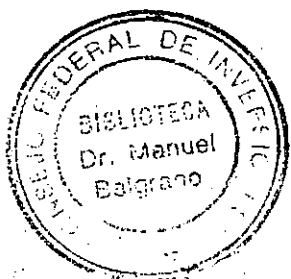


01H.121
I 29

40846

INFORME FINAL

DEFINICION DE MICROREGIONES PRODUCTIVAS , EN
LOS SECTORES AGROPECUARIO Y FORESTAL EN LA
PROVINCIA DE NEUQUEN.



EQUIPO DE TRABAJO

Ing. Agr. Jorge Irisarri
Ing. Agr. Juan Manuel Mendiá
Ing. Agr. Juan Carlos A. Roça
Ing. Martín Marazzi
Luciana Búfalo

01H.121
I 29

F. 3113
F. 3111
14/225

Octubre 1997

INTRODUCCION

El nuevo paradigma económico para la provincia de Neuquén nos lleva a analizar el perfil productivo que la misma tiene en la actualidad, cuya actividad principal como fuente de riqueza es la explotación de hidrocarburos.

Esta actividad tiene un bajo índice de ocupación de mano de obra (10% de la PEA¹) en relación a los altos niveles de inversión y producción, acentuándose aún mas esta tendencia a partir de la privatización de YPF cuyas áreas de servicios de apoyo y sectores administrativos fueron reducidos drásticamente. Esta situación influyó decisivamente en la reacción del fenómeno "Cutral Có" .

Sin embargo y durante mucho tiempo (mas de 30 años) la renta generada por esta actividad denominada " REGALIAS", a través del gobierno provincial redistribuyó por medio de inversión ,servicios y empleo público parte de esta riqueza que alimento permanentemente el circuito económico y comercial en especial en la zona de la Confluencia.

Es así que la economía provincial no depende de la producción agropecuaria como es la situación en otras provincias. Un ejemplo contrastante se observa en Rio Negro cuyo sistema productivo agropecuario tiene un peso importante en los ingresos provinciales.

Aún actividades nuevas, como la Forestación en donde Neuquén fue la provincia pionera de la actividad en la Patagonia, hoy aparece retrasada respecto de Chubut por dar un ejemplo.

Seguramente las causas posibles son diversas, muchas de las cuales se han debatido en las reuniones abiertas con los técnicos provinciales y no es el objetivo de este trabajo realizar la descripción y análisis de la génesis de esta situación.

Sin embargo es de mucha utilidad el reconocimiento de este hecho para comprender que un cambio en el enfoque sobre el cual girará la actividad económica en la provincia no dependerá solamente de la ejecución de un número determinado de obras (riego, frigoríficos , aserraderos,etc) sino un cambio en la "CULTURA PRODUCTIVA" de los habitantes de la provincia y en especial quienes tengan la responsabilidad de la conducción de este proceso.

¹ PEA = Población Económicamente Activa

1. CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA EN LA PROVINCIA DE NEUQUEN

1.1 Breve descripción de los aspectos físicos

La Provincia del Neuquén esta ubicada en el Noroeste de la Patagonia, nombre que identifica la zona sur de la República Argentina. La Provincia limita al norte con la Provincia de Mendoza, al este y al sur con la Provincia de Río Negro y al oeste con la República de Chile.

Tiene una extensión de 94.078 km². cuadrados, y sus límites están definidos por accidentes geográficos, salvo en un sector de la región este donde, a falta de un límite natural, se ha trazado una línea recta coincidente con el paralelo 68 para establecer la división con la Provincia de Río Negro. Los restantes límites lo constituyen, al norte, los ríos Barrancas y Colorado, al este y sur, los ríos Neuquén y Limay y al oeste, la Cordillera de los Andes.

El clima es típicamente continental en la mayor parte de la Provincia y, por supuesto, esta influido por la latitud y el relieve. Los regímenes pluviales no solo difieren en términos de cantidad sino, también, en su distribución anual, condicionados por las características de cada lugar.

El anticiclón del Pacífico, origina permanentes vientos húmedos hacia el continente que atraviesan la cordillera y dan lugar a abundantes lluvias y nevadas en la parte occidental del Neuquén. El Centro y el Este solo reciben los vientos ya desprovistos de su humedad original. Las precipitaciones disminuyen hacia el norte debido a la mayor altura del cordón montañoso que frena la intensidad y la carga de humedad de los vientos. Las precipitaciones van desde unos 2.500 mm anuales en la zona de los grandes lagos hasta los 200 mm anuales en la confluencia de los ríos Neuquén y Limay.

Precisamente el área agrícola mas importante coincide con la zona de menores precipitaciones, situación que puede ser superada gracias al aprovechamiento de la importante dotación de los recurso hídricos existentes en la zona.

Existen tres tipos de vegetación asociados a las condiciones climáticas y morfológicas del territorio neuquino. Estos son: los bosques andinos patagónicos en las zonas lluviosas cordilleranas, un área de gramíferas con árboles aislados en la zona centro-occidental que comprende las llamadas "pampas" y los faldeos anteriores a las formaciones precordilleranas y, por último, la estepa arbustiva xerófila en las zonas áridas occidentales.

Para la actividad agrícola provincial, la zona mas importante es la de los valles de los ríos Neuquén y Limay. En los departamentos de Confluencia y Añelo existe un área de producción frutícola de importancia y un área mayor aún, potencialmente incorporable a la actividad agrícola.

No obstante, la importancia de la actividad agrícola en los departamentos de Confluencia y Añelo y, en menor medida, en Chos Malal, Picún Leufú,

Covunco y Bajada del Agrio, la ganadería constituye la principal actividad del sector agropecuario de la Provincia, no solo porque las explotaciones pecuarias ocupan la mayor parte del mismo sino, porque generan, como se verá mas adelante, más de la mitad del producto sectorial. Según datos proporcionados por la Dirección Provincial de Estadísticas, Censos y Documentación de la Provincia del Neuquén.

1.2. Población

En 1991, de acuerdo con datos censales, la población del Neuquén era de 385.606 habitantes, cifra que indicaba un incremento de 58.1 % sobre el número de habitantes registrado en 1980.

Cabe señalar, que la Provincia del Neuquén es la de mayor crecimiento poblacional del país. Entre 1970 y 1980, la tasa anual de crecimiento fue de 47 por mil y en el lapso 1980-1991 fue de 43 por mil.

La distribución de la población por departamentos es bastante diversa. Según el censo de 1991, el 68 % de los habitantes está localizado en el departamento Confluencia, el 8 % en el departamento Zapala y el 4,4 % en el Lacar. El resto de los habitantes esta localizado en los otros trece departamentos que conforman la Provincia.

Cabe agregar que el departamento Confluencia, el mas poblado, es también el de mayor densidad del Neuquén, ya que posee 37.1 habitantes por kilómetro cuadrado, en tanto que la provincia en su conjunto, cuenta con solo 4.1 habitantes por kilómetro cuadrado.

En lo que respecta a la distribución de la población entre el sector urbano y el rural, los datos disponibles corresponden al censo de 1980, e indican que la población urbana constituye el 76.1 % de la población total y el 23.9 % corresponde a la población rural. El departamento Confluencia es el de mayor proporción de población urbana (el 92.6 % de los habitantes viven en localidades de mas de 2.000 habitantes).

*29 no
usaron
datos del 91?*

Utilizando otro criterio de delimitación entre población urbana y rural, la Dirección Provincial de Estadísticas y Censos estimó que la población urbana era, en 1980 el 84.4 % del total y, por ende, la población rural era de 15.6 %.

TIERRAS AGRÍCOLAS (potenciales, cultivadas bajo riego y en secano. Empadronadas para riego potencialmente irrigables).

Según el censo nacional agropecuario en 1988 la Provincia del Neuquén poseía 2.530 explotaciones agropecuarias sobre algunas superficies del orden de los 2.774.000 Ha con superficies delimitadas y 4.111 explotaciones sobre 4.500.000 Ha con superficies sin delimitar.

La superficie regada total supera los 81.000 Ha y casi duplica el área con cultivos de todo tipo que no llega a las 45.000 Ha.

Cabe señalar, que la cifra de superficie bajo riego indicada incluye los campos naturales que se riegan por el desbordamiento de cursos de aguas superficiales.

Resulta significativo el hecho de que 2.205 explotaciones, o sea el 87.2 % del total utilicen riego, siendo, por lo menos el 92.2 % de tipo gravitacional, ya que apenas 35 explotaciones utilizan aguas subterráneas.

Existe la posibilidad de habilitar nuevas áreas con riego como lo ponen de manifiesto los proyectos Michihuao, Picún Leufú, El Chañar, Añelo, Arroyito y Senillosa, que forman parte del importante potencial de expansión del subsector agrícola provincial.

1.3 Número de fincas, distribución por tamaño

La información del censo nacional agropecuario de 1988 distingue las explotaciones agropecuarias que poseen límites precisos, de aquellas que no los tienen. En el primer caso se registraron como ha sido antes indicado, 2.530 explotaciones con cerca de 2.800.000 Ha o sea, el 29.5 % de la superficie provincial.

En el segundo, las explotaciones sumaron 4.111 unidades, de las cuales, 495 estaban vinculadas a explotaciones agropecuarias con límites precisos.

De la cantidad de explotaciones agropecuarias con límites precisos según el tamaño de las superficies que ocupan, el 29 % del total tiene una superficie igual o inferior a 5 Ha, el 21.5 %, de 5.1 a 10 Ha y el 18.7 % entre el 25.1 y 50 Ha.

En cuanto a las explotaciones agropecuarias sin límites precisos, resultan obvio señalar la imposibilidad de determinar la superficie de cada unidad. Una de las características de la actividad ganadera extensiva en la zona árida y semiárida de la provincia es la transhumancia, por lo que el único dato significativo acerca de la dimensión económica de la explotación es el tamaño y la composición de sus haciendas. Cabe señalar que, según el censo de 1988, las explotaciones agrícolas sin límites precisos no desarrollan actitud agrícola o forestal alguna, ni siquiera forrajera en su gran mayoría.

1.4 Sistema de tenencia de la tierra

La estructura de las explotaciones agrarias de la provincia en cuanto a formas de tenencia de la tierra está caracterizada por la existencia de una alta proporción de tierras fiscales y por un importante número de explotaciones, que constituyen ocupaciones de hecho con y sin permiso.

Sin embargo, en el caso de las explotaciones agropecuarias, con límites precisos según el censo de 1988, es la propiedad el sistema que prevalece: el 73.8 % de las explotaciones y el 79.3 % de la superficie en la que están establecidas se

encuentran en esa condición. El arrendamiento y la aparcería, ya sea en su forma pura (73 unidades) o bien en combinación con tierras en propiedad (37 unidades) representa el 4.3 % de las explotaciones y el 12.4 % del área total.

Las explotaciones agropecuarias que se desenvuelven en tierras ocupadas constituyen un número relativamente importante, el 21.9 % de las explotaciones con límites precisos, pero su peso disminuye cuando se considera las superficies ocupadas que es el 8.3 % del total.

1.5 Importancia de la economía agraria

El sector agropecuario tiene una participación sumamente reducida en la formación del PBG provincial. La gran División 1 que abarca agricultura, ganadería, caza y pesca y silvicultura constituyó en 1990, a penas el 1.99 % del PBG neuquino, en 1970 representaba el 5.7 % del PBG, según la Dirección Provincial de Estadísticas, Censos y Documentación.

El crecimiento del sector ha sido poco dinámico y marcadamente menor que el de otros sectores de la actividad provincial, lo que indica la fuerte incidencia de la producción de gas, petróleo e hidroelectricidad.

En términos de valor agregado, la agricultura conforma el subsector mas importante de la gran división 1. En 1990 aportó el 65.3 % del valor agregado, la ganadería el 26.4 % y la actividad forestal apenas el 0.08 %.

No obstante esta baja representatividad del sector en términos macroeconómicos, la agricultura neuquina, tiene cierta significación como demandante de mano de obra, de tecnología y como parte de un sistema regional de producción que trasciende el ámbito neuquino.

La rama agrícola casi excluyente es la fruticultura con un aporte del orden de casi el 95 % del valor agregado del subsector. De las frutas, a su vez, el 85 % correspondía a manzanas, el 10 % a peras y el 5 % al resto, según datos de 1985. *R. A. W. 1985*

La ganadería vacuna constituía en ese año la actividad mas importante de la actividad pecuaria, ya que aportó el 48 % del valor agregado, el ganado caprino el 25.4 %, la lana ovina el 18.3 % y el ganado ovino el 7.1 %.

La producción ganadera neuquina presenta condiciones de estancamiento en el plano tecnológico como resultado de la falta de inversiones.

La silvicultura, y la extracción de madera, con una participación del 4.8 % en el producto sectorial, tuvo un comportamiento bastante dinámico, creciendo entre 1970 y 1985 a una tasa anual de 6.8 %.

Un aspecto que se estima corresponde destacar es que, en general, la actividades agrícolas y ganaderas no están vinculadas entre sí, ya que se

desenvuelven en espacios ecológicos distintos y con modalidades de explotación muy diferentes.

También el destino de la producción difiere en uno u otro caso. Mientras la producción agrícola presenta un marcado sesgo hacia la exportación o, por lo menos, se dirige a un mercado fuera de la provincia, la producción ganadera, salvo la lana ovina y el pelo caprino, se dirige preferentemente al mercado interno local.

destino

El desarrollo de la actividad agrícola fue acompañado de la instalación de diversas agroindustrias en empresas de servicio asociadas a la fruticultura. Es así como, a fines del decenio de los ochenta existían en la Provincia 30 empacadoras de fruta, 24 frigoríficos, 3 elaboradoras de jugos y 34 firmas exportadoras.

1.6 Instituciones relacionadas con la agricultura que operan en la Provincia

Al respecto cabe distinguir las instituciones dependientes del Gobierno Nacional y aquellas de carácter provincial o municipal.

Entre las primeras corresponde mencionar a la Subsecretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, dependiente del Ministerio de Economía, cuya principal vinculación con la producción frutícola provincial es la de control fitosanitario de los productos que salen a la región, tarea ejercida a través del IASCAV (Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal).

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) tiene el Centro Regional Patagonia Norte en la ciudad de Neuquén y lleva a cabo tareas de investigación y extensión en el sector agrícola de la región.

La Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Comahue forma Ingenieros Agrónomos y en alguna medida contribuye al desarrollo agrícola de su área de influencia.

El Banco de la Nación Argentina ha financiado, tradicionalmente, las necesidades del sector agrícola.

En el orden Provincial existe la Secretaría de Producción y Turismo, que contribuye a la elaboración e implementación de políticas relacionadas con el agro, esta es operativizada en todo el territorio provincial por 5 Delegaciones: 1) Centenario, 2) Zapala, 3) Chos Malal, 4) Junín de los Andes, 5) Picún Leufú.

2. Zonificación Agropecuaria

En función de las distintas condiciones climáticas (precipitaciones y temperatura) condiciones topográficas (relieve, exposición y altura) existentes en el territorio de la Provincia del Neuquén y atributos tales como la existencia o posibilidades de riego, la especialización en ciertas actividades, los sistemas de tenencia de la tierra o su deterioro por procesos erosivos, se puede delimitar siete zonas agroeconómicas homogéneas que se caracterizan por una actividad agraria predominante.

Por supuesto, los límites entre las distintas zonas son difusos, encontrándose zonas mas o menos amplias de transición entre unas y otras. La descripción de cada una de ellas se indica a continuación :

2.1 ZONA 1: Producción frutícola

Comprende los valles inferiores de los ríos Limay y Neuquén en el vértice oriental del Departamento de Confluencia y en el sudeste del Departamento Añelo. La superficie cultivada en la zona es algo mas de 12.800 Ha correspondiendo unas 6.800 Ha a las plantaciones de manzanos, 1.700 Ha a las de perales, y el resto a otros frutales, hortalizas, forrajeras y también forestales.

Los productores son, en general, dueños de la tierra que trabajan. En no pocos casos estos han avanzado en la integración vertical asociándose a firmas empacadoras, frigoríficos y exportadores. Otros se han asociado en cooperativas.

2.2 ZONA 2: Ganadería extensiva (predominio de ganado caprino)

Se trata de una zona con ganadería extensiva con predominio de ganado caprino, acompañado de ovinos, vacunos y yeguarizos. Comprende el área mas extensa de la provincia, con aproximadamente 4.500.000 Ha, casi la mitad del territorio. La media anual de precipitaciones es de 150 mm, lo que denota marcadas condiciones de aridez, salvo algunos sectores cordilleranos en los departamentos de Minas y Chos Malal, y en los valles donde se desarrolla agricultura bajo riego.

Las temperaturas varían entre medias de 6° C 22° C. Las características fitogeográficas sumadas a la escasez de fuentes de aprovisionamiento de agua bien distribuidas constituyen fuertes limitantes para el desarrollo de la ganadería, actividad casi excluyente de la zona.

Las explotaciones son, en general, unidades de producción que no superan el límite de subsistencia familiar. Existen alrededor de 2.000 productores.

Predomina la hacienda caprina (aproximadamente 500.000 cabezas). Cada unidad posee, en promedio, 350 caprinos, 150 ovinos, 5 vacas, 10 yeguarizos.

Las tierras son, en su mayor parte, fiscales. Una parte de los productores, abonan un canon en concepto de "pastaje" según la superficie que ocupan.

Los productores suelen desplazarse a campos de veranada, distantes a más de 150 kilómetros de donde viven, en busca de agua y forrajes. (faldeos cordilleranos).

El principal ingreso proviene de la venta de carne (chivitos) en los meses de noviembre y diciembre en la zona del Alto Valle. También venden cueros, lanas y subproductos.

