominación de origen, con terminación a pasto o grano, tipificación por veteado de grasa intramuscular o edad, proveniente de animales livianos. Este nicho encuentra riesgos y amenazas en la competencia con el resto de la Patagonia o de otros actores en el canal de comercialización. En la actualidad las condiciones de acceso al mercado requieren que sea producida exclusivamente en la Región Patagónica.

Estas dos primeras opciones para su análisis se unificaron en una sola entendiendo que los nichos de mercado premium obedecen a la diversificación de productos de una opción.

C. Mercado Europeo

Se puede acceder con cortes de Cuota Hilton, Extra-Hilton o 481. La demanda se concentra en el circuito ABC1 de Alemania, Italia y Países Bajos. Presenta precios preferenciales para bifes, cuadril y lomo, con preferencia hacia los cortes refrigerados y son del orden de los U\$S/tn 11.000 a U\$S/tn 14.000. Los atributos del producto deben ser libres de fiebre aftosa, con o sin vacunación, y de Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) proveniente de animales pesados terminados a pasto. Son cortes preferenciales, refrigerados, de primera calidad. Los riesgos y amenazas de este mercado lo constituyen principalmente la competencia con los frigoríficos de exportación de Argentina. Para su acceso se debe contar con cuota habilitada de exportación.

D. China

La demanda proviene tanto de China como de los Países Asiáticos y los precios de venta son del orden de los U\$S/tn 6.200. La carne debe ser de países libres de fiebre aftosa, con o sin vacunación, y de Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB). Demandan los cortes de garrón y brazuelo ("Shink" y "Shank"), principalmente de vaca. La calidad es mediana a baja y se incorporan categorías de animales de mayor edad y menor calidad. Se debe competir con otros frigoríficos exportación de Argentina y se debe contar con cuota habilitada para exportación.

E. Japón

Es un mercado en construcción, al cual Argentina ha ingresado comercialmente en el último año, a través de un frigorífico de la zona del clúster. Paga por el producto un alto

precio, del orden de los U\$S 100 por kilogramo en góndola. Debe provenir de zona libres de fiebre aftosa sin vacunación y libre de Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB). La carne se comercializa deshuesado, proveniente de animales medianos terminados a pasto, ya sea fresca, refrigerada o congelada. No existe competencia en el mercado regional del Mercosur. Sí con mercados como los de EE. UU. y Australia. Las condiciones sanitarias para el acceso son exigentes.

Actores Institucionales de Carácter Público que participan en la cadena de valor bovina¹⁸

En la cadena de valor de la ganadería bovina actúan distintas instituciones oficiales de nivel nacional y provincial que contribuyen con actividades de promoción, docencia, investigación, extensión, control sanitario, control ambiental y desarrollo que brindan una base de apoyo de gran importancia para la producción ganadera regional.

Entre ellas se pueden citar:

- Ministerio de Producción y Agroindustria de la Provincia de Río Negro, que cuenta con una Secretaría de Ganadería, responsable de la aplicación de políticas sectoriales.
- Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDEVI). Es un Ente de Desarrollo responsable de la implementación de políticas de desarrollo del valle Inferior del río Negro.
- Ente de Desarrollo de Conesa (ENDECON). Es un Ente de Desarrollo responsable de la implementación de políticas de desarrollo en el Departamento Conesa.
- CREAR (Río Negro). Se trata de una institución de promoción del desarrollo territorial que financia con recursos provinciales o nacionales proyectos de distinta índole, incluidos los de ganadería.
- Departamento Provincial de Aguas (DPA, Río Negro). Responsable de la aplicación del código de aguas de la provincia, administra la red de canales principales de riego de los distintos valles regados, regula la gestión del agua de los distintos cursos y es responsable del control ambiental de las distintas cuencas de los ríos Negro y Colorado y de los valles menores de la región sur.
- Fundación Barrera Patagónica (Funbapa). Protege y garantiza la sanidad, la calidad y la inocuidad de la producción agropecuaria en la Región Protegida Patagónica.
- Centro Universitario Regional Zona Atlántica. Universidad Nacional del Comahue, dedicado a la formación de Técnicos Universitarios y Licenciados en Gestión de Empresas Agropecuarias.

¹⁸ Plan de Mejora Competitiva Cluster de la carne vacuna en el noreste de Río Negro. 2019. Gobierno de la Provincia de Río Negro.

- Universidad Nacional de Río Negro, donde se dictan las carreras de Ingeniería Agronómica y Licenciatura en Ciencias Ambientales.
- EEA Valle Inferior-Convenio Provincia de Río Negro-INTA dedicada a la investigación y extensión en el área de producción animal entre otras especialidades. El INTA cuenta con cuatro Agencias de Extensión en el área del clúster (AERs Valle Medio, Río Colorado, Conesa y San Javier).
- Unidad Integrada para la innovación del sistema agroalimentario de la Norpatagonia (UIISA). Es una nueva institución conformada por la Universidad Nacional de Río Negro, la Universidad Nacional del Comahue, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, el Instituto de Desarrollo del Valle Inferior y el Gobierno de la Provincia de Río Negro. La UIISA busca impulsar actividades de Investigación y desarrollo del sistema agroalimentario y promover la formación de RRHH del sector público y privado en la Norpatagonia.
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). Ejecuta políticas nacionales en materia de sanidad y calidad animal, vegetal e inocuidad de alimentos.
- Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (DIPROSE), del Ministerio de Agroindustria de la Nación. Interviene a través de distintos programas.
- Banco de la Nación Argentina: interviene en el financiamiento de las distintas actividades productivas.

A su vez, existen una serie de sociedades privadas, asociaciones civiles, cooperativas y agrupaciones que tienen por objetivo la agremiación, la promoción de actividades sectoriales, la cooperación y el aprendizaje. Entre las mismas se pueden citar:

- Sociedades Rurales de Choel Choel, Río Colorado, Conesa, Guardia Mitre y Valle Inferior.
- Cámaras de Productores del Valle Inferior y Río Colorado.
- Cámaras Agrarias de General Conesa y del Departamento Avellaneda.
- Federación de Sociedades Rurales de Río Negro.
- Cooperativa Agrícola, Ganadera e Industrial de Patagones y Viedma Ltda.
- Cooperativa de Ganaderos de Río Negro y La Pampa Ltda.
- Colegio de Médicos Veterinarios de Río Negro.
- Colegio de Ingenieros Agrónomos de Río Negro.
- Grupos de Productores de cambio Rural y CREA.

6. Cadena de valor ovina y caprina¹⁹

Si bien la producción ovina y caprina no ocupa un lugar preponderante en la economía provincial, su desarrollo productivo está ligado íntimamente al arraigo de la población rural tanto de las pequeñas localidades como la que habita en los establecimientos rurales, ya sea como propietarios o trabajadores en relación de dependencia; comparte con otras especies animales, servicios veterinarios, la producción de forrajes y la compra de insumos pecuarios e incluyen también los servicios prestados por las comparsas de esquila. Ocupa el tercer puesto luego de la fruticultura y la ganadería bovina como generadora de valor bruto provincial. Los principales productos ofertados son lana, pelo, carne y en menor medida cueros.

Actualmente la cadena de valor del ovino – caprino se recupera de una situación compleja ya estuvo afectada por varios años por factores ambientales, como una sequía intensa y la caída de cenizas. Estas situaciones adversas provocaron una intensa descapitalización, disminución de la cantidad de productos para la comercialización (lana y pelo), escasez de carne para consumo familiar, envejecimiento de la majada, incremento de la depredación

sobre la hacienda, falta de un sistema de faena y comercialización adecuado. Además, se suma una problemática crónica como: inestabilidad productiva, deterioro ambiental, deficiencia energética principalmente de leña y gas, escasez de oportunidades comerciales, servicios básicos deficientes, éxodo de jóvenes, falta de información, etc. También falta de infraestructura para la provisión de agua, escasa distribución de agua de bebida para los animales falta de apotramiento y de facilidades para trabajar con la hacienda, etc.

Según la información disponible en el Anuario SENASA 2019, el stock de ganado ovino y caprino ha evolucionado de la siguiente manera:

	2002	2008	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ovinos	1.509.867	1.176.106	1.845.056	1.310.526	1.383.638	1.316.508	1.373.159	1.394.322	1.434.471	1.460.894	1.481.763
Caprinos	176.164	124.378				156.228			98.670		179.964

Fuente: SENASA

Se puede observar que la región de Río Negro concentra la mayor cantidad de animales, en el caso de los ovinos en 25 de Mayo, El Cuy, 9 de Julio y Pilcaniyeu y en el caso de los caprinos, El Cuy, 25 de Mayo, Ñorquinco y Pilcaniyeu.

¹⁹ Informe Sectorial Ovino-Caprino – MAGYP R198.469N

Distribución geográfica del ganado ovino y caprino	Ovinos (cab.)	Caprinos (cab)
Adolfo Alsina	63.331	1.396
Avellaneda	22.674	6.830
Bariloche	42.076	1.084
Conesa	11.934	2.256
El Cuy	280.484	26.284
General Roca	19.883	19.692
9 de Julio	198.469	16.308
Ñorquincó	61.990	30.318
Pichi Mahuida	5.594	198
Pilcaniyeu	189.533	26.049
San Antonio	15.643	1.164
Valcheta	85.644	11.541
25 de Mayo	484.508	36.844
Total	1.481.763	179.964

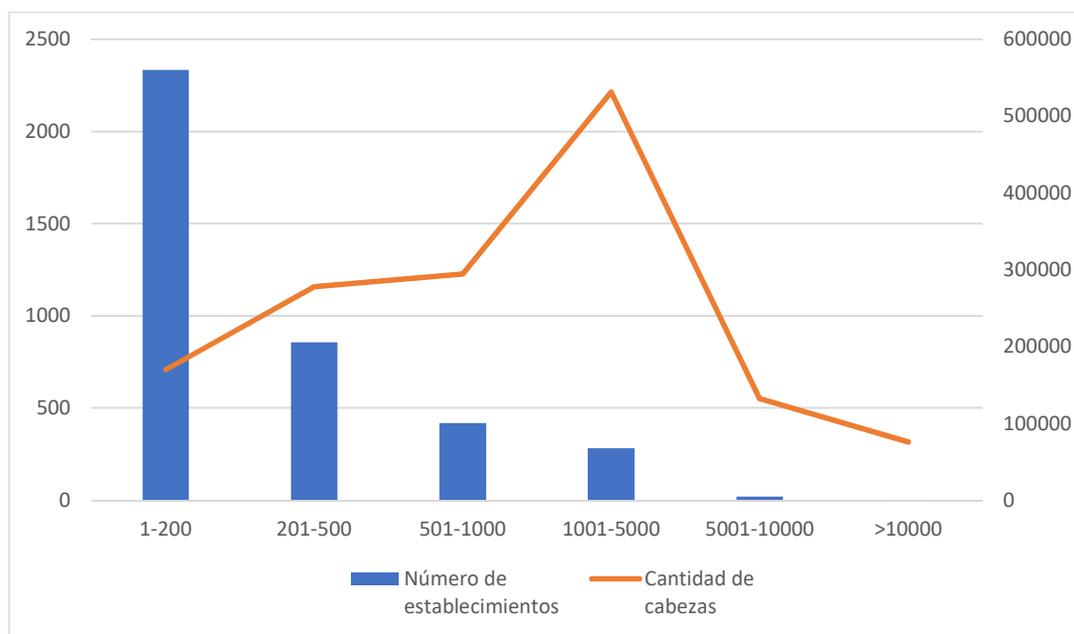
Fuente: SENASA

Existen 3.913 establecimientos que tienen ovinos, con el siguiente estrato en cuanto a la disponibilidad de cabezas.

Estrato (cab)	1-200	201-500	501-1000	1.001-5.000	5001-10.000	>10.000	Total
Establecimientos	2.334	857	418	282	19	3	3.913
Cantidad de cabezas	170.013	277.787	294.583	531.295	132.346	75.739	1.481.763
% cabezas	11,5%	18,7%	19,9%	35,9%	8,9%	5,1%	100 %

Fuente: SENASA 2019

Número de establecimientos y cantidad de cabezas según estrato- Ganado ovino – Año 2019



Fuente: SENASA 2019

A pesar de la situación y los avatares sufridos, la ganadería ovina en la provincia de Río Negro presenta condiciones favorables hacia el futuro. El noreste de la Patagonia presenta características propicias para la especialización de los sistemas ovinos en producción de carne. El porcentaje de corderos destetados es mayor a la media patagónica, cercano a valores competitivos. Las condiciones agroecológicas, permiten la utilización de recursos forrajeros de mayor productividad y calidad que en el resto de la región. Es posible realizar el servicio de las majadas con mayor flexibilidad a lo largo del año para ampliar la oferta de carne al mercado, a la vez que se pueden complementar los sistemas del secano con los valles irrigados para el engorde de corderos y ovejas de refugio.

Sobre los valles irrigados por su parte, la caracterización como actividad secundaria comienza a cambiar, pasando de majadas transitorias a estables por parte de principalmente pequeños productores, donde el ovino comienza a participar, compensar y sustituir vacíos dejados por la ganadería bovina; pero con ciertas dificultades como carencia de cadenas comerciales seguras, un alto porcentaje de comercialización y faena realizados bajo canales no registrados, además de existir heterogeneidad en el producto ofrecido, sin tipificación y escasa valoración de calidad. La cantidad de perros y el abigeato son las limitantes más importantes para este tipo de explotaciones bajo riego, sobre todo en aquellas más cercanas a los poblados.

A nivel internacional, se observa una reducción de las existencias ovinas y un incremento de la población mundial. Se estima una creciente demanda de carnes para los próximos años, aunque con ciertas particularidades, habrá más exigencias en cuanto a calidad, composición, sanidad, presentación; incorporando otras valoraciones asociadas a las formas de producción. El mercado internacional de la lana en cambio se puede definir como un mercado con alta incertidumbre, que está relacionado con los cambios tecnológicos aplicados por los grandes productores o por cambios en las preferencias de los consumidores, obligada a competir con otras fibras.

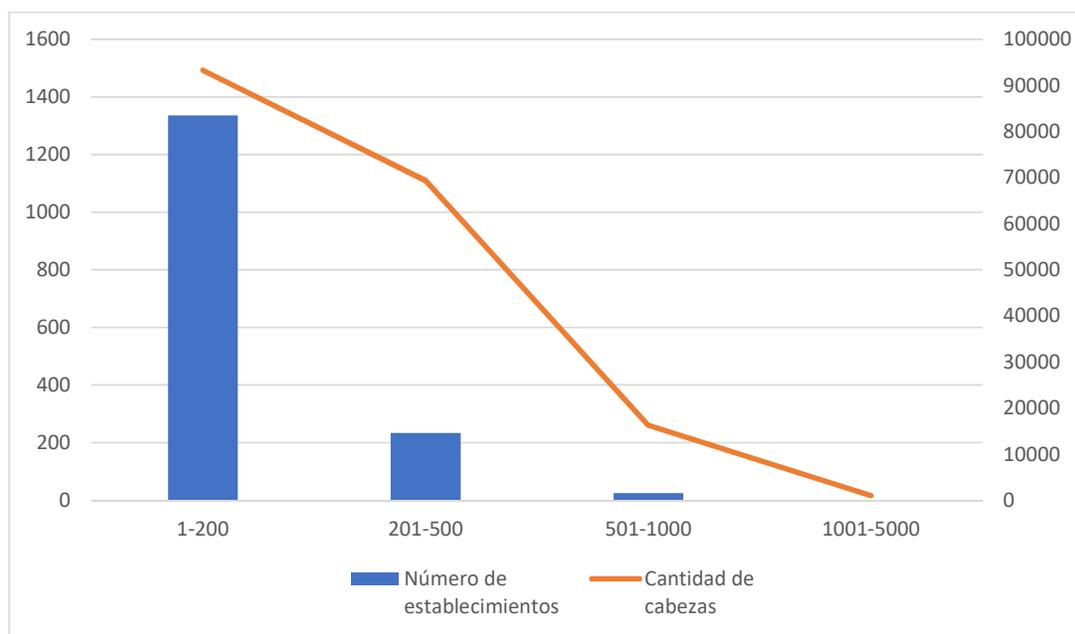
En cuanto a la actividad caprina, pequeños productores de las provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut llevan adelante desde hace casi 100 años la cría de caprinos de Angora. La mayoría pertenecen al sector minifundista y utilizan gran parte de lo producido para autoconsumo. Cuentan con escasos recursos económicos, por lo general, tiene las necesidades básicas insatisfechas y, consecuentemente, tienen nula capacidad de ahorro e inversión. Buena parte de los productores no son propietarios de las tierras que ocupan y la mayoría se encuentra en situaciones de difícil acceso y comunicación. En Río Negro, como en las demás provincias, la producción caprina es netamente extensiva con pastoreo del monte o vegetación natural, y se desarrolla en las regiones más áridas.

Existen 1.594 establecimientos que tienen caprinos, con el siguiente estrato en cuanto a la disponibilidad de cabezas.

Estrato (cab)	1-200	201-500	501-1000	1.001-5.000	5001-10.000	>10.000	Total
Establecimientos	1.336	233	24	1	0	0	1.594
Cantidad de cabezas	93.330	69.351	16.250	1.033	0	0	179.964
% cabezas	51,9%	38,5%	9 %	0,6%	0 %	0 %	100 %

Fuente: SENASA 2019

Número de establecimientos y cantidad de cabezas según estrato- Ganado caprino – Año 2019



Fuente: SENASA 2019

La visión provincial para el sector es la adecuación y modernización de los sistemas productivos ovinos y caprinos para permitir su sostenibilidad a través del tiempo, y consecuentemente mantener e incrementar las fuentes de trabajo y la radicación de la población rural. Promoviendo la conservación y la recuperación de los recursos naturales involucrados, organizando y desarrollando recursos humanos para mejorar el comportamiento competitivo en el mercado global, fortaleciendo a las organizaciones de productores e incrementando el valor agregado localmente.

Las estrategias de intervención se basan en lograr recuperar los stocks, disminuir los costos de producción, mejorar la sanidad animal. Realizar un manejo de pastizales de manera sustentable. Contribuir a mejorar la captación y manejo del agua. Promover el mejoramiento genético y mejoramiento de la calidad de las fibras. Incrementar la producción de carne ovina y caprina. Facilitar inversiones prediales, la comunicación, las capacitaciones a toda persona vinculada a la actividad ovina y promover el fortalecimiento de las organizaciones.

Como aporte al desarrollo territorial, institucionalmente se cuenta con gran conocimiento de los sistemas ganaderos y tecnología disponible para estabilizar la producción de manera sustentable. Se dispone de metodologías para la evaluación de pastizales, la captación y distribución de agua, el acondicionamiento de lana y mohair. Se han realizado experiencias piloto en comercialización asociativa de carne. Hay

información sobre producción de alfalfa. Existen fuentes de financiamiento para mejorar infraestructura predial. A pesar de los esfuerzos realizados, este conocimiento y recursos disponibles no han llegado masivamente a todos los productores.

Destino de la producción (mercado interno/exportación). Mercados actuales y potenciales, evolución, perspectivas. (inserción comercial)

- Lana

La totalidad de la lana producida en la Provincia se comercializa sin procesar (lana sin cardar ni peinar, desgrasada y sin carbonizar), pues no existen en el territorio provincial establecimientos que realicen el lavado posterior al procesamiento de lana (peinado, hilado, etc.).

Es vendida a las empresas industrializadoras ubicadas, en su mayoría, en el polo lanero de Trelew y se exporta a través de Puerto Madryn. Similar trayectoria sigue la fibra mohair, principal producto de la cría de caprinos.

El lavado de lana como proceso de agregado de valor está en franca desaparición, en la actualidad las lanas que se exportan lavadas representan el 7% mientras que 10 años atrás era del 15 al 17%. La falta de interés en este proceso es el escaso agregado de valor que produce sobre las fibras. China es el principal comprador de lanas del mundo y la adquiere sucia. Por otra parte, es necesario considerar el impacto negativo sobre la sustentabilidad ambiental. Se considera que para lavar un kilo de lana se necesita entre 70 y 80 litros de agua por lo que para lavar la producción provincial de lana requeriría entre 280.000 y 320.000 m³ de agua, produciéndose ese volumen de efluentes.

Dentro de los destinos donde se exporta la lana el mayor comprador es China con 41,51%, seguido de Alemania con el 11,09% e Italia con 9,88%, acumulando más del 60% del volumen exportado. Luego participan Perú, México, Uruguay y República Checa y otros destinos.

La provincia es productora de lanas finas y medianas. Sin embargo, existe un importante nicho comercial para las fibras superfinas, comprendidas entre los 17 y 19 micrones. La posibilidad de producir este tipo de commodities está demostrada por el Grupo de Camarones Chubut²⁰.

La participación de la Provincia en la exportación total es variable, aunque en los últimos años la tendencia es hacia la baja debido fundamentalmente a los efectos que ha tenido la sequía y la erupción del volcán Puyehue en el rodeo provincial.

- Carne

El destino de la carne producida en la provincia es el mercado interno. Según el anuario de SENASA de 2019, se enviaron a faena 34.498 ovinos, de los cuales el 63,30 % se faenó

²⁰ El Grupo Camarones, el núcleo de productores chubutenses de ovejas Merino que trabaja siguiendo un protocolo de calidad para ofrecer al mercado lana fina.

en la provincia de Río Negro, mientras que se registró la faena de 886 caprinos, de los cuales 885 se realizó dentro de la provincia. La demanda de carne ovina se encuentra insatisfecha en la región, y difícilmente pueda pensarse en excedentes para exportación en momentos de una importante necesidad de retención de animales para recuperar parte de los stocks. De todas maneras, persiste el incumplimiento parcial de la cuota de exportación de ovinos asignada a nuestro país por la Unión Europea.

Desde 2013 se han organizado experiencias de venta conjunta de corderos y chivitos para abastecer directamente a consumidores de San Carlos de Bariloche, Las Grutas y localidades del Alto Valle del río Negro. Las experiencias han sido muy enriquecedoras para productores y consumidores, contando con aportes de Provincia y Nación para financiar transportes y otros gastos. Es necesario replicar estas gestiones en el tiempo para que se tornen cotidianas para el productor, y se reduzcan los riesgos y amenazas. Los trámites burocráticos que posibilitan este tipo de comercialización deben ser revisados para adecuarlos a las condiciones de aislamiento y comunicación reinantes. La posibilidad de reducir el costo de traslados aprovechando la red vial existente en la provincia es un tema para considerar. Podrían utilizarse vagones playos para el traslado de fardos de lana, vagones jaula para hacienda y vagones refrigerados para carnes y productos hortícolas.

Se debería trabajar sobre la oportunidad comercial de ventas al Estado. Para ello se deberían crear pequeñas instalaciones de faena rural en los parajes para abastecer de manera segura para la salud a las escuelas y residencias escolares.

La necesidad de un matadero de gestión municipal en Comallo para atender la faena de pequeñas tropas locales, abastecer la localidad y poder abastecer parte del sector gastronómico de Bariloche con mayor ganancia para el productor.

Es necesario que las organizaciones tramiten su RUCA y puedan gestionar su faena en cualquier matadero/frigorífico, ser dueños de la carne y comercializar de la manera que consideren más conveniente.

7. Cadena de valor porcina

A partir de 2013, como consecuencia de la ampliación de la zona libre de aftosa, el sector mostró un crecimiento significativo. Actualmente, en la provincia existen 678 establecimientos agropecuarios con más de 24.000 cabezas dedicados a la actividad porcina. Estos establecimientos se concentran en la zona de los valles de la provincia.

El 70% de los vientres se localiza en los departamentos de General Roca, Avellaneda, Pichi Mahuida, Adolfo Alsina y Conesa. El resto se distribuye en la región de estepa en pequeños valles y mallines.

Con respecto a la comercialización el principal destino de la carne producida es el mercado interno y regional. Algunos carniceros cuentan con registro de matarife y realizan la compra directa de animales en pie, aunque la mayoría compra las reses que son faenadas bajo registro de FRICADER.

Existen diferentes canales de comercialización, entre ellos: venta en chacra donde el productor realiza la venta directamente en su establecimiento; venta puerta a puerta, en este caso el productor se moviliza hacia el sector urbano entregando los productos directamente al consumidor; venta con intermediación, en el cual las ventas se realizan con la participación de un intermediario que media entre el productor y el consumidor. En cuanto a la infraestructura frigorífica, es una de las principales limitantes para la expansión la actividad.

Actualmente la provincia cuenta con tres frigoríficos de tránsito federal, entre ellos se encuentra FRIDEVI ubicado en la localidad de Viedma, Carnes Rionegrinas en la localidad de Ingeniero Jacobacci y el frigorífico municipal de Luis Beltrán. Por otro lado, existe un matadero con tránsito provincial en la localidad de J.J. Gómez y un matadero municipal y un frigorífico privado ambos con tránsito municipal ubicados en las localidades de General Conesa y Cipolletti respectivamente.

El desarrollo de la cadena porcina en el territorio esta poco desarrollada, si bien en los últimos años se producido un aumento en la producción de cerdos y se evidencio gran interés por parte de los productores de fortalecer el sector, se pierde valor del producto al no mejorar el acceso de los productores a los mercados formales. Para ello es necesario crear vínculos comerciales y acuerdos entre la empresa frigorífica y los productores.

8. Cadena de valor forestal

La producción forestal en la provincia de Rio Negro se centra en la zona andina y en la de los valles irrigados. En ambas zonas se puede distinguir entre el recurso forestal nativo y el implantado

En este sentido, según el Ordenamiento Territorial de la Ley N° 4552/10, la provincia posee una superficie de **bosque nativo** de 478.900 ha. La misma Ley provincial establece categorías de protección del recurso, determinando que la Categoría I de máxima protección presenta una superficie de 181.900 ha, la Categoría II 252.700 ha, mientras que la Categoría III es de 44.300 ha. Cabe destacar que el manejo sustentable del recurso está permitido en las Categorías II y III lo que determina una superficie aprovechable de 297.000 ha. Además de esto, esta Ley impone la necesidad de que los propietarios de predio con bosque deben presentar un Plan de Manejo Sostenible si es su intención manejarlos silviculturalmente. En este sentido, desde el momento de promulgación de la Ley hasta la fecha, unos 70 predios de zona andina han presentado el mencionado Plan lo que determina una posibilidad actual de manejo forestal sostenible de 4.994 ha, de las cuales un 75 % se encuentran dentro de la jurisdicción de la Comisión de Fomento de El Foyel/El Manso; un 24% en la zona de El Bolsón y el porcentaje restante en San Carlos de Bariloche.

Debido a la amplia variación en la precipitación y la topografía que se registra entre las regiones oeste y este de la provincia, se pueden identificar diferentes formaciones boscosas:

El Bosque Andino: cubre la región occidental que se extiende de Norte a Sur sobre la cordillera y en una estrecha franja de aproximadamente 50 km. de Oeste a Este. Buena parte del recurso se encuentra al norte del Río Villegas, bajo jurisdicción de la Administración de Parques Nacionales. (Parque Nacional Nahuel Huapi). En el se encuentran especies arbóreas de gran porte y de valor comercial como Ciprés de la cordillera y coihue.

El Monte Xerofítico: Este ambiente pertenece a la Provincia Fitogeográfica del Monte y ocupa las dos terceras partes de la superficie de la provincia. Si bien su valor maderable es prácticamente nulo, el monte produce leña de excelente calidad por su poder calórico y cumple importantes funciones de protección de los suelos poco evolucionados de la región.

El aporte de energía que hace, fundamentalmente a las áreas rurales intra y extraprovinciales, lo vuelve un recurso con demanda sostenida y en retracción en algunas zonas.

Por otra parte, cabe mencionar que este recurso también ha sufrido una degradación importante a través del desmonte que con fines agrícolas y ganaderos se produjo en el noreste de la provincia y que tuvo un significativo aumento a principios de la presente década.

El Monte Ribereño: Se extiende a lo largo de los ríos e islas internas. Constituido fundamentalmente por "Sauce Colorado" (*Salix humboldtiana*), ha cumplido históricamente un doble propósito: protección de las márgenes y provisión de leña y madera aserrable. Actualmente se ha colonizado con otras especies exóticas, que por su adaptabilidad cumplen el rol de protección de riberas reemplazándolo y relegándolo a un rol marginal.

Por su parte, el **recurso forestal implantado**, está distribuido en dos zonas bien diferenciadas: La zona andina, con montes de coníferas (*Pinus ponderosa*; *P. Contorta* var. *latifolia*; *P. radiata*; *Pseudotsuga menziessi*) que cubren una superficie de aproximadamente 11.640 ha, de las cuales el 41% se encuentran en la clase de edad madura, es decir con disponibilidad de uso en forma inmediata. Actualmente, se puede hablar de unos 140 productores²¹ que desarrollan esta actividad en la zona andina. Si

²¹ **Modelos de producción silvopastoriles**: Si bien el ganado produce cambios en la estructura y dinámica de los bosques nativos de la zona Andina de Río Negro, está claro que dicha actividad se encuentra arraigada en la cultura productiva local, y es de vital importancia para la economía regional. Por ello, es necesario desarrollar estrategias de planificación y manejo dentro del plan de gestión de riesgos para asegurar el uso sustentable de los bosques nativos y preservar la actividad económica tradicional de los productores.

bien en esta, inicialmente se permitía la extracción de bosques nativos para la implantación de bosques cultivados de exóticas, posteriormente se cambió a promocionar las áreas de ecotono o precordillera con condiciones favorables para el desarrollo de bosques cultivados. En esta zona se presentan buenos rendimientos al turno de corta, en un rango que va de los 480 a 880 m³ de madera/ha (según la calidad de sitio), con crecimientos medios anuales que oscilan entre 11 y 25 m³/ha/año, lo que determina turnos de corta de 30-45 que posibilitan negocios de Bonos de Carbono de larga vida útil en el mercado. Las existencias actuales de madera en pie de coníferas en zona andina alcanzan un valor de 480.974 m³ (volumen total con corteza).

A los efectos de evaluar su potencialidad, los indicadores económicos de una forestación de coníferas rondan entre el 8 y el 10% de Tasa Interna de Retorno, con un corte estimado a los 35 años dependiendo de los suelos sobre los que se ha asentado la misma. La superficie disponible en zona andina para realizar nuevas plantaciones es de 1,5 millones de hectáreas (Cuenca Limay Sur: 458.985 ha, Cuenca Manso y Puelo: 388.339 ha, cuenca Chubut Alto: 310.459 ha).

Por otro lado, el desarrollo agrícola y la colonización de los distintos valles del este provincial desarrolló una masa forestal basada en las cortinas forestales compuestas por diferentes tipos de álamos y sauces híbridos en menor medida, que permitió la instalación de una amplia foresto-industria dirigida al embalaje de los productos agrícolas y frutícolas.

Principalmente ubicadas sobre el Alto Valle del Río Negro, hoy se desarrolla sobre el Valle Medio e Inferior, como así también sobre los valles de Catriel y Río Colorado, ocupando una superficie de 2.079 ha de macizos y una longitud de 9.526 km de cortinas, las que pueden traducirse en unas 23.815 ha si se tiene en cuenta el rendimiento de 1 km promedio de cortina frente a una hectárea de plantación en macizo o en 3.810 ha si se considera la ocupación efectiva del suelo.

La peculiaridad que otorga a la zona bajo riego el hecho de que más del 90% de las forestaciones existentes son en cortinas, con una propiedad de la tierra muy atomizada en micro, pequeños y medianos productores, hace muy difícil caracterizarlos en forma semejante a las provincias típicamente forestales. Según el Anuario Estadístico 2018 de

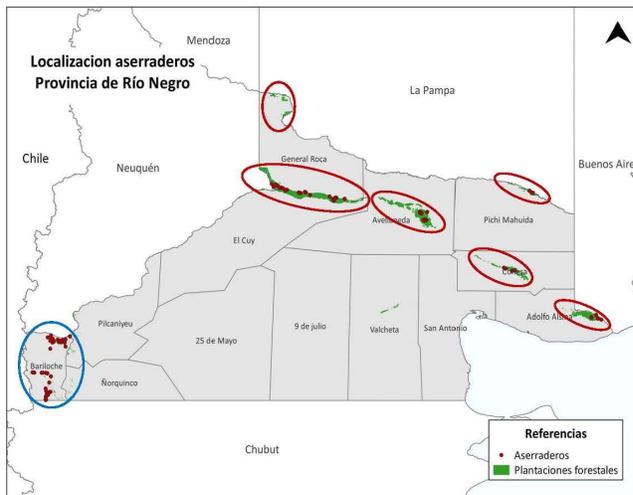
Los rodeos bovinos de cría ocupan gran parte del área Cordillerana de Río Negro, especialmente las zonas sobre 800 msnm con presencia de mallines de altura; por ello en los últimos 5 años las Direcciones de Bosques de Nación y Provincia acordaron trabajar en criterios de uso y manejo de bosques con ganadería integrada (MBGI), cuya acción propone la cría de ganado bovino en consonancia con el uso racional y la conservación del bosque nativo y su biodiversidad, basándose en la adopción de tecnologías de bajo impacto ambiental (corrales, potreros, suplementos dietarios, genética) y manejo de bosques. Se trata de productores de escala pequeña y mediana (entre 50 a 250 ha), que individualmente no alcanzan a obtener los márgenes de rentabilidad media de la actividad, requiere de estrategias específicas entre manejo ganadero y forestal para superar esta debilidad.

SENASA, existían 1.889 productores de frutas de pepita y carozo con 3.580 unidades productivas.

En estos valles irrigados los crecimientos promedios registrados son del orden de los 18 m³/ha/año, considerándose existencias de madera en pie actuales del orden de los 5.069.846 m³, según el inventario de plantaciones forestales de 2018.

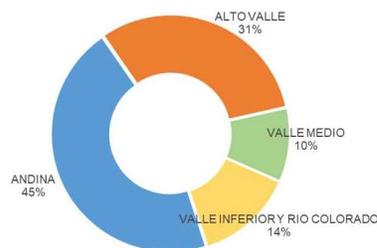
Para la producción de álamos la Tasa Interna de Retorno promedia un 12% de rentabilidad, para un tiempo de corte de 12 años. Actualmente, la posibilidad es del orden de los 220.000 m³/años extraíbles sin afectar las existencias.

ASERRADEROS Y PLANTACIONES FORESTALES EN LA PROVINCIA DE RIO NEGRO



Industria

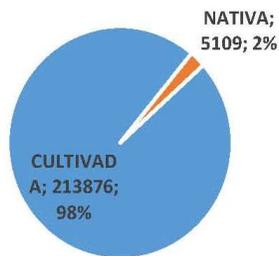
Existen cuatro nodos productivos en zona andina con diferentes aptitudes y calidades de sitio: Pilcaniyeu, Villa Alicurá, S. C de Bariloche, Ñorquincó y cuatro en valles irrigados: Alto Valle; Valle Medio; Valle de Conesa-Inferior y Valle de Río Colorado.



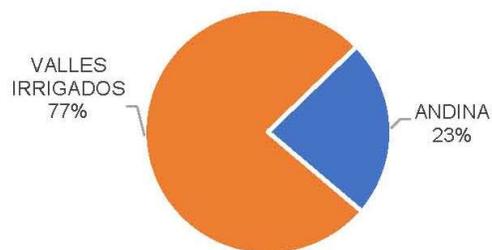
Distribución de aserraderos en la provincia.

Existen 119 aserraderos trabajando actualmente, 54 de ellos en la zona andina y 65 en valles irrigados, más dos plantas de tableros compensados en valles irrigados. La mano de obra permanente alcanza un total de 827 personas.

La eficiencia de la industria en general es baja. Datos del Censo Nacional de Aserraderos (2015), indican consumos anuales de materia prima del orden de los 219.070 m³ y una producción de 76.013 m³ de madera aserrada lo que arroja valores de eficiencia de alrededor del 35%. De todas maneras, los residuos restantes brindan una oportunidad como productos bioenergéticos.



Origen de la madera aserrada



Producción por zona

Potencialidades

- Cantidad importante de tierras aptas para forestar bajo tenencia Fiscal Provincial, posibilitando convenios con los ocupantes actuales. En valles irrigados las tierras son mayoritariamente privadas, y se estiman unas 180.000 ha de calidad de suelo clases 1 y 2 (las mejores) en el valle del río Negro y 35.000 ha clase 2 en el de Río Colorado.
- Se encuentra vigente el Derecho Real de Superficie en el Código Civil y Comercial. El mismo posibilita desdoblarse la propiedad entre el suelo y el vuelo, con lo cual se puede celebrar contratos donde la plantación sea propiedad del inversor y la tierra siga siendo del productor con un contrato privado entre las partes. Con ello no es necesario comprar la tierra para realizar un plan de forestación, pudiendo realizar sociedad de beneficio mutuo
- La forestación en la zona tiene resultados económico-positivos y mejor perspectiva de negocio a futuro.
- Posibilidad de sumar beneficios en el mediano y corto plazo como actividad en conjunto con la producción ganadera (Silvopastoreos) y agropecuaria (agroforestal) con especies aromáticas, hortícolas y forrajeras.
- Organismos públicos provinciales como la Subsecretaría de Recursos Forestales, sus Servicios Forestales; Público-Privada: la Empresa Forestal Rionegrina S.A. (EMFORSA) y nacionales como la Dirección de Desarrollo Foresto Industrial, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Centro de Investigación

y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP), Ciencia y Tecnología Nacional y Provincial entre otros, dedicadas a promocionar la actividad forestal.

- Demandas insatisfechas a nivel regional de viviendas, madera y material combustible para bioenergía (leña, briquetas, chips y pellets) y con tendencia crecientemente sostenida por aumento demográfico.
- Proyectos en marcha para inscripción de las maderas locales en el reglamento CIRSOC 601 para acceder a financiamiento público y líneas de préstamos hipotecarios.
- Importante superficie e infraestructura bajo riego ya desarrollada, en muchos casos, ociosa.
- Puerto de aguas profundas para exportar directamente desde la provincia e importante infraestructura vial y ferroviaria. Existencia de Corredor bi-oceánico
- Leyes de promoción fiscal a las plantaciones (Ley de Bosques Cultivados 25080 y de Presupuestos mínimos para la protección de Bosques 26331) y de exportación por puerto patagónico
- Capacidad técnica instalada en recursos humanos a nivel regional.
- Oferta permanente de nuevos técnicos en la región: Asentamiento Universitario San Martín de los Andes en Tecnicatura Forestal, Centro Regional Universitario Bariloche en Ciencias Biológicas de la Universidad del Comahue; Tecnicatura de producción orgánica; Tecnicatura en Vivero de la Universidad de Río Negro. Tecnicatura en Construcciones en Madera ISET Gral. Conesa.
- Inminente inauguración del Centro Foresto Industrial de General Conesa, una planta de secado y remanufactura, viviendas de madera, área de capacitación y de servicios.
- Próximo inicio de construcción del Centro de Servicios Forestoindustriales del Alto Valle en Allen (1er trimestre de 2021) que contará con una cámara de secado, sala de afilado e instalaciones de capacitación para empresarios, mandos medios y operarios.

Oportunidad de negocio forestal de corto plazo

1. Desarrollo de cuencas forestales doble propósito: para captación de carbono y producción de madera para certificaciones de producciones hidrocarburíferas u otros, amigables con el ambiente o tipos de certificaciones que requiera los mercados de productos extranjeros. En sistemas silvopastoriles se puede certificar la carne producida como Carbono Neutro, una característica apreciada en países exigentes en términos ambientales y que ya está en marcha en otros productores como Brasil.

2. Producción y elaboración de módulos constructivos en madera para usos diversos, galpones de usos múltiples, establos, caballerizas, garajes, viviendas. Ventajas: rápida instalación, Producción con bajo costo de aprovisionamiento por tipo de cambio

favorable, además material liviano con buenas prestaciones y bajo nivel de inversión inicial. Esto puede ir orientado a la venta directa a través del sector privado, o el desarrollo de políticas gubernamentales de aprovisionamiento de equipamiento para pobladores rurales locales y/o otros destinatarios.

3. Producción y Venta de productos bio-energéticos como chips/pellets/briquetas para aprovisionamiento de zonas rurales o de bajo acceso a sistemas de energía convencional para mercado regional o para exportar a países deficitarios de energía. En este sentido, recientes estudios (CIEFAP, 2019) indican que la fracción dendroenergética de biomasa a obtener de predios con planes de manejo de bosque nativo presentados en zona andina es de 5.244 toneladas/año.

4. Producción, elaboración y comercialización de maderas de Salicáceas, Pino y Nativas de alto valor en diferentes tamaños y medidas según la demanda.

5. Ser promotores e inversores de productos y servicios orientados a la bioenergía para el desarrollo de proyectos de Bioenergía a nivel regional, nacional y global.

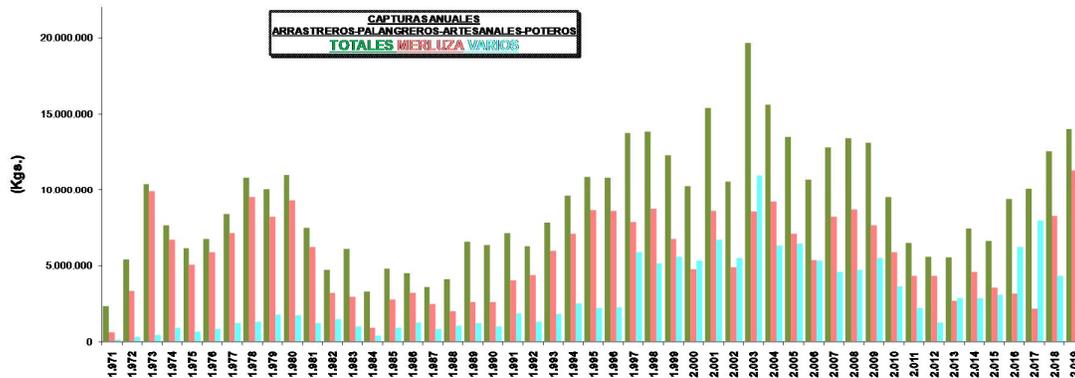
6. Desarrollo de fondo de inversión para nuevas forestaciones con propósitos múltiples, orientados a desarrollos urbanos, recreación, producción maderera y otros bienes y servicios como los ambientales y ecosistémicos

9. Cadena de valor de la pesca

La provincia de Río Negro posee una extensión territorial, entre los paralelos 38° y 42° LS, abarcando desde la Cordillera de los Andes al Océano Atlántico. Dispone de vastas extensiones cubiertas por agua, tanto naturales (arroyos, ríos, lagos, estuario y mar), como artificiales (represas y canales de riego), donde se desarrollan importantes recursos naturales animales y vegetales, susceptibles de ser explotados por pesca o recolección.

La producción pesquera en Río Negro se puede dividir en dos sectores, el marítimo y el continental. El primero se concentra en la pesquería industrial del Golfo San Matías y el segundo en la producción ictícola en los lagos de los embalses existentes en el río Limay.

En términos de los volúmenes producidos, el sector pesquero marítimo es el que produce las mayores capturas. En este sentido las capturas totales rionegrinas alcanzan entre el 1 y el 2% de las capturas totales del país. En el gráfico inferior se pueden observar la serie histórica de los totales capturados (en verde), la especie Merluza Común (en rojo) y el resto de las especies (en celeste) en el Golfo San Matías (GSM).



Fuente: Departamento de Policía de Pesca de Río Negro.

En el GSM También se realiza acuicultura marítima a partir del cultivo de la vieira y el mejillón.

Pesca marítima en el Golfo San Matías

Las pesquerías marítimas rionegrinas se ubican en la zona costera de 12 millas náuticas que van desde la desembocadura del río Negro hasta Punta Bermeja y dentro del Golfo San Matías (GSM).

La pesquería de peces del conjunto demersal-pelágico del GSM tiene como especie blanco a la merluza común, la cual es capturada por dos flotas, con artes de pesca de arrastre de fondo y de palangre, que producen a su vez capturas de más de 40 especies acompañantes, algunas de ellas retenidas, total o parcialmente, y otras descartadas.

Se pueden distinguir dos tipos de pesquerías en el Golfo San Matías (GSM), la industrial y la artesanal.

a.- Pesquería industrial

La pesca industrial en el Golfo se origina en la década de 1970 siendo la merluza hubbsi la principal especie objetivo. Se trata de una especie demersal de “carne blanca”, la cual es comercializada tanto en los mercados nacionales como externos mayoritariamente sin procesar (fresco eviscerado y fresco HG) o con bajos niveles de valor agregado o diferenciación (filete fresco y/o congelado). Por este motivo es posible incluir y valorar el producido como dentro de la categoría “commodity”.

Históricamente el volumen de esta pesquería, medida en toneladas, tanto para el total capturado por la pesquería de arrastre como para las capturas de merluza, ha presentado importantes oscilaciones en sus niveles, registrándose picos máximos en los años 1973,1978,1980, 1995 y 2001 (ver gráfico superior).

La pesquería ha tenido diversos participantes en cada etapa, habiendo existido durante gran parte de su historia, empresas operando en condiciones casi monopólicas, tanto en lo que refiere a la propiedad de la flota pesquera como de las plantas de procesamiento. Actualmente se encuentran operativas en el GSM, 13 empresas pesqueras de “escala industrial”, 6 plantas procesadoras y 2 más en construcción, las cuales explotan el recurso en función del cupo otorgado a cada una de ellas por parte de la autoridad de aplicación²².

Los ciclos de la pesquería del GSM reflejan una evolución de similares características a la del ciclo del PBI Nacional. Se observa que los ciclos expansivos se producen en aquellos periodos históricos de fuerte demanda de commodities a nivel mundial (y por ende de mejora en los términos de intercambio de los países productores de alimentos). Asimismo, las fases recesivas se manifiestan básicamente con la caída de la demanda mundial por bienes no diferenciados; de esta manera el ciclo de la actividad pesquera local parecería replicar este sendero evolutivo por las mismas causas, dado que, casi en su totalidad, las capturas son comercializadas sin incorporación de valor agregado o diferenciación.

Análisis recientes indican que es posible inferir que para la pesca industrial del GSM el principal comportamiento aleatorio sería externo y de índole económica, al tiempo que los problemas intrínsecos de la actividad (biológicos, climáticos, tecnológicos etc.) no tendrían una gran incidencia, (salvo en años excepcionales), sobre los niveles de capturas registrados históricamente.

En lo referente a la mano de obra, el sector posee un nivel de remuneraciones que, históricamente, se encuentran por encima de lo verificado para otros sectores de la economía. También se observa en el mismo, que los sindicatos pesqueros, al ser las empresas pesqueras en gran medida mano de obra intensiva, han adquirido una gran fortaleza para defender a sus afiliados lo que imposibilitaría la flexibilidad de los empleos en los períodos recesivos o de bajas capturas. Por tal motivo los costos del sector en períodos de deterioro de los términos de intercambio y/o inflación se ven amplificadas en este sector.

Otro aspecto para destacar es la falta de integración vertical de industria pesquera local lo que condiciona las capturas año a año debido a que las firmas pesqueras establecidas subcontratan embarcaciones y tripulaciones “golondrina” con el fin de aprovechar el cupo que les ha sido asignado oportunamente. De esta manera la disponibilidad de buques, patrones con gran conocimiento de los caladeros más productivos del GSM y tripulaciones competentes, no está completamente asegurada para cada temporada de

²²El cupo de pesca es establecido por la Dirección de Pesca Marítima de la Provincia de Río Negro, en base a los estudios de Captura Máxima Permisible elaborados por el Instituto de Biología Marina “Alte. Storni” (IBMP)

captura, pudiéndose identificar a este como un factor de incertidumbre capaz de incorporar variabilidad en los niveles de captura de cada año y por ende contribuir a la profundización o aceleración del ciclo ya sea en su fase expansiva o recesiva.

La flota industrial del GSM se caracteriza por ser de buques relativamente pequeños (entre 20 y 30 m de eslora y 400 a 800 HP de potencia de propulsión), con entre 15 y 30 años de antigüedad, que no poseen tecnología de avanzada para la búsqueda de cardúmenes, excepto navegadores computarizados guiados por sistemas de GPS. El número de barcos operando en forma simultánea ha variado de año en año y dentro de un mismo año, fluctuando entre 1 y 15. En la mayoría de las ocasiones los buques no son de propiedad de las empresas radicadas con plantas procesadoras en tierra, que son las que poseen los derechos de pesca. La obsolescencia de la flota es otro de los elementos que aparece como críticos en el sector. La antigüedad de los barcos genera que estos deban pasar largos períodos bajo tareas de mantenimiento afectando así la productividad de estos.

b.- Pesquería artesanal

La pesquería artesanal en el GSM se inicia en la segunda mitad de la década del noventa, con la introducción de embarcaciones de hasta 9,90m de eslora y artes de pesca “de bajo impacto” denominados palangre. Esta nueva modalidad de explotación surgida originalmente a escala experimental verificó en los últimos años de existencia un crecimiento relativamente importante en relación con el crecimiento de la flota y a los niveles totales de captura.²³

En sus inicios la pesquería artesanal se concentraba sobre la explotación de especies demersales, fundamentalmente la merluza hubbsi. Sin embargo, a partir 1999 comienzan a explotarse de manera intensiva, principalmente mediante buceo, algunas especies bentónicas entre las que destaca el mejillón rubio y en años recientes, la almeja púrpura.

Al igual que la pesca industrial, la artesanal no deja de estar influenciada en gran medida por la coyuntura. Las decisiones de salir a pescar o no, hacía que especies dirigir el esfuerzo pesquero, durante cuánto tiempo, con que técnicas etc., se basan en un análisis individual de “Costo de Oportunidad”.

²³En su primer año la flota pesquera artesanal estaba conformada por 33 embarcaciones, en tanto que, en el año 2007, la misma se componía de 70 lanchas habilitadas. Asimismo, que el volumen de capturas se ubicaba en 618.147 Kg y 2.035.488 Kg respectivamente. De esta manera se observa un crecimiento del 112% en el tamaño de la flota frente incremento del 229% en el volumen de capturas entre estos años.

Posee la segunda flota en términos de la cantidad de embarcaciones, que opera con diferentes tipos de artes de pesca. Utiliza embarcaciones pequeñas de entre 3 y 12 metros de eslora, en su mayoría con motores fuera de borda de entre 40 y 200 HP de potencia, aunque las más pequeñas muchas veces carecen de medios de propulsión. En la actualidad la flota artesanal reempadronada en el año 2020, se compone de aproximadamente 90 embarcaciones.

Procesamiento de la producción

El proceso de la actividad pesquera requiere tres etapas bien definidas: la captura, el procesamiento y la comercialización.

En San Antonio Oeste, en San Antonio Este y en Sierra Grande se hallan radicadas plantas industriales para recepción y procesamiento de pescados y mariscos, a través de las cuales se canalizan, principalmente al mercado externo, las capturas que se realizan en aguas del golfo, ya sea mediante pesca industrial de arrastre o bajo diferentes modalidades de pesca artesanal.

La industria local tiene como opciones de productos que se pueden obtener al H&G (descabezado y eviscerado), filetes y cortes varios, aunque también se puede comercializar al pescado entero. El filete de merluza congelado es el principal producto pesquero que produce la República Argentina, aunque puede adoptar las características de mayor o menor incorporación de valor agregado.

Las alternativas más comunes de elaboración del filete suelen adoptar las siguientes características: con piel, sin piel, con poca o sin espina y desgrasado. En cuanto al envase del producto, puede adoptar las modalidades de "IQF" (congelado individual), interfoliado (filetes separados con láminas de polietileno) y bloques (el filete es acondicionado en láminas de cartón parafinado donde se lo congela).

Existen en la actualidad 6 plantas pesqueras de procesamiento en operación (1 estatal destinada al sector artesanal), 4 más en construcción o reacondicionamiento, 3 en proyecto y 1 planta de Harina de Pescado en San Antonio Oeste. Algunas de las plantas es de muy pequeña escala y destinadas al procesamiento del producto de la pesca artesanal y de pequeños volúmenes a adquirir de los barcos pesqueros. Adicionalmente existen 3 emprendimientos destinados al reprocesamiento de productos pesqueros, bajo la forma de empanados y/o conservas.

Las plantas procesadoras existentes y en operación se distribuyen 1 en San Antonio Este, 4 en San Antonio Oeste y 1 en Sierra Grande, mientras que las que se encuentran

proyectadas y/o en construcción se ubicarán 3 en Sierra Grande y 4 en San Antonio Oeste. Las pequeñas conserveras se asientan 2 en San Antonio Oeste y 1 en Las Grutas.

La provincia también cuenta con 2 puertos desde los que opera la flota y se encuentra próximo a su habilitación la Dársena del Puerto de Punta Colorada (Sierra Grande).

Mano de Obra

Si bien no existen datos ciertos del sector pesquero artesanal y de la marinería, las estimaciones de personal ocupado en forma directa son de alrededor de 1.200 personas, distribuidas de la siguiente manera:

- Personal en Plantas de Procesamiento:	440
- Personal en Buques Industriales:	200
- Pescadores Artesanales:	360
- Personal de apoyo a la Pesca Artesanal:	120
- Personal de Estiva:	80

Uno de los principales cuellos de botella para procesar en el territorio provincial la totalidad de los desembarques, es la escasez de mano de obra calificada en planta. En particular los fileteros resultan escasos por falta de incorporación de nuevos actores y aumento del promedio de edad de actuales.

Infraestructura de apoyo

Las localidades de San Antonio Este y Sierra Grande cuentan con facilidades portuarias de ultramar. El primero de estos puertos, por tecnología, gestión y volumen de carga, constituye una terminal marítima de primer orden para el litoral argentino, constituyendo la puerta de salida de la producción frutícola del Alto Valle del río Negro.

La actividad dispone de los servicios del ex Instituto de Biología Marina y Pesquera Almirante Storni, actual Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en recursos Marinos Almirante Storni (CIMAS).

c.- Pesca continental

En la provincia existen varias pisciculturas de pequeña escala y 5 proyectos aprobados de importante escala, aunque solo uno ha iniciado las inversiones comprometidas en los concursos en los que obtuvieron las concesiones de uso de agua en embalses.

El potencial de los embalses sobre el Río Limay se ha calculado en más de 10.000 toneladas anuales para Río Negro, mientras que existen un sinnúmero de cuerpos de agua, con capacidad de ser utilizados en el cultivo de este tipo de especies.

En la actualidad se encuentra funcionando una piscicultura en el embalse Piedra del Águila, propiedad de la Provincia, y concesionada a un operador privado. En ella se produce Trucha Arco Iris y Trucha Marrón, que son sembrados, con fines de repoblamiento o de Educación Ambiental, en varios cuerpos de agua, siempre de la cuenca del Lago Nahuel Huapi – Río Limay – Río Neuquén – Río Negro.

III. EL RIESGO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA

1. Marco conceptual para la Gestión del Riesgo Agrícola (GRA)²⁴

Existe riesgo cuando hay probabilidad de pérdidas potenciales, ya sea porque existe una significativa disminución en las finanzas globales o en un retroceso en el patrimonio. La toma de decisiones en condiciones de riesgo implica que se debe seleccionar un curso de acción cuyo resultado final depende en mayor o menor medida del azar. En general, cuando mayor tiempo pasa entre el momento en que se toma la decisión y se obtiene los resultados, mayor es el riesgo implícito en un proceso de producción. El riesgo caracteriza todas las actividades. Hay actividades que se realizan en un marco de cierta certidumbre, otras que sufren el riesgo y en algunos casos existen actividades cuyos resultados son inciertos. Si las probabilidades de ocurrencia son conocidas el problema de decisión es de riesgo; si las probabilidades son desconocidas, se dice que son decisiones bajo incertidumbre.

Una perspectiva integral necesita (i) comprometer a todos los actores afectados por los riesgos agrícolas y a los responsables de gestionarlos; (ii) considerar la amplia variedad de riesgos; (iii) analizar las diversas estrategias para la gestión del riesgo; y (iv) entender los distintos pasos del proceso de gestión del riesgo (como se resume en el gráfico 2.1). Por lo general, una ERSA implica la priorización de los principales riesgos que afectan a la población. Posteriormente, la priorización avanza sobre las estrategias a implementarse en el corto y mediano plazo y la identificación de intervenciones específicas de gestión del riesgo.

1.1. Tipos de riesgo

Los riesgos que enfrenta el sector agrícola pueden clasificarse en tres categorías: **de producción, de mercados y de contexto**. Dependiendo de la integración del mercado de cada cadena de valor y su contexto, cada riesgo puede ser presente, dominante o ausente. Cada uno también puede afectar a segmentos específicos de la cadena o bien a la cadena completa.

1.1.1. Riesgos de producción

Un gran número de riesgos afecta el volumen de producción de los productos agrícolas. Entre ellos podemos nombrar a los eventos meteorológicos no extremos (precipitaciones muy bajas o altas, granizo, heladas, bajas temperaturas) y aquellos no muy frecuentes, pero de consecuencias catastróficas (inundaciones severas, sequías, huracanes, ciclones). Los brotes de plagas y enfermedades, los daños causados por animales, el fuego y el viento también pueden afectar gravemente los rendimientos. Los problemas causados por la intervención humana (antrópica) como el robo, fraude e

²⁴ THE WORD BANK; Evaluación de riesgo del sector agrícola: Guía metodológica para profesionales.

incendios intencionales también son de importancia. Estos riesgos se manifiestan por lo general a nivel de la explotación, pero con frecuencia afectan la cadena de valor en su totalidad a través del mecanismo de transmisión de riesgos. Los riesgos de producción se asocian en su mayoría con la reducción de los rendimientos, pero también pueden afectar la calidad del producto (en especial los daños causados por el granizo y los vientos, y la humedad alta y lluvias en exceso que pueden provocar plagas y enfermedades) e interrumpir el flujo de productos y servicios.

1.1.2. Riesgos de mercado

Este tipo de riesgos se relaciona con cuestiones que afectan el precio, la calidad, disponibilidad y el acceso a los productos y servicios necesarios. Los precios de los insumos y de los productos pueden ser muy volátiles, en particular dentro de los mercados de commodities donde tanto las condiciones de oferta local y global y la demanda cambian permanentemente. Otros riesgos de mercado son la volatilidad del tipo de cambio y las tasas de interés y los riesgos de contraparte o por incumplimiento de pago. Estos riesgos se materializan a nivel mercado, pero tienen concatenaciones regresivas a la explotación agrícola, lo que afecta a muchos actores. Asociados directamente a los riesgos de precios están los de calidad. La calidad se ve afectada por la disponibilidad de insumos asequibles, entregados y aplicados a tiempo y por decisiones sobre la producción, postcosecha y prácticas de procesamiento. Los riesgos relacionados con el mercado varían constante y raramente se encuentran asociados con una ubicación geográfica específica. Los aspectos del riesgo de mercado pueden afectar directamente a actores individuales en una cadena de valor como así a productores de una comunidad en particular y a un grupo de productores de diversas maneras.

1.1.3. Riesgos de contexto

Los cambios repentinos del contexto en el que se realizan los negocios, como, por ejemplo, cambios en el gobierno o regulaciones comerciales, el entorno macroeconómico, riesgos políticos, conflictos, restricciones comerciales, logística y corrupción son tipos de riesgo de contexto que pueden derivar en pérdidas financieras para los actores del sector. Estos riesgos tienen impactos sistémicos en la toma de decisiones, productividad y opciones de mercado. Debido a los posibles cambios en los incentivos (incluyendo la distribución de beneficios y riesgos en la cadena de valor), estos riesgos pueden provocar cambios en la cantidad y calidad de la producción e incluso pueden derivar en interrupciones del flujo de productos, servicios, información y fondos.

Actores

Las partes que se ven afectadas por los riesgos agrícolas pueden clasificarse en las siguientes tres categorías.

Productores: operadores de explotaciones marginales, pequeñas y medianas conforman la gran mayoría de los productores en los países en vías de desarrollo. Por lo general, se ven gravemente expuestos a los riesgos y sus impactos. Su capacidad de gestión del

riesgo es limitada y generalmente se descapitalizan tras eventos catastróficos. Por esta razón, son los principales beneficiarios temporales de asistencia gubernamental directa. Los productores agrícolas a mayor escala manejan sistemas agrícolas más integrados y técnicamente intensivos, por lo cual poseen mayor capacidad para gestionar los riesgos productivos, pero se ven altamente expuestos a los riesgos de mercado.

Actores comerciales/eslabón comercial: partes interesadas del sector comercial, así como agronegocios, comerciantes, mayoristas y minoristas, instituciones financieras y proveedores de insumos, todos ellos tienen interés en una mejor GRA. Este segmento de actores está expuesto a varios riesgos provenientes de cualquier eslabón de la cadena de valor, pero las funciones y cargos que desempeñan les permiten tener una capacidad mucho mayor para proteger sus intereses, gestionar riesgos y nivelar sus ingresos con el paso del tiempo.

Sector público: instituciones del sector público, paraestatales, gobierno y entidades donantes. Se encuentran fiscalmente expuestas a los riesgos agrícolas y por lo general son los actores principales en apoyar las actividades de gestión del riesgo y quienes también reciben el impacto de los consumidores. En ocasiones, sus decisiones políticas pueden llegar a ser una fuente de riesgo.

1.2. Estrategias de gestión del riesgo

Una vez identificados los riesgos en cada una de las cadenas de valor, es pertinente establecer una serie de estrategias a los efectos de mitigar los efectos desfavorables que puedan soportar los pequeños productores rurales.

1.2.1. **Mitigación de riesgos (ex ante):** las estrategias de mitigación del riesgo son acciones que se toman previamente a la ocurrencia de un evento de riesgo para reducir su probabilidad o la gravedad de las pérdidas. Son particularmente útiles para aquellos riesgos que ocurren con una frecuencia relativamente alta, pero de baja intensidad en el impacto. Las opciones de mitigación del riesgo son numerosas y variadas. Como ejemplo podemos nombrar la adopción de mejoras en las prácticas agronómicas tales como el drenaje de suelos, mulching, la agricultura de conservación y el uso de cultivares de corta duración y resistentes al estrés y enfermedades; riego e infraestructura de control de inundaciones, medidas de conservación del suelo y del agua, cambios en el manejo de cultivos, diversificación de cultivos y de ganado, diversificación de ingresos, mejores sistemas de alerta temprana y uso de sistemas modernos de información y de toma de decisiones.

1.2.2. **Transferencia del riesgo (ex ante):** como no todos los efectos de los riesgos materializados pueden mitigarse, las herramientas y mecanismos de transferencia de riesgos transfieren las posibles consecuencias financieras de riesgos particulares de una parte a una tercera parte interesada, en general por una comisión o prima. Normalmente, estos mecanismos generan una

compensación en el caso de una pérdida causada por el riesgo (por ejemplo, contratar un seguro, reaseguro, herramientas de cobertura financiera). Aunque los seguros y las coberturas son formas ya conocidas de transferencia del riesgo, en los países en desarrollo la utilización de la transferencia informal dentro de las familias y comunidades también es extremadamente importante.

- 1.2.3. **Absorción del riesgo (ex post):** algunos riesgos no pueden mitigarse ni transferirse, por lo que se necesitan estrategias de absorción para ayudar a los actores a enfrentar el impacto del evento. Estos instrumentos mejoran la capacidad de recuperación de la población afectada para resistir y enfrentar los eventos a través de la preparación ex ante para mantener la producción y los medios de subsistencia después del evento. Ejemplos de este tipo de instrumento podrían ser alguna forma de compensación (en efectivo o en especie), programas de redes de seguridad social, fondos de amortiguación (buffer), ahorros, reservas estratégicas y programas de recuperación de medios de vida (por ejemplo, asistencia del gobierno a los agricultores, reestructuración de deudas, financiación contingente). Tales intervenciones a menudo son financieramente beneficiosas y la capacidad de responder rápidamente a los eventos a menudo reduce las pérdidas.

Producto final y medidas priorizadas

El producto final (output) del proceso de la ERSA es un conjunto de acciones que requieren especial atención para disminuir la vulnerabilidad a los shocks asociada a aquellos riesgos claves de carácter prioritario. Por otra parte, los recursos son escasos y los actores necesitan ver un proceso de priorización del riesgo explícito y de identificación de estrategias donde las intervenciones propuestas brinden un claro retorno en términos de crecimiento agrícola, reducción de la pobreza, seguridad alimentaria, etc.

Las estrategias de gestión del riesgo se operan mediante instrumentos que pueden planificarse, presupuestarse e implementarse. Se clasifican en tres categorías:

- i) Reforma política: una mejor gestión del riesgo por lo general conlleva reformas políticas (por ejemplo, reformas jurídicas o normativas para mejorar el acceso a insumos agrícolas, cambios en la política de información para mejorar el acceso público a la información del sector agrícola; cambios en políticas gubernamentales relacionadas a la formación de precios, adquisiciones públicas, o reservas estratégicas de granos).
- ii) Inversión agrícola: sin bien las reformas requieren principalmente de voluntad política, otras medidas de mitigación del riesgo pueden resultar costosas. Podemos nombrar algunos ejemplos como inversiones en infraestructura de riego, investigación para el desarrollo de cultivares resistentes a sequía, pestes y enfermedades, conservación de agua y suelos, infraestructura meteorológica, servicios agrícolas actualizados (por ej., sistemas de extensión o sistema de control de enfermedades).