2.3 ZONA 3: Ganadería extensiva (predominio de ganado vacuno)

La ganadería extensiva con predominio de ganado vacuno, acompañado de ovinos, caprinos y yeguarizos, se desarrolla en una zona de características similares a las de la zona 2. La proximidad al valle del Río Colorado y a los faldeos de los cerros Tromen y Auca Mahuida, da lugar a pastizales de mayor valor forrajero, existiendo preferencia por la crianza de bovinos, lo que se combina con caprinos y ovinos. En su mayoría los campos son, también, tierras fiscales.

Las explotaciones poseen 100 vacunos en promedio y un número similar de caprinos y/o lanares. El manejo es muy primitivo, solo se realizan "juntas" una vez al año (mayo), momento en el que se efectúan la marcación de las crías y se retiran los animales destinados a la venta.

2.4 ZONA 4 : Ganadería extensiva (predominio de ganado ovino)

La ganadería extensiva con predominio de ganado ovino es una zona típicamente lanera de la Patagonia que penetra por el sur de la Provincia y llega hasta el centro de la misma (Departamento Catán Lil, Aluminé, Picunches, Zapala y Collón Curá).

La composición florística corresponde a la de la estepa patagónica, campos mas altos que la zona 3, con nevadas durante el invierno, existen mayores reservorios naturales de agua para el ganado y áreas denominadas mallines que por su humedad poseen mayor oferta forrajera.

La zona se encuentra entre las isohietas de 200 mm de precipitación anual hacia el este, y la de 500 mm hacia el oeste. Admite entre 0.2 y 0.6 cabezas de ganado menor por hectárea.

Las tierras están, en general, en manos de sus propietarios, coexistiendo con algunos campos fiscales y reservas indígenas.

La extensión de los establecimientos supera en algunos casos las 20.000 Ha, pero el tamaño mas frecuente es de 5.000 Ha, con 2.000 cabezas de lanares (1.3000 vientres) y 200 vacunos (120 vientres). Los ingresos provienen de las ventas de lana y de carne.

2.5. ZONA 5: Ganadería extensiva mixta

Esta integrada por bovinos y ovinos acompañada de actividad forestal en pequeña escala. Se halla al oeste de la zona 4, entre las isohietas de 500 mm 800 mm de precipitación anual. El régimen pluvial es mediterráneo, siendo el verano la estación seca.

La mayor aptitud forrajera de los pastizales naturales permite la cría de ganado bovino, junto con ovinos. Existe actividad forestal complementaria en los faldeos cordilleranos (coníferas exóticas: Pino Ponderosa, Murrayana, Yefreyi y Oregon). La explotación turística tiene importancia económica creciente.

El tamaño promedio de las explotaciones es de 4.000 Ha y algunas superan las 25.000 Ha. La receptibilidad ganadera oscila entre 0,2 y 1 vacuno por Ha. La superficie destinada a la forestación es de alrededor de 400 Ha anuales dependiendo de los planes de promoción forestal existentes.

2.6 ZONA 6: Ganadería extensiva (predominio de bovinos)

Se trata de una zona de cría de ganado vacuno sobre pastizales naturales regados mediante canales que conducen el agua desde vertientes y arroyos de la zona cordillerana. Ocupa el sector noroeste de la provincia al oeste de la cuenca del Río Agrio, incluyendo la parte oeste de los departamentos de Ñorquín, Loncopué y el Norte de Picunches.

Los pastizales naturales son mejorados mediante la siembra de especies forrajeras (tréboles y gramíneas). La extensión de los campos es variada dependiendo de la relación entre la superficie de mallines (sitios húmedos) y mesetas (sitios áridos) que posee cada campo.

Los rodeos cuentan con 300 vientres vacunos en promedio. Las vaquillonas y novillitos y, eventualmente, las vacas con cría en años secos, son enviados durante el verano a los valles cordilleranos (20 a 30 kilómetros de distancia).

2.7. ZONA 7: Ganadería extensiva (zona de parques nacionales)

Esta zona de ganadería extensiva bovina y ovina tiene serias limitaciones en el uso de los recursos por ser zona de jurisdicción de Parques Nacionales.

Las actividades allí afincadas son la ganadería vacuna en pequeña escala y la forestación, estando ambas restringidas por ser un área de reserva natural. La actividad turística reviste importancia creciente, siendo importante la caza deportiva del ciervo colorado y la pesca deportiva de la trucha.

3. PRODUCCION AGRICOLA

La producción agrícola en nuestra provincia es indisolublemente ligada al riego, ya que por su régimen pluviométrico de tipo mediterráneo impide el desarrollo de los cultivos a secano ya que además de carecer precipitación suficiente (mas de 800 mm) en casi toda la provincia, la misma está concentrada en los meses de invierno en la cual la actividad vegetativa es nula.

Por lo tanto el desarrollo agrícola está en función de la disponibilidad de superficies bajo riego en funcionamiento y a incorporar, por lo tanto intentaremos dar un breve descripción de la situación en que se encuentran actualmente las áreas regadas.

3.1 SUPERFICIES BAJO RIEGO : SITUACION ACTUAL

Las áreas bajo riego en la provincia suman alrededor de 80.000 si se cuentan las correspondientes a aquellas con bajo nivel de sistematización con riego continuo por desborde de canal denominadas comunmente como "amallinadas" cuyo uso es pastoril basicamente.

Si consideramos a aquellas que cuentan con cierto nivel de sistematización esta cifra disminuye a 37.786 has. de las cuales 18.266 has corresponden a las colonias agrícolas de la Confluencia y las restantes 19.520 se encuentran en el interior de la provincia tienen uso preferentemente forrajero y de pastoreo directo. La mayoría de estas últimas se encuentra sobre el valle del río Agrío (14.450) en tanto las restantes la integran pequeñas áreas entre 100 y 400 has en Chos Malal, Taquimilan, Guañacos, Los Miches, Bella Vista, Pilo Lil etc.

Area Confluencia : Producción Frutícola

Está formada por siete Colonias : Senillosa, Plottier, Neuquen, Centenario, Vista Alegre, Chañar y Añelo. Del total de la superficie regada solo el 51.9 % esta cultivada, observándose un 34.7 % sin cultivar o abandonadas y un 13.4 % sin desmontar.

El área cultivada produce en total 199.907 ton de frutas de las cuales 154.873 ton corresponden a las manzanas, 38.403 ton de peras, 2.782 ton. de nectarines (pelones), 1891 ton. de ciruelas y 1432 ton de duraznos. En cantidades muy pequeñas se produce cerezas, avellanas, damascos, uvas, melones, membrillos etc.

El 31 % se destina a Industria, el 20 % a exportación y el restante a mercado interno.

El 47 % de la superficie de manzanos y peras se encuentra en el área Chañar y Añelo, el 30 % en Centenario-Vista Alegre y el 22 % restante en Senillosa, Plottier y Neuquen.

La producción de hortalizas 4800 ton de las cuales un 28 % se produce en Plottier, 31 % en Añelo y el resto en proporciones menores al 10 % en las restantes áreas. La principal producción es de papas, cebolla, maíz, lechuga y tomate y se destina en general a venta a minoristas y mayoristas en mercado interno.

El nivel de ocupación de mano de obra alcanza a 1700 personas con trabajo familiar y del productor dentro del predio, 800 trabajadores permanentes no residentes en el predio y 1500 personas promedio en el año de personal temporario con un máximo de 3300 en marzo y un mínimo de 430 en mayo.

En cuanto a los sistemas de riego se distribuían en 1994 un 49 % de riego gravitacional oficial y 40.1 % gravitacional privado, por bombeo el 12 % restante.

Con respecto al status jurídico de los productores un 40 % corresponde a personas físicas, un 52 % a distintas formas de sociedades (S.A., S.R.L o de hecho) y el 8 % restante a cooperativas, org. oficiales u otras.

El nivel de instrucción recibido por el productor se puede decir que un 40 % recibió instrucción primaria, un 28 % secundaria, un 14 % terciaria y un 8 % no está escolarizado.

Se observa de acuerdo al censo que un 35 % no recibe asistencia técnica en tanto las fuentes de asistencia mas importantes provienen de profesionales independientes (15%), la empresa privada(12%), cooperativas (11%) en tanto INTA, Delegaciones Provinciales y Cambio Rural un 6% cada uno.

3.2 SITUACION FUTURA : OPTIMIZACION DE LAS AREAS REGADAS Y DESARROLLO DEL POTENCIAL DE RIEGO

A partir del análisis de la información sobre la situación actual presentada anteriormente surgen claramente dos acciones a desarrollar para elevar el nivel de significación de la actividad agrícola en Neuquén, cuales son

- Mejoramiento y Optimización del uso de las áreas actualmente regadas
- Expansión de las superficies bajo riego

En el primer caso se observa que las actuales áreas de riego presentan una serie de problemas que hacen que sean sub utilizadas. Esto se visualiza por el elevado nivel de abandono y tierra sin cultivar que en el caso de las colonias en la Confluencia alcanzan mas de 6000 has. y en el interior las pequeñas áreas tienen un nivel de abandono superior al 60 % estimándose.

Si a esto le sumamos los bajos rendimientos que existen en algunas zonas de las áreas cultivadas por problemas de drenaje y salinización, como así también limitaciones de tipo tecnológico como las especies y variedades con mayor éxito

comercial, se concluye facilmente que el potencial actual de las áreas regadas debería aumentar en forma sustancial.

3.2.1. OPTIMIZACION DE LAS AREAS ACTUALES REGADAS

La superficie actualmente bajo riego en sistemas por gravedad o bombeo suman 23.000 has. aproximadamente en el área Confluencia. Sin embargo la superficie efectivamente cultivada y en producción real es de 16000 has, el resto se encuentra sin sistematizar o abandonadas por diversos motivos. Entre ellos se puede mencionar La Urbanización que avanza sobre áreas cultivadas, la Salinización y el mal drenaje debido a la influencia del régimen de los rios o bien por condiciones geomorfológicas del suelo.

La posibilidad de efectuar una rápida habilitación de estas tierras permitiría disponer de superficies para agricultura con una infraestructura de riego, caminos y recurso humano capacitado de aproximadamente 4000 has.

3.2.2. EXPANSION DEL AREA REGADA POR INCORPORACION DE NUEVAS AREAS

3.2.2.1 ANTECEDENTES

En la provincia de Neuquén se han realizado importantes estudios respecto a la definición de las áreas potencial regable y a estudios específicos de proyectos que estan en distintos niveles de conocimiento desde inventario a proyecto ejecutivo en algún caso.

La mayor parte de estos trabajos se encuentran en el Centro de Documentación del COPADE y otros en distintos organismos provinciales (Dirección de recursos Hídricos, Obras Publicas, etc.) y nacionales (Secretaría de Energía, Inta, Subsec. Agric.Ganadería y Pesca, etc.)

Sin duda el estudio " Relevamiento y Prioritación de Areas con posibilidad de Riego ", CFI-COPADE, que se inicia en 1980 hasta 1992 es el más amplio y abarca un amplio relevamiento de áreas, con estudios de clima, suelos, aspectos socioeconómicos y estimación de costos de obras posibles como así también elementos básicos para los proyectos individualizados.

De este Estudio surge un potencial máximo regable de 350.000 has. en toda la provincia, de las cuales un 60 % se ubican en las cuencas del río Neuquén y Colorado y el 40 % restante en la del Limay -Collon Curá. Se estudiaron 48 áreas en las primeras y 19 en las segundas, con superficies que van desde 80 has. hasta 50.000.

El estudio clasifica las mismas por su disponibilidad hídrica, calidad y cantidad de suelos aptos para riego, Sistemas de riego (gravedad y

bombeo hasta 50m.), obras mínimas y costos. Ello les permite efectuar una ponderación entre las distintas variables para definir una ranking de prioridades.

En el cuadro N° 1 se efectúa una apretada síntesis de los resultados de este estudio, a partir del cual se vuelcan las primeras apreciaciones:

CUADRO N°1 : AREAS POTENCIALMENTE REGABLES. EN LAS CUENCAS DE LOS RIOS NEUQUEN Y COLORADO

N°	AREA	SUPERFICIE (HAS)	DISPONIBILIDAD DE AGUA	SUELOS APTITUD	NIVEL DE INVERSION
1	RINCON ESCONDIDO	2640	SUFICIENTE	MUY APTA	ALTA
2	MARGENES DEL RIO COLORADO	2800	SUFICIENTE	BAJA	BAJA
3	BUTA RANQUIL	995	SIN INFORMACION	BAJA	BAJA
4	CONFLUENCIA GRANDE - BARRANCAS	250	SUFICIENTE	BAJA	BAJA
5	EPULAUQUEN -NAHUEVE	425	SUFICIENTE	BAJA	SIN EVALUAR
6	BELLA VISTA	590	POCA INFORMACION	POCO	BAJA
7	CANCHA HUINGANCO	2300	POCA INFORMACION	APTA	BAJA
8	TRICAO MALAL	200	POCA INFORMACION	MUY APTA	BAJA
9	CURI LEUVU	2160	POCA INFORMACION	REGULAR	BAJA
10	HUINGANCO	180	POCA INFORMACION	REGULAR	BAJA
11	LILEO	120	SUFICIENTE	BAJA	BAJA
12	LOS MICHES	540	POCA INFORMACION	REGULAR	BAJA
13	GUANACOS	160	SUFICIENTE	BAJA	BAJA
14	CHOS MALAL	2400	SUFICIENTE	APTA	BAJA
15	RENILEUVU	65	POCA INFORMACION	MUY APTA	BAJA
16	EL CHOLAR	450	SIN INFORMACION	REGULAR	BAJA
17	TRES CHORROS	970	SIN INFORMACION	MUY APTA	BAJA
18	TAQUIMILAN	460	SIN INFORMACION- PRESENTA ESCASEZ	REGULAR	BAJA
19	PUESTO PEREZ	400	SUFICIENTE	BAJA	BAJA
20	ARROYO RANQUILON	774	SIN INFORMACION- PRESENTA ESCASEZ	BAJA	BAJA
21	ALTO TROCOMAN	210	SIN INFORMACION	APTA	BAJA
22	HUECU-NORQUIN	5200	SIN INFORMACION- PRESENTA ESCASEZ	MUY APTA	BAJA
23	HUITRIN	325	SUFICIENTE	BAJA	BAJA
24	COPAHUE TROLOPE	270	SUFICIENTE	APTA	BAJA
25	PICHI NEUQUEN NAUNAUCO	640	SIN INFORMACION- PRESENTA ESCASEZ	APTA	BAJA
26	ISLA DEL BURRO	----	SUFICIENTE	BAJA	BAJA
27	LONCOPIE	7400	POCA INFORMACION	MUY APTA	BAJA
28	ARROYO QUINTUCO	520	SIN INFORMACION- PRESENTA ESCASEZ	APTA	BAJA
29	HUARENCHENQUE-CODIHUE	14335	POCA INFORMACION	MUY APTA	BAJA
30	QUILI MALAL	790	SUFICIENTE	REGULAR	BAJA
31	BAJADA DEL AGRIO	760	SUFICIENTE	REGULAR	BAJA
32	DES AYO. COVUNCO	632	SUFICIENTE PERO CON REGULACION	APTA	BAJA
33	AÑELO	11000	SUFICIENTE	MUY APTA	ALTA
34	LAS LAJAS	5700	POCA INFORMACION	APTA	BAJA
35	SAUZAL BONITO	2400	SUFICIENTE	MUY APTA	ALTA
36	NACIENTES DEL COVUNCO	454	SUFICIENTE PERO CON REGULACION	BAJA	BAJA
37	COVUNCO ABAJO	400	SUFICIENTE PERO CON REGULACION	REGULAR	BAJA
38	COVUNCO ARRIBA	1756	SUFICIENTE PERO CON REGULACION	APTA	BAJA
39	CERROS COLORADOS	40210	SUFICIENTE	APTA	MUY ALTA
40	LONCOPIE 2	400	POCA INFORMACION	MUY APTA	BAJA
41	DES. AYO. COVUNCO 2	287	SUFICIENTE PERO CON REGULACION	APTA	BAJA
42	PASO DE LOS INDIOS	190	SUFICIENTE	REGULAR	BAJA
43	SANTO DOMINGO	470	SIN INFORMACION	APTA	BAJA
44	RINCON DE LOS SAUCES	3500	SIN INFORMACION	BAJA	ALTA
45	INVERNADA VIEJA	SIN INFORMACION	SIN INFORMACION	SIN INFORMAC.	SIN INFORMACION
46	VARVARCO	SIN INFORMACION	SIN INFORMACION	SIN INFORMAC.	SIN INFORMACION
47	CHACAY MELEHUE	SIN INFORMACION	SIN INFORMACION	SIN INFORMAC.	SIN INFORMACION
48	MANZANO AMARGO	330	SIN INFORMACION	SIN INFORMAC.	SIN INFORMACION
	TOTAL	117.255			

CUADRO N° 2: AREAS POTENCIALMENTE REGABLES EN LAS CUENCAS COLLON CURA - LIMAY

N°	AREA	SUPERFICIE (HAS)	DISPONIBILIDAD DE AGUA	SUELOS CALIDAD	NIVEL DE INVERSION
1	LAGO ALUMINE	1700	SUFICIENTE	BAJA	MEDIANA
2	FULMARI	500	SIN INFORMACION	REGULAR	MUY ALTA
3	ALUMINE	100	SUFICIENTE	BAJA	MUY ALTA
4	LA OFELIA - QUILLEN	2400	SUFICIENTE	MUY APTA	MEDIANA
5	DESEMBOCADURA DEL QUILLEN	100	SUFICIENTE	APTA	ALTA
6	PAMPA GRANDE - QUILLEN	300	POCA INFORMACION	APTA	
7	CATAN LIL	2500	POCA INFORMACION	MUY APTA	ALTA
8	MAMUIL MALAL	6100	SUFICIENTE	APTA	BAJA
9	LOLEN	600	SIN INFORMACION	REGULAR	ALTA
10	CHIMHUIN SUPERIOR	4100	SUFICIENTE	MUY APTA	BAJA
11	CURRUE - COLLUN CO	1700	POCA INFORMACION	MUY APTA	BAJA
12	CHIMEHUIN INFERIOR- QUILQUIHUE	9000	POCA INFORMACION	MUY APTA	BAJA
13	QUEMQUENTREU	400	SIN INFORMACION	BAJA	BAJA
14	RIO CALEUFU	1700	SUFICIENTE	BAJA	BAJA
15	TRAFUL	3900	SUFICIENTE	SIN EVALUAR	
16	NACIENTES DEL LIMAY	3400	SUFICIENTE	APTA	ALTA
17	PIEDRA DEL AGUILA	3900	SUFICIENTE	MB	MEDIANA
18	PICHI PICUN LEUFU	3900	POCA INFORMACION	REGULAR	ALTA
19	VALLE PICUN LEUFU	3200	POCA INFORMACION	MUY APTA	ALTA
20	SANTO TOMAS	80	SIN INFORMACION	REGULAR	MEDIANA
21	MICHIHUAO	76593	SUJETA A LA CONSTRUCCION DEL EMBALSE	VARIADA APTITUD	MUY ALTA
22	ARROYITO	41000	SUFICIENTE	VARIADA APTITUD	MUY ALTA
	TOTAL	167173			

De este Estudio surge un potencial máximo regable de 350.000 has. en toda la provincia, de las cuales un 60 % se ubican en las cuencas del río Neuquén y Colorado y el 40 % restante en la del Limay -Collon Curá. Se estudiaron 48 áreas en las primeras y 19 en las segundas, con superficies que van desde 80 has. hasta 50.000.

El estudio clasifica las mismas por su disponibilidad hídrica, calidad y cantidad de suelos aptos para riego, Sistemas de riego (gravedad y bombeo hasta 50m.), obras mínimas y costos. Ello les permite efectuar una ponderación entre las distintas variables para definir una ranking de prioridades.

En el cuadro N° 1 y n° 2 se efectúa una apretada síntesis de los resultados de este estudio, a partir del cual se vuelcan las primeras apreciaciones:

Grupo 1 - Areas con Alta Potencialidad para el desarrollo del riego

Este grupo está compuesto por tres áreas cuyas características son: Suficiente disponibilidad de agua, buena calidad de los suelos y bajos niveles de inversión.

1. Area Sauzal Bonito- Añelo : entre la dos suman 15.000 has. potenciales relevados con suelos clase 1 y 2 en cuanto a aptitud para riego, cuenta con suficiente disponibilidad hídrica y los niveles de inversión son clasificados como bajos a medios. Se encuentran dentro del área de influencia de Cutral Có- Plaza Huincul y cercanos al eje de la ruta 22, la comunicación con el Alto Valle es ágil.

2. Area Cuenca del Agrio : Está compuesta por tres zonas (Loncopué, Codihue- Huarenchenque-Las Lajas) que suman 27.000 has. en la precordillera. Tienen suficiente abastecimiento de agua y cuentan con suelos aptos para riego. Los niveles de inversión son clasificados como bajos por el estudio. Tienen buen acceso a la ruta 22 y además está muy cercanas al paso internacional de Pino Hachado. Impactaría directamente sobre las comunidades de Loncopue, Las Lajas y Zapala.
3. Area Chimehuin : Esta compuesto por cuatro zonas (Chimehuín superior, Curruhue-Collunco, Chimehuin inferior- quilquihue, Mamuil Malal) que suman 15.000 has. . Son valles cordilleranos con buena disponibilidad de agua superficial, suelos de buena calidad y obras con bajo nivel de inversión. Están próximas a los de Hua Hum y Tromen hacia Chile y poseen un comunicación razonable con el eje de la ruta 22. Impactaría directamente sobre las localidades de Junín de los andes y San Martín de los Andes.

Grupo 2 - Areas con Mediana Potencialidad para el desarrollo de riego

Estas son áreas que cuentan con algunas limitaciones ya sea por disponibilidad de agua, algunos suelos con baja aptitud, o falta de información básica que no permitió evaluarlas adecuadamente. Estas son:

1. Area Río Colorado : Comprende a cuatro zonas (Rincón Escondido, Márgenes del Colorado, Buta Ranquil y Confluencia Grande- Barrancas) que suman 7000 has. De las cuatro zonas solo Rincón Escondido tiene suelos aptos, las demás si bien existe disponibilidad de agua y con obras de baja inversión sus suelos no tienen buenos niveles de calidad lo cual plantearía problemas de rendimientos y rentabilidad. También existen problemas de accesos y se encuentran a bastante distancia de la ruta 22. El Impacto directo es sobre las comunidades sobre el Colorado como Buta Ranquil y Rincón de los Sauces. Puede analizarse como una alternativa una vez agotada la actividad petrolera.
2. Area Chos Malal - Curi Leuvú : Comprende a Cinco zonas (Cancha Huinganco, Curi Leuvú, Tricao Malal, Chos Malal y Puesto Perez) que suman 8.500 has. de precordillera, con algunas limitaciones al volumen de agua superficial disponible. Cuentan con acceso a la ruta 40 y de allí a la 22. Las obras están clasificadas como de baja inversión. también hay algunos problemas con la calidad de los suelos. El impacto se concentrará en Chos Malal y en Tricao Malal.
3. Area Limay : Esta comprende a dos zonas a las que se le podrá adicionar una tercera, cuales son Alto Limay , Pichi Picún Leufú y el área de dominio de la Picasita sobre la estancia Pantanito. son aproximadamente 11.300 has. Estas zonas no cuentan con toda la información necesaria para su evaluación en especial respecto al las obras necesarias. En cuanto a suelos están clasificados como buenos con algunas áreas no aptas. Hay suficiente disponibilidad de agua y cuenta con buenas vías de comunicación a través de la ruta 237. La influencia se haría sentir sobre la localidad de Picún Leufú y probablemente Piedra del Aguila.

Grupo 3 - Areas con potencial restringido para el desarrollo del riego:

Lo componen aquellas zonas que no tienen grandes extensiones, están dispersas y pueden tener algunas limitaciones con los suelos, el agua, los accesos y los costos.

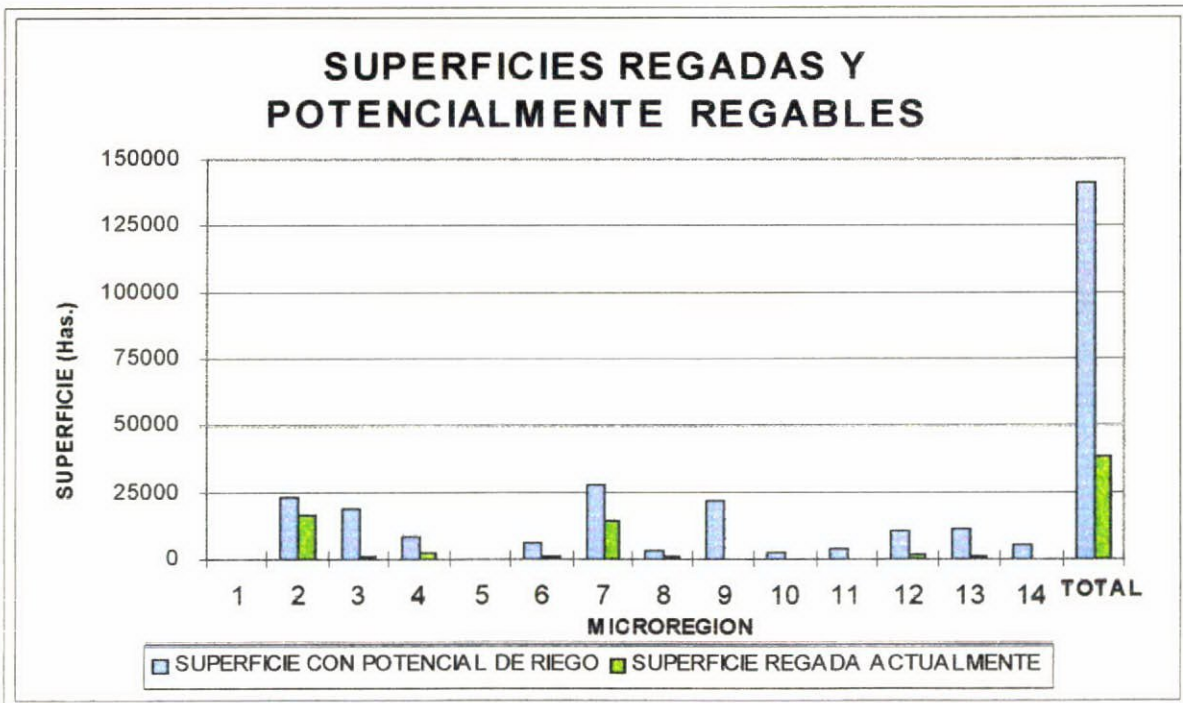
Estas son : Tres Chorros, Alto Trocomán, Huecú Ñorquin, Copahue Trolope, Valle del Covunco (Arriba-abajo y desembocadura 1 y 2), sobre la Cuenca del Neuquén y Valle del Quillen (La Ofelia, Desembocadura y Pampa Grande), Catan Lil, Valle del Picun Leufu.

Acumula una superficie de aproximadamente 20.500 has. cuya distribución espacial cubre casi toda la cordillera y precordillera. El impacto local puede ser importante ya que podría complementar otras actividades productivas tales como la minería o forestación como así también los servicios turísticos. El mercado y las posibilidades de acceso estarían condicionadas al camino desarrollado por las áreas de alto potencial.

Grupo 4 - Los Mega Proyectos :

Son Aquellas áreas cuyo desarrollo depende de la construcción de obras hidroeléctricas de gran envergadura o plantas de bombeo muy importantes donde los niveles de inversión son considerados muy altos. En este grupo se encuentran Michihuao, Arroyitos, Cerros Colorados, y otros)

Grafico N° 1: Superficies Regadas Actualmente y Potencialmente Regables.



ANALISIS POR MICROREGIONES

En base al criterio propuesto por el COPADE se efectuó un análisis de cada una de las áreas agrupadas en 14 microregiones, para determinar a modo de primera aproximación, el potencial económico que en función de parámetros de producción, inversión y generación de puestos hipotéticos de trabajo, de acuerdo a los siguientes criterios :

Superficie Bruta: es el valor estimado de la superficie total susceptible de ser regada obtenida de los estudios previos de suelos, hidrológicos y de obras si los hubiera.

Superficie Neta : Es la superficie bruta descontada la afectación por caminos, canales, red de drenaje y obras principales . Se estableció en 0.85 que fue el criterio utilizado por el estudio del CFI.

Inversión Bruta : Resulta de una estimación del monto total de obras que fue obtenido por actualización de estudios anteriores publicados o asignado como valor standard relevado de proyectos actualmente en ejecución expresado en \$/ha. La actualización en algunos casos se efectuó utilizando un mix promedio de los rubros Mano de obra, Hormigón armado y movimiento de suelo del índice de la construcción desde junio de 1981 a diciembre de 1995 en que cambio la base. Suponemos que este valor se mantuvo razonablemente estable desde esa fecha e incluso con cierta tendencia a la baja.

Producción bruta: Se obtiene como producto entre la superficie neta y un valor promedio estimado de producción por ha./año del cultivo tipo que se podría desarrollar en el área bajo estudio. Para el caso de las áreas de los Valles de la confluencia y del rio Colorado el cultivo tipo es "el manzano" y para el interior "el forraje" medido como fardos de pasto por año.

Ingreso bruto : se obtiene como producto de la producción bruta y el precio promedio estimado para el producto tipo.

Puestos de Trabajo directos: se definen como aquellos que trabajan en los predios como peones, tractoristas, capataces, cosecheros etc., en puesto/ha y se obtiene en base a relevamientos estadísticos publicados o de estimaciones efectuadas por informantes calificados. Se multiplica por la superficie neta del proyecto.

Puestos de trabajo indirecto: se definen como tales a aquellos que no viven directamente en las explotaciones pero realizan servicios para la misma, tales como, transporte, provision de insumos, asesoramiento técnico, reparaciones y mantenimiento de la maquinaria, comercio, etc. Se obtiene como puesto/ha a partir de informantes calificados o bien por medio de relevamientos efectuados.

Población sostenible: se define como tal a aquella poblacion no activa que depende del ingreso familiar por el trabajo directo o indirecto en las explotaciones.

Las principales ciudades en las microregiones definidas por COPADE son :

1. CUTRAL CO Y PLAZA HUINCUL
2. CONFLUENCIA
3. AÑELO Y RINCON DE LOS SAUCES
4. ZAPALA Y PICUN LEUFU
5. LONCOPUE Y CAVIAHUE
6. ALUMINE
7. LAS LAJAS
8. ANDACOLLO
9. JUNIN DE LOS ANDES
10. SAN MARTIN DE LOS ANDES
11. VILLA LA ANGOSTURA-TRAFUL
12. CHOS MALAL- BUTA RANQUIL
13. PIEDRA DEL AGUILA
14. EL HUECU

RESULTADOS

En el cuadro N° 3 se puede apreciar que la superficie máxima potencialmente regable podría crecer 5 veces y demandaría una inversión estimada para las obras de riego de 267 millones aproximadamente dando un promedio de \$1600/ha. y podría generar un máximo de 460 millones de ingreso bruto anual una vez que se encuentre a trabajando a pleno el sistema.

Las microregiones que más se destacan por su potencial de ingresos por la agricultura son la 2 y 3 Confluencia y Añelo- Rincón de los Sauces - Octavio Pico.

CUADRO N° 3: Superficie, inversiones y fuentes de trabajo por cada microregión.

MICRO REGION	SUPERFICIE REGADA HAS	SUPERFICIE A REGAR HAS	INVERSION MILLONES	PRODUCCION Tn	ING BRUTO millones \$ AÑO	PUESTOS DIRECTOS	PUESTOS INDIRECTOS	POBLACION SOSTENIBLE
1								
2	16736	23186	9.4	669	142.3	2845	6690	14226
3	1060	18840	116.1	961	240.2	3203	6406	16014
4	2690	8462	13.9	144	11.6	81	244	815
6	160	270	0.3	3	5.3	62	432	624
6	460	6900	22.0	100	8.0	100	301	1003
7	14450	27436	30.4	466	0.6	466	1399	4664
8	880	3070	3.7	39	3.1	62	167	522
9	60	21600	26.6	274	21.9	366	1097	3666
10	60	2100	2.7	18	1.4	36	107	367
11		3400	12.9	43	3.6	68	173	578
12	1470	10316	10.9	184	14.7	184	663	1842
13	640	11080	13.3	1884	1.9	188	666	1884
14	100	6300	6.4	90	7.2	90	270	901
TOTAL	38616	140867	267.6	4776	461.6	7732	17393	47084

A los efectos establecer un orden de importancia de las zonas respecto a su potencial agropecuario bajo riego, se podría decir con el desarrollo de las microregiones 2 y 3 se obtendría un 80 % de ingreso potencial por agricultura, la incorporación de las microregiones 9 y 12 aumenta un 15 % del potencial, quedando para las restantes áreas una participación muy pequeña del total provincial. Los gráficos N° 1 y 2 sintetizan los niveles de inversión necesarias y de creación de puestos de trabajo de los proyectos de riego en cada microregión.