Algunas de estas medidas pueden ya ser parte del programa del gobierno, con la ERSA simplemente solicitando inversiones adicionales para fortalecer la capacidad en aquellas áreas más vulnerables a los shocks externos.

iii) Asistencia técnica (AT): la AT está orientada a crear capacidades en los actores locales (por ejemplo, capacitación en gestión de riesgo de los precios; estudios de factibilidad para varios instrumentos, modelos de riesgo de inundaciones; desarrollo de sistemas de alerta temprana). Los últimos avances en sistemas de información de riesgos agrícolas pueden transferirse de manera muy simple a instituciones públicas y privadas que puedan adaptar los instrumentos a las condiciones específicas del país.

2. La intervención del Estado provincial y nacional

El Gobierno de la Provincia de Río Negro en forma coordinada con el Gobierno Nacional intervienen de diferentes maneras tanto en la prevención como en el auxilio de los pequeños y medianos productores ante la ocurrencia de fenómenos adversos.

Por un lado, existe una legislación tanto a nivel provincial como nacional que atiende a los pequeños y medianos productores ante situaciones de daño climático, y por otro lado una serie de programas de financiamiento permiten que los productores obtengan fondos para implementar inversiones y capital de trabajo que permitan disminuir los daños y continuar con la evolución de las explotaciones.

A continuación, se resume brevemente algunas características de la legislación vigente tanto en el orden provincial como nacional. A su vez, se mencionan algunos de los decretos que establecieron zonas de emergencia y/o desastre cuando estos fenómenos se produjeron.

A nivel provincial

La **Ley N° 1857/84** de la Provincia de Río Negro dispone la creación de la Comisión Provincial de Emergencia Agropecuaria en el ámbito del Ministerio de Producción y Agroindustria. Dicha Comisión está integrada por diversas instituciones públicas y entidades representativas del sector agropecuario. La función de la Comisión Provincial de Emergencia Agropecuaria es proponer al Ejecutivo Provincial la declaración de la emergencia y/o desastre agropecuario cuando factores de origen climático, telúrico, biológico o físico que no fueran previsibles o siéndolos fueren inevitables por su intensidad o carácter extraordinario, afecten la producción de una región dificultando gravemente la evolución de las actividades agrarias y el cumplimiento de las obligaciones crediticias y fiscales.

Los decretos principales que se han aprobado en los últimos 5 años son los siguientes:

N.º Expediente	Evento	Departamentos	Nº decreto	Firma	Asistencia POR FONDO	Actividad
119025 FRUTI	Granizo	El Cuy, General Roca, Avellaneda y Pichi Mahuida.	621/13	20/05/13		Frutícola
143299-SA	lluvias	Avellaneda, Pichi Mahuida, General Conesa y Adolfo Alsina.	1409/14	20/10/14		Frutihortícola
	Tormentas, vientos intensos e inundaciones	El Cuy, General Roca, 9 de Julio, Norquínco, San Antonio, Valcheta, 25 de Mayo y Pilcaniyeu.	001/14		Resolución Nacional 594/14	hortícola, forrajera de alfalfa, aviar y/o porcina
143410-SA	Granizo	Localidades: Villa Regina, Ing. Huergo, Gral. Roca, Allen, Fdez. Oro, Cipolletti y Gral. Godoy.	1604/14	21/11/14		Frutícola
142153-SG	Prorroga Saquía decreto provincial 429/13	Departamentos Adolfo Alsina, General Conesa, Pichi Mahuida, Avellaneda, General Roca, El Cuy, Valcheta, San Antonio Oeste, 9 de Julio, 25 de Mayo, Norquínco y Pilcaniyeu.	197/14	20/02/14	Resolución Nacional 796/14	Ganadería
	Granizo	Gral. Roca	1604/14	21/11/14	Resolución Nacional 2015	Frutícola
041054-SG	Prorroga Sequía decreto 197/14	Departamentos de General Roca, El Cuy, Valcheta, San Antonio, 9 de Julio, 25 de Mayo, Norquínco, Pilcaniyeu y	539/14	11/05/15		Ganadería
040482-SA	Granizo	General Roca, Avellaneda y El Cuy.	318/15	08/04/15	Resolución Nacional 367/15	frutícola, hortícola y vitivinícola
041084-SA	l fenómeno climático de sequía en etapa veraniega y el desarrollo desmedido de la plaga	Río negro	540/15	11/05/15		Apícola

	Helada y granizo	General Conesa, San Antonio Oeste y Adolfo Alsina	615/16	16/05/16		Olivícola
137854-SAF-139756-SAF	Lluvia y Granizo	Departamentos de Pichi Mahuida, Avellaneda, Gral. Roca y El Cuy.	202/16	08/03/16	Resolución Nacional 182/16 Conv	Fruti-hortícola
139946-SG	Incendios	Pichi Mahuida, Avellaneda, General Conesa y Adolfo Alsina.	004/17	04/01/17	Resolución Nacional 010/17	Ganadera-Explotaciones agropecuarias
010690-SP	granizo, tormentas de lluvia y heladas	Avellaneda, General Roca, Pichi Mahuida, El Cuy y General Conesa.	367/17 mod - por 459/17 y	11/04/17	Resolución Nacional 161/17	Frutícola, hortícola, vit y frutos secos
010690-SP	Granizo	Departamentos de Avellaneda y General Conesa.	2249	29/12/16	Decreto 51/15 Decreto 734/17	Hortícola
012369-SA	Helada, granizo y lluvia	Adolfo Alsina; Pichi Mahuida y Avellaneda.	Según 367/17 y 459/17	28/04/17	Decreto 51/15 Decreto ----	Hortícola
012552-SAF	Incendios	Gral. Roca	328/18	11/04/18		
117033-SAF	Granizo	Pichi Mahuida, Avellaneda y General Roca.	859/18	19/07/18	Resolución Nacional 293/18	Frutícola, hortícola, vit y frutos secos
048152-SC	Lluvia y Granizo	Pichi Mahuida, Avellaneda, General Roca y General Conesa	1019/19	06/08/19	Resolución Nacional 59/19	Frutícola, hortícola, vit y otros cultivos
	Tucuras					Ganadera-Explotaciones
138062-SP	Granizo	Adolfo Alsina	641/20	06/07/20		Hortícola y
138176-SP	Granizo	General Roca	642/20	06/07/20	Resol-2020-164-APN-MAGYP	Fruti-hortícola, vitivinícola, frutos secos y
138322-SP	Nevadas	Bariloche, El Cuy, Norquínco, Pilcaniyeu, 25 de Mayo y 9 de	74220	22/07/20	Resol-2020-167-APN-	Ganadería ovina, caprina

A nivel nacional

La **Ley N° 26.509/2019** crea en el ámbito de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca el Sistema Nacional para la Prevención y Mitigación de Emergencias y Desastres Agropecuarios con el objetivo de prevenir y/o mitigar los daños causados por factores climáticos, meteorológicos, telúricos, biológicos o físicos, que afecten significativamente la producción y/o capacidad de producción agropecuaria, poniendo en riesgo de continuidad a las explotaciones familiares o empresariales, afectando directa o indirectamente a las comunidades rurales.

Las funciones de la Comisión Nacional de Emergencias y Desastres Agropecuarios es proponer al Poder Ejecutivo Nacional, a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca la declaración de emergencia agropecuaria de la zona afectada con delimitación del área territorial, cuando factores de rigen climático, meteorológico, telúrico, biológico o físico, que no fueren previsibles o siéndolos fueren inevitables, por su intensidad o carácter extraordinario, afectaren la producción o la capacidad de producción de una región dificultando gravemente le evolución de las actividades agropecuarias y el cumplimiento de las obligaciones crediticias y fiscales.

Declaración de emergencia y/o desastre Provincia de Río Negro (Ley Nº 26.509/19)

AÑO	PROVINCIA	DECROVINCIAL	RES_NACIONAL	TIPO_DECLARACION	FECHA_INICIO	FECHA_FIN	FENOMENO	CLASIFICACION_DNE YDA	PRODUCCION_AFECTADA	DEPARTAMENTO
2010	RIO NEGRO		311/2010	EA y/o DA	27/04/2010 00:00	26/04/2010 01:11	HELADAS	HELADAS	FRUTICULTURA	ADOLFO ALSINA
2010	RIO NEGRO		311/2010	EA y/o DA	27/04/2010 00:00	26/04/2010 01:11	HELADAS	HELADAS	FRUTICULTURA	AVELLA NEDA
2010	RIO NEGRO		311/2010	EA y/o DA	27/04/2010 00:00	26/04/2010 01:11	HELADAS	HELADAS	FRUTICULTURA	CONESA
2010	RIO NEGRO		311/2010	EA y/o DA	27/04/2010 00:00	26/04/2010 01:11	HELADAS	HELADAS	FRUTICULTURA	EL CUY
2010	RIO NEGRO		311/2010	EA y/o DA	27/04/2010 00:00	26/04/2010 01:11	HELADAS	HELADAS	FRUTICULTURA	GENERAL ROCA PICHICHU
2010	RIO NEGRO		311/2010	EA y/o DA	27/04/2010 00:00	26/04/2010 01:11	HELADAS	HELADAS	FRUTICULTURA	MAHUIDA
2010	RIO NEGRO		272/2010	EA y/o DA	28/05/2010 00:00	27/05/2010 01:11	PRECIPITACIONES EXCESIVAS	INUNDACIONES		AVELLA NEDA
2010	RIO NEGRO		272/2010	EA y/o DA	28/05/2010 00:00	27/05/2010 01:11	PRECIPITACIONES EXCESIVAS	INUNDACIONES	HORTICULTURA	AVELLA NEDA
2010	RIO NEGRO		411/2010	EA y/o DA	28/05/2010 00:00	27/05/2010 01:11	GRANIZO	GRANIZO	VITIVINICOLA	GENERAL ROCA
2010	RIO NEGRO	Ley 4509	140/2010	PRORROGA	22/04/2010 00:00	21/04/2010 01:11	SEQUIA	SEQUIAS	GANADERIA	25 DE MAYO
2010	RIO NEGRO	Ley 4509	140/2010	PRORROGA	22/04/2010 00:00	21/04/2010 01:11	SEQUIA	SEQUIAS	GANADERIA	9 DE JULIO
2010	RIO NEGRO	Ley 4509	140/2010	PRORROGA	22/04/2010 00:00	21/04/2010 01:11	SEQUIA	SEQUIAS	GANADERIA	ADOLFO ALSINA
2010	RIO NEGRO	Ley 4509	140/2010	PRORROGA	22/04/2010 00:00	21/04/2010 01:11	SEQUIA	SEQUIAS	GANADERIA	AVELLA NEDA
2010	RIO NEGRO	Ley 4509	140/2010	PRORROGA	22/04/2010 00:00	21/04/2010 01:11	SEQUIA	SEQUIAS	GANADERIA	CONESA
2010	RIO NEGRO	Ley 4509	140/2010	PRORROGA	22/04/2010 00:00	21/04/2010 01:11	SEQUIA	SEQUIAS	GANADERIA	EL CUY
2010	RIO NEGRO	Ley 4509	140/2010	PRORROGA	22/04/2010 00:00	21/04/2010 01:11	SEQUIA	SEQUIAS	GANADERIA	GENERAL ROCA
2010	RIO NEGRO	Ley 4509	140/2010	PRORROGA	22/04/2010 00:00	21/04/2010 01:11	SEQUIA	SEQUIAS	GANADERIA	NORQUINCO PICHICHU
2010	RIO NEGRO	Ley 4509	140/2010	PRORROGA	22/04/2010 00:00	21/04/2010 01:11	SEQUIA	SEQUIAS	GANADERIA	MAHUIDA
2010	RIO NEGRO	Ley 4509	140/2010	PRORROGA	22/04/2010 00:00	21/04/2010 01:11	SEQUIA	SEQUIAS	GANADERIA	PILCANI YEU SAN
2010	RIO NEGRO	Ley 4509	140/2010	PRORROGA	22/04/2010 00:00	21/04/2010 01:11	SEQUIA	SEQUIAS	GANADERIA	ANTONIO
2010	RIO NEGRO	Ley 4509	140/2010	PRORROGA	22/04/2010 00:00	21/04/2010 01:11	SEQUIA	SEQUIAS	GANADERIA	VALCHETA
2011	RIO NEGRO	001/11	264/2011	PRORROGA	01/05/2011 00:00	02/05/2011 00:00	SEQUIA	SEQUIAS	GANADERIA	25 DE MAYO

	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	EL CUY
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	NORQUI
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	NCO
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	PICHI
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	MAHUID
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	A
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	PILCANI
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	YEU
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	SAN
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	ANTONI
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	O
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	VALCHE
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	TA
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	25 DE
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	MAYO
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	9 DE
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	JULIO
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	ADOLFO
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	ALSINA
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	AVELLA
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	NEDA
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	CONESA
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	EL CUY
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	NORQUI
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	NCO
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	PICHI
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	MAHUID
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	A
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	PILCANI
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	YEU
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	SAN
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	ANTONI
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	O
	RIO				22/04/2	21/04/2			PRODUCC	
201	NEG	1348/	PRORR		012	013			ION	VALCHE
2	RO	439	2012	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	TA
	RIO				22/04/2	31/12/2			GANADER	
201	NEG	992/2	EA y/o		013	013			IA	25 DE
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	MAYO
	RIO				22/04/2	31/12/2			GANADER	
201	NEG	992/2	EA y/o		013	013			IA	9 DE
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	JULIO
	RIO				22/04/2	31/12/2			GANADER	
201	NEG	992/2	EA y/o		013	013			IA	ADOLFO
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	ALSINA
	RIO				22/04/2	31/12/2			GANADER	
201	NEG	992/2	EA y/o		013	013			IA	AVELLA
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	NEDA
	RIO				22/04/2	31/12/2			GANADER	
201	NEG	992/2	EA y/o		013	013			IA	CONESA
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	EL CUY

	RIO				22/04/2	31/12/2				GANADER	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				IA	NORQUI
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	NCO	
	RIO				22/04/2	31/12/2				GANADER	PICHI
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				IA	MAHUID
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	A	
	RIO				22/04/2	31/12/2				GANADER	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				IA	PILCANI
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	YEU	
	RIO				22/04/2	31/12/2				GANADER	SAN
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				IA	ANTONI
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	O	
	RIO				22/04/2	31/12/2				GANADER	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				IA	VALCHE
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	TA	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	25 DE
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	MAYO	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	9 DE
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	JULIO	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	ADOLFO
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	ALSINA	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	AVELLA
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	NEDA	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	CONESA	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	EL CUY	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	NORQUI
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	NCO	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	PICHI
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	MAHUID
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	A	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	PILCANI
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	YEU	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	SAN
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	ANTONI
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	O	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	VALCHE
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	TA	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	25 DE
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	MAYO	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	9 DE
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	JULIO	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	ADOLFO
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	ALSINA	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	AVELLA
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	NEDA	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	CONESA	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	EL CUY	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG		992/2	EA y/o	013	013				ION	NORQUI
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	NCO	

201	NEG		992/2	EA y/o	22/04/2	31/12/2			PRODUCC	PICHI
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	ION	MAHUID
					22/04/2	31/12/2			OVINA	A
201	NEG		992/2	EA y/o	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	PRODUCC	PILCANI
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	ION	YEU
					22/04/2	31/12/2			OVINA	SAN
201	NEG		992/2	EA y/o	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	PRODUCC	ANTONI
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	ION	O
					22/04/2	31/12/2			OVINA	VALCHE
201	NEG		992/2	EA y/o	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	PRODUCC	TA
3	RO	1348	013	DA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	ION	GENERAL
					22/04/2	31/12/2			GANADER	L ROCA
201	NEG		992/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	PRODUCC	GENERAL
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	ION	L ROCA
					22/04/2	31/12/2			CAPRINA	L ROCA
201	NEG		992/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	PRODUCC	GENERAL
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	ION	L ROCA
					22/04/2	31/12/2			OVINA	L ROCA
201	NEG		999/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	GANADER	25 DE
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	IA	MAYO
					22/04/2	31/12/2			GANADER	9 DE
201	NEG		999/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	IA	JULIO
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	GANADER	ADOLFO
					22/04/2	31/12/2			IA	ALSINA
201	NEG		999/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	GANADER	AVELLA
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	IA	NEDA
					22/04/2	31/12/2			BOVINA	CONESA
201	NEG		999/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	GANADER	CONESA
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	IA	CONESA
					22/04/2	31/12/2			BOVINA	EL CUY
201	NEG		999/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	GANADER	EL CUY
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	IA	NORQUI
					22/04/2	31/12/2			BOVINA	NCO
201	NEG		999/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	GANADER	PICHI
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	IA	MAHUID
					22/04/2	31/12/2			BOVINA	A
201	NEG		999/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	GANADER	PILCANI
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	IA	YEU
					22/04/2	31/12/2			BOVINA	SAN
201	NEG		999/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	GANADER	ANTONI
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	IA	O
					22/04/2	31/12/2			BOVINA	VALCHE
201	NEG		999/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	GANADER	TA
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	IA	TA
					22/04/2	31/12/2			PRODUCC	25 DE
201	NEG		999/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	ION	MAYO
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	MAYO
					22/04/2	31/12/2			PRODUCC	9 DE
201	NEG		999/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	ION	JULIO
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	JULIO
					22/04/2	31/12/2			PRODUCC	ADOLFO
201	NEG		999/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	ION	ALSINA
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	ALSINA
					22/04/2	31/12/2			PRODUCC	AVELLA
201	NEG		999/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	ION	NEDA
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	NEDA
					22/04/2	31/12/2			PRODUCC	CONESA
201	NEG		999/2	PRORR	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	ION	CONESA
3	RO	1348	013	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	CONESA

	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	EL CUY	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	NORQUI
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	NCO	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	PICHI
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	MAHUID
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	A	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	PILCANI
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	YEU	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	SAN
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	ANTONI
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	O	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	VALCHE
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	TA	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	25 DE
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	MAYO	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	9 DE
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	JULIO	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	ADOLFO
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	ALSINA	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	AVELLA
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	NEDA	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	CONESA	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	EL CUY	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	NORQUI
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	NCO	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	PICHI
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	MAHUID
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	A	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	PILCANI
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	YEU	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	SAN
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	ANTONI
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	O	
	RIO				22/04/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	999/2	PRORR		013	013				ION	VALCHE
3	RO	1348	OGA		00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	TA	
	RIO				16/01/2	15/01/2					
201	NEG	621/1	998/2	EA y/o	013	014				FRUTICUL	AVELLA
3	RO	3	013	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	NEDA	
	RIO				16/01/2	15/01/2					
201	NEG	621/1	998/2	EA y/o	013	014				FRUTICUL	
3	RO	3	013	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	GENERAL	ROCA
	RIO				16/01/2	15/01/2					PICHI
201	NEG	621/1	998/2	EA y/o	013	014				FRUTICUL	MAHUID
3	RO	3	013	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	A	
	RIO				16/01/2	15/01/2					
201	NEG	621/1	998/2	EA y/o	013	014				HORTICUL	AVELLA
3	RO	3	013	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	NEDA	
	RIO				16/01/2	15/01/2					
201	NEG	621/1	998/2	EA y/o	013	014				HORTICUL	
3	RO	3	013	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	EL CUY	

	RIO				16/01/2	15/01/2							
201	NEG	621/1	998/2	EA y/o	013	014					HORTICUL	GENERA	
3	RO	3	013	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			TURA	L ROCA	
	RIO				16/01/2	15/01/2						PICHI	
201	NEG	621/1	998/2	EA y/o	013	014					HORTICUL	MAHUID	
3	RO	3	013	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			TURA	A	
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA		25 DE
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	FORRAJE	MAYO
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA		9 DE
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	FORRAJE	JULIO
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	FORRAJE	EL CUY
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA		GENERA
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	FORRAJE	L ROCA
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA		NORQUI
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	FORRAJE	NCO
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA		PILCANI
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	FORRAJE	YEU
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA		SAN
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	FORRAJE	ANTONIO
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA		VALCHE
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	FORRAJE	TA
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA	HORTICUL	25 DE
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	TURA	MAYO
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA	HORTICUL	9 DE
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	TURA	JULIO
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA	HORTICUL	
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	TURA	EL CUY
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA	HORTICUL	GENERA
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	TURA	L ROCA
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA	HORTICUL	NORQUI
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	TURA	NCO
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA	HORTICUL	PILCANI
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	TURA	YEU
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA	HORTICUL	SAN
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	TURA	ANTONIO
	RIO				02/04/2	01/04/2							
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015					INUNDA	HORTICUL	VALCHE
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	PRECIPITACION				CIONES	TURA	TA

201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	25 DE	MAYO
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	9 DE	JULIO
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	EL CUY	
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	GENERA	L ROCA
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	NORQUI	NCO
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	PILCANI	YEU
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	SAN	ANTONIO
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	VALCHE	TA
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	25 DE	MAYO
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	9 DE	JULIO
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	EL CUY	
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	GENERA	L ROCA
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	NORQUI	NCO
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	PILCANI	YEU
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	SAN	ANTONIO
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	NES POR PRECIPITACION	INUNDA	PRODUCC	VALCHE	TA
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	VIENTOS INTENSOS	INTENSOS		25 DE	MAYO
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	02/04/2	01/04/2	INUNDACIO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	VIENTOS INTENSOS	VIENTOS INTENSOS		9 DE	JULIO

			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS			
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO				
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	FORRAJE	EL CUY		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS			
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO			GENERA	
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	FORRAJE	L ROCA		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS			
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO			NORQUI	
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	FORRAJE	NCO		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS			
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO			PILCANI	
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	FORRAJE	YEU		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS		SAN	
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO			ANTONI	
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	FORRAJE	O		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS			
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO			VALCHE	
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	FORRAJE	TA		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS			
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	HORTICUL	25 DE		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	TURA	MAYO		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS			
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	HORTICUL	9 DE		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	TURA	JULIO		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS			
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	HORTICUL		EL CUY	
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	TURA			
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS			
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	HORTICUL	GENERA		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	TURA	L ROCA		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS			
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	HORTICUL	NORQUI		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	TURA	NCO		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS			
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	HORTICUL	PILCANI		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	TURA	YEU		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS		SAN	
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	HORTICUL	ANTONI		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	TURA	O		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS			
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	HORTICUL	VALCHE		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	TURA	TA		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC		
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	ION	25 DE		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	AVIAR	MAYO		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC		
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	ION	9 DE		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	AVIAR	JULIO		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC		
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	ION		EL CUY	
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	AVIAR			
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC		
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	ION	GENERA		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	AVIAR	L ROCA		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC		
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	ION	NORQUI		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	AVIAR	NCO		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC		
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	ION	PILCANI		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	AVIAR	YEU		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC	SAN	
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	ION	ANTONI		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	AVIAR	O		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC		
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	ION	VALCHE		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	AVIAR	TA		
			RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC		
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o	014	015	VIENTOS	INTENSO	ION	25 DE		
4	RO	4	014	DA	00:00	00:00	INTENSOS	S	PORCINA	MAYO		

					RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC	
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o				014	015	VIENTOS	INTENSO	ION	9 DE
4	RO	4	014	DA				00:00	00:00	INTENSOS	S	PORCINA	JULIO
					RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC	
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o				014	015	VIENTOS	INTENSO	ION	
4	RO	4	014	DA				00:00	00:00	INTENSOS	S	PORCINA	EL CUY
					RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC	
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o				014	015	VIENTOS	INTENSO	ION	GENERA
4	RO	4	014	DA				00:00	00:00	INTENSOS	S	PORCINA	L ROCA
					RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC	
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o				014	015	VIENTOS	INTENSO	ION	NORQUI
4	RO	4	014	DA				00:00	00:00	INTENSOS	S	PORCINA	NCO
					RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC	
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o				014	015	VIENTOS	INTENSO	ION	PILCANI
4	RO	4	014	DA				00:00	00:00	INTENSOS	S	PORCINA	YEU
					RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC	SAN
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o				014	015	VIENTOS	INTENSO	ION	ANTONI
4	RO	4	014	DA				00:00	00:00	INTENSOS	S	PORCINA	O
					RIO			02/04/2	01/04/2		VIENTOS	PRODUCC	
201	NEG	001/1	594/2	EA y/o				014	015	VIENTOS	INTENSO	ION	VALCHE
4	RO	4	014	DA				00:00	00:00	INTENSOS	S	PORCINA	TA
					RIO			01/01/2	31/12/2			GANADER	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			IA	25 DE
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	MAYO
					RIO			01/01/2	31/12/2			GANADER	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			IA	9 DE
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	JULIO
					RIO			01/01/2	31/12/2			GANADER	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			IA	ADOLFO
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	ALSINA
					RIO			01/01/2	31/12/2			GANADER	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			IA	AVELLA
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	NEDA
					RIO			01/01/2	31/12/2			GANADER	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			IA	CONESA
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	
					RIO			01/01/2	31/12/2			GANADER	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			IA	EL CUY
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	
					RIO			01/01/2	31/12/2			GANADER	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			IA	GENERA
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	L ROCA
					RIO			01/01/2	31/12/2			GANADER	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			IA	NORQUI
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	NCO
					RIO			01/01/2	31/12/2			GANADER	PICHI
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			IA	MAHUID
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	A
					RIO			01/01/2	31/12/2			GANADER	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			IA	PILCANI
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	YEU
					RIO			01/01/2	31/12/2			GANADER	SAN
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			IA	ANTONI
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	O
					RIO			01/01/2	31/12/2			GANADER	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			IA	VALCHE
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	BOVINA	TA
					RIO			01/01/2	31/12/2			PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			ION	25 DE
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	MAYO
					RIO			01/01/2	31/12/2			PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			ION	9 DE
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	JULIO
					RIO			01/01/2	31/12/2			PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			ION	ADOLFO
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	ALSINA
					RIO			01/01/2	31/12/2			PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR				014	014			ION	AVELLA
4	RO	4	014	OGA				00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	NEDA

		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	CONESA	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	EL CUY	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	GENERA
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	L ROCA	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	NORQUI
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	NCO	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	PICHI
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	MAHUID
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	A	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	PILCANI
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	YEU	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	SAN
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	ANTONI
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	O	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	VALCHE
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	CAPRINA	TA	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	25 DE
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	MAYO	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	9 DE
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	JULIO	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	ADOLFO
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	ALSINA	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	AVELLA
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	NEDA	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	CONESA	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	EL CUY	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	GENERA
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	L ROCA	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	NORQUI
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	NCO	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	PICHI
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	MAHUID
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	A	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	PILCANI
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	YEU	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	SAN
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	ANTONI
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	O	
		RIO			01/01/2	31/12/2				PRODUCC	
201	NEG	197/1	796/2	PRORR	014	014				ION	VALCHE
4	RO	4	014	OGA	00:00	00:00	SEQUIA	SEQUIAS	OVINA	TA	
		RIO			08/10/2	07/10/2				PRODUCC	
201	NEG	1604/	20/20	EA y/o	014	015				FRUTICUL	GENERA
5	RO	14	15	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	L ROCA	
		RIO			08/10/2	07/10/2				PRODUCC	
201	NEG	1604/	20/20	EA y/o	014	015				FRUTICUL	GENERA
5	RO	14	15	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	L ROCA	
		RIO			08/10/2	07/10/2				PRODUCC	
201	NEG	1604/	20/20	EA y/o	014	015				FRUTICUL	GENERA
5	RO	14	15	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	L ROCA	

	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	APICULTU	9 DE	
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		RA	JULIO	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	APICULTU	BARILOC	
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		RA	HE	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	APICULTU		
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		RA	EL CUY	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	APICULTU	GENERA	
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		RA	L ROCA	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	APICULTU	NORQUI	
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		RA	NCO	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	APICULTU	PILCANI	
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		RA	YEU	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	APICULTU	SAN	
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		RA	ANTONI	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	APICULTU	VALCHE	
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		RA	TA	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	GANADER	25 DE	
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		IA	MAYO	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	GANADER	9 DE	
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		IA	JULIO	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	GANADER	BARILOC	
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		IA	HE	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	GANADER		
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		IA	EL CUY	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	GANADER	GENERA	
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		IA	L ROCA	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	GANADER	NORQUI	
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		IA	NCO	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	GANADER	PILCANI	
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		IA	YEU	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	GANADER	SAN	
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		IA	ANTONI	
	RIO				22/04/2	21/04/2			ERUPCIO			
201	NEG	539/1	558/2	EA y/o	015	016	CENIZA	VOLCANI	NES	GANADER	VALCHE	
5	RO	5	015	DA	00:00	00:00	VOLCANICA	CAS		IA	TA	
	RIO				08/03/2	07/03/2						
201	NEG	202/2	182/2	EA y/o	016	017	LLUVIAS Y			FRUTICUL	AVELLA	
6	RO	016	016	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO		TURA	NEDA	

			RIO		08/03/2	07/03/2							
201	NEG	202/2	182/2	EA y/o	016	017	LLUVIAS Y			FRUTICUL			
6	RO	016	016	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	EL CUY			
			RIO		08/03/2	07/03/2							
201	NEG	202/2	182/2	EA y/o	016	017	LLUVIAS Y			FRUTICUL	GENERA		
6	RO	016	016	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	L ROCA			
			RIO		08/03/2	07/03/2				PICHI	MAHUID		
201	NEG	202/2	182/2	EA y/o	016	017	LLUVIAS Y			FRUTICUL	MAHUID		
6	RO	016	016	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	A			
			RIO		08/03/2	07/03/2							
201	NEG	202/2	182/2	EA y/o	016	017	LLUVIAS Y			HORTICUL	AVELLA		
6	RO	016	016	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	NEDA			
			RIO		08/03/2	07/03/2							
201	NEG	202/2	182/2	EA y/o	016	017	LLUVIAS Y			HORTICUL	EL CUY		
6	RO	016	016	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA				
			RIO		08/03/2	07/03/2							
201	NEG	202/2	182/2	EA y/o	016	017	LLUVIAS Y			HORTICUL	GENERA		
6	RO	016	016	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	L ROCA			
			RIO		08/03/2	07/03/2				PICHI	MAHUID		
201	NEG	202/2	182/2	EA y/o	016	017	LLUVIAS Y			HORTICUL	MAHUID		
6	RO	016	016	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	A			
			RIO		08/03/2	07/03/2							
201	NEG	202/2	182/2	EA y/o	016	017	LLUVIAS Y			VITIVINIC	AVELLA		
6	RO	016	016	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	OLA	NEDA			
			RIO		08/03/2	07/03/2							
201	NEG	202/2	182/2	EA y/o	016	017	LLUVIAS Y			VITIVINIC	EL CUY		
6	RO	016	016	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	OLA				
			RIO		08/03/2	07/03/2							
201	NEG	202/2	182/2	EA y/o	016	017	LLUVIAS Y			VITIVINIC	GENERA		
6	RO	016	016	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	OLA	L ROCA			
			RIO		08/03/2	07/03/2				PICHI	MAHUID		
201	NEG	202/2	182/2	EA y/o	016	017	LLUVIAS Y			VITIVINIC	MAHUID		
6	RO	016	016	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	OLA	A			
			RIO		28/12/2	27/06/2							
201	NEG	04--	10--	EA y/o	016	017		INCENDI	AGROPEC	ADOLFO			
7	RO	17	17	DA	00:00	00:00	INCENDIOS	OS	UARIA	ALSINA			
			RIO		28/12/2	27/06/2							
201	NEG	04--	10--	EA y/o	016	017		INCENDI	AGROPEC	AVELLA			
7	RO	17	17	DA	00:00	00:00	INCENDIOS	OS	UARIA	NEDA			
			RIO		28/12/2	27/06/2							
201	NEG	04--	10--	EA y/o	016	017		INCENDI	AGROPEC	CONESA			
7	RO	17	17	DA	00:00	00:00	INCENDIOS	OS	UARIA	PICHI			
			RIO		28/12/2	27/06/2				MAHUID			
201	NEG	04--	10--	EA y/o	016	017		INCENDI	AGROPEC	A			
7	RO	17	17	DA	00:00	00:00	INCENDIOS	OS	UARIA				
			RIO		29/12/2	29/12/2	GRANIZO Y						
201	NEG	2249/	41/20	EA y/o	016	017	VIENTOS			HORTICUL	AVELLA		
7	RO	2016	17	DA	00:00	00:00	INTENSOS	GRANIZO	TURA	NEDA			
			RIO		29/12/2	29/12/2	GRANIZO Y						
201	NEG	2249/	41/20	EA y/o	016	017	VIENTOS			HORTICUL	CONESA		
7	RO	2016	17	DA	00:00	00:00	INTENSOS	GRANIZO	TURA				
			RIO		11/04/2	10/04/2							
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018				FRUTICUL	AVELLA		
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	NEDA			
			RIO		11/04/2	10/04/2							
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018				FRUTICUL	CONESA		
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA				
			RIO		11/04/2	10/04/2							
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018				FRUTICUL	EL CUY		
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA				
			RIO		11/04/2	10/04/2							
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018				FRUTICUL	GENERA		
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	L ROCA			
			RIO		11/04/2	10/04/2				PICHI	MAHUID		
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018				FRUTICUL	MAHUID		
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA	A			
			RIO		11/04/2	10/04/2							
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018				FRUTOS	AVELLA		
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	SECOS	NEDA			

					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					FRUTOS	
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			SECOS	CONESA
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					FRUTOS	
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			SECOS	EL CUY
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					FRUTOS	GENERA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			SECOS	L ROCA
					11/04/2	10/04/2						PICHI
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					FRUTOS	MAHUID
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			SECOS	A
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					HORTICUL	AVELLA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			TURA	NEDA
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					HORTICUL	CONESA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			TURA	
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					HORTICUL	EL CUY
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			TURA	
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					HORTICUL	GENERA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			TURA	L ROCA
					11/04/2	10/04/2						PICHI
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					HORTICUL	MAHUID
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			TURA	A
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					VITIVINIC	AVELLA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			OLA	NEDA
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					VITIVINIC	CONESA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			OLA	
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					VITIVINIC	EL CUY
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			OLA	
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					VITIVINIC	GENERA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			OLA	L ROCA
					11/04/2	10/04/2						PICHI
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					VITIVINIC	MAHUID
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO			OLA	A
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					FRUTICUL	AVELLA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			TURA	NEDA
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					FRUTICUL	CONESA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			TURA	
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					FRUTICUL	EL CUY
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			TURA	
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					FRUTICUL	GENERA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			TURA	L ROCA
					11/04/2	10/04/2						PICHI
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					FRUTICUL	MAHUID
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			TURA	A
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					FRUTOS	AVELLA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			SECOS	NEDA
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					FRUTOS	CONESA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			SECOS	
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					FRUTOS	EL CUY
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			SECOS	
					11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					FRUTOS	GENERA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			SECOS	L ROCA

	RIO				11/04/2	10/04/2						PICHI
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					FRUTOS	MAHUID
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			SECOS	A
	RIO				11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					HORTICUL	
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			TURA	EL CUY
	RIO				11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					HORTICUL	GENERA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			TURA	L ROCA
	RIO				11/04/2	10/04/2						PICHI
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					HORTICUL	MAHUID
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			TURA	A
	RIO				11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					VITIVINIC	AVELLA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			OLA	NEDA
	RIO				11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					VITIVINIC	
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			OLA	CONESA
	RIO				11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					VITIVINIC	GENERA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			OLA	L ROCA
	RIO				11/04/2	10/04/2						PICHI
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018					VITIVINIC	MAHUID
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	HELADAS	HELADAS			OLA	A
	RIO				11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018	TORMENTAS	TORREN			FRUTICUL	AVELLA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	DE LLUVIA	CIAL			TURA	NEDA
	RIO				11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018	TORMENTAS	TORREN			FRUTICUL	
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	DE LLUVIA	CIAL			TURA	CONESA
	RIO				11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018	TORMENTAS	TORREN			FRUTICUL	GENERA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	DE LLUVIA	CIAL			TURA	L ROCA
	RIO				11/04/2	10/04/2						PICHI
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018	TORMENTAS	TORREN			FRUTICUL	MAHUID
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	DE LLUVIA	CIAL			TURA	A
	RIO				11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018	TORMENTAS	TORREN			FRUTOS	AVELLA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	DE LLUVIA	CIAL			SECOS	NEDA
	RIO				11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018	TORMENTAS	TORREN			FRUTOS	
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	DE LLUVIA	CIAL			SECOS	CONESA
	RIO				11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018	TORMENTAS	TORREN			FRUTOS	
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	DE LLUVIA	CIAL			SECOS	EL CUY
	RIO				11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018	TORMENTAS	TORREN			FRUTOS	GENERA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	DE LLUVIA	CIAL			SECOS	L ROCA
	RIO				11/04/2	10/04/2						PICHI
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018	TORMENTAS	TORREN			FRUTOS	MAHUID
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	DE LLUVIA	CIAL			SECOS	A
	RIO				11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018	TORMENTAS	TORREN			HORTICUL	
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	DE LLUVIA	CIAL			TURA	EL CUY
	RIO				11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018	TORMENTAS	TORREN			HORTICUL	GENERA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	DE LLUVIA	CIAL			TURA	L ROCA
	RIO				11/04/2	10/04/2						PICHI
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018	TORMENTAS	TORREN			HORTICUL	MAHUID
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	DE LLUVIA	CIAL			TURA	A
	RIO				11/04/2	10/04/2						
201	NEG	498/2	161/2	EA y/o	017	018	TORMENTAS	TORREN			VITIVINIC	AVELLA
7	RO	017	017	DA	00:00	00:00	DE LLUVIA	CIAL			OLA	NEDA

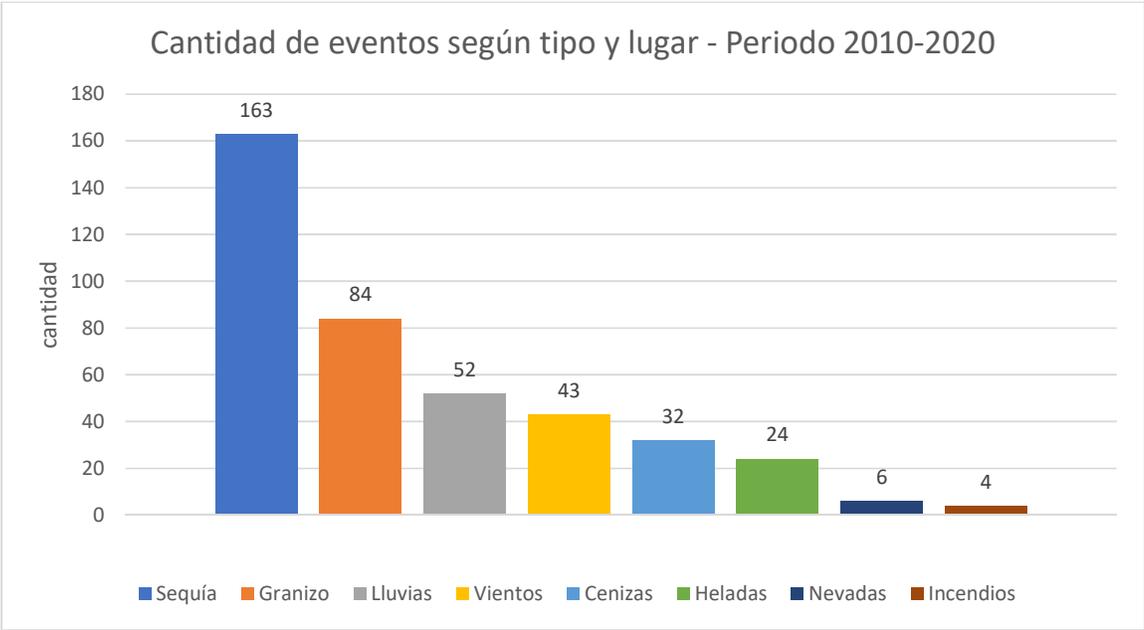
		RIO				06/08/2	06/08/2					
201	NEG	1019/	59/20	EA y/o		019	020	LLUVIAS Y				
9	RO	19	19	DA		00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	VID		CONESA
		RIO				06/08/2	06/08/2					
201	NEG	1019/	59/20	EA y/o		019	020	LLUVIAS Y				GENERA
9	RO	19	19	DA		00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	VID		L ROCA
		RIO				06/08/2	06/08/2					PICHI
201	NEG	1019/	59/20	EA y/o		019	020	LLUVIAS Y				MAHUID
9	RO	19	19	DA		00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	VID		A
		RIO				06/07/2	06/12/2	TORMENTA				
202	NEG	641/2	166/2	EA y/o		020	020	CON				ADOLFO
0	RO	0	020	DA		00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	FORRAJE		ALSINA
		RIO				06/07/2	06/12/2	TORMENTA				
202	NEG	641/2	166/2	EA y/o		020	020	CON			HORTICUL	ADOLFO
0	RO	0	020	DA		00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO	TURA		ALSINA
		RIO				06/07/2	06/07/2					
202	NEG	642/2	164/2	EA y/o		020	021				FRUTIHO	GENERA
0	RO	0	020	DA		00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO		RTICOLA	L ROCA
		RIO				06/07/2	06/07/2					
202	NEG	642/2	164/2	EA y/o		020	021				FRUTOS	GENERA
0	RO	0	020	DA		00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO		SECOS	L ROCA
		RIO				06/07/2	06/07/2					
202	NEG	642/2	164/2	EA y/o		020	021				VITIVINIC	GENERA
0	RO	0	020	DA		00:00	00:00	GRANIZO	GRANIZO		OLA	L ROCA
		RIO				01/07/2	01/07/2					
202	NEG	742/2	167/2	EA y/o		020	021		NEVADA		GANADER	25 DE
0	RO	0	020	DA		00:00	00:00	NEVADAS	S		IA	MAYO
		RIO				01/07/2	01/07/2					
202	NEG	742/2	167/2	EA y/o		020	021		NEVADA		GANADER	9 DE
0	RO	0	020	DA		00:00	00:00	NEVADAS	S		IA	JULIO
		RIO				01/07/2	01/07/2					
202	NEG	742/2	167/2	EA y/o		020	021		NEVADA		GANADER	BARILOC
0	RO	0	020	DA		00:00	00:00	NEVADAS	S		IA	HE
		RIO				01/07/2	01/07/2					
202	NEG	742/2	167/2	EA y/o		020	021		NEVADA		GANADER	
0	RO	0	020	DA		00:00	00:00	NEVADAS	S		IA	EL CUY
		RIO				01/07/2	01/07/2					
202	NEG	742/2	167/2	EA y/o		020	021		NEVADA		GANADER	NORQUI
0	RO	0	020	DA		00:00	00:00	NEVADAS	S		IA	NCO
		RIO				01/07/2	01/07/2					
202	NEG	742/2	167/2	EA y/o		020	021		NEVADA		GANADER	PILCANI
0	RO	0	020	DA		00:00	00:00	NEVADAS	S		IA	YEU

3. Análisis de la información sobre Emergencia y/o Desastre Agropecuario

Cuadro Resumen con los riesgos identificados a partir de las declaraciones de emergencia y/o desastre agropecuario

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cadena											
Frutícola	H			G		G VI	G	G H LLT	G	G	G
Vitivinícola	G					G VI	G	G H LLT	G	G	G
Frutos secos								G H LLT	G		
Hortícola	I			G	I VI	G VI	G	G H LLT VI	G	G	G
Forrajera	I				I VI						G
Bovina	S	S EV	S	S	S	EV		IC			NV
Ovina/caprina	S	S EV	S	S	S	EV		IC			NV
Aviar					I VI						
Porcina					VI						
Apícola		EV S				EV					
Forestal								IC			

H: heladas; G: granizo; I: inundaciones; S: sequía; VI: vientos intensos; LLT: lluvias torrenciales; NV: nevadas; EV: erupciones volcánicas.; IC: incendios.



Fuente: Elaboración propia con datos de MAGyP

IV. ESTRATEGIA INTEGRAL DE RIESGOS EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA

Para determinar los principales riesgos en la actividad agropecuaria se solicitó la opinión de las diferentes áreas del Ministerio de Producción y Agroindustria y a informantes calificados los cuales debían identificar los riesgos según las diferentes cadenas, luego relacionar la severidad con la probabilidad de ocurrencia para finalmente conocer la capacidad de manejo de los riesgos por parte de los privados y del sector público. A su vez, se utilizó información disponible de las emergencias declaradas a nivel provincial y nacional.

Para cada una de las cadenas se construyen las siguientes tablas:

Primera tabla: Identificación de riesgos para cada una de las cadenas de valor (climáticos, mercados, biológicos, antrópicos, otros, etc.)

Segunda tabla: se cruza el grado de severidad del riesgo con la probabilidad de ocurrencia. En la tabla siguiente se detallan los indicadores utilizados.

Probabilidad del Evento	Indicador	Severidad del Impacto	Indicador
Altamente Probable	Dentro de un Intervalo de 2 años	Catastrófico	Pérdidas superiores al 50%
Probable	Dentro de un Intervalo de 5 años	Crítico	Pérdidas superiores al 30% e inferiores al 50%
Ocasional	Dentro de un Intervalo de 10 años	Considerable	Pérdidas superiores al 15% e inferiores al 30%
Remoto	Dentro de un Intervalo de 20 años	Moderado	Pérdidas superiores al 5% e inferiores al 15%
Improbable	Dentro de un Intervalo de 40 años	Insignificante	Pérdidas inferiores al 5%

Tercera tabla: Luego se relaciona el nivel de daño con la capacidad de gestión del riesgo de este. Estas estrategias de gestión de riesgo se pueden clasificar de siguiente manera:

Las estrategias de gestión del riesgo se pueden clasificar de la siguiente manera:

Mitigación de riesgos (Ex ante): son acciones que se toman previamente a la ocurrencia de un evento de riesgo para reducir su probabilidad o la gravedad de las pérdidas.

Transferencia (ex ante): como no todos los efectos de los riesgos materializados pueden mitigarse, las herramientas y mecanismos de transferencia de riesgos transfieren las

posibles consecuencias financieras de riesgos particulares de una parte a una tercera parte interesada, en general por una comisión o prima.

Absorción del riesgo (Ex post): algunos riesgos no pueden mitigarse ni transferirse, por lo que se necesitan estrategias de absorción para ayudar a los actores a enfrentar el impacto del evento, con instrumentos para mejorar la capacidad de recuperación de la población afectada para resistir y enfrentar los eventos a través de la preparación ex ante para mantener la producción y los medios de subsistencia después del evento.

1. LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR FRUTÍCOLA

1.1. Los riesgos en la cadena de valor frutícola

Se realiza un detalle de los riesgos relacionados con la producción, el mercado y el entorno desde la perspectiva de los distintos actores de las cadenas frutícolas. En general, estos riesgos tienen distinta frecuencia de ocurrencia y, además, distintos impactos en las pérdidas generadas a la actividad.

Los riesgos considerados son:

1.1.1. Climáticos / Ambientales

Heladas

La producción frutícola se ve considerablemente afectada cada año por las condiciones climáticas acontecidas. La temperatura es considerada, en general, como el factor más importante para el cultivo frutal ya que, además de ser limitativo en algunos casos para el cultivo, ejerce su acción a lo largo de todo el año sobre los procesos fisiológicos de la planta.

Las temperaturas excesivamente bajas en invierno y, especialmente, en primavera tienen una gran incidencia sobre la plantación, generando importantes pérdidas todos los años en la producción frutal.

Desde un punto de vista meteorológico se dice que ha helado cuando la temperatura ambiental, medida bajo abrigo, desciende por debajo de 0 °C. Pero si este descenso no es elevado puede que no se produzcan daños en la planta, aunque sí otros efectos negativos para la misma.

Desde un punto de vista agronómico se considera que hay helada cuando el descenso térmico es capaz de causar algún daño a los tejidos vegetales, e incluso la muerte, debido a la formación de hielo en los tejidos. El efecto producido por el hielo altera o impide el normal desarrollo de los órganos y sus funciones.

Granizo

La tormenta de granizo es, posiblemente, el fenómeno meteorológico más temido por los fruticultores. Las tormentas más intensas ocurren entre los meses de octubre y enero/febrero.

Son numerosas las zonas frutícolas en nuestro país que se ven afectadas por el granizo, y se originan todos los años cuantiosas pérdidas. Es por ello por lo que cada vez son más las plantaciones que instalan mallas antigranizo para su protección.

Los efectos de la granizada dependen, evidentemente, de su tamaño e intensidad, y del desarrollo de los frutos.

Se entiende por granizo la precipitación que llega al suelo en forma de granos de hielo. Estos granos son, normalmente, de forma esférica y tienen un diámetro de 2 a 5 mm. Están constituidos, generalmente, por un núcleo de nieve granulada envuelto por capas de hielo translúcido, que le da un aspecto cristalino. Son difíciles de romper y cuando caen al suelo rebotan sin romperse. Si los granos de hielo contienen capas con burbujas de aire, y son blancos y opacos, se les llama granizo blando o nieve granulada.

Peligros Hidrometeorológicos

Bajo este tipo de peligros se consideran a las amenazas naturales que se presentan por la ocurrencia de lluvias torrenciales, fuertes nevadas, fusiones violentas por altas temperaturas, que pueden desencadenar eventos tales como inundaciones, deslizamientos de tierra y/o roca, procesos erosivos y de sedimentación relevantes, aluviones entre otros.

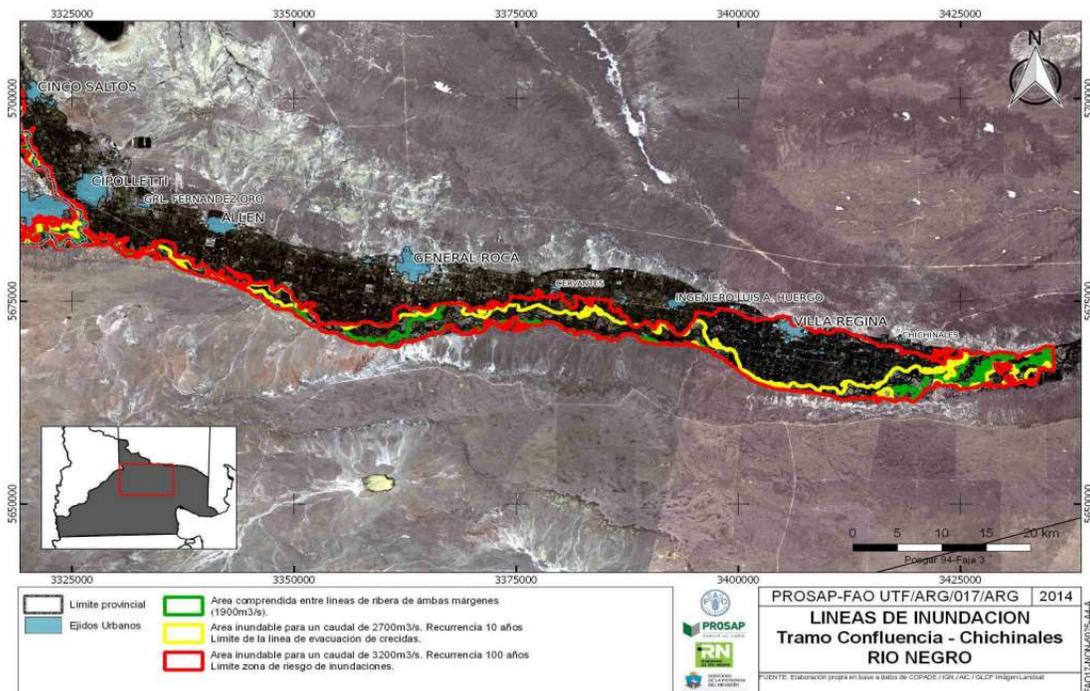
Si bien estos procesos tienen un origen natural, en ocasiones el hombre en su accionar puede aumentar la peligrosidad de estos –deforestación que aumenta procesos de escorrentía, aumento de la desertización por manejos inadecuados del ganado, localizaciones urbanas en sectores inapropiados, actividad hidrocarburífera que genera variaciones en el drenaje, etc.

En las cuencas inferiores de los ríos Limay y Neuquén, así como para la cuenca del Río Negro se pueden producir inundaciones sobre la planicie de inundación de dichos ríos, producto del manejo de las centrales hidroeléctricas ubicadas aguas arriba.

El continuo avance urbano aumenta la probabilidad de recurrencia de estos eventos de inundación, y que también pueden generar inconvenientes en el área agrícola bajo riego.

A continuación, se muestra un mapa de inundación para el sector del Río Negro comprendido entre su nacimiento y la ciudad de Chichinales (información AIC)²⁵.

²⁵ Proyecto FAO UTF ARG 017 – “Desarrollo Institucional para la Inversión” - Informe de Diagnóstico de los Principales Valles y Áreas con Potencial Agrícola de la Provincia de Río Negro - DT N°12 Aspectos Ambientales



En la zona del Alto Valle, una temática que cada vez se presenta con mayor frecuencia es la de los eventos aluvionales, desarrollados a partir de eventos de lluvias torrenciales en subcuencas que aportan a sectores bajos de las cuencas de los ríos Limay, Neuquén y Río Negro. Debido al crecimiento urbano de localidades valletanas, en donde se han ido ocupando sectores no aptos para la radicación de viviendas, se han registrado en los últimos años inundaciones y anegamientos. A modo de ejemplo se cita la tormenta registrada en abril del 2014 en amplias zonas de la provincia de Río Negro, temporal de lluvia que originó graves daños en ciudades del Alto Valle –Cipolletti, Cinco Saltos, Allen, etc.–, afectando a los sistemas de riego, entre los daños se observaron banquetas arrasadas, placas de concreto descalzadas y desplazamientos de taludes.

Otra zona problemática en donde se han presentado históricamente “aluviones” en la localidad de General Roca y sectores vecinos, provenientes de la barda ubicada al norte de dicha ciudad –1953, 1966, 1975, 1997, 1999–. En algunos casos estos eventos pueden ser considerados como flujos densos, debido a la elevada carga sólida que contienen. A lo largo del tiempo y desde la construcción del canal principal de riego, se han ido realizando obras para generar un Sistema de Defensa Aluvional que resguarda al sistema de riego y a la ciudad⁹⁰. Escenarios de cambio climático en donde se incrementen fenómenos meteorológicos con lluvias torrenciales pueden generar daños en los sistemas de riego y el “riesgo aluvional” debe ser un tema por observar en el diseño de nuevas áreas irrigadas.

Incendios

Otra de las amenazas ambientales a considerar es la ocurrencia de incendios. A pesar de ser fenómenos naturales, en la mayoría de los casos tienen una importante componente antrópica. Entre las principales consecuencias que acarrearán se pueden enunciar la pérdida y deterioro de la biodiversidad, la contaminación del aire y del agua, la degradación de los suelos, el aumento de la escorrentía y potencial de erosión, entre otros. Además, en muchos casos pueden perderse pasturas destinadas a la alimentación del ganado, aumentar la mortalidad de animales y producirse daños a la infraestructura productiva.

Fitosanitarios

Carpocapsa

La carpocapsa” o “gusano de la manzana y de la pera”, es la principal plaga del manzano, peral, nogal y membrillero. El insecto, que pertenece al grupo de las mariposas y polillas, produce daños irreversibles sobre la fruta debido a que las larvas (estado juvenil del insecto) se alimentan en el interior de está alcanzando las semillas. Los daños se visualizan en un comienzo como un orificio rodeado por una especie de “aserrín” característico en la parte externa del fruto. Este es muy pequeño y de color claro cuando la larva hace pocos días que ha penetrado el fruto y se va haciendo más voluminoso y oscuro a medida que la larva va creciendo²⁶.

En la producción de frutales en Rio Negro es una plaga presente, pero bajo control oficial del SENASA, ya que la mismo puede provocar muchos problemas en la producción y también en el acceso a los distintos mercados externos, lo cual provoca pérdidas sobre la calidad y cantidad de la fruta, aumentando los costos y generando pérdidas económicas para el sector.

Mosca de los Frutos

La plaga Mosca de los Frutos es considerada una de las plagas de mayor importancia económica para la producción frutihortícola de la Argentina, debido a los daños que produce en la fruta y a las mermas económicas asociadas. Por este motivo, en el año 1994 se crea el Programa Nacional de Control y Erradicación de Mosca de los Frutos – PROCEM – mediante Resolución ex - IASCAV N° 134, desarrollando sus acciones sobre las plagas *Ceratitis capitata* (Mosca del Mediterráneo) y *Anastrepha fraterculus* (Mosca Sudamericana).

El Programa Mosca de los Frutos Región Patagónica, que implementa la Fundación Barrera Patagónica (FUNBAPA), en todos los puntos poblacionales del Valle Inferior, Valle de General Conesa, Valle Medio, Alto Valle, Rio Colorado y Catriel correspondientes a Rio Negro, Alto Valle de Neuquén, La Adela y 25 de Mayo (La Pampa),

²⁶ INTA Alto Valle

además de las localidades del Sur de Buenos Aires. La campaña consiste en la colocación de trampas de moscas y realizaciones de muestras de frutos en domicilios particulares para determinar la presencia o ausencia de la plaga, liberación terrestre y aérea de insectos moscas de estériles sobre el área urbana de las localidades antes mencionadas como medida preventiva de control, no contaminante, amigable con el medio ambiente y que no causa daño alguno a los animales.

También como medida preventiva, se efectúa control cultural eliminando los frutos que puedan servir de hospederos de mosca, la desinfección de los suelos y aplicación de insecticida cebo en los patios de las viviendas o el arbolado público, utilizando un insecticida orgánico natural. La aplicación en el arbolado público se realiza diariamente y en horas de la madrugada para evitar incomodar a la población. En aquellos domicilios en que se realicen tratamientos, los mismos se hacen previa autorización por escrito del propietario.

Estas acciones son consideradas necesarias para el mantenimiento de Área Libre de la Plaga y poder exportar la fruta de Patagonia a los mercados internacionales.

Avance Urbano

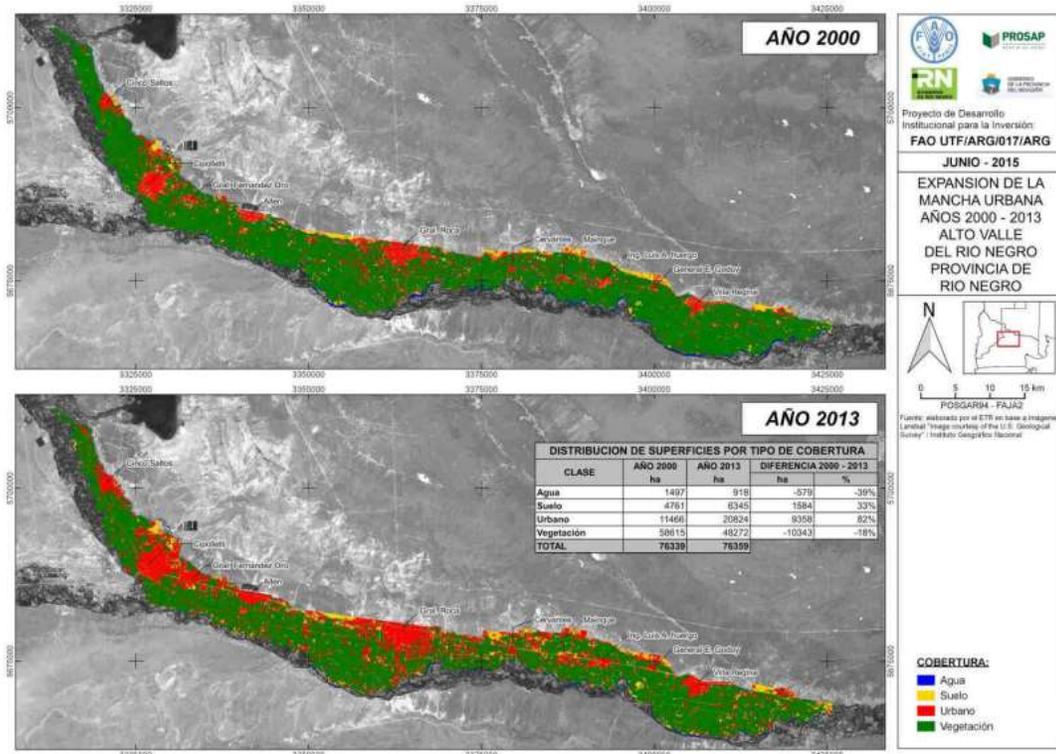
El crecimiento de las principales ciudades ubicadas en los Valles Inferiores de los ríos Limay y Neuquén, y en el Alto Valle del río Negro, se realiza siguiendo los ejes de los ríos. La expansión de la mancha urbana se da a lo largo de una angosta franja delineada entre el río y la barda contigua,

En la actualidad, parte de los suelos de buena aptitud agrícola se están perdiendo paulatinamente producto del creciente aumento demográfico y la consiguiente necesidad habitacional, generando una intensa presión inmobiliaria que lleva a la pérdida irreparable de un recurso limitado como el suelo agrícola. Este avance urbano sobre la zona rural no sólo se da en las principales ciudades valletanas rionegrinas como Cipolletti, Cinco Saltos, Fernández Oro, Allen y General Roca, sino que es un fenómeno que se observa –y aún en forma más dinámica– en las vecinas ciudades de Neuquén, Centenario y Plottier.

En el siguiente mapa se observa el avance del conglomerado urbano en el período 2000-2013, en las localidades de Fernández Oro, Cipolletti y Cinco Saltos²⁷.

²⁷ Proyecto FAO UTF ARG 017 – “Desarrollo Institucional para la Inversión” - Informe de Diagnóstico de los Principales Valles y Áreas con Potencial Agrícola de la Provincia de Río Negro - DT N°12 Aspectos Ambientales

Tendencia del avance urbano sobre tierras productivas en el valle inferior del Río Neuquén y Alto Valle del Río Negro (2000-2013)



Fuente: Elaboración ETR FAO a partir de clasificaciones no supervisadas de imágenes Landsat (2015).

De acuerdo con información provista por inmobiliarias especializadas en la venta de chacras²⁸, en el Alto Valle del Río Negro están en venta en la actualidad aproximadamente 4000 ha. Se indica que, si bien esta situación no es nueva, la actual crisis de la fruticultura potenció esta tendencia, el principal destino de estas tierras es la urbanización.

1.1.2. Riesgo de mercado

Este tipo de riesgo son exógenos al sector pero que suelen provocar efectos, en general, negativos en la rentabilidad del sector.

- Algunos de estos problemas pueden manifestarse en la caída en los precios de productos frutícolas por distintas cuestiones, como puede ser la sobreoferta en la producción de una determinada variedad o especie.
- También se encuentran los inconvenientes que puede provocar las variaciones en el tipo de cambio, generando variaciones en el ingreso generado por la venta

²⁸ Por la crisis de la fruticultura hay 4.000 ha en venta en la región, Diario Río Negro 13/07/2015 http://www.rionegro.com.ar/diario/por-la-crisis-de-la-fruticultura-hay-4-000-ha-en-venta-en-la-region-7806514-9701-nota_multifoto.aspx

de la fruta al exterior y, además, una incertidumbre que dificulte las proyecciones a futuro.

- Luego, podemos encontrar riesgos comerciales o de cierre de mercados, entre otros. Por políticas impositivas y/o de acuerdos comerciales entre los distintos países con relación comercial frutícola.
- Disminución en kilogramos consumidos por persona
- Falta de promoción
- Altos costos en la producción
- Incertidumbre macroeconómica que afecta las posibles inversiones necesarias para la competitividad del sector.

Riesgos de la cadena Frutícola

Clima	Antrópico	Mercados	Sanitario
Heladas			
Granizo	Urbanización	Comercial	Carpocapsa
Hidrometeorológicos	Contaminación		Mosca de los frutos
Incendios			

1.2. Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo

A partir de los riesgos identificados, se elabora el siguiente cuadro de doble entrada cruzando la severidad del impacto y la probabilidad de ocurrencia del evento.

		SEVERIDAD DEL IMPACTO				
		Insignificante	Moderado	Considerable	Crítico	Critico
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Altamente Probable				Mosca de los frutos	Granizo Carpocapsa
	Probable			Comercial		Helada
	Ocasional			Incendio	Peligros Hidrometeorológicos Avance Urbano	
	Remoto					
	Improbable					

En el caso de la fruticultura, y sobre la base de la opinión y la bibliografía disponible, los posibles efectos del cambio climático serían los siguientes:

Granizo y lluvias: mayor frecuencia y más intensidad.

Heladas: mayor probabilidad de ocurrencia en el periodo libre de heladas.