Gráfico N° 2:

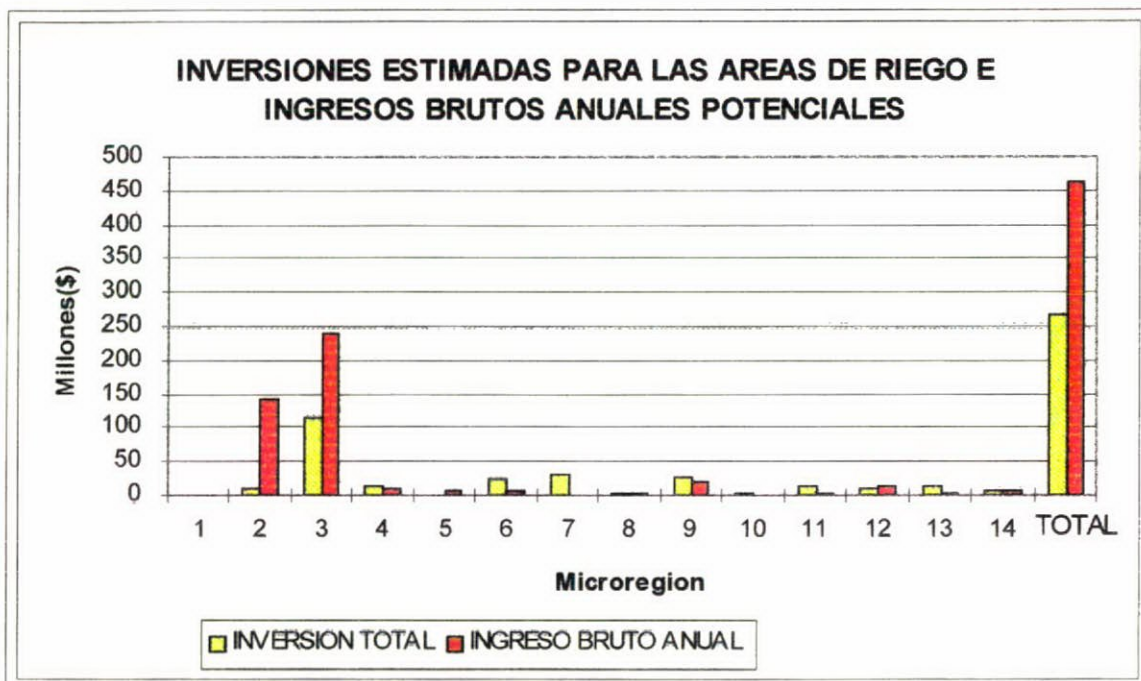
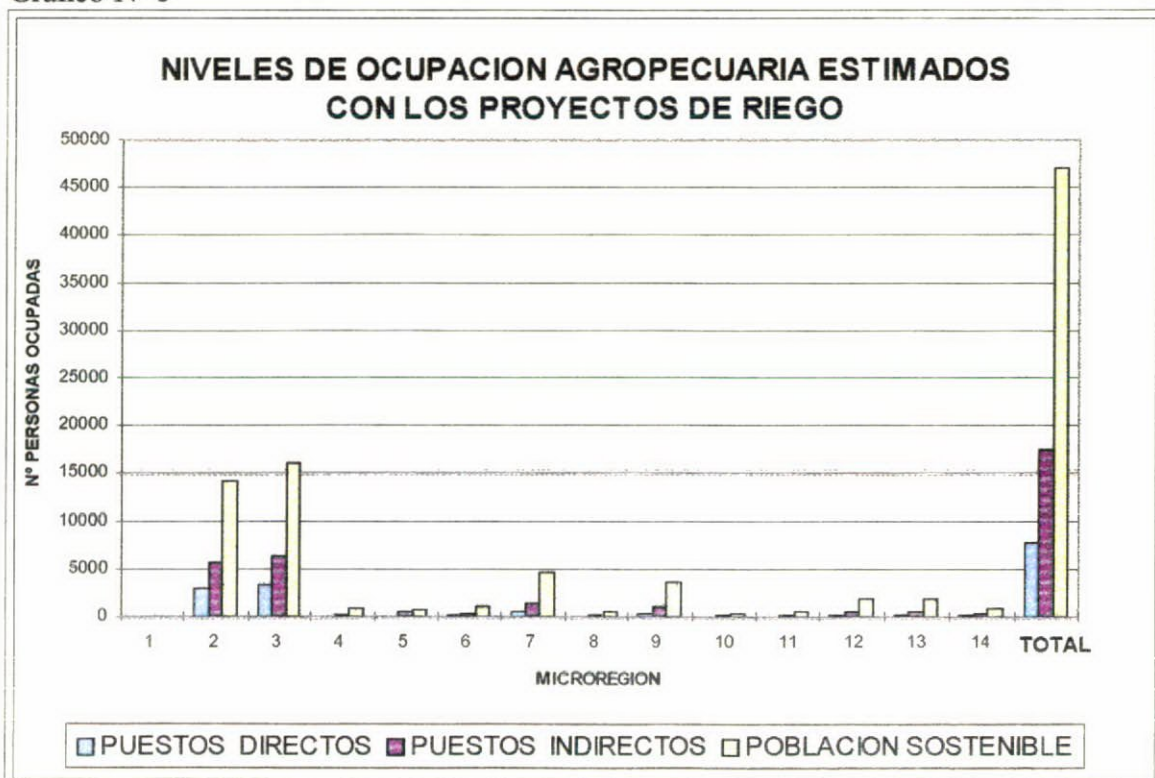


Gráfico N° 3



MICRORREGIONES DE LA PROVINCIA DEL NEUQUEN



NEUQUEN 2020

4. PRODUCCION GANADERA

La ganadería en la provincia de Neuquén si bien no constituye un aporte económico relevante dentro del PBG² provincial, constituye una actividad de gran impacto social en todo el interior de la provincia.

En efecto, la mayor parte de la actividad productiva en el interior provincial lo constituye la ganadería menor, asentada sobre las tierras fiscales que alcanzan el 57 % del total provincial. En ellas se encuentran 2400 familias dedicadas a la explotación ganadera extensiva y trashumante con tamaños de majadas y hatos en un promedio de 200-400 animales, cuya economía apenas alcanza para la subsistencia.

Dentro de este grupo se encuentran las comunidades indígenas que constituyen un caso especial dado que las condiciones actuales son el resultado de la conquista desarrollada el siglo pasado, situación que generó un tipo de asentamiento particular " las reservas" que con superficies ubicadas en su mayoría en áreas marginales y con superficies insuficientes.

Estas unidades concentran más del 85% de las existencias en cabezas de caprinos y ovinos cuyo número era en el censo agropecuario de 1988 de 681.875 y 160.965 respectivamente, produciendo aproximadamente 400 ton de pelo de cabra mohair y 300 ton de lana ovina.

También en la provincia se encuentran 500 unidades de producción ganadera privada, en especial en la zonas mas favorables desde la oferta ecológica de sus campos con existencias del orden de 150 mil cabezas. Se ubican principalmente en los departamentos Los Lagos, Collon Curá, Huiliches, Lacar una parte de Aluminé, Picunches ,Zapala y Loncopué.

Como se dijera anteriormente la producción esta centrada en la ganadería bovina, cuyos centros de demanda se encuentran en el circuito turístico, San Martín de los Andes y Bariloche, como así también el alto valle. Realizan transhumancia corta dentro de sus mismos campos y en algunos casos despalazan la hacienda hacia otras provincias como La Pampa.

4.1 Estado actual de degradación ambiental por el pastoreo

Tomando como base los censos ganaderos de 1920, 1930, 1937, 1947, 1970, 1975 y 1978, es decir durante un período de 58 años y transformando los números de animales en "equivalente oveja" según la siguiente equivalencia:

1 ovino = 1 equivalente oveja

1 vacuno = 5 equivalentes oveja

1 caprino = 1 equivalente oveja

² PBG= Producto Bruto Geográfico

se obtiene la Densidad Ganadera expresada en ovino/ha para cada censo y para cada Departamento. El promedio para el período considerado se denomina en este caso Densidad Ganadera Histórica.

Para cada departamento han sido definidos los valores de la Densidad Ganadera Histórica, así como la “capacidad óptima de pastoreo de la tierra” o Densidad Ganadera Óptima, que resulta del cociente entre el número de equivalente oveja y la superficie total del departamento.

La determinación de la capacidad óptima de pastoreo se define como la máxima carga animal posible sin ocasionar daño en la vegetación, el suelo y los recursos relacionados.

La metodología para su determinación ha sido desarrollada y explicada en detalle en diversos trabajos (CFI, 1990, Mendiá et al. 1993).

Para un análisis más certero de los datos que se exponen en el cuadro, es conveniente interpretar los indicadores elaborados - densidad ganadera histórica y densidad ganadera óptima - a la luz de la práctica pastoril de la trashumancia, tan frecuente en gran parte de la provincia. En la comparación vis a vis entre ambos indicadores, es claro que queda condicionada a que la información disponible se halla a nivel departamental. Para subsanar esta limitación se asumen las condiciones que a continuación se detallan.

Es así que los Departamentos Chos Malal y Pehuenches se comportan como campos de “invernada” y el Departamento Minas como “veranada”, si bien se sabe que existen zonas dentro de cada uno de estos Departamentos donde se realiza todo el ciclo de pastoreo. Lo mismo ocurre para el resto de los casos.

Asumiendo que un 60 % del ganado mayor y menor provenientes de los Departamentos de “invernada” se trasladan al Departamento Minas (según distintas fuentes, alrededor de 100.000 animales por año), la Densidad Ganadera Histórica de este último Departamento aumenta de 0.21 a 0.40 ov./ha, colocándose por encima de la Capacidad de Pastoreo que es de 0.34 ov./ha.

Mayor es la diferencia cuando se analizan los tres últimos censos, ya que teniendo en cuenta el mismo porcentaje de traslado, la Densidad Ganadera Histórica para ese período sería de 0.45 ov./ha.

Una situación similar ocurre con los Departamentos Loncopué y Norquín, comportándose el primero como de “invernada” y el segundo como de “veranada”. En este caso la Densidad Ganadera Histórica pasaría de 0.32 a 0.41 ov./ha, asumiendo un 30 % la cantidad de animales que se movilizan de uno a otro Departamento y siendo la Capacidad de Pastoreo de 0.35 ov./ha.

Se debe destacar que el Departamento Loncopué presenta un potencial de alrededor de 15.000 hectáreas que se utilizan como mallines “artificiales”, lo que eleva la Capacidad de Pastoreo de la Tierra por el aporte de esta técnica de riego no controlado.

Para el caso de los Departamentos Zapala, Picunches y Aluminé, definiendo a los primeros como de “invernada” y al último como de “veranada” y con un 40 % del total del movimiento de animales, la Densidad Ganadera Histórica del Departamento Aluminé estaría en 0.50 ov./ha, mientras que la Densidad Ganadera Optima o Capacidad de Pastoreo es de 0.38 ov./ha.

Los demás Departamentos, donde la práctica de la trashumancia es poco significativa, el análisis es menos complicado.

A modo de síntesis, se presenta el cuadro N° 4 el índice de sobrecarga por departamento, resultante del cociente entre la diferencia, Densidad Ganadera Histórica y la Densidad Ganadera Optima con la Densidad Ganadera Histórica, en por ciento:

$$\text{Sobrecarga} = \frac{(\text{D.G.H.} - \text{D.G.O.})}{\text{D.G.H.}} * 100$$

donde:

D.G.H.= Densidad Ganadera Histórica en ov./ha.

D.G.O.= Densidad Ganadera Optima en ov./ha.

Los Departamentos donde se emplaza Parques Nacionales, muestran que la Densidad Ganadera Histórica es menor (Los Lagos) o ligeramente mayor (Lacar y Huiliches) a la Capacidad de Pastoreo.

Para estos dos últimos Departamentos, si comparamos la Densidad Ganadera Histórica antes de la instalación de Parques (censos de 1920 a 1937) el valor promedio es de 0.40 ov./ha para Lacar y 0.61 para Huiliches. Para el período posterior (1947 al 78) disminuye a 0.41 y 0.32 respectivamente, valores muy similares a la Capacidad de Pastoreo para cada uno de esos Departamentos.

Así visto, Parques Nacionales actúa a “nivel departamental” como una “clausura”, dando una idea de disminución de carga ganadera.

Esta visualización, tomando como referencia al Departamento, necesita de un análisis más profundo a nivel catastral, que excede la escala del presente trabajo.

Por otra parte en los Parques Nacionales se hace uso de la tierra para la actividad pecuaria. Así por ejemplo, el Parque Nacional Lanín presenta una Densidad Ganadera de 0.27 ov./ha (APN, 1986).

Los Departamentos Zapala, Chos Malal y Picunches, típicos de “invernada” soportan una densidad ganadera mucho mayor a la óptima, seguramente en relación a la expectativa del buen recurso forrajero de los campos de veranada.

Bendini y col. (1987), recoge de los pobladores, una realidad semejante al referirse a la pobreza de los campos de invernada.

El Departamento Catán Lil es el que se encuentra con la diferencia más favorable entre la Densidad Ganadera Histórica y la Capacidad de Pastoreo de la Tierra.

Este exceso de animales se vincula estrechamente con el estado de deterioro de la tierra (Mendía y Roca, 1989; Caputo, 1989), donde las evidencias de degradación por erosión hídrica y/o eólica son muy manifiestas.

Se debe resaltar que el sistema de tenencia de la tierra en este Departamento está repartido entre: privada, fiscal y agrupaciones indígenas, donde en estos últimos casos muchas veces se realiza la veranada y la invernada en el mismo campo (Caputo, 1989).

El Departamento Catán Lil, junto con los de Chos Malal y Minas han sido declarados por la Provincia como Distritos de Conservación de suelos, siguiendo las normativas de la Ley de Fomento a la Conservación de Suelos 22.428 (Ley Nacional, 1981).

Departamentos como Picún Leufú y Collón Curá, sobre todo el primero, presentan una densidad ganadera sensiblemente superior a la óptima.

La visualización de los fenómenos de degradación en los edafoclimas áridos que manifiestan una sobrecarga, no parece fácil de determinar. Ello se debe a que se asocian rápidamente con procesos vinculados a la erosión natural o “geológica” del pasado reciente y sólo cuando se presentan manifestaciones severas de erosión “antrópica”, tales como lenguas de erosión o pavimento de desierto, se le da la importancia necesaria.

Los Departamentos funcionan como “veranadas” (con las limitaciones antedichas), como son: Aluminé, Ñorquín y Minas, presentan una Densidad Ganadera Histórica por encima de la Capacidad de Pastoreo, si bien no parece alarmante a este nivel de generalización:

Por supuesto que existen áreas degradadas dentro de estos Departamentos, pero ubicadas generalmente en los caminos a las veranadas, o en suelos de texturas finas con pendientes, o en las zonas de invernadas.

X El Departamento Añelo es el que se ubica en un equilibrio entre la Densidad Ganadera Histórica y la Óptima. Presumiblemente, porque la distancia a los campos de veranada y la susceptibilidad del paisaje a ser degradado hayan mantenido a los pobladores con una densidad acorde a potencialidad de la zona.

Dos Departamentos tienen la Densidad Ganadera Histórica menor que la Capacidad de Pastoreo: Los Lagos y Confluencia.

El primero, debido fundamentalmente a que todo el ámbito es reserva de Parques Nacionales, aunque existen “ocupantes” que realizan en algunos sectores una actividad pecuaria deteriorante (Caputo, 1989).

Cuadro N° 4 : Indice de Sobrecarga animal por Departamento

Departamento	SOBRECARGA	
	(%)	Grado
CATAN LIL ZAPALA CHOS MALAL PICUNCHES PICUN LEUFU PEHUENCHES	46 43 40 38 36 33	ALTO
COLLON CURA ALUMINE LONCOPIUE ÑORQUIN MINAS	25 24 24 20 17	MODERADO
HUILICHES LACAR	14 8	BAJO
AÑELO CONFLUENCIA LOS LAGOS	0 -14 -28	NULO

El segundo, por la presencia de valles regados, que aumenta considerablemente la Capacidad de Pastoreo y por lo tanto la posibilidad de permitir una mayor receptividad.

El Análisis de la situación deja como conclusión la importancia de adecuar la oferta de forraje en las distintas épocas del año.

Existe una falta de forraje invernal, que podría controlarse con un adecuado manejo de los excesos de materia seca de veranada, o bien con una adecuación de la densidad ganadera en función de la Capacidad de Pastoreo de los campos de internada, o con la provisión de agua para la producción de forraje, ya sea bajo riego no controlado (mallines artificiales) donde el sistema suelo-geofoma-hidrología así lo permita, o mediante el aporte de fardos de las zonas actuales bajo riego y en aquellas que potencialmente puedan incorporarse.

Esta escasez depende mucho de las condiciones meteorológicas precedentes, muy variables de un año a otro.

También de una planificación que tenga en cuenta la Capacidad de Pastoreo de las Tierras, de manera de poder determinar los permisos de veranada (pastaje), así como contemplar la diversificación del uso de la tierra (forestación, riego suplementario, etc.).

Además involucra la localización de zonas de riego, con posibilidades de poder aumentar la cantidad de forraje, exige de una infraestructura, aportes tecnológicos que deben estar en un todo de acuerdo con los beneficios que se desea obtener de la producción pecuaria.

De cualquier otra forma, de mantener en el tiempo esta situación de sobrecarga en ciertas zonas de la provincia, provocará seguramente un aumento en la degradación de las tierras (erosión hídrica y/o eólica, reptación, deslizamientos, etc.) que evolucionará hacia un estado final de desertificación, donde cualquier técnica de recuperación será sumamente costosa y de éxito dudoso.

4.2 OPCIONES PARA EL CAMBIO

Se pueden presentar dos opciones:

- No hacer nada: La política de no tomar medidas correctivas significa acelerar la degradación de la tierra y aumentar la dependencia de ayuda alimentaria y favorecer la migración.
- El aumento sostenible de la producción: En este caso los modelos de producción con proyecto mantienen una "estructura " básica conceptual la cual es:
 - **el control del número de cabezas de ganado** junto con las superficies que demandan el movimiento temporo- espacial de la hacienda (trashumancia).
 - **una combinación de pastoreo controlado y mejora de la producción de forraje** mediante el adecuado y oportuno uso de los excesos de aguas superficiales (amallinamiento) y medidas físicas de conservación del suelo.
 - **alimentación suplementaria del ganado** durante los períodos críticos en la utilización de forraje.

Estas opciones que permiten mejorar el uso ganadero de la tierra van acompañadas, en las situaciones en que la oferta ambiental lo señale, con producción de leña ya sea para madera comercial y/o combustible.

Para que cualquiera de los modelos de producción con proyecto puedan llevarse a cabo debe preceder un cambio de la tenencia de la tierra y de los derechos de pastoreo que resulte aceptable para la comunidad en su conjunto.

La selección de alternativas tiene su fundamento en las experiencias realizadas por distintos organismos (INTA, UNC, Direcciones Provinciales, Cooperativas, Asociaciones de Fomento Rural, etc.), en el conocimiento del medio físico y en el análisis Costo/Beneficio.

De cualquier forma es necesario mantener un equilibrio entre posiciones extremas que a continuación se detallan:

Producción o conservación:

A veces, a corto plazo, es necesario llegar a un compromiso entre estas alternativas. Los criterios y consecuentemente la asignación de tierras para diferentes formas de aprovechamiento deberán tener en cuenta que "la tierra debe ser aprovechada sobre una base sostenida".

El modelo de producción con proyecto no debe degradar progresivamente la tierra.