	CAPACIDAD DE MANEJO DEL RIESGO		
SEVERIDAD DEL IMPACTO	Bajo	Medio	Alto
Crítico	Granizo Helada	Carpocapsa	
Considerable	Peligros Hidrometeorológicos Avance Urbano	Mosca de los frutos	
Moderado	Comercial Incendio		
Insignificante			

1.3. Cuantificación de pérdidas por el riesgo

La cuantificación de las pérdidas por los riesgos que pueden suceder es muy importante para ordenar la magnitud de dichas pérdidas y la justificación asociada de inversiones en soluciones de gestión del riesgo que reducen el impacto de dichas pérdidas.

Lo ideal en este tipo de estudios sería poder contar con la información suficiente como para poder cuantificar las pérdidas de una manera óptima y luego realizar la constatación en campo, pero no siempre se puede realizar dichos estudios previos ya que no siempre se cuenta con la información necesaria.

A continuación, se muestra parte de la información con la que se cuenta para la determinación de la magnitud de las pérdidas ocasionadas por los distintos riesgos de la actividad.

1.3.1. Riesgo sanitario/comercial.

Carpocapsa

La Región Patagonia Norte tiene una producción aproximada de frutas de pepita de 1 millón de toneladas, la provincia de Río Negro representa alrededor del 85% del volumen total de producción de la Región, según fuentes oficiales el porcentaje de impacto de la plaga, está en el orden del 1-3% del volumen de producción.

Uno de los riesgos más importante que puede provocar este tipo de situación sanitaria es el efecto negativo que puede provocar en la situación comercial de la fruta con respecto a los distintos países compradores por las restricciones sanitarias que cada uno implanta en la compra de fruta fresca. Un cierre de la frontera, por ejemplo, con Brasil por cuestiones sanitaria podría provocar una pérdida importante en la venta de fruta fresca por parte de la Patagonia Norte.

El total de exportaciones de pera y manzana del País, según datos de INDEC, en el año 2019 alcanzó las 421.032 toneladas, lo que representó un ingreso de aproximadamente 324 millones de dólares.

Si se toma el mercado de Brasil, el cual se exportaron 126.500 toneladas de pera y manzana en el año 2019, representando un ingreso de alrededor de 97 millones de dólares. Río Negro representa aproximadamente el 80% de las exportaciones de pera y manzana del País, por lo cual se podría prevenir una pérdida de alrededor de 77,5 millones de dólares ante la posibilidad de un cierre de la frontera con Brasil por problemas sanitarios en la fruta.

Granizo

El Programa Compensador para Daños Ocasionados por Granizo de la Provincia de Río Negro en producciones frutícolas, vitícolas y/u hortícolas se crea con la ley N°4581, donde se establece que la finalidad del Programa es el resarcimiento de tales perjuicios hasta el Costo Medio Operativo Directo (CMOD) por kilogramo que se defina para cada especie, en las condiciones que establece la reglamentación de la presente ley.

Cuadro comparativo Kilogramos Adheridos y Afectados ECG

Kilogramos	Especie	Temporada						
		1	2	3	4	5	6	7
		2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018 (4)
Adheridos	Pera	41.818.421,20	57.598.707,42	86.844.175,65	67.658.293,00	98.881.674,00	92.379.335,00	49.633.297,00
	Manzana	38.563.109,68	58.072.878,35	85.132.034,00	70.966.095,00	92.102.697,00	90.932.037,00	54.422.080,00
	Carozo	2.630.894,80	3.628.218,00	4.383.115,00	3.991.859,00	4.097.603,00	4.469.755,00	2.383.514,00
	Uva	264.010,00	627.540,00	562.700,00	407.360,00	451.500,00	475.820,00	247.000,00
	Avellana	-	-	-	-	-	11.200,00	-
	Nogal	-	-	-	-	-	29.780,00	-
	Totales:	83.276.435,68	119.927.343,77	176.922.024,65	143.023.607,00	195.533.474,00	188.297.927,00	106.685.891,00
	Liquidados (3)	Pera	9.937.998,08	2.133.325,82	2.108.218,07	16.731.101,40	18.705.420,73	6.499.641,14
Manzana	11.915.268,54	14.970.273,50	7.811.189,29	25.201.459,89	25.966.720,98	13.580.227,26	11.860.931,10	
Carozo	336.171,75	388.317,16	420.496,00	1.163.960,00	964.698,00	605.605,00	483.683,40	
Uva	92.050,00	228.381,80	0,00	28.470,00	37.828,80	-	26.280,00	
Avellana	-	-	-	-	-	-	-	
Nogal	-	-	-	-	-	10.300,00	-	
Totales:	22.281.488,37	17.720.298,28	10.339.903,36	43.124.991,29	45.674.668,51	20.695.773,40	20.682.662,62	
		26,76%	14,78%	5,84%	30,15%	23,36%	10,99%	19,39%

Cuadro comparativo Hectareas Adheridas y Afectadas ECG

Hectareas	Especie	Temporada						
		1	2	3	4	5	6	7
		2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Adheridas	Pera	1.331,36	1.954,80	2.842,23	2.237,65	3.400,11	3.277,38	1.834,92
	Manzana	1.178,75	1.864,51	2.668,92	2.184,28	3.032,80	3.036,19	1.937,18
	Carozo	117,50	165,38	199,30	165,21	207,61	233,67	126,98
	Uva	37,44	75,03	61,35	43,23	60,07	55,48	27,61
	Avellana	-	-	-	-	-	5,60	-
	Nogal	-	-	-	-	-	17,41	-
	Totales:	2.665,05	4.059,72	5.771,80	4.630,37	6.700,59	6.625,73	3.926,69
	Denunciadas	Pera	547,96	240,99	475,77	1.061,88	1.292,22	525,41
Manzana	510,02	696,61	435,03	1.072,56	1.329,67	784,31	870,83	
Carozo	39,87	51,35	36,57	81,53	90,85	39,58	43,85	
Uva	12,33	44,49	4,39	3,45	7,65	0,77	6,67	
Avellana	-	-	-	-	-	-	-	
Nogal	-	-	-	-	-	10,23	-	
Totales:	1.110,18	1.033,44	951,76	2.219,42	2.720,39	1.360,30	1.708,40	
Afectadas	Pera	479,59	147,77	223,52	863,64	1.086,79	406,82	668,28
Manzana	453,44	640,03	354,97	965,19	1.217,31	687,15	783,50	
Carozo	32,38	35,24	25,53	70,86	82,91	37,73	41,41	
Uva	12,33	42,57	-	3,45	7,65	-	6,67	
Avellana	-	-	-	-	-	-	-	
Nogal	-	-	-	-	-	10,23	-	
Totales:	977,74	865,61	604,02	1.903,14	2.394,66	1.141,93	1.499,86	

(1) Kilogramos Denunciados corresponden a los Kgs de Fruta Asegurados con DDJJ de Ocurrencia de Granizo.

(2) Kilogramos Afectados corresponde a los Kgs de Fruta Denunciados e Inspeccionados, con un porcentaje de daño mayor al 10% (rango de 10% a 100% se considera Afectado)

(3) Kilogramos Liquidados hace referencia a los Kgs de Fruta Afectados por su correspondiente porcentaje de daño (Para daños entre 10% y 60%) Y mayor al 60% corresponde resarcimiento por el Total de Kgs.

(4) Kilogramos Liquidados hace referencia a los Kgs de Fruta Afectados por su correspondiente porcentaje de daño (Para daños entre 10% y 80%) Y mayor al 80% corresponde resarcimiento por el Total de Kgs.

1.4. Gestión de los riesgos

Se realiza un análisis de las modalidades de gestión de riesgo (mitigación, transferencia, absorción) que practican normalmente cada uno de los actores a lo largo de las cadenas frutícola.

Acciones de mitigación de riesgo sanitario

Programa Nacional de Supresión de la Carpocapsa

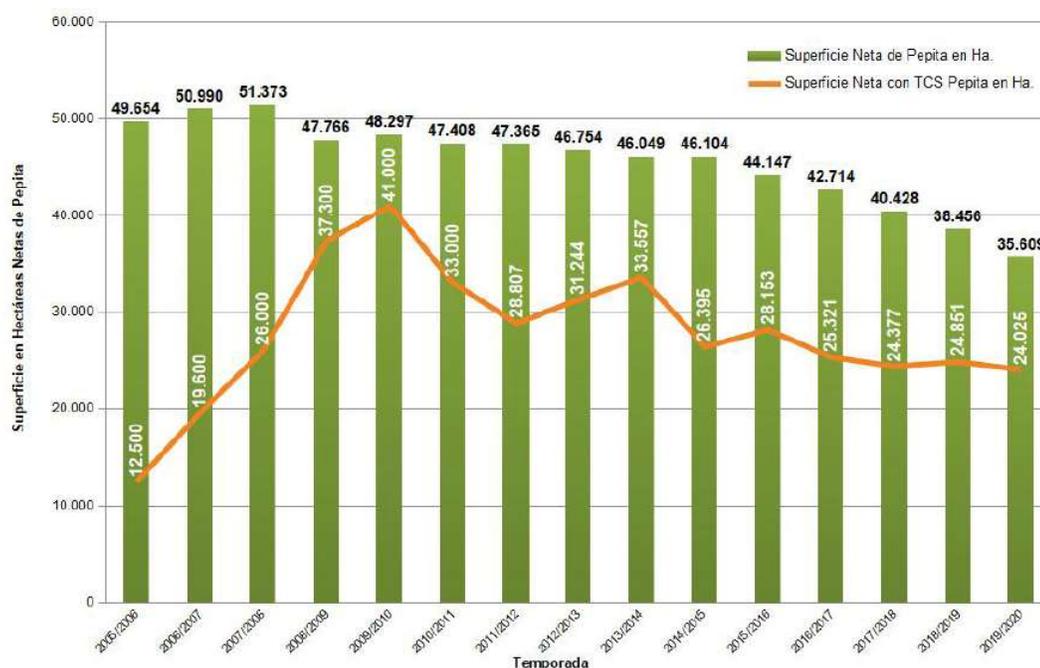
El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) tiene un convenio con el gobierno de la provincia de Río Negro para trabajar en conjunto en el marco del Programa Nacional de Supresión de la Carpocapsa.

El programa actualmente desarrolla tareas de fiscalización en todo el proceso de producción de las frutas frescas de la región. Por un lado, este trabajo de fiscalización se hace en los reportes de daño por la plaga que se generan en los montes frutales, una tarea que llevan adelante personas capacitadas, habilitadas y registradas por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) para llevar adelante este monitoreo de *Cydia pomonella* o carpocapsa.

Asimismo, se implementan los distintos planes de trabajo previstos en los Programas de Exportación de Frutas Frescas en el marco de la certificación fitosanitaria para el cumplimiento de exigencias internacionales, según los mercados de destino, muchas de las cuales están relacionadas a la problemática de carpocapsa. En este marco, se fiscaliza el resto del proceso de producción de las frutas, es decir, en su empaque, acondicionamiento y proceso final de exportación.

Patagonia Norte 2005-2019

Evolución de la Técnica de Confusión Sexual (TCS) y superficie neta de fruta de pepita



Fuente: Senasa

Programa Nacional de Control y Erradicación de Mosca de los Frutos

El Programa Nacional de Control y Erradicación de Mosca de los Frutos Región Patagónica (PROCEM) es implementado desde 1996 por la Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica (FUNBAPA).

El objetivo actual del Programa es mantener el estatus de Área Libre de Mosca de los Frutos obtenido en el año 2005. A la fecha, este estatus es reconocido por los Estados Unidos, China y Chile.

En cuanto al programa de control y erradicación de la mosca de los frutos, el mismo es llevado a cabo por la FUNBAPA, a la cual el gobierno provincial ha puesto a disposición personal y ha realizado en los 2 últimos años aportes de más de 21 millones de pesos para el funcionamiento de dicho programa con el objetivo de conservar el status de zona libre de mosca de los frutos en toda la Patagonia y el sur de las provincias de Buenos Aires y La Pampa, que nos permiten llegar con nuestra fruta a mercados como el de Estados Unidos o China entre otros.

Patagonia Norte 2012-2019 - Procem
Indicadores operacionales

Año		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Trampeo	Superficie bajo monitoreo (ha)	205.591	205.591	205.591	205.291	205.291	205.591	205.591	205.591
	Total de trampas en operación	2.307	2.302	2.258	2.245	2.203	2.211	2.217	2.244
Muestreo (muestras colectadas)	kg	8.640	5.901	5.637	4.711	5.113	6.166	5.937	6.378
	Cantidad	19.782	14.379	13.221	10.972	13.011	16.351	15.546	19.062
	N° de frutos	101.962	72.160	60.590	55.184	59.878	81.517	82.919	112.148
Control preventivo TIE	Pupas liberadas (en millones)	762	705	717	720	563	665	725	730
	Superficie bajo liberación (ha)	15.000	15.000	15.000	14.835	14.835	14.904	17.104	17.104
Control químico preventivo cultural	Cebo asperjado (l)	21.511	19.650	12.559	18.615	18.603	18.805	15.975	1.165

Fuente: Senasa

Programa de erradicación de montes en riesgo fitosanitario:

Tiene la finalidad de eliminar montes frutales de peras y manzanas, cuya condición de obsolescencia y/o abandono lo torna un riesgo sanitario.

El programa de erradicación de montes abandonados viene funcionando desde el año 2016, y a través de aportes no reintegrables lleva erradicadas más de 2.300 hectáreas de montes abandonados con riesgo sanitario para la producción. Estas hectáreas quedan a disposición para dar continuidad a algún tipo de proyecto productivo, que también puede estar acompañado de un financiamiento del ministerio de producción y agroindustria.

Programa de Financiamiento de Agroinsumos Rionegrino (PAR Agroinsumos):

Este programa pone a disposición un financiamiento en pesos, con una tasa de interés del 0%, con el objetivo de la compra de agroquímicos y feromona para la técnica de confusión sexual que permitirán el manejo integrado de plagas con productos de bajo impacto ambiental. Este programa lleva ya 21 operatorias, y en esta última temporada (2020/2021) se financio a 220 productores por un monto total de \$157.177.400

Programa Financiamiento Maquinarias (PAR maquinarias)

El programa de financiamiento para la provisión de maquinaria destinada a la producción agropecuaria de La Provincia tiene el objetivo de mejorar la eficacia de las tareas culturales, los volúmenes de producción, los programas sanitarios y la calidad de los productos.

Este programa permite a los productores acceder a la maquinaria mediante el sistema de leasing a una tasa fija anual de 12,5% con un plazo de pago de 5 años. El ministerio

de producción y agroindustria como autoridad de aplicación selecciona a los candidatos teniendo en cuenta distintos criterios como son la cantidad de hectáreas que posee el productor, tipo de tenencia de la unidad productiva, condición del parque de maquinarias que posee actualmente, el valor de la maquinaria a adquirir, el grado de integración en la comercialización, antecedentes crediticios con Rio Negro Fiduciaria S.A. y el potencial productivo. En la última operatoria llevada a cabo a fines del 2020 y principios 2021 se entregaron 53 maquinarias por un monto total de \$150.000.000

Acciones de transferencia de riesgo climático

Declaración de emergencia agropecuaria por granizo y helada

El Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca (MAGyP) declara a través de un decreto la emergencia agropecuaria por causa de los fenómenos climáticos de granizo, tormentas de lluvia y heladas, en los distintos departamentos afectados según e año de ocurrencia. Esta emergencia alcanza a las actividades frutícolas, hortícolas y vitivinícolas. En general, el decreto se establece por el periodo de un año donde los productores de los departamentos afectados quedan eximidos total o parcialmente, en función del nivel de afectación, del pago del impuesto inmobiliario en los inmuebles rurales y subrurales.

La normativa también libera a los damnificados del pago del impuesto automotor o de sellos, en los actos, contratos u operaciones, de los bienes destinados a la actividad agropecuaria.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cadena											
Frutícola	H			G		G VI	G	G H LLT	G	G	G

Programa Financiamiento malla antigranizo

En el año 2017 la provincia de Rio Negro puso en marcha el programa de Financiamiento de malla antigranizo, el cual busca financiar la compra y colocación de este sistema de defensa contra granizo.

El primer año (2017) se entregaron seis créditos, cubriendo aproximadamente 20 hectáreas. A partir de ahí y hasta el 2019 se han entregado 15 créditos, lo que permitió cubrir casi 80 hectáreas en distintas localidades del Alto Valle con mallas antigranizo para proteger los cultivos que allí se desarrollan, y que generalmente son frutales, por un monto aproximado de 800.000 dólares.

Principalmente la colocación de mallas protege a los cultivos de fenómenos climáticos como la lluvia y el granizo, pero contar con ellas también tiene otros beneficios, entre los que se encuentran la disminución de la asoleada de los frutos, protección del viento y, que se pueden realizar aplicaciones o curas incluso con viento.

El programa consiste en la colocación de hasta un máximo de 4 hectáreas (módulo de superficie aceptable para realizar esta fuerte inversión), realizado a través de Río Negro Fiduciaria con una tasa de interés anual del 12,5%, con un año de gracia y siete años para pagarlo.

Pérdidas económicas estimadas por caída de granizo

PERDIDA ECONOMICA POR INGRESO	
TEMPORADA	PERDIDA EN DOLARES
15/16	\$ 20.194.007
16/17	\$ 19.000.000
17/18	\$ 16.940.582
18/19	\$ 5.971.170
19/20	\$ 3.534.995
TOTAL	\$ 65.640.754

Programa Financiamiento riego por aspersión/heladas

Son prácticas que se aplican en un monte frutal durante las horas nocturnas de heladas, para elevar las temperaturas de las plantas e impedir que se alcance el umbral de resistencia al frío del vegetal.

El Método de riego por aspersión consiste en que durante el trabajo de defensa haya, en forma permanente, agua líquida congelándose sobre las plantas y los órganos que se defienden. El calor liberado por el agua al congelarse (80 cal/gr) se transmite a las yemas, flores o frutos de la planta, por conducción a través del hielo.

Aunque existe un aumento de las temperaturas medias, las temperaturas extremas siguen provocando daños en frutales, tanto cuantitativos con menor producción de fruta como cualitativos afectando la calidad de estas, con daños muchas veces no cuantificables al momento del episodio. En función de ello, la provincia de Río Negro ha declarado la emergencia agropecuaria por heladas en el año 2010 y 2017.

A través del ministerio de producción y agroindustria se ha financiado desde el 2010 la colocación de riego para combatir heladas tardías por un total aproximado de 700.000 dólares llegando a cubrir cerca de 140 hectáreas frutícolas de la Provincia.

Ente Compensador de Granizo (ECG)

El Programa Compensador para Daños Ocasionados por Granizo de la Provincia de Río Negro en producciones frutícolas, vitícolas y/u hortícolas se crea con la ley N°4581 en el año 2012, donde se establece que la finalidad del Programa es el resarcimiento de tales perjuicios hasta el Costo Medio Operativo Directo (CMOD) por kilogramo que se defina para cada especie, en las condiciones que establece la reglamentación de la presente ley.

El Ente Compensador por daños de Granizo (ECG) esta administrado por una Comisión Directiva integrada por tres (3) representantes titulares y tres (3) suplentes designados por la Federación de Productores de Fruta de Río Negro y Neuquén y tres (3) representantes titulares y tres (3) suplentes del Estado provincial, designados por el señor Ministro de Producción. La presidencia del ECG es ejercida por el Estado provincial. En caso de empate en la toma de decisiones la presidencia contará con doble voto. La Comisión Directiva se renovará por mitades cada dos (2) años de acuerdo con lo que establezca la reglamentación de la presente ley. El desempeño de sus integrantes será ad honórem.

Sus funciones son:

- a) Administrar los fondos que se recauden.
- b) Definir mediante un reglamento operativo las condiciones, pautas, plazos, requisitos, formas y cualquier otro aspecto relacionado con la implementación del Programa.
- c) Elaborar su Reglamento Interno.
- d) Dictar resoluciones para la creación de actos administrativos.
- e) Fijar anualmente, mediante metodología aprobada por resolución, el valor de la alícuota o cuota por kilogramo de fruta de acuerdo con la especie, la variedad si correspondiera y la historia de siniestralidad de la zona.
- f) Modificar los porcentajes de la composición de la alícuota en caso de aportes extraordinarios.
- g) Deberá establecer para cada temporada el CMOD para cada especie y variedad, si fuera necesario.
- h) Fiscalizar y verificar, por sí o por terceros, los daños ocasionados por granizo denunciados fehacientemente por el productor, así como la continuidad de las labores culturales y las rutinas técnicas necesarias para la obtención de fruta sana y de calidad

luego del siniestro, para lo cual podrá celebrar convenios con entidades profesionales u otros organismos, a fin de cumplir debidamente con la fiscalización requerida por el Programa.

i) Liquidar la compensación de daños por granizo y ordenar su pago.

j) Disponer la inclusión de otras especies y variedades dentro de las cubiertas por el Programa, en el marco de las condiciones generales que fija la presente ley y su reglamentación.

k) Establecer las fechas límites de adhesión al Programa para cada especie/variedad.

l) Determinar las líneas de estudio e investigación básica y pertinente al fenómeno del granizo a ser financiadas por el Ente.

m) Celebrar convenios con entes públicos, privados o mixtos para el mejor cumplimiento del objetivo de la presente ley.

En esta última temporada los datos de productores adheridos al programa son los siguientes

hectáreas	kg	cuit	renspas
3.195,14	90.410.331	313	499

Acciones de absorción de riesgo sanitario y de mercado

Durante los distintos años se han implantado distintas políticas para intentar asistir en las pérdidas económicas asociadas a distintos fenómenos o riesgos, ya sean de producción, sanitarios, de mercado, macroeconómicos, entre otros.

Hasta aproximadamente los años 2015/2016 se utilizaba la modalidad de aporte, en general no reintegrables, a los productores sobre distintos puntos de afección.

Entre los programa más reconocidos y amplios se encontraban, por ejemplo, el programa para las tareas laborales de Poda, para tareas de cosecha, programas para amortiguar el costo laboral, como fue el aporte por parte del estado de una parte del 931.

Programas más ligados a la parte sanitaria, como aportes de aceite cura frutal, polisulfuro en Valle Inferior, participación en los costos para la compra de trampas de los frutos.

En esa misma línea, se comenzó con el programa de erradicación por parte de la provincia de chacras abandonadas o en peligro sanitario muy importante con la finalidad de proteger la sanidad de las chacras próximas y del sistema sanitario frutícola en general.

Durante el año 2017 se otorgaron distintos aportes por distintos programas como: El Programa de financiamiento de agroquímicos para combatir carpocapsa o plagas

secundarias, Programa de financiamiento de dispenser de confusión sexual y Programa de asistencia para labores de cosecha.

También la provincia genero programas y líneas de financiamiento a través de Rio Negro Fiduciaria, entre los que se encontraban el financiamiento para Malla Antigranizo, para defensa contra heladas (financiamiento de equipos de riego por aspersión), para Reversión y Diversificación (con el objetivo de realizar cambios estructurales en la producción para lograr un mejora en la eficiencia, productividad y rentabilidad), para Implementos Agrícolas (PAR Maquinarias, para la adquisición de tractoelevadores, tractores, arados, rastras, trituradores de podes entre otros.) y PAR agroquimicos.

Cada uno de estos programas se desarrolló hace un par de años y aún continúan en la actualidad con una tasa de financiación muy inferior a la del mercado. Por ejemplo, la siguiente imagen corresponde a las líneas de financiamiento realizadas en el año 2019 y 2020.



Líneas de Financiamiento del Sector Frutícola RIONEGRINO 2019

	Malla Antigranizo		Defensa Heladas		Reversión y Diversificación	Implementos Agrícolas	Maquinaria Frutícola
¿Cuál es el objeto?	La protección de cultivos de productores frutícolas		Financiar equipos de riego por aspersión para heladas y/o riego		Cambios estructurales en la producción para mejora de eficiencia, productividad y rentabilidad	Financiamiento de tractoelevadores, arados, rastras, trituradores de podes, etc.	Financiamiento Tractores, Pulverizadoras, Prepodadoras, Plataforma de poda y cosecha
¿Monto máximo?	\$2.000.000		\$750.000		\$500.000	\$500.000	\$2.500.000
¿Financiamiento?	\$	USD	\$	USD	\$	\$	\$
Tasa de Interés	12,5%	0%	12,5%	0%	12,5%	12,5% (ó 20% prestadores de servicio)	12,5%
Gasto Administrativo	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%
Plazo	72 cuotas	96 cuotas	24 cuotas	48 cuotas	24 cuotas	24 cuotas	Sistema leasing a 5 o 7 años
Periodo de Gracia	12 meses		12 meses		12 meses	6 meses	-----
Garantía	Hipotecaria o Prendaria por el 130% del monto financiado		Prendaria por el 130% del monto financiado		Contrato mutuo pagaré por el 130% del valor del crédito	Contrato mutuo pagaré por el 130% del valor del crédito	Contrato Leasing y pagaré por el 130% del valor del crédito
Para más información:	Dirigirse a Rio Negro Fiduciaria (https://fiduciaria.rionegro.gov.ar) – Línea Crédito – Sector Frutícola/ Maquinaria						

LINEAS FINANCIAMIENTOS FRUTICULTURA



	Implementos Agrícolas	Fertilización frutícola	Reconversión y diversificación	Maquinarias
¿Cuál es el objeto?	Herramientas y maquinarias menores para aumentar la productividad	Fertilizantes para aumentar la calidad y productividad	Cambios estructurales para mejorar eficiencia, productividad y posibilitar la diversificación	Adquisición y/o renovación del parque de maquinaria agrícola
¿Monto máximo?	\$500.000	\$400.000	\$800.000	\$3.500.000
¿Financiamiento?	\$	\$	\$	\$
Tasa de interés	12,5%	12,5%	12,5%	14%
Gasto Administrativo	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%
Plazo / devolución	18	5 cuotas	36	Sistema Leasing 5 años
Período de Gracia	-----	A partir de Abril del año siguiente	12 meses	-----
Garantía	Hasta \$500.000 Pagaré, Mas de \$500.000 Prenda, Hipoteca o Aval SGR			Contrato leasing

Gestión de Riesgos de la cadena de valor frutícola

Fruticultura	
Mitigación	<ul style="list-style-type: none"> - Programa Nacional de Supresión de la Carpocapsa - Programa Nacional de Control y Erradicación de Mosca de los Frutos - El Programa de erradicación de montes en riesgo fitosanitario - Programa de Financiamiento de Agro insumos Rionegrino (PAR Agro insumos) - Programa Financiamiento Maquinarias (PAR maquinarias)
Transferencia	<ul style="list-style-type: none"> - Declaración de emergencia agropecuaria por granizo y helada - Ente compensador de granizo (ECG)
Absorción	<ul style="list-style-type: none"> - Diversos Programas de aportes no reintegrables y líneas de financiamiento

1.5. Plan de acción²⁹

A continuación, se detalla los principales proyectos propuestos para su financiamiento en el marco del Componente del GIRSAR. A su vez se mencionan algunas ideas que corresponden al Componente 1, 2 y Componente 3.

²⁹ Para la implementación del Plan de Acción en las diferentes cadenas de valor, se realizará la identificación y caracterización de esos aspectos ambientales y sociales, potenciales impactos y sus medidas de gestión correspondientes.

- **Hábitats naturales.** Áreas protegidas legalmente (parques y reservas nacionales, provinciales o municipales y áreas de bosques nativos clasificados como rojos y amarillos según la Ley N° 26.311), como otras áreas con valor de conservación (humedales de importancia internacional – sitios RAMSAR y zonas de humedales en general. Áreas de importancia para la Conservación de las Aves – AICAS – Reserva de Biósfera, etc.).
- **Reservas hídricas.** Cuerpos de agua superficial y subterránea, enfoque de cuenca y caudal ecológico.
- **Cambio climático y su variabilidad.** Tendencias observadas y proyecciones para el área en estudio, considerando las proyecciones más actualizadas del Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera.
- **Situación ambiental.** Degradación de agroecosistemas por deforestación, transformación de ambientes naturales, sobreexplotación forestal, condiciones de erosión y degradación, pérdida de biodiversidad, interrupción de cursos de agua, y manejo inadecuado de agroquímicos.
- **Aspectos socio demográficos.** Breve análisis de los principales indicadores sociodemográficos del área a intervenir, desagregados por sexo. Análisis y problematización de las siguientes dimensiones, en relación con la intervención propuesta: a) conectividad rural; b) infraestructura vial; c) infraestructura social (salud, educación); d) servicios; e) asociativismo.
- **Caracterización socio-productiva** que abarque el universo de potenciales beneficiarios de la intervención prevista, segmentados en pequeños, medianos y grandes productores. Se recomienda utilizar los trabajos realizados por Obschatko et al, incluyendo las consideraciones sobre la condición de vulnerabilidad socio productiva adoptadas por el Proyecto (se consideran vulnerables a todos los pequeños productores o explotaciones agropecuarias familiares incluidos en las categorías A, B,C y D en la literatura mencionada).
- **Género.** Breve análisis y consideración de las implicancias analíticas y operacionales desde la perspectiva de género en todas las intervenciones que se propongan, en función del potencial impacto que las mismas puedan tener en la igualdad de género. Para ellos se considerarán los impactos de género diferenciales identificados en el presente MGAS y se seguirán las pautas detalladas en los “Lineamientos generales para la incorporación de la perspectiva de género”.
- **Pueblos indígenas.** Identificación preliminar de comunidades indígenas presentes en el área a intervenir, a partir de: a) una consulta al Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI); b) una consulta al organismo provincial competente en temas indígenas; c) una

1.5.1. Asistencia financiera para el control del riesgo climático (heladas y granizo)

Se propone la asistencia financiera (ANR) a los pequeños productores a los efectos de mitigar los daños por heladas y granizo.

Heladas: financiamiento a pequeños y medianos productores en la instalación de equipos de riego doble propósito que sirven para combatir las heladas y para riego.

Granizo: financiamiento a pequeños y medianos productores en la instalación de mallas antigranizo. La misma además de proteger los frutos del daño ocasionado por caída de granizo, tiene otros beneficios en la calidad de la fruta como por ejemplo es la protección de los frutos al asoleado.

Cadena de valor	Frutícola
Riesgo por mitigar	Granizo
Ubicación geográfica	Valles irrigados de Río Negri
Beneficiarios	200 pequeños productores frutícolas
Monto	UDS 3.000.000
Destino de los fondos	Incorporación de malla antigranizo
Programa/ANR/inversión pública	ANR para productores que quieran realizar la inversión con una contraparte de aporte propio o con financiamiento de la provincia.

consulta al Consejo de Participación Indígena Provincial (CPIP); e) entrevistas a informantes claves.

- **Patrimonio cultural.** Identificación preliminar del patrimonio cultural presente en el área de intervención, indicando brevemente: a) la existencia de sitios de exhibición patrimonial, monumentos o lugares históricos y patrimonio de la humanidad registrado; y b) el potencial de hallazgo de patrimonio cultural físico (arqueológico y/o paleontológico).
- **Afectación de activos.** Identificación preliminar de potencial reasentamiento involuntario y/o afectación en el área a intervenir como producto de acciones propuestas; considerando que el principio que orienta la salvaguarda es la minimización de dichas afectaciones por lo que se deberán considerar todas las opciones viables, con el fin de sugerir las que menor afectación generen, a menos que las mismas sean para el beneficio de los involucrados.

Cadena de valor	Frutícola
Riesgo por mitigar	Heladas
Ubicación geográfica	Valles irrigados de Río Negro
Beneficiarios	100 pequeños productores frutícolas
Monto	UDS 500.000
Destino de los fondos	Incorporación de riego por aspersión para controlar heladas primaverales
Programa/ANR/inversión pública	ANR para productores que quieran realizar la inversión con una contraparte de aporte propio o con financiamiento de la provincia.

1.5.2. Programa para el control del riesgo biológico (Carpocapsa y mosca de los frutos)

Se trata de fortalecer los programas de control y erradicación de plagas que a continuación se detallan:

Carpocapsa: plan sanitario provincial que cuenta con financiamiento a pequeños y medianos productores para la compra de agroquímicos como así también feromona para la técnica de confusión sexual que permitirá el manejo integrado de plagas con productos de bajo impacto ambiental. Además, a través de ANR la erradicación de montes frutales abandonados con riesgo sanitario para la producción. Estas hectáreas quedan a disposición para dar continuidad a algún tipo de proyecto productivo, que también puede estar acompañado de un financiamiento.

Mosca de los frutos: En cuanto al programa de control y erradicación de la mosca de los frutos, el mismo es llevado a cabo por la FUNBAPA, a la cual el gobierno provincial ha realizado aportes para el funcionamiento de dicho programa y el cual necesita todos los años aportes con el objetivo de conservar el status de zona libre de mosca de los frutos en toda la Patagonia y el sur de las provincias de Buenos Aires y La Pampa, que nos permiten llegar con nuestra fruta a mercados como el de Estados Unidos o China entre otros.

Cadena de valor	Frutícola
Riesgo por mitigar	Fitosanitarios
Ubicación geográfica	Valle irrigados de Río Negro
Beneficiarios	Totalidad de productores, empacadores y comercializadores frutícolas
Monto	UDS 400.000
Destino de los fondos	Programa Nacional de Control y Erradicación de Moscas de los Frutos
Programa/ANR/inversión pública	Asistencia financiera para PROCEM para funcionamiento y modernización.

Cadena de valor	Frutícola
Riesgo por mitigar	Fitosanitarios
Ubicación geográfica	Valle irrigados de Río Negro
Beneficiarios	100 pequeños productores frutícolas
Monto	UDS 400.000
Destino de los fondos	Control sanitario/erradicación de montes frutales con riesgo sanitario y preparación de terreno para nuevas actividades agropecuarias
Programa/ANR/inversión pública	Programa para arrancado de montes abandonados y/o riesgo sanitario y nivelación.

Cadena de valor	Frutícola
Riesgo por mitigar	Fitosanitarios
Ubicación geográfica	Valle irrigados de Río Negro
Beneficiarios	400 pequeños productores frutícolas
Monto	UDS 500.000
Destino de los fondos	Control sanitario carpocapsa a través de método de confusión sexual y asistencia técnica
Programa/ANR/inversión pública	Programa para la compra de dispenser para confusión sexual y asistencia técnica a grupos de productores para el manejo integrado de plagas con visión sustentable

Asu vez, se proponen las siguientes ideas-proyectos:

- Asistencia al Ente Compensador de Granizo: Seguro Colectivo para Productores. El seguro actual es voluntario. Amplia diferencia entre las compensaciones por daño y los costos reales de producción. Ampliar el número de productores adheridos (Componente 3).
- Asistencia al Ente Compensador de Granizo: aporte para modernización de sistema informático, desarrollo de sistema para verificación de daños a campo mediante APP (Componente 3).
- Observatorio Estadístico Regional: información estadística (pronóstico de cosecha, existencia de fruta en frio, costos de producción y de la cadena) (Componente 1).
- Desarrollo de nuevas variedades y de las existentes: asistencia técnica, capacitación e incorporación de tecnología en multiplicación de plantas (viveros) (Componente 2.3).
- Integración comercial: Asistencia Técnica y capacitación en temas de asociatividad e integración. Financiamiento misiones comerciales (Componente 2.2.).

- Diversificación industrial: agregado de valor. Industrialización de productos y subproductos frutícolas. Programa/ANR/Inversión pública: Asistencia Técnica y capacitación a productores. Financiamiento a productores de instalaciones (Componente 2.3).

2.LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR HORTÍCOLA

2.1. Los riesgos en la cadena de valor hortícola

A lo largo de la cadena de valor hortícola surgen diferentes riesgos que pueden suceder con distinto grado de frecuencia impactando en la producción, el mercado y en entorno. A continuación, se describen los dos más importantes:

Riesgos climáticos

Como se describió anteriormente, el desarrollo de la actividad hortícola se realiza a en su mayoría a campo y dentro de un marco de baja adopción de tecnología. El clima característico de la región Norte de la Patagonia demanda necesariamente la implementación de algún sistema de riego, siendo el gravitacional el predominante y determina también una producción marcadamente estacional. Por su parte las características socio-productivas de los actores que la desarrollan, siendo en su mayoría migrantes con un bajo porcentaje de tenencia de la tierra, llevando adelante una producción “nómada” basada principalmente en alquileres o arrendamientos temporarios, no promueven la decisión de inversión en infraestructura fija, como pueden ser estructuras para producir bajo cubierta (invernaderos), perforaciones y riego presurizado entre otras (se estima que la superficie cultivada bajo cubierta no supera el 2% del total cultivado). De esta manera, la producción se desarrolla mayoritariamente en la época estival, sujeta a las adversidades climáticas que puedan ocurrir (lluvias intensas, granizo, heladas) y con sistemas de riego que no siempre se ajustan a las necesidades de cada cultivo, siendo factores que en su conjunto impactan directamente no solo en los volúmenes de producción por año, sino también en la calidad de los alimentos producidos.

Vinculado específicamente a la posibilidad de ocurrencia de adversidades climáticas en la región, una herramienta de alto impacto para el productor sería la implementación de un seguro agrícola que le permita mitigar los diferentes acontecimientos climáticos que suceden año tras año. La alta diversidad de especies que realiza el sector determina que los diferentes fenómenos que pueden suceder afecten de distintas maneras a los cultivos, debiendo determinar cuáles, en qué momento y a qué cultivo pueden ocasionar mayores daños. Dentro de las adversidades más importantes a mitigar se encuentran: el granizo, las lluvias fuertes y las heladas.

La incorporación de tecnología en el sector también resulta una herramienta para mitigar los riesgos climáticos mencionados, como así también la ocurrencia de enfermedades habituales en desarrollos a campo. Una manera de lograrlo es

promoviendo y facilitando un incremento de la superficie de producción bajo cubierta (invernaderos), que además permite ejercer un mejor control de la actividad de riego, utilizando sistemas presurizados (goteo principalmente); y a su vez, extender los tiempos de producción a lo largo del año.

Otra herramienta de impacto directo en la producción incorporando tecnología es la posibilidad de contar con disponibilidad de plantines para pequeños y medianos productores para su posterior trasplante, de especies seleccionadas de óptimo desempeño en la región, que faciliten y promuevan el éxito de las primeras etapas productivas y consecuentemente repercuta en mejores niveles productivos y de calidad de los alimentos producidos. Para ello es necesario el armado de invernaderos con equipamiento de sembradoras neumáticas, sistema de riego y cámaras de germinación, ubicadas estratégicamente, siendo ideal contar con una plantinera por región o valle productivo de la Provincia.

En momentos de posteriores a la cosecha, la producción se debe vender en el menor plazo posible, en cercanía dada la carencia de estructuras de refrigeración del sector. Es necesario entonces la incorporación de cámaras de refrigeración que permita mitigar la pérdida de producción y calidad en momentos de post cosecha que, a su vez, contribuya a mejorar la logística de venta de la producción.

Riesgo de mercado

En lo inherente al mercado, a partir de enero del presente año se dio comienzo a la obligatoriedad de implementación de Buenas Prácticas Agrícolas en el sector hortícola, encontrándose la actividad en una situación compleja determinada por una necesidad de cambios y ajustes significativos en cuanto diferentes acciones que se realizan dentro del proceso productivo, una carencia de técnicos especializados en la actividad hortícola que asesoren y realicen un seguimiento de la producción y también escasos o inexistentes controles sanitarios de la producción, generando un alto riesgo de participación en el mercado y a su vez también, de salud tanto para productores como de los consumidores de alimentos provenientes del sector. Es primordial entonces la implementación de un programa de asistencia técnica, por un lapso de al menos dos años, que permita acompañar al productor en la implementación de buenas prácticas agrícolas y consecuentemente repercuta de manera positiva tanto a nivel productivo en cantidad y calidad como en beneficios a la salud de la sociedad en su conjunto.

Riesgo por deterioro de la infraestructura pública relacionada con obras de riego

La provincia de Río Negro se destaca por el área dedicada a la producción agropecuaria bajo riego. Un poco más de 100.000 ha se encuentran con dominio de riego y la mayoría sistematiza. Sus dos grandes ríos, río Negro y río Colorado abastecen de agua abundante, especialmente el primero. Sin embargo, existen otras cuencas menores que dan vida a pequeños valles, algunos ubicados en la región sur y otros en la zona andina.

En algunas áreas de riego, la situación económica de los últimos 30 años ha derivado en la imposibilidad de atender inversiones para mejorar estos sistemas. Por esta razón, la posibilidad de daños imprevistos en la infraestructura en plena temporada de riego podría ocasionar pérdidas a los productores afectados, la mayoría pequeños y medianos.

2.2. Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo

A continuación, se detallan los principales riesgos en la actividad hortícola, su impacto y la capacidad de gestión:

Riesgos en la cadena de valor hortícola en la Provincia de Río Negro

Clima	Volcánico	Antrópico	Mercado	Biológico	Otros
Lluvias fuertes Granizo Heladas			Variación de los precios por escasa participación en el mercado formal por no cumplimiento de BPA y escaso control sanitario. Oferta estacional eleva los riesgos comerciales		Escasa incorporación de tecnología en procesos productivos origina rendimientos variables Inexistencia de estructuras de refrigeración para conservación post cosecha origina pérdidas en cantidad y calidad de la producción Infraestructura hidráulica deteriorada

Matriz de priorización de riesgos- Cadena de valor hortícola

PROBAB.	Severidad del impacto			
	Insignificante	Moderado	Considerable	Crítico
Altamente probable			Lluvias fuertes Granizo Heladas 	
			Escasa incorporación de tecnología en procesos productivos origina rendimientos variables. Inexistencia de estructuras de refrigeración para conservación post cosecha origina pérdidas de cantidad y calidad de la producción. Oferta estacional eleva los riesgos comerciales Infraestructura hidráulica deteriorada	Variación de precios por escasa participación en los mercados formales por no cumplimiento de BPA y escaso control sanitario.
Probable				
Ocasional				
Remoto				

En el caso de la horticultura, y sobre la base de la opinión y la bibliografía disponible, los posibles efectos del cambio climático serían los siguientes:

Lluvias y granizo: mayor frecuencia y más intensidad.

Heladas: mayor probabilidad de ocurrencia en el periodo libre de heladas.

Matriz de vulnerabilidad de riesgos-Cadena de valor hortícola

SEVER.D DEL IMPACTO	CAPACIDAD DE MANEJO DEL RIESGO		
	Bajo	Medio	Alto
Crítico		Variación de precios por escasa participación en mercados formales por no cumplimiento de BPA y escaso control sanitario	
Considerable	Lluvias fuertes Granizo Heladas Infraestructura hidráulica deteriorada	Escasa incorporación de tecnología en procesos productivos origina rendimientos variables. Oferta estacional eleva los riesgos comerciales Inexistencia de estructuras de refrigeración para conservación post cosecha origina pérdidas de cantidad y calidad en la producción	
Moderado			
Insignificante			

2.3. Cuantificación de las pérdidas por daño climático

A continuación, se detallan los principales fenómenos climáticas y el daño producido a la producción de hortalizas. A partir de este dato se cuantifican las pérdidas.

Periodo	Fenómeno	Ubicación (depto.)	Cebolla (ha)	Otras hortalizas (ha)
2016	Lluvia y Granizo	Conesa y Avellaneda	296	399
2017	Granizo e inundación	Adolfo Alsina, Conesa, Pichi Mahuida, Avellaneda	1809	691
2018	Granizo	Conesa	196	45
2020	Granizo	Adolfo Alsina	227	53
2021	Granizo e inundación	Avellaneda	562	562
			3090	1750

Monto total erogado en asistencia por emergencia agropecuaria = \$ 97.000.000 (aproximadamente UDS 2.425.000 para el periodo 2016-2021))

A continuación, se valorizan las pérdidas; en el primer caso se tienen en cuenta los costos de producción y en el segundo, las pérdidas se estiman a partir de lo que podría haber ganado el productor si finalmente podía vender esos productos.

Caso 1: Pérdidas estimadas (según costo de producción)

	Costo de producción por ha	Total, pérdida (UDS)	Total, pérdida por año (UDS)
Cebolla	650.000	21.253.968	4.250.793
Hortalizas varias	450.000	8.333.333	1.666.666
Total		29.587.301	5.917.459

Fuente: Subsecretaría de Agricultura (Río Negro)

Caso 2: Pérdidas estimadas (según ventas no realizadas)

	Precio de referencia (\$/kg)	Ingreso por ha	Total,	Total,
			pérdida (UDS)	pérdida por año (UDS)
Cebolla	15	900.000	2.781.000.000	29.428.571
Hortalizas varias	20	700.000	1.225.000.000	12.962.962
Total			4.006.000.000	42.391.533

Fuente: Subsecretaría de Agricultura (Río Negro)

2.4. Gestión del riesgo

A los efectos de disminuir el riesgo de la actividad hortícola, el Ministerio de Producción y Agroindustria ejecuta diversas medidas de asistencia financiera, técnica, entre otras. A continuación, se detallan algunas características de estas.

AGRICULTURA

Área Responsable: Subsecretaría de Agricultura.

Fondo Fiduciario Específico de la Actividad Agrícola Provincial. (Resolución N° 005/16).

Beneficiarios: Productores Agrícolas.

Programa de Mejora de la Competitividad Productiva Hortícola

El programa tiene por objeto asistir al sector hortícola provincial y al productor en particular, incrementar la eficiencia en la producción utilizando eficientemente los recursos suelo y agua, efectuando la producción de manera sustentable

Se propone asistir al sector en la adquisición de factores de producción hortícola (capital y trabajo), asegurando a través de la implementación de BPA, mejoras continuas en la calidad, sustentabilidad y competitividad. Se pretende concientizar al productor de la incorporación de tecnologías hortícolas tendientes a extender la oferta de productos para obtener mayores ingresos en el ciclo productivo, la adquisición de bienes de capital al sector permitirá fortalecerlo.

Para cumplimentar esos objetivos se proponen distintas herramientas de intervención:

I. ASISTENCIA FINANCIERA

Tasa de Interés: 12,5%, más 1,5% de gastos administrativos. Sistema francés de amortización.

Tasa de Actualización: 25% anual.

Garantía: Hasta \$600.000 Pagaré, Luego Prenda Hipoteca o SGR. Por el 130% del total del crédito.

I.A.) CAPITAL DE TRABAJO

Adquisición de insumos para la implantación de los cultivos hortícolas en todas sus formas. Asistencia financiera destinada a realizar labores culturales y la adquisición de agro insumos específicos para cultivos hortícolas. Se contemplan la adquisición de semillas, fertilizantes, plantines, materiales de empaque y todo producto que se contemple dentro de las producciones hortícolas ya sean cultivos extensivos o intensivos bajo cubierta. Productos para embolsado y o fraccionado bolsas, hilos, bandejas afines.

Monto Máximo: \$600.000,000

Plazo: 12 meses con 6 de gracias.

I.B.) BIENES DE CAPITAL

Herramientas manuales y maquinarias menores afines con destino a la producción, fraccionamiento, embalaje, y/o conservación de productos hortícolas.

I.B.1) IMPLEMENTOS HORTICOLAS

Herramientas manuales varias de pequeño porte y/o auto propulsadas, aporcadores manuales, embolsadoras, tamañadoras, cintas clasificadoras, fraccionadoras, entre otras.

Monto Máximo: \$600.000,00

Plazo: 18 meses.

I.B.2) INFRAESTRUCTURA

Se asistirá al sector y a todo productor hortícola que realice su producción dentro de la provincia.

Se prevé la adquisición de materiales para instalación de invernáculos de diversos materiales y formas. Invernaderos estructurales, de madera, macro túneles, micro túneles, plásticos, postes de madera, y materiales para su construcción. También prevé el pago de la mano de obra que contemple la construcción de estos. Cultivos Hidropónicos e instalaciones afines. Acuaponía y materiales afines para su construcción.

Asimismo, materiales necesarios para la instalación de sistemas de riego presurizados, aspersión, goteo e instalación de los mismos. Todo tipo de productos destinados a la construcción de sistemas de riego para los cultivos hortícolas extensivos e intensivos.

Monto Máximo: \$3.000.000,00

Plazo: 48 meses, con 12 meses de gracia.

2.5. Plan de acción

Considerados los riesgos que se suscitan en el desarrollo de las cadenas hortícolas se establecen las siguientes propuestas para su mitigación:

En lo que respecta a riegos climáticos que afectan directamente al productor:

2.5.1. Programa incorporación de superficies bajo cubierta y riego por goteo

La previsibilidad climática también se puede mitigar incrementando la producción bajo cubierta, siendo además una herramienta que permite extender la producción durante más tiempo a lo largo del año y mejorar la calidad de los alimentos producidos.

Cadena de valor	Hortícola
Riesgo por mitigar	Pérdidas por eventos climáticos adversos característicos de la región, riesgo comercial por producción estacional, y enfermedades frecuentes en cultivos hortícolas a campo.
Ubicación geográfica	Valle irrigados de Río Negro
Beneficiarios	20 pequeños productores hortícolas
Monto	UDS 240.000
Destino de los fondos	Construcción de 20 invernáculos de 400 m2 e instalación de sistemas de riego presurizados en valles irrigados de Río Negro.
Programa/ANR/inversión pública	ANR

2.5.2. Programa provisión de plantines hortícolas a pequeños productores feriantes en los valles irrigados de Río Negro

Los pequeños productores y aquellos considerados de agricultura familiar desarrollan su producción con las variedades que tienen al alcance, muchas veces no adaptadas a la región o de baja productividad, realizándolas en un contexto de riesgo de éxito de implantación, con su consecuente bajo potencial de rendimiento y calidad, consecuentemente afectando la sostenibilidad de su actividad.

Cadena de valor	Hortícola
Riesgo por mitigar	Inexistencia de oferta de plantines adaptados a la región que contribuyan a mejorar los índices productivos de pequeños productores, mejoren la calidad e incrementen la oferta de variedad de productos.
Ubicación geográfica	Valle irrigados de Río Negro
Beneficiarios	Pequeños productores y que comercialicen a través de ferias hortícolas en la Prov. de Río Negro.
Monto	UDS 100.000
Destino de los fondos	Construcción de 5 invernáculos, instalación de sembradora neumática para bandejas, cámaras de germinación y equipamiento que permita la producción de plantines en valles irrigados de Río Negro y región andina.
Programa/ANR/inversión pública	ANR

En lo que respecta a riesgos de mercado y contexto

2.5.3 Programa asistencia técnica en implementación de BPA destinado a pequeños productores dedicados a la horticultura variada en los valles rionegrinos

Como se mencionó anteriormente, las características productivas del sector, la falta de técnicos especializados, los escasos controles sanitarios que se realizan y la obligatoriedad vigente de implementación de Buenas Prácticas Agrícolas hacen imperiosa la necesidad de capacitación, difusión y concientización del sector a lo largo de toda su cadena por parte de técnicos formados que contribuyan a mejorar los procesos productivos, la calidad y sanidad de los alimentos que se ofrecen al consumidor.

Cadena de valor	Hortícola
Riesgo por mitigar	Pérdida de mercados por falta de cumplimiento con normativas de BPAs obligatorias, pérdidas de calidad en la producción y riesgos sanitarios que pueden afectar al mismo productor hortícola y a la sociedad en su conjunto como consumidora de alimentos.
Ubicación geográfica	Valle irrigados de Río Negro
Beneficiarios	Pequeños productores hortícolas de la Prov. de Río Negro.
Monto	UDS 150.000
Destino de los fondos	Capacitación, difusión y acompañamiento en la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas en la producción hortícola. La propuesta contempla la contratación de 8 técnicos a distribuir por los diferentes valles, que asesoren a 50 productores cada uno, logrando así un alcance de aproximadamente el 25% de la totalidad de productores existente en la provincia.
Programa/ANR/inversión pública	Programa

2.5.4. Programa incorporación de estructuras de refrigeración para pequeños productores dedicados a la horticultura variada en los valles rionegrinos

La producción hortícola requiere de celeridad en su comercialización dado que el sector no cuenta con infraestructura de refrigeración para la conservación de la producción momentos posteriores a su cosecha, consecuentemente en el proceso de venta existe una merma por calidad y condicionamiento de las posibilidades de logística.

Cadena de valor	Hortícola
Riesgo por mitigar	Pérdida de mercados, pérdidas de calidad y volumen comercializable.
Ubicación geográfica	Valle irrigados y zona Andina de Río Negro
Beneficiarios	Pequeños productores hortícolas de la Prov. de Río Negro.
Monto	UDS 80.000
Destino de los fondos	Adquisición de 8 cámaras de refrigeración para conservación postcosecha de productos hortícolas.
Programa/ANR/inversión pública	ANR

2.5.5. Construcción de drenes parcelarios, refuncionalización de canales comuneros y construcción de puentes del Sistema de Riego del Valle de General Conesa

El Departamento de Conesa abarca una superficie de 9.765 km², en el mismo el “Valle de Conesa” ocupa el 10% y cuenta con 502 explotaciones con dominio de riego. En la margen sur existe un sistema de riego, con inicio de construcción a comienzos del siglo XX, que hoy cuenta con 20.000 ha con la posibilidad de riego gravitacional.

La base productiva del valle se compone mayoritariamente por pequeños productores de la agricultura familiar, que se dedica a la producción de forrajes, horticultura y fruticultura.

Riesgo que se pretende mitigar:

La funcionalidad del sistema original de riego del valle ha llegado a un estado de deterioro tal que, ante las oscilaciones de los niveles de la napa freática, existe un riesgo permanente que la producción frutihortícola y forrajera del valle tenga una merma productiva drástica, generando condiciones de pérdida de rentabilidad y de sustentabilidad económico y social, especialmente de los pequeños productores.

Factores que originan el riesgo:

1. El proceso de elevación de la napa freática, con la consiguiente salinización y sodificación de los suelos. Este proceso genera una pérdida parcial o total de cultivos, plantaciones de frutales, forrajeras, generando también posibilidades de alternancia productiva. La construcción o reparación profunda del sistema de

drenes permitiría disminuir el riesgo mencionado a partir de mejorar la eliminación de agua sobrante y sales.

2. La pérdida de continuidad y conductividad del sistema de riego por rotura de canales comuneros y o puentes. Este proceso provoca que tierras con riego dejen de ser regadas por falta temporal o permanente de posibilidades de suministro de agua, con el consiguiente impacto en la reducción de la producción a obtener por los productores. La refuncionalización de canales comuneros y reparación o construcción de puentes permitiría evitar el riesgo, generando una distribución adecuada del agua.

Objetivo del proyecto.

Construcción de 9 kms de drenes, refuncionalización de canales comuneros y construcción de 7 puentes.

Impacto esperado sobre los riesgos.

- Evitar las oscilaciones en la productividad de las parcelas bajo riego del Valle de General Conesa.
- Productores familiares obtienen rendimientos estables y mejora en la sustentabilidad socioeconómica.

Se recuperan oportunidades de trabajo y de servicios en el valle.

Actividades del proyecto.

- Construcción de **9 km** de drenajes parcelarios a cielo abierto para la mejora de la eficiencia del sistema (profundidad media 2,25 m.), que se conectarán a la red de colectores de drenajes existentes en el valle. Esta obra beneficiará a 110 productores de las colonias de Santa Teresita, Santa Rosa y Conesa en forma directa.

Las actividades que involucra la construcción son:

- 1.1 Limpieza de la traza con motoniveladora o topadora según corresponda.
- 1.2 Excavación en tierra con una profundidad promedio de 2.25 metros, ancho de solera de 0.70 metros y taludes con una inclinación 1:1 (Horizontal: Vertical).
- 1.3 Construcción de **7 (siete)** puentes para cruce vial de canales de drenaje consistentes en caños de H^ºA^º.
- Construcción de drenajes parcelarios a cielo abierto para la mejora de la eficiencia del sistema (profundidad media 2,25 m.), que se conectarán a la red de colectores de drenajes existentes en el valle.

Las actividades que involucra la construcción son:

- 1.1 Limpieza de la traza con motoniveladora o topadora según corresponda.

- 1.2 Excavación en tierra con una profundidad promedio de 2.25 metros, ancho de solera de 0.70 metros y taludes con una inclinación 1:1 (Horizontal: Vertical).
- 1.3 Construcción de puentes para cruce vial de canales de drenaje consistentes en caños de H^ºA^º.
- Reconstrucción y reestructuración de la red de canales comuneros para la mejor distribución y entrega del agua de riego a nivel parcelario. Esta obra es de suma importancia debido a la gran problemática y complejidad que se presenta a este nivel.

Las actividades que involucra la construcción son:

- 2.1 Limpieza de banquinas (con rastras, motoniveladora o topadora, dependiendo del tiempo con que se comience y la complejidad, limpieza de taludes internos y externos
- 2.2. Borrado del canal con motoniveladora o topadora, relleno y compactado de banquinas y cajero, con palas con láser y reapertura del canal con zanjadora. -

Zonas por mejorar (según historia y evolución productiva)

- Zona 1: Colonias Santa Teresita, Santa Rosa y Conesa.
 - Parcelas de 10 a 25 has – pequeños productores – Producción hortícola, frutícola y ganadera.
 - Problemas de sustentabilidad productiva-económico-social. – 9.059 has – 229 productores.
- Zona 2: Colonias San Juan, María Teresa y Rodríguez
 - Zona más afectada por problemas de drenaje.
 - Parcelas de 10 a 25 has - productores pequeños.
 - Producción mayormente ganadera. – 2695 has – 110 productores.
- Zona 3: Frías, La Luisa, San Lorenzo, Chocorí
 - Parcelas de más de 50 has - productores medianos
 - Problemas de material calcáreo cercano a la superficie y falta de drenaje creciente.
 - Producción principalmente de forrajes y ganadera.
 - 15.001 has – 163 productores
- Maquinaria para el servicio de mantenimiento posterior a las obras

Se prevé la incorporación de 2 máquinas: una retropala (UDS 140.000 y una retroexcavadora sobre neumáticos UDS 270.000)

Presupuesto

ITEMS	Zona 1 - Costo (U\$S)	Zona 2 - Costo (U\$S)	Zona3 - Costo (U\$S)	Costo Total (U\$S)
DRENAJES	121.625	121.625	283.750	527.000
CANALES	127.500	115.000	146.250	388.750
PUENTES	16.750	16.750	38.125	71.625
Maquinaria				410.000
TOTAL	265.875	253.375	468.125	1.397.375

Cadena de valor	Hortícola-Ganadería bovina
Riesgo por mitigar	Oscilaciones de la napa freática provocan disminución de los rendimientos y por ende de la producción.
Ubicación geográfica	Valle de Conesa
Beneficiarios	250 productores.
Monto	UDS 1.397.375
Destino de los fondos	Mejoramiento del sistema de riego y drenaje del valle de Conesa.
Programa/ANR/inversión pública	Inversión pública

2.5.6. Modernización y mejoras en el sistema de riego del Valle de Inferior del Río Negro

El presente proyecto se ubica en el Valle Inferior del Río Negro, Provincia de Río Negro. Es una amplia zona que se extiende en una franja aproximada de 100 Km. de largo por 8 Km. de ancho, desde la Primera Angostura, hasta su desembocadura en el Océano Atlántico. Su centro urbano más cercano es la ciudad de Viedma, capital de la Provincia de Río Negro y forma parte del territorio semiárido de la Argentina por lo que resulta necesaria la irrigación para cultivar su tierra.

El proyecto se fundamenta en la necesidad de dar soluciones a un conjunto de problemas que afectan a la sustentabilidad y al desarrollo del sistema productivo agrícola de la zona de riego del Valle de Viedma. Se propone modernizar las condiciones operativas de la boca toma del sistema de riego, remediar filtraciones existentes en un tramo del canal principal y mejorar y acrecentar las banquetas del referido canal troncal.

En el marco de los riesgos identificados en las distintas cadenas agropecuarias de la provincia se destaca principalmente periodos probables de sequía con un fuerte impacto sobre distintas actividades productivas. Los valles con infraestructura bajo riego, como éste, tienen una importancia estratégica porque dinamizan el desarrollo agropecuario y constituyen la única salvaguarda productiva a fin de sortear años de sequía prolongada, contribuyendo a la sostenibilidad de los sistemas extensivos de las áreas de secano, frágiles y característicos de esta región.

La evidencia indica que frente a periodos extendidos de sequía no solo aumenta la demanda de forraje producido en las áreas bajo riego sino que también existe un proceso de relocalización de una parte importante del stock de hacienda en estos valles. Este proceso se explica como estrategias defensivas de productores de secano que intentan evitar liquidar parte del capital semoviente y resguardarse de los efectos de la descapitalización que trae consigo la sequía.

Por otra parte, la infraestructura bajo riego posibilita desarrollar la producción intensiva frutihortícola, configurando un entramado de pequeños y medianos productores agropecuarios que abastecen la demanda regional de alimentos y también llegan a destinos nacionales y en algunos casos a la exportación de sus productos.

El sistema de riego del IDEVI está integrado por un Canal Principal que recorre más de 95 km. desde su boca toma y cuenta con distintas obras de derivación y dársenas para el manejo de caudales con compuertas que se operan manualmente. Mejorar la infraestructura de la boca toma del canal principal y modernizar el sistema de compuertas manuales por un sistema hidráulico permitirá garantizar una operación eficiente y sin demoras de los caudales necesarios para el sistema de riego.

Estudios realizados acerca de la problemática de filtraciones de un sector del canal principal y roturas que se han producido en el mismo, argumentan acerca de la necesidad de impermeabilizar ciertos tramos del canal a fin de evitar roturas graves del mismo. Por otra parte, y como consecuencia del asentamiento de banquetas provocados por disolución de sales, se requiere realizar trabajos de recrecimientos de banquetas a fin de asegurar los caudales necesarios en épocas de máxima demanda. En la actualidad existen tramos que presentan escasos márgenes de seguridad por problemas de altura de terraplenes de proyecto.

La superficie regable se encuentra próxima a las 20.000 hectáreas. La producción forrajera ocupa la mayor superficie (9.000 ha), luego se encuentran la producción de

cereales (2.000 ha. maíz), la producción hortícola (3.000 ha. cebollas) y por último la producción frutícola (1.200 ha. frutos secos).

El déficit hídrico o necesidad de riego según la evapotranspiración y las precipitaciones es de unos 650 milímetros anuales. Las precipitaciones no cubren las necesidades hídricas de los cultivos en ninguno de los meses, acentuándose el déficit en el periodo estival. Los mayores riesgos productivos como consecuencia de un déficit en los caudales de riego ocurren en el período Diciembre - Febrero. Naturalmente frente a periodos de sequía cualquier restricción y/o escasez de agua en el sistema de riego en dicho periodo también traería graves consecuencias productivas en las necesidades de forraje que tendrían las explotaciones ganaderas de las áreas de secano.

Una rotura del canal principal en ese periodo y una demora prolongada en la reparación afectaría el rendimiento de los cultivos y provocaría una pérdida económica significativa. A fin de cuantificar una aproximación a las pérdidas potenciales se puede estimar el impacto que tendría una disminución en los rendimientos de los cultivos y las pérdidas que esto ocasionarían.

Dentro de los cultivos representativos y característicos de los pequeños y medianos productores del Valle del IDEVI se analiza la cebolla, el maíz y se realiza una aproximación de la producción de forraje en general. Estos cultivos además de tener una representatividad significativa en la superficie cultivada son altamente sensibles a sufrir estrés hídrico en el periodo estival y en consecuencia a disminuir sus rendimientos. Los datos y proyecciones estimados indican que frente una corte del sistema de riego y una disminución generalizada en los rendimientos por hectárea de estos cultivos entre el 5% al 15% provocaría una pérdida anual en el Valor Bruto entre 2,4 a 7 millones de dólares.

Cultivos	Superficie ha	Rendimiento Tn/ha	Toneladas totales	Valor Bruto Pesos	Valor Bruto Dólares	Perdida 5% Dólares	Perdida 15% Dólares
Maíz	2.000	7,5	15.000	\$ 255.000.000	\$ 2.684.211	\$ 134.211	\$ 402.632
Cebolla	3.000	45,2	135.600	\$ 4.068.000.000	\$ 42.821.053	\$ 2.141.053	\$ 6.423.158
Pasturas	9.000	12	108.000	\$140.400.000	\$ 1.477.895	\$ 73.895	\$ 221.684
Total	14.000			\$ 4.463.400.000	\$46.983.158	\$ 2.349.158	\$ 7.047.474

Fuente: elaboración propia en base a datos de CORFO, BCRA, Declaración Jurada de Cultivos

Varios antecedentes señalan que la distribución de la tierra encontrada en el Valle del IDEVI es del tipo social “familiar” y ésta representa la mayor cantidad de unidades económicas. La actividad hortícola, se relaciona, en general, con pequeños productores vinculados a la agricultura familiar. Los actores que se identifican en el sector hortícola son: **Pequeños productores:** se caracterizan por su economía de subsistencia, cuya lógica es producir para para abastecer especialmente mercados locales y la feria

municipal. Lo hacen en superficies de 1,5 ha a 4 ha, bastante diversificadas y con fuerte presencia de mano de obra familiar. En algunos casos se contrata mano de obra temporaria para el desarrollo de las tareas culturales. En su mayoría, están descapitalizados y producen bajo régimen de arrendamiento o aparcería, siendo la mediería la forma más frecuente. **Productores medianos**, que producen entre 20 y 40 hectáreas, y están orientados principalmente a la producción cebolla. **Empresas grandes** se especializan en la producción de cebolla para exportación.

Costo estimado por componente

Componentes	Descripción	Dólares	Dólares	%
Infraestructura de riego	Impermeabilización canal principal (4 km)	\$ 2.200.000	\$ 3.400.000	85%
	Modernización y mejoras boca toma canal principal	\$ 300.000		
	Acrecentamiento banquetas canal principal (4 km)	\$ 900.000		
Asistencia técnica	Capacitación	\$ 100.000	\$ 100.000	3%
Fortalecimiento Institucional	Equipamiento	\$ 450.000	\$ 450.000	12%
TOTAL		\$ 3.950.000	\$ 3.950.000	100%

Nota: Los valores enunciados surgen del estudio realizado por el PROSAP expresados en dólares a diciembre del año 2016. Nos encontramos actualizando valores en función de cotizaciones solicitadas.

Cadena de valor	Hortícola-Frutícola -Ganadería bovina -ovina
Riesgo por mitigar	Daño en la infraestructura-sequía
Ubicación geográfica	Valle Inferior del río Negro
Beneficiarios	250 productores.
Monto	UDS 3.950.000
Destino de los fondos	Mejoramiento del sistema de riego del valle Inferior del Río Negro
Programa/ANR/inversión pública	Inversión pública

2.5.7. Construcción de reservorio en el Área bajo riego Mallín Ahogado

El área de riego está localizada al suroeste del Departamento Bariloche, Provincia de Río Negro, en la zona denominada Mallín Ahogado a 10 km. de la localidad de El Bolsón. La zona de Mallín Ahogado presenta un paisaje de valles longitudinales rodeados en toda su extensión por importantes cordones montañosos y comprende un área de aproximadamente 15.000 ha conformada por tres pequeños valles longitudinales en sentido norte-sur. El área de riego comprende una superficie bruta total de 5.000 ha agrónomicamente aptas, pero en función de la posibilidad del recurso hídrico y del aprovechamiento de los suelos con menores restricciones sólo se incorporarían hasta 1500 ha. Salvo quintas determinadas, el área se caracteriza por una economía agropecuaria de bajo desarrollo en la que se podría sostener que gran parte de sus pobladores se ubican en los niveles de subsistencia. Existen algunas explotaciones dedicadas al cultivo de lúpulo, frambuesa, frutilla, etc. que se desarrollan con características de tipo empresarial, con buen nivel tecnológico y de alta rentabilidad. Uno de los grandes inconvenientes que tiene el sistema es la escasez del recurso hídrico del cual se sirve, en el periodo del año que tiene mayor demanda de agua. A fin de poder mitigar este inconveniente se propone la construcción de un reservorio de agua en el comienzo del sistema, donde toma el canal Aductor del Arroyo Pedregoso. Dicho reservorio abarcará aprox. 50 ha en superficie y tiene un volumen de 1hm³, e irá impermeabilizado con membrana de polietileno para evitar pérdidas por filtración.

Cadena de valor	Hortícola-Frutícola -Ganadería bovina -ovina
Riesgo por mitigar	Sequía – Escasez de agua
Ubicación geográfica	Mallín Ahogado (El Bolsón)
Beneficiarios	250 productores.
Monto	UDS 1.500.000
Destino de los fondos	Construcción de un reservorio
Programa/ANR/inversión pública	Inversión pública

En el marco del Componente 3 se propone lo siguiente:

2.5.8. Implementación de seguros agrícolas

La necesidad de tener previsibilidad en las producciones y disminuir los riesgos climáticos que año tras año afectan al sector hace necesario contar con seguros agrícolas. Su implementación contribuye también a una gestión de mayor transparencia y ordenamiento ante una emergencia climática.

Cadena de valor	Hortícola
Riesgo por mitigar	Pérdidas por afectación de granizo, lluvias intensas y heladas.
Ubicación geográfica	Valles irrigados de Río Negro
Beneficiarios	150 productores hortícolas
Monto	UDS 1.462.500 3.000 ha de hortalizas variadas x UDS/ha 3.500 x 6 % (prima) = UDS 630.000 (aporte GIRSAR previsto UDS 315.000) + (8.500 ha de cebolla x UDS/ha 4.500 x 6 % prima) = UDS 1.462.500
Destino de los fondos	Subvencionar el valor de la prima de seguro
Programa/ANR/inversión pública	Programa

3. LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR CEREALES-FORRAJES

3.1. Los riesgos en la cadena cereales y forrajera

El desarrollo de la cadena de valor cereales y forrajes evidencia un crecimiento sostenido en los últimos años movilizó principalmente por el crecimiento del sector ganadero bovino a partir del corrimiento de la barrera fitosanitaria que permitió a la región norte de la Patagonia un nuevo estatus sanitario de libre de aftosa sin vacunación. En menor proporción se detectan nuevos emprendimientos de producción de carne porcina y aviar, siendo todas actividades que directamente se vinculan y demandan la producción de cereales y forrajes.

Nuestros valles irrigados presentan excelentes condiciones en cuanto a disponibilidad de recursos naturales y características agroclimáticas para la producción de alimentos para ser utilizados como insumos para la producción de proteína animal; pero es pertinente remarcar que los valores productivos que se registran en la región aún se encuentran muy distantes a los potenciales esperables dadas las condiciones mencionadas.

Los motivos que generan dicha brecha productiva son diversos, pero indudablemente serían significativos los cambios que podrían generarse atendiendo a la necesidad de incorporación de tecnología como así también infraestructura para el agregado de valor en origen, considerándose como riesgos en la producción, el mercado y en entorno que promueven una inestable sostenibilidad del sector, con el consecuente impacto en el desarrollo de las economías regionales.

En lo que respecta a incorporación de tecnología, en los valles rionegrinos ya sistematizados con infraestructura de canales y drenajes, se desarrolla un programa de erradicación de viejos montes frutales con fines sanitarios. Consecuentemente, el programa genera un puntapié al desarrollo de nuevos emprendimientos que alientan a diversificar la matriz productiva de la región. Pero para desarrollar un nuevo desafío productivo, es necesario realizar tareas de preparación y nivelación del suelo; necesitando para ello equipamiento de maquinaria y sistemas de nivelación con tecnología láser que aseguren una buena cama de siembra que permita un regar de manera óptima promoviendo mayor eficiencia en el uso del agua en sistemas gravitacionales y un mejor desempeño de los cultivos.

En superficies donde no se cuenta con infraestructura de riego ni superficies sistematizadas, la implementación de sistemas de riego presurizado como el pivot central y/o goteo, permiten una expansión de la superficie cultivada con menor perturbación de las condiciones naturales del suelo, mayor eficiencia en el uso del agua y de insumos utilizados, mayor capacidad de trabajo de las maquinarias; todas acciones que contribuyen a mejorar los parámetros productivos, cuidando el ambiente y promoviendo desarrollos más estables y previsibles.

Con respecto a mitigación de adversidades climáticas, la Provincia de Río Negro abarca una extensa superficie donde se pueden encontrar diversidad de climas, condiciones de suelos y recursos hídricos que determinan diferentes posibilidades de producción. Promover acciones de complementaciones productivas entre regiones permitirá mitigar riesgos, entre ellos el climático, determinando así contribuir a un desarrollo más seguro y equitativo de las diferentes regiones. En el caso de la Región Sur, la actividad tradicional condicionada por características climáticas resulta ser la producción ovina para lana, desarrollada en un medio hostil donde es habitual la ocurrencia de adversidades como sequías, nevadas, incendios, caída de cenizas, llegando a generar mermas en el stock ganadero de la provincia de significativa relevancia. Dentro de las herramientas que permitirían mitigar dichas adversidades, se encuentra el desarrollo anticipado de bancos de forrajes, incorporando infraestructura para la fabricación de pellet y/o alimentos balanceados que, mediante la implementación programas de complementación que promuevan el desarrollo de la actividad forrajera-granaria en los valles irrigados para el abastecimiento de materia prima, se lograría estabilizar el stock ganadero de la región sur, engordar ovejas de refugio e incrementar la producción de

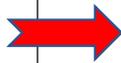
carne como subproducto de la actividad ovina, eficientizando a su vez costos de flete y el aprovechamiento del alimento al momento de suministrarlo.

3.2. Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo

Riesgos en las cadenas agropecuarias cereales y forrajes en la Provincia de Río Negro

Clima	Volcánico	Antrópico	Mercado	Biológico	Otros
Sequías Nevadas Incendios Cenizas			Variación de precios por mercados segmentados, escasa demanda de la industria y fletes elevados.		Escasa incorporación de tecnología en procesos productivos origina rendimientos variables.

Matriz de priorización de riesgos- Sector cereales y forrajes

PROBAB.	SEVERIDAD			
	Insignificante	Moderado	Considerable	Crítico
Altamente probable			Sequías, Nevadas Incendios, Cenizas. Escasa incorporación de tecnología en procesos productivos origina rendimientos variables.	
Probable		Variación de precios por mercados segmentados, escasa demanda de la industria y fletes elevados.		
Ocasional				
Remoto				

En el caso de los cereales y forrajes, y sobre la base de la opinión y la bibliografía disponible, los posibles efectos del cambio climático serían los siguientes:

Granizo y lluvias: mayor frecuencia y más intensidad.

Heladas: mayor probabilidad de ocurrencia en el periodo libre de heladas.

Matriz de vulnerabilidad de riesgos- Cadena cereales y forrajes

SEVER.D DEL IMPACTO	CAPACIDAD DE MANEJO DEL RIESGO		
	Bajo	Medio	Alto
Crítico			
Considerable		Escasa incorporación de tecnología en procesos productivos origina rendimientos variables.	
Moderado	Sequías, Nevadas Incendios, Cenizas	Variación de precios por mercados segmentados, escasa demanda de la industria y fletes elevados.	
Insignificante			

3.3. Cuantificación de pérdidas

En el caso de esta cadena de valor no se han podido cuantificar las pérdidas por fenómenos climáticos.

3.4. Gestión del riesgo

A los efectos de disminuir el riesgo y acompañar al sector productor de la actividad cereales y forrajes, el Ministerio de Producción y Agroindustria ejecuta diversas medidas de asistencia financiera, técnica, entre otras. A continuación, se detallan algunas características de estas.

Programa de Mejora de la Competitividad Productiva de cereales y forrajes.

El programa tiene por objeto aumentar la competitividad del sector agrícola y forrajero, aumentando la capacidad productiva a nivel provincial, a través del incremento de siembra en nuevas superficies y potenciando la productividad en superficies ya implantadas. Maximizar el uso de los recursos suelo y agua a fin de promover una

producción sostenible con el cuidado de los recursos naturales existentes. Incrementar los servicios destinados al sector, dotar de capacitación a fin de lograr maximizar la eficiencia productiva. Incentivar la rotación de los suelos con producción forrajera en superficies que provengan de lotes con exceso de extracción de nutrientes (horticultura). Asistir en el eslabón productivo en sus distintos factores de producción (capital y trabajo), promoviendo obtener mejoras continuas en la calidad, sustentabilidad, competitividad y agregado de valor local.

A los efectos de consolidar esta cadena de valor, es Estado provincial trabaja en lo siguiente:

I. ASISTENCIA FINANCIERA

Tasa de Interés: 12,5%, más 1,5% de gastos administrativos. Sistema francés de amortización.

Tasa de Actualización: 25% anual.

Garantía: Hasta \$600.000 Pagaré, Luego Prenda Hipoteca o SGR. Por el 130% del total del crédito.

I.A.) CAPITAL DE TRABAJO

Adquisición de insumos para la implantación de los cultivos forrajeros. Asistencia financiera para realizar labores culturales y la adquisición de agroinsumos específicos para cultivos forrajeros.

I.A.1) SIEMBRA DE MAIZ.

Superficie (has)	\$/ha	monto
Hasta 10	\$44.000	\$440.000
11-25	\$35.000	\$880.000
26-50	\$26.400	\$1.320.000

Monto Máximo: \$1.320.000

Plazo: Gracia: 12 meses, con 10 de gracia

I.A.2) SIEMBRA DE PASTURAS PURAS O CONSOCIADAS

Superficie (has)	\$/ ha	monto
Hasta 10	\$40.000	\$400.000
11-25	\$32.000	\$800.000
26-50	\$24.000	\$1.200.000

Monto Máximo: \$1.200.000,00

Plazo: 12 meses, con gracia de 6 meses

I.A.3) SIEMBRA DE VERDEOS INVIERNO Y VERANO

Superficie (has)	\$/ ha	monto
Hasta 10	\$20.000	\$200.000
10-20	\$16.000	\$400.000
26-50	\$12.000	\$600.000

Monto Máximo: \$600.000,00

Plazo: 12 meses, con 6 meses de gracia.

I.B.) BIENES DE CAPITAL

Maquinarias afines con destino a la producción y/o conservación de forrajes

I.B.1) IMPLEMENTOS y/o MAQUINARIA FORRAJERA

Herramientas manuales varias de pequeño porte y/o auto propulsadas,
picadoras de grano

Monto Máximo: \$500.000,00

Gracia: 18 meses.

Garantía: Pagaré por 130% del monto solicitado

3.5. Plan de acción

Considerados los riesgos que se suscitan en el desarrollo de las cadenas cereales y forrajes se establecen las siguientes propuestas para su mitigación:

En lo que respecta a riegos que afectan directamente al productor:

3.5.1. Programa de ampliación del parque de maquinarias e incorporación de tecnología en preparación de suelos

La reactivación de las economías regionales de los valles rionegrinos demanda un cambio en la matriz productiva. Para lograrlo es necesaria la incorporación de maquinaria y tecnología que posibiliten nuevos desafíos productivos.

Cadena de valor	Cereales-forrajes
Riesgo por mitigar	Escasa adopción de tecnología (maquinarias, equipos de nivelación, etc.) ocasiona variaciones en los rendimientos
Ubicación geográfica	Valles irrigados
Beneficiarios	Productores hortícolas, de pasturas y de granos
Monto	UDS 900.000
Destino de los fondos	Adquisición de tractores, maquinaria agrícola para laboreos y equipamiento para nivelación laser
Programa/ANR/inversión pública	ANR

3.5.2. Programa para incrementar superficies productivas con sistemas de riego presurizados

El desarrollo de nuevas tierras debe ir acompañado de prácticas y herramientas que permitan la expansión de las superficies cultivadas, pero de manera sostenible, siendo más eficiente con el uso de recursos naturales y cuidando el medio ambiente.

Cadena de valor	Cereales-forrajes
Riesgo por mitigar	Escasa adopción de tecnologías relacionadas con el riego origina variaciones en los rendimientos.

Ubicación geográfica	Valles irrigados
Beneficiarios	Productores hortícolas y de pasturas
Monto	UDS 2.000.000
Destino de los fondos	Adquisición de equipos de riego presurizados: pivot central y/o goteo.
Programa/ANR/inversión pública	ANR

3.5.3. Programa para incorporación de fábricas de pellet de alfalfa para valles irrigados

Promover la producción de alimentos ganaderos para la conformación de bancos de forrajes, de manera previsible y con formatos de alimentos industrializados como los pellets, más eficientes en su transporte, almacenamiento y dosificación, será de gran impacto para el sector ovino de la Región Sur siempre azotado por diferentes adversidades climáticas que genera mermas en su stock de cabezas y dificulta el desarrollo sostenible del sector.

Cadena de valor	Cereales-forrajes
Riesgo por mitigar	Sequías, nevadas, incendios y cenizas en áreas de secano, altos costos de flete para abastecimiento de alimentos ganaderos en la región sur, desaprovechamiento en el momento de la conservación y consumo.
Ubicación geográfica	Valles irrigados de Río Negro
Beneficiarios	Pequeños productores ganaderos de la Región Sur y productores de los valles irrigados de la Provincia de Río Negro.
Monto	UDS 1.200.000
Destino de los fondos	Adquisición e instalación de maquinaria para la confección de pellets.
Programa/ANR/inversión pública	ANR

4.LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR APÍCOLA

4.1. Los riesgos en la cadena de valor apícola

Los riesgos más importantes relacionados con la cadena apícola son aquellos relacionados con las enfermedades como la Varroa, Loque americana y Nosema apis. No existe por ahora en la provincia un plan integral que aborde esta problemática. A continuación, se detallan algunas características de estas enfermedades.

Nosema apis

La nosemosis es una enfermedad parasitaria de las abejas adultas causada por el protozoo *Nosema apis*. Llega a la abeja por vía oral, con los alimentos contaminados (miel, polen, agua). Una vez en el buche, pasan al ventrículo o intestino medio, donde se produce su germinación y comienza la fase patógena. La enfermedad provoca el reemplazo de la reina infestada, disminuye la longevidad de las obreras, y reduce la postura de la reina y la producción de miel.

Varroa destructor

La varroosis es una enfermedad parasitaria de las abejas, producida por el ácaro *Varroa destructor*. *Varroa* parasita a la cría en estado larval, donde se reproduce y continúa su ciclo con el ciclo de las abejas. El ácaro se alimenta de los cuerpos grasos de las larvas de abejas, siendo también un vector eficiente de diferentes virus. Su incidencia ocasiona el debilitamiento y con frecuencia la muerte de las colmenas.

Loque americana

La Loque americana es una enfermedad que afecta a las larvas de abejas producida por el bacilo *Paenibacillus larvae*. Es una enfermedad muy contagiosa. Las esporas del bacilo pueden permanecer viables por largos períodos de tiempo, y sobrevivir a condiciones adversas. Los opérculos de las crías enfermas son de color marrón oscuro, apariencia húmeda y hundidos. En el interior de las celdas, se observan las larvas muertas, de color marrón. Su incidencia genera mermas en la producción y si no se controla puede producir la muerte de las colmenas.

4.2. Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo

Riesgos en la cadena de apícola en la Provincia de Río Negro

Clima	Volcánico	Antrópico	Mercado	Biológico	Otros
Sequía Nieve Viento	Caída de cenizas	Aplicación de agroquímicos	----	Varroasis Loque americana Nosema apis	Salas de extracción habilitadas

Matriz de priorización de riesgos – Cadena de valor apícola

Severidad del impacto	Insignificante	Moderado	Considerable	Crítico
Probabilidad de ocurrencia				
Altamente probable			Nosema apis Salas de extracción de miel	Varroa Aplicación de agroquímicos
Probable		Viento	Loque americana	
Ocasional		Nieve Sequía		
Remoto				Caída de cenizas

En el caso de la apicultura, y sobre la base de la opinión y la bibliografía disponible, los posibles efectos del cambio climático serían los siguientes:

Sequía: mayor frecuencia y más intensidad.

Viento: más intensos.

Matriz de vulnerabilidad – Cadena de valor apícola

Capacidad de manejo del riesgo	Bajo	Medio	Alto
Severidad del impacto			
Crítico	Aplicación de agroquímicos/varroa		
Alto	Nosema Apis/Loque americana	Salas de extracción	
Moderado	Viento/sequía/nieve		
Bajo			

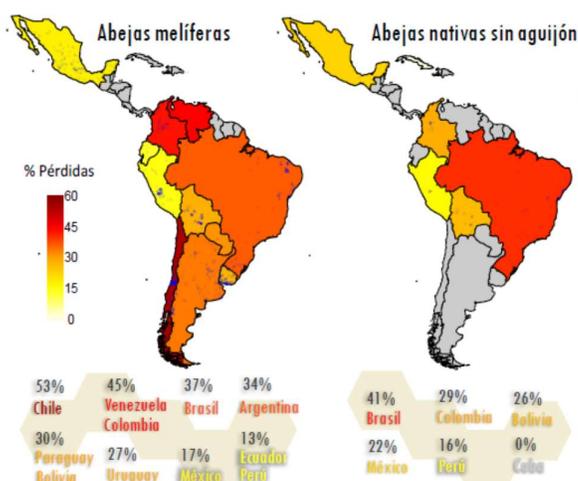
4.3. Cuantificación de pérdidas

En la actualidad, existen 51.711 colmenas de abejas melíferas en producción en la provincia de Río Negro, distribuidas en las diferentes zonas productivas. Según estudios de la Sociedad Latinoamericana de Investigación en Abejas (SOLATINA), en la Argentina se registra la pérdida anual del 34 % del total de las colmenas. El motivo de estas pérdidas es multicausal, donde la incidencia de enfermedades y plagas se presenta como el factor de riesgo más importante. Considerando un rendimiento estimado de 25 Kg de miel por colmena por año, las pérdidas económicas superan ampliamente los 100 millones de pesos (UDS 1.000.000), solamente en producción de miel. Sumando el costo de reposición de las colmenas y el aporte de las abejas a la productividad agrícola mediante el servicio de polinización las pérdidas económicas del colapso de colonias de abejas son notablemente mayores.

Resultados encuesta 2016-2017

Pérdidas anuales (del 1 de octubre 2016 al 1 de octubre 2017)

PÉRDIDA de COLMENAS en LATINOAMÉRICA



10 países

+1000
Productores
encuestados

¡Gracias!

138.784
Colmenas abejas
melíferas

2199
Colmenas abejas
nativas sin aguijón

Súmate a la encuesta 2017-2018 en:
<http://solatina.org/temas-de-estudio/monitoreo/>

Contactos: Fabrice Requier (requier@uam.edu.ar) y Karina Antúnez (karina03@gmail.com)

4.4. Gestión del riesgo

La provincia de Río Negro, a través del fondo apícola del Ministerio de Producción y Agroindustria tiene a disposición líneas de financiamiento para insumos sanitarios para el manejo de plagas y enfermedades. También, en los últimos dos años se han realizado cursos de capacitación en apicultura en conjunto con otras instituciones (INTA y municipios) donde se hace hincapié en el módulo sanidad.

No obstante, consideramos que un programa de sanidad apícola provincial es de necesidad imperiosa y contribuiría notablemente a mitigar esta situación de pérdida de colmenas.

Programa de Desarrollo Apícola Rionegrino.

El programa tiene por objeto fortalecer el sector apícola de la Provincia, mejorar la producción en cuanto a calidad y volumen, capacitar a apicultores para el correcto manejo de los apiarios, haciendo hincapié en la sanidad de estos, y coordinar acciones necesarias para cumplir con el Plan Sanitario Nacional.

El objeto del programa es obtener miel diferenciada en calidad y con denominación de origen. Promover el aumento de colmenas radicadas en la Provincia. Regularizar los establecimientos y/o salas de extracción de miel instaladas, incrementar las habilitaciones provinciales y nacionales (SENASA). Mantener actualizado el RENAPA a efectos de contar con información estadística que permita la generación de políticas públicas acordes para el sector.

Capital de Trabajo: Monto Máximo: \$200.000

Plazo: 12 meses, con gracia de 6 meses.

Garantía: Pagaré por el 130% del total del crédito.

Bienes de Capital:

- **Infraestructura.**

Monto Máximo: \$1.000.000

Plazo: 24 meses, con gracia de 12 meses.

Garantía: Hasta \$600.000 Pagaré, Más de \$600.000 Prenda. Siempre por un importe equivalente al 130% del total de crédito.

- **Equipamiento.**

Monto Máximo: \$600.000

Plazo: 18 meses.

Garantía: Pagaré por el 130% del total del crédito.

- **Material Vivo.**

Monto Máximo: \$200.000

Plazo: 24 meses, con gracia de 12 meses.

Garantía: Pagaré por el 130% del total del crédito.

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sistema Francés de Amortización

Tasa de Actualización: 25% anual.

4.5. Plan de acción

Programa Provincial de Sanidad Apícola

El manejo de plagas y enfermedades de las abejas es un aspecto fundamental de la producción apícola que afecta la producción de miel y subproductos y el servicio de polinización. El objetivo general del programa de sanidad apícola es garantizar niveles cada vez menores de la incidencia de las principales plagas y enfermedades de las abejas (Varroosis, Nosemosis, virosis y Loque Americana entre otros) y de esta forma mitigar el riesgo de pérdida de colmenas. Para esto se planifica la confección de un plan sanitario por zona provincial, para unificar criterios y maximizar el uso de los productos sanitarios. También se prevé conocer los índices de incidencia de las principales plagas y enfermedades en cada región de la provincia a través de una red de monitoreo provincial, que permita elaborar estadísticas confiables sobre el estatus sanitario. Este programa se complementaría con un ciclo de capacitaciones sobre sanidad y con subsidios o financiamiento específico para el sector apícola para la compra de productos sanitarios para el control de plagas y enfermedades.

El plan apícola, constará de las siguientes etapas:

- a) Selección y puesta a punto del laboratorio que va a procesar las muestras. Se prevé montar un laboratorio en la provincia, para que sirva de apoyo al sector apícola en el manejo sanitario. En el caso de que no sea posible, existe la opción de enviar las muestras a otro laboratorio habilitado para el procesamiento de muestras apícolas (Universidad Nacional del Sur, Universidad Nacional de Mar del Plata, INTI, etc.).
- b) Selección y capacitación de los Inspectores Sanitarios, que serán los responsables de la toma de muestras.
- c) Monitoreo (toma de muestras, en primavera y otoño) en cada región de la provincia de las principales plagas y enfermedades. Se trabajará con productores apícolas inscriptos en RENAPA, que tenga correctamente declarado sus apiarios. El monitoreo irá acompañado de una encuesta al productor sobre el manejo del apiario (que productos utiliza, como y cuando los aplica, etc.).
- d) Análisis y procesamiento de datos, y elaboración de un protocolo de manejo sanitario acorde a cada región de la provincia.
- e) Capacitación a los apicultores sobre el manejo de plagas y enfermedades, monitoreo y aplicación de productos sanitarios.
- f) Subsidio o financiamiento para la compra de productos sanitarios. Estos aportes se trabajarán según la escala del productor (número de colmenas), priorizando a los pequeños productores.

Trabajo articulado y alcance del programa:

Para la implementación del programa, se considera el trabajo articulado con otras instituciones públicas como SENASA, INTA, INTI y universidades nacionales de la provincia de Río Negro.

El programa, inicialmente incluirá a la mayoría de los apicultores inscriptos en Renapa, priorizando aquellos de menos escala. En la actualidad existen 255 apicultores inscriptos, que en total suman 51.711 colmenas.

Destino de fondos

Actividad

Equipamiento de laboratorio (cámaras de Neubauer, placas, reactivos, microscopios, capacitación de personal, etc.).

Capacitación y honorarios de inspectores sanitarios

Muestreo y procesamiento de muestras (combustible, insumos para la toma de muestras, etc.).

Capacitación en sanidad apícola para productores (honorarios de capacitadores, traslados, refrigerios, material impreso).

Financiamiento / ANR de productos sanitarios para medianos y pequeños apicultores

Cadena de valor	Apícola
Riesgo por mitigar	La existencia de enfermedades origina daños sanitarios a los apiarios
Ubicación geográfica	Valles irrigados y zona andina
Beneficiarios	200 apicultores
Monto	UDS 50.000
Destino de los fondos	Ejecutar programa sanitario
Programa/ANR/inversión pública	Programa

5. LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR BOVINA

5.1. Los riesgos en la cadena de valor bovina

Los riesgos más importantes de la cadena de valor bovina son los relacionados con los aspectos climáticos como la sequía y los incendios naturales que se provocan a consecuencia de esta.

Sequía^{30 31 32}

La sequía es un fenómeno regional y que varía espacialmente, por lo tanto, es importante conocer la distribución espacial del evento. En particular, es relevante resaltar zonas críticas para la intervención, y su vínculo con momentos del ciclo productivo en donde dicha información es clave para tomar decisiones con la suficiente anticipación, permitiendo reducir las potenciales pérdidas (Easdale y otros)³³.

³⁰ El cambio climático y la reducción del riesgo de desastres. ONU/EIRD 2008.

³¹ Sequía: definiciones, tipologías y métodos de cuantificación. Oscar Marcos Valiente (2001). Investigaciones Geográficas N° 26 pp. 59-80.-

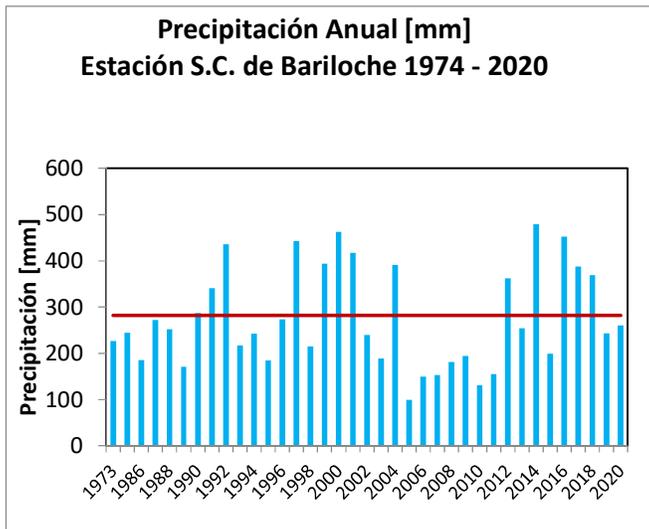
³² Válido para la actividad ovina.

³³ Easdale, M.H.; López, D.R.; Bianchi, E.; Bruzone, O.; Villagra S.E.; Siffredi, G.L.; Gaitán, J.J.; Umaña, F.; Oricchio, P.

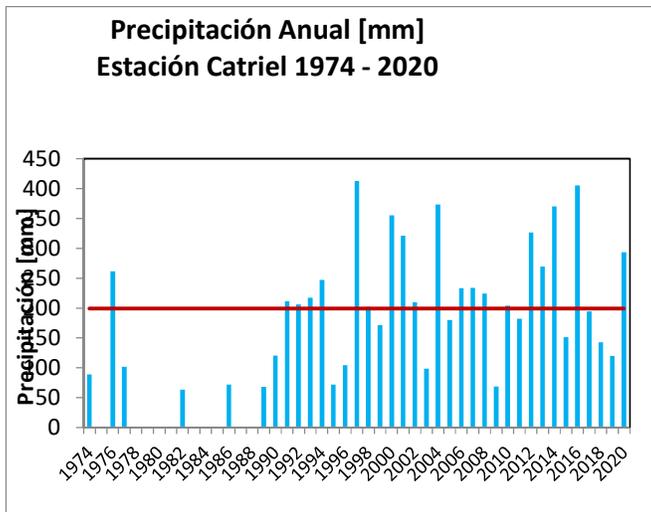
Palmer (1965) define sequía meteorológica como el “intervalo de tiempo, generalmente con una duración del orden de meses o años, durante el cual el aporte de humedad en un determinado lugar cae consistentemente por debajo de lo climatológicamente esperado o del aporte de humedad climatológicamente apropiado” y para Russell (1970) “falta prolongada de precipitación, inferior a la media”. Otras definiciones contemplan el riesgo y vulnerabilidad social “episodio de baja precipitación y mala distribución de las lluvias, que hace difícil la alimentación de la población y los rebaños, e imposibilita el mantenimiento de las reservas de agua necesarias para el consumo humano y animal” (SUDENE, 1999).

La variabilidad ambiental es una característica de regiones pastoriles áridas y semiáridas en todo el mundo (Noy-Meir, 1973; Illius y O’Connor, 1999; Schwinning y Sala, 2004), siendo la sequía uno de los principales problemas en sistemas ganaderos extensivos (e.g. Le Houérou, 1996; White et al., 1998; du Pisani et al., 1998; Oba, 2001). El efecto del evento de sequía de importancia agronómica se encuentra determinado por una reducción significativa en la productividad forrajera, que tiene implicancias sobre la productividad ganadera, y por ende, económicas. Se pueden registrar desde mermas en la cantidad de productos generados (e.g. kg carne ha-1, kg lana.ha-1), hasta mortandad animal (Easdale, M.H. y otros) y la ocurrencia de incendios cuando el material vegetal en superficie permanece seco (altamente inflamable).³⁴

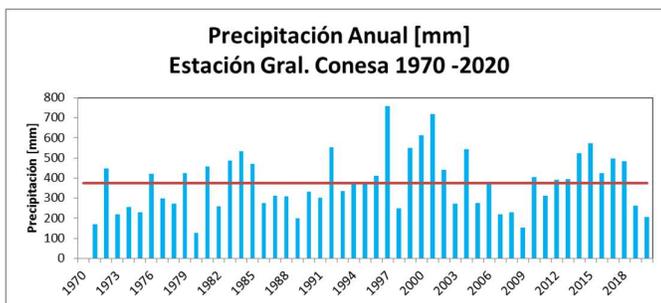
A efectos de representar situaciones de sequía, se incluyen los siguientes gráficos (con datos aportados y procesados por el Departamento Provincial de Aguas) en localidades que se corresponden con las diferentes subregiones o zonas provinciales: andina, meseta central, valles, atlántica.



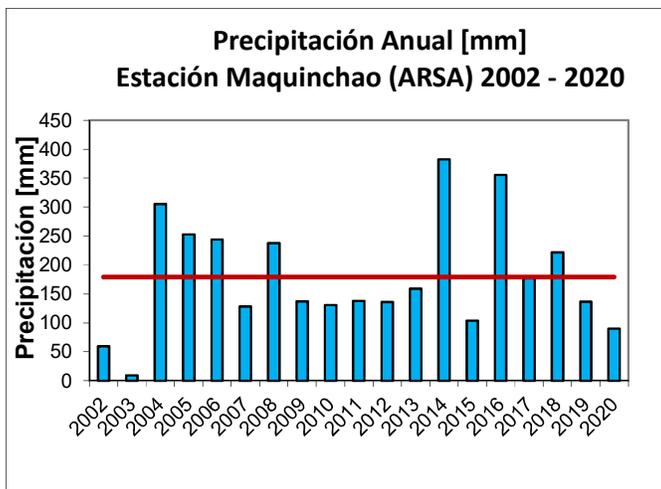
De los 47 años analizados, se observa que solo el 25% supera el promedio de precipitaciones mayores a 50 mm; se registra un período seco de 8 años (2004-2012) donde las precipitaciones no alcanzaron la media y la frecuencia de estos ciclos ha disminuido en los últimos cinco años. Se desataca el año 2014 como el de mayor precipitación en la serie.



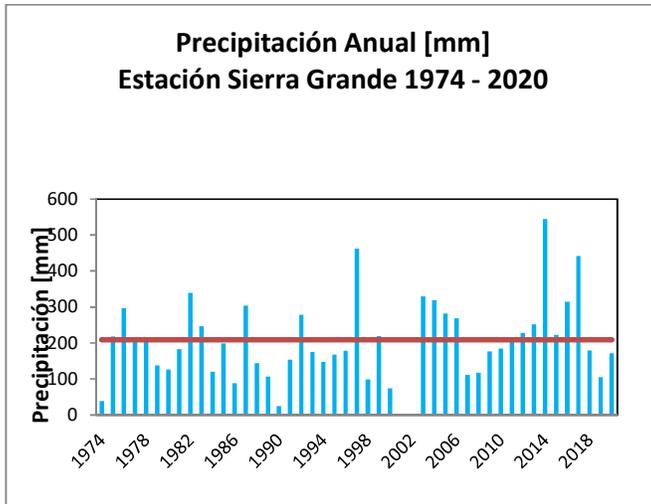
Si bien se carecen de datos en un 20% sobre la serie de 46 años de registro, se observa que alrededor del 17% supera el promedio (mayores de 50 mm), y el 10% restante es poco significativo. Se observa un período seco de 4 años (de 2016 a 2020) y hay dispersión temporal (no se advierten ciclos secos muy marcados).



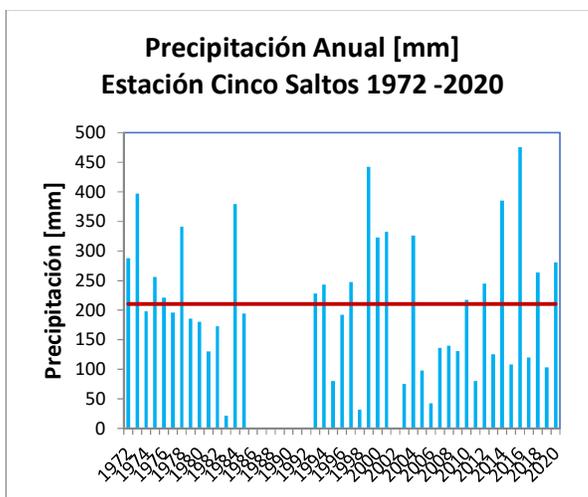
La serie en Gral. Conesa alcanza los 50 años y el 50% supera el promedio; alrededor de 7 años continuos (2005 a 2013) la precipitación no llegó a la media y fue la más extensa, comparada con la de 1986 a 1992 por lo que la frecuencia de estos ciclos es evidente, aunque a partir de 2010 a 2017 no se ha repetido; se destaca que desde el 2018 la precipitación no alcanza el promedio.



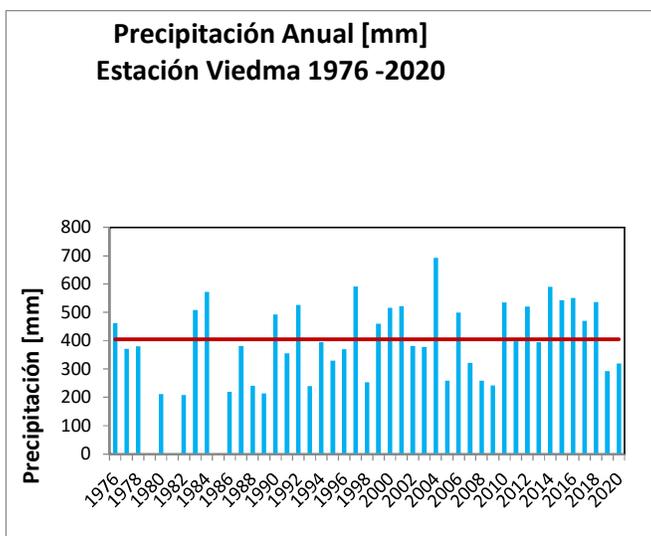
Esta corta serie, muestra que solo 7 años han superado la media; el período comprendido entre 2009 a 2013 representa una serie seca extendida al no alcanzar el promedio. El año 2014 resultó el de mayor precipitación (superando en 200 mm la media obtenida).



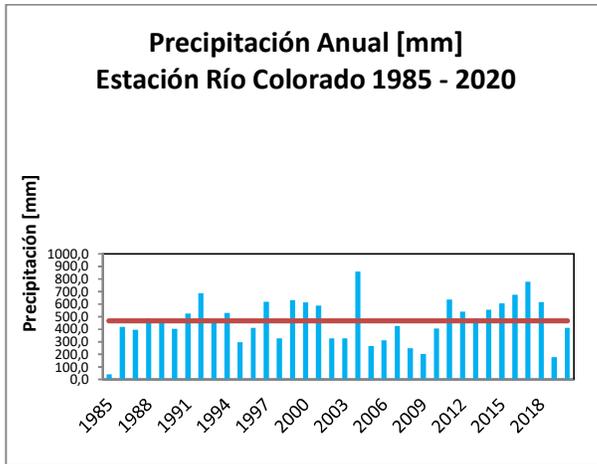
Del período observado, 12 años han superado el promedio; se observan períodos menores a la media cada 4 años en la mayoría de los casos y como extraordinario resulta el año 2014 con un aumento de 335 mm por sobre el promedio. Se desataca que desde el año 2018 los registros se encuentran por debajo del promedio.



De la serie registrada, solo 12 superan el promedio; en comparación, los ciclos secos presentan una continuidad de 5 años, aunque a partir de 2010 se alternan años secos y húmedos sin registro de ciclos largos.



Se registra de la serie que menos del 50% supera la media; los años secos presentan ciclos de 7, 4 y 5 de frecuencia y desde 2018 no se alcanza el promedio obtenido.



Solo un 34% de la serie supera el promedio; la frecuencia y duración de ciclos secos es variable (de 4 a 6 años) y se observa una disminución desde el año 2018 con valores por debajo del promedio. Se observa un ciclo de casi 10 años consecutivos que la precipitación sobrepasa el promedio.

Según el informe presentado por el INTA Bariloche sobre el Sistema de Monitoreo Productivo y Alerta Temprana (enero 2021), “en gran parte del territorio de la provincia de Río Negro la productividad de los pastizales se encuentra en una transición descendente desde una fase positiva (con valores máximos alcanzados en 2017-2018) hacia una fase negativa. Las diferencias zonales son las siguientes (Figura 1):

Situación actual grave (rojo, debajo del promedio histórico y en declive lento): Departamento General Roca, Noreste de El Cuy y de 9 de Julio, Centro-suroeste de Avellaneda, Sureste de Pichi Mahuida, Noreste de General Conesa, Sureste de 25 de Mayo (y alrededores de Jacobacci), Sur de 9 de Julio, Valcheta y San Antonio (zona de Meseta Somuncurá), Pilcaniyeu (cuenca del Río Comallo).

Situación de Alerta (amarillo y turquesa, por encima del promedio histórico pero en declive): Centro-sur de El Cuy, Centro-norte de 9 de Julio, Valcheta, San Antonio, Noreste de 25 de Mayo, Centro-este de Ñorquinco, Este y Noreste de Avellaneda, Oeste de Pichi Mahuida, General Conesa y Adolfo Alsina.

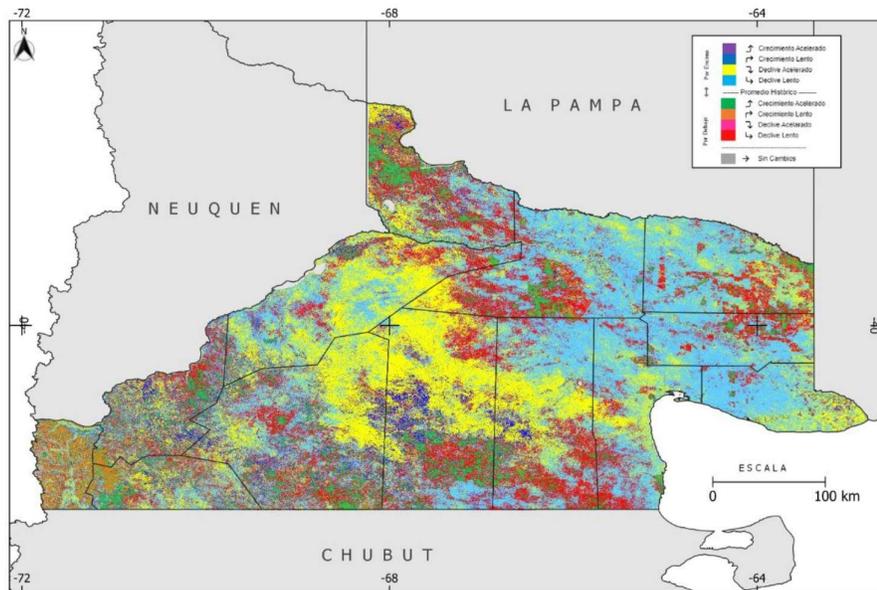


Figura 1. Ritmo de Cambio de la Tendencia Cíclica en Río Negro. Referencias: 1. **Valores por encima del promedio:** Crecimiento acelerado (sentido positivo y con tasa positiva, violeta ■), Crecimiento lento (sentido positivo y con tasa negativa, azul ■), Declive lento (sentido negativo y con tasa positiva, turquesa ■), Declive acelerado (sentido negativo y con tasa negativa, amarillo ■). 2. **Valores por debajo del promedio:** Crecimiento acelerado (sentido positivo y con tasa positiva, verde ■), Crecimiento lento (sentido positivo y con tasa negativa, marrón claro ■), Declive lento (sentido negativo y con tasa positiva, rojo ■), Declive acelerado (sentido negativo y con tasa negativa, magenta ■); Sin cambios (sentido neutro y tasa de cambio neutro, gris ■).

Incendios naturales

El noreste de la Provincia de Río Negro es la región más importante para la producción de ganado bovino. Sus características agroecológicas permiten una explotación extensiva, combinando un monte bajo con pastizales naturales. Este tipo de morfología la hace apta para la ganadería de cría, pero con altos riesgos de incendios naturales (rayos, etc.).

Según información elaborada por el SPLIF con datos de Defensa Civil de la Provincia de Río Negro, en los últimos 18 años existieron 7.886 focos de incendios afectando 4.595.986 ha.

Periodo	Número de focos	Superficie afectada (ha)
2000-2002	2.038	1.307.030
2002-2004	573	512.400
2004-2006	85	254.700
2006-2008	71	57.200
2008-2010	128	58.500
2010-2012	150	62.800
2012-2014	218	102.700
2014-2015	1.060	503.505
2015-2016	1.030	145.531
2016-2017	2.533	1.590.000
Total	7.886	4.595.366

Fuente: Elaboración SPLIF con datos de Defensa Civil (Río Negro)

La superficie afectada en forma anual alcanzó las 255.298 ha/año.

A los efectos de estimar los daños que estos incendios provocan se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- 1) Destrucción de infraestructura, básicamente alambrados.
- 2) Mortandad de animales.

Destrucción de alambrados

Concepto	Valor	Unidad de medida
Superficie total afectada	255.298	Ha
Longitud de alambrados quemados	319.123	M
Valor de restitución del metro lineal de alambrado	8	UDS/metro lineal
Valor anual total de pérdidas en infraestructura	2.552.980	UDS

Mortandad de animales

Concepto	Valor	Unidad de medida
Receptividad (EV)	11,75	Ha
Superficie anual afectada	255.298	Ha
Total, EV en la superficie afectada	21.727	EV
Porcentaje de mortandad debido a incendios	2 %	%
Total, anual EV perdidos en la superficie afectada	435	EV
Peso por EV	496	KG
Precio de ganado en pie	1,58	UDS/kg
Valor total anual de pérdidas en ganadería	340.548	UDS

EV: equivalente vaca.

A esto se le suma las pérdidas de producción de terneros/as hasta que se restablezca la condición del pastizal (se estima en 5 años).

Año	Reducción de la producción en área afectada por incendios	Producción	Valor (UDS)
1	80 %	54 vacas x 55 % destete x 80 % de reducción	5.755
2	60 %	54 vacas x 55 % destete x 60 % de reducción	4.316
3	40 %	54 vacas x 55 % destete x 40 % de reducción	2.877
4	20 %	54 vacas x 55 % destete x 20 % de reducción	1.439
5	Se restituye la condición productiva	54 vacas x 55 % destete x 0 % de reducción	0

Pérdidas en un área anual promedio afectada (225.298 ha)

Concepto	Monto (UDS)
Infraestructura (alambrados)	2.552.980
Mortandad	340.548
Menor producción (4 años)	14.387
Total	2.907.915

5.2. Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo

Riesgos en la cadena de valor bovina en la Provincia de Río Negro

Clima	Volcánico	Antrópico	Mercado	Biológico	Otros
Sequía Incendios naturales	Caída de cenizas	Incendios Desertificación Contaminación Abigeato	Pérdida de estatus sanitario	Aftosa Brucelosis Carbunco Venéreas	

Matriz de priorización de riesgos – Cadena de valor bovina

	IMPACTO			
	Insignificante	Moderado	Considerable	Crítico
Probabilidad de ocurrencia				
Altamente probable		Venéreas		Sequía Desertización
Probable		Brucelosis	Incendios	
Ocasional		Abigeato Contaminación	Carbunco	
Remoto		Cenizas		Pérdida estatus sanitario

En el caso de la ganadería bovina, y sobre la base de la opinión y la bibliografía disponible, los posibles efectos del cambio climático serían los siguientes:

Sequía: mayor frecuencia e intensidad, dificultad en predecir.

Matriz de vulnerabilidad – Cadena de valor bovina

Capacidad de manejo del riesgo	Bajo	Medio	Alto
Severidad del impacto			
Crítico	Sequía Pérdida estatus sanitario aftosa	Desertización	
Alto		Incendios	Carbunco
Moderado	Cenizas	Contaminación Abigeato Venéreas	Brucelosis
Bajo			

5.3. Cuantificación de pérdidas

Por sequía

A los efectos de estimar las pérdidas por la sequía que asoló a la Provincia de Río Negro a fines de la primera década y principios de la primera del siglo XXI.

	Vacas	Novillos	Novillitos	Total	Pérdidas del stock ³⁵	Disminución de la cantidad de terneros destetados	Disminución de la cantidad de novillitos/novillos
2008	332.378	25.941	36.078	618.264	0	0	0
2009	253.100	19.441	28.803	487.368	-79.278	106.878	13.775
2010	226.815	16.796	22.166	431.855	-105.563	114.763	23.057
2011	232.562	13.077	23.655	460.197	-99.816	113.039	25.287
2012	234.613	13.372	25.008	473.226	-97.765	53.771	23.639
2013	243.516	11.672	22.012	481.460	-88.862	48.874	28.335
2014	264.395	12.172	25.151	512.995	-67.983	37.391	24.696
2015	291.247	11.199	23.928	564.962	-41.131	22.622	26.982
2016	314.296	12.913	24.515	609.481	-18.082	9.945	24.591
2017	339.956	11.690	24.188	649.568	7.578		

³⁵ Las pérdidas del stock se estimaron sobre la categoría vacas.13.023.276

2018	361.096	12.178	24.427	690.106	28.718		
2019	373.011	11.005	24.046	701.465	40.663		

- a) Pérdidas de stock: A partir de la sequía en el año 2008, se registró una baja importante del stock de vacas (factor clave en un rodeo de cría) por ventas forzadas o pérdidas por mortandad. El menor registró se produjo en el año 2010 con una disminución del stock de vacas de 105.563 cabezas, cuyo valor representa a precios actuales un monto de UDS 67.560.320.
- b) La menor cantidad de vacas provocó una disminución de la cantidad de terneros obtenidos, agravada esta situación para el periodo 2009-2011 donde además de una menor existencia de vientres se produjo una disminución del porcentaje de destete por el stress por falta de alimentos del tradicional 55% al 30 %.
- c) En este caso se estimó la disminución de terneros/as por esta causa en el periodo 2009-2011. En este caso las pérdidas por menor cantidad de terneros logrados fueron de UDS 15.325.205 para el año 2011, UDS 13.733.648 para el año 2012 y UDS 14.081.629 para el año 2013.

Las pérdidas en este caso se ilustran en la siguiente tabla:

Año	Pérdida en UDS
2009	25.885.827
2010	27.795.695
2011	27.378.118
2012	13.023.276
2013	11.837.307
2014	9.056.015
2015	5.479.061
2016	2.408.703

- d) Finalmente se estimó la disminución de la producción en las categorías que tienen que ver con la internada (novillos y novillitos). En este caso, la existencia de animales en el periodo base (2008) no se ha recuperado por lo que se supone que dicha diferencia obedece en forma parcial (50 %) a una menor producción y la otra mitad, a nuevas formas de producción y comercialización. A continuación, se muestra la tabla con la estimación de pérdidas.

Año	Pérdida en UDS
2009	3.306.000
2010	5.533.680
2011	6.068.880
2012	5.683.360

2013	6.800.400
2014	5.927.040
2015	6.454.080
2016	5.901.840

5.4. Gestión del riesgo

A los efectos de disminuir el riesgo y acompañar al sector productor de la actividad ganadera bovina, el Ministerio de Producción y Agroindustria ejecuta diversas medidas de asistencia financiera, técnica, entre otras. A continuación, se detallan algunas características de estas.

GANADERÍA

Área Responsable: Secretaria de Ganadería.

Fondo Fiduciario de Desarrollo Ganadero

Beneficiarios: Productores ganaderos e Industria.

Programa Ganadero Bovino Provincial “Gustavo Cecchi”.

Es un programa que tiene por objetivo maximizar la producción de carne bovina en la región, en función de la utilización sustentable de los recursos. En la actividad de cría, recuperar el stock de vientres hasta los niveles que permite la receptividad del pastizal natural y mejorar la eficiencia productiva de los sistemas. En la invernada, finalizar el ciclo productivo de gran parte de los animales que históricamente se exportaban al norte de la barrera sanitaria, a los fines de garantizar la demanda de la industria regional y aumentar la oferta cárnica para los consumidores locales.

Grilla de Financiamiento

Línea	Actividad	Monto Máximo	Cuotas	Tasa de Interés	Gastos Adm.	Plazos	Gracia	Garantía
Fortalecimiento de la Industria	Bovina - Ovina - Caprina - Porcina	\$75.000.000	54 mensuales	09+58	A definir	60 meses	6 meses	A definir

Suplementación	Bovina - Ovina - Caprina	\$500.000	6 mensuales	12%	1,5%	12	6 meses	Pagaré
Inversiones Prediales	Bovina - Ovina - Caprina	\$2.000.000	5 anuales	A definir	A definir	60 meses	12 meses	Pagaré
Compra de invernada	Bovina	\$2.000.000	1 al vencimiento	A definir	A definir	18 meses	18 meses	Pagaré
Maquinaria Agropecuaria y Equipamiento Tecnológico	Bovina - Ovina - Caprina	\$10.000.000	20 trimestrales	A definir	A definir	60 meses	3 meses	Prendaria sobre el bien y Pagaré
Operaciones comerciales para carne	Ovina y Caprina	\$5.000.000	1 al vencimiento	A definir	A definir	4 meses	4 meses	Pagaré
Operaciones comerciales para lana y pelo	Ovina y Caprina	\$5.000.000	1 al vencimiento	A definir	A definir	12 meses	12 meses	Pagaré
Instalación y adecuación de criaderos	Porcinos	\$25.000.000	54 mensuales	A definir	A definir	60 meses	6 meses	A definir

5.5. Plan de acción

A los efectos de mitigar los daños causados por la sequía y los incendios, se proponen los siguientes proyectos destinados a la prevención y control de incendios.

5.5.1. Adquisición de maquinaria para el combate de incendios.

Este proyecto consiste en la adquisición de maquinaria destinada a la construcción y mantenimiento de picadas perimetrales y contrafuegos para la prevención y/o control de incendios. Concretamente se proyecta adquirir dos Motoniveladoras y un equipo compuesto por dos tractores y una cadena para realizar la labor de "cadeneo" del estrato arbustivo y generar áreas a utilizar como contrafuegos.

Los fondos serán destinados a la adquisición de la siguiente maquinaria:

- **MOTONIVELADORAS:** Permitirán la construcción y limpieza de picadas cortafuegos en lugares estratégicos, tanto previo a la temporada de incendios como

durante la ocurrencia de estos. Actualmente las maquinarias disponibles para esta tarea son las provistas por vialidad rionegrina las cuales son utilizadas para mantenimiento de rutas de ripio en todo el territorio provincial. Mediante este proyecto se logrará contar con maquinaria, de permanente disponibilidad, en la zona de mayor riesgo (Noreste Río Negro) logrando una tarea más eficiente en la lucha contra incendios.

- **TRACTORES Y CADENA:** La compra de dos tractores equipados para el control de especies vegetales leñosas (Monte) será de vital importancia en las labores sobre los perímetros de los establecimientos rurales. Mediante la utilización de la labor conocida como “cadeneo” se realiza un control mecánico del monte en franjas en los sectores contiguos a las picadas o caminos. De esta manera, ante la ocurrencia de un incendio, la peligrosidad de este disminuye al llegar a estas franjas y se evita que supere la picada cortafuego. Por lo tanto, se facilita la contención del fuego dentro de un área determinada.

Cadena de valor	Ganadería bovina
Riesgo por mitigar	Incendios
Ubicación geográfica	Noreste de la Provincia de Río Negro
Beneficiarios	Productores ganaderos del noreste de la provincia de Río Negro
Monto	UDS 745.000
Destino de los fondos	Adquisición de maquinarias necesarias para la construcción, limpieza y mantenimiento de picadas cortafuegos como así también de los caminos para la circulación del personal responsable de las labores de control de incendios (SPLIF, BOMBEROS)
Programa/ANR/inversión pública	Inversión Pública

5.5.2. Encierre comunitario Sociedad Rural Gral. Roca.

El objetivo es generar la infraestructura mínima necesaria para incorporar a la Provincia un segundo encierre comunitario (el primero está instalado y funcionando en Río Colorado) que constituya una herramienta de uso estratégico ante las diferentes situaciones que pudieran presentarse. Por Ej. realizar destete precoz en situaciones de sequía.

Riesgo por mitigar

Las sequías son un fenómeno recurrente en zonas semiáridas. Como efecto inmediato se produce una merma en la oferta forrajera. Si esta situación se extiende en el tiempo, la condición corporal de los vientres comienza a empeorar con la consecuente afectación de los índices reproductivos (menor preñez) y por ende los ingresos de los productores también se ven afectados. En caso de ocurrir una sequía más intensa y prolongada las consecuencias pueden llegar a la pérdida de capital por muerte de los vientres o venta forzosa a muy bajos precios.

Ante esta situación la Suplementación estratégica de los animales y puntualmente el destete precoz de los terneros consisten en una herramienta fundamental para atenuar los efectos descriptos.

Una dificultad para llevar adelante estas acciones es la falta de infraestructura en los establecimientos rurales, como así también la falta de personal capacitado y las extensas distancias a las zonas urbanas lo que dificulta la adquisición de insumos. Por este motivo el contar con una infraestructura comunitaria para desarrollar estas acciones de suplementación constituye una estrategia de intervención de muy alto impacto.

Características del proyecto

- El proyecto consiste en la construcción y puesta en funcionamiento de un predio destinado a la alimentación a corral de bovinos con capacidad inicial para DOS MIL animales.
- Tendrá un carácter de servicio comunitario a todo el sector ganadero, ya que todos los beneficiarios descriptos anteriormente tendrán la posibilidad de participar.
- El mecanismo consiste en generar un fondo rotatorio de alimento que permita financiar al productor totalidad de los costos de alimentación hasta el momento de la comercialización del animal. De esta manera se favorece al pequeño productor ya que no requerirá contar con ningún recurso financiero previo.

Instituciones responsables del proyecto

- La institución responsable del proyecto será la Sociedad Rural del Alto Valle. Las acciones por llevar adelante deberán ser avaladas por la Unidad Ejecutora Local (UEL) del Programa Ganadero Bovino Provincia de Río Negro "Gustavo Cecchi".
- Antecedentes: Se cuenta con la experiencia ya en marcha del encierre comunitario de Río Colorado, el cual tuvo su inicio de actividades el año 2013 y hoy es una herramienta exitosa al servicio del desarrollo ganadero de la región.

Cadena de valor	Ganadería bovina
Riesgo por mitigar	Sequía
Ubicación geográfica	Departamento General Roca Río Negro
Beneficiarios	Productores ganaderos del Departamento General Roca (200-250) y El Cuy (100-150)
Monto	UDS 400.000
Destino de los fondos	Construcción de encierre de animales bovinos público-privado con perfil comunitario destinado a la suplementación estratégica a los fines de atenuar los efectos de las sequías recurrentes en la región.
Programa/ANR/inversión pública	Inversión Pública

5.5.3. Riesgo de contaminación por excretas de ganadería intensiva^{36 373839}

La producción ganadera con su rol fundamental en la provisión de alimentos de alto valor para la humanidad está siendo también objeto de análisis y debate por su contribución a la contaminación ambiental.

Una de las consecuencias asociadas a la intensificación del sistema ganadero, es el incremento de la cantidad de residuos, cuyo principal componente resultan ser las excretas (heces y orina). Estos residuos ganaderos pueden tener diferentes impactos que afectan la sustentabilidad del sistema productivo en su conjunto. Son fuente de emisión a la atmósfera de amoníaco, que afecta al suelo por acidificación, y de metano y óxido nitroso, que contribuyen en los gases de efecto invernadero (GEIs) (Herrero y Gil, 2008).

³⁶ Fuentes consultadas Herrero María Alejandra, Manejo de excretas y efluentes ganaderos, Facultad de Veterinaria, UBA; y Finster Laura, Inventario de emisiones de GEI provenientes de la ganadería, Instituto de Clima y Agua, CIRN, INTA. Disponible en <https://ced.agro.uba.ar/ubatic/sites/default/files/files/Servicios%20ecosistemicos/Eje%20Tematico%202.pdf>

³⁷ [https://ced.agro.uba.ar/ubatic/sites/default/files/files/Servicios ecosistemicos/Eje Tematico 2.pdf](https://ced.agro.uba.ar/ubatic/sites/default/files/files/Servicios%20ecosistemicos/Eje%20Tematico%202.pdf)

³⁸ <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/2831/Lafata%2c%20Sof%2c%20ada%20-%20Alternativa%20de%20mejora%20al%20sistema%20de%20tratamiento%20de%20efluentes%20de%20adquidos....pdf?sequence=1&isAllowed=y>

³⁹ <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/319/1/doc.pdf>

Las emisiones desde las excretas y efluentes se vinculan principalmente a su estado (sólido/ líquido), a la digestibilidad de la dieta y al manejo (recolección/ almacenamiento/ dispersión).

En estudios que analizan los porcentajes de metano y óxido nitroso emitidos por manejo y aplicación del estiércol respecto al total de emisiones provenientes de la ganadería, se concluye que el mayor aporte resulta del óxido nitroso por la aplicación de abonos provenientes de los residuos ganaderos en sistemas extensivos.

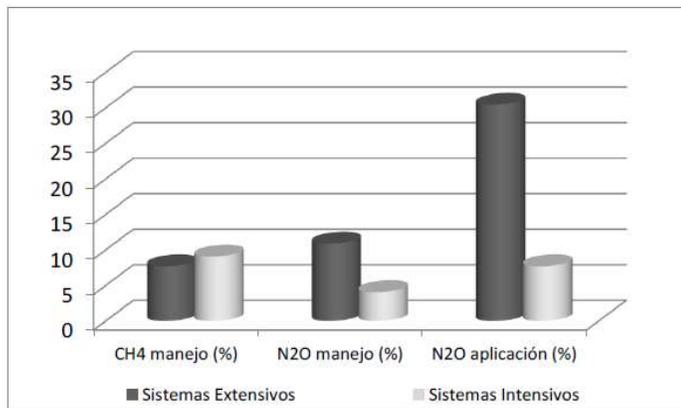


Figura: Impacto de las emisiones provenientes del estiércol en relación con el total de las emisiones de la ganadería (Fuente: Herrero en base a LEAD, 2009). *Referencias:* **CH4 manejo (%)**: % de Metano emitido por el manejo del estiércol. **N2O manejo (%)**: % de óxido nitroso emitido por el manejo del estiércol. **N2O aplicación (%)**: % de óxido nitroso emitido por la aplicación del estiércol como abono. Todos los % se refieren a la participación en el total emitido por la ganadería a escala mundial.

Las emisiones a escala global de metano derivadas de la descomposición anaeróbica de las excretas y del proceso de tratamiento de los efluentes de todas las especies de animales, se han estimado en aproximadamente 17 millones de toneladas por año, valores que se encuentran en tercer lugar dentro de las emisiones del sector agropecuario. El continente americano es la segunda región del planeta que genera estas emisiones derivadas de los residuos, en donde América del Norte concentra el 71% (FAO-LEAD, 2009). Se considera que el 35 % de estas emisiones corresponde al tratamiento de efluentes de las instalaciones intensivas de crianza de animales.

Si bien el amoníaco (NH₃) no es considerado un gas de efecto invernadero, es un contaminante ambiental de interés por su impacto en el entorno asociado a las emisiones por la ganadería. El total de emisiones de amoníaco de origen antropogénico se han estimado en 47 millones de toneladas de N a escala global, siendo un 94% de las mismas correspondientes al sector agropecuario y, dentro de éstas, un 68% proviene de la ganadería (Galloway et al., 2004).

La contaminación atmosférica proveniente de las emisiones de amoníaco tiene un alcance local (malos olores, suelos) o regional (acidificación del suelo por lluvias), pero no un alcance mundial, como resulta por el óxido nitroso.

Según Burton y Turner (2003), las instalaciones deberían emitir anualmente como máximo por espacio en el cual se aloja el equivalente a un animal 9,7 kg NH₃ en los establos, 12,1 kg NH₃ en las áreas de almacenamiento de estiércol, 7,5 kg NH₃ en pasturas y 22 kg NH₃ por la aplicación del estiércol.

El manejo a realizar en la disposición de excretas se puede sintetizar de la siguiente forma: una primer etapa que se denomina tratamiento primario y es de tipo físico, el cual consiste en la separación de los sólidos. Estos sólidos resultantes son los que pueden ser estacionados o sometidos a un proceso de compostaje, que resulta útil para incrementar la concentración y disponibilidad de nutrientes y la remoción de patógenos. El tratamiento primario resulta indispensable para tratar los residuos ganaderos para disminuir la sedimentación posterior en las lagunas de tratamiento, reducir costos de mantenimiento, y recuperar estiércol de buena calidad para ser utilizado como abono. Luego del tratamiento primario los líquidos resultantes se someten a un proceso de tratamiento biológico, en donde la capacidad de los microorganismos autóctonos, principalmente del estiércol, metaboliza la materia orgánica y descompone los hidratos de carbono, proteínas, y grasas, en compuestos simples y solubles. La materia orgánica soluble o disuelta se puede eliminar mediante cualquier proceso aerobio o anaerobio. En condiciones aeróbicas, las bacterias utilizan su metabolismo respiratorio para transformar la materia orgánica a dióxido de carbono y agua, sin la producción de olores. Cuando las condiciones son anaeróbicas, los microorganismos transforman las complejas moléculas orgánicas en ácidos orgánicos, que luego son fermentados a metano y a dióxido de carbono. Si estos últimos procesos no se controlan, producen olores desagradables.