En este sentido el criterio de "Factor de utilización de la tierra" (F.U.T.) como una medida de protección del recurso suelo (Mendía et al, 1993) cobra singular importancia.

Un cambio de uso de la tierra hacia cultivos que, como la forestación; actúan como "cicatrizadores" de la degradación por el sobrepastoreo se orienta hacia una convergencia de estos extremos.

Autoconsumo o inversiones exteriores:

La alternativa favorable al autoconsumo se basa fundamentalmente en el uso tradicional, tecnología intermedia y crédito local.

Una alternativa que requiere ayuda externa es el deslinde de los campos con alambrados en el proceso de asignación de tierras.

4.3 LOS MODELOS DE PRODUCCION Y TIPOS DE UTILIZACION DE TIERRAS : UNA ALTERNATIVA POSIBLE PARA PRODUCTORES EN TIERRAS FISCALES Y COMUNIDADES INDIGENAS

Los cambios que deben darse, para que los incrementos de ingreso permitan una **mejora de la calidad de vida** de la familia rural con un desarrollo sustentable, son los siguientes:

Función ganadera:

- mejora en los índices de señalada y marcación
- mayor peso de la hacienda para la venta (señalada, bajada de veranada)
- aumento de la participación de las hembras productivas
- disminución de las pérdidas de peso en determinados períodos del año
- diversificación de la producción ganadera por la incorporación de las nuevas actividades
- incorporación de valor agregado
- mejora de la calidad del producto o subproducto por la incorporación de hábitos en la zafra, la clasificación, el acondicionamiento y conservación
- disminución de los costos por la adquisición de insumos en forma conjunta, realización de determinadas tareas en forma asociada y aumento de los ingresos por la venta de la producción en grupos ad hoc u organizaciones formales.

Función forrajera:

- aumento de la producción y productividad por incorporación de nuevas áreas y manejo de los recursos tierras, agua, mano de obra y tecnología disponible y el control de las especies problema
- aprovechamiento de los excedentes de producción anual para los períodos críticos
- aumento de carga instantánea
- incorporación de especies/variedades de alta productividad
- disminución de las áreas de sacrificio.

Función huerta/granja:

- aumento de la producción y productividad por un manejo de los recursos tierra, agua, mano de obra y tecnología disponible
- conservación de los excedentes para su uso diferido en épocas críticas
- mejora en el autoabastecimiento de vegetales y carne para el consumo familiar
- generación de excedentes para la comercialización.

Función forestal:

- incorporación de especies forestales para fines determinados o uso múltiple
- manejo de las plantaciones existentes y de las comunidades autóctonas para un aprovechamiento sustentable.

Para definir los modelos de producción en la situación es necesario desarrollar los siguientes pasos secuenciales:

- A) Los requerimientos biofísicos de la unidad productiva.
- B) Las superficies involucradas para cada tipo de utilización de la tierra.
- C) Fundamentos para la elaboración de los Modelos de Producción.

GENERACION DE LOS MODELOS DE PRODUCCION

A) Identificación de los requerimientos de la unidad productiva

A1) Estimación de forraje: Es necesario cuantificar para cada tipo de ganado las necesidades de materia seca para mantenimiento, producción y gestación, lo que constituirá la **Demanda forrajera** del modelo.

A2) Calidad del forraje: Es el conocimiento del valor nutritivo de las especies forrajeras naturales, y expresados en una unidad como por ej. raciones/ha. o materia seca/ha. De esta manera se obtiene la **Oferta forrajera**.

En la situación con proyecto este punto es de vital importancia ya que si es necesario mejorar esta oferta, se deberá tener en cuenta la posibilidad de implantar praderas o bien la aplicación de técnicas del manejo sobre el pasto natural que lleven a mejorar su rendimiento.

Dentro de los requerimientos del animal es valorar la existencia de agua en cantidad suficiente tanto en los predios de invernada y veranada como también para el período de traslado de una a otra. Pero, se supone que la oscilación en el peso de los animales debido de las variaciones en la existencia de este elemento, se han considerado en la demanda forrajera.

Un cambio fundamental a implementar en la situación con proyecto es la que se refiere al tipo de arreo ya que debería plantearse un arreo motorizado o bien a pie pero

con forraje de mantenimiento y estaciones de agua. Para este último caso será necesario una ampliación de las áreas amallinadas con corrales a cielo abierto.

Dentro de las limitantes que puede presentar el modelo están: la referente a las **condiciones de drenaje del terreno** que condiciona la ubicación de los mallines y la implantación de forestales, y la **configuración topográfica** ya que el tipo de ganado estará condicionado al grado de la pendiente y pedregosidad.

B) Determinación de las superficies para cada modelo de producción

Las condiciones particulares de la ganadería trashumante de corta y larga distancia, en las regiones mediterráneas de la Patagonia, impone un conocimiento adecuado de la oferta de forraje en los espacios temporales (invernada y veranada) para poder trabajar con una unidad de **alimentación ganadera completa**.

Para el tipo de utilización de la tierra en ganadería de monte se trabaja con una unidad indivisible (ciclo completo en el mismo terreno).

En el caso de unidades productivas que tengan dentro de sus actividades agricultura deberá adicionarse en cada rango 7 has. para el desarrollo específico de la horticultura.

C) Fundamentos para la elaboración de los modelos de producción

Los modelos de producción se identifican a partir de opciones para resolver los problemas en el aprovechamiento de las tierras.

Tipo de Utilización de la Tierra 1 :

Criancero mediano con ganadería trashumante de corta distancia, 580 ha. de veranada, 2300 ha. de invernada, con 750 UGM, plantación forestal comercial en veranada e invernada (Pino ponderosa) a un ritmo de plantación de 1,5 ha./año, producción de postes, varillas y leña a partir de la plantación definitiva de acacia blanca (1 ha.)

Función ganadera:

- Se incrementará la participación de las hembras productivas a un 65% en las tres especies de renta en 5 años
- Los porcentajes de señalada/marcación se estabilizarán en el 80% a partir del 8° año
- Salvo el autoconsumo y las reposiciones, la crianza se habrá vendido en su totalidad a la bajada de la veranada.
- La crianza vacuna tendrá al mes de abril un peso promedio de 200 kg al 5° año
- La producción lechera formará parte de la actividad para autoabastecimiento y venta de excedentes como quesos a partir del 5° año
- Los rendimientos de lana alcanzarán los 4 kg/cabeza/año a partir del 3° año
- Los caprinos se especializarán para carne y leche y los lanares para lana y leche. A partir del segundo año se contará con dos lanares lecheros. Se comenzará con una unidad lechera caprina para llegar a 10 unidades lecheras caprinas a partir del cuarto año.
- Los cueros producto de la faena de autoconsumo y de mortalidad incrementarán su valor por mejora en el manejo y acondicionamiento
- Parte de la producción de lana se destinará a artesanías y prendas familiares, otra parte se destinará a ser hilada en forma manual o con rueca.

- Los yeguarizos excedentarios se convertirán en unidades ganaderas bovinas para llegar a una relación de dos yeguarizos cada 100 UGM.

Función forrajera:

-Se sistematizará la veranada mediante conducción y manejo del agua y su distribución por canales de desborde en una superficie de 10 ha. Se incorporará el alambrado eléctrico para un mejor aprovechamiento del forraje.

-Los excedentes de pasto de mallín natural y enriquecido se cosecharán para su uso en la invernada hasta el sexto año en que se incorporará el verdeo.

-En el campo de invernada se mejorará la productividad por manejo e incorporación de cultivares de alfalfa de alto rendimiento. A la ha. existente se le incorporará una más a partir de 3° año, a partir del 5° se llegará 8.000 kg de materia seca (350 fardos) por hectárea

-En el 5° año se incorporará una hectárea de verdeos de invierno (cebada con vicia) que proveerán el equivalente de 4000 kg de materia seca (170 fardos)

La oferta incremental de forraje será de 40.000 kg de materia seca a partir de 10° año . Esto equivale a 700 días de suplementación por equivalente caprino/lanar por tonelada de heno, que es lo mismo que decir 420 UGM de renta (vientres y machos) durante 80 días al año (período servicio y parición).

Función forestal:

-En la veranada la implantación a partir del 1° año de 1,5 hectárea de pinos hasta el año 35° donde se realizará el corte de la 1° ha. con un rendimiento de 500 metros cúbicos

-En la invernada la implantación en el 1° año de 0,5 ha y 0,5 ha. en el segundo de acacio con destino a la provisión de los postes y varillas para la construcción del alambrado perimetral a partir del 8° año.

-Implantación de 300 metros de alamedas en el primer año y 300 metros en el segundo.

Función huerta y granja:

-A partir del 1° año se producirá un incremento en la productividad de la huerta que se estabilizará en el 8° año , en este año la producción superará en un 100%, a partir del quinto año, a la situación sin proyecto ocupando una superficie de 0,1 ha que puede generar excedentes. Parte de los excedentes se transformará en productos (deshidratados, dulces, conservas) o será insumo de la granja (maíz y trigo).

-La granja mejorará sus índices de productividad por genética, manejo, instalaciones y provisión de excedentes de la huerta, generando un superavit para la venta.

Construcción de alambradas: sobre la base da la superficie de las invernadas y de que los alambrados son compartidos (medianeros) se construirán a un ritmo de 1500 metros/año a partir del 8° año, estimándose en 10 años el período en que quedará concluido el cierre.

Tipo de Utilización de la Tierra 2 :

Criancero mediano, con ganadería trashumante de larga distancia, 650 ha. de veranada, 4700 ha. de invernada, con 750 UGM y plantación comercial en veranada (Pino ponderosa) a un ritmo de 2 ha. año, producción de postes, varillas y leña a partir de la plantación definitiva de acacia blanca (1 ha.)

Función ganadera:

- Se incrementará la participación de las hembras productivas a un 65% en las tres especies de renta en 5 años
- Los porcentajes de señalada/marcación se estabilizarán en el 80% a partir del 8º año
- Salvo el autoconsumo y las reposiciones la crianza se habrá vendido en su totalidad a la bajada de la veranada.
- La crianza vacuna tendrá al mes de abril un peso promedio de 200 kg al 5º año
- La producción lechera formará parte de la actividad para autoabastecimiento y venta de excedentes como quesos a partir del 5º año
- Los rendimientos de lana alcanzarán los 4 kg/cabeza/año a partir del 3º año
- Los caprinos se especializarán para carne y leche y los lanares para lana y leche.
- Los cueros producto de la faena de autoconsumo y de mortalidad incrementarán su valor por mejora en el manejo y acondicionamiento
- Parte de la producción de lana se destinará a artesanías y prendas familiares, otra parte se destinará a ser hilada en forma manual o con rueca.
- En el 2º año se comenzará el traslado de los vacunos (ida y vuelta) a la veranada en camiones, a partir del 5º año se procederá al traslado total de la hacienda de esta forma .

Función forrajera:

- Se sistematizará la veranada mediante conducción y manejo del agua y su distribución por canales de desborde a un ritmo de 4 ha a partir del primer año hasta alcanzar las 7 ha en el décimo año. Se incorporará el alambrado eléctrico para un mejor aprovechamiento del forraje.
- Los excedentes de pasto de mallín natural y enriquecido se cosecharán para su uso en la invernada pasando de 300 fardos en el 3º año hasta 1200 en el 10º año
- En el campo de invernada se le incorporará 0,3 ha en el primer año y alcanzará a 1,5 ha en el segundo año, a partir del 5º se llegará 6.000 kg de materia seca (250 fardos) por hectárea.

La oferta incremental de forraje será de 36.000 kg de materia seca a partir de 10º año . Esto equivale a 700 días de suplementación por equivalente caprino/lanar por tonelada de heno, que es lo mismo que decir 315 UGM de renta (vientres y machos) durante 80 días al año (período servicio y parición).

Función forestal:

- En la veranada la implantación a partir del 1º año de 2 hectáreas de pinos hasta el año 35º donde se realizará el corte de la 1ª ha. con un rendimiento de 500 metros cúbicos
- En la invernada la implantación en el 1º año de 0,5 ha y 0,5 ha en el segundo año de acacio con destino a la provisión de los postes y varillas para la construcción del alambrado perimetral a partir del 8º año.
- Impantación de 200 metros de alamedas en el 1º año y 300 metros en el segundo.

Función huerta y granja:

-A partir del 1º año se producirá un incremento en la productividad de la huerta que se estabilizará en el 8º año , en este año la producción superará en un 80% a la situación sin proyecto ocupando una superficie de 0,1 ha que puede generar excedentes. Parte de los excedentes se transformará en productos (deshidratados, dulces, conservas) o será insumo de la granja (maíz y trigo).

-La granja mejorará sus índices de productividad por genética, manejo, instalaciones y provisión de excedentes de la huerta cubriendo las necesidades de autoconsumo.

Construcción de alambradas: sobre la base de la superficie de las invernadas y de que los alambrados son compartidos (medianeros) se construirán a un ritmo de 1500 metros/año a partir del 8º año, estimándose en 12 años el período en que quedará concluido el cierre.

Sobre la base de la superficie de veranada para la forestación comercial, se construirá 1500 metros de alambrado en el 1º año y 1500 cada cinco años restantes hasta completar las 70 has forestadas.

Tipo de Utilización de la Tierra 3:

Criancero mediano, con ganadería de monte , 4000 ha. de campo , con 800 UGM y , producción de postes, varillas y leña a partir de la plantación definitiva de acacia blanca (1 ha.)

Función ganadera:

- Se incrementará la participación de las hembras productivas a un 65% en las tres especies de renta en 5 años
- Los porcentajes de señalada/marcación se estabilizarán en el 80% a partir del 8º año
- Salvo el autoconsumo y las reposiciones la crianza se habrá vendido en su totalidad antes del período otoñal.
- La crianza vacuna tendrá al mes de abril un peso promedio de 180 kg al 5º año
- La producción lechera formará parte de la actividad para autoabastecimiento y venta de excedentes como quesos a partir del 5º año
- Los rendimientos de lana alcanzarán los 4kg/cabeza/año a partir del 3º año
- Los cueros producto de la faena de autoconsumo y de mortalidad incrementarán su valor por mejora en el manejo y acondicionamiento
- Parte de la producción de lana se destinará a artesanías y prendas familiares, otra parte se destinará a ser hilada en forma manual o con rueca.

Función forrajera:

-En el campo de invernada se mejorará la productividad por manejo del monte mediante el cierre de 200 ha. utilizando alambrado eléctrico con destino a los periodos de servicio y parición y la implantación de 2 ha. de alfalfa de alto rendimiento en el 3º año, a partir del 5º se llegará 8.000 kg de materia seca (350 fardos) por hectárea.

La oferta incremental de forraje será de 16000 kg de materia seca a partir del 5º año. Esto equivale a 700 días de suplementación por equivalente caprino/lanar por tonelada de heno o sea la alimentación de 80 cabras para producción de leche seleccionadas del rodeo general durante 120 días y forraje para los equinos afectados al manejo del ganado.

Función forestal:

- En el puesto la implantación en el 1º año de 1 hectárea de acacio con destino a la provisión de los postes y varillas para la construcción del alambrado perimetral a partir del 8º año.
- Implantación de 400 metros de alamedas en el perimetral a la ha. de alfalfa
- El material forestal será utilizado además para las instalaciones, corrales y provisión de leña.

Función huerta y granja:

-A partir del 1º año se producirá un incremento en la productividad de la huerta que se estabilizará en el 8º año , en ese momento la producción superará en un 80% a la situación sin proyecto ocupando una superficie de 0,1 ha que puede generar excedentes. Parte de los excedentes se transformará en productos (deshidratados, dulces, conservas) o será insumo de la granja (maíz y trigo).

-La granja mejorará sus índices de productividad por genética, manejo, instalaciones y provisión de excedentes de la huerta, permitiendo el autoabastecimiento de carnes blancas y huevos

Construcción de alambradas: sobre la base de la superficie de las invernadas y de que los alambrados son compartidos (medianeros) se construirán a un ritmo de 1500 metros/año a partir del 8º año, estimándose en 10 años el período en que quedará concluido el cierre.

Tipo de Utilización de la Tierra 4 :

Criancero pequeño, con ganadería mixta agropecuaria , 500 ha. de campo de meseta y 7 ha. de valle , con 500 UGM , producción de postes, varillas y leña a partir de la plantación definitiva de álamo en cortinas y acacia blanca (1 ha.)

Función ganadera:

- Se incrementará la participación de las hembras productivas a un 65% en las tres especies de renta en 5 años
- Los porcentajes de señalada/marcación se estabilizarán en el 80% a partir del 8º año
- Salvo el autoconsumo y las reposiciones, la crianza se habrá vendido en su totalidad antes del período otoñal.
- La crianza vacuna tendrá al mes de abril un peso promedio de 220 kg al 5º año
- La producción lechera formará parte de la actividad para autoabastecimiento y venta de excedentes como quesos a partir del 5º año
- Los rendimientos de lana alcanzarán los 4kg/cabeza/año a partir del 3º año
- Los caprinos se especializarán para carne y leche y los lanares para lana y leche.Se incrementará el rodeo lechero hasta llegar en el 5º año a las 50 UGM en ordeño produciendo 960 kg. de queso
- Los cueros producto de la faena de autoconsumo y de mortalidad incrementarán su valor por mejora en el manejo y acondicionamiento
- Parte de la producción de lana se destinará a artesanías y prendas familiares, otra parte se destinará a ser hilada en forma manual o con rueca.