Existen diversas tecnologías para el manejo de efluentes que mejoran el tratamiento y disminuyen emisiones. Por ejemplo, la digestión anaeróbica es una de estas tecnologías que permite realizar el manejo de estos residuos y obtener productos útiles como metano combustible y un efluente estabilizado y rico en nutrientes. Los establecimientos ganaderos, especialmente los de porcinos, son sitios ideales para los digestores anaeróbicos, dado que los desechos cuentan normalmente con un alto contenido de humedad, un alto grado de energía y a su vez se puede generar biogás que puede ser utilizado en el mismo establecimiento.

Los desechos ganaderos pueden ser tenidos en cuenta como una fuente de nutrientes a reciclar dentro del propio sistema productivo, de modo de optimizar sus balances y el riesgo ambiental de contaminación. La implementación de mejores prácticas de tratamiento y aplicación resultan fundamentales.

Se propone la asistencia financiera para que los pequeños y medianos productores que realicen ganadería intensiva incorporen inversiones prediales que les permitan mejorar el manejo y tratamiento de efluentes en pos de disminuir los riesgos de contaminación de napas y salinización de suelos, y su eventual aprovechamiento.

Proyecto

En Río Negro, la actividad de engorde intensivo a corral de ganado bovino, ovino o caprino se encuentra regulada mediante Ley provincial N° 4.997. Esta normativa considera a la actividad desarrollada en los establecimientos de engorde intensivo de ganado como de máximo riesgo presunto en el marco de lo dispuesto en la ley que establece los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley M N° 3266) para la conservación del ambiente en todo el territorio de la provincia, cuya finalidad es el resguardo de los recursos naturales dentro de un esquema de desarrollo sustentable.

La provincia cuenta con 65 establecimientos relevados que practican la ganadería intensiva, de los cuales un 32% presentan una capacidad instantánea inferior a doscientos cincuenta (250) bovinos o sus equivalentes ganaderos de ovinos o caprinos, un 34% tienen una capacidad instantánea desde 251 a 500 bovinos, o sus equivalencias, y el 34% restante presenta una capacidad instantánea superior a 500 bovinos, o sus equivalencias.

Los referidos establecimientos se encuentran en diversas instancias de tramitación de sus habilitaciones provinciales, con sus respectivos planes de manejo, adecuación de instalaciones, etc. Debido a que al momento de la reglamentación de la ley provincial gran parte de los establecimientos productivos se encontraban en funcionamiento, muchos de ellos requieren de inversiones y obras para su acondicionamiento dentro de los estándares ambientales, y menos del 10% se encuentran con sus trámites de habilitación culminados. A su vez, es de interés que los establecimientos una vez habilitados puedan incorporar tecnologías superadoras que les permitan un mejor aprovechamiento de los recursos (biogas, compostaje, etc.).

Por este motivo se propone el acompañamiento en las inversiones destinadas a mejorar el manejo de efluentes de sistemas ganaderos intensivos (piletas de decantación, cámaras de inspección, etc) y su posible aprovechamiento (compostaje, riego, etc.), mediante el programa de ANR. Se espera que el programa permita asistir a la totalidad de los establecimientos pequeños y medianos. Monto total estimado U\$D 600.000.

Cadena de valor	Ganadería intensiva (bovinos y otros)
Riesgo por mitigar	Contaminación -suelos y CO2-
Ubicación geográfica	Provincia de Río Negro
Beneficiarios	40
Monto	UDS 600.000
Destino de los fondos	Inversiones destinadas a mejorar el manejo de efluentes de sistemas ganaderos intensivos (piletas de decantación, cámaras de inspección, etc.) y su posible aprovechamiento (compostaje, riego, etc.).
Programa/ANR/inversión pública	ADN

5.5.4. Remodelación y ampliación del matadero General Conesa

Se plantea la reforma y ampliación del centro de procesamiento de ganado bovino, ovino y porcino para las exigencias establecidas por la autoridad sanitaria provincial, considerando una faena máxima de 80 bovinos, 120 ovinos u 80 porcinos por día. El establecimiento se ubica sobre la ruta nacional N° 250 a 1 km de la zona residencial de General Conesa y 110 km de Viedma. A través de la ruta nacional N° 251 se conecta con Río Colorado (117 km) y San Antonio Oeste (87 km).

Este situado en una zona con una importante producción ganadera bovina y porcina que encuentra actualmente de cierta dificultad para comercializar su producción debido a que el matadero sólo tiene habilitación municipal. Los productores soportan oscilaciones de precios y una suerte de concentración de las compras lo que le otorga cierto riesgo comercial a la hora de vender su producción.

Cadena de valor	Ganadería bovina
Riesgo por mitigar	Riesgo comercial
Ubicación geográfica	General Conesa
Beneficiarios	150
Monto	UDS 750.000

Destino de los fondos	Remodelación y ampliación del matadero General Conesa
Programa/ANR/inversión pública	Inversión pública

5.5.5. Infraestructura para la extracción, conducción y almacenamiento de agua en los establecimientos ganaderos

Cadena de valor	Ganadería bovina
Riesgo por mitigar	Riesgo por sequía
Ubicación geográfica	Provincia de Río Negro
Beneficiarios	1.500
Monto	UDS 1.000.000
Destino de los fondos	Infraestructura para la extracción, conducción y almacenamiento de agua
Programa/ANR/inversión pública	Inversión pública

6. LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR OVINA/CAPRINA

6.1. Los riesgos en la cadena de valor ovina/caprina

Los fenómenos climáticos han afectado a los productores ganaderos ocasionándoles severas pérdidas. Tienen especial significación las nevadas y las sequías en la Patagonia. Los fenómenos climáticos producen cada vez más inestabilidad en los sistemas productivos y se han repetido cíclicamente. Las sequías deterioran significativamente el pastizal natural sobre el que se sustenta la ganadería extensiva típica de la Patagonia y esto se agudiza considerando que muchas veces los productores mantienen cargas fijas en sus campos a pesar de la sequía. Las épocas El régimen de lluvias y principalmente las épocas de ocurrencia de las precipitaciones son el mayor condicionante de los sistemas productivos y éstas presentan una gran variabilidad entre años.

Los fenómenos climáticos más destacados son los siguientes:

- 1) Sequía (ver comentarios en ganadería bovina)
- 2) Nevadas⁴⁰

⁴⁰ <https://www.definicionabc.com/medio-ambiente/meteorologia.php>

Nevadas

En el ámbito de la meteorología se conoce como nevada al fenómeno que hace que se precipite nieve en lugar de lluvia. La presencia de nieve como precipitación tiene como principal causa la baja temperatura ya que supone un importante nivel de frío. Sin embargo, también son necesarias algunas otras cuestiones para que se presente la nevada en una forma tradicional, la principal de ella tiene que ver con la presencia de alta humedad, lo cual facilita que el agua en lugar de llegar en estado líquido a la superficie de la tierra se convierta en copos de nieve. Es decir que la nieve o nevada se da principalmente cuando hay una combinación de baja temperatura con alta humedad. Otras cuestiones como el viento también pueden influir.

La nevada es obviamente una característica típica de climas fríos como los que se encuentran cerca de ambos polos del planeta. De todas maneras, los cambios climáticos de los últimos años han hecho que esta exclusividad no sea tal, presentándose nevadas en partes del planeta con climas templados. Para que la nieve se forme efectivamente, la temperatura del ambiente debe ser inferior a los 0° ya que, al superarse esta barrera, los copos de nieve que pudieran formarse se deshacen en el aire antes de tocar la superficie.

Cuando se habla de nevada, se hace referencia al fenómeno que implica la caída de una cantidad importante de nieve, es decir, no momentáneo o circunstancial como puede ocurrir con algunas precipitaciones difusas. Hay diversos tipos de nevadas que, dependiendo de su intensidad, van desde leves hasta severas. Estas últimas suelen darse especialmente en espacios no habitados por el ser humano, por ejemplo, en bosques, montañas, etc. Sin embargo, en los últimos tiempos muchas ciudades del norte han sufrido nevadas más fuertes de lo común, lo cual implica severas complicaciones en el transporte, las comunicaciones, etc. En esos casos es común que se desplieguen operativos de seguridad para mantener las calles y rutas libres de nieve, así como también se suspenden actividades públicas. La nieve puede presentarse en diversas formas dependiendo de su intensidad también; en algunos casos la precipitación es de débiles copos, en otro granizo y en otros cristales de hielo.

Algunas publicaciones en diarios regionales dan una idea de la magnitud de este fenómeno en la Provincia de Río Negro.

Mencu : intentan ayudar a campesinos aislados desde las nevadas de julio⁴¹

El paraje del noroeste rionegrino, donde viven unas 300 personas, está en una de las partes más alta de la Línea Sur. Las temperaturas de hasta -25 C congelaron la nieve del último temporal. Aún hay campos inaccesibles. La asistencia estatal es clave para esos crianceros. (Diario Río Negro, agosto 2020).

Estiman la mortandad de 100.000 ovejas por las nevadas en la Región Sur⁴²

El dato es preliminar y se tendrá una conclusión cuando los pobladores puedan regresar al campo. Desde INTA advierten que el ganado ovino es "más susceptible" a las nevadas. En algunos sectores acumuló más de un metro. (Diario Río Negro, agosto 2020)

Para estas fiestas, hay menos chivos y corderos en Bariloche por las nevadas⁴³

La mortandad de animales y el bajo nivel de pariciones fueron la consecuencia directa del temporal que el invierno pasado cubrió los campos de blanco durante más de un mes. (Diario Río Negro, diciembre 2020)

Cenizas

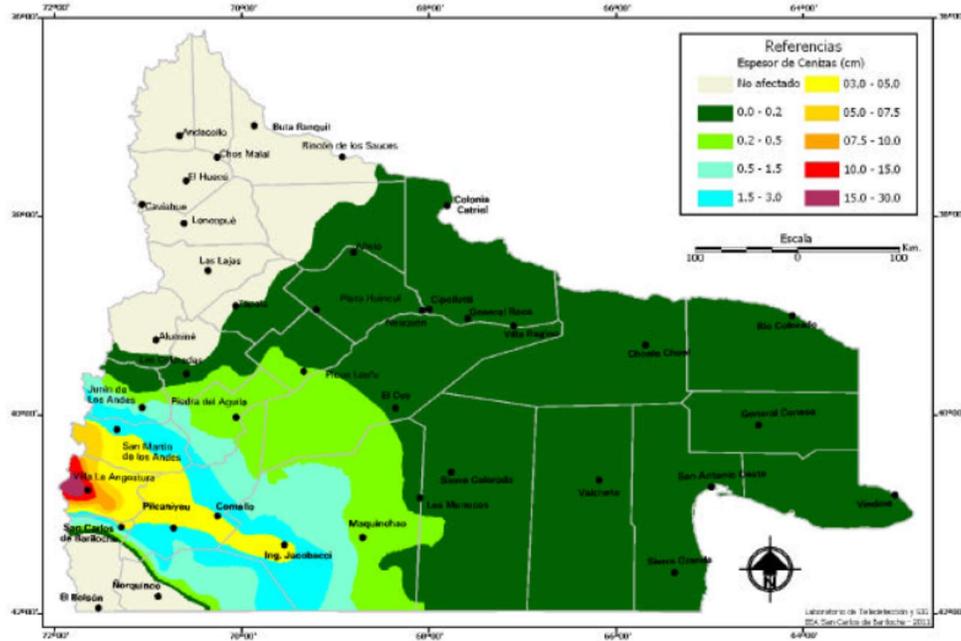
El 4 de junio de 2011 entró en erupción el complejo volcánico fisural Cordón Caulle, ubicado en el llamado Complejo Volcánico Puyehue – Cordón Caulle (CVPCC) localizado aproximadamente a 40  32' Latitud Sur y 72  7' Longitud Oeste en la República de Chile, próximo a la frontera con Argentina. La erupción generó una columna de gases y cenizas que alcanzó 14.000 m de altura. Por varios días la erupción se mantuvo con columnas que oscilaron entre 5.000 y 10.000 m de altura, para luego estabilizarse de manera relativa en columnas de alrededor de 2000 m hasta el presente. Debido a la predominancia de vientos del cuadrante oeste gran parte de la ceniza, en especial la de los primeros días de la erupción que fue la más importante en volumen, cayó en territorio argentino. La caída de ceniza trajo numerosos inconvenientes, afectando directa o indirectamente las actividades humanas y los ecosistemas de la región. La magnitud del impacto actual y potencial está en gran medida relacionada con la cantidad y tipo de ceniza caída. Tanto la cantidad como el tipo de ceniza está determinado por

⁴¹ <https://www.rionegro.com.ar/mencue-intentan-ayudar-a-campesinos-aislados-desde-las-nevadas-de-julio-1462318/>

⁴² <https://www.rionegro.com.ar/las-perdidas-por-las-nevadas-en-la-region-sur-superan-las-100-000-ovejas-1471174/>

⁴³ <https://www.rionegro.com.ar/para-estas-fiestas-hay-menos-chivos-y-corderos-en-bariloche-por-las-nevadas-1625667/>

varios factores entre ellos la cercanía al volcán (con gran incidencia en el tamaño de partículas, siendo mayores cuanto menor es la distancia al centro efusivo) y las características del viento (dirección e intensidad).⁴⁴ Ver área afectada en la figura siguiente.



6.2. Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo

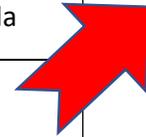
Clima	Volcánico	Antrópico	Mercado	Biológico	Otros
Sequías Aluviones Lluvias torrenciales Nevadas Extraordinarias Incendios	Erupciones volcánicas	Abigeato Desertificación	Oscilación del precio de la lana en el mercado internacional. Oferta estacional (carne)	Predadores y plagas que afectan los sistemas productivos Ovino/Capri no	Infraestructura Pública deteriorada (Caminos, áreas bajo riego, mallines degradados, escasa conectividad, centros de

⁴⁴ Gaitán, J.J. *et al.* (2011). Zonificación del área afectada por ceniza volcánicas. Estación experimental Inta San Carlos de Bariloche. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

				(ectoparásitos)	distribución y acopio para Bancos de Forraje, Perforaciones para agua de bebida animal)
--	--	--	--	-----------------	---

Matriz de priorización de riesgos – Cadena de valor ovina/caprina

	Insignificante	Moderado	Considerable	Crítico
Probabilidad de ocurrencia				
Altamente probable		Oferta estacional de carne	Oscilación del precio de la lana en el mercado internacional Infraestructura pública deteriorada	
Probable		Incendios naturales Abigeato	Sequía Sanidad (ectoparásitos) Predadores y plagas Desertificación	
Ocasional				Nevadas extraordinarias Erupciones volcánicas
Remoto				



En el caso de la ganadería ovina/caprina, y sobre la base de la opinión y la bibliografía disponible, los posibles efectos del cambio climático serían los siguientes:

Sequía: mayor frecuencia y más intensidad.

Matriz de vulnerabilidad – Cadena de valor ovina/caprina

Capacidad de manejo del riesgo	Bajo	Medio	Alto
Severidad del impacto			
Crítico	Erupciones volcánicas Nevadas extraordinarias		
Considerable	Oscilación del precio de la lana en el mercado internacional Desertificación	Sequía Sanidad ovina/caprina Infraestructura pública deteriorada Predadores y plagas	
Moderado	Abigeato Oferta estacional de carne	Incendios naturales	
Bajo			

6.3. Cuantificación de pérdidas por sequía y caída de cenizas

Cuando suceden estos fenómenos climáticos las pérdidas son muy importantes el impacto económico es a nivel regional. Las pérdidas más destacadas tienen que ver con la disminución del stock (ovejas y carneros) y la menor producción anual de lana y de corderos.

La siguiente tabla permite visualizar y cuantificar el impacto en el stock ovino provincial causado por los diferentes fenómenos climáticos que afectan a la región. La gran sequía

que atravesó la provincia, iniciándose el déficit hídrico en el año 2005 y que se acentuó de manera significativa en el 2007/2008 y perdurando hasta el 2010, el estallido de los volcanes, específicamente el Puyehue en el 2011, que se terminó de agravar la situación de la sequía y posteriormente otro fenómeno que impacto negativamente en el stock provincial fue la nevada extraordinaria del 2020.

Evolución del stock ovino serie 2008-2020

Provincia/Partido	CARNEROS	OVEJAS	BORREGOS	CAPONES	CORDEROS/A S	TOTAL, OVINOS
RIO NEGRO 2008	69.519	1.306.940	382.058	300.744	370.463	2.429.724
RIO NEGRO 2009	55.975	1.077.907	233.191	276.048	287.627	1.930.748
RIO NEGRO 2010	53.885	1.011.235	219.849	248.814	285.443	1.819.226
RIO NEGRO 2011	55.444	1.019.468	246.331	252.912	320.037	1.894.192
RIO NEGRO 2012	57.554	993.440	260.423	229.755	293.924	1.835.096
RIO NEGRO 2013	46.075	843.162	190.706	183.460	213.397	1.476.800
RIO NEGRO 2014	43.455	788.106	172.475	175.832	207.602	1.387.470
RIO NEGRO 2015	41.828	749.129	179.523	156.894	203.836	1.331.210
RIO NEGRO 2016	41.617	763.131	191.028	155.729	228.270	1.379.775
RIO NEGRO 2017	40.986	766.669	205.628	152.535	246.111	1.411.929
RIO NEGRO 2018	30.656	557.373	156.010	117.447	178.557	1.040.043
RIO NEGRO 2019	31.942	605.053	160.631	129.936	182.563	1.110.125
RIO NEGRO 2020	21.290	624.234	162.600	136.426	198.315	1.142.865

Fuente: SENASA

Una estimación de las pérdidas de ovejas a consecuencia de la sequía y posterior caída de cenizas es la siguiente:

Cantidad de ovejas y carneros 2008	Cantidad de ovejas y carneros 2015	Diferencia	Valor U\$s/oveja	Pérdida total U\$S
1.376.459	790.957	585.508	52,9	30.973.056

Precio de referencia oveja madre/carnero= 5.000 pesos o 52,9 dólares (1 UD\$ = 94,5 \$)

La diferencia de stock representó una diferencia de 42,53 % entre el año 2008 y el año 2015, lo que dificultó reactivar la producción y volver rentable al sector en la producción primaria (lana y carne).

Las majadas actuales están comprendidas en su mayoría por animales de la raza merino (95% de la cabeza de ganado ovino), productora de lanas finas para exportación y carne como subproducto para mercado interno (corderos y animales de refugio). Los parámetros productivos dentro de la provincia son los siguientes:

- **55% de señalada**
- **3,6 Kg. de lana por animal**
- **20,7 micrones de finura**
- **53 % de rinde al peine**

Las tasas reproductivas son variables, promediando un 50-60%, y raramente superan el 80% debido fundamentalmente a la alta mortandad de corderos. El escaso excedente de animales limita la venta de carne, reduce los márgenes de selección y en muchas zonas obliga a mantener capones a riesgo de perder el stock

Diferencial de en Kg de lana en base sucia

Provincia/Partido	TOTAL, OVINOS	kg lana base sucia	\$ en dolares
RIO NEGRO 2008	2429724	8261061,6	41305308
RIO NEGRO 2009	1930748	6564543,2	32822716
RIO NEGRO 2010	1819226	6185368,4	30926842
RIO NEGRO 2011	1894192	6440252,8	32201264
RIO NEGRO 2012	1835096	6239326,4	31196632
RIO NEGRO 2013	1476800	5021120	25105600
RIO NEGRO 2014	1387470	4717398	23586990
RIO NEGRO 2015	1331210	4526114	22630570
RIO NEGRO 2016	1379775	4691235	23456175
RIO NEGRO 2017	1411929	4800558,6	24002793
RIO NEGRO 2018	1040043	3536146,2	17680731
RIO NEGRO 2019	1110125	3774425	18872125
RIO NEGRO 2020	1142865	3885741	19428705

Precio de referencia según SIPYM = 5 dólares o 472.50 pesos

Cotización dólar Banco nación febrero 2021 \$ 94.5

Sobre esta base del stock, se estima que en el periodo 2008-2020 se dejaron de percibir por año los siguientes montos que corresponden a una disminución de los ingresos por menos cantidad de lana y corderos producidos.

	Promedio 2008/2020	Valor	Monto total
Menor producción de lana	3.156.150 kg	5 U\$s/kg	15.780.751
Menor producción de corderos	241.094 corderos	34,4 u\$s/ kg	8.293.661
Total por año			24.074.412

Fuente: Elaboración propia.

A manera de resumen, los fenómenos de sequía, caída de cenizas y nevadas sucedidos en los últimos 12 años han provocado pérdidas de U\$S 15.780.751 y de U\$S 8.293.661 anuales por menor producción de lana y de corderos. También hubo una pérdida del capital en reproductores de U\$S 30.973.056.

6.4. Gestión del riesgo

A los efectos de disminuir el riesgo y acompañar al sector productor de la actividad ovino/caprino, el Ministerio de Producción y Agroindustria ejecuta diversas medidas de asistencia financiera, técnica, entre otras. A continuación, se detallan algunas características de estas.

Programa Ganadero Ovino – Caprino

Aprobado por Decreto Provincial Nº 171/15 con el fin de implementar una política provincial que permita la recuperación, el desarrollo y sostenimiento de la actividad ganadera ovina y caprina en Río Negro a los fines promover la producción, el agregado de valor, el arraigo del habitante rural, el desarrollo territorial y la equidad social.

Entre sus objetivos encontramos el de mejorar la eficiencia de los sistemas de producción ovina de la provincia, promover la conservación y la recuperación de los recursos naturales involucrados, organizar y desarrollar recursos humanos para mejorar el comportamiento competitivo en el mercado global, fortalecer a las organizaciones de productores, incrementar el valor agregado localmente, mantener la población rural y generar nuevos empleos.

Grilla de Financiamiento

Línea	Actividad	Monto Máximo	Cuotas	Tasa de Interés	Gastos Adm.	Plazos	Gracia	Garantía
Fortalecimiento de la Industria	Bovina - Ovina - Caprina - Porcina	\$75.000.000	54 mensuales	09+58	A definir	60 meses	6 meses	A definir
Suplementación	Bovina - Ovina - Caprina	\$500.000	6 mensuales	12%	1,5%	12	6 meses	Pagaré
Inversiones Prediales	Bovina - Ovina - Caprina	\$2.000.000	5 anuales	A definir	A definir	60 meses	12 meses	Pagaré

Compra de invernada	Bovina	\$2.000.000	1 al vencimiento	A definir	A definir	18 meses	18 meses	Pagaré
Maquinaria Agropecuaria y Equipamiento Tecnológico	Bovina - Ovina - Caprina	\$10.000.000	20 trimestrales	A definir	A definir	60 meses	3 meses	Prendaria sobre el bien y Pagaré
Operaciones comerciales para carne	Ovina y Caprina	\$5.000.000	1 al vencimiento	A definir	A definir	4 meses	4 meses	Pagaré
Operaciones comerciales para lana y pelo	Ovina y Caprina	\$5.000.000	1 al vencimiento	A definir	A definir	12 meses	12 meses	Pagaré
Instalación y adecuación de criaderos	Porcinos	\$25.000.000	54 mensuales	A definir	A definir	60 meses	6 meses	A definir

Programas nacionales Coordinados Por la Secretaría de Ganadería (Ley Ovina, Ley Caprina y Prolana).

Aportes No Reintegrables y Créditos a productores y organizaciones de Productores con el objeto de aumentar la producción y la productividad en carne y fibra de los establecimientos ganaderos ovinos caprinos.

6.5. Plan de acción

6.5.1. Programa de control de predadores y plagas

Instalar criaderos de Perros Protectores de Ganado en lugares estratégicos de la región sur, a cargo de las organizaciones formales de productores con asesoramiento y seguimiento permanente de técnicos especialistas en la temática para disponer de una herramienta que permita disminuir los daños ocasionados por predadores en los sistemas productivos

Cadena de valor	Ganadería ovina/caprina
Riesgo por mitigar	Perdidas de hacienda por predadores-
Ubicación geográfica	Región sur y zona andina
Beneficiarios	Pequeños productores ganaderos Ov/cap pertenecientes a organizaciones formales de productores-
Monto	UDS 200.000
Destino de los fondos	Instalar 3 criaderos de Perros Protectores de Ganado en lugares estratégicos de la línea Sur, a cargo de las organizaciones formales de productores con asesoramiento y seguimiento permanente de técnicos especialistas en la temática. Para disponer de una herramienta que permita disminuir los daños ocasionados por predadores en los sistemas productivos.
Programa/ANR/inversión pública	Programa/Inversión pública

6.5.2. Programa sanitario ovino/caprino

Compra de equipamiento y desarrollo de infraestructura móvil para combatir parasitosis en establecimientos de baja escala y sin infraestructura.

Cadena de valor	Ganadería ovina/caprina
Riesgo por mitigar	Biológico - Perdidas de fibras por ectoparásitos
Ubicación geográfica	Sistemas productivos ganaderos extensivos de la Provincia de Río Negro.
Beneficiarios	Productores con establecimientos de baja escala y escasa infraestructura.
Monto	UDS 15.000
Destino de los fondos	Compra de equipamiento veterinario y desarrollo de infraestructura móvil para combatir parasitosis en establecimientos de baja escala y sin infraestructura.
Programa/ANR/inversión pública	Programa/Inversión pública

6.5.3. Proyecto restauración de cuencas de mallines

Realización de obras para mitigar la degradación de áreas de mayor productividad forrajera y evitar las modificaciones en el cambio de ambiente. Hacer uso eficiente del recurso natural agua en lugares donde es escaso (ver más información en Anexo N° 3)

Cadena de valor	Ganadería ovina/caprina
Riesgo por mitigar	Pasivo ambiental, revertir el deterioro ecosistémico de ambientes de alta producción de forraje en sistemas productivos de estepa.
Ubicación geográfica	Área ecológica de Sierras y Mesetas
Beneficiarios	Establecimientos pertenecientes a la Cuenca a regenerar.
Monto	UDS 225.000
Destino de los fondos	Realización de obras para mitigar la degradación de áreas de mayor productividad forrajera y evitar el cambio de ambiente y Tipo Fisonómico Florístico. Hacer uso eficiente del recurso natural agua en lugares donde es escaso.
Programa/ANR/inversión pública	Inversión pública

6.5.4. Proyecto centros de distribución y acopio para bancos de forraje

Realizar la infraestructura en lugares estratégicos (parajes y comisiones de fomento) destinados al acopio de forraje, para que se disponga en tiempo y forma ante cualquier inclemencia climática y mitigar las posibles pérdidas de ganado.

Cadena de valor	Ganadería ovina/caprina
Riesgo por mitigar	Perdidas de hacienda por Sequías, Aluviones, Lluvias torrenciales, Nevadas Extraordinarias, Incendios.
Ubicación geográfica	Municipios y Comisiones de Fomento de la Provincia de Río Negro.
Beneficiarios	Productores de sistemas productivos ganaderos extensivos de la Provincia de Río Negro.
Monto	UDS 400.000
Destino de los fondos	Montar infraestructura (3 galpones de 10mx20m y 22 galpones de 8mx10m) en lugares estratégicos destinados al acopio de forraje, para que se

	disponga en tiempo y forma ante cualquier inclemencia climática y mitigar las posibles pérdidas de ganado menor.
Programa/ANR/inversión pública	Inversión pública

6.5.5. Proyecto Perforaciones para el acceso de agua de bebida animal

El objetivo de este proyecto es adquirir los equipos necesarios para realizar perforaciones en el área ecológica de sierras y mesetas para la obtención de agua para consumo animal. Se tiene previsto una articulación pública privado con una cooperativa ubicada en la localidad de Ingeniero Jacobacci.

Cadena de valor	Ganadería ovina/caprina
Riesgo por mitigar	Abastecimiento de agua para consumo animal
Ubicación geográfica	Sistemas productivos ganaderos extensivos de la Provincia de Río Negro
Beneficiarios	Productores ganaderos de la Provincia de Río Negro
Monto	UDS 150.000
Destino de los fondos	Adquirir los equipos necesarios para realizar perforaciones en el área ecológica de Sierras y Mesetas para la obtención de agua de consumo
Programa/ANR/inversión pública	Inversión pública

6.5.6. Proyecto reparación de caminos rurales en la región sur (Río Negro)

El proyecto tiene por objetivo Mejorar la accesibilidad por vía terrestre a la zona, favoreciendo la producción y comercialización de la actividad ganadera, y facilitando el acceso de los pobladores a servicios básicos de salud, seguridad y servicios. Los problemas identificados son los siguientes:

PROBLEMAS PRODUCTIVOS: La producción ganadera desarrollada en la zona se ve seriamente afectada por el estado deplorable de los caminos:

El difícil acceso a los predios ocasiona dificultades para acceder con animales (reposición de carneros, repoblamiento), con lo cual se dificulta realizar un manejo eficiente de los predios, incorporando únicamente animales que se encuentran en la zona, muchas veces sin ningún tipo de mejora genética.

Se dificulta el transporte a los predios de materiales para mejoras o mantenimiento de la infraestructura y equipamiento. Esto hace que los alambrados, galpones, y sistemas de abastecimiento de agua se encuentren deteriorados, ya que además de dificultarse el acceso de los materiales, tampoco ingresan fácilmente personas idóneas para realizar los trabajos de mantenimiento o instalación de las mejoras.

Finalmente, se hace prácticamente imposible la diversificación productiva (siembra de pasturas, producción intensiva de animales de granja o de huevos), ya que por un lado los caminos impiden el ingreso de maquinarias, y por el otro los costos de flete para la comercialización de las producciones intensivas (tanto la compra y abastecimiento de insumos como la venta de la producción) hacen que éstas sean inviables.

PROBLEMAS DE COMERCIALIZACIÓN

Como se explicó previamente, la producción y la comercialización son actividades íntimamente relacionadas, las cuales son interdependientes. El mal estado de los caminos condiciona fuertemente la comercialización no solo de los productos sino también de los insumos, y termina definiendo si una actividad productiva se realiza o no, y de qué forma se hace.

La venta de la producción (lana, carne), se ve seriamente afectada ya que los camiones grandes no pueden acceder a los predios, y los productores deben vender a muy bajo precio o acarrear la producción en camiones chicos o camionetas hasta el pueblo para obtener precios competitivos (con lo cual aumentan considerablemente sus costos).

La compra de insumos para la producción también se rige por estas dificultades y ocasiona costos extraordinarios, ya que los productores deben pagar fletes dos o tres veces más caros que para acceder a otras zonas. Esto dificulta el abastecimiento de materiales para mejorar o mantener la infraestructura y equipamiento, así como del forraje necesario para superar los períodos críticos de invierno. En estos momentos en los cuales la producción forrajera es casi nula, se debería suplementar a las majadas con fardos, pellets o balanceados para garantizar el mantenimiento de la condición corporal y por ende la eficiencia productiva.

PROBLEMAS SOCIALES

En la zona residen familias o pobladores solos, muchos de ellos de más de 60 años y en un par de casos con algún tipo de discapacidad. Esto constituye una situación de riesgo para estas personas, quienes por esta condición tienen mayor demanda de asistencia sanitaria, requiriendo hacerse controles periódicos y/o tratamientos. El estado de los caminos dificulta y en muchos casos imposibilita el rápido acceso de ambulancias, o simplemente la llegada de la ronda sanitaria del hospital. Lo mismo aplica para casos de accidentes o enfermedades agudas que puedan aparecer en cualquiera de los demás pobladores que no presentan factores de riesgo. Por otro lado, las familias carecen de

servicios (servicios de comunicación como radios o telefonía, servicio de gas para las viviendas, por ejemplo), debido a las dificultades en el acceso a la zona.

PROBLEMAS CLIMÁTICOS/AMBIENTALES

El clima de la zona se caracteriza por tener inviernos muy crudos, con temperaturas mínimas superiores a los -20°C de manera habitual, llegando a registrarse (en Maquinchao) un récord de -35°C. Estas bajas temperaturas se combinan con sequías prolongadas (actualmente se atraviesa un período de 7 años con precipitaciones inferiores a la media histórica), y en muchas ocasiones estos períodos se cortan con nevadas intensas que superan los 60-70 cm de altura y condicionan la transitabilidad en la zona. Como se ha explicado, en los años en los que afecta la sequía se requiere del auxilio de forraje para mantener los animales en el período invernal, y la intransitabilidad de los caminos dificulta o impide el abastecimiento del mismo. Por otro lado, en los años en los cuales ocurre la nevada extraordinaria, es imposible transitar por la zona si no se limpian los caminos, lo cual es imposible en el estado en que actualmente se encuentran los mismos. A su vez, la incidencia de períodos secos prolongados genera mayores riesgos de incendios. Estos, de producirse, serían devastadores, ya que el acceso y tránsito por la zona para combatirlos es extremadamente dificultoso.

Dadas las situaciones antes descritas, los problemas identificados en el marco de la formulación del subproyecto, específicamente, son:

Pérdidas de ingresos por ventas debido a los altos costos de flete, y a la negativa de muchos compradores de ingresar a la zona por el mal estado de los caminos.

Difícil acceso a material genético para mejorar la calidad de los productos.

Pérdida de animales por deficiencias nutricionales durante el invierno (falta de forraje), tanto en inviernos secos como cuando se producen nevadas extraordinarias.

Pérdidas de eficiencia productiva debido a la carencia de asistencia veterinaria (mayor incidencia de ectoparásitos, enfermedades clostridiales, etc).

Escasas oportunidades para acceder a la diversificación productiva.

Aumento de los costos de flete para la compra de insumos, materiales y equipamiento.

Escaso acceso a la asistencia técnica para la producción y para la instalación de equipos o servicios.

Dificultades en el acceso a los servicios de salud, policía rural, bomberos.

Alto riesgo de toda la zona ante la posibilidad de incendios de pastizales, los que ocasionarían la pérdida de la producción forrajera, pérdida de animales, pérdidas de infraestructura y viviendas, y hasta pérdidas de vidas de los pobladores.

Cadena de valor	Ganadería ovina/caprina
Riesgo por mitigar	Sequía (imposibilidad de provisión de forrajes y otros insumos y venta de productos). Daños en la comercialización. Aislamiento de pobladores.
Ubicación geográfica	Sistemas productivos ganaderos ubicados en la región sur de la provincia de Río Negro
Beneficiarios	400 productores
Monto	UDS 1.122.815,19
Destino de los fondos	Reparación de caminos
Programa/ANR/inversión pública	Inversión pública

Ver más detalle en el Anexo 6

6.5.7. Obra de riego en el valle de Valcheta

- **Sistema de riego Valcheta:**

El área del proyecto está localizada en la Provincia de Río Negro, en la denominada Región o Línea Sur. La cuenca del Arroyo Valcheta se ubica geográficamente entre los meridianos 65º y 66º Long W y los paralelos 40º y 41º Lat S, teniendo sus nacientes en la denominada meseta de Somuncurá (Área Provincial Protegida, Ley Pcial. Nº 2669) donde a partir de la confluencia de vertientes que surgen en los faldeos de profundos cañadones nace el Arroyo. Esta cuenca se desarrolla en dirección SW – NE comprendiendo una superficie total aproximada de 1500 Km², correspondiendo al área de Valle aproximadamente 2820 ha. que presentan suelos de origen aluvional, de pendientes moderadas, texturas francas arenosos a francos arcillosos, con estructura poco desarrollada y abundante materia orgánica en los horizontes superficiales. Dentro de esta área se encuentra la ciudad de Valcheta. La infraestructura de riego existente se puede caracterizar como un sistema formado por dos subsistemas a partir de la ubicación de dos diques (tipo parrilla) sobre el Arroyo Valcheta. El Dique I ubicado aguas arriba desde la naciente del arroyo, deriva agua a través de un canal principal y dos secundarios a la zona denominada Macachin – Chanquin donde se encuentra la mayor superficie empadronada y en producción bajo riego, que alcanza las 470 ha. El Dique II, aguas abajo del anterior, deriva agua también a través de un canal principal y dos secundarios a la zona denominada Pueblo – Punta de agua y tiene una superficie

empadronada de 350-ha con 150 ha en producción debido a las limitaciones de su funcionamiento. El estado provincial a través de Aguas Rionegrinas Sociedad del Estado es responsable de operar y mantener los canales principales y secundarios de ambos subsistemas. La red de riego existente presenta algunos problemas en ambos subsistemas. En el área de Pueblo – Punta de agua se observa una gran pérdida de agua por infiltración lo que dificulta que llegue el caudal necesario a las parcelas que se encuentran hacia aguas abajo. Para evitar esto se proyecta la ejecución de un revestimiento con hormigón de los canales de margen derecha e izquierda, en una superficie de aprox. 7500 m² de revestimiento. El monto estimado para la ejecución de dichas obras asciende a la suma de \$50.000.000

- **Sistema de riego Paja Alta:**

El valle de Paja Alta está ubicado en el centro del Departamento Valcheta, a los 40°50' de latitud sur y a los 66°20' de longitud oeste. Integra la zona denominada Línea Sur de la Provincia de Río Negro y desde el punto de vista estructural forma parte de la región semiárida de la Patagonia extrandina, en la cual las aguas superficiales son algo escasas y generalmente temporarias. El valle tiene forma alargada con anchos que varían entre 200 y 300m y pendientes variables. Se bifurca el cauce en la parte alta de la cuenca en dos brazos de aproximadamente 20 y 25km de longitud para volver a unirse y separarse unos kilómetros aguas abajo. La situación actual de la zona se halla caracterizada por una economía agropecuaria de muy bajo desarrollo. Tradicionalmente al igual que en toda la línea sur, esta zona se ha dedicado a la cría de ganado ovino y caprino y es la actividad que da sustento a los productores. Originalmente era un sistema de riego muy precario y no regulado formado por tomas libres sobre el arroyo y canales particulares. A través de la intervención del estado provincial se procedió a la construcción de un sistema de riego compuesto por conducciones en canal (rectificación y canalización de los tramos del arroyo que presentan anegamientos y obstrucción por vegetación arbórea y arbustiva excesiva), tomas parcelarias reguladas, partidior de caudales (en la bifurcación de los dos brazos), cierres sobre el brazo único del arroyo y se complementó el proyecto con la construcción de las obras de arte en los cruces del arroyo y la ruta de acceso. Actualmente el sistema requiere de obras de mantenimiento y readecuación de la sección conductiva de los canales, obras de toma, etc.

Cadena de valor	Ganadería ovina/caprina
Riesgo por mitigar	Falta de agua para riego (Pérdida de agua por infiltración).
Ubicación geográfica	Sistemas de riego de Valcheta y Paja Alta.
Beneficiarios	60 productores ganaderos
Monto	UDS 550.000
Destino de los fondos	Revestimiento del canal y obra de toma
Programa/ANR/inversión pública	Inversión pública

6.5.8. Infraestructura para la extracción, conducción y almacenamiento de agua en los establecimientos ganaderos

Cadena de valor	Ganadería ovina/caprina
Riesgo por mitigar	Falta de agua para consume animal y humano
Ubicación geográfica	Región sur y andina de la provincia de Río Negro
Beneficiarios	200
Monto	UDS 2.000.000
Destino de los fondos	Sistemas de extracción, conducción y almacenamiento de agua.
Programa/ANR/inversión pública	ADN

7. LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR FORESTAL

7.1. Los riesgos en la cadena de valor forestal

Clima	Volcánico	Antrópico	Mercado	Biológico	Otros
		Incendios ⁴⁵ Urbanizaciones Minería Ganadería extensiva		Sirex Pissodes Rhyacionia	

⁴⁵ Ver Anexo N 4 : Análisis de la problemática de los incendios en zona cordillerana.

7.2. Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo

En las tablas siguientes se observa para cada uno de los riesgos, la severidad del daño causado y la probabilidad de ocurrencia, mientras que, en la segunda, la capacidad de gestión.

Matriz de priorización de riesgos – Cadena de valor forestal

Severidad del Impacto	Insignificante	Moderado	Considerable	Crítico
Probabilidad de Ocurrencia				
Altamente probable				Incendios
Probable		Sirex, Rhyacionia Pissodes Ganadería extensiva		
Ocasional			Urbanizaciones	
Remoto			Explotación minera	

Matriz de vulnerabilidad – Cadena de valor forestal

Capacidad de manejo del riesgo	Bajo	Medio	Alto
Severidad del impacto			
Crítico		Incendios	
Considerable			
Moderado	Sirex, Rhyacionia, Pissodes	Ganadería extensiva, Urbanización, Minería	
Bajo			

7.3. Gestión del riesgo

A los efectos de disminuir el riesgo y acompañar al sector productor de la actividad forestal, el Ministerio de Producción y Agroindustria ejecuta diversas medidas de asistencia financiera, técnica, entre otras. A continuación, se detallan algunas características de estas.

RECURSOS FORESTALES

Área Responsable: Subsecretaría de Recursos Forestales.

Fondo Fiduciario de Desarrollo Forestal (Ley Provincial N° 4225).

Beneficiarios: Inversores forestales.

Programa de Financiamiento del Régimen de Promoción de Actividades Forestales Rionegrinas (para beneficiarios Ley 25.080).

Se financiará, a través de Aportes Reintegrables, las modalidades de a) Plantación en Zona Andina, b) Plantación en Zona Bajo Riego, c) Poda y d) Raleo a desecho.

DESTINATARIOS: Titulares de proyectos forestales que encontrándose en condiciones de resultar beneficiarios del apoyo económico establecido en la Ley Nacional N° 25080, cedan en forma previa a la Provincia, los derechos al cobro de estos.

Modalidad: se pre financiarán con aportes reintegrable los proyectos de plantación, poda y/o raleo que sean objeto del financiamiento de la Ley 25080.

Monto: a determinar por la Autoridad de Aplicación.

Tasa de interés: a determinar por la Autoridad de Aplicación. 1,5% de gastos administrativos. Sistema Francés de Amortización.

Plazo: 36 mensuales, plazo de gracia 24 meses.

Garantías: Pagaré.

Programa de Financiamiento del Régimen de Promoción de Actividades Forestales Rionegrinas (para no beneficiarios de la Ley 25.080).

Tendrá como objetivo el otorgamiento de créditos para el financiamiento de las actividades de Poda y Raleo en forestaciones de la zona andina. Estará destinado a productores del sector forestal, permitiendo promover el desarrollo de los sistemas productivos, mejorando la planificación en relación con la cadena de valor, producción, procesamiento y comercialización de la actividad forestal.

DESTINATARIOS: Productores Forestales de la Provincia de Río Negro de la zona andina que no cuenten con posibilidad de obtener el beneficio de "Apoyo Económico" de la Ley

25080, y se comprometan a realizar las intervenciones silvícolas (poda y raleo), orientadas a mejorar el estado y crecimiento de las forestaciones, y devolver el monto del AR con los fondos que puedan obtener mediante la venta de lo producido (madera, leña o biomasa).

Monto Máximo: \$400.000.

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sistema Francés de Amortización.

Tasa de actualización: 25% anual.

Amortización: La amortización del préstamo será en UNA (1) cuota única, cuyo vencimiento operará a los 12 meses de efectuado el desembolso del financiamiento.

Garantía: Pagaré.

Programa de Financiamiento del Sector Foresto Industrial de Pequeños y Medianos Empresarios.

El Programa tendrá por objeto el financiamiento, a través de créditos y/o Aportes no Reintegrables – ANR, para la adquisición de Infraestructura, equipamiento e insumos industriales y todo otro elemento destinado a asegurar y preservar la actividad Forestoindustrial. Serán destinatarios del programa los pequeños y medianos empresarios del sector forestoindustrial de la Provincia de Río Negro que cumplimenten las condiciones de acceso, y que cumplan con las exigencias que determine la Autoridad de Aplicación.

I. CAPITAL DE TRABAJO

Destinado a Financiar insumos para la foresto industria y servicios.

Monto Máximo: \$500.000

Tasa de interés: 12,5%, más 1,5 % de gastos administrativos. Sistema Francés de Amortización.

Tasa de Actualización: 25% anual

Plazo: 12 meses, con 6 meses de gracia.

Garantías: Pagaré por el 130% del total del crédito. Se admite aval SGR.

II. BIENES DE CAPITAL

Destinado a financiar Herramientas y maquinarias menores para la forestoindustria.

Monto Máximo: \$500.000

Tasa de interés: 12,5%, más 1,5 % de gastos administrativos. Sistema Francés de Amortización.

Tasa de Actualización: 25% anual

Plazo: 18 meses.

Garantías: Pagaré por el 130% del total del crédito. Se admite AVAL de una SGR.

7.4. Plan de acción

7.4.1. Programa acciones de mitigación de riesgo de incendios en jurisdicción SPLIF Conesa e inmediaciones

La jurisdicción del SPLIF Conesa presenta condiciones ambientales particulares que favorecen la ocurrencia y rápida propagación de focos de incendios (se suma a la descripción realizada en ganadería bovina):

- Régimen pluvial subhúmedo - seco (temperaturas altas y secas)
- Importante presencia de vientos.
- Material combustible fino y grueso continuo conformado por vegetación leñosa nativa y pastizales naturales.
- Alta probabilidad de ocurrencia de tormentas eléctricas (generan focos de ignición).
- Ambiente llano y abierto ininterrumpido. No existen importantes accidentes geográficos, por lo que la rápida propagación del fuego en distintas direcciones se ve favorecida.

En este sentido, la apertura y repaso de picadas cortafuegos siguiendo generalmente los límites catastrales de los campos y caminos, se constituye en una herramienta de gran utilidad en el combate del fuego, interrumpiendo el avance del fuego, permitiendo el acceso de las brigadas en caso de incendios, generando vías de escape para los pobladores afectados y permitiendo el movimiento de hacienda a los efectos de protegerlos.

Si bien los beneficios del mantenimiento periódico de las mismas presentan ventajas claras ante la dinámica de los incendios en la región y la protección de los campos, se ha visto que los propietarios no llevan adelante esta tarea con la periodicidad necesaria. En este sentido, y con el objeto de *“normar en aquellas acciones vinculadas al manejo de la vegetación que tengan relación con el uso del fuego u otro procedimiento que posibilite la reducción del material vegetal tal como chipeado, fajas cortafuegos, silvicultura preventiva, limpieza de alambrados, banquinas, etc., como así también, establecer las infracciones a la normativa vigente en el manejo del fuego y las sanciones correspondientes”*, desde el Ministerio de Producción y Agroindustria se gestionó la sanción del Reglamento de acciones preventivas, el cual se encuentra en vigencia desde enero del 2020 mediante Decreto N° 64/20.

En relación con la temática de las picadas cortafuegos, el CAPITULO VI: PICADAS CORTAFUEGOS menciona, en su Artículo 28°: *Con la finalidad de reducir la probabilidad*

de ocurrencia y/ o propagación de incendios y facilitar las tareas de extinción, se establece:

a) La obligatoriedad de la realización y mantenimiento de picadas cortafuegos en la totalidad del perímetro de los campos, a excepción de situaciones determinadas por la Autoridad de Aplicación. Asimismo, los campos deberán tener los alambrados perimetrales despejados de renuevo del monte.

b) Las picadas cortafuegos tendrán un ancho mínimo de seis (6) metros y en todos los casos las mismas deberán permitir su tránsito vehicular. Podrán tener un ancho máximo de veinticinco (25) metros, siendo necesaria la autorización de la Autoridad de Aplicación para anchos superiores.

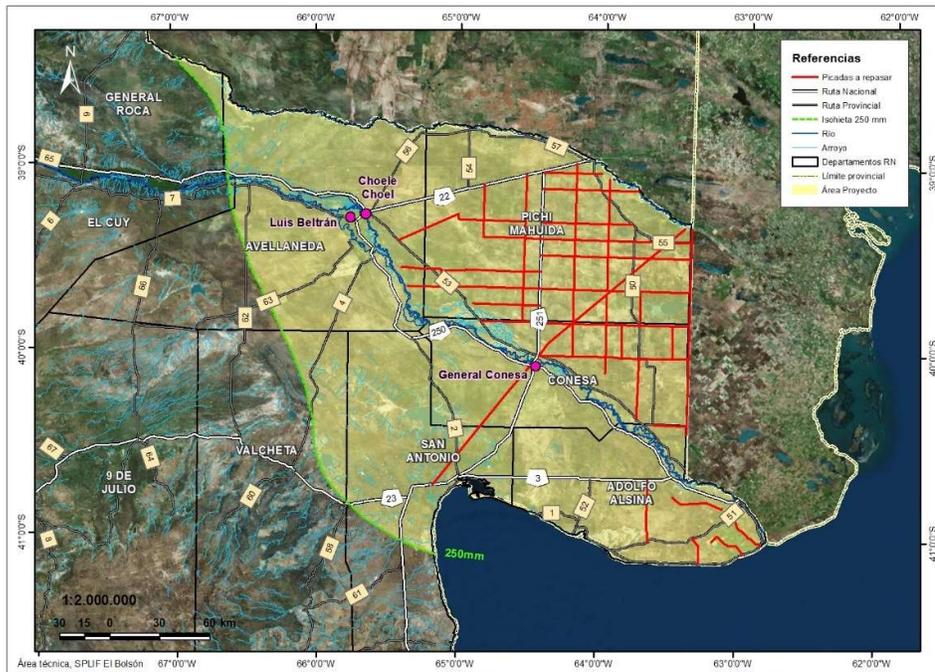
c) Cuando la Autoridad de Aplicación lo establezca, se podrá requerir la realización de picadas internas – de iguales características a las mencionadas - en aquellos campos cuya magnitud lo determine.

d) Si las picadas cortafuegos y alambrados no se encontrasen acorde a lo establecido en los incisos precedentes, los trabajos deberán realizarse a la brevedad, con anterioridad a la temporada de incendios o de acuerdo con lo que determine la Autoridad de Aplicación.

En este sentido, la concreción de las tareas por parte de los propietarios se suele ver dificultadas por la falta de capacidad de acceso de estos al servicio de maquinaria pesada o a la disponibilidad de maquinaria en la zona. Por ello, se presenta como una necesidad la adquisición de maquinaria vial del tipo motoniveladora por parte del Estado provincial, de modo que se pueda asegurar la concreción de esta importante acción preventiva. De esta manera se puede asegurar el trabajo en cuestión bajo un esquema de repaso periódico, bajo un diseño que determine la autoridad de aplicación y que guarde relación con el grado de peligrosidad de incendios presentes en la región.

En este marco, se presenta un esquema de picadas a repasar en primera instancia, respondiendo a lo definido como prioridad por parte del SPLIF, los cuarteles de

Bomberos Voluntarios, la Protección Civil y los propietarios de campos de la región.



Disposición de las picadas a reparar.

En este esquema básico, son 2015 km de picadas los que se pretende abordar. A precio de hoy, y solo considerando el repaso de picadas, supone un costo total de aproximadamente 2.5 millones de pesos.

Además, la sostenibilidad de la inversión se define a través del recupero de al menos los costos operativos y el ahorro potencial vinculado a la disminución de las tareas de combate de incendio.

Cadena de valor	Ganadería bovina
Riesgo por mitigar	Incendios
Ubicación geográfica	Noreste de la Provincia de Río Negro
Beneficiarios	Productores ganaderos del noreste de la provincia de Río Negro
Monto	UDS 745.000
Destino de los fondos	Adquisición de maquinarias necesarias para la construcción, limpieza y mantenimiento de picadas cortafuegos como así también de los caminos para la circulación del personal responsable de las labores de control de incendios (SPLIF, BOMBEROS)
Programa/ANR/inversión pública	Inversión Pública

7.4.2. Acciones de mitigación de riesgos a través de la ampliación de la red de alerta temprana ante emergencias

La presente propuesta se ofrece en virtud de la posibilidad de adquisición de equipamiento para la ampliación y mejora de la red de alerta temprana con la que prevenir y mejorar la respuesta ante incendios y otras emergencias.

El área de aplicación de las acciones guarda relación con la jurisdicción de cada una de Centrales Operativas del SPLIF (Servicio de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales) y puede hacerse extensiva al ámbito de acción de la Protección Civil.

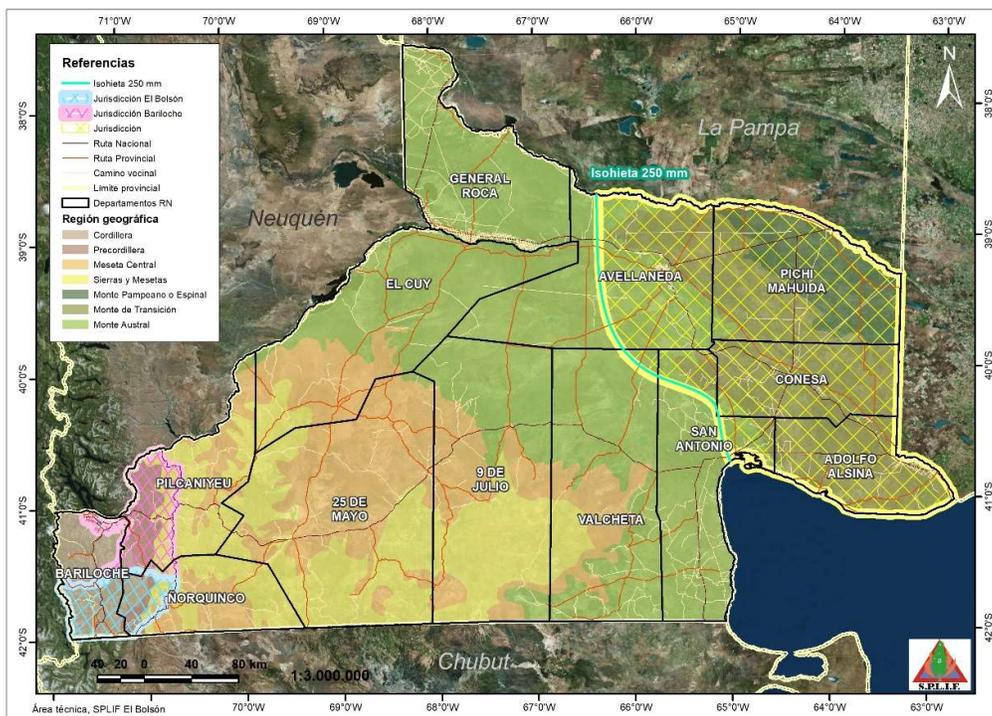
Antecedentes

El SPLIF es una organización dependiente de la Subsecretaría de Recursos Forestales del Ministerio de Producción y Agroindustria de Río Negro y tiene “como fin principal entender en la organización, planificación y ejecución de todas las acciones necesarias e inherentes a la prevención y extinción de los incendios forestales y a la protección de bienes y personas implicados en los mismos” (artículo 4º, Ley Provincial Nº 2966 por la cual se crea el SPLIF) estableciendo una adecuada vinculación con organismos gubernamentales nacionales, provinciales y municipales y con organizaciones no gubernamentales e intermedias de nuestro país y del extranjero.

Posee tres Centrales Operativas: Bariloche, El Bolsón y General Conesa. Las de Bariloche y El Bolsón en la zona andina, está comprendida entre el paralelo 42° al sur; la isohieta

de 500 mm al este; el límite con Chile al oeste y al norte el límite con Neuquén hasta la isohieta aludida, abarcando en total una superficie de unas 850 mil hectáreas. Por su parte, la jurisdicción de SPLIF Gral. Conesa abarca una superficie de unos 6 millones de hectáreas, y sus límites son con la Provincia de La Pampa al norte; la Provincia de Buenos Aires al este; el Mar Argentino al sur y desde la Costa Atlántica, la isohieta de 250 mm al oeste hasta el límite con la Provincia de La Pampa.

En virtud de las grandes extensiones de cada jurisdicción, cada Central Operativa posee Subcentrales, de modo de tener una dotación de personal y equipamiento distribuidos en el territorio. Así, El Bolsón posee subcentrales localizadas en el Paraje de El Foyel, Manso Medio y Manso Inferior mientras que SPLIF Gral. Conesa podrá disponer en un futuro inmediato de Subcentrales en Luis Beltrán y Choele Choele.



En cada una de sus jurisdicciones, es prioridad del SPLIF la protección de vidas humanas, bienes y del ambiente en general, actuando en conjunto con la Protección Civil, los distintos cuerpos de Bomberos Voluntarios, organizaciones nacionales y provinciales vinculadas al manejo del fuego (Administración de Parques Nacionales, Servicio Nacional de Manejo del Fuego, y organismos de provincias vecinas).

Por lo tanto, este organismo debe administrar y movilizar los recursos humanos y materiales que den cumplimiento a las tareas de prevención, presupresión y supresión de incendios forestales, contando con los antecedentes necesarios para la elaboración de planes y programas dentro de su área de influencia.

Particularmente, y en virtud del alcance de esta propuesta, se entiende por presupresión al conjunto de actividades previas al combate que permiten una eficiente lucha contra el fuego. Las líneas de acción en este aspecto son:

- 1) comunicaciones,
- 2) detección,
- 3) evaluación del grado de peligro,
- 4) almacenamiento y despacho de equipos,
- 5) estado de preparación.

Justificación

Cada Central de incendios posee una realidad diferente, mayormente dada por el entorno natural y su población, particularmente con su dinámica y actividades principales.

Así, en la zona andina de la Provincia de Río Negro se registra en los últimos años un significativo aumento de la población, acompañado de una creciente afluencia turística en áreas cubiertas principalmente por bosque nativo, en donde el recurso boscoso sustenta la mayor parte de las actividades económicas de la región. Este incremento deviene en acciones humanas que afectan la sustentabilidad de esos ambientes tales como la fragmentación de las tierras forestales, el manejo inadecuado del bosque nativo, el crecimiento turístico no planificado, sumado al sobre pastoreo, los incendios forestales, las plagas forestales y otros procesos de degradación, poniendo en serio riesgo el potencial productivo del recurso boscoso, afectando su capacidad para producir bienes y servicios.

Por su parte, la zona del Valle Medio e Inferior de Río Negro presenta campos de grandes extensiones, con una vegetación que por sus características es propensa a generar grandes incendios y donde la presencia de tormentas secas, además de la acción humana y la extensión de la frontera agrícola, son las principales causas de incendios.

En respuesta a ello, las actividades de prevención y presupresión dirigidas hacia los sectores de la población que desarrollan actividades turísticas, productivas y recreativas en áreas rurales, es una metodología que ha dado sobradas pruebas positivas en instituciones abocadas a la temática de incendios forestales. En el área del proyecto, estas actividades se llevan en la actualidad en forma discontinua y parcial, principalmente debido a la falta de disponibilidad de equipamiento y recursos que nos permita una más rápida reacción ante una situación de incendios y/o emergencias.

Es sabido que en nuestra región existen poblaciones o parajes que no cuentan con un modo de comunicación efectivo. En estos casos, los sistemas que funcionan en VHF son de los más utilizados, pero debido a la topografía y/o las grandes extensiones a cubrir, la señal se ve reducida en algunos casos. Esta falta de señal de radio de ciertos parajes

de las jurisdicciones del SPLIF se pretende subsanar a partir de la adquisición de repetidoras VHF, o la puesta en funcionamiento de equipamiento perteneciente a instituciones vinculadas a la Protección Civil y que por diversos motivos no se encuentran operativas. Esto permitirá ampliar la red de comunicación, utilizable tanto en caso de aviso de incendios como de cualquier otra emergencia o necesidad.

Además, la experiencia en el combate de incendios ha demostrado que los factores que determinan que un foco de incendio no pase a ser una catástrofe de magnitud son, entre otros, la rapidez en la detección y el acceso al mismo, así como la capacidad del personal en controlarlo. En este aspecto, la implementación de torres en sitios estratégicos, con cámaras de vigilancia de monitoreo remoto y alimentación propia en caso de necesidad, reforzada por la red de comunicación, redundara en el fortalecimiento del sistema de alerta temprana de nuestra provincia.

En relación con la evaluación del grado de peligro, se pretende adquirir nuevas estaciones meteorológicas y mejorar el estado de las preexistentes, de modo de poder disponer de información que permita el cálculo diario del índice de peligrosidad de incendios forestales determinando el nivel de alerta y organización de las áreas operativas de nuestras centrales de incendios, pudiendo asimismo alertar a la población en general sobre el grado de peligro que supone el uso del fuego a cada momento. Este equipamiento también puede ser utilizado por otras instituciones en el monitoreo de variables que puedan afectar otros sistemas productivos.

Por último, el poder disponer de un VANT (vehículo aéreo no tripulado) idealmente equipado con una cámara térmica, representa una ayuda invaluable a la hora de relevar el territorio para la determinación, valoración y mapeo de recursos e infraestructura para el combate de incendios, de diseñar la estrategia de combate de incendios, de llevar a cabo la guardia de cenizas, de dimensionar la gravedad de una catástrofe que requiera asistencia de la Protección Civil, de hacer más eficiente la búsqueda de personas extraviadas perdidas (el SPLIF cuenta con un grupo de combatientes que forman parte de una brigada de búsqueda de pérdida de personas en áreas de montaña) y otras vinculadas a otro tipo de emergencias y acciones sobre el territorio:

- Apoyo ante otro tipo de emergencias, tales como inundaciones, grandes nevadas, accidentes, etc.
- Detección de personas o de vehículos encajados en áreas complicadas
- Mapeo de coberturas vegetales
- Restauración de áreas: determinación de parámetros que ayuden a la determinación de la mejor estrategia, tales como superficie, afectación de suelo, fragilidad, presencia de ganado, etc.
- Evaluación y mapeo de movimientos de masa (deslizamientos, flujos de detritos, peligrosidad, susceptibilidad)
- Productividad forrajera en bosque
- Censos de fauna

- Fiscalización de talas clandestinas (productos o subproductos del bosque)
- Estado de aprovechamientos forestales y grandes modificaciones en volúmenes.
- Balance topográfico en monitoreo de glaciares
- Relevamiento costero de línea de ribera y zonas inundables
- Verificación del estado de los ríos y valles de inundación en época de crecidas
- Almacenamiento en las cuencas en época de invierno para estimar el histograma resultado en época de deshielo, para cargar modelos hidrológicos de alerta temprana.
- Relevamiento de humedales y ocupaciones irregulares dentro del dominio público hídrico.
- Certificados de inundabilidad y definición de redes naturales de drenaje
- Funcionamiento hidráulico de caminos y otras obras hidráulicas en época de excedente hídrico
- Controles de pesca deportiva en temporada.
- Detección de bosques de alga en cuerpos de agua.

En relación con lo antes expuesto, y a las líneas de trabajo del SPLIF, particularmente en lo que a presupresión se refiere, esta propuesta apunta a resolver los siguientes problemas principales:

- Aumento del peligro de incendios en las áreas de interfase de la zona andina por incremento de la población y de la afluencia turística.
- Aumento del peligro de incendios por incremento de la actividad ganadera y por mayor presencia de tormentas secas en la zona este de Río Negro.
- Deficiente o inexistente infraestructura de comunicación en parajes alejados.
- Escasa infraestructura relacionada a la detección de incendios en áreas alejadas.
- Escaso o inexistente acceso a tecnología que permita mejorar las acciones de preparación para el combate de incendios y otras emergencias.

Así, con el fin de contribuir a la protección de los bienes y servicios que ofrecen los recursos naturales nativos y cultivados de la provincia de Río Negro, a través del proyecto se busca fortalecer al SPLIF y otras instituciones vinculadas a la Protección Civil mediante la adquisición de nuevo equipamiento y puesta en valor del preexistente, que permita mejorar la red de alerta temprana y las distintas acciones relacionadas a mejorar la respuesta ante incendios y otras emergencias.

Adquisiciones

En virtud de lo expuesto, se presentan las acciones necesarias para resolver los problemas antes mencionados. Así, los emplazamientos más convenientes para instalar nuevas repetidoras y mejorar de esta manera la red de COMUNICACIÓN serían:

Jurisdicción Bariloche: Se ve necesaria la instalación de dos repetidoras: una en Cerro Leones y otra en Villa Llanquín.

Jurisdicción El Bolsón: En este caso, se ve una deficiencia de comunicación hacia la zona este. Por ello, los lugares serían las inmediaciones del Cerro Barría y el sector de “La Horqueta” (entre pobladores Hernal y Cayunao) sobre el río Chubut. En los dos casos se requiere de instalaciones completas (torre, repetidora, panel solar para alimentación e infraestructura de seguridad)

Jurisdicción Conesa: Se requiere una repetidora en la Central Operativa y otra en el emplazamiento de la futura Sub Central Choele Choel, para las que ya se cuenta con torres y suministro eléctrico. Asimismo, en esta extensa jurisdicción se cuenta con 4 repetidoras instaladas pertenecientes a la Provincia que requieren mantenimiento y verificación de paneles solares. Estas están ubicadas en Guardia Mitre, Viedma, O’Connor y en cercanía de General Conesa.