Función forrajera:

-En el campo de invernada se mejorará la productividad por manejo del monte mediante el cierre de 100 ha. utilizando alambrado eléctrico con destino a los períodos de servicio y parición y la implantación en el valle de 5 ha. de alfalfa de alto rendimiento a un ritmo de 1 ha. año reemplazando a la existente, a partir del 5° se llegará 10.000 kg de materia seca (450 fardos) por hectárea

La oferta incremental de forraje será de 50.000 kg de materia seca a partir del 5° año . Esto equivale a 700 días de suplementación por equivalente caprino/lanar por tonelada de heno, o sea la alimentación de 50 cabras para producción de leche seleccionadas del rodeo general durante 120 días y forraje para los equinos afectados al manejo del ganado, el excedente de 1600 fardos se destinarán a la venta.

Función forestal:

-En el área bajo riego la implantación en el 1° año de 0,5 hectárea de acacio con destino a la provisión de los postes y varillas para la construcción del alambrado perimetral a partir del 8° año.

-Implantación y/o reposición de 400 metros de alamedas en el perimetral a la ha. de alfalfa y de 300 metros anuales hasta el 5° año por cada ha. de alfalfa que se incorpore.

- El material forestal será utilizado además para las instalaciones, corrales y provisión de leña.

Función huerta y granja:

-A partir del 1° año se producirá un incremento en la productividad de la huerta que se estabilizará en el 8° año , en este año la producción superará en un 80% a la situación sin proyecto ocupando una superficie de 0,1 ha que puede generar excedentes. Parte de los excedentes se transformará en productos (deshidratados, dulces, conservas) o será insumo de la granja (maíz y trigo).

-Se destinarán además 0,5 ha. de verdes (vicia más cebada) para la rotación y uso forrajero y 0,5 ha de maíz para alimentación de los animales de granja y 0,9 ha. para horticultura intensiva con destino a venta en centros urbanos que llegará a su óptimo rendimiento por el manejo de los factores de producción en el 8° año

-La granja mejorará sus índices de productividad por genética, manejo, instalaciones y provisión de excedentes de la huerta, permitiendo el autoabastecimiento de carnes blancas y huevos. A partir del 5° año se generarán excedentes para su comercialización : 50 pavas de 6 kg. limpios para la venta en diciembre.

Construcción de alambradas: sobre la base de la superficie de las invernadas y de que los alambrados son compartidos (medianeros) se construirán a un ritmo de 500 metros/año a partir del 8° año, estimándose en 10 años el periodo en que quedará concluido el cierre.

4.4. ESTIMACION DEL POTENCIAL ECONOMICO DE LOS MODELOS DE PRODUCCION

En función de la clasificación y tipificación efectuada más arriba, se detalla en el cuadro siguiente *la cantidad de Eaps³ o unidades productivas en Tierra Fiscal* que están

³ Eaps= (def.) Explotaciones Agropecuarias Productivas

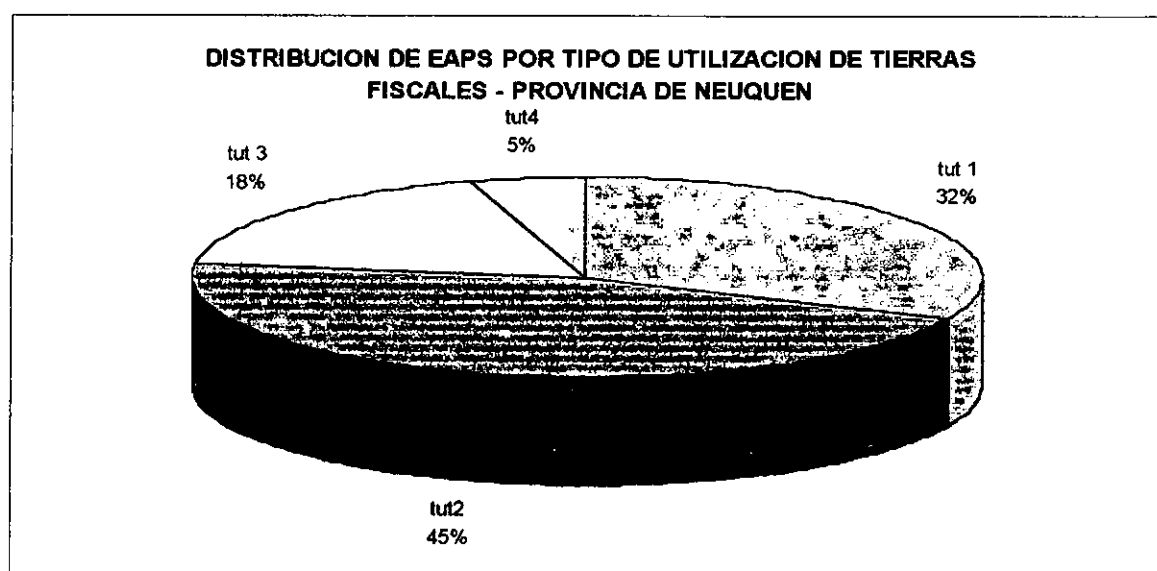
involucradas para cada tipo de Uso de la Tierra (TUT) para cada una de las microregiones.

CUADRO N° 5 : Cantidad de Tipos de Utilización de Tierras por Microregión

MICROREGION	EAP FISCAL	tut 1	tut2	tut 3	tut4
1	16	2	0	9	4
2	52	8	0	31	13
3	250	77	147	26	0
4	579	124	187	217	51
5	134	43	75	12	4
6	284	156	85	36	7
7	535	171	299	48	16
8	372	130	223	0	19
9	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
10	19	15	3	0	1
11	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
12	248	62	124	62	0
13	17	4	9	4	4
14	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
TOTAL	2505	793	1152	445	119

En base a esta estimación se observa que en el Gráfico N° 4, la mayor parte de las Eaps corresponde al tipo 2, es decir de veranada larga (42 %) , seguido por los productores que hacen veranada corta (32 %) y luego por los productores de monte con valle o de ciclo completo.

Gráfico N° 4 : Distribución porcentual de Tipos de Utilización de Tierras



El total de Eaps involucradas son alrededor de 2500(cuadro n° 6) con un total aproximado de 18.000 personas(cuadro N° 6), de las cuales 1940 se consideran ocupadas en forma directa el total de su tiempo a la explotación. En base a la estimación del ingreso que para cada tipo de TUT se ha establecido surge que el ingreso bruto actual por la actividad ganadera en tierras fiscales en la provincia alcanza a 11 millones de pesos por año y \$ 650 per cápita año, y por explotación un promedio de \$5760 por unidad de producción al año. Si a este ingreso lo distribuye uniformemente a lo largo del

año, nos da un promedio de \$ 480 valor que se encuentra en el límite de la canasta mínima alimentaria para una familia tipo en la ciudad de Neuquén, lo cual indica el nivel económico de este sector social.

Cuadro N° 6 : Población, nivel de ocupación e ingreso actual de productores en tierras fiscales por microregión.

MICROREGION	NUMERO DE EAPs	POBLACION ACTUAL	NIVEL DE OCUPACION ACTUAL	INGRESO ACTUAL (MILLONES/AÑO)
1	16	71	84	0.49
2	52	235	59	0.34
3	250	2893	200	1.16
4	579	2413	299	1.73
5	134	820	107	0.62
6	284	1676	227	1.32
7	535	3280	428	2.48
8	372	3199	297	1.72
9	S/I	S/I	S/I	S/I
10	19	906	28	0.09
11	S/I	S/I	S/I	S/I
12	248	2244	198	1.15
13	17	294	14	0.08
14	S/I	S/I	S/I	S/I
TOTAL	2505	18031	1942	11.19

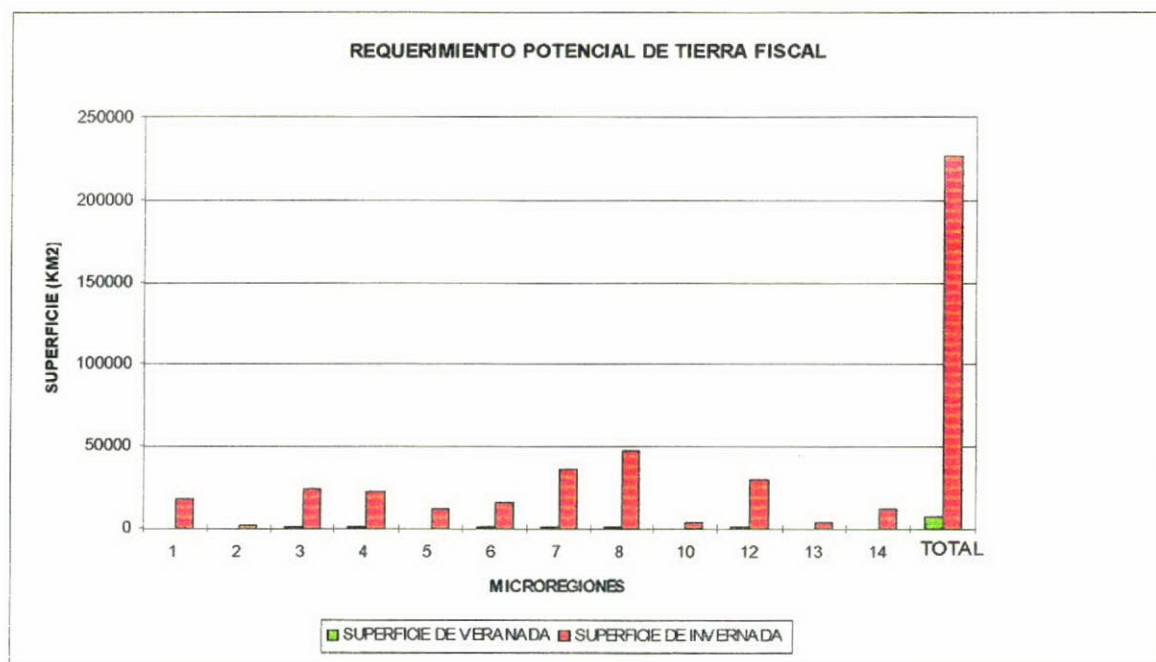
El modelo productivo económico para cada uno de los Tipos de Utilización de Tierras desarrollados anteriormente nos permite considerar que a través de un tiempo estimado en 10 años y con una diversificación productiva y con la incorporación de tecnología, en conjunción con un adecuado equilibrio en cuanto a la cantidad de tierras para veranada e invernada elevar el nivel de ingreso y calidad de vida de este grupo social

La implementación de los modelos de producción presentados nos lleva a una modificación importante en las condiciones actuales de las explotaciones.

Cuadro N° 7 : Requerimientos de Superficies de Invernadas y Veranadas por microregión.

Microregion	SUPERFICIE VERANADA (KM2)	SUPERFICIE INVERNADA (KM2)
1	285	17920
2	50	2067
3	528	23733
4	1014	22742
5	430	12029
6	958	15969
7	1718	48117
8	1292	47441
9	S/I	S/I
10	75	3462
11	S/I	S/I
12	672	29909
13	46	3703
14	S/I	S/I
TOTAL	7068	227092

Gráfico N° 5 : Requerimientos de tierras fiscales para la aplicación de los modelos de producción ganadera.



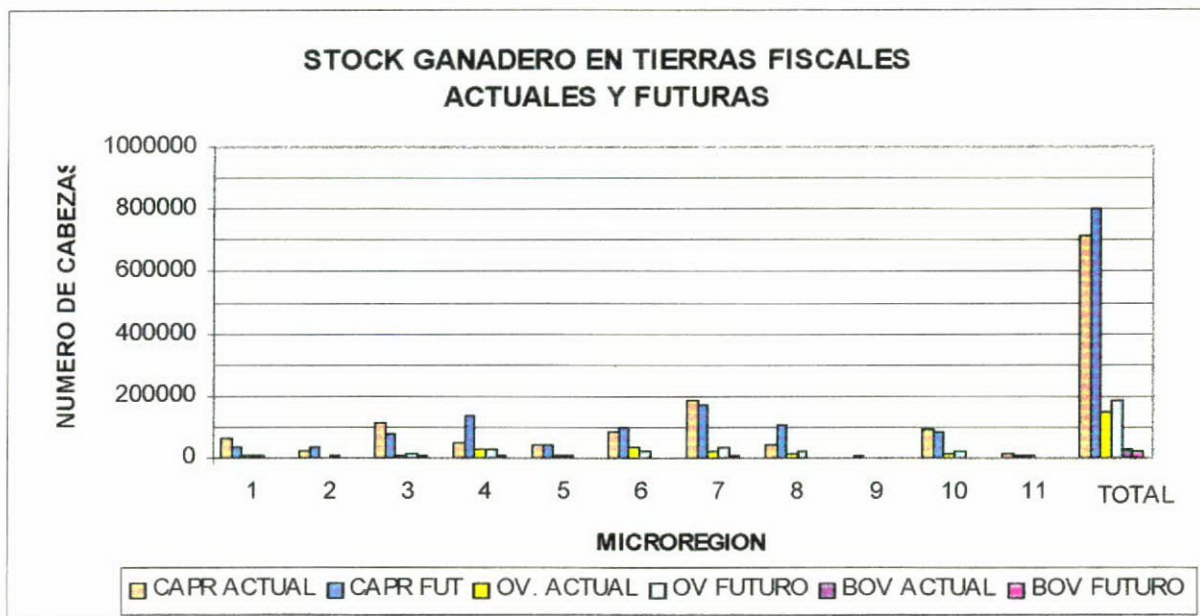
Si observamos detenidamente en el gráfico N° 4 , se notará que existiría una demanda mayor de tierras de invernada que no puede ser satisfecha debido a que excede en 5 veces la superficie disponible en la provincia. Ello obliga a que, para no modificar el número de animales por familia ni la cantidad de productores, el déficit de forrajes debería ser complementado por el aumento de las superficies irrigadas.

Para lograr un aumento en el ingreso se plantea a partir de los cuatro Tuts identificados, un número de animales y una composición del rodeo que no difiere demasiado del actual sin embargo el aumento de calidad y diversificación, permitiría un sustancial aumento en la calidad de vida del productor en tierras fiscales.

CUADRO N° 8 : Carga ganadera actual y futura por microregión.

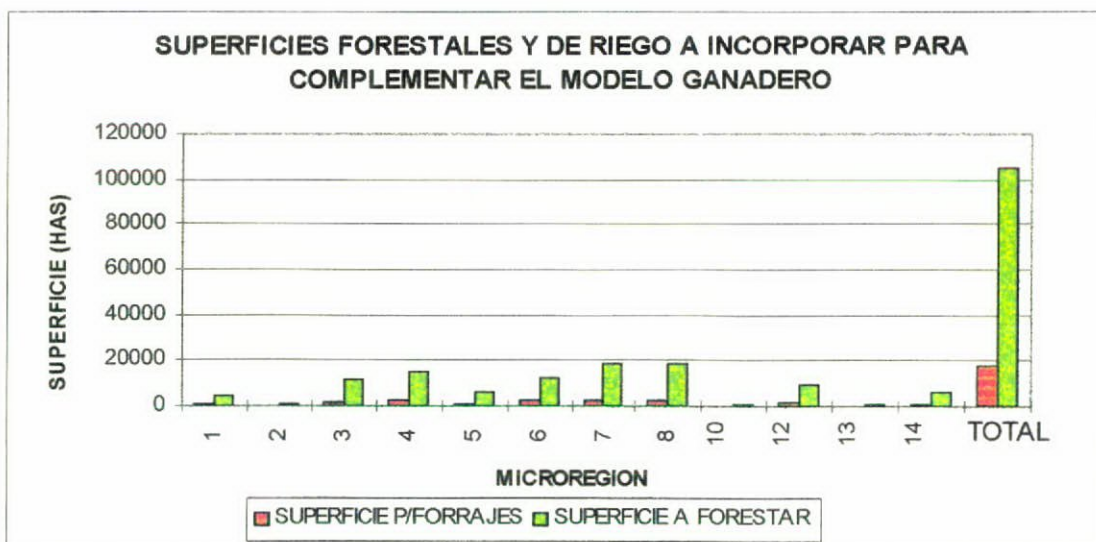
Microregion	CAPRINOS ACTUAL	CAPRINOS FUTUROS	OVINOS ACTUAL	OVINOS FUTURO	BOVINOS ACTUAL	BOVINOS FUTURO
1	62385	36909	4334	8827	888	972
2	22998	32433	2585	9865	2072	1277
3	116717	79585	9778	17362	3790	1655
4	49083	131297	26367	31399	4841	3458
5	45854	42126	5512	9287	1157	873
6	82501	100564	38213	22423	2852	2168
7	183415	168506	22047	37149	4628	3491
8	44738	109181	14399	22765	2706	1858
9						
10	1202	6650	2689	1378	1413	112
11						
12	94723	86998	13158	20805	2565	2786
13	13429	6006	7178	1436	577	94
14						
TOTAL	717045	800256	146260	182697	27489	18744

Gráfico N° 6 : Diferencia entre Stock ganadero actual y futuro en tierras fiscales



La diversificación productiva hacia la forestación y la ampliación de las áreas regadas (gráfico N° 7) para huerta y forraje resultan imprescindibles para lograr un aumento en los ingresos y que la actividad sea sostenible en el tiempo.

Gráfico N° 7 :



Con la concreción de este modelo productivo sería posible lograr una elevación de los niveles de ingreso y de ocupación en los productores ganaderos en tierras fiscales

CUADRO N° 9

Microrregión	OCUPACION FUTURA (n.° puestos)	INGRESOS FUTUROS (MILLONES)
1	152	1.52
2	108	1.08
3	363	3.63
4	542	5.42
5	194	1.94
6	412	4.12
7	775	7.75
8	539	5.39
9		
10	102	0.28
11		
12	359	3.59
13	25	0.25
14		
TOTAL	3571	34.98

De acuerdo a estas estimaciones (Cuadro N° 9) habría un incremento en el nivel de ocupación de un 50 % y un aumento de ingresos anuales por un nivel de 400 % respecto de los actuales por familia productora y se elevaría casi 8 (ocho) veces el ingreso bruto por actividad silvo- pastoril.