Por su parte, para cumplir los objetivos relacionadas a la DETECCIÓN TEMPRANA de incendios se pretende instalar cámaras en sitios estratégicos, donde hoy el SPLIF ve reducida su operatividad en este aspecto. En virtud de nuestra experiencia, el equipamiento más adecuado consiste en una cámara DOMO IP PTZ (espectro visible, al menos 2 MP, 35x de zoom óptico, 360º de barrido horizontal y 220º de barrido vertical), preparada para soportar las inclemencias meteorológicas locales, montada sobre una estructura metálica con alimentación eléctrica proveniente de una red eléctrica o por paneles solares. En tanto el sistema de comunicación con el centro de control SPLIF deberá ser evaluado en cada caso, considerando la existencia de señal de internet y/o 4G, o en caso contrario a través de comunicación punto a punto.

En todos los casos será necesario realizar una cerca de seguridad a fin de evitar actos de vandalismo.

Así, los sitios por jurisdicción que resultan estratégicos en cuanto a su visibilidad son:

Jurisdicción Bariloche: Se pretende la instalación de una cámara de monitoreo de incendios en Dina Huapi, particularmente en el Cerro León y otra en el sector de Villa Llanquín. En ambas se deberá procurar la instalación de paneles solares.

Además de lo expuesto, cabe mencionar que el SPLIF Bariloche dispone de una cámara ubicada en Centro Atómico que requiere mantenimiento y conexión con la central operativa.

Jurisdicción El Bolsón: En este caso, se ve como necesario para mejorar la detección temprana, la instalación de una cámara en Cerro Montura (en El Manso), otra en el sector de “La Horqueta” (mismo emplazamiento que la repetidora) y Cerro Negro en Cuesta del Ternero.

Jurisdicción Conesa: En principio para cubrir una pequeña parte de la jurisdicción, sería necesaria la instalación de al menos 5 cámaras, las cuales estarían ubicadas en sectores donde ya existan torres y suministro eléctrico.

En cuanto a la EVALUACION DEL GRADO DE PELIGRO, la situación actual y esperada respecto a las estaciones meteorológicas sería:

Jurisdicción Bariloche: Se requiere servicio técnico para la puesta en marcha de una estación meteorológica ubicada en la central operativa. Además, se ve la necesidad de instalar una estación nueva en alguna zona representativa cercana a Villa Llanquín.

Jurisdicción El Bolsón: En este caso, se debe reparar y trasladar una estación meteorológica ubicada en la central operativa ya que dejó de estar en un lugar representativo. Se requiere establecer comunicación en tiempo real con una cámara ubicada en la zona de Cuesta del Ternero y se ve la necesidad de adquirir una estación nueva para ser ubicada en la zona de El Manso.

Jurisdicción Conesa: Se requieren dos estaciones nuevas y establecer comunicación entre la Central Operativa y al menos dos estaciones meteorológicas pertenecientes al actual Ministerio de Producción y Agroindustria.

Por último, cada Central Operativa requiere la adquisición y capacitación de uso de un VANT que permita llevar a cabo las tareas de prevención y presupresión antes mencionadas, así como brindar servicio ante otras emergencias.

RESUMEN ADQUISICIONES

Se ofrece una tabla resumen con las adquisiciones por Central:

EQUIPAMIENTO	JURISDICCION		
	BARILOCHE	EL BOLSON	GENERAL CONESA
Repetidoras	2 nuevas	2 nuevas	1 nueva y puesta en funcionamiento de 4 existentes
Cámaras DOMO IP	2 nuevas y puesta en marcha de 1 existente	3 nuevas (una de ellas comparte sitio con la repetidora)	5 nuevas
Estaciones meteorológicas	1 nueva y 1 puesta en funcionamiento	1 nueva y 2 puestas en funcionamiento	2 nuevas y 2 puesta en funcionamiento
VANTs	1 nuevo	1 nuevo	1 nuevo

Cadena de valor	Forestal
Riesgo por mitigar	Incendios forestales
Ubicación geográfica	Zona cordillerana de la provincia de Rio Negro y General Conesa
Beneficiarios	300 productores forestales, 290 predios rurales y subrurales fiscales y 1100 predios rurales y subrurales privados. 150 productores ganaderos de General Conesa
Monto	UDS 150.000
Destino de los fondos	Adecuación y adquisición de tecnología para la ampliación y mejora de la red de alerta temprana con la que prevenir y mejorar la respuesta ante incendios y otras emergencias.
Programa/ANR/inversión pública	Inversión pública

7.4.3. Adquisición de maquinaria para el mantenimiento de banquinas libres de vegetación en la zona cordillerana

Cadena de valor	Forestal
Riesgo por mitigar	Incendios forestales
Ubicación geográfica	Zona cordillerana de la provincia de Rio Negro
Beneficiarios	300 Productores forestales, 290 predios rurales y subrurales fiscales y 1100 predios rurales y subrurales privados. 150 productores ganaderos de General Conesa
Monto	UDS 70.000
Destino de los fondos	Adecuación de un equipo compuesto por un tractor y una desmalezadora articulada para el mantenimiento libre de vegetación en caminos vecinales y rutas provinciales, reduciendo de este modo el peligro y la propagación de incendios.
Programa/ANR/inversión pública	Inversión pública

7.4.4. Mejora de las condiciones de servicios de la central SPLIF Bariloche

Cadena de valor	Forestal
Riesgo por mitigar	Incendios forestales
Ubicación geográfica	Zona cordillerana de la provincia de Rio Negro
Beneficiarios	Central SPLI Bariloche
Monto	UDS 450.000
Destino de los fondos	Construcción de galpón cerro de 150 m2 con dos portones y compartimiento para acopio de material camión con caja y pluma hidráulica para carga de material forestal, bolsones cargados de chips y

	traslado de chipeadora, autoelevador con cambio a pala cargadora (tipo zamping) para transporte de chips y otras tareas en pañol, chipeadora BANDIT CHIPPER modelo 12 x PC, motor Kubota de 84,5 HP de potencia para diámetro de corte de 304 mm de diámetro,, 13 Tn horas que incluya juego de cuchillasextra y flete a destino, calderas y accesorios.
Programa/ANR/inversión pública	Inversión pública

7.4.5. Mejora de las condiciones de servicios de la central SPLIF El Bolsón

Cadena de valor	Forestal
Riesgo por mitigar	Incendios forestales
Ubicación geográfica	Zona cordillerana de la provincia de Rio Negro
Beneficiarios	Central SPLI El Bolsón
Monto	UDS 150.000
Destino de los fondos	Adecuación y adquisición de infraestructura edilicia y de servicios para la mejora de la operatividad de las centrales SPLIF de Bariloche y El Bolsón; ampliación oficinas administración y cuadra de combatientes, cocheras y centro de entrenamiento.
Programa/ANR/inversión pública	Inversión pública

7.4.6. Inversiones prediales para prevención y combate inicial de incendios forestales

Se trata de que el productor disponga de una serie de herramientas para el combate del fuego en una primera instancia hasta que llegue la colaboración del SPLIF. Muchas veces los productores no disponen de estas herramientas y cuando se presenta un imprevisto de este tipo, carecen de los medios para realizar un control, que quizás puede ser clave para que el fuego no se difunda en la explotación y en otras linderas.

Cadena de valor	Forestal
Riesgo por mitigar	Incendios forestales
Ubicación geográfica	Provincia de Río Negro
Beneficiarios	Productores ganaderos, especialmente de la zona andina
Monto	UDS 500.000
Destino de los fondos	Adquisición de equipamiento para la prevención (herramientas, maquinaria e infraestructura), presupresión (comunicaciones) y supresión (ataque inicial) de incendios forestales, reforzando y ampliando así, las capacidades en la prevención y el combate inicial de los pequeños y medianos productores rurales
Programa/ANR/inversión pública	ANR/Inversión pública

8. LOS RIESGOS Y SU GESTIÓN EN LA CADENA DE VALOR DE LA PESCA

8.1. Los riesgos en la cadena de valor de la pesca (acuícola)

A continuación, se detallan los principales riesgos asociados a la cadena de valor de la pesca/acuícola:

Climáticos	Volcánico	Antrópico	Mercado	Biológico	Otros
Cambio climático	Cenizas	Sobre pesca Destrucción del hábitat	Barreras para arancelarias, caída de precios y demandas por COVID	-----	Manejo de caudales por represas hidroeléctricas

8.2. Jerarquización de los riesgos y determinación de las matrices de riesgo

8.3.

Matriz de priorización de riesgos – Cadena de valor acuícola/pesca

Severidad del impacto	Insignificante	Moderado	Considerable	Crítico
Probabilidad de ocurrencia				
Altamente probable				
Probable			<p>Cambio climático</p> <p>Barreras Para-arancelarias</p> <p>Caída de Precios y demanda por COVID</p> <p>Manejo de Caudales por Represas Hidroeléctricas</p>	<p>Corrimiento de Frentes de Marea y disminución de Productividad</p>
Ocasional			Cenizas	<p>Sobrepesca - Destrucción de Hábitat</p> <p>Disminución de stocks.</p> <p>Aparición de especies invasoras nocivas</p>
Remoto				

En el caso de la pesca, y sobre la base de la opinión y la bibliografía disponible, los posibles efectos del cambio climático serían que los cambios de las variables que inciden el ecosistema actual provocarían modificaciones en los stocks actuales de las especies comerciales y la merma de las capturas.

Matriz de vulnerabilidad – Cadena de valor acuícola/pesca

Capacidad de manejo del riesgo	Bajo	Medio	Alto
Severidad del impacto			
Crítico		Corrimiento de Frentes de Marea y disminución de Productividad Disminución de stocks. Aparición de especies invasoras nocivas	Sobrepesca - Destrucción de Hábitat
Considerable	Barreras Para-arancelarias Caída de Precios y demanda por COVID Cambio climático	Cenizas Manejo de Caudales por Represas Hidroeléctricas	
Moderado			
Bajo			

8.4. Cuantificación de las pérdidas

Ver en el punto 8.5. Cálculo del Posible Impacto Económico del Cambio Climático

8.5. Gestión del riesgo

A los efectos de disminuir el riesgo y fortalecer el funcionamiento de esta cadena de valor, el Ministerio de Producción y Agroindustria ejecuta diversas medidas de asistencia

financiera, técnica, entre otras. A continuación, se detallan algunas características de estas.

PESCA

Área Responsable: Subsecretaría de Pesca.

Fondo Fiduciario Específico de la Actividad Pesquera Provincial. (Resol. N° 485/15).

Beneficiarios: Empresas pesqueras artesanales e industriales

Programa de Financiamiento de Bienes de Capital para el sector Pesquero Artesanal Provincial.

El programa tendrá por objeto el otorgamiento de créditos para la adquisición de bienes de capital al Sector Pesquero Artesanal Provincial y a los efectos de mejorar la situación de los pescadores artesanales a través de cambios estructurales en sus condiciones productivas, que redunden en una mejora de la eficiencia y de la productividad, brinden mejores condiciones para la comercialización de los productos obtenidos e incrementen el valor agregado.

Monto Máximo: U\$S 10.000

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sistema Francés de Amortización

Tasa de Actualización:

Plazo: 24 meses,

Garantías: Hasta U\$S 7.000 con Pagaré, seguro de caución o cheques; Luego Prenda o Hipoteca. Se admite aval de una SGR. La garantía se deberá constituir por el 130% del total de crédito.

Programa de Financiamiento de Bienes de Capital para el sector Pesquero Industrial.

El programa tendrá por objeto el otorgamiento de créditos para la adquisición de **bienes de capital y capital de trabajo** a los sectores de la Pesca y Acuicultura industrial provinciales. A los efectos de optimizar la cadena de producción, procesamiento y comercialización de la actividad pesquera y de acuicultura, se incluye el financiamiento de actividades de capacitación y asistencia técnica necesarias para la viabilidad de los proyectos.

Monto Máximo: U\$S 120.000 (hasta el 80% del proyecto)

Moneda: PESOS o DOLARES ESTADOUNIDENSES.

Tasa de Interés: 12,5% anual en pesos y 0% en dólares. Sist. Francés de Amortización

Tasa de Actualización: 25% anual en pesos y 2% anual en dólares.

Plazo: 24 meses con 6 meses de gracia.

Garantías: Hasta U\$S 10.000 con Pagaré, seguro de caución o cheques; Luego Prenda o Hipoteca. Se admite aval de una SGR. La garantía se deberá constituir por el 130% del total de crédito.

8.6. Plan de acción en la cadena de valor de la pesca/acuícola

Introducción

Los océanos, que producen la mitad de todo el oxígeno que respiramos, regulan el clima y la temperatura de la Tierra, nos proporcionan comida y agua y son el hogar de cientos de miles de especies. Es innegable que las consecuencias del Cambio Climático están pasando factura. La temperatura media del planeta ha subido a lo largo del siglo pasado 0,6 °C, y aunque en los océanos es algo menor, 0,1 °C, se estima que para 2050 pueda llegar a 1,5 °C. El océano actúa como filtro o colchón de los efectos del cambio climático, atrapando un 30% del dióxido de carbono y el 80% del calor generado por los gases de efecto invernadero. Esto produce alivio atmosférico, pero perjudica gravemente a los mares, que experimentan un aumento en la temperatura. El calentamiento afecta desde la superficie hasta una profundidad de unos 700 metros, donde habitan la mayor parte de flora y fauna marina.

Aunque no podamos revertir las consecuencias, sí se pueden aminorar y hay que adelantarse al momento en que se produzca el punto de no retorno. Es imposible calcular el valor económico que tienen los océanos para los seres humanos, puesto que son un requisito esencial para la existencia humana, pero seguramente los costos más importantes se medirán en forma de reducción de la salud y la seguridad humanas.

Si bien aún existen en el ámbito científico incertidumbre sobre los tiempos o la profundidad con que el Cambio Climático afectará a los océanos, no escapa al conocimiento humano que estos cambios serán relevantes para vida en nuestro planeta. Pequeñas variaciones del orden de 1° C en la temperatura del agua de mar o cambios en la dirección de los vientos o cambios en la salinidad del agua o cambios en el nivel del mar por derretimiento del hielo oceánico o la acidificación de los mares tienen el potencial de provocar movimientos o corrimientos de grandes masas de aguas (Corrientes Marinas) afectando aspectos relevantes de la vida en el mar y las costas. Tal afectación se verá, entre muchos otros aspectos, en cambios en la productividad primaria -y con ello en toda la cadena-, cambios en las relaciones interespecíficas (como reemplazo de especies), migración masiva de especies, pérdida de hábitats, modificación de zonas de reproducción, cambios en migraciones tróficas y reproductivas, florecimientos algales nocivos, pérdida de biomasa de los stocks pesqueros, proliferación de especies invasoras o enfermedades, etc. etc. Todo ello tiene

el potencial de afectar drásticamente las producciones de alimentos marinos y de causar un fuerte impacto en la industria asociada a la pesca y la acuicultura marina.

Si bien, dado la naturaleza de la presentación, nos referimos al impacto en la cadena productiva de la pesca es imposible dejar de mencionar otros aspectos relevantes para la Provincia de Río Negro y la región. Por su condición de regulador del clima, los cambios en las masas de agua marinas impactan fuertemente sobre el clima costero en muchos aspectos: cambios de temperatura y régimen hídrico afectará los cultivos y la producción ganadera; aumento o disminución en la temperatura del agua superficial afectarán en algún sentido la industria del turismo de playa; cambios de hábitos de especies de fauna marina repercutirán en el turismo de buceo o de avistaje de fauna marina; cambios en la intensidad o dirección de los vientos tendrán impacto en la industria de generación eólica incipiente y fomentada en nuestra provincia; el incremento en las precipitaciones provoca inundaciones, pérdida de suelos fértiles y contaminación de acuíferos; etc.

La lista es mucho más extensa y baste decir que un ejemplo conocido de lo que ocurre cuando grandes masas de agua se desplazan de su ubicación habitual lo encontramos en los fenómenos de “La Niña” y “El Niño” que, aunque ocurre en Perú, muy lejos de nuestra región, tiene impactos devastadores sobre nuestra economía. Otros ejemplos conocidos son los de las floraciones algales y proliferación de medusas en el Mar Mediterráneo, donde las plagas obligan a cerrar playas en época estival, o los aumentos de temperatura superficial de agua en los trópicos que facilitan la formación de tormentas y lluvias torrenciales, provocando huracanes y tormenta severas. Sin ir más lejos, ha sido noticia en el verano de Las Grutas la aparición de “Aguas Vivas” (medusas), como un fenómeno poco visto.

En general se consideran cuatro alternativas para que los sistemas socioeconómicos puedan hacer frente al Cambio Climático: mitigar, fortalecer la resiliencia, adaptarse y reparar. En el mar los cambios difícilmente puedan ser mitigados o reparados, a diferencia de lo que puede suceder en tierra. Por ello las formas de abordaje del problema tienen que ver fundamentalmente con adaptarse y anticiparse a ellos para tomar las medidas de manejo adecuadas en los tiempos adecuados, que permitan fortalecer la resiliencia de los stocks pesqueros sometidos a explotación. Por ejemplo: un stock de peces marinos acusará los cambios en un período de tiempo de varios años y predecirlos solo será posible si monitoreamos las variaciones biológicas y ambientales del ecosistema para que, mediante la modelación virtual de ambiente y de recursos, poder estimar el potencial productivo futuro y adoptar en el presente las medidas de manejo pesquero que minimicen el impacto y no los pongan en riesgo o, por el contrario, que nos permitan estar preparados para aprovechar eventuales cambios positivos de productividad.

La estrategia conocida y utilizada en el mundo a tal efecto es la del monitoreo de las variables ambientales y biológicas mediante la investigación científica. Ni más ni

menos que el fortalecimiento de las instituciones de investigación, la capacitación de profesionales y el desarrollo de nuevas disciplinas de investigación.

Lo mismo entendemos debe suceder en nuestra región y por ello hemos tomado entre varias instituciones representativas la iniciativa, en forma más o menos coordinada o acordada, en los siguientes aspectos, entre otros:

- Creamos en el año 2014 una institución de investigaciones marino-costera de multipertenencia, en la que estratégicamente se asocian el Consejo Nacional de Investigaciones Científica y Técnicas (CONICET), la Universidad Nacional del Comahue (UNCo), el Instituto Nacional de Investigación y desarrollo Pesquero (INIDEP) y, por la Provincia de Río Negro, El Ministerio de Turismo y Deporte, el Ministerio de Producción y Agroindustria, la Secretaría de Ambiente, Desarrollo Sustentable y Cambio Climático y la ex Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Producción. El Instituto multijurisdiccional ha sido llamado Centro de Investigación Aplicada y Transferencia tecnológica en recursos Marinos Almirante Storni (CIMAS).
- La creación de dos carreras en la Escuela de Ciencias Marinas dependiente de la Universidad Nacional del Comahue: la Licenciatura en Biología (orientada al mar) y la Tecnicatura en Producción Pesquera y Acuicultura. Los mejores profesionales egresados deberían ser incorporados al sistema científico regional, en el CIMAS.
- El desarrollo teórico por parte de la empresa provincial INVAP de una Red de Radares Costeros de recolección de datos oceanográficos y el diseño experimental de los mismos.
- La determinación en el ámbito del Consejo del Programa nacional “Pampa Azul” para que el Golfo San Matías sea el ámbito geográfico o “laboratorio de prueba” de todos los desarrollos tecnológicos que se produzcan en el país en materia de investigaciones marinas.
- La inserción de la empresa provincial INVAP en el Consejo Técnico del Programa “Pampa Azul”, lo que incluye a la Provincia en el mismo.

La mayor parte de la estrategia se centra en la institución creada al efecto, es decir el CIMAS. Para lograr el objetivo de abordar la problemática del Cambio Climático en la región es imprescindible, por un lado, incorporar profesionales en las incumbencias y áreas temáticas de vacancia indispensables para el abordaje del problema, mientras que, por el otro, dotar de comodidades de trabajo y equipamiento a los investigadores y técnicos actuales lo que, a su vez, no será posible sin la ampliación y remodelación de las instalaciones actualmente disponibles. A tal efecto se ha elaborado una propuesta que cubriría, aunque sea mínimamente las necesidades antes mencionadas.

Importancia Económico–Social relativa en la provincia, en términos de generación de producto, empleo y recursos económicos

Las localidades de San Antonio Oeste (23.000 habitantes), Las Grutas (6.000 habitantes residentes y una población turística que supera las 200.000 personas durante el período estival) y Sierra Grande (5.000 habitantes) —todas en jurisdicción de la provincia de Río Negro— son los principales asentamientos humanos que se encuentran emplazados sobre la margen occidental del Golfo San Matías.

Múltiples actividades productivas y de servicios se desarrollan en el ámbito geográfico del Golfo. Algunas de ellas, tales como la pesca y el turismo, utilizan en forma directa los recursos que el ecosistema provee. En el caso particular del turismo, el explosivo crecimiento que ha experimentado esta actividad durante las dos últimas décadas se ha traducido en un significativo desarrollo de centros urbanos sobre las costas del golfo.

La actividad industrial de gran escala se encuentra en desarrollo creciente en torno al Golfo. La misma está principalmente representada por el sector de la producción pesquera, por el turismo y por la industria de base minera, en cuyo contexto las empresas ALPAT (Álcalis de la Patagonia) y MSG (Minera Sierra Grande) realizan las principales actividades de extracción y procesamiento de minerales que se practican en las márgenes del Golfo San Matías.

Si bien no existen datos ciertos del sector pesquero artesanal y de la marinería, las estimaciones de personal ocupado en forma directa son de alrededor de 1200 personas, distribuidas como sigue:

Personal en Plantas de Procesamiento:	440
Personal en Buques Industriales:	200
Pescadores Artesanales:	360
Personal de apoyo a la Pesca Artesanal:	120
Personal de Estiva	80

En San Antonio Oeste, en San Antonio Este y en Sierra Grande se hallan radicadas plantas industriales para recepción y procesamiento de pescados y mariscos, a través de las cuales se canalizan, principalmente al mercado externo, las capturas que se realizan en aguas del golfo, ya sea mediante pesca industrial de arrastre o bajo diferentes modalidades de pesca artesanal.

Aun cuando no existen estudios recientes, se cree que el producto bruto pesquero marítimo rionegrino alcanza \$ 2.700.000.000 (US\$ 30.000.000) aproximadamente, conforme estudios realizados por el Proyecto ECOPEs en el año 2008. El 80 % del mismo corresponde al sector industrial (Sylwan y Gonzales, 2008). Los momentos de mayor abundancia de la especie langostino aumentan es producto bruto en gran medida y, prueba de ello es el mes de enero de 2021, cuando se pescaron 2.500 toneladas de la especie langostino. Si calculamos ese volumen en valor de primera venta (“precio al

barco”), con un cálculo de mínima de \$ 150/kg. (sabemos que es mucho más), arroja un resultado de \$ 375.000.000. Ese valor debe multiplicarse mínimamente por 2, a los efectos de calcular el valor de la producción pesquera de langostino de la Provincia de Río Negro en el mes de enero de 2021.

Cálculo del Posible Impacto Económico del Cambio Climático

Como se ha dicho, no es posible calcular con certeza los posibles impactos económicos o socioeconómicos que el cambio climático produciría en las producciones rionegrina, motivadas en cambios en el mar, aunque ya se han enumerado genéricamente algunas de las posibles consecuencias. En cambio, sí podemos realizar un ejercicio de simulación por el cual suponer un porcentaje de disminución de la productividad marina o de cambio de emplazamiento de la fauna marina, y asumir una disminución en el mismo porcentaje del producto bruto de las actividades asociadas.

Podemos suponer con cierta autoridad que el cambio de temperatura del agua en 1 o 2 grados centígrados provocaría cambios en las corrientes y frentes de marea que, a su vez, inducirían cambios en la producción primaria marina que tienen el potencial de provocar cambios en las zonas de reproducción y cría de las especies, así como en su disponibilidad para la pesca. El no poder seguir estos cambios podría provocar, entre muchas otras cosas como ya ha sido dicho, las temidas sobreexplotaciones por crecimiento o por reclutamiento, que menoscaban en los años subsiguientes las posibilidades de explotación pesquera, con gravísimas pérdidas para la industria y ocupación.

Hemos calculado el producto bruto pesquero rionegrino en aproximadamente \$ 2.700.000.000/año, por lo que suponiendo una merma en la productividad del 10 %, las pérdidas en valor económico podrían ascender a \$ 270.000.000 por año, o unos 6.750 salarios mínimos y unos 200 puestos de trabajo. Ello en el mejor de los casos, ya que la actividad pesquera artesanal es particularmente sensible al cambio que se produciría y podría colapsar casi en su totalidad.

En especies migratorias que ingresan al GSM, como el langostino, las consecuencias podrían ser aún más relevantes, si se considera la posibilidad de que dejen de ingresar y desaparezca la principal pesquería provincial. El costo de ello rondaría el 60 % del Producto bruto pesquero provincial, es decir unos \$ 1.600.000.000/año.

Por su lado, no escapa a nuestra comprensión que los cambios no necesariamente serían negativos, por lo que es lícito realizar la cuenta en sentido inverso. De cualquier manera, prever el peor escenario resultaría responsable en una gestión que pretende ser con responsabilidad social y ambiental.

En lo que respecta al turismo de avistaje de fauna marina, el desplazamiento de las poblaciones de las principales especies –todas migratorias- hacia otras zonas, tendría consecuencias que van desde un aumento de costos de explotación, hasta la

desaparición de la insipiente industria. El costo en el último caso podría ascender al total de producto bruto que genera la actividad y a la pérdida de la totalidad de los puestos de trabajo e inversiones que en ella se soportan.

Proyecto “Adecuación y equipamiento del Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni

A los efectos de mitigar los posibles desfavorables del cambio climático sobre el recurso pesquera de la Provincia de Río Negro, se propone el proyecto “Adecuación y equipamiento del Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni”, lo que permitirá mejorar la disponibilidad de información al momento del otorgamiento de cupos de captura.

Cadena de valor	Pesca marítima
Riesgo por mitigar	El cambio climático provoca disminución de la Producción Pesquera por Variaciones en los Stocks Pesqueros
Ubicación geográfica	Golfo San Matías (Reserva Pesquera Rionegrina)
Beneficiarios	90 unidades Productivas Artesanales, 15 Empresas Pesqueras y 10 Armadores de Buques Pesqueros
Monto	UDS 450.000
Destino de los fondos	Adecuación y Equipamiento del Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni

Programa/ANR/inversión pública Inversión pública

9.FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION

9.1. Introducción

El cambio climático es el mayor desafío de nuestro tiempo y nos encontramos en un momento decisivo. Desde pautas meteorológicas cambiantes, que amenazan la producción de alimentos, hasta el aumento del nivel del mar, que incrementa el riesgo de inundaciones catastróficas, los efectos del cambio climático son de alcance mundial y de una escala sin precedentes.

Los crecientes costos de los desastres han aumentado la necesidad de tener información precisa, oportuna y utilizable sobre los probables impactos de los peligros meteorológicos, climáticos e hidrológicos. La información hidrometeorológica proporciona el soporte de decisión sobre la gestión de la producción y los riesgos climáticos asociados.

En este contexto, en la provincia de Río Negro se encuentra vigente la planificación y evaluación de los recursos hídricos. Parte de esta tarea, pasa por mantener actualizada la información referente a la disponibilidad y distribución espacial de los recursos hídricos provinciales, manteniendo actualizado el catastro de recursos hídricos pertenecientes a la Provincia.

Además es importante resaltar que existen en la provincia, organismos nacionales y regionales, como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de Nación (SlyPHN) y organismos interjurisdiccionales, como la Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los ríos Limay, Neuquén y Negro (AIC) y el Comité Interjurisdiccional del Río Colorado (COIRCO), la Autoridad de Cuencas del río Azul (ACRA), instituciones provinciales como el caso del Departamento Provincial de Aguas y particulares que realizan mediciones meteorológicas, pero todas con diferentes objetivos, parámetros de calidad, y esquemas de comunicación, que limitan en gran medida la capacidad de generar un manejo integral de la información.

Es dable resaltar, la amplia variabilidad climática de la provincia, la cual presenta precipitaciones níveas y líquidas, de variable intensidad, gran amplitud térmica y fuertes vientos. Estas condiciones presentan diferentes gradientes geográficos, lo cual requiere una red de medición densa de las diferentes variables hidro-agroclimáticas. También es importante mencionar que los efectos de cambio climático pueden generar situaciones de escasez hídrica (sequía) o abundancia hídrica (inundaciones) y según lo indican todos los últimos estudios y modelaciones, en nuestra provincia el Cambio Climático generará situaciones de sequía, y muchos coinciden que tal déficit alcanzará un 30%, de hecho, en alguno de nuestros ríos que son de origen nival, hace más de 10 años que nos encontramos en esos niveles o mayores.

9.2. Objetivos

- Fortalecer los sistemas de monitoreo hidro-agrometeorológicos para mejorar la capacidad institucional de evaluación de los cambios climáticos y sus impactos en los sistemas agropecuarios.
- Fortalecer la capacidad institucional, para la toma de decisiones y gestión de las medidas y acciones de adaptación al cambio climático y su variabilidad.
- Generar una base de datos que sirva de apoyo para los proyectos y/o planes que se desarrollen en el territorio rionegrino y permita la difusión de la información generada.

9.3. Red de datos Hidro-Agrometeorológica

La Organización Meteorológica Mundial (OMN) establece que una red de datos hidrometeorológicos es un conjunto de actividades de recopilación de datos diseñadas y utilizadas para cumplir un único objetivo o un conjunto de objetivos compatibles.

Asimismo, indica que frecuentemente, los objetivos están relacionados con la aplicación a que se destinan los datos recopilados por la red (por ejemplo, una evaluación de recursos hídricos, un plan de desarrollo, o el diseño de un proyecto). Una estación o instrumento de medida hidrometeorológico pueden formar parte de más de una red si sus datos se utilizan para más de una finalidad. Alternativamente, una única red puede constar de varios tipos de estaciones o dispositivos de medición si todos ellos aportan información al objetivo de la red. Así, por ejemplo, una red de predicción de crecidas puede contener estaciones pluviográficas (registro continuo de lluvias), estaciones hidrográficas y aforos (registro continuo de caudales).

Por otra parte, establece que un diseño de red completo debe responder a las siguientes preguntas en lo que se refiere a la recopilación de datos hidrológicos: ¿Cuáles son las variables hidrológicas que hay que observar? ¿En qué lugar hay que observarlas? ¿Con qué frecuencia hay que observarlas? ¿Cuál es la duración del programa de observación? ¿Cuál debería ser el grado de exactitud de las observaciones?

Para responder a estas preguntas, se deberá conocer las características del área en que se establecerá la red.



Por su parte, la utilidad de los datos obtenidos de una red dependerá de las aplicaciones a que ésta se destine posteriormente. Sin embargo, muchas de las aplicaciones de los datos hidrometeorológicos no son evidentes cuando se diseña la red, por lo que no es posible utilizarlas para justificar la recopilación de determinados datos que podrían resultar muy valiosos. De hecho, si fueran necesarias justificaciones económicas previas, no sería posible reunir un gran número de datos hidrológicos. Sin embargo, las sociedades modernas han desarrollado la idea de que la información es un bien básico que, como los seguros, hay que adquirir para protegerse frente un futuro incierto.

En el caso de la medición de parámetros hidro-agroclimáticos, mediante una red hidrometeorológica de observación, permite tener datos para realizar estudios y análisis en tiempo real del estado de los recursos hídricos, la atmósfera y el suelo, y poder generar productos para diversos actores de la sociedad a partir de los cuales puedan realizar una toma de decisiones con la mayor información posible.

La **red** debería proporcionar, en cualquier punto de la región por ella abarcada, un volumen de información que excluya la posibilidad de graves errores en las decisiones que se tomen.

9.4. Red de datos Hidro-Agrometeorológica para la Provincia de Río Negro

El proyecto plantea la generación de un sistema de información hidro-agrometeorológico que permita generar las bases para la definición del riesgo climático, bajo el soporte de Estaciones Meteorológicas Automáticas, que permitan la consulta y operación de manera remota; y además por estaciones complementarias instaladas en lugares remotos, que permitan medir variables básicas, y que almacenen la información, la cual será colectada con una frecuencia anual, como máximo.

Si bien, como se ha mencionado anteriormente, existen diferentes instituciones que operan redes de medición en la provincia de Río Negro, las mismas presentan grados de confiabilidad dispar en relación con la generación de la información y a la disponibilidad de acceso a la misma, para la gestión de los riesgos. Esto ocurre básicamente porque cada una de las redes responde a los fines específicos para las cual fue creada y no todas las estaciones pueden emplearse, por ejemplo, para un sistema de alerta temprana.

En este sentido, se plantea una **Modernización de Red de Estaciones Hidro-Agrometeorológicas** en la cual se apunta a generar una base de información multipropósito, donde parte de la misma se encuentre disponible de manera remota, y otra complementaria para mejorar la resolución espacial de la información. Atendiendo las necesidades socioeconómicas y ambientales de la provincia y que pueda integrarse fácilmente con otras redes existentes.

9.5. Tipos de Estaciones de Medición

En función de estas características, y los objetivos planteados para la red, se ha delineado un esquema de, básicamente, dos tipos de estaciones:

- a. **Estaciones Meteorológicas Automáticas Completas**, con capacidad de almacenamiento y transmisión de las variables medidas.
- b. **Estaciones Meteorológicas Automáticas Simples**, con gran capacidad de almacenamiento de las variables medidas.

Estaciones Meteorológicas Automáticas Completas

- **Tipo A:** Sensores requeridos: Pluviometría con fundición de nieve, Temperatura, Humedad Aire y Suelo, Presión Atmosférica, Velocidad y Dirección del Viento, Radiación Solar, Altura de Nieve.
- **Tipo B:** Sensores requeridos: Pluviometría, Temperatura, Humedad Aire y Suelo, Presión Atmosférica, Velocidad y Dirección del Viento, Radiación Solar.
- Comunicación: vía GPRS/WIFI/Satelital, según disponibilidad en el lugar.
- Software de soporte/operación/comunicación.

Estaciones Meteorológicas Automáticas Simples

- **Tipo C:** Sensores requeridos: Pluviometría con fundición de nieve, Temperatura, Humedad.
- **Tipo D:** Sensores requeridos: Pluviometría, Temperatura, Humedad.
- Autonomía y capacidad de almacenamiento de datos de un año como mínimo, para un paso de tiempo de registro de 30 minutos.

9.6. Características Generales de referencia, de las Estaciones

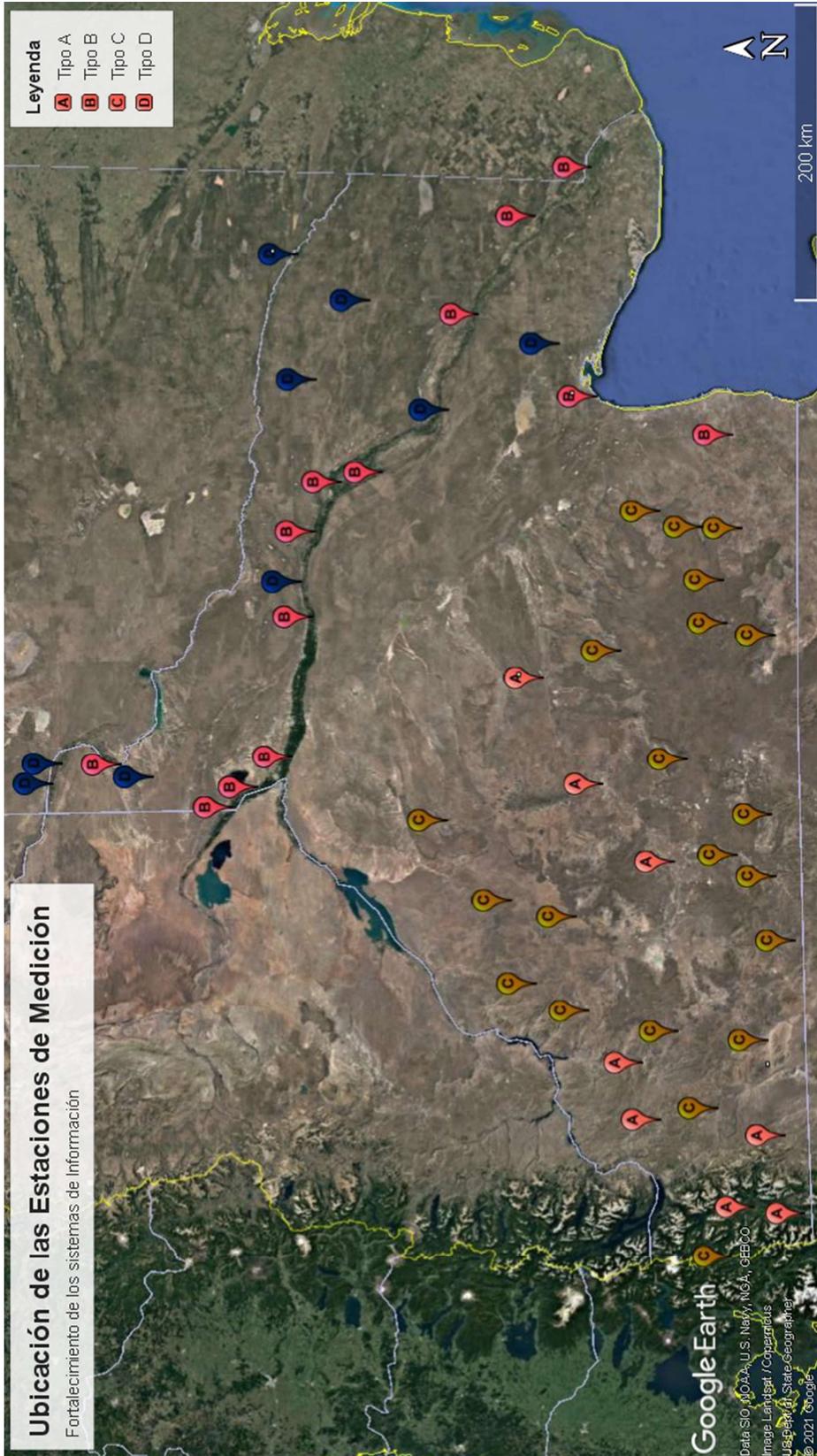
- Homologada por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN)
- Pluviómetro: cubeta basculante doble, superficie del colector de 200 cm², sensibilidad de 0,2 mm. Activación del sistema de fundición de nieve por temperatura baja.
- Temperatura: rango de medición de -40°C a 50°C
- Humedad: rango de medición de 0% a 100%
- Velocidad del viento: rango de medición de 0 a 50 m/s, supervivencia a ráfagas 60 m/s. Dirección del viento: rango de medición de 360°
- Presión atmosférica: rango de medición de 0-1150 mbar
- Altura de Nieve: rango de medición 0 a 3 m.

9.7. Ubicación de las Estaciones de Medición

El análisis de la distribución propuesta está realizado en función a lo que sugiere la Organización Mundial de Meteorología para las zonas de amplia variabilidad climática, la cual considera que cada estación debe cubrir una superficie de 25 km². Esto en la práctica presenta diferentes consideraciones de ajuste que se tienen en cuenta a la hora de la definición de los puntos específicos de la red de medición, como ser: existencia de un poblador o poblado, calidad de señal de telefonía celular o existencia de internet a través de fibra óptica, condiciones de seguridad de la instalación, disponibilidad de energía eléctrica, entre otros.

En relación con el emplazamiento de estas, se han tenido en cuenta diversos factores:

- Recomendaciones de la OMM
- Estaciones confiables existentes y en operación
- Representatividad de los datos meteorológicos que se desean medir
- Si existen servicios como energía eléctrica o telecomunicaciones
- Si el emplazamiento es de fácil acceso para llevar a cabo las inspecciones y tareas de mantenimiento
- Si se necesitan medidas de seguridad contra rayos, inundaciones, vandalismo, etc.



9.8. Instalación de las Estaciones

La instalación de las estaciones se realizará, en la medida de lo posible, de acuerdo con las recomendaciones de la OMM y del SMN, priorizando la seguridad de las mismas. En principio se prevé un área cercada con postes y cerco con tejido tipo romboidal, alambrados y alambre de púa, con puerta y candado.

Cantidad de Estaciones

De acuerdo con los objetivos planteados y a los criterios analizados se han definido las siguientes cantidades requeridas de estaciones Meteorológicas para la conformación de la red:

- Tipo A: 8 unidades
- Tipo B: 13 Unidades
- Tipo C: 21 Unidades
- Tipo D: 9 Unidades

9.9. Software de operación

Para la operación y tratamiento de la información, es necesario contar con un software que permita integrar, recolectar, procesar, validar y publicar la información hidro-agrometeorológica, que se genera a partir de la Red.

El software deberá ser capaz de integrar los datos de las estaciones hidro-agrometeorológicas existentes y las nuevas financiadas por el presente proyecto. Además de la gestión de la estación, deberá permitir realizar procesamientos de tratamiento de la información, su seguimiento, corrección, desarrollar informes, y establecer alarmas, mostrar la red y su información sobre un mapa, entre otras múltiples funciones.

9.10. Costos Asociado

Los valores estimados en el plan de financiamiento de ampliación de la red hidro-agrometeorológica provincial, considerando la adquisición de estaciones, instalación y puesta en funcionamiento de la red de estaciones, y la adquisición y puesta en funcionamiento del software, asciende a U\$D 480.000.

9.11. Operación y Mantenimiento

La provincia, se hará cargo de la operación y mantenimiento de la red aquí propuesta. Para ello se celebrarán los convenios de colaboración necesarios entre los diferentes organismos que conforman el poder ejecutivo provincial como así también con otras instituciones regionales o Nacionales, con el fin de optimizar las tareas y garantizar el adecuado funcionamiento de la red.

Cadena de valor	Todas las cadenas de valor agropecuaria
Riesgo por mitigar	Riesgos climáticos
Ubicación geográfica	Provincia de Río Negro
Beneficiarios	Productores, instituciones públicas, público en general, etc.
Monto	UDS 480.000
Destino de los fondos	Instalación de estaciones, software, etc.
Programa/ANR/inversión pública	Inversión pública

10. RESUMEN DE INVERSIONES PREVISTAS PLAN GIRSAR PROVINCIA DE RÍO NEGRO

A continuación, se resume los proyectos, programas y otras intervenciones que resultan del plan de acción de cada una de las cadenas de valor.

Tabla resumen inversiones previstas plan GIRSAR Provincia de Río Negro

CADENA	PROYECTO/PROGRAMA	INVERSIÓN PÚBLICA	PROGRAMA	ANR	OTRO
F	Asistencia financiera para el control del riesgo climático (heladas y granizo)			3.000.000	
F	Incorporación de riego por aspersión para controlar heladas primaverales			500.000	
F	Asistencia financiera para PROCEM para funcionamiento y modernización.		400.000		
F	Control sanitario/erradicación de montes frutales con riesgo sanitario y preparación de terreno para nuevas actividades agropecuarias		400.000		
F	Control sanitario carpocapsa a través de método de confusión sexual y asistencia técnica		500.000		
H	Programa para la incorporación de superficies bajo cubierta y riego por goteo			240.000	
H	Programa para provisión de plantines hortícolas a pequeños productores feriantes en los valles irrigados de Río Negro			100.000	

H	Programa de asistencia técnica en implementación de BPA destinado a pequeños productores dedicados a la horticultura variada en los valles rionegrinos		150.000		
H	Programa para la incorporación de estructuras de refrigeración para pequeños productores dedicados a la horticultura variada en los valles rionegrinos			80.000	
H	Mejoramiento del sistema de riego en el valle de Conesa	1.397.375			
H	Mejoramiento del sistema de riego en el valle inferior del río Negro	3.950.000			
H	Construcción de reservorio Mallín Ahogado	1.500.000			
H	Implementación seguro hortícola				A/D
C/F	Ampliación del parque de maquinarias e incorporación de tecnología en preparación de suelos			900.000	
C/F	Adquisición de equipos de riego presurizados: pivó central y/o goteo			2.000.000	
C/F	Adquisición e instalación de maquinaria para la confección de pellets.			1.200.000	
A	Programa sanitario apícola		50.000		
B	Adquisición de maquinaria para el combate de incendios	745.000			
B	Encierre comunitario Gral Roca	400.000			
B	Inversiones destinadas a mejorar el manejo de efluentes de sistemas ganaderos intensivos (piletas de decantación, cámaras de inspección, etc.) y su posible aprovechamiento (compostaje, riego, etc.)			600.000	
B	Remodelación y ampliación matadero Gral Conesa	750.000			
B	Infraestructura para la extracción, conducción y almacenamiento de agua en los establecimientos ganaderos			1.000.000	
O/C	Control de predadores y plagas.	200.000			
O/C	Sanidad ovina/caprino		15.000		
O/C	Restauración de cuencas de mallines			225.000	
O/C	Centros de distribución y acopio para bancos de forraje	400.000			
O/C	Equipamiento para las perforaciones para el acceso de agua de bebida animal	150.000			
O/C	Comunicación terrestre para pobladores de la zona Maquinchao, Río Negro.	1.122.815			
O/C	Mejoramiento del sistema de riego de Vacheta	550.000			

O/C	Infraestructura para la extracción, conducción y almacenamiento de agua en los establecimientos ganaderos			2.000.000	
F	Adecuación y adquisición de tecnología para la ampliación y mejora de la red de alerta temprana con la que prevenir y mejorar la respuesta ante incendios y otras emergencias.	150.000			
F	Adecuación de un equipo compuesto por un tractor y una desmalezadora articulada para el mantenimiento libre de vegetación en caminos vecinales y rutas provinciales, reduciendo de este modo el peligro y la propagación de incendios.	70.000			
F	Mejora de las condiciones de servicios de la central SPLIF Bariloche	400.000			
F	Mejora de las condiciones de servicios de la central SPLIF Bariloche	150.000			
F	Equipamiento para control de incendios a nivel predial			500.000	
P/A	Adecuación y equipamiento del Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni	450.000			
DPA	Instalación de estaciones, software, etc.				480.000
	SUBTOTAL	12.285.190	1.515.000	12.345.000	480.000
	TOTAL				26.625.190

F	FRUTICOLA
H	HORTICOLA
C/F	CEREALES/FORRAJERAS
A	APICOLA
B	BOVINA
O	OVINA/CAPRINA
F	FORETAL
P/A	ACUICOLA/PESCA
DPA	DEPARTAMENTO PROVINCIAL DE AGUAS
A/D	A DETERMINAR

V. TALLERES DE VALIDACION DEL PLAN DE ACCION

A los efectos de validar las características del plan GIRSAR Provincia de Río Negro se realizaron los siguientes talleres con la participación de productores, organizaciones de productores, instituciones públicas y otros integrantes de cada una de las cadenas de valor.

Cadena de valor Acuícola/pesca

Fecha	7/04/2021
Enlace	https://us06web.zoom.us/rec/share/cRCWd7YjTwCsWAmkXfvi9P0-r4oVYXhJ4CycveLXBK4oTvCLqQYAn5UkePgb_7HO.dwpNv1QctoxWh_k6
Cód	Código de acceso GirsarRN2021@

PARTICIPANTES:

- Presidente del Consejo Directivo del CIMAS y director del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) Lic. Oscar Padin.
- Representante del CONICET en el CIMAS y director de la Red Nacional de Acuicultura Dr. Víctor Cousacc.
- Director del Cimas Dr. Enrique Morsan.
- Presidente Pesquera Río Salado SA Franco Massari.
- Presidente de la empresa pesquera La Perla del Este Carlos Matas.
- Presidente de la empresa RV Racing S.A. y representante del sector industrial en la Comisión Asesora de Pesca Marítima del Ministerio de Producción y Agroindustria Sebastián De Haro.
- Presidente de la Cámara de Armadores y Productores Pesqueros de Río Negro y representante del sector industrial en la Comisión Asesora de Pesca Marítima del Ministerio Gustavo Gualtieri.
- Jorge BRIDI. Subsecretario de Pesca. Ministerio de Producción y Agroindustria
- Martín LAMOT. Secretario de Financiamiento. Ministerio de Producción y Agroindustria

Cadena de valor Frutícola/hortícola/cereales-forrajes/apícola

Fecha	7/04/2021
Enlace	https://us06web.zoom.us/rec/share/vqy1oHNT7dvojvwQV9AuH0QrsLsXjKD_PqKstfqGpHvmLkbK0yn2-71NIDF0C7Uii.JK_qDr4kLleEdlSk
Cód.	Código de acceso GirsarRN2021@

PARTICIPANTES

- Daniel Miñón, Ministerio de Producción (Río Negro).
- Juan Buchter, DIPROSE, MAGyP Nación.
- Guillermo Groswald, Cooperativa de Apicultores del Comahue Ltda.
- Aníbal Leandro Núñez, GIRSAR (DIPROSE)
- Pablo Javier Azevedo, Subsecretaria de Fruticultura (Río Negro)
- Mario Villegas, UEP UFINPRO (Ministerio de Producción y Agroindustria, Río Negro)
- Vicente Buda, CR Patagonia Norte INTA.
- Adrián Núñez, Director Estación Experimental INTA Valle Inferior.
- Daniel Quintero, presidente del IDEVI.
- Irineo Guerra, Cámara de Productores del Valle Inferior.
- Pablo Kiwitt, Director de Agricultura y Horticultura (Río Negro)
- Juan Oller, Cámara de Productores Frutihortícolas de Valle Medio.
- Celeste Fernández Ferrari, Directora de Apicultura (Río Negro).
- Sebastián Hernández, presidente de la Federación de Productores de Fruta de Río Negro y Neuquén.
- Natalia Villasuso, Ministerio de Producción y Agroindustria (Río Negro).
- Martín Lamot, Secretario de Financiamiento Ministerio de Producción y Agroindustria.

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the following content:

Construcción de drenes parcelarios, refuncionalización de canales comuneros y construcción de puentes del Sistema de Riego del Valle de General Conesa

Cadena de valor	Hortícola
Riesgo a mitigar	Dislocaciones de la maza freática provocan disminución de los rendimientos y por ende de la producción.
Ubicación geográfica	Valle de Conesa
Beneficiarios	250 productores.
Monto	USD 1.397,375
Destino	Mejoramiento del sistema de riego y drenaje del valle de Conesa.
Programa/Inversión/ANR	Inversión pública

Below the slide is a video player with a play button, a progress bar at 01:12:26 / 02:33:56, and a volume icon. To the right of the main window is a chat window titled "Mensajes de chat" with the following messages:

- Natalia Villasuso 01:02:34
€1.000 millones por afectación de granizo, lluvias intensas y heladas
- Natalia Villasuso 01:02:54
¡¡¡ah!!! Pensé que era en pesos.. disculpas!!
- Pablo Kiwitt. Dir. Agr. Rn 01:04:36
y que los seguros de mar también un incentivo para formalizar el sector y a su vez, la moción de un alcalde sostenibilidad de la actividad.
- Natalia Villasuso 01:05:51
tal cual!!! se lleva un buen porcentaje!!
- Natalia Villasuso 01:10:03

The Zoom meeting title is "Taller de Validación GIRSAR - Sector Frutihortico...". The browser address bar shows the Zoom URL: <https://us06web.zoom.us/j/5510VA2T012FB...>

Zoom Meeting: Taller de Validación GIRSAR - Sector Frutihortico... Descargar (3 archivos)

Programa para incorporación de fábricas de pellet de alfalfa para valles irrigados de Río Negro

Gadano de valor	Cereales-forrajeros
Riesgo a mitigar	Sequías, nevadas, incendios y cenizas en áreas de secano, altos costos de flete para abastecimiento de alimentos ganaderos en la región sur, desaprovechamiento en el momento de la conservación y consumo.
Ubicación geográfica	Valles irrigados
Beneficiarios	Pequeños productores ganaderos de la Región Sur y productores de los valles irrigados de la Provincia de Río Negro.
Monto	MTN 1.200.000
Destino	Adquisición e instalación de maquinaria para la confección de pellets.
Programa/Inversión/ANR	ANR

1:27:27

Mensajes de chat

- Natalia Villasuso 01:02:34
€1.000 millones por afectación de granizo, lluvias intensas y heladas
- Natalia Villasuso 01:02:54
¡¡¡¡¡ah!!! Pensé que era en pesos.. disculpas!!
- Pablo Kiwitt. Dir. Agr. Rn 01:04:36
y que los seguros de mar también un incentivo para formalizar el sector y a su vez, la moción de un alcalde sostenibilidad de la actividad.
- Natalia Villasuso 01:05:51
tal cual!!! se lleva un buen porcentaje!!
- Natalia Villasuso 01:10:03

03:06 p.m. 15/04/2021

Zoom Meeting: Taller de Validación GIRSAR - Sector Frutihortico... Descargar (3 archivos)

Programa de Sanidad Apícola

Gadano de valor	Apícola
Riesgo a mitigar	Daños sanitarios a los apiarios
Ubicación geográfica	Valles irrigados y zona andina
Beneficiarios	200 apicultores
Monto	MTN 50.000
Destino	Ejecutar programa sanitario
Programa/Inversión/ANR	Programa

1:42:54

Mensajes de chat

- Natalia Villasuso 01:02:34
€1.000 millones por afectación de granizo, lluvias intensas y heladas
- Natalia Villasuso 01:02:54
¡¡¡¡¡ah!!! Pensé que era en pesos.. disculpas!!
- Pablo Kiwitt. Dir. Agr. Rn 01:04:36
y que los seguros de mar también un incentivo para formalizar el sector y a su vez, la moción de un alcalde sostenibilidad de la actividad.
- Natalia Villasuso 01:05:51
tal cual!!! se lleva un buen porcentaje!!
- Natalia Villasuso 01:10:03

03:07 p.m. 15/04/2021

Zoom Meeting: Taller de Validación GIRSAR - Sector Frutihortico... Descargar (3 archivos)

Mensajes de chat

- Natalia Villasuso 01:02:34
€1.000 millones por afectación de granizo, lluvias intensas y heladas
- Natalia Villasuso 01:02:54
¡¡¡ah!!! Pensé que era en pesos.. disculpas!!
- Pablo Kiwitt. Dir. Agr. Rn 01:04:36
y que los seguros de mar también un incentivo para formalizar el sector y a su vez, la moción de un alcalde sostenibilidad de la actividad.
- Natalia Villasuso 01:05:51
tal cual!!! se lleva un buen porcentaje!!
- Natalia Villasuso 01:10:03

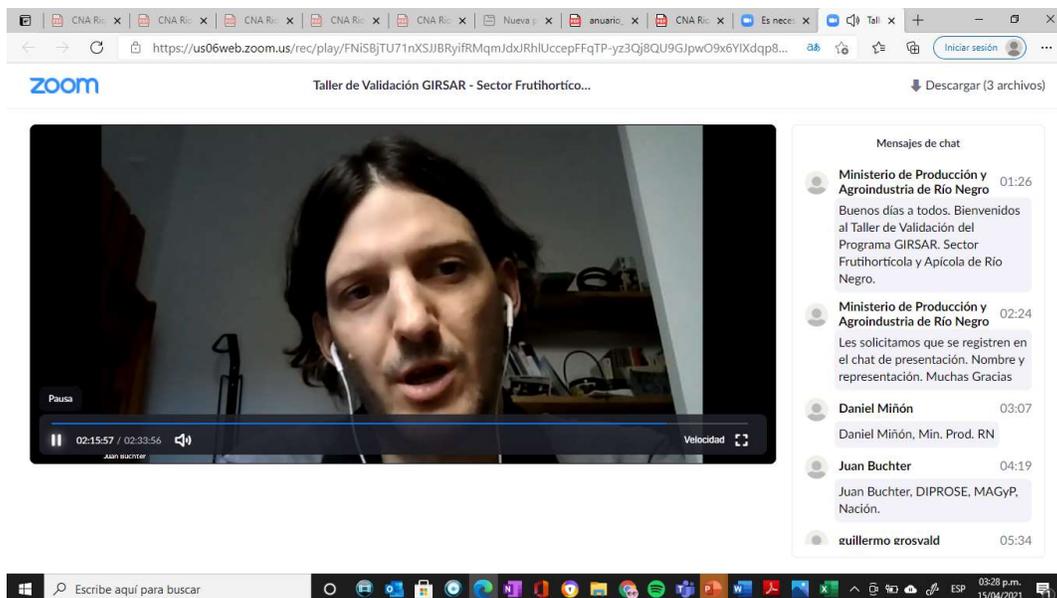
Windows taskbar: Escribe aquí para buscar | 03:07 p.m. 15/04/2021

Zoom Meeting: Taller de Validación GIRSAR - Sector Frutihortico... Descargar (3 archivos)

Mensajes de chat

- Natalia Villasuso 01:02:34
€1.000 millones por afectación de granizo, lluvias intensas y heladas
- Natalia Villasuso 01:02:54
¡¡¡ah!!! Pensé que era en pesos.. disculpas!!
- Pablo Kiwitt. Dir. Agr. Rn 01:04:36
y que los seguros de mar también un incentivo para formalizar el sector y a su vez, la moción de un alcalde sostenibilidad de la actividad.
- Natalia Villasuso 01:05:51
tal cual!!! se lleva un buen porcentaje!!
- Natalia Villasuso 01:10:03

Windows taskbar: Escribe aquí para buscar | 03:07 p.m. 15/04/2021

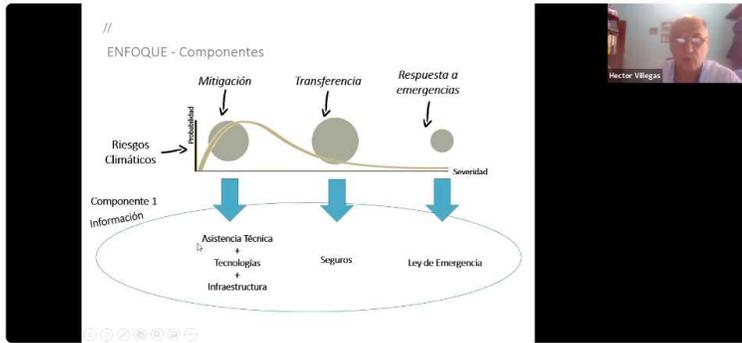


Cadena de valor forestal

Fecha	11/04/2021
Enlace	https://us06web.zoom.us/rec/share/qDKiL-iZ9nm2AKTaxsdQlwDFVyAZMUyWlvUVh0YpwCromMLUCtc0rbXsKfMmRQtU3.7UZN6AinzbZ_AsTU Código de acceso para acceder: GirsarRN2021@

PARTICIPANTES

- Aníbal Núñez, GIRSAR – DIPROSE
- Guillermo Melzner, Dirección nacional de Desarrollo Forestal Industrial (MAGyP Nación)
- Roxana Giménez, Dirección Regional Patagonia Norte (DRPN), Administración de Parques Nacionales
- Martín Lamot, Secretario de Financiamiento, Ministerio de Producción y Agroindustria (RN).
- Brigitte Van den Heede, técnica Profesional Ministerio de Producción y Agroindustria (RN), con sede de trabajo en CIEFAP
- Raúl Ariel Amthauer, Coordinador Regional Patagonia Norte del SNMF.
- Javier Grosfeld, Dirección Regional Patagonia Norte del INTA.
- Juana Fernández, Directora de Promoción Forestal, Provincia de Neuquén.
- Nicolás Agostini, Técnica profesional, SPLIF El Bolsón



Mensajes de chat

pero económicamente no lo han podido realizar

Roxana Giménez 01:11:00
Juana Neuquén tiene aprobado un plan GIRSAR, habría que leerlo para ver contenido

Renato Sbrancia 01:15:10
Saludos!!

Javier Grosfeld 01:15:55
Saludos

Guillermo Melzner DNDPI Patagonia Sur 01:17:22
Excelente, muchas gracias. Quedamos a la espera de que se puede difundir con los productores. Una disposición. Saludos

Ampliación de la red de alerta temprana ante incendios y otras emergencias climáticas en zona cordillerana

Cadena de valor	FORESTAL
Riesgo a mitigar	Incendios
Ubicación geográfica	Oeste de la Provincia de R.N.
Beneficiarios	300 Productores forestales, 290 predios rurales y subrurales fiscales y 1100 predios rurales y subrurales privados
Monto	\$ 15.000.000
Destino	Adecuación y adquisición de tecnología para la ampliación y mejora de la red de alerta temprana con lo que prevendrá y mejorará la respuesta ante incendios y otras emergencias climáticas. Domo (P. 5), Repetidoras VHF (4), Estaciones meteorológicas (2), SFLIP BARILOCHE y EL ESCALON.

00:36:45 / 01:17:51 Velocidad

Mensajes de chat

pero económicamente no lo han podido realizar

Roxana Giménez 01:11:00
Juana Neuquén tiene aprobado un plan GIRSAR, habría que leerlo para ver contenido

Renato Sbrancia 01:15:10
Saludos!!

Javier Grosfeld 01:15:55
saludos

Guillermo Melzner DNDPI Patagonia Sur 01:17:22
Excelente, muchas gracias. Quedamos a la espera de que se puede difundir con los productores. Una disposición. Saludos

Zoom Meeting: Taller de Validación GIRSAR - Sector Forestal - Pantalla compartida con vista del orador

00:53:32 / 01:17:51

0:53:36

Mensajes de chat

pero económicamente no lo han podido realizar

Roxana Giménez 01:11:00
Juana Neuquén tiene aprobado un plan GIRSAR, habría que leerlo para ver contenido

Renato Sbrancia 01:15:10
Saludos!!

Javier Grosfeld 01:15:55
saludos

Guillermo Melzner DNDFI Patagonia Sur 01:17:22
Excelente, muchas gracias. Quedamos a la espera de que se puede difundir con los productores. Una disposición. Saludos

Zoom Meeting: Taller de Validación GIRSAR - Sector Forestal - Pantalla compartida con vista del orador

01:08:38 / 01:17:51

01:08:38

Mensajes de chat

pero económicamente no lo han podido realizar

Roxana Giménez 01:11:00
Juana Neuquén tiene aprobado un plan GIRSAR, habría que leerlo para ver contenido

Renato Sbrancia 01:15:10
Saludos!!

Javier Grosfeld 01:15:55
saludos

Guillermo Melzner DNDFI Patagonia Sur 01:17:22
Excelente, muchas gracias. Quedamos a la espera de que se puede difundir con los productores. Una disposición. Saludos

Cadena de valor bovina

Fecha	23/03/2021
Acta	<p><u>Reunión Comisión Directiva Clúster Ganadero Vacuno Noreste de la Patagonia</u> <u>Fecha: 23 de marzo de 2021</u> <u>Hora: 10:30 hs</u></p> <p><u>Temario:</u></p> <p>Punto 1. Firma del presente Acta. Punto 2. GIRSAR.</p> <p>Los asistentes a la misma fueron:</p> <ul style="list-style-type: none">- Nora Lavayen – Sociedad Rural de General Conesa- Adrian Nuñez – EEA Valle Inferior – INTA- Juan Jose Gallego – EEA Valle Inferior – INTA- Juan Leyro Díaz – Sociedad Rural de Guardia Mitre- Agustina Saldias Kloster – Ministerio de Producción y Agroindustria- Martín Lamot – Secretario de Financiamiento - Ministerio de Producción y Agroindustria- Mario Villegas – Ministerio de Producción y Agroindustria- Santiago Villalba – Ministerio de Producción y Agroindustria – Programa Ganadero Bovino- Marcelo Linares - FRIDEVI- Gabriel Carusso - UNCO- Elier Romeo – Sociedad Rural de Río Colorado- Horacio Rodolfo Martínez -EnDeVaM- Aníbal Leandro Núñez - GIRSAR <p>Nora Lavayén, Abre la reunión.</p> <p>Punto 1. Firma del presente Acta Atento a la modalidad virtual de la reunión, a los efectos de simplificar el procedimiento administrativo, se decide por unanimidad que la presente Acta sea conformada por el Secretario de la Asociación. No obstante, se deja constancia del archivo de la grabación de la misma en Secretaria.</p> <p>Punto 2. GIRSAR El Secretario de Financiamiento del Ministerio de Producción y Agroindustria realiza una explicación sobre las principales características del Programa de Gestión Integral de los Riesgos en el Sector Agroindustrial Rural – GIRSAR. Luego el Ing. Mario Villegas e Ing. Santiago Villalba realizan presentación del programa GIRSAR, Gestión Integral del Riesgo en el Sector Agroindustrial Rural y sus componentes. Se da comienzo al Taller de Validación de la Cadena de Valor Bovina de Río Negro. La presentación se hace a través de un powerpoint que menciona se enviará a los miembros de la Asociación ad Hoc. Características mencionadas: El objetivo de desarrollo del programa es mejorar la gestión de riesgos agropecuarios por parte de beneficiarios e instituciones sectoriales seleccionadas El periodo de ejecución previsto es de 6 años (2019 – 2024) y tiene un alcance nacional. La estrategia de acción incluye acciones de mitigación de riesgos (eventos de alta frecuencia, pérdidas bajas), transferencia de riesgos (eventos de baja frecuencia, pérdidas medias) y respuesta a emergencias (eventos de muy baja frecuencia, pérdidas muy altas). Se presenta:</p> <ul style="list-style-type: none">• El Plan de Gestión Integral del Riesgo Agropecuario de la Provincia de Río Negro.• La matriz de riesgo de la ganadería bovina.• Los subproyectos candidatos.<ul style="list-style-type: none">○ Equipamiento para control y prevención de incendios en el noreste de Río Negro.○ Encierre comunitario de animales de General Roca○ Obras de captura, distribución y almacenamiento de agua○ Mejora en tratamientos de efluentes ganaderos

Nora Lavayén solicita se incluya como subproyecto, con riesgo económico-comercial, la ampliación del matadero municipal de Conesa y su refuncionalización para tránsito provincial, para lo cual se ofrece a conseguir y aportar la información pertinente.