4.5 GANADERIA EN AGRUPACIONES INDÍGENAS⁴

La ganadería extensiva es la actividad más arraigada en la cultura productiva de las comunidades pero actualmente resulta insuficiente para el sostén económico de las mismas y conlleva a un alto deterioro ambiental, principalmente por problemas de erosión - degradación de suelos y vegetación.

Sin embargo esta actividad puede ser mejorada en términos de aumento de la producción del volumen y calidad de lana o pelo, mediante planes de mejoramiento de las majadas y hatos (piños). Se han obtenido en planes de mejoramiento de INTA calidad y rindes de 4 kg. de moahir, por animal y en ovinos resultados significativos en cuanto a mejoras tanto en el rinde como en finura.

Pero este aumento de la productividad además de la bondad de los planes biogenéticos a implementarse para el ganado, depende de la oferta forrajera. La disponibilidad de pasturas puede ser aumentada mediante el riego de áreas para producir pasturas artificiales, utilizando pequeños cursos de agua y arroyos, en lo que comúnmente se denominan prácticas de "*amallinamiento*".

Aumento de oferta forrajera por implementación de áreas bajo riego:

⁴ Extractado del Informe Final del Proyecto Especial de Investigación y Extensión UNC - APDH "Defensa y Reivindicación de Tierras Indígenas", 2° Parte Capítulo VI, Mayo 1996

Las prácticas de amallinamiento son conocidas por los productores e incluso practicadas desde hace varios años por muchos de ellos, debido a su simplicidad y bajo costo. Es por ello que resulta una alternativa muy recomendable, por su baja inversión (pequeñas obras de toma y conducción) y requerimiento de maquinaria.

Esta posibilidad no necesariamente excluye a otras de mayor envergadura económica y que exijan mayor inversión por parte del estado, toda vez que esto resulte necesario para posibilitar armónicamente el desarrollo en las comunidades y la preservación del medio ambiente.

De acuerdo a la información relevada, **los campos de invernada** en los cuales podrían tener una mayor potencialidad de recurso hídrico son Antañir, Cañicul, Cayulef, Huala Pereira, Linares, Namuncurá, Painefilú, Puel, Saihueque, Cayun, Painemil, Aigo, Catalán, Marifil y Currumil.

En **las veranadas** también se pueden efectuar estas prácticas de amallinamiento pero con diferencias técnicas, ya que por la carga de nieve invernal tienen mayor posibilidad al respecto, pero la dificultad que presenta es el requerimiento de mayor mantenimiento luego del invierno, debido a la acción de mecánica de la nieve.

Para ambos casos se deben efectuar estudios específicos para elaborar los proyectos y obtener financiamiento para dichas obras.

Aumento de la disponibilidad de forraje por aumento de las superficies

La tendencia natural de las comunidades para lograr mayor cantidad de pasturas, es la solicitud de aumento de superficies de pastaje a las Administraciones Provinciales y Nacionales.

Sin embargo, la búsqueda de soluciones para el conjunto de la comunidades, implica tomar conciencia de la complejidad del problema.

En efecto, de acuerdo a índices del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), una familia de cinco miembros necesita ingreso mínimo mensual de \$ 500. Este ingreso para poder obtenerse de la actividad ganadera, teniendo en cuenta la variabilidad de los precios de venta de animales, pelo, lana y cueros (ver cuadros N° 10, 11 y 12), será necesario que el productor cuente como mínimo con más de 900 cabras o 250 vacas o 700 ovejas.

La variabilidad del ingreso en función del precio es altamente significativo en las comunidades tal como se puede ver en los siguientes cuadros

Cuadro N° 10 : variación del ingreso bruto mensual en pesos, para una majada de 700 ovejas. El ingreso se compone por la venta de lana (1700 kg. asumiendo un rendimiento medio de 2.5 kg./animal), 70 corderos (10% de la existencia) y cueros (140 kg.).

precio por animal (en pesos)	precio de la lana en pesos						
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5
35	313.3	400.8	488.3	575.8	663.3	750.8	838.3
30	284.2	371.7	459.2	546.7	634.2	721.7	809.2
25	255.0	342.5	430.0	517.5	605.0	692.5	780.0
20	225.8	313.3	400.8	488.3	575.8	663.3	750.8
15	196.7	284.2	371.7	459.2	546.7	634.2	721.7
10	167.5	255.0	342.5	430.0	517.5	605.0	692.5



Combinación de precios que asegura un ingreso mensual superior a \$ 500

Cuadro N° 11 :Variación del ingreso bruto mensual en pesos, para un hato (piño) de 900 cabras. El ingreso se obtiene de la venta de 1350 kg. de pelo de cabra (asumiendo un rendimiento medio de 1,5 kg./animal) , 90 chivitos (10 % existencia) y 180 kg. de cueros (2 kg. por animal vendido o consumido).

Precio por animal (en pesos)	Precio del moahir en pesos /kg								
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5
35	340.4	396.7	452.9	509.2	565.4	621.7	677.9	734.2	790.4
30	302.9	359.2	415.4	471.7	527.9	584.2	640.4	696.7	752.9
25	265.4	321.7	377.9	434.2	490.4	546.7	602.9	659.2	715.4
20	227.9	284.2	340.4	396.7	452.9	509.2	565.4	621.7	677.9
15	190.4	246.7	302.9	359.2	415.4	471.7	527.9	584.2	640.4
10	152.9	209.2	265.4	321.7	377.9	434.2	490.4	546.7	602.9



Combinación de precios que asegura un ingreso mensual superior a \$ 500

Cuadro N° 12: Variación del ingreso bruto mensual en pesos, para un plantel de 250 vacunos con venta de 40 novillos (10% existencia y asumiendo un peso medio de 350 kg.) y 400 kg. de cuero.

	Precio por kg./vivo				
	0.7	0.8	0.9	1	1.1
Ingreso medio mensual (en \$)	583.33	666.67	750	833.3	916.7

Una vez establecido el mínimo número de animales necesario para que una familia con cinco integrantes pueda tener un nivel de ingresos de \$ 500, a pesar de la variabilidad de los precios de la producción ganadera, se analizó la capacidad de forrajera del campo en función de la carga óptima y máxima que puede soportar naturalmente.

El concepto de Capacidad de pastoreo óptima⁵ está referido a aquella carga ganadera que el ecosistema soporta sin ocasionar daños a la vegetación o factores relacionados. Este valor se estima como el 40 % de la Productividad Potencial de las Tierras o Capacidad máxima de Pastoreo y significa el consumo por el ganado de la totalidad de la materia seca producida por el ecosistema . La persistencia de niveles de carga iguales o superiores al nivel de carga máxima provocan daños a la vegetación y a los suelos.

Del análisis de las existencias ganaderas en las comunidades y la oferta forrajera natural se observa un desequilibrio muy fuerte en esta relación, por lo tanto se intentó cuantificar el déficit de superficie que existe en cada comunidad para sostener al stock ganadero actual.

El cálculo se realiza efectuando la siguiente forma:

$$DOP = \frac{(Coptima - Cactual)}{Sup} * 100$$

Donde DOP = Déficit potencial de tierra respecto de la carga ganadera óptima, Coptima = Capacidad de pastoreo óptima, Cactual = Carga ganadera actual y Sup= Superficie de la comunidad.

$$DMax = \frac{(Cmáxima - Cactual)}{Sup} * 100$$

Donde DMax = Déficit potencial de tierra respecto de la carga ganadera máxima, CMáxima = Capacidad de pastoreo máxima, Cactual = Carga ganadera actual y Sup= Superficie de la comunidad.

Resulta ilustrativo plantear algunas hipótesis extremas para captar la urgencia con que se deben buscar soluciones integrales :

- a. Para evitar el deterioro ambiental sería necesario una ampliación de un 100 % (270.000 has.) de las tierras que actualmente ocupan para " mantener " al stock ganadero actual con el nivel óptimo de capacidad forrajera de los campos. Sin embargo si se considera como unidad mínima razonable un número de 700-900 animales por familia para subsistir exclusivamente de la ganadería, por lo tanto sólo podrían vivir en estas condiciones el 15 % de las familias.
- b. Si consideramos a la totalidad de familias (1400 aprox.) de las 30 comunidades estudiadas y considerando una capacidad de pastoreo media de 1 ovino / 5 has. y un rodeo de 800 cabezas de ganado menor, sería necesaria una superficie equivalente al 59 % de la superficie provincial.

Del análisis del *Déficit Potencial de Tierras de Pastoreo* respecto de la carga Optima se pueden agrupar claramente diferentes situaciones de las comunidades :

⁵ J. M.Mendía, Jorge Irisarri y José Ferrer, " Evaluación de la capacidad de Pastoreo en la Provincia del Neuquén", Guía de Campo, Universidad Nacional del Comahue- Ministerio de la Producción del Neuquén, 1993.

Comunidades con Bajo déficit: Se consideran aquellas que tiene un déficit inferior al 50 % respecto de la carga óptima. Dentro de este grupo se encuentran las comunidades de Puel, Cayupan y Cañicul.

Comunidades con Moderado Déficit : Son consideradas aquellas que poseen un déficit estimado entre el 50 y 100% de la carga óptima, sin sobrepasar el nivel de capacidad máxima. Dentro de este grupo están : Paineofilu, Antiñir, Huala-Pereira, Currumil y Marifil.

Comunidades con Alto Déficit : Se consideran aquellas que poseen un déficit muy superior al 100% de déficit respecto de la Carga óptima y entre 0 y 100% de la carga máxima. Aquí agrupamos la mayoría de la comunidades como: Ancatruz, Antipan, Saihueque, Linares, Mellao Morales, Filipin, Calfucurá, Namuncurá, Quinchao y Zuñiga.

Comunidades con Déficit Extremadamente Alto : Estas comunidades tiene déficit entre el 100% y 700% de la capacidad máxima del campo. En esta situación se encuentran Millain Curical, Zapata, Cheuquel, Huayquillán, Catalán, Paineo, Cayulef, Rams y Painemil.

Las comunidades de Aigo y Cayún no se clasificaron debido a que las cargas y las superficies no son precisas.

Esta categorización debe tomarse en forma flexible ya que la información con la que fue construida, como el censo ganadero y las superficies no mensuradas, en especial en las veranadas pueden distorsionar algunos resultados.

De todas maneras y con las prevenciones del caso, se puede apreciar una diferencia en las necesidades que cada comunidad tiene respecto a las otras, y a su vez establecer prioridades respecto a las posibles soluciones, sobre todo aquellas que realizan *ganadería trashumante y que requiere medidas concretas para lograr un equilibrio de carga ganadera entre veranadas e invernadas.*

Para efectuar un análisis más preciso y establecer la situación de equilibrio entre las áreas mencionadas, se debería conocer los límites prediales correctos que tienen adjudicadas las comunidades que utilizan campos de veranada y cuyos permisos han sido entregados por núcleo familiar. Esta precariedad en cuanto a las definiciones de sitios, dificulta aún más el manejo correcto de los recursos naturales, agudizando los procesos de deterioro ambiental.

Es por ello que resulta indispensable una regularización y delimitación precisa de las tenencias de tierra en las veranadas así como el incremento de las mismas y la posibilidad de acceso a comunidades que no poseen esta alternativa.

Sin estas condiciones difícilmente se pueda planificar y ejecutar un Desarrollo Sostenido en las Comunidades Mapuches.

El aumento o ampliación de áreas para las comunidades es un tema difícil ya que la mayor parte del territorio está ocupado por la Sociedad "Huinca". Es por ello que solo puede otorgarse mediante cesiones del poder político (Nacional o Provincial) de tierras que todavía posea o por expropiación de campos privados. Al respecto pueden mencionarse las cesiones efectuadas por Parques Nacionales a favor de la comunidades

de Curruhuinca en el primer caso y la expropiación de la Sucesión Ayoso en favor de la comunidad Zalazar.

4.6 GANADERIA EN TIERRAS PRIVADAS

La superficie de tierras privadas dedicadas a la ganadería en la provincia de Neuquén alcanza a unos 2 millones de has. , concentrándose en su mayoría sobre los departamentos del sur y centro de la provincia.

En estas tierras la producción esta orientada hacia la ganadería Bovina (132 mil cabezas según censo 1988) y en menor medida la ovina (300 mil cabezas).

La evolución observada en los últimos 3 años según los datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria (INDEC) ha sido de una constante disminución de stock de la ganadería menor y un nivel estable de bovinos.

Cuadro N° 13: Evolución del Stock Ganadero en la Provincia del Neuquén

AÑO	BOVINOS (miles de cabezas)	OVINOS (miles de cabezas)	CAPRINOS (miles de cabezas)
1993	148.2	449.9	
1994	168.5	309.2	723.3
1995	146.2	274.2	590.5
1996	146.9	222.8	544.2

Tomando como base la proporción de 76.3 % entre producción bovina en tierras privadas y fiscales en el año 1988, para 1996 el sector privado poseía unas 112 mil cabezas de vacunos.

Los datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria nos indican que del total de 146.9 cabezas se contabilizarían 23.5 mil terneros, 15 mil vaquillonas entre 1 y 2 años, 9.1 mil de más de 2 años y 69.5 mil vacas.

Si consideramos que el sector privado posee 17.900 terneros para venta de cría con un peso promedio de 200 kg. Y a un precio promedio de kilo vivo = \$ 0.95, el Ingreso bruto por esta actividad rondaría unos **3.4 millones de pesos al año**. En caso de que la venta se haga sobre novillos terminados con pesos de 350-400 kg. , **el ingreso bruto crecería hasta 5.95 millones de pesos al año.**

Estos valores de ingreso pueden mejorarse con cambios de tipo tecnológico con el manejo del ganado con el fin de elevar la tasa de parición que en base a los datos disponibles se encontraría en un 50-60 % (INTA).

Es posible elevar este porcentaje hasta un 85 % con técnicas de manejo adecuadas con los planteles actuales, lo cual posibilitaría elevar a 35 mil terneros la producción anual e incrementar los ingresos a 7 millones de animales para cría.

Las posibilidades de agregar recría al modelo actual de producción está vinculado directamente a la disponibilidad de mallines ya que según estudios realizados por INTA EERA Bariloche la ganancia en carne en mallines de buena calidad alcanza a 800g/día.

Esto plantea el "Techo Tecnológico" para las condiciones actuales de producción ganadera, por lo tanto un incremento de producción por encima de estos niveles implicaría analizar la posibilidad de aumentar el stock en manera agresiva, pero para ello es imprescindible aumentar la disponibilidad de forrajes por medio de la incorporación de áreas bajo riego a razón de 1 ha. por vacuno.

Elevar un 50 % el stock bovino requeriría de 35.000 has bajo riego, superficie que se encontraría disponible en las microregiones del sur ya sea de áreas para implementar sistemas de riego tradicional o áreas amallinadas.

Esto podría aumentar la producción hasta 65 mil terneros al año representando 12.3 millones de pesos/año.

El ingreso estimado por microregión se calculó sobre la base del censo '88 ya que se observa que no ha habido cambios significativos en el número de cabezas de bovinos.

Cuadro N° 14 : Ingreso Actual y Futuro de la ganadería bovina en tierras privadas por microregión

MICRO REGION	EAPS	N° CAB	PROD ACTUAL (n° terneros)	ING ACTUAL (\$)	PROD. FUT (n° terneros)	ING FUT (\$)
1	27	907	214	40.752	343	65.202
2	62	2116	500	95.087	801	152.139
3	30	4225	999	189.850	1599	303.761
4	98	7736	1830	347.617	2927	556.187
5	10	7736	1830	347.617	2927	556.187
6	83	20112	4756	903.733	7610	1.445.972
7	73	19817	4687	890.477	7499	1.424.763
8	130	4982	1178	223.866	1885	358.186
9	23	22977	5434	1.032.471	8694	1.651.954
10	55	18337	4337	823.973	6939	1.318.357
11	22	2536	600	113.955	960	182.328
12	132	4788	1132	215.149	1812	344.238
13	25	8618	2038	387.250	3261	619.600
14	74	14017	3315	629.854	5304	1.007.766
total	844	138904	32851	6.241.651	52561	9.986.642

A este ingreso se le debería adicionar el producido por la ganadería ovina que forma parte de los rodeos de los campos privados pero debido a la gran variación sufrida en los últimos años, la desagregación por microregión sería poco confiable.

El impacto económico debida a la reducción del stock ovino ha reducido notablemente el nivel ingresos por venta del producto Lana, que de acuerdo a los valores relevados por la Encuesta Nacional Agropecuaria solamente alcanza los \$ 600 mil en el año 1996.

Si bien se observa un profundo replanteo de la ganadería ovina, también se observan otras tendencias en el cambio de uso de los campos privados de cordillera y precordillera. Estos han comenzado a ser utilizados con fines turísticos, reservas ecológicas, cotos de caza y pesca etc. .

El futuro de estos campos es difícil de predecir en las actuales condiciones ya que está atravesando un momento particularmente especulativo del sector inmobiliario, por lo tanto no es de extrañar que muchos de los establecimientos ganaderos dejen la actividad o cambien hacia otros rubros económicos.

5.PRODUCCION FORESTAL

5.1 INTRODUCCION

La Argentina, junto a otros países ubicados en la etapa de consolidación de su economía, se encuentra en una crisis que requiere cambios profundos en su estructura productiva.

La provincia de Neuquén no es ajena a ello, por lo tanto debe resolver a través de un manejo eficiente de los recursos del estado, mejoras en la calidad de vida de la población como así también un aumento de la productividad de productos exportables.