El Ing. Aníbal Núñez del GIRSAR Buenos Aires realizar algunos comentarios aclaratorios sobre el programa y sus posibilidades.

Se ponen a consideración los subproyectos presentados y la solicitud realizada por N Lavayén, recibiendo el aval correspondiente de los miembros de la Asociación.

Siendo las 11:40 Hs y sin más temas por tratar se da por finalizada la reunión.



Secretario
Adrián H. Nuñez
DNI 13.403.179.-

PARTICIPANTES

- Nora Lavayen – Sociedad Rural de General Conesa
- Adrián Núñez – EEA Valle Inferior – INTA
- Juan José Gallego – EEA Valle Inferior – INTA
- Juan Leyro Díaz – Sociedad Rural de Guardia Mitre
- Agustina Saldías Kloster – Ministerio de Producción y Agroindustria
- Martín Lamot – Secretario de Financiamiento - Ministerio de Producción y Agroindustria
- Mario Villegas – Ministerio de Producción y Agroindustria
- Santiago Villalba – Ministerio de Producción y Agroindustria – Programa Ganadero Bovino
- Marcelo Linares - FRIDEVI
- Gabriel Carusso - UNCO
- Elier Romeo – Sociedad Rural de Río Colorado
- Horacio Rodolfo Martínez -Ente de Desarrollo del Valle Medio
- Aníbal Leandro Núñez - GIRSAR

Fecha	7/04/2021
Acta	<div data-bbox="451 338 760 474"></div> <div data-bbox="1192 338 1349 512"></div> <hr/> <div data-bbox="808 604 1091 638">ACTA 001/2021</div> <hr/> <div data-bbox="539 674 1365 707"><u>INICIATIVA DE DESARROLLO REGIONAL REGIÓN SUR</u></div> <div data-bbox="688 732 1229 793">UNIDAD EJECUTORA DEL PLAN DE DESARROLLO Y MEJORA COMPETITIVA DE LA REGIÓN SUR</div> <hr/> <div data-bbox="980 869 1408 894">REUNIÓN MARTES 06 DE ABRIL DE 2021</div> <hr/> <p>Los participantes de la reunión son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Raúl Hermosilla, Comallo, Intendente, Presídete IDR Línea Sur2. Sebastián Di Nardo, Ente Región Sur, Coordinador IDR.3. Martín Lamot, Viedma, Secretario de Financiamiento y Coordinación de la Unidad de Financiamiento Productivo Río Negro.4. Damián Pérez, Maquinchao, Sociedad Rural de Maquinchao5. Cristian Chini, Maquinchao, Pre cooperativa Ganadera Maquinchao6. Margarita Manquillan, Ing. Jacobacci, Área de Comunicación Ente7. Franca Bidinost, S.C. de Bariloche, INTA.8. Federico Guevara, Viedma, Secretaria de Ganadería de Río Negro.9. Diego Milipil, Valcheta, Secretaria de Agricultura Familiar.10. Andrés Gaetano, Ing. Jacobacci, INTA Jacobacci.11. Carlos Bracamonte, Depto. Zoonosis del Ministerio de Salud.12. Carlos Chiosso, Secretaria de Ganadería de Río Negro.13. Melisa Berón, Viedma, Secretaria de Entes de Desarrollos y Empresas Publicas14. Graciela Machiñena, Maquinchao, Secretaria de Agricultura Familiar.15. Héctor Mario Villegas, Viedma UFINPRO16. Jazmín Miguel, Ing. Jacobacci, Programa Ganadero Ente Región Sur17. Julio Llampa, Valcheta. <div data-bbox="496 1667 688 1772"> Lic. Sebastian Di Nardo</div> <div data-bbox="737 1688 870 1818"></div> <div data-bbox="1192 1667 1408 1787"></div>



- 18. Miriam López, Valcheta, Programa Ganadero Ente Región Sur.
- 19. Ángel Correa, Valcheta, Cooperativa la Amistad.
- 20. Rocío Álvarez, Los Menucos, INTA Los Menucos
- 21. Silvio Llanccapan, Maquinchao, Ente Región Sur

ORDEN DEL DÍA

09.05 hs. Comienzo de la reunión.

1. Avances de la Sala de Faena de Comallo
2. Región Sur Regenera
3. Presentación de la línea GIRSAR
4. Proyectos de PISEAR
5. Varios

11:42 hs. Finalización de la reunión.

Inicio de la reunión:

Introducción

Se inicia la Reunión en modalidad virtual, con la presentación de cada uno de los presentes, con mención de nombre y apellido y la institución/Organismo y/o sector al que pertenece.

Se hace la lectura del Orden del Día para proceder a su desarrollo:

Bienvenida Ente Región Sur

El Presidente del Directorio de la IDR Línea Sur, Intendente de Comallo, Raúl Hermsilla; da la bienvenida a todos los presentes, destacando los temas a tratar según orden del día y la participación comprometida de todos los asistentes.

1. Avances en la sala de faena de Comallo


Lic. Sebastian Di Nardo







Sebastián Di Nardo realiza una presentación del proyecto, indicando la historia, antecedentes técnicos, los detalles en cuanto a la ubicación, fundamentación, los objetivos, los alcances del mismo.

También se presentan los planos y detalles de la infraestructura, así como el detalle del presupuesto. Se transmite el estado en que se encuentra el Expte. desde el punto de vista administrativo.

En la última reunión de Directorio del Ente Región Sur, se realizó la presentación de las actualizaciones del proyecto y el Directorio aprobó su continuidad.

El Intendente de Comallo expresa su visión estratégica respecto del proyecto y la importancia que tiene, no solo en la localidad de Comallo, sino también en toda la región; en cuanto a lo económico, lo social. Informa además las gestiones que desde el Municipios se están haciendo para contribuir al proyecto.

Martin Lamot expresa su conformidad con el proyecto y realiza consultas relacionadas con el Presupuesto asignado al proyecto y acerca de los pliegos. Di Nardo responde las consultas.

Gaetano solicita incorporar el abordaje de la sala de faena de Los Menucos, entre los temas varios del día de la fecha.

Se propone un cambio en el orden del día: el punto tres pasa a ser punto dos y viceversa.

2. REGIÓN SUR REGENERA

Se realiza una presentación del proyecto: antecedentes, vinculación con la Universidad Nacional del Comahue (Federico Boggio).

El proyecto estaba previsto para febrero de 2020, la idea era trabajar en un proyecto de 1 año, con distintas etapas.

Se llevó a cabo un taller sobre manejo holístico que lo dictó la UNCo y Ovis XXI.

A partir de marzo de 2020 se iban a realizar talleres de Manejo Holístico en las localidades de Maquinchao, Comallo y, y debieron suspenderse por pandemia.

Actualmente se está reactivando la iniciativa, se divide el proyecto en dos etapas, la primera etapa de talleres de capacitación, se prevé que la provincia financie la misma, que contempla las capacitaciones que serán on line y presenciales, comenzando en el mes de abril.


Lic. Sebastian Di Nardo





La segunda etapa será la del acompañamiento a productores. Aplicando las capacitaciones brindadas a los técnicos en la primera etapa para asesorar/acompañar a una cantidad que oscilará en torno a los 5 productores por técnicos para aplicar este tipo de manejo en sus establecimientos.

3. Presentación de la línea GIRSAR

Taller de validación Cadena de Valor ovino-caprino – Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales

El objetivo de Desarrollo del Programa es mejorar la gestión de riesgos agropecuarios por parte de beneficiarios e instituciones sectoriales seleccionadas.

Periodo de ejecución: 6 años (2019-2024)

El programa tiene alcance nacional y es coordinado por la DIPROSE.

El enfoque:

- Mitigación de riesgos
- Transferencia de riesgos
- Respuesta a emergencias

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO AGROPECUARIO DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO

GIRSAR tiene tres componentes, cada uno de ellos con sus respectivos subcomponentes, que se detallan en la exposición preparada para la reunión.

Etapas:

1. Características de la provincia de Rio negro
2. Cadena de valor
3. Construcción de matriz de riesgos de cada cadena
4. Gestión del riesgo
5. Plan de acción.


Lic. Sebastian Di Nardo



Se ha realizado una ponderación de eventos (que se presenta), teniendo en cuenta tipo y lugar, entre los años 2010 y 2020 (considerando: sequía, granizo, etc.)

Los Decretos de emergencia y desastre agropecuario de rio negro, sirvieron de antecedentes para la realización del trabajo.

Se presenta un gráfico con datos de los eventos (por tipo y lugar)

Matriz del riesgo en la ganadería ovina y caprina

Los riesgos más importantes:

- Las matrices de riesgo:
 - o Sequía, aluviones, lluvias torrenciales, nevadas extraordinarias, incendios que produjeron importantes pérdidas en la producción.
 - o Erupciones volcánicas
 - o Antrópico: abigeato, desertificación
 - o Mercado: oscilación del precio de la lana en el mercado internacional. Oferta estacional de carne.
 - o Biológicos: predadores y plagas. Sanidad.
 - o Otros: infraestructura, regeneramiento de cuentas de mallines, centros de distribución, entre otros.
- Matriz de priorización de riesgos

Esto es una metodología que sugiere el banco mundial.

- o Impacto: el impacto puede ser considerado: bajo, medio y alto.


Lic. Sebastian Di Nardo





Subproyectos:

1. Centros de distribución y acopio de forrajes:

Cadena de valor: Ganadería intensiva (bovina y otras)

Riesgo a mitigar: Sequía, aluviones, nevadas extraordinarias, incendios.

Ubicación: Región sur de Río Negro.

Beneficiarios: Municipios y Comisiones de Fomento de Río Negro

Monto: UDS. 400 mil.

Destino: Montar infraestructura (galpones).

Programa/Inversión/ANR: Inversión Pública.

2. Programa de control de predadores y plagas

Cadena de valor: Ganadería bovina.

Ubicación: Región Sur y andina de Río Negro

Beneficiarios: pequeños productores ganaderos ovinos / caprinos pertenecientes a organizaciones formales

Monto: UDS. 20 mil

Destino: instalar 3 criaderos de perros protectores de ganado en lugares estratégicos de la región sur. Que estarán a cargo de organizaciones formales de productores con asesoramiento y seguimiento permanente de técnicos especialistas en la temática.

Lic. Sebastian Di Nardo





Programa/Inversión/ANR: Programa/ Inversión Pública.

3. *Programa sanitario ovino caprino:*

Cadena de valor: ganadería bovina.

Riesgo: biológico. Perdidas de fibras por extroparasitos.

Ubicación: sistemas productivos ganaderos extensivos de Rio Negro

Beneficiarios: productores ganaderos ovinos y caprinos de baja escala

Monto: UDS. 15 mil.

Destino: compra de equipamiento veterinario y desarrollo de infraestructura móvil para combatir parásitos.

Programa/Inversión/ANR: Programa/ Inversión Pública.

4. *Restauración de cuentas de mallines:*

Cadena de valor: ganadería bovina.

Riesgo: sequía, desertificación, pasivo ambiental.

Ubicación: áreas ecológicas de Sierras y Mesetas

Beneficiarios: productores ganaderos pertenecientes a la cuenta a regenerar.

Monto: UDS. 225 mil.

Destino: obras para mitigar la degradación de áreas.

Programa/Inversión/ANR: ANR

5. *Perforaciones para acceso al agua de bebida animal*


Lic. Sebastian Di Nardo





Cadena de valor: ganadería intensiva (bovina y otras)

Riesgo: sequía.

Ubicación: región sur de Río Negro

Beneficiarios: productores ganaderos ovinos y caprinos de Río Negro

Monto: UDS. 50 mil.

Destino: adquirir quipos para perforaciones.

Programa/Inversión/ANR: Inversión pública

6. Acceso a la comunicación terrestre

Cadena de valor: Ganadería y otros daños climáticos.

Riesgo: sequía y otros daños.

Ubicación: región aledaña a Maquinchao

Beneficiarios: sistemas productivos ganaderos ubicados en el departamento 25 de mayo en jurisdicción de Maquinchao

Monto: UDS. 300 mil.

Destino: Reparación de caminos.

Programa/Inversión ANR: Inversión pública

7. Sistema de riego de Valcheta

Cadena de valor: Ganadería intensiva (bovina y otras)

Riesgo: falta de agua (perdida por infiltración)

Lic. Sebastián Di Nardo





Ubicación: Sistema de riego de Valcheta (pueblo y Punta de Agua), Paja Alta

Beneficiarios: 60 productores ganaderos

Monto: UDS. 550 mil.

Destino: Revestimiento de canal y obras de toma.

Programa/Inversión ANR: Inversión pública.

8. Infraestructura para la extracción, conducción y almacenamiento de agua en establecimientos ganaderos.

Cadena de valor: Ganadería intensiva (bovina y otras)

Riesgo: Falta de agua para consumo humano y animal)

Ubicación: Región sur y andina de la provincia de Río Negro

Beneficiarios: 200 productores ganaderos

Monto: UDS. 2 millones.

Destino: Sistemas de extracción, conducción y almacenamiento de agua.

Programa/Inversión ANR: ANR.

A partir de ahora se habilita una instancia para que se realicen consultas/aportes:

(Consulta de Sebastián)

Raúl Hermosilla:

Consulta por perforadoras, indica que en su localidad no ha ido la perforadora que en su momento fue adquirida por DPA, consulta si el equipamiento nuevo le dará una respuesta más rápida

Respuesta: la provincia es amplia y hay mucha demanda de la perforadora actual, ha sufrido roturas.

Lic. Sebastian Di Nardo





Franca:

Consulta por los proyectos de Valcheta y Maquinchao. No uso de cebos tóxicos para promover la incorporación de perros.

Guevara: ya está previsto el no uso de cebos para el combate de predadores, no solo en este proyecto sino también que ya se viene haciendo.

El Intendente de Comallo y Presidente de la IDR expresa que en general le parece muy bueno y completo el proyecto.

Gaetano:

Identifica a las comunicaciones como una de las problemáticas más significativas de la región. Concuera con el proyecto relacionado a este aspecto.

Pide tener un plan a largo plazo que incluya a toda la región.

Es necesaria la conectividad terrestre pero también la comunicación vía radios por emergencias y cuestiones productivas.

Riesgo climático, comunicación y comercialización. Promover el retorno de engorde de ovinos y caprinos de categorías inferiores

Damián Pérez: caminos es una problemática común para todos, al igual que las plagas y de otras especies autóctonas que compiten con el ganado.

Los forrajes deben llegar a tiempo y deben distribuirse rápidamente.

Diego Milipil:

Acuerda con los planteos realizados al proyecto. Son temas que se vienen discutiendo desde hace mucho tiempo en diversos ámbitos del Ente y demás (comunicaciones, predación).

El estado llega tarde y es necesario prever las cosas para que la asistencia llegue a tiempo a los productores.

Se ha planteado que los productores cuenten con recursos para poder atender las emergencias en el territorio, esto permitiría que el productor se empiece a administrar por sus propios medios en función a las necesidades coyunturales.

Es necesario generar una línea de financiamiento de viviendas rurales.


Lic. Sebastian Di Nardo





Acuerda con el proyecto, pero era necesario plantear algunas de las problemáticas que están pendientes de resolver en la región.

Guevara: explica la metodología que se va a aplicar para llevar adelante los bancos de forrajes. Muchas de las falencias de la región corresponden a las deficientes comunicaciones para que la información de las líneas de financiamiento llegue a los productores.

Raúl Hermosilla:

Avala completamente el proyecto y el trabajo realizado por los técnicos intervinientes en el proyecto.

Es importante hacer un buen manejo de los bancos de forrajes para que sean útiles para los productores.

Caminos vecinales: destaca el trabajo que vialidad provincial realiza en la región, se ha comprado equipamiento, pero no alcanza por la amplitud del territorio. Hoy se está mucho mejor y es necesario seguir fortaleciéndolo.

Luego de este intercambio de opiniones, aportes y sugerencias se pone a consideración el plan de acción para la cadena de valor ovina/caprina a los efectos de obtener financiamiento en el marco del GIRSAR obteniendo la conformidad de todos los presentes.

Cristhian Chini:

Comenta sobre los inicios de la creación de la pre cooperativa ganadera de Maquinchao. Y consulta si tienen tiempo como para presentar algún proyecto para el montaje de una carnicería.

Lamot: responde si tienen algo escrito lo pueden enviar para comenzar a revisar la idea, si se enmarca, etc. PISEAR va a recibir todo tipo de proyectos

Agradece la participación del equipo técnico que trabajó en el proyecto y expresa que quedan abiertos a las propuestas que quieran seguir aportando los presentes.

Propone seguir realizando este tipo de reuniones para abordar los temas relacionados con la problemática de la región sur.


Lic. Sebastian Di Nardo





Sebastián Di Nardo:

Agradece la participación de todas las instituciones presentes que a su vez intervienen en territorio, la participación de cooperativas. Es importante la presencia y participación de todos.

Lamot: el PISEAR sigue funcionando, la fecha de cierre es un poco acotada, hay fecha límite de presentación que se extenderá hasta mediados de abril.

4. PROYECTOS PISEAR

Se realiza un repaso general por el listado de proyectos que se encuentran en carpeta, también se explica que hay un componente de inversión pública, agregado mediante enmienda al proyecto original. Se viene trabajando en un proyecto de refacción de canal de Mallín Ahogado.

Y transito provincial del matadero de Los Menucos.

El 12 de abril se reunirían la UEP provincial y nación para realizar la aprobación de los proyectos.

5. TEMAS VARIOS

Las propuestas de temas varios que se fueron realizando a lo largo de la reunión, se dejarán para abordarlos en la próxima reunión.

Andrés Gaetano aborda el estado de situación y los avances en la puesta en marcha y reactivación del Matadero de Ingeniero Jacobacci.

6. FIRMA DEL ACTA

Se decide a los efectos de simplificar administrativamente la formalización del presente acta, que la misma sea firmada por el Presidente y Coordinador del IDR.

Raúl Hermosilla realiza el cierre del encuentro destacando los temas abordados por su importancia para la región.

Sin más, finaliza la reunión siendo las 11:42 Hs. del día 06 de abril de 2021.

Lic. Sebastián Di Nardo



Foto

Hector Mario Villegas Nigra está presentando

Edgardo José Mard... y 11 más 9:51

// ENFOQUE - Componentes

Mitigación Transferencia Respuesta a emergencias

Riesgos Climáticos

Exposición

Asistencia Técnica + Tecnologías + Infraestructura Seguros Ley de Emergencia

Video call participants: Tó, Hector Mario Villegas Nigra, Martin Lamot, Rocio Alvarez, graciela vivanco, cristhian Ch..., carlos alberto braacam..., Carlos Chiosso, melisa beron.

IDR ^

Hector Mario Villegas Nigra está presentando

Julio Llampa y 9 más 10:42

Martin Lamot, melisa beron, graciela vivanco, Hector Mario Villegas Nigra, la Machinena, Carlos Chiosso, Diego Milipil, Gaetano Andres Marcelo

IDR ^

Presentar ahora

PARTICIPANTES

1. Raúl Hermosilla, Comallo, Intendente, Presídete IDR Línea Sur
2. Sebastián Di Nardo, Ente Región Sur, Coordinador IDR.
3. Martín Lamot, Viedma, Secretario de Financiamiento y Coordinación de la Unidad de Financiamiento Productivo Río Negro.
4. Damián Pérez, Maquinchao, Sociedad Rural de Maquinchao
5. Cristian Chini, Maquinchao, Precooperativa Ganadera Maquinchao
6. Margarita Manquillan, Ing. Jacobacci, Área de Comunicación Ente
7. Franca Bidinost, S.C. de Bariloche, INTA.
8. Federico Guevara, Viedma, Secretaría de Ganadería de Río Negro.
9. Diego Milipil, Valcheta, Secretaria de Agricultura Familiar.
10. Andrés Gaetano, Ing. Jacobacci, INTA Jacobacci.
11. Carlos Bracamonte, Depto. Zoonosis del Ministerio de Salud.
12. Carlos Chiosso, Secretaría de Ganadería de Río Negro.
13. Melisa Berón, Viedma, Secretaría de Entes de Desarrollos y Empresas Publicas
14. Graciela Machiñena, Maquinchao, Secretaria de Agricultura Familiar.
15. Héctor Mario Villegas, Viedma UFINPRO
16. Jazmín Miguel, Ing. Jacobacci, Programa Ganadero Ente Región Sur
17. Julio Llampá, Valcheta.
18. Miriam López, Valcheta, Programa Ganadero Ente Región Sur.
19. Ángel Correa, Valcheta, Cooperativa la Amistad.
20. Rocío Álvarez, Los Menucos, INTA Los Menucos
21. Silvio Llancapan, Maquinchao, Ente Región Sur

VI. BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS CONSULTADAS

- Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas-AIC <http://www.aic.gov.ar/sitio/home>
- Características macroeconómicas de la Provincia de Río Negro. Proyecto FAO UTF ARG 017. Desarrollo Institucional para la Inversión. http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/utf017arg/rionegro/DT_Complementario_Macro.pdf
- Cluster Ganadero Vacuno del Noreste de la Patagonia. (2019). Plan de Mejora Competitiva “Cluster Ganadero Vacuno del Noreste de la Patagonia”.
- Departamento Provincial de Aguas. Informes estadísticos. <https://dpa.rionegro.gov.ar/>
- Dirección Provincial de Estadísticas y Censos de la Provincia de Río Negro <https://estadisticaycensos.rionegro.gov.ar/>
- Documento de Trabajo N° 6. Horticultura y otros cultivos en la Provincia de Río Negro. Proyecto FAO UTF ARG 017 Desarrollo Institucional para la Inversión. http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/utf017arg/rionegro/DT_06_Horticultura_y_otros_cultivos.pdf
- Documento de trabajo N° 8. Infraestructura de Riego en la Provincia de Río negro. Proyecto FAO UTF ARG 017. Desarrollo Institucional para la inversión. http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/utf017arg/rionegro/DT_08_Infraestructura_de_Riego.pdf
- <https://estadisticaycensos.rionegro.gov.ar/download/archivos/00013259.pdf>
- Evaluación de riesgo del sector agrícola: guía metodológica para profesionales. The World Bank. Enero 2016.
- Informe de Diagnóstico de los principales valles y áreas con potencial agrícola de la Provincia de Río Negro. Proyecto FAO UTF ARG 017 Desarrollo Institucional para la Inversión. <http://www.fao.org/3/br171s/br171s.pdf>
- Instituto Nacional de Asuntos Indígenas. <https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Dirección Provincial de Estadísticas y Censos. (2021). Censo Nacional Agropecuario 2018. Provincia de Río Negro. Análisis preliminar.

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. <https://www.indec.gob.ar/>
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Informe de Precios de Carne y Ganado de la Patagonia. Informe N° 79.
http://sipan.inta.gov.ar/publicaciones/economia/INTA_Informe_precio_carne_IPyGP-79.pdf
- Manual Ambiental y Social del Proyecto de Gestión Integral de los Riesgos en el Sistema Agroindustrial Rural (GIRSAR)
<https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/girsar-mgas-28jun2019.pdf>
- Ministerio de Producción y Agroindustria (Río Negro).
<https://minagri.rionegro.gov.ar>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.
<https://www.argentina.gob.ar/agricultura>
- Pulita, Alicia, (1989); El clima de Río Negro. Apuntes de clase.
- SENASA (2019). Anuario Estadístico Centro Regional Patagonia Norte.
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anuario_estadistico_2019_cr_pn_senasa.pdf
- SENASA (2014). Anuario Estadístico Centro Regional Patagonia Norte.
http://www.senasa.gob.ar/sites/default/files/ARBOL_SENASA/INSTITUCIONAL/CENTROS%20REGIONALES/CENTROS%20REGIONALES/PATAGONIA_NORTE/anuario_2014.pdf
- Secretaria de Ambiente, Desarrollo Sustentable y Cambio Climático.
<https://ambiente.rionegro.gov.ar/>

VII. ANEXOS

Anexo 1

Comunidades en la Provincia de Río Negro inscriptas en el INAI

Comunidades en la Provincia de Río Negro inscriptas en la INAI

Nº	Nombre de la Comunidad	Pueblo	Departamento	Localidad	Area
62002	Comunidad Aime Paine	Mapuche	General Roca	Ingeniero Luis A. Huergo	Periurbana
62003	Comunidad Ancalao	Mapuche	Norquincó	Norquincó	Sin dato
62006	Comunidad Atraico	Mapuche	25 de Mayo	Ingeniero Jacobacci	Rural
62008	Comunidad Indígena Mapuche Buenuleo	Mapuche	Bariloche	San Carlos de Bariloche	Periurbana
62011	Comunidad Cañumil	Mapuche	Norquincó	Norquincó	Rural
62012	Comunidad Indígena Mapuche Fishku Menuco Ni Curruf	Mapuche	25 de Mayo	Ingeniero Jacobacci	Rural
62014	Comunidad Chaiful	Mapuche	25 de Mayo	Ingeniero Jacobacci	Sin dato
62018	Comunidad Somuncura	Mapuche	Valcheta	Valcheta	Sin dato
62019	Comunidad Quelung Inal Leufu	Mapuche	Avellaneda	Chimpay	Rural
62020	Lof Kurrulawen Kuy Kui	Mapuche	Pilcaniyeu	Comallo	Rural
62022	Comunidad Indígena Epu Kathan Mahuida	Mapuche	25 de Mayo	Ingeniero Jacobacci	Rural
62023	Comunidad Indígena Lof Epul Niyeu	Mapuche	El Cuy	El Cuy	Rural
62024	Comunidad Fisc Menuco Nehuen	Mapuche	General Roca	General Roca	Urbana
62027	Comunidad Futa Anekon	Mapuche	Pilcaniyeu	Comallo	Rural
62028	Comunidad Lof Huenchupan	Mapuche	Bariloche	El Bolsón	Rural
62029	Comunidad Indígena Urbana Inchen Ciwew Folil	Mapuche	9 de Julio	Sierra Colorada	Periurbana
62030	Comunidad Indígena Mapuche Chewelche Kintul Folil	Mapuche	San Antonio	Sierra Grande	Urbana
62032	Comunidad Kona Niyeu	Mapuche	San Antonio	Sierra Grande	Sin dato
62033	Comunidad Indígena Mapuche Kospi	Mapuche	General Roca	General Roca	Periurbana
62035	Comunidad Kume Lihuen	Mapuche	25 de Mayo	Los Menucos	Urbana
62036	Comunidad Indígena Kume Peuke Mapuche	Mapuche	25 de Mayo	Ingeniero Jacobacci	Rural
62037	Comunidad Cañadón Caliente - La Gotera	Mapuche	25 de Mayo	Gastre	Rural
62038	Comunidad Indígena Mapuche Lof Lafkenche	Mapuche	Bariloche	San Carlos de Bariloche	Periurbana
62039	Comunidad Las Aguadas	Mapuche	Adolfo Alsina	Guardia Mitre	Rural
62040	Comunidad Indígena Las Huaytekas	Mapuche	Bariloche	El Bolsón	Rural
62044	Comunidad Mapuche Lof Leufuche	Mapuche	El Cuy	Paso Córdoba	Rural
62045	Lof Echave Liminiyeu	Mapuche	Valcheta	Valcheta	Rural
62046	Lof Antenao	Mapuche	San Antonio	San Antonio Oeste	Urbana
62049	Comunidad Indígena Lof Lof ce Kume Mapu Buena Tierra	Mapuche	25 de Mayo	Maquinchao	Rural
62050	Comunidad Indígena Mapuche Lof-Ce Painefilo	Mapuche	Pilcaniyeu	Comallo	Rural
62051	Comunidad Indígena Lof Lofche Pulam Lafken	Mapuche	Pilcaniyeu	Comallo	Sin dato
62052	Comunidad Indígena Mapuche Lof Cona-Torres	Mapuche	25 de Mayo	Ingeniero Jacobacci	Rural
62053	Comunidad Indígena Urbana Lof Takul Folil	Mapuche	Bariloche	San Carlos de Bariloche	Sin dato
62056	Lof Paso Huentelaf	Mapuche	Valcheta	Valcheta	Rural
62058	Comunidad Mapuche Lof Kelluwen	Mapuche	Bariloche	El Bolsón	Sin dato
62059	Lof Kom Amulein	Mapuche	El Cuy	El Cuy	Rural
62061	Comunidad Llanquin Antimilla	Mapuche	Pilcaniyeu	Comallo	Rural
62062	Lof Mariano Epulef	Mapuche	Pilcaniyeu	Anecón Chico	Rural
62064	Lof Millapi	Mapuche	Pilcaniyeu	Pilcaniyeu	Sin dato

62065	Comunidad Mapuche Nahuelñir	Mapuche	General Roca	General Roca	Periurbana
62066	Lof Newenche	Mapuche	Bariloche	El Bolsón	Rural
62068	Lof Paillalef Paso de los Molles	Mapuche	Pilcaniyeu	Pilcaniyeu	Ambas
62070	Lof Robles	Mapuche	Pilcaniyeu	Dina Huapi	Sin dato
62075	Comunidad Indígena Mapuche Luis y Julian Santos	Mapuche	25 de Mayo	Ingeniero Jacobacci	Rural
62076	Comunidad Makunchao	Mapuche	25 de Mayo	Maquinchao	Urbana
62077	Comunidad Indígena Mapuche Lof Roberto Maliqueo	Mapuche	Bariloche	San Carlos de Bariloche	Rural
62078	Comunidad Lof Mariano Solo	Mapuche	25 de Mayo	Maquinchao	Rural
62079	Comunidad Amulen Che	Mapuche	El Cuy	Villa Rincon Chico	Sin dato
62080	Comunidad Indígena Mapuche Somuncura	Mapuche	9 de Julio	Sierra Colorada	Sin dato
62081	Comunidad Urbana Mapuche Monguel Mamuell	Mapuche	Adolfo Alsina	Viedma	Rural
62083	Comunidad Nazario Chico	Mapuche	25 de Mayo	Maquinchao	Rural
62084	Comunidad Mapuche Newen Kom	Mapuche	General Roca	Allen	Urbana
62085	Comunidad Indígena Mapuche Nehuen Peñi	Mapuche	Ñorquincó	Río Chico	Rural
62087	Comunidad Ngpun Currha	Mapuche	Ñorquincó	Ingeniero Jacobacci	Rural
62088	Comunidad Indígena Mapuche Ñanculeufu	Mapuche	General Roca	Catriel	Periurbana
62089	Comunidad Indígena Mapuche Lof - Painefil	Mapuche	Pilcaniyeu	Dina Huapi	Rural
62095	Comunidad Indígena Lof Peñi Mapu	Mapuche	Ñorquincó	Ingeniero Jacobacci	Rural
62096	Comunidad Peuma Newen Suyay	Mapuche	25 de Mayo	Ingeniero Jacobacci	Periurbana
62100	Comunidad Indígena Lof Pilquiniyeu del Limay	Mapuche	Pilcaniyeu	Villa Rincon Chico	Sin dato
62101	Comunidad Pirren Mahun	Mapuche	Valcheta	Valcheta	Rural
62103	Comunidad Indígena Putrem Tuli Mahuida	Mapuche	Ñorquincó	Ingeniero Jacobacci	Rural
62104	Comunidad Mapuche Quintupuray	Mapuche	Bariloche	El Bolsón	Sin dato
62105	Comunidad Indígena Raghñ Plang Currha Meu	Mapuche	Pilcaniyeu	Pilcaniyeu	Sin dato
62106	Comunidad Mapuche Lof Ranquehue	Mapuche	Bariloche	Villa Campanario	Periurbana
62107	Comunidad Rayen Kiñú	Mapuche	San Antonio	San Antonio Oeste	Sin dato
62109	Comunidad Rinconada de Nahuelpan	Mapuche	Bariloche	El Bolsón	Sin dato
62110	Comunidad Aborigen Río Chico	Mapuche Tehuelche	Ñorquincó	Río Chico	Rural
62111	Comunidad Sierra Paileman	Mapuche	Valcheta	Valcheta	Rural
62112	Comunidad Indígena Lof Mapuche Tacul Chewque	Mapuche	Bariloche	Villa Llao Llao	Periurbana
62113	Comunidad Mapuche Tequel Mapu	Mapuche	Bariloche	El Bolsón	Sin dato
62117	Comunidad Indígena del Pueblo Mapuche Thripan Anty	Mapuche	Bariloche	Villa Campanario	Periurbana
62119	Comunidad Indígena Wefuwecu	Mapuche	Pilcaniyeu	Pilcaniyeu	Sin dato
62120	Comunidad Mapuche Lof Wiritray	Mapuche	Bariloche	Villa Campanario	Periurbana
62122	Comunidad Indígena Urbana Elel Quimun	Mapuche	General Roca	General Roca	Urbana
62123	Comunidad Quiñe Traum Peñi	Mapuche Tehuelche	General Roca	Catriel	Urbana
62124	Comunidad Indígena Mapuche Chewelchew Wenu Ñirihuau	Mapuche	Pilcaniyeu	San Carlos de Bariloche	Rural
62125	Lof Chagallo Limi Niyeu	Mapuche Tehuelche	Valcheta	Valcheta	Rural
62126	Comunidad Lof Che Jose Celestino Quijada	Mapuche	Bariloche	San Carlos de Bariloche	Sin dato
62127	Comunidad Mapuche Tambo Baez	Mapuche	Bariloche	San Carlos de Bariloche	Periurbana

62128	Comunidad Indígena Mapuche Lof Follil	Mapuche	Bariloche	El Bolsón	Rural
62130	Comunidad Zungun Curra Taiñ Pu Che de Comi-Co	Mapuche	25 de Mayo	Los Menucos	Sin dato
62134	Comunidad Mapuche Lof Colhuan Nahuel	Mapuche	Bariloche	San Carlos de Bariloche	Sin dato
62136	Lof Mapuche Ayllapan	Mapuche	Bariloche	El Bolsón	Sin dato
62144	Lof Pino Quiñe	Mapuche	General Roca	Costa del Colorado	Sin dato
62151	Comunidad Lof Che Carriqueo	Mapuche	Bariloche	San Carlos de Bariloche	Sin dato
62154	Comunidad Chiguay - Tierra Viva-	Mapuche	Bariloche	El Bolsón	Sin dato
62157	Comunidad Mapuche Traun Kutral	Mapuche	San Antonio	Las Grutas	Sin dato
62159	Comunidad Nehuen Aituwe	Mapuche	General Roca	Catriel	Rural
62161	Comunidad Nehuenco Valcheta	Mapuche	Valcheta	Valcheta	Sin dato
62162	Lof Coña Huenchufil	Mapuche	9 de Julio	Ministro Ramos Mexía	Sin dato
62163	Comunidad Futa Carrilafquen Fentren - Co	Mapuche	25 de Mayo	Ingeniero Jacobacci	Sin dato
62167	Comunidad Mapuche Tripalco Rañing	Mapuche	El Cuy	El Cuy	Sin dato
62169	Comunidad Indígena Lof Colohuinca	Mapuche	Valcheta	El Cuy	Sin dato
62170	Comunidad Mapuche Loncon Norambuena	Mapuche	Pilcaniyeu	Cañadón Chileno	Sin dato
62171	Comunidad Mapuche Taiñ Mapu	Mapuche	General Roca	Allen	Sin dato
62172	Comunidad Inche Taiñ Trufquen	Mapuche	General Roca	General Enrique Godoy	Sin dato
62173	Comunidad Mapuche Antu Mapu	Mapuche	General Roca	Ingeniero Luis A. Huergo	Sin dato
62174	Comunidad Mapuche Newen Mapu	Mapuche	General Roca	Catriel	Sin dato
62175	Comunidad Catriel Che	Tehuelche	General Roca	Catriel	Sin dato
62177	Comunidad Kelug Leufu Che	Mapuche	General Roca	Catriel	Sin dato
62178	Comunidad Kúme Mapu	Mapuche	General Roca	General Roca	Sin dato
62179	Lof Peñi Núñez – Álvarez	Mapuche	General Roca	Costa del Colorado	Sin dato
62180	Comunidad Lof Malal Cura	Mapuche	Valcheta	Valcheta	Sin dato
62181	Lof Antunao	Mapuche	Bariloche	San Carlos de Bariloche	Sin dato
62182	Comunidad Lof Ignacio Llanquín	Mapuche	Pilcaniyeu	Villa Llanquin	Sin dato

Anexo 2

Instrumentos de asistencia financiera
destinados al sector agropecuario de Río
Negro

Instrumentos de asistencia financiera destinados al sector agropecuario de Río Negro

FRUTICULTURA

Área Responsable: Secretaría de Fruticultura.

Fondo Fiduciario Específico de la Actividad Frutícola Provincial. (Resolución 1616/13)

Beneficiarios: Productores y empresas del Complejo frutícola.

Programa de Financiamiento para la Adquisición de Implementos Agrícolas.

El programa tendrá por objeto financiar, otorgar créditos, aportes no reintegrables, y cualquier otro tipo de financiamiento que resulte necesario y/o conveniente a efectos de que los pequeños y medianos productores de la Provincia de Río Negro adquieran los implementos agrícolas tales como: tracto elevadores, rastras, arados, trituradores, vibro cultivador, hilerador de ramas, y/u otro tipo de implemento agrícola cuya adquisición sea aprobada por la Secretaria de Fruticultura.

Monto máximo: \$500.000

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sistema Francés de Amortización

Tasa de Interés Empresas de servicios frutícolas: 20%

Tasa de Actualización: 25%

Plazo. 18 meses.

Garantía: Hasta \$500.000 Pagaré por el 130% del crédito. Se admite aval de una SGR.

Programa de Financiamiento de Mallas Antigranizo

El programa tendrá por objeto establecer los lineamientos generales y particulares de la Línea de Crédito destinada a financiar la instalación de malla antigranizo para protección de los cultivos de pequeños y medianos productores de peras, manzanas y frutas de carozo de la Provincia de Río Negro.

Un método ampliamente utilizado en las zonas productivas, es la colocación de mallas antigranizo, las mismas constan de una estructura de soporte, tipo parral, sobre la cual se extiende la malla, las mallas son realizadas en Monofilamento de Polietileno de Alta Densidad (P.E.A.D.) con tratamiento U.V. contra los rayos ultravioletas y A.X. antioxidante.

Se confecciona a través de un tejido llamado gasa de vuelta o giro ingles con refuerzos laterales y de cumbres, los mismos son adecuados para la colocación de grampas plásticas, sin dañar la tela. Se presenta en colores negro, rojo, perla y blanco. Vida útil 7-10 años según el color a utilizar.

La estructura soporte consta de Postes cabeceros, postes esquineros, y postes internos, que para fruticultura son de 6 metros de longitud. Alambres de mediana resistencia para formar el entramado superior, riendas de alambre acerado trenzado y anclas.

Unidad productiva: se priorizará las unidades cercanas a la unidad cuyo punto de inflexión es el menor costo, siendo esta 4 has.

Monto máximo: \$3.000.000

Moneda: Pesos.

Tasa de interés: 12.5% de interés anual en pesos. 0 % en dólares estadounidenses.

Gasto Administrativo: 1,5 %. Sistema Francés de amortización.

Tasa de Actualización: 25% anual.

Plazo: 84 meses. Período de gracia: Un (1) año a partir del 1º desembolso (anticipo del 40%) que incluye capital e intereses.

Garantía: Prenda o Hipoteca por el 130% del valor del crédito. Se admite aval SGR.

Programa de Financiamiento de Defensa contra Heladas

Programa destinado a financiar proyectos de defensa contra temperaturas bajo cero, que estará orientado a financiar sistemas de riego por aspersión para defensa de heladas asignando un monto para ser destinado a la adquisición, instalación o eventual ampliación del sistema de defensa contra heladas, en lo que respecta a Mano de Obra y Materiales, ya sea en forma conjunta o separada.

El objetivo buscado es reducir el impacto económico por la afectación a la producción frutícola de heladas de primavera y mejoramiento a las condiciones ambientales por aplicación de métodos más adecuados.

Monto máximo: \$1.200.000

Moneda: Pesos.

Tasa de interés: 12.5% de interés anual en pesos.

Tasa de Actualización: 25%.

Gasto Administrativo: 1,5 %. Sistema Francés de amortización.

Plazo: 24 meses. Período de gracia: Un (1) año a partir del 1º desembolso.

Garantía: Prenda o Hipoteca por el 130% del valor del crédito. Se admite aval SGR.

Programa de Reversión y Diversificación.

Tiene por objeto financiar la ejecución del proyecto productivo presentado por el productor y aprobado por la Secretaría de Fruticultura, destinado a tareas agrícolas, compra de insumos y todo otro concepto necesario para la efectiva ejecución del proyecto,

hasta el límite del monto máximo a financiar, quedando a cargo del productor la diferencia hasta completar el monto total del proyecto.

Monto Máximo Para Financiar: \$800.000

Moneda: Pesos

Tasa de interés: 12.5% anual, 1,5 % de gastos adm. Sist francés de amortización.

Tasa de Actualización: 25% anual.

Plazo: 36 meses con 12 meses de gracia.

Garantía: Hasta \$500.000 Pagaré por el 130% del total del crédito. Más de \$500.000 Prenda por el 130%. Se admite aval de una SGR.

Programa de Financiamiento para la Fertilización Frutícola

El programa tendrá como objetivo financiar la compra de fertilizantes para aumentar la productividad y mejorar la calidad de la producción frutícola de la Provincia de Río Negro. Destinatarios: Productores Frutícolas que en forma individual o como conjunto económico no supere las 200 hectáreas.

Montos Prestables: Hasta la suma de PESOS VENTICINCO MIL (\$25.000) por Hectárea.

Tope máximo de financiamiento PESOS CUATROCIENTOS MIL (\$400.000).

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sistema Francés de Amortización.

Tasa de Actualización: 25% anual.

Plazo. El pago se realiza en cinco cuotas mensuales, y consecutivas, venciendo la primera de ellas el 30 de abril de año siguiente.

Garantía: Pagaré por el 130% del total del crédito. Se admite aval SGR.

Programa de Financiamiento para la realización de Misiones Técnicas o Comerciales

El programa tendrá como objetivo el otorgamiento de crédito para el financiamiento de misiones técnicas o comerciales, organizadas por organizaciones públicas o de productores, para generar vínculos internacionales e incorporar tecnología de procesos para el desarrollo de la actividad frutícola y vitivinícola.

Destinatarios: Productores Frutícolas de la Provincia de Río Negro y profesionales de las ciencias agronómicas vinculados a la actividad frutícola y vitivinícola provincial.

Monto máximo: \$200.000

Tasa de Interés: 3% anual + 1,5% gastos adm. Sistema Francés de Amortización.

Tasa de Actualización: 3% mensual.

Plazo. 24 meses.

Garantía: Pagaré por el 130% del total del crédito.

Programa de Agroinsumos Rionegrino (P.A.R.). (Fondo Fiduciario Programa de Agroinsumos Río Negro – Decreto 1043/07). OPERATORIA 2020.

El programa tendrá como objetivo financiar la compra de agroinsumos para mantener la sanidad en los frutales de los productores de la Provincia de Río Negro. El financiamiento a otorgar estará supeditado a la disponibilidad de fondos y en caso de que la demanda supere la disponibilidad, se recurrirá al scoring establecido oportunamente por la autoridad de aplicación.

Destinatarios: Productores Frutícolas de la provincia de Río Negro que en forma individual o como conjunto económico no superen las 200 hectáreas netas de frutales.

Monto Máximo:

- De 0 a 10 ha \$40.000/ha, tope máximo hasta \$400.000

- De 10 a 20 ha \$30.000/ha tope máximo \$600.000

- Más de 20 ha \$20.000/ha, tope \$800.000

Tasa de Interés: 0%

Tasa de Actualización: 0%.

Plazo. El pago se realiza en cinco cuotas mensuales, y consecutivas, venciendo la primera de ellas el 30 de abril de 2021.

Garantía: A DEFINIR.

Programa de Integración y Comercialización.

El programa tendrá por objeto mejorar la situación de los integrantes de la cadena frutícola, la eficiencia en la productividad, la mejora en las condiciones para la comercialización de los productos obtenidos, la búsqueda de nuevos mercados que les permitan expandirse e internacionalizarse y el incremento del valor agregado a través de financiamiento de Capital de Trabajo.

1. Integración Comercial

Enfocado a aquellos grupos que requieren financiamiento para poder comercializar su propia producción e integrarse hacia adelante para incrementar su rentabilidad y competitividad en el mercado interno y externo.

Moneda: PESOS

Monto máximo a financiar: Se financiara hasta el monto máximo en pesos del equivalente a DOLARES CIENTO MIL (U\$S 100.000)

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sist. Francés de Amortización.

Tasa de Actualización: 25% anual.

Amortización: El pago se realizará en cinco cuotas mensuales y consecutivas, venciendo la primera de ellas a los 6 meses posteriores al primer desembolso

Garantías: Prenda o Hipoteca o Aval SGR.

2. Insumos para el proceso de Empaque.

Destinado a brindar financiamiento a productores en todos aquellos insumos tales como envases, accesorios de envases, palletizado y productos químicos.

Monto máximo por financiar: (\$ 1.000.000)

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sist. Francés de Amortización.

Tasa de Actualización: 25% anual.

Amortización: El pago se realizará en dos cuotas mensuales 3 meses después del desembolso.

Garantías: Pagare hasta \$500.000 y luego Prenda.

3. Certificaciones de Calidad.

El programa tendrá por objeto el agregado de valor de los productos comercializados a través de la ejecución de un proyecto de certificación presentado por el productor financiando aquellos costos tales como contrato con empresa certificadora, análisis químicos y microbiológicos necesarios, cartelería, asesoramiento técnico, capacitaciones, gastos de inspección y/u otro tipo de costo que demande el proyecto.

Monto máximo para financiar: \$300.000

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sist. Francés de Amortización.

Tasa de interés compensatorio: 25%.

Plazo: 24 meses. Período de gracia: 12 meses.

Garantías: Pagare por el 130% del total del crédito.

VITIVINICULTURA E INDUSTRIAS AFINES

Área Responsable: Dirección de Vitivinicultura

Fondo Fiduciario Específico de la Actividad Vitivinícola Provincial. Resol N° 439/16.

Beneficiarios: Productores y elaboradores Vitivinícolas

Programa de Financiamiento para la Adquisición de Implementos Agrícolas y Equipamiento para la Elaboración de Vinos y Espumantes.

El programa consiste en brindar financiamiento a través de crédito y aportes no reintegrables a pequeños y medianos elaboradores para la adquisición de implementos agrícolas y equipamiento para la elaboración de vinos y espumantes.

Monto máximo: \$500.000

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sistema Francés de Amortización.

Tasa de Actualización: 37,5%

Plazo. 36 meses con 12meses de gracia.

Garantía: Pagaré y Fiador Solidario por el 130% del total del crédito.

Programa de Asistencia para la Elaboración y Fraccionamiento para el Sector Vitivinícola.

El programa tiene como finalidad asistir económicamente a través de créditos y/o Aportes No Reintegrables – ANR, a pequeños y medianos productores de la actividad vitivinícola en la compra de insumos para las etapas de fraccionamiento y elaboración de vinos. El esquema de financiamiento es el siguiente:

Elaborado casero hasta 4.000 lts y hasta completar la suma de \$60.000 como máximo

Elaborado artesanal: hasta 1.200 lts y hasta completar \$150.000 como máximo.

Bodega de hasta 100.000 lts y hasta completar \$375.000 como máximo.

Bodegas de hasta 300.000 lts y hasta completar \$520.000 como máximo.

Bodegas más de 300.000 ltrs y hasta completar \$ 750.000 como máximo.

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sistema Francés de Amortización

Tasa de Actualización: 25% anual.

Plazo: 12 meses con 6 meses de gracia.

Garantía: Pagaré por el 120% del total del crédito.

Programa de Mejoramiento Integral de Viñedos

El programa tiene como finalidad, financiar a todos productores vitivinícolas de la provincia de Río Negro a través de crédito y aportes no reintegrables para inversiones relacionadas con la mejora de la productividad tales como reconversión varietal (enjertación o implante), reposición de estructura y/o plantas en espaldero o parral, mejoras en sistemas de riego actuales, genética y fertilización; bajo las condiciones establecidas por la Dirección de Vitivinicultura, de acuerdo a la siguiente escala.

Monto máximo: \$30.000 por hectárea hasta \$ 450.000

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sistema Francés de Amortización.

Tasa de Interés Actualización: 25%

Plazo: 36 meses con 12meses de gracia.

Garantía: Pagaré por el 130% del total del crédito.

Programa de Asistencia a Industrias Afines.

El programa tiene por finalidad asistir económicamente a través de créditos a pequeños y medianos productores de la actividad de la industria fermentada (cerveza, sidra, hidromiel, destilados, vinagres, etc.) en la compra de insumos para la etapa de fraccionamiento y elaboración.

Monto máximo: \$400.000

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sistema Francés de Amortización.

Tasa de Interés Actualización: 25%

Plazo: 18 meses con 6 meses de gracia.

Garantía: Pagaré por el 130% del total del crédito.

AGRICULTURA

Área Responsable: Subsecretaría de Agricultura.

Fondo Fiduciario Específico de la Actividad Agrícola Provincial. (Resolución N° 005/16).

Beneficiarios: Productores Agrícolas.

Programa de Mejora de la Competitividad Productiva Hortícola

El programa tiene por objeto asistir al sector hortícola provincial y al productor en particular, incrementar la eficiencia en la producción utilizando eficientemente los recursos suelo y agua, efectuando la producción de manera sustentable

Se propone asistir al sector en la adquisición de factores de producción hortícola (capital y trabajo), asegurando a través de la implementación de BPA, mejoras continuas en la calidad, sustentabilidad y competitividad. Se pretende concientizar al productor de la incorporación de tecnologías hortícolas tendientes a extender la oferta de productos para obtener mayores ingresos en el ciclo productivo, la adquisición de bienes de capital al sector permitirá fortalecerlo.

Para cumplimentar esos objetivos se proponen distintas herramientas de intervención:

II. ASISTENCIA FINANCIERA

Tasa de Interés: 12,5%, más 1,5% de gastos administrativos. Sistema francés de amortización.

Tasa de Actualización: 25% anual.

Garantía: Hasta \$600.000 Pagaré, Luego Prenda Hipoteca o SGR. Por el 130% del total del crédito.

I.A.) CAPITAL DE TRABAJO

Adquisición de insumos para la implantación de los cultivos hortícolas en todas sus formas. Asistencia financiera destinada a realizar labores culturales y la adquisición

de agro insumos específicos para cultivos hortícolas. Se contemplan la adquisición de semillas, fertilizantes, plantines, materiales de empaque y todo producto que se contemple dentro de las producciones hortícolas ya sean cultivos extensivos o intensivos bajo cubierta. Productos para embolsado y o fraccionado bolsas, hilos, bandejas afines.

Monto Máximo: \$600.000,000

Plazo: 12 meses con 6 de gracias.

I.B.) BIENES DE CAPITAL

Herramientas manuales y maquinarias menores afines con destino a la producción, fraccionamiento, embalaje, y/o conservación de productos hortícolas.

I.B.1) IMPLEMENTOS HORTICOLAS

Herramientas manuales varias de pequeño porte y/o auto propulsadas, aporcadores manuales, embolsadoras, tamañadoras, cintas clasificadoras, fraccionadoras, entre otras.

Monto Máximo: \$600.000,00

Plazo: 18 meses.

I.B.2) INFRAESTRUCTURA

Se asistirá al sector y a todo productor hortícola que realice su producción dentro de la provincia.

Se prevé la adquisición de materiales para instalación de invernáculos de diversos materiales y formas. Invernaderos estructurales, de madera, macrotuneles, microtuneles, plásticos, postes de madera, y materiales para su construcción. También prevé el pago de la mano de obra que contemple la construcción de estos. Cultivos Hidropónicos e instalaciones afines. Acuaponia y materiales afines para su construcción.

Asimismo, materiales necesarios para la instalación de sistemas de riego presurizados, aspersión, goteo e instalación de los mismos. Todo tipo de productos destinados a la construcción de sistemas de riego para los cultivos hortícolas extensivos e intensivos.

Monto Máximo: \$3.000.000,00

Plazo: 48 meses, con 12 meses de gracia.

Programa de Mejora de la Competitividad Productiva de Forrajes y Cereales.

El programa tiene por objeto aumentar la competitividad del sector agrícola y forrajero, aumentando la capacidad productiva a nivel provincial, a través del incremento de siembra

en nuevas superficies y potenciando la productividad en superficies ya implantadas. Maximizar el uso de los recursos suelo y agua a fin de promover una producción sostenible con el cuidado de los recursos naturales existentes. Incrementar los servicios destinados al sector, dotar de capacitación a fin de lograr maximizar la eficiencia productiva. Incentivar la rotación de los suelos con producción forrajera en superficies que provengan de lotes con exceso de extracción de nutrientes (horticultura). Asistir en el eslabón productivo en sus distintos factores de producción (capital y trabajo), promoviendo obtener mejoras continuas en la calidad, sustentabilidad, competitividad y agregado de valor local.

Además se incentiva y promueve diversos mecanismos para la generación de nuevas alternativas de manejo a través de la financiación de ensayos y capacitación a técnicos. Para cumplimentar esos objetivos se proponen distintas herramientas de intervención:

II. ASISTENCIA FINANCIERA

Tasa de Interés: 12,5%, más 1,5% de gastos administrativos. Sistema francés de amortización.

Tasa de Actualización: 25% anual.

Garantía: Hasta \$600.000 Pagaré, Luego Prenda Hipoteca o SGR. Por el 130% del total del crédito.

I.A.) CAPITAL DE TRABAJO

Adquisición de insumos para la implantación de los cultivos forrajeros. Asistencia financiera para realizar labores culturales y la adquisición de agroinsumos específicos para cultivos forrajeros.

I.A.1) SIEMBRA DE MAIZ.

Superficie (has)	\$/ha	monto
Hasta 10	\$44.000	\$440.000
11-25	\$35.000	\$880.000
26-50	\$26.400	\$1.320.000

Monto Máximo: \$1.320.000

Plazo: Gracia: 12 meses, con 10 de gracia

I.A.2) SIEMBRA DE PASTURAS PURAS O CONSOCIADAS

Superficie (has)	\$/ ha	monto
Hasta 10	\$40.000	\$400.000
11-25	\$32.000	\$800.000
26-50	\$24.000	\$1.200.000

Monto Máximo: \$1.200.000,00

Plazo: 12 meses, con gracia de 6 meses

I.A.3) SIEMBRA DE VERDEOS INVIERNO Y VERANO

Superficie (has)	\$/ ha	monto
Hasta 10	\$20.000	\$200.000
10-20	\$16.000	\$400.000
26-50	\$12.000	\$600.000

Monto Máximo: \$600.000,00

Plazo: 12 meses, con 6 meses de gracia.

I.B.) BIENES DE CAPITAL

Maquinarias afines con destino a la producción y/o conservación de forrajes

I.B.1) IMPLEMENTOS y/o MAQUINARIA FORRAJERA

Herramientas manuales varias de pequeño porte y/o auto propulsadas, picadoras de grano

Monto Máximo: \$500.000,00

Gracia: 18 meses.

Garantía: Pagaré por 130% del monto solicitado

Programa de Desarrollo Apícola Rionegrino.

El programa tiene por objeto fortalecer el sector apícola de la Provincia, mejorar la producción en cuanto a calidad y volumen, capacitar a apicultores para el correcto manejo

de los apiarios, haciendo hincapié en la sanidad de estos, y coordinar acciones necesarias para cumplir con el Plan Sanitario Nacional.

El objeto del programa es obtener miel diferenciada en calidad y con denominación de origen. Promover el aumento de colmenas radicadas en la Provincia. Regularizar los establecimientos y/o salas de extracción de miel instaladas, incrementar las habilitaciones provinciales y nacionales (SENASA). Mantener actualizado el RENAPA a efectos de contar con información estadística que permita la generación de políticas públicas acordes para el sector.

Capital de Trabajo: Monto Máximo: \$200.000

Plazo: 12 meses, con gracia de 6 meses.

Garantía: Pagaré por el 130% del total del crédito.

Bienes de Capital:

- **Infraestructura.**

Monto Máximo: \$1.000.000

Plazo: 24 meses, con gracia de 12 meses.

Garantía: Hasta \$600.000 Pagaré, Más de \$600.000 Prenda. Siempre por un importe equivalente al 130% del total de crédito.

- **Equipamiento.**

Monto Máximo: \$600.000

Plazo: 18 meses.

Garantía: Pagaré por el 130% del total del crédito.

- **Material Vivo.**

Monto Máximo: \$200.000

Plazo: 24 meses, con gracia de 12 meses.

Garantía: Pagaré por el 130% del total del crédito.

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sistema Francés de Amortización

Tasa de Actualización: 25% anual.

PESCA

Área Responsable: Subsecretaría de Pesca.

Fondo Fiduciario Específico de la Actividad Pesquera Provincial. (Resol. N° 485/15).

Beneficiarios: Empresas pesqueras artesanales e industriales

Programa de Financiamiento de Bienes de Capital para el sector Pesquero Artesanal Provincial.

El programa tendrá por objeto el otorgamiento de créditos para la adquisición de bienes de capital al Sector Pesquero Artesanal Provincial y a los efectos de mejorar la situación de los pescadores artesanales a través de cambios estructurales en sus condiciones productivas, que redunden en una mejora de la eficiencia y de la productividad, brinden mejores condiciones para la comercialización de los productos obtenidos e incrementen el valor agregado.

Monto Máximo: U\$S 10.000

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sistema Francés de Amortización

Tasa de Actualización:

Plazo: 24 meses,

Garantías: Hasta U\$S 7.000 con Pagaré, seguro de caución o cheques; Luego Prenda o Hipoteca. Se admite aval de una SGR. La garantía se deberá constituir por el 130% del total de crédito.

Programa de Financiamiento de Bienes de Capital para el sector Pesquero Industrial.

El programa tendrá por objeto el otorgamiento de créditos para la adquisición de **bienes de capital y capital de trabajo** a los sectores de la Pesca y Acuicultura industrial provinciales. A los efectos de optimizar la cadena de producción, procesamiento y comercialización de la actividad pesquera y de acuicultura, se incluye el financiamiento de actividades de capacitación y asistencia técnica necesarias para la viabilidad de los proyectos. -

Monto Máximo: U\$S 120.000 (hasta el 80% del proyecto)

Moneda: PESOS o DOLARES ESTADOUNIDENSES.

Tasa de Interés: 12,5% anual en pesos y 0% en dólares. Sist. Francés de Amortización

Tasa de Actualización: 25% anual en pesos y 2% anual en dólares.

Plazo: 24 meses con 6 meses de gracia.

Garantías: Hasta U\$S 10.000 con Pagaré, seguro de caución o cheques; Luego Prenda o Hipoteca. Se admite aval de una SGR. La garantía se deberá constituir por el 130% del total de crédito.

RECURSOS FORESTALES

Área Responsable: Subsecretaría de Recursos Forestales.

Fondo Fiduciario de Desarrollo Forestal (Ley Provincial N° 4225).

Beneficiarios: Inversores forestales.

Programa de Financiamiento del Régimen de Promoción de Actividades Forestales Rionegrinas (para beneficiarios Ley 25.080).

Se financiará, a través de Aportes Reintegrables, las modalidades de a) Plantación en Zona Andina, b) Plantación en Zona Bajo Riego, c) Poda y d) Raleo a desecho.

DESTINATARIOS: Titulares de proyectos forestales que encontrándose en condiciones de resultar beneficiarios del apoyo económico establecido en la Ley Nacional N° 25080, cedan en forma previa a la Provincia, los derechos al cobro de estos.

Modalidad: se prefinanciarán con aportes reintegrable los proyectos de plantación, poda y/o raleo que sean objeto del financiamiento de la Ley 25080.

Monto: a determinar por la Autoridad de Aplicación.

Tasa de interés: a determinar por la Autoridad de Aplicación. 1,5% de gastos administrativos. Sistema Francés de Amortización.

Plazo: 36 mensuales, plazo de gracia 24 meses.

Garantías: Pagaré.

Programa de Financiamiento del Régimen de Promoción de Actividades Forestales Rionegrinas (para no beneficiarios de la Ley 25.080).

Tendrá como objetivo el otorgamiento de créditos para el financiamiento de las actividades de Poda y Raleo en forestaciones de la zona andina. Estará destinado a productores del sector forestal, permitiendo promover el desarrollo de los sistemas productivos, mejorando la planificación en relación con la cadena de valor, producción, procesamiento y comercialización de la actividad forestal.

DESTINATARIOS: Productores Forestales de la Provincia de Río Negro de la zona andina que no cuenten con posibilidad de obtener el beneficio de "Apoyo Económico" de la Ley 25080, y se comprometan a realizar las intervenciones silvícolas (poda y raleo), orientadas a mejorar el estado y crecimiento de las forestaciones, y devolver el monto del AR con los fondos que puedan obtener mediante la venta de lo producido (madera, leña o biomasa).

Monto Máximo: \$400.000.

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sistema Francés de Amortización.
Tasa de actualización: 25% anual.

Amortización: La amortización del préstamo será en UNA (1) cuota única, cuyo vencimiento operará a los 12 meses de efectuado el desembolso del financiamiento.

Garantía: Pagaré.

Programa de Financiamiento del Sector Foresto Industrial de Pequeños y Medianos Empresarios.

El Programa tendrá por objeto el financiamiento, a través de créditos y/o Aportes no Reintegrables – ANR, para la adquisición de Infraestructura, equipamiento e insumos industriales y todo otro elemento destinado a asegurar y preservar la actividad Forestoindustrial. Serán destinatarios del programa los pequeños y medianos empresarios del sector forestoindustrial de la Provincia de Río Negro que cumplimenten las condiciones de acceso, y que cumplan con las exigencias que determine la Autoridad de Aplicación.

8. CAPITAL DE TRABAJO

Destinado a Financiar insumos para la foresto industria y servicios.

Monto Máximo: \$500.000

Tasa de interés: 12,5%, más 1,5 % de gastos administrativos. Sistema Francés de Amortización.

Tasa de Actualización: 25% anual

Plazo: 12 meses, con 6 meses de gracia.

Garantías: Pagaré por el 130% del total del crédito. Se admite aval SGR.

9. BIENES DE CAPITAL

Destinado a financiar Herramientas y maquinarias menores para la forestoindustria.

Monto Máximo: \$500.000

Tasa de interés: 12,5%, más 1,5 % de gastos administrativos. Sistema Francés de Amortización.

Tasa de Actualización: 25% anual

Plazo: 18 meses.

Garantías: Pagaré por el 130% del total del crédito. Se admite AVAL de una SGR.

GANADERÍA

Área Responsable: Secretaria de Ganadería.

Fondo Fiduciario de Desarrollo Ganadero

Beneficiarios: Productores ganaderos e Industria.

Programa Ganadero Bovino Provincial “Gustavo Cecchi”.

Es un programa que tiene por objetivo maximizar la producción de carne bovina en la región, en función de la utilización sustentable de los recursos. En la actividad de cría, recuperar el stock de vientres hasta los niveles que permite la receptividad del pastizal natural y mejorar la eficiencia productiva de los sistemas. En la invernada, finalizar el ciclo productivo de gran parte de los animales que históricamente se exportaban al norte de la barrera sanitaria, a los fines de garantizar la demanda de la industria regional y aumentar la oferta cárnica para los consumidores locales.

Programa Ganadero Ovino – Caprino

Aprobado por Decreto Provincial Nº 171/15 con el fin de implementar una política provincial que permita la recuperación, el desarrollo y sostenimiento de la actividad ganadera ovina y caprina en Río Negro a los fines promover la producción, el agregado de valor, el arraigo del habitante rural, el desarrollo territorial y la equidad social.

Entre sus objetivos encontramos el de mejorar la eficiencia de los sistemas de producción ovina de la provincia, promover la conservación y la recuperación de los recursos naturales involucrados, organizar y desarrollar recursos humanos para mejorar el comportamiento competitivo en el mercado global, fortalecer a las organizaciones de productores, incrementar el valor agregado localmente, mantener la población rural y generar nuevos empleos.

Plan Sectorial Porcino

Aprobado por Decreto Provincial Nº 1003/2016 con el fin de promover la adecuación y modernización de los sistemas productivos porcinos regionales como proveedores de proteína cárnica de alta calidad, ampliando y diversificando sus mercados, en un marco de desarrollo sectorial ordenado y sustentable que incluya y respete a la comunidad en la que se desempeña y con la aplicación de las tecnologías disponibles que contribuyan a proteger la salud y el bienestar del hombre, los animales y el medio ambiente.

Grilla de Financiamiento

Línea	Actividad	Monto Máximo	Cuotas	Tasa de Interés	Gastos Adm.	Plazos	Gracia	Garantía
Fortalecimiento de la Industria	Bovina - Ovina - Caprina - Porcina	\$75.000.000	54 mensuales	09+58	A definir	60 meses	6 meses	A definir
Suplementación	Bovina - Ovina - Caprina	\$500.000	6 mensuales	12%	1,5%	12	6 meses	Pagaré
Inversiones Prediales	Bovina - Ovina - Caprina	\$2.000.000	5 anuales	A definir	A definir	60 meses	12 meses	Pagaré
Compra de invernada	Bovina	\$2.000.000	1 al vencimiento	A definir	A definir	18 meses	18 meses	Pagaré
Maquinaria Agropecuaria y Equipamiento Tecnológico	Bovina - Ovina - Caprina	\$10.000.000	20 trimestrales	A definir	A definir	60 meses	3 meses	Prendaria sobre el bien y Pagaré
Operaciones comerciales para carne	Ovina y Caprina	\$5.000.000	1 al vencimiento	A definir	A definir	4 meses	4 meses	Pagaré

Operaciones comerciales para lana y pelo	Ovina y Caprina	\$5.000.000	1 al vencimiento	A definir	A definir	12 meses	12 meses	Pagaré
Instalación y adecuación de criaderos	Porcinos	\$25.000.000	54 mensuales	A definir	A definir	60 meses	6 meses	A definir

Programas nacionales Coordinados Por la Secretaría de Ganadería (Ley Ovina, Ley Caprina y Prolana).

Aportes No Reintegrables y Créditos a productores y organizaciones de Productores con el objeto de aumentar la producción y la productividad en carne y fibra de los establecimientos ganaderos ovinos caprinos.

VALOR AGREGADO Y NUEVAS TECNOLOGIAS

Área Responsable: Secretaria de Producción.

**Fondo Fiduciario Específico de la Actividad de Valor Agregado y Nuevas Tecnologías.
(Resolución N° 485/16 y 656/16)**

Beneficiarios: Productores Agropecuarios y Empresas Agroindustriales.

Programa Provincial de Agregado de Valor y Nuevas Tecnologías en Materias primas y Agroalimentos (ProPAV)

Programa destinado a potenciar y maximizar las oportunidades de agregado de valor tanto en materias primas de origen vegetal y animal como en alimentos y bebidas provenientes de las distintas cadenas productivas existentes en la provincia de Río Negro.

La meta del Programa es la producción de valor agregado en origen, que permita promover la generación de nuevos puestos de trabajo e industrializar la producción primaria agropecuaria y la de agroalimentos, a través del financiamiento, con créditos o Aportes no reintegrables, a proyectos de inversión sustentables en términos económicos y ambientales.

I. CREDITOS**Bienes de Capital.**

Monto Máximo: \$15.000.000. (Hasta el 70% del proyecto)

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sist. Francés de Amortización

Plazo. Hasta 36 meses, gracia hasta 12 meses según autoridad de aplicación.

Capital de Trabajo.

Monto Máximo: \$1.500.000. (Hasta el 100% del proyecto según Aut. de Aplicación)

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sist. Francés de Amortización

Plazo. 12 meses. Con gracias de 6 meses.

Adecuación, Promoción de productos y/o Logística.

Monto Máximo: \$500.000. (Entre 50% y 100% del proyecto según Aut. de Aplicación)

Tasa de Interés: 12,5% anual + 1,5% gastos adm. Sist. Francés de Amortización

Plazo. 12 meses. Con gracias de 6 meses.

II. APORTES NO REINTEGRABLES.

ANR Instituciones Públicas y/o Privadas.

Monto Máximo: \$500.000. (Entre 50% y 100% del proyecto según Aut. de Aplic.).

Capacitaciones.

Monto Máximo: \$300.000.

Consultoría.

Monto Máximo: \$180.000.

Tiempo de contratación: hasta un máximo de 6 meses, pudiéndose renovar por 6 meses más.

VARIOS

Área Responsable: Secretaria de Financiamiento.

Fondo Fiduciario para el Fortalecimiento de la Productividad Rionegrina (F.F.For. Prod. RN) (Decreto N° 986/13)

Beneficiarios: Productores Agropecuarios con certificado de emergencia.

Programa de Asistencia a la Emergencia y Desastre Agropecuario.

El Programa tendrá por finalidad asistir económicamente a pequeños y medianos productores afectados por factores climáticos, meteorológicos, telúricos, biológicos o físicos, que afecten significativamente la producción y/o la capacidad de producción agropecuaria, poniendo en riesgo de continuidad a las explotaciones familiares o empresariales dentro de la Provincia de Río Negro incluyendo las actividades de fiscalización para las cuales se destinará hasta un 3% del monto total de la operatoria.

Programa de Renovación de Maquinarias Agrícolas. Fondo Fiduciario Convenio CFI – PROVINCIA RN.- OPERATORIA 2020. \$100 MILLONES.

Las Partes constituyen un Fideicomiso, con el objeto de proveer asistencia financiera a Productores Agropecuarios mediante el sistema de leasing para coadyuvar a la adquisición y/o renovación del parque de maquinaria agropecuaria de la Provincia de Río Negro. El programa incluye maquinaria para todos los sectores: Agrícola, ganadero, frutícola, forestal y pesquero.

Monto Máximo: 6.000.000

Tasa de interés: Para Montos superiores a \$400.000: 50% de la Tasa Activa de Cartera General Nominal Anual en Pesos del Banco de la Nación Argentina para Créditos

Diversos, más DOS (2) puntos porcentuales. Para Montos inferiores a \$400.000: El 50% de la tasa para créditos superiores a \$400.000.

Tasa de Actualización: 130% de la tasa de interés.

Subsidio de tasa Provincia de Río Negro: Tope máximo 14%

Plazo: 5 años

Programa de Bonificación de Tasa para el Sector Productivo Rionegrino

El programa tendrá por objeto BONIFICAR la tasa de interés de los Programas de Financiamiento establecidos por la autoridad de aplicación hasta llegar a una tasa tope no superior al 12,5% de Tasa Nominal Anual (TNA), excepto por el Programa de Renovación de Maquinarias Agrícolas. Fondo Fiduciario Convenio CFI – PROVINCIA RN.- OPERATORIA 2020- que será del 14%.

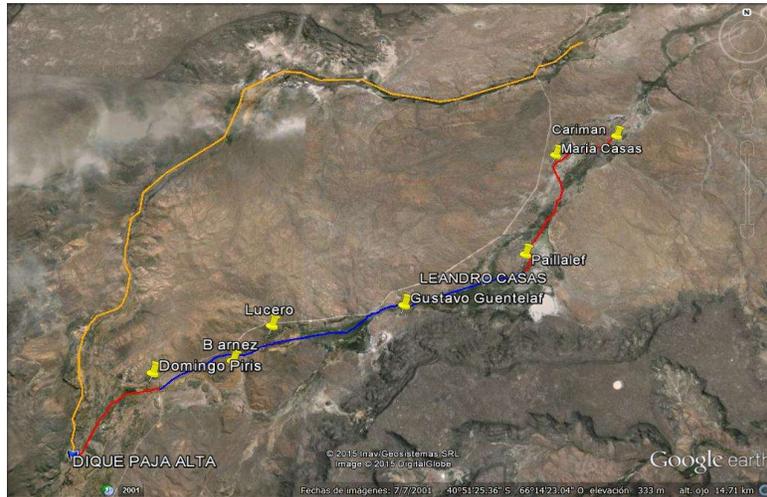
La instrumentación del programa tiene como objetivo mejorar el acceso y las condiciones de los créditos para las empresas del complejo productivo, de manera que puedan financiar sus necesidades de inversión y capital de trabajo a tasas de interés competitivas. Asimismo, se da previsibilidad a los beneficiarios de los Programas de Financiamiento respecto del monto de su cuota mensual.

Anexo 3

Proyecto Mejoramiento de Obra de Riego de Paja Alta

Proyecto Mejoramiento de Obra de Riego de Paja Alta

El arroyo Paja Alta está conformado por un cauce, con un caudal de 200 a 300 litros por segundo aproximadamente, un dique derivador, que divide el caudal en dos Brazos, el Oeste y el Este, brazos desde los cuales utilizan el agua para tareas cotidianas del hogar y mayormente para utilizarla como bebida para animales.



Un problema que se repite todos los años es la falta de agua en el paraje, que se concentra en los meses de diciembre, enero y febrero, ocasionado en parte por las elevadas temperaturas, pero mayormente por la falta de mantenimiento en los cauces de ambos brazos.

Todos los años se realiza algún trabajo, de distintas magnitudes, de mantenimiento sobre tramos de los cauces para dar solución momentánea a la problemática planteada.

Este año se trabajó sobre el brazo Oeste, en el tramo que atraviesa los campos de tres productores, Guillermo Spiace, Suc. Cuello y Ángel y Jacinto Lucero.

El trabajo consistió en la construcción de un nuevo cauce, por una de las laderas del valle para ganar dominio y evitar tres lugares en donde se producían lagunas, que dificultaban el normal escurrimiento del agua, provocando esto el corte total hacia los campos aguas abajo.

Para la construcción de los 4.000 metros de cauce, se utilizó una retroexcavadora Hyundai 140 del DPA, y 13 días de trabajo, además de algunas horas de tractor con zanjeador provistos por el señor Ángel Lucero, que realizó trabajos en donde el equipo no podía ingresar debido al barro y la peligrosidad para encajarse. Esta tarea se completó con horas hombres, para realizar las terminaciones, provistas por los vecinos beneficiados.

También se realizó la limpieza de 2.000 metros de cauce, para mejorar la evacuación de agua cuando hay crecidas y evitar el anegamiento del camino.



Realización del nuevo cauce en el Brazo Oeste del arroyo Paja Alta



Tramo de limpieza para evacuación de crecidas

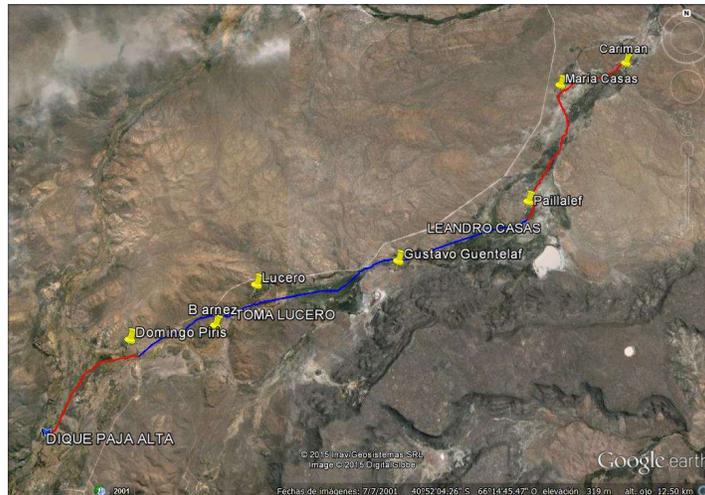
Con respecto al Brazo Este del arroyo, donde se concentran los problemas, por diferentes factores, entre ellos: mayor cantidad de productores, suelo mucho más inaccesible para trabajos con equipos, mal manejo del agua, etc., podemos decir que la falta de agua se produce mayormente, porque el primer usuario realiza un embalse excesivo para lograr el nivel necesario para llevar el agua a su propiedad. Este embalse,

al encontrarse a pocos metros del inicio del brazo oeste, provoca que el agua disminuya la velocidad y genere embanque en la aducción, y por esto el agua tiende a ir hacia el brazo Oeste, que tiene mejor tiraje.

Lamentablemente, en este brazo las tareas de mantenimiento se deben realizar de forma artesanal y los productores no las realizan correctamente, los primeros usuarios no se preocupan por que les llega agua fácilmente debido a que están en cercanías de dique derivador y tienen mucho caudal; los usuarios que se encuentran en la mitad del valle, realizan limpiezas “poco profundas” para lograr llevar el agua hasta su propiedad sin pensar en el usuario de aguas abajo; y los últimos, que sufren la problemática el 98% del tiempo se quejan de la falta de mantenimiento de los usuarios de arriba, con justa razón, pero no se preocupan por realizar la limpieza correspondiente a sus propiedades.

Si se realizara una inspección sorpresiva y se recorriera el arroyo en su totalidad, se encontraría en general el cauce en mal estado de conservación, con embanque, pisoteado por los animales, malezas en las banquinas, que no permiten la circulación a pié en algunos tramos, varias tomas dentro de una misma propiedad donde se realizan extracciones abusivas, derivando caudales a bajos naturales y mallines, etc.

Por desgracia, no hay en la población una cultura del riego y no existe sentido de solidaridad y justicia entre los pobladores ubicados aguas arriba y abajo del arroyo, lo que imposibilita a éstos últimos disponer del recurso por un uso irracional y abusivo por parte de los primeros.



Brazo Este Paja Alta



En este lugar se divide el caudal total del arroyo Paja Alta, como se puede observar hay mayor ingreso hacia el lado izquierdo (brazo oeste)



En esta imagen se observa el desborde del agua por falta de mantenimiento en la propiedad de uno de los primeros usuarios.



Imagen del cauce del arroyo Paja Alta Brazo Este

En cuanto a las tareas a realizar para mejorar el abastecimiento de agua, se debe realizar una limpieza profunda en el cauce del Brazo Este, con mano de obra para realizarla en forma manual. Son en total aproximadamente 18 kilómetros de un cauce pequeño, (de 60 a 80 centímetros de boca y entre 40 y 60 centímetros de solera), la limpieza debe realizarse en época estival, debido a que el suelo es muy pantanoso cuando está húmedo. Además, se deben limpiar profundamente 600 metros de canal parcelario para evitar el embalse producido por el primer usuario del Brazo Este, mencionado anteriormente.

Anexo 4

Proyecto Restauración y mejoramiento de mallines

Restauración y mejoramiento de mallines

SITUACIÓN ESPERADA

- Restauración y mejoramiento de los mallines mediante obras de redistribución del agua de escurrimiento
- Planificación de uso del recurso de manera sostenible
- Mejorar el estado de salud de los mallines: disminuir la profundidad de la freática, aumentar la cobertura vegetal, recuperar la funcionalidad del sistema.
- Lograr que todo el sistema llegue a capacidad de campo y extender el periodo productivo en base al agua retenida en el sistema.
- Llegar a la productividad potencial de los mallines subhúmedos intervenidos (2500 kg MS/ha, para aumentar las raciones y extender el tiempo de uso mediante plan de pastoreo para mejorar los índices productivos.
- Maximizar y estabilizar productividad de la explotación sin un incremento de carga
- Se espera intervenir 60 has. de mallines, realizando represas y regueras para estabilizar la producción de los mallines.

METAS PARCIALES:

- Planificación a corto y mediano plazo de las obras de riego realizando un manejo sustentable del agua.
- acondicionar la infraestructura existente para realizar un uso estratégico y sostenible de los mallines.

ACCIONES POR DESARROLLAR

Básicamente el objetivo de las técnicas a desarrollar es subir el nivel freático y redistribuir el agua a lugares donde se ha alejado, por los factores antes descriptos.

Se realizan taponos o diques sobre las cárcavas o causes principal, para subir el nivel freático hasta el nivel de la superficie y desde ahí salen una red de canales a nivel "0" o sin pendiente hacia los bordes del mallín sin exceder el ambiente natural (no se regará el ambiente de estepa) que cumplirían las funciones de regueros.

En este proyecto las obras planificadas se realizarán en el cuadro "La Casa" sobre el arroyo que nace dentro del campo proveniente de vertientes. El mallín por intervenir es de tipo subhúmedo con una superficie de 89 has de gran desarrollo longitudinal y no muy ancho de junco, pasto fino, coirón dulce, achicoria y trébol blanco.

En el anteproyecto se planifico realizar las represas necesarias para alimentar las regueras con pendiente 0. Dadas las condiciones del mallín las regueras deberían tener un distanciamiento máximo de 65 mts y la longitud dependerá de la altimetría. Se pretenden realizar entre 5 y 6 represas y sobre estos una red de regueras que van a variar en función a la pendiente y a la homogeneidad del terreno. Ver anexo n° 2: Ubicación de inversión

Lo primero que se realizará es el relevamiento técnico y planteo altimétrico para diseñar las obras y su nivelación.

Las represas se realizarán sobre las cárcavas existentes y poseen un área aproximada de 1,5 metros de alto por 4 metros de ancho. Para la construcción de los diques se utiliza tierra del mismo lugar y es colocada en forma perpendicular a la cárcava y es compactada por la misma máquina, quedando de esta manera el dique funcionando, embalsando el agua para los canales y pasando el agua por filtración para aguas abajo. Cabe recordar que los diques quedan 2 metros más alto que el nivel del suelo, por una cuestión de seguridad por posibles crecientes.

Mientras tanto las regueras cumplirán función de regar, conducir y distribuir el agua. Son de forma trapezoidal con una dimensión de 0.5m ancho de solera, 0,3m de tirante y un perímetro mojado de 1,2 metros. Los mismos serán trazados mediante nivelación láser a través curvas de nivel.

Por una cuestión de emergencia hídrica podrían colocar en lugares estratégicos compuertas que permitieran controlar el caudal del agua hacia la parte inferior de la cuenca.

Ver anexo n°3: Esquema de las obras en mallín por el Ing. Agr. Ricardo Martínez

La intervención de los mallines será realizada por una empresa contratista, con mucha experiencia y conocimiento en la temática, que para ello cuenta maquinaria y herramientas adecuadas. La misma cuenta con un tractor doble tracción de 280Hp, Pala Cargadora, zanjeador reforzado, nivel láser, etc.

Cabe recordar que para realizar este proyecto se solicitó un permiso de uso del agua al Departamento Provincial de Agua (DPA), y se dispone del aval del vecino agua abajo para realizar las obras.

SUSTENTABILIDAD SOCIAL DEL PROYECTO

El proyecto busca fortalecer la actividad ovina dentro del predio, maximizar y estabilizar la producción permitiendo mejoría en los ingresos de la explotación. Mejorar la calidad de vida de los propietarios, mantener las fuentes de trabajos permanentes y eventuales, realizar nuevas inversiones, continuidad en la actividad, generar fuente de trabajo genuina para los peones rurales y proveedores en general.

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO

Principalmente la sustentabilidad ambiental del proyecto se encuentra enfocada en la restauración y mejoramiento de mallines mediante obras de redistribución del agua de escurrimiento para aumentar las raciones del recurso forrajero de mayor calidad del establecimiento. Realizar un uso sostenible del recurso natural más valioso mediante técnicas de manejo extensivas y permitir mayores tiempos de descansos a los cuadros de estepa mejorando la salud del pastizal.

ANEXO Nº 3: Esquema de obras en mallines⁴⁶

Descripción de las obras:

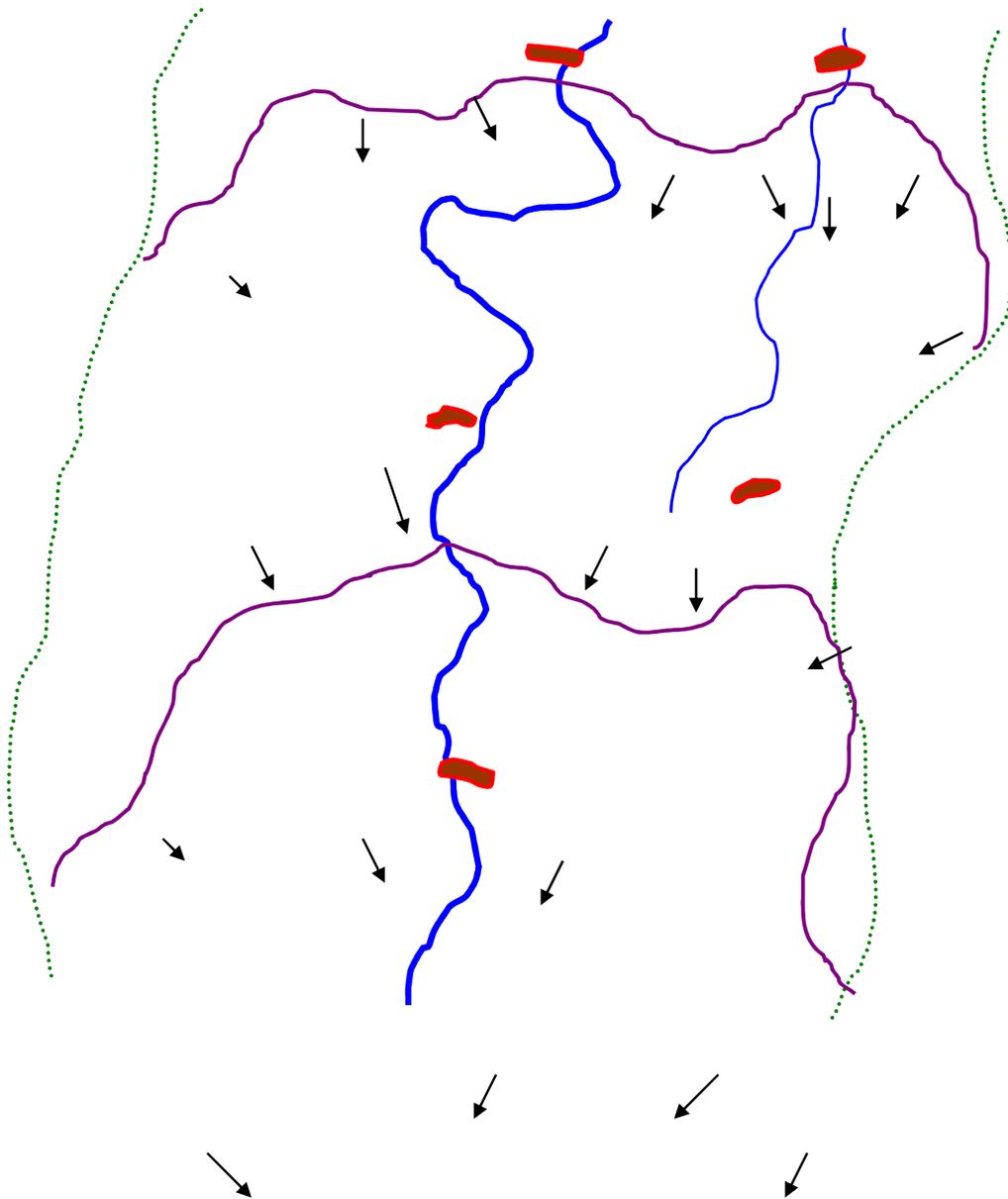
1- Riego:

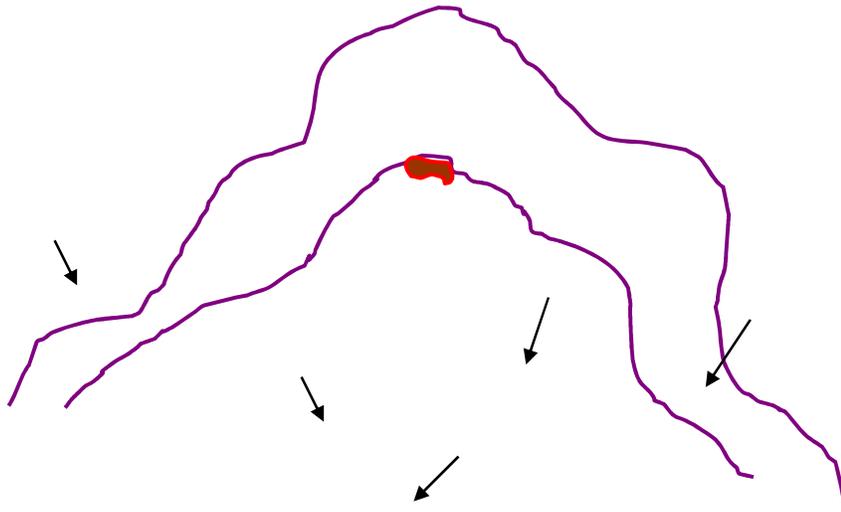
Con la construcción de diques de tierra compactada y canales laterales por curva de nivel se lograr retener agua, distribuirla en toda la superficie a recuperar y elevar el nivel de la capa freática prácticamente a nivel de superficie. Así se reestablecen las condiciones hídricas propias del mallín y se recupera su pastizal de alta calidad y cantidad.

⁴⁶ Tomadas de apuntes y trabajo del Ing. Agr. Ricardo Martínez, especialista en dicha temática

La obra consiste en la construcción de diques en cárcavas y arroyos que corren a lo largo de un mallín degradado y canales laterales que cumplen las funciones de regueros. De esta manera se logra una disposición en “**espina de pescado**”, que distribuye el agua en todo el sector a regar. Todas las obras se diseñan y construyen con el uso de nivel LÁSER.

Esquema básico de riego de mallín en “espina de pescado”:





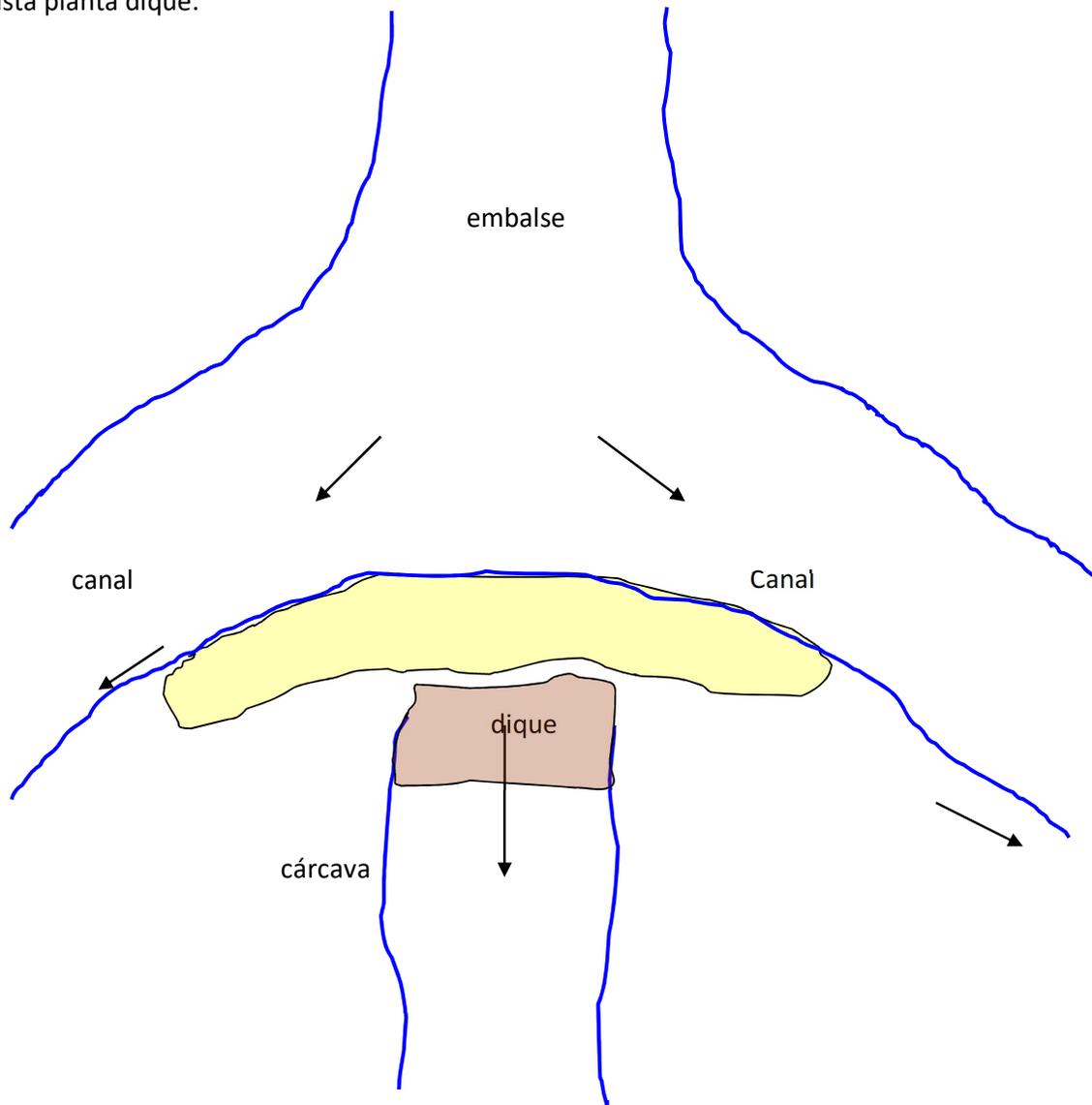
Referencias:

-  Arroyo principal
-  Cárcava secundaria
-  Limite área regable
-  Canal curva de nivel
-  Dirección escurrimiento agua
-  Dique de tierra

Diques:

Los diques son construidos de tierra compactada mediante el uso de una pala cargadora frontal. La relación de cantidad de horas máquina por cada hectárea influenciada por las obras de riego asociadas a la tarea es muy variable en función del terreno

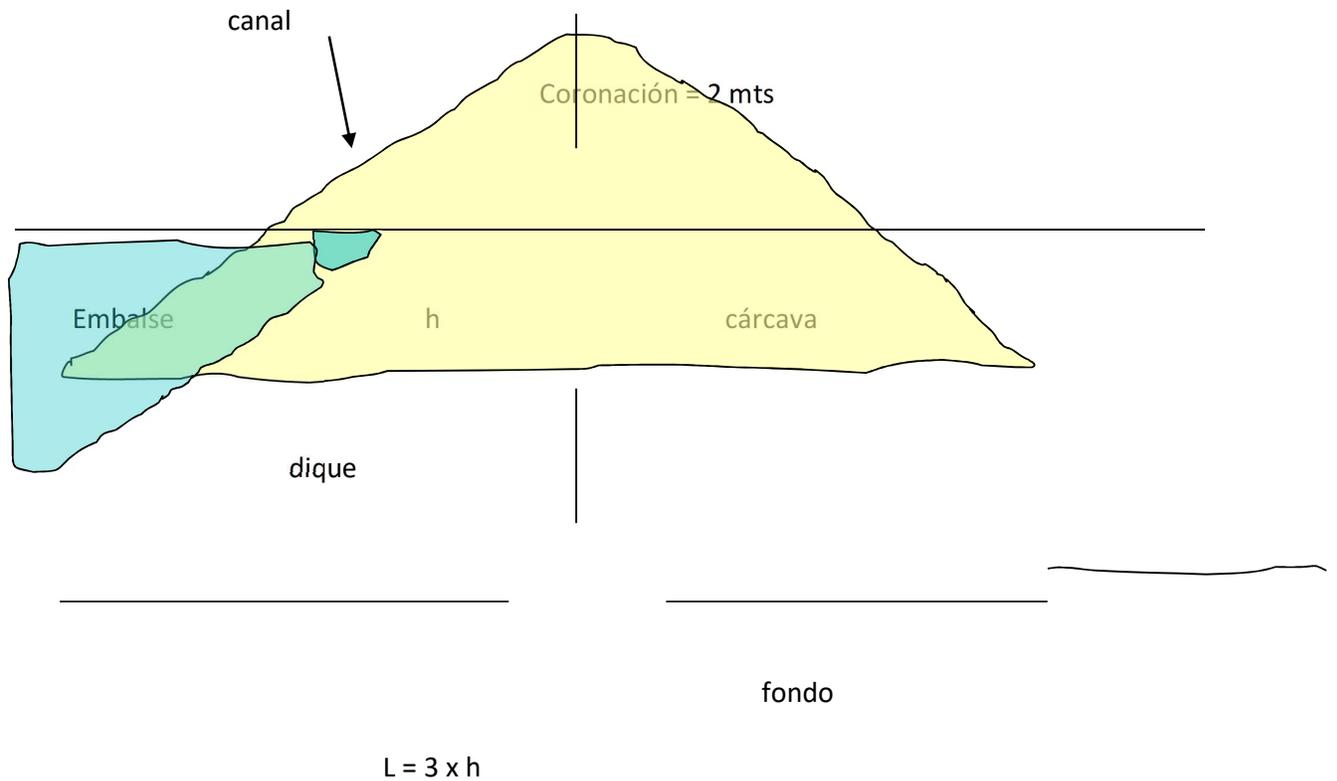
Vista planta dique:



El material utilizado se extrae del borde mismo de la cárcava dado que presenta características aptas para el objetivo buscado. La dimensión de los mismos es muy variable, dado que la cárcava cambia de forma y tamaño a lo largo del sector a regar.

Cada dique tiene una altura de coronación de 2 metros como mínimo por encima del nivel de la superficie del mallín. Esta altura es suficiente para evitar su rotura por crecidas debidas a deshielos o lluvias. A partir de cada dique nacen dos canales, uno hacia cada lado, que derivan el agua hacia los bordes del mallín.

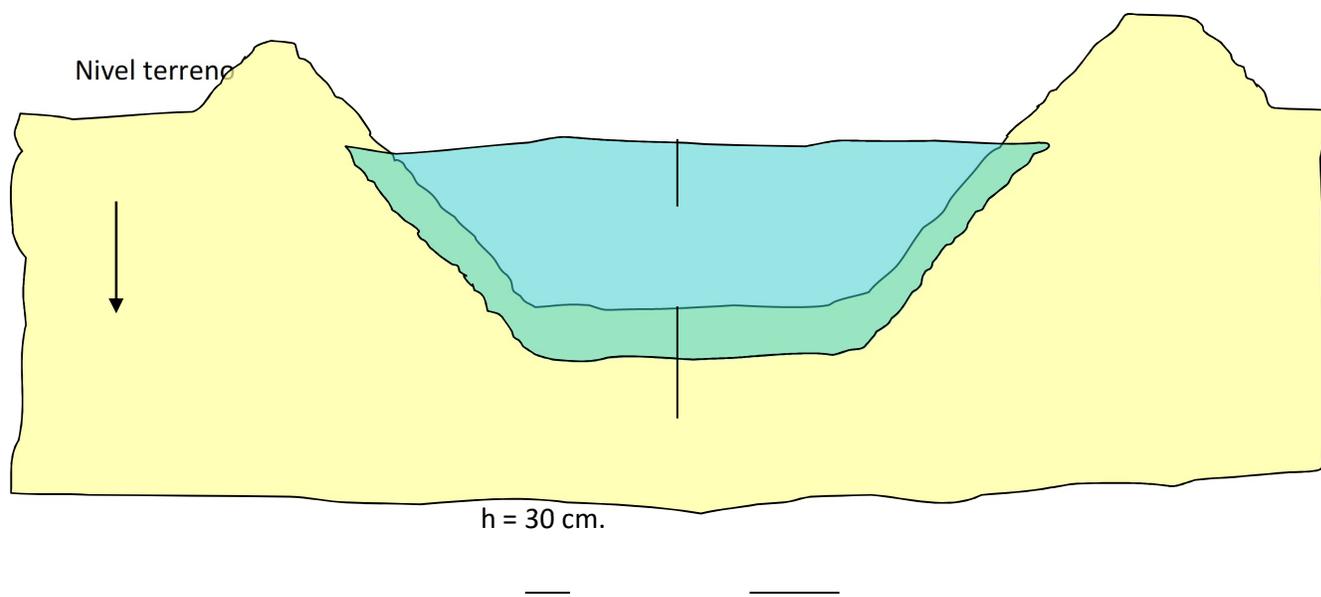
Corte dique:



Canales:

Los canales son trazados mediante el uso de **nivel LÁSER**, por curva de nivel. Para su construcción se utiliza un zanjeador de reja movido por tractor. El canal es de forma trapezoidal, con una base de fondo de 50 centímetros y una altura del pelo de agua de 30 cm.

Corte del canal:



En caso de crecidas del arroyo que superan los caudales máximos de los dos canales, el exceso de agua escapa de los mismos hacia el mallín para luego volver de forma dispersa, por la pendiente natural del terreno, a la cárcava donde se encontrará con el embalse del siguiente dique. De esta manera se evita la formación de nuevas cárcavas.

Anexo 5

Análisis del problema de los incendios forestales en zona cordillerana

Análisis del problema de los incendios forestales en zona cordillerana

En general, cuando se analiza la problemática de incendios es necesario distinguir entre las condiciones del riesgo y del peligro, las que se definen a continuación:

ANÁLISIS DEL RIESGO

Entendiendo por riesgo la probabilidad de ocurrencia de incendios considerando la fuente de ignición (naturales o humanas), podemos afirmar del análisis de las estadísticas, que la mayor parte de los incendios forestales son provocados por el accionar humano (debido a negligencia, intencionalidad o accidente). Igualmente, se determinó la existencia de incendios naturales originados por rayos en las zonas de precordillera y transición hacia la estepa y principalmente en la zona del monte en el noreste de nuestra provincia.

El período de ocurrencia de incendios se concentra entre los meses de septiembre a Abril, variando de acuerdo a las condiciones climáticas de cada temporada. Podemos destacar que en la pretemporada también se han registrado incendios, dado que se prolongan las quemas autorizadas y nos encontramos en un período de fuertes vientos. También se observa en los últimos años una mayor cantidad de incendios en otoño-invierno debido a las ventananas que se producen por escasez de precipitaciones.

Sobre mediados de temporada (noviembre a Febrero) el número de intervenciones aumenta a la vez que crece el peligro de incendios.

Particularmente, en el área de la **Central Bariloche** (zonas 1, 2 y 3) se originan incendios para la extracción de leña y madera (esta última de alto valor ya que la construcción está en continuo crecimiento) y limpieza de terrenos. También se registran casos - en menor grado - de incendios debidos a quemas descontroladas. De las zonas mencionadas, la zona 2 es la más impactada en cuanto a ocurrencia de incendios.

Por su parte, es común que en la zona 3 de la jurisdicción de la **Central El Bolsón**, se originen incendios principalmente para renovación de pastura por el tipo de actividad productiva de la zona (ganadería extensiva) que con las lluvias previas al período estival renueva el pasto y lo deja disponible para los animales

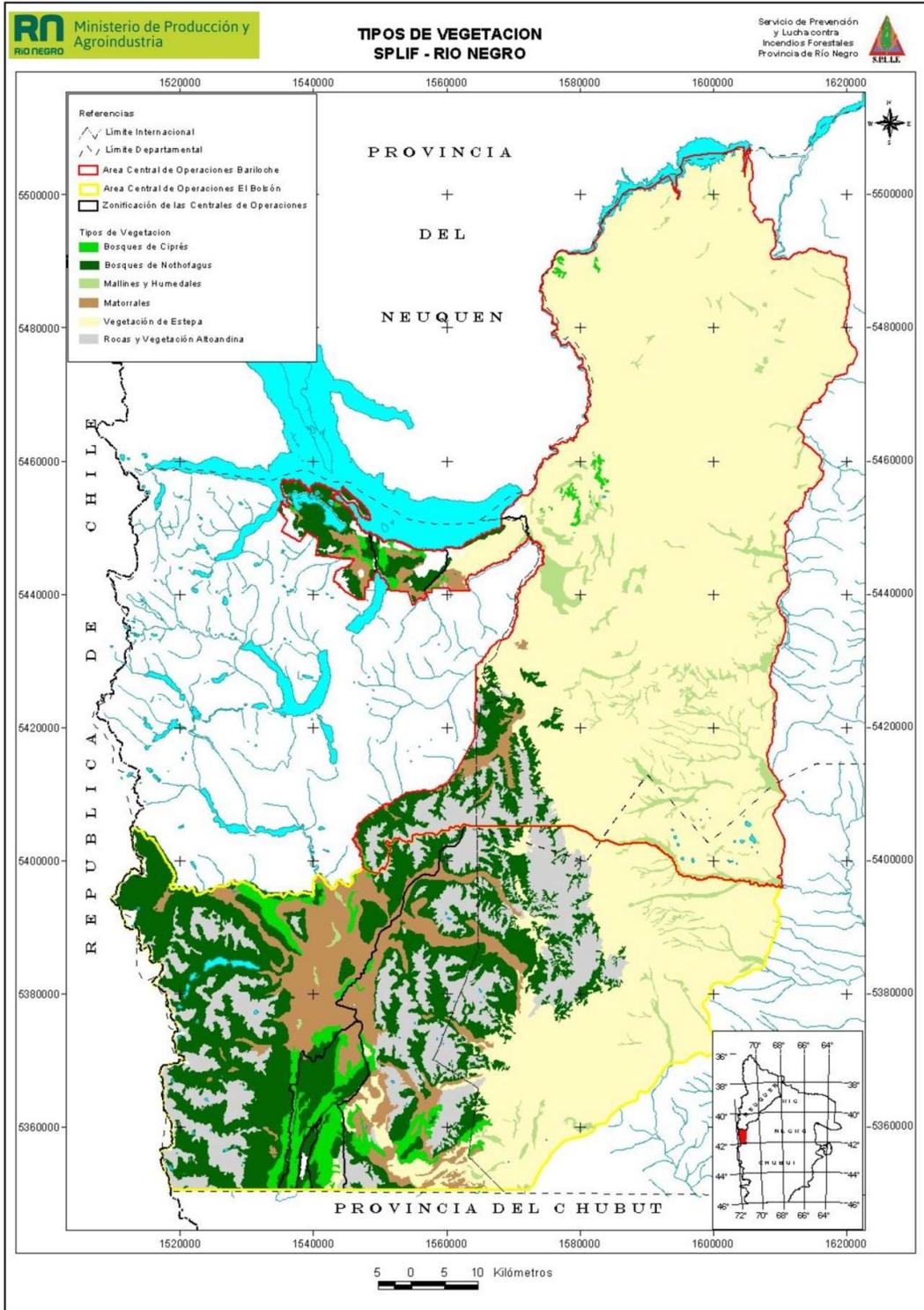
Entre las variables específicas a considerar en el análisis del riesgo, podemos citar: ocurrencia histórica, densidad poblacional, tránsito de vehículos, cobertura de caminos, tendidos eléctricos con vegetación circundante, etc.

ANÁLISIS DEL PELIGRO

Cuando hablamos de peligro, nos referimos a aquellas variables vinculadas a la propagación y dificultad de control del fuego, y por lo tanto para ello es importante describir, clasificar y mapear los combustibles forestales en base a sus características,

tales como el grado potencial de la velocidad de propagación y resistencia al control que presenta el fuego una vez declarado el incendio, siempre en base a determinadas condiciones ambientales como el tiempo atmosférico, estado de los combustibles, topografía, etc.(Rodríguez).

Respecto al combustible forestal, el siguiente mapa describe la situación:



En esta región encontramos masas forestales que requieren tratamientos silviculturales que posibilitarían la reducción del peligro. Asimismo, la creciente ocupación de áreas boscosas – con diferentes clases de pendientes – obligan a prestar una atención

intensiva en estas zonas (interfase). Hacia el Este, una protección extensiva está dada al territorio ocupado por la estepa.

Entre las variables específicas a considerar en el análisis del peligro, podemos citar: tipo de combustible, pendiente, exposición, inaccesibilidad, encuestas en sectores de interfase, fuentes de agua, visibilidad, etc.

En cuanto a la gestión de la información, en la página oficial <https://splif.rionegro.gov.ar/?contID=20878> se puede acceder a los modelos de parte diario y reporte final ampliado de incendios que se generan a través del *Sistema de Información Forestal*, donde se registran los incendios de cada jurisdicción y finalizada la temporada, se obtienen las estadísticas necesarias para un mejor análisis del riesgo y del peligro.

DESCRIPCIÓN Y PRIORIZACIÓN DE LOS VALORES AMENAZADOS

El análisis general de riesgo y peligro no estaría completo si no se considerara además el análisis del **daño potencial**, entendido como la estimación del valor de los recursos bajo protección que pueden ser afectados por el fuego.

En este sentido, se diferencian tres tipos de valores: el **valor humano**, dado por la vida de los pobladores y visitantes de la zona; el **valor económico**, asociado a los bienes tangibles tales como la vegetación (madera y leña del bosque nativo y plantaciones forestales, cultivos agrícolas, etc.), animales e infraestructura; y **valor ecológico**, considerando aquellos bienes intangibles (o servicios), como el caso de ambientes ecológicamente relevantes: las costas de los cursos y espejos de agua, las áreas protegidas, etc.

Con miras a cumplir eficientemente el fin último del SPLIF según artículo 4° de la Ley 2966: “(...) *entender en la organización, planificación y ejecución de todas las acciones necesarias e inherentes a la prevención y extinción de los incendios forestales y a la protección de bienes y personas implicados en los mismos.*”, es que se vuelve relevante determinar las áreas prioritarias de protección para hacer un correcto uso de los recursos disponibles en las distintas tareas de prevención, presupresión y combate de incendios forestales.

En la jurisdicción del **SPLIF El Bolsón**, se llevó a cabo dicho trabajo en el año 2017, para lo cual fue necesario definir exhaustivamente cada una de estas variables y mediante el empleo de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) - que permiten procesar y manipular grandes volúmenes de información georreferenciada - se mapeó cada una de las variables específicas. Posteriormente y siguiendo la metodología empleada en

Chile⁴⁷, el método DELPHI de consenso basado en la opinión de un grupo de expertos con el envío reiterado de una encuesta, estas variables fueron ponderadas a través de un puntaje para su integración en un mapa final de áreas prioritarias de protección.

De los resultados de este análisis, se destacó como prioritaria la zona ocupada ilegalmente de la Reserva Forestal Loma del Medio, que abarca aproximadamente 400 ha (y en su mayor parte coincide con el área afectada por el incendio de 1987), con alta densidad de viviendas, caminos, ocurrencia de incendios, falta del recurso agua y vegetación nativa con importante valor de conservación. A continuación, le siguen los principales centros poblados de la jurisdicción, que se corresponde con las demás áreas de interfase (Villa Turismo, Cerro Amigo, Mallín Ahogado, El Manso), y en un tercer lugar, se presentan dos situaciones distintas: por un lado, las zonas con presencia humana pero en áreas rurales y por el otro, los sitios de difícil acceso, con pendiente, exposición y vegetación desfavorable para un rápido ataque efectivo.

En la jurisdicción del **SPLIF Bariloche**, considerando elementos tales como factores meteorológicos, topografía, vegetación y población, podemos comenzar a delimitar áreas con cierta homogeneidad. De esta manera, diferenciamos zonas donde se observa la mayor concentración de la población local y visitantes y otras hacia el Este con predominio de población rural y menor precipitación. Asimismo, debemos considerar la vegetación existente y su localización especies protegidas, protección de cuencas, etc. La descripción de la vegetación amenazada se menciona en el Mapa de Vegetación, y a continuación, se muestran las estadísticas con intervenciones y superficie afectada (ha) por tipo de combustible para el período 1996-2020 en la Zona Andina

⁴⁷ CONAF & CIREN. (2010). *Determinación de prioridades de protección contra incendios forestales en la Región de Valparaíso*. Chile.

TEMPORDA	Intervenciones			Superficie (ha)			Bosque nativo (ha)			Bosque implantado (ha)			Matorral (ha)			Pastizal y otros (ha)		
	Bariloche	El Bolsón	TOTAL	Bariloche	El Bolsón	TOTAL	Bariloche	El Bolsón	TOTAL	Bariloche	El Bolsón	TOTAL	Bariloche	El Bolsón	TOTAL	Bariloche	El Bolsón	TOTAL
1996/1997	618	101	719	178	504	683	1	126	126	3	2	5	22	350	372	153	27	180
1997/1998	347	89	436	4030	309	4339	15	2	18	138	1	139	3012	233	3245	865	73	938
1998/1999	612	86	698	44089	607	44696	161	240	400	985	4	989	3377	359	3737	39566	4	39570
1999/2000	182	51	233	29	1815	1844	25	1513	1538	0	1	1	3	300	303	1	0	2
2000/2001	299	88	387	8	300	308	0	300	300	0	0	0	7	0	7	1	0	1
2001/2002	924	82	1006	3698	12007	15705	2	4902	4903	7	0	7	152	3905	4057	3537	3200	6737
2002/2003	1601	170	1771	10736	213	10949	3	51	54	3	51	54	30	111	141	10700	0	10700
2003/2004	2055	56	2111	8945	940	9885	7	762	768	42	2	44	1678	107	1785	7219	69	7288
2004/2005	1630	80	1710	4795	167	4962	20	2	22	12	0	12	1069	164	1233	3694	1	3695
2005/2006	901	79	980	49	398	447	0	2	2	1	77	78	41	320	361	6	0	7
2006/2007	1305	83	1388	114	1356	1470	3	24	27	11	1	12	43	668	711	57	663	721
2007/2008	1606	120	1726	1203	9	1211	0	1	1	0	1	1	1162	3	1166	40	4	44
2008/2009	1342	93	1435	143	1929	2072	10	1262	1272	90	650	739	22	5	27	22	13	34
2009/2010	880	40	920	21	25	46	1	0	2	2	2	4	7	20	27	10	3	13
2010/2011	979	49	1028	34	25	59	3	7	11	5	0	5	14	9	23	12	8	20
2011/2012	479	39	518	7	87	94	1	37	38	0	1	2	1	19	21	5	30	34
2012/2013	747	31	778	31	379	411	1	56	57	5	2	7	4	270	274	21	51	72
2013/2014	1010	39	1049	77	211	288	14	51	65	11	2	12	25	156	181	27	2	29
2014/2015	868	67	935	89	30	119	8	12	20	10	2	12	27	12	39	44	4	48
2015/2016	698	50	748	8602	150	8752	4	75	79	21	4	24	1710	66	1776	6866	6	6872
2016/2017	339	36	375	218	24	242	1	16	17	2	5	7	104	3	107	110	0	111
2017/2018	400	66	466	4399	15	4413	1	7	7	3	4	7	2194	3	2197	2201	1	2202
2018/2019	448	58	506	207	81	288	38	29	67	8	2	11	49	14	63	112	223	335
2019/2020	249	37	286	263	908	1171	9	2	11	33	3	36	80	869	948	140	34	174
TOTAL 1996/2020	20519	1690	22209	91965	22489	114454	328	9479	9794	1393	817	2172	14832	7966	21853	75269	4416	79653
PROMEDIO :	855	70	925	3832	937	4769	14	395	408	58	34	90	618	332	911	3136	184	3319

Aclaración: En la temporada 2015/2016 está incluido el incendio ocurrido en Mengué en el mes de diciembre. En la temporada 2017/2018 están incluidos los incendios ocurridos entre los parajes de Mengué y El Cuy, Estancia Paso Flores, y Villa Llanquín, durante el mes de enero de 2018.

OBJETIVOS GENERALES DE LA PROTECCION

Se prevé la protección de una masa forestal que cumple un rol esencial en la regulación de las cuencas hídricas de los principales ríos de la región en torno a los cuales se ubican diferentes comunidades. Asimismo, los bosques constituyen un pilar fundamental en la identidad cultural y turística de la región, proporcionando bienes tangibles tales como madera y leña, y un conjunto de servicios ambientales.

Existen sectores en áreas boscosas, que presentan una mayor concentración de viviendas y estructuras (interfase), que debido al crecimiento de los últimos años y al aumento de densidad poblacional, requieren de la realización de nuevos diagnósticos y estrategias. Esto corresponde principalmente a barrios peri-urbanos y parajes rurales como es el caso de Villa Turismo, Loma del Medio, Cerro Amigo, Mallín Ahogado, El Foyel, El Manso (Jurisdicción SPLIF-El Bolsón); desde Llao Llao hasta el casco urbano, Península San Pedro, ladera Norte Cerro Otto, Barrio Pinar de Festa (SPLIF-Bariloche), entre otros.

Cabe destacar la existencia de Subcentrales en la Jurisdicción de El Bolsón, en los parajes El Foyel, Manso Medio y Manso Inferior (esta última en construcción), provistas con una dotación mínima de personal y equipamiento, lo que permite un rápido acceso ante incendios en las cercanías.

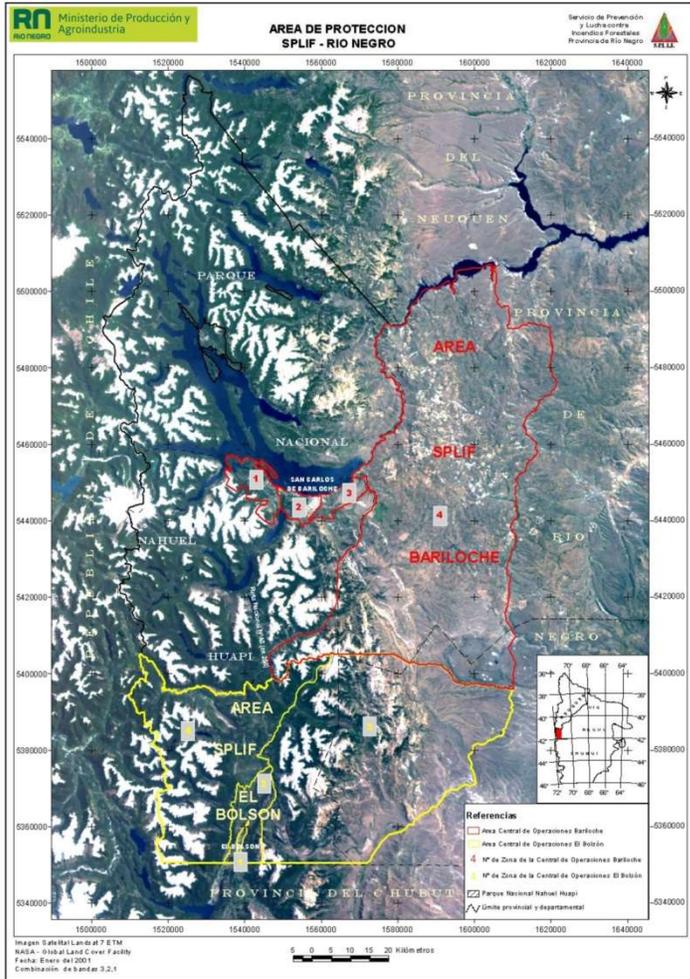
A esta realidad, se suma la existencia de nuevas ocupaciones ilegales (tomas) en áreas boscosas, a partir de las cuales se configura un escenario de gran complejidad dada la falta de planificación urbana, la aparición de situaciones de riesgo y peligro y el incremento del daño potencial en estas áreas de interfase.

En la jurisdicción del SPLIF Bariloche las áreas más críticas son las Zonas 1, 2 y 3, donde se producen los incendios denominados de interfase. Son sectores que requieren mayor atención, tanto por el alto número de viviendas e infraestructura urbana existente, (principalmente en las zonas 2 y 3, donde más ocurren los incendios en la actualidad), como por la ubicación actual de la Central Operativa (zona oeste del ejido), siendo mayores los tiempos de respuesta hacia el sector este, tanto de Bariloche como de Dina Huapi. Como se implementó en años anteriores, se realizarán recorridas preventivas en las zonas antes nombradas, con presencia de móviles con personal y equipamiento operativo para un primer ataque, en caso de producirse un incendio forestal.

En la estepa (Zona 4), tanto la detección y denuncia como el inicio de la supresión han sido y sigue siendo un inconveniente dar respuesta en forma óptima. Los tiempos de respuesta del SPLIF a estos incidentes son más prolongados por la falta de medios de comunicación, distancias y vías de acceso en relación con la ubicación actual de la Central Operativa; siendo de suma importancia los medios aéreos siempre que las condiciones meteorológicas y la

topografía donde se produce el incidente estén dadas para permitir la operatividad de estos.

Recientemente, la Municipalidad de Bariloche ha cedido al SPLIF un predio localizado sobre Circunvalación (a 300 m del cruce con Esandi) para la instalación de una Subcentral, lo que ya fue instalada y resolverá en gran medida la respuesta hacia el este de la jurisdicción.



Anexo N° 6

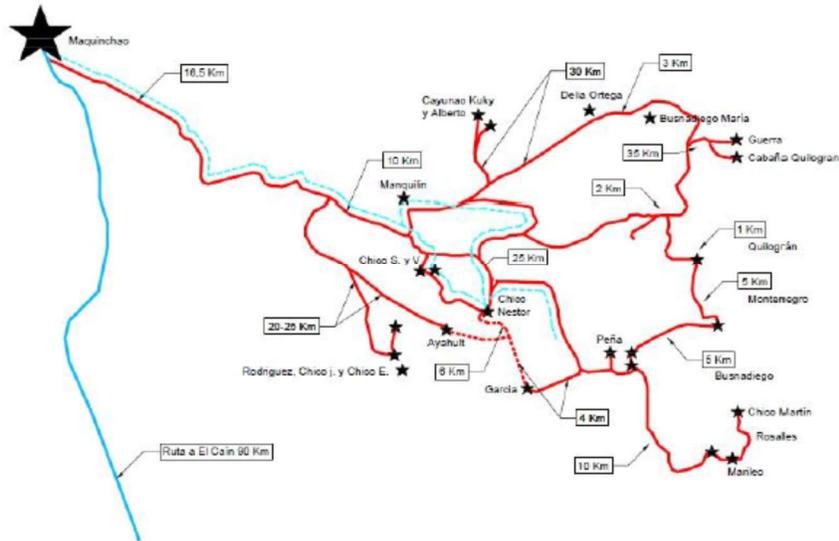
Reparación caminos rurales en la región sur de la Provincia de Río Negro

CAMINO VECINAL – CARRILAUQUEN Y VACALAUQUEN - MAQUINCHAO

UBICACIÓN

El camino vecinal “Carrilauquen y Vacalauquen” se inicia en la localidad de Maquinchao en dirección al sureste de la misma.

La recuperación de los caminos vecinales, deteriorados por las inclemencias climáticas son de importancia para mantener comunicados a distintos estancieros y productores de la zona que se encuentran ubicados a lo largo de su recorrido.



TRABAJOS REQUERIDOS

Los trabajos a realizar en el sector mencionado, consisten en:

- ✓ Repaso de calzada de 100 km, en un ancho = 6 m con 4 pasadas como mínimo;
- ✓ Enripiado de 27000 m³.

MONTOS DE LOS TRABAJOS

I T E M	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Carrilauquen y Vacalauquen - Maquinchao				\$ 58,549,031.84
1	REPASO DE CALZADA En un ancho = 6 m con 4 pasadas como mínimo, abovedando y cuneteado para el escurrimiento de las aguas s/plano, e instrucciones de la Inspección de Obra.	Kms.	100	\$ 3,109,453.18
2	ENRIPIADO Utilizando material seleccionado del lugar aprobado por la Inspección con compactación por pasada, en tramos parciales indicados por la Inspección a través de ordenes de Trabajo correspondientes.	m3	27,000	\$ 55,439,578.66

CAMINO VECINAL – VILLA LLANQUIN – SECTOR “LA VUELTA DEL CHACAY”

UBICACIÓN

El camino vecinal “La Vuelta del Chacay” se encuentra ubicado a 42 kilómetros al norte de San Carlos de Bariloche, transitando por la Ruta Nacional N° 237. El mismo se inicia y finaliza en el Paraje Villa Llanquin, recorriendo la costa del Río Limay y el Arroyo Chacay.



TRABAJOS REQUERIDOS

Los trabajos a realizar en el sector mencionado, consisten en:

- ✓ Repaso de calzada de 90 km, en un ancho = 6 m con 4 pasadas como mínimo;
- ✓ Enripiado de 4500 m³.

MONTOS DE LOS TRABAJOS

I T E M	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Villa Llanquin - Sector "La vuelta del Chacay				\$ 12,038,437.64
1	REPASO DE CALZADA En un ancho = 6 m con 4 pasadas como mínimo, abovedando y cuneteado para el escurrimiento de las aguas s/plano, e instrucciones de la Inspección de Obra.	Kms.	90	\$ 2,798,507.86
2	ENRIPIADO Utilizando material seleccionado del lugar aprobado por la Inspección con compactación por pasada, en tramos parciales indicados por la Inspección a través de ordenes de Trabajo correspondientes.	m3	4,500	\$ 9,239,929.78

CAMINO VECINAL – CHANQUENIYEN, LAS BAYAS, CERRO DAVID Y EL PANTANOSO

UBICACIÓN

Los caminos vecinales de esta región se ubican a unos 90 kilómetros al sur de San Carlos de Bariloche y se identifican con las zonas de Chanqueniyeñ, Las Bayas, Cerro David y El Pantanoso.

La importancia de estos caminos es que residen a lo largo de los mismos, una importante cantidad de estancieros y productores ganaderos, y su acondicionamiento permitirá mantener un tránsito fluido de la población y de su producción en todo el año, inclusive en la temporada invernal.



TRABAJOS REQUERIDOS

Los trabajos surgidos del relevamiento que son necesarios para mejorar considerablemente la transitabilidad de estos caminos son:

- ✓ Enripiado de 46 km en sectores diferenciados donde existen mallines, cambios de traza y sectores erosionados.
- ✓ Repaso y levante con motoniveladora en 16 km.
- ✓ Colocación en sectores puntuales de 8 alcantarillas de 60 cm de diámetro x 6 metros de largo.

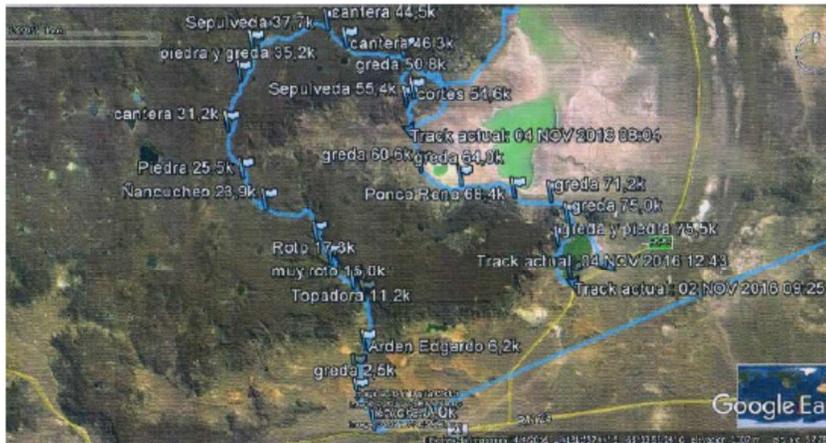
MONTOS DE LOS TRABAJOS

I T E M	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO TOTAL
CHANQUENIYEN, LAS BAYAS, CERRO DAVID Y EL PANTANOSO				\$ 19,314,890.08
1	REPASO DE CALZADA En un ancho = 6 m con 4 pasadas como mínimo, abovedando y cuneteado para el escurrimiento de las aguas s/plano, e instrucciones de la Inspección de Obra.	Kms.	16	\$ 497,512.48
2	ENRIPIADO Utilizando material seleccionado del lugar aprobado por la Inspección con compactación por pasada, en tramos parciales indicados por la Inspección a través de ordenes de Trabajo correspondientes.	m3	8,280	\$ 17,001,489.60
3	ALCANTARILLA DE PEAD (DIAM = 600mm)	ml	48	\$ 1,815,888.00

CAMINO VECINAL – ANECÓN CHICO

UBICACIÓN

El camino vecinal “Anecón Chico” se encuentra ubicado en cercanías de la localidad de Ingeniero Jacobacci. El inicio del mismo está ubicado sobre la Ruta Nac. N°23 hasta su empalme con la Ruta Provincial N°6.



TRABAJOS REQUERIDOS

Los trabajos que son necesarios para mejorar el estado actual de estos caminos son:

- ✓ Enripiado de 37 km.
- ✓ Repaso con motoniveladora 38 km.
- ✓ Colocación de 4 alcantarillas de 60 cm de diámetro x 6 metros de largo.
- ✓ Colocación de 4 alcantarillas de 120 cm de diámetro x 6 metros de largo.

MONTOS DE LOS TRABAJOS

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO TOTAL
	ANECÓN CHICO			\$ 17,887,903.34
1	REPASO DE CALZADA En un ancho = 6 m con 4 pasadas como mínimo, abovedando y cuneteado para el escurrimiento de las aguas s/plano, e instrucciones de la Inspección de Obra.	Kms.	38	\$ 1,181,592.14
2	ENRIPIADO Utilizando material seleccionado del lugar aprobado por la Inspección con compactación por pasada, en tramos parciales indicados por la Inspección a través de ordenes de Trabajo correspondientes.	m3	6,660	\$ 13,675,111.20
3	ALCANTARILLA DE PEAD (Diam = 600mm)	ml	24	\$ 907,944.00
4	ALCANTARILLA DE PEAD (Diam = 1200mm)	ml	24	\$ 2,123,256.00