El desafío implica generar un aumento de la riqueza en una magnitud tal que, posibilite sostener una calidad de vida que nos acerque a los estándares del mundo desarrollado y que debe reemplazar al obtenido históricamente por la explotación de recursos no renovables.

Una de las alternativas para el desarrollo de los recursos renovables en toda su potencialidad se basa en el conocimiento de los inventarios disponibles, que en nuestro caso se refiere al de las tierras con aptitud forestal.

Una parte de estas se hallan ocupadas por formaciones leñosas no comerciales con escasa aptitud forestal, de baja productividad, con escaso o ningún manejo técnico aquellas destinadas a Parques o Reservas Naturales.

Otra porción importante, se encuentra cubierta por pastizales, que son utilizados para la ganadería extensiva, con muy baja productividad por unidad de superficie, muy poca ocupación de mano de obra y con signos visibles del deterioro ambiental por desertificación, que compromete el futuro de este recurso renovable.

La utilización de estas tierras para fines que no se condicen con la vocación del suelo, además de generar un deterioro grave y permanente al ecosistema, compromete el desarrollo socioeconómico de la población asentada en ella.

5.2 LAS TIERRAS FORESTALES

El territorio que se extiende entre los 36° 30' y 41° lat. Sur, sobre el límite con la República de Chile hasta la isoyeta de 600 mm. contiene a la mayor parte de las tierras forestales que posee la provincia de Neuquén.

Sobre esta superficie se han realizado diversos estudios y relevamientos para determinar su potencial de uso (Lopez Cepero y col. 1986 ;Ferrer y col. 1990, Mendía, 1993)

De esta recopilación y análisis de estos trabajos surge que las tierras pueden agruparse de acuerdo a su productividad potencial, como se muestra en el cuadro N° 15:

Cuadro N° 15 : Clasificación de Niveles de Producción Potencial Forestal

NIVEL DE PRODUCTIVIDAD	PRODUCTIVIDAD (M3/HA/AÑO)	TOTAL DE LA REGION CORDILLERANA	TOTAL BAJO JURISDICCION PROVINCIAL
1° ORDEN	MAS DE 30	164.350	59.350
2° ORDEN	DE 20 A 30	445.150	287.150
3° ORDEN	DE 10 A 20	1.238.650	768.650
TOTAL		1.848.150	1.115.150

Si bien el total de la región posee mas de 1.8 millones de has. de tierras con potencial de producción de rollizos maderables superior a los 10 m³/ha/año, esta superficie se ve afectada por la restricción que impone el área de Parques Nacionales. Su presencia hace disminuir sensiblemente el total de tierras forestables (700 mil) y en especial sobre aquellas de mayor productividad potencial cuya reducción resulta a mas de la mitad del área de 1° orden.

La significativa superficie forestable en Neuquén y los altos rendimientos medidos si se los compara con los productores tradicionales del hemisferio norte(cuadro N° 16), posibilitaría que mediante políticas y planes adecuados desencadenar un proceso de ocupación acelerada con forestaciones de alta productividad.

Cuadro N° 16 : Rendimientos forestales en diferentes paises

PAIS	PRODUCTIVIDAD (M3/HA/AÑO)
CANADA	2 A 5
EEUU (COSTA SUDOESTE)	4 A 5
PAISES NORDICOS	3
ALEMANIA	6
FEDERACION RUSA	4
FRANCIA	6

Los altos rendimientos que se han obtenido en las plantaciones forestales en nuestra cordillera se sustentan en un serie de factores ambientales tales como :

Radiación Solar : Es la energía disponible para transformar el CO₂ del aire en biomasa, cuya intensidad y heliofanía (cantidad de días claros) durante la temporada de crecimiento (octubre-abril) es muy alta si se la compara con áreas tropicales. Es por ello que la energía disponibles particularmente alta.

Temperatura : Influye sobre el nivel de actividad de los procesos de síntesis y catálisis, siendo la temperatura diurna suficientemente alta como para que la actividad fotosintética pueda realizarse aún en estratos intermedios de follaje. Ello complica en parte la caída natural de las ramas inferiores que hasta los 12-14 años continúan aportando material de fotosíntesis al árbol. El brusco descenso de las temperaturas nocturnas disminuye la actividad de respiración por lo cual el balance neto es altamente positivo.

Suelos : Se han desarrollado sobre depósitos de ceniza volcánica con moderada alto contenido de “alofanos”, un tipo de arcilla que deriva de estas cenizas, que al mineralizarse aportan una cantidad suficiente de Potasio, Fósforo, Magnesio y Calcio. La gran capacidad de retención de agua que poseen estas arcillas posibilita que almacenen gran parte de la lluvia y nieve recibida durante el período invernal y la liberen paulatinamente a medida que el crecimiento vegetativo lo requiera a medida que avanza la estación de crecimiento. En los suelos con alofanos de perfil profundo, el agua almacenada entre los 0.5 y 1.50 m. de profundidad satisface el consumo requerido por la plantación.

Es por esto que la combinación de alta disponibilidad de energía, temperatura, fertilidad de suelo y humedad disponible es la que sustenta los altos niveles de productividad forestal. Estos rendimientos han sido medidos en plantaciones realizadas según se observa en el cuadro N° 17 .

Cuadro N° 17 : Crecimientos promedios para diferentes especies y en distintos sitios de la Patagonia.

SITIO	ESPECIE	CRECIMIENTO PROMEDIO (M3/HA/AÑO)
Ea. Quechuquina - San Martín de los Andes (Neuquén)	Pino Oregón	70
Puerto Manzano- Villa La Angostura (Neuquén)	Pino Ponderosa	60
El Bolsón (Río Negro)	Pino Oregón	80
El Hoyo (Chubut)	Pino Oregón	80
Trevelín (Chubut)	Pino Radiata	40
Ea. San Ramón - Bariloche (Río Negro)	Pino Murrayana	22
Abra Ancha - Aluminé (Neuquén)	Pino Ponderosa	25
Isla Victoria - (Neuquén)	Pino Jeffreyi	40
Lote 69 - San Martín de los Andes (Neuquén)	Pino Monticola	45
Huinganco (Neuquén)	Pino Murrayana	20
El Foyel (Río Negro)	Pino Oregón	35
El Llano - Andacollo (Neuquén)	Pino Ponderosa	17
Los Antiguos - (Santa Cruz)	Thuja Plicata	25

5.3 CONSIDERACIONES ECONOMICAS DE LA INVERSION FORESTAL

Los estudios económicos respecto de la rentabilidad de las explotaciones forestales se han basado en consideraciones teóricas y comparaciones respecto de otros países con una tradición forestal importante, como es el caso de Chile.

Entre los trabajos analizados podemos mencionar “ La oferta ambiental para la forestación comercial a secano en las altas cuencas de los ríos Limay y Neuquén” (Mendía e Irisarri, 1994)

En el primer trabajo se efectúa un análisis económico para un ritmo de plantación de 1000 has./año con turno de corta a los 30 años en los que obtiene una

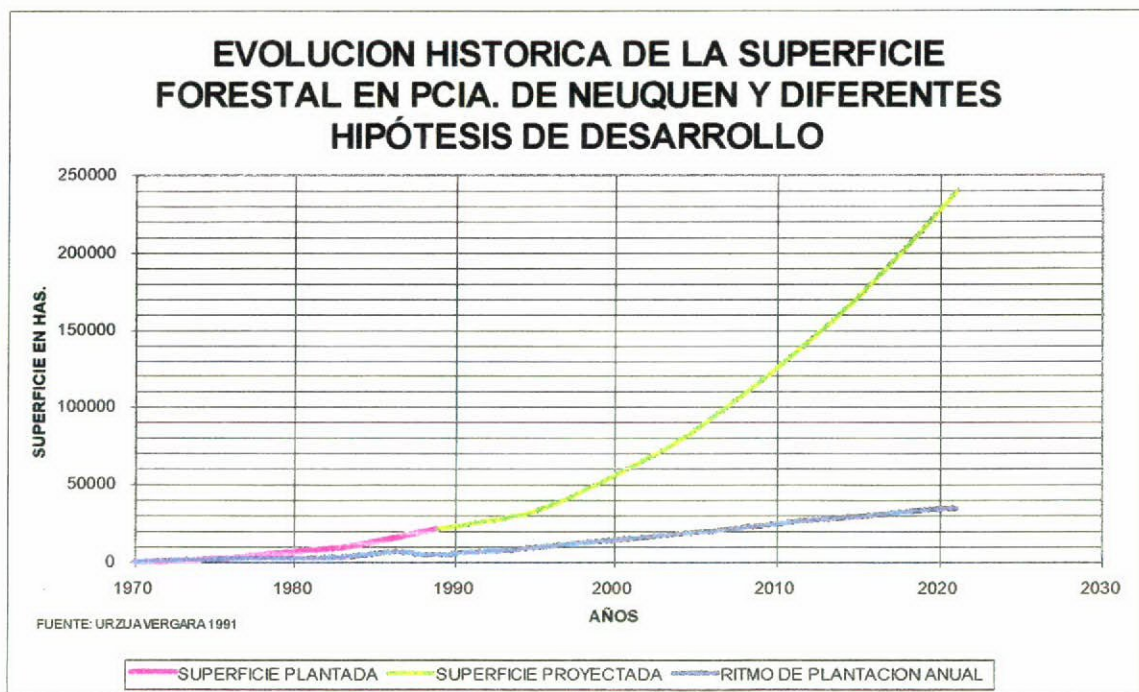
rentabilidad media anual del 84 % con una relación entre ingreso/inversión de 27.6.

También en este trabajo se efectúa un cálculo de PBI regional para un ritmo de plantación de 10000 has /año lo cual generaría 2500 puestos directos permanentes de trabajo y 655 millones de pesos en producto en pie elevando a 2.620 millones ese producto en 1º elaboración.

En el trabajo “ Desarrollo de las plantaciones Forestales del Neuquén y su Aprovechamiento Industrial” (Urzúa Vergara, 1991), realiza un pormenorizado análisis económico de una futura actividad forestal.

En el estudio se efectúan proyecciones para los ritmos de plantación y cosecha mínimos que debería alcanzar la forestación para una escala comercial e industrial, tanto de aserrado como de pulpa. Gráfico N° 8.

Gráfico N° 8 :



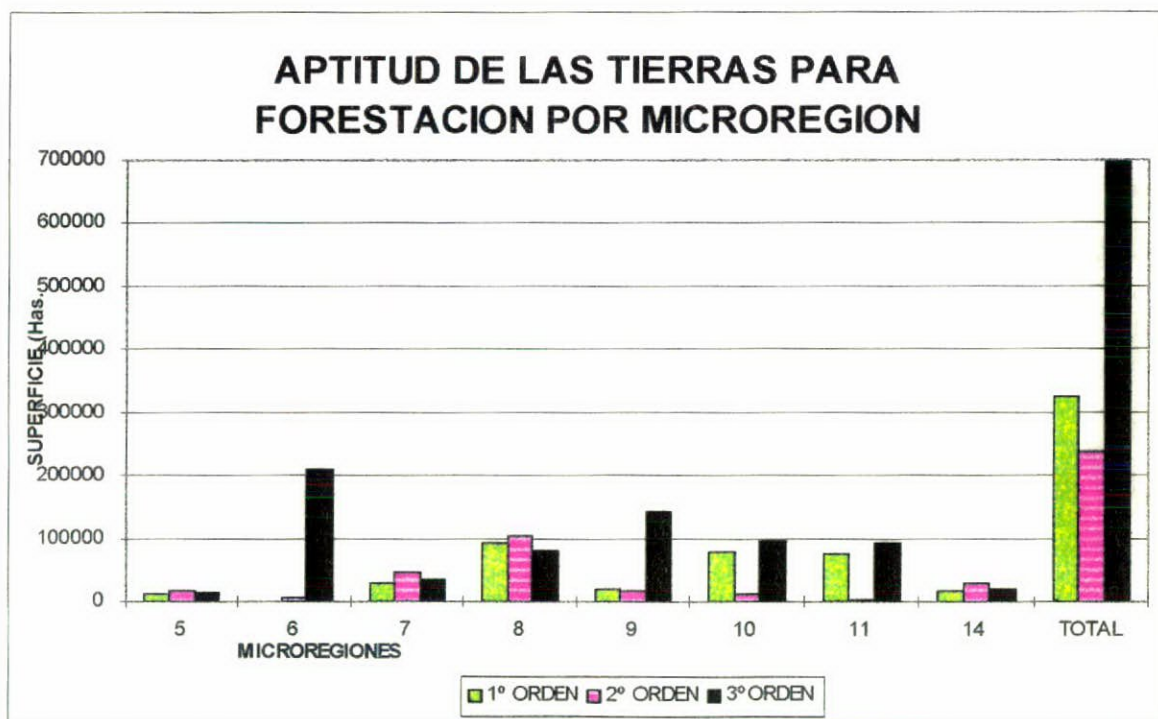
La disponibilidad de suelos aptos para forestar fue relevado por el Estudio Regional de Suelos (CFI-COPAIDE) en el cual se clasificaron y categorizaron teniendo en cuenta su potencial productivo. Si bien en ese trabajo cuantificó por departamentos se intentó efectuar una estimación por microregiones en donde se muestran los valores máximos pronosticados para cada una de ellas (cuadro N° 17 y gráfico N° 9).

Es importantes señalar que en las microregiones de Aluminé (6), Junin de los Andes (9), San Martín de los Andes (10) y Villa la Angostura (11), los suelos con aptitud forestal están parcial o totalmente afectados por Parques Nacionales. Ello limita notablemente la expansión forestal de estas áreas por las restricciones a la introducción de especies “exóticas” utilizadas en la forestación comerciales.

Cuadro N° 17 :Superficie e inversiones , plantación anual por microregiones

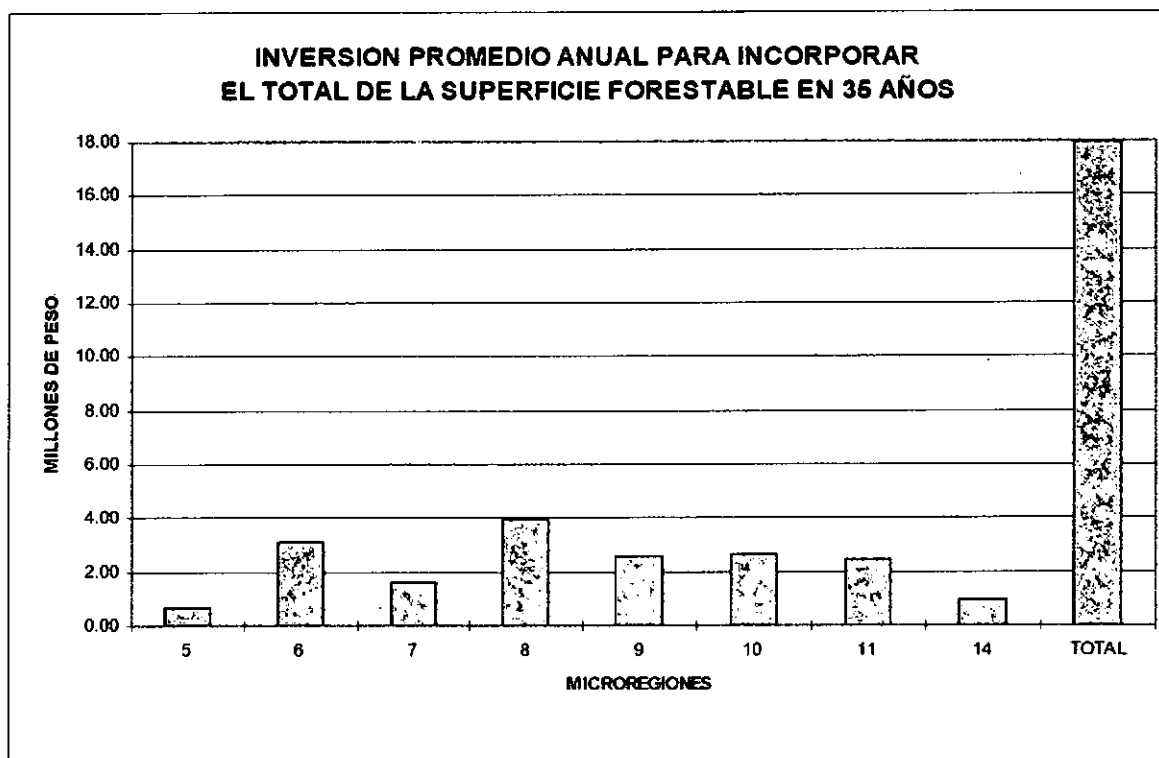
MICRO REGION	SUPERFICIE FORESTABLE (HAS)			PROMEDIO PLANTACION (has/ Año)	INVERSION PARA PLANTACION (millones \$ / Año)
	1º ORDEN	2º ORDEN	3ºORDEN		
5	11900	18600	14520	1286.43	0.64
6	1400	6400	209500	6208.77	3.10
7	59500	93000	72600	6431.66	3.22
8	91500	104200	80100	7880.26	3.94
9	19500	18200	142600	5151.71	2.58
10	77100	11600	97200	5311.74	2.66
11	75500	3700	94000	4948.91	2.47
14	17850	27900	21780	1929.83	0.96
TOTAL	324500	237100	696000	35933.43	17.97
TOTAL	1257600				

Gráfico N° 9 : Superficies con Aptitud Forestal por microregiones



Si establecemos un valor de \$ 500 por ha. el costo medio de plantación de coníferas se puede visualizar la inversión aproximada para implantar el total de la superficie con aptitud para la forestación comercial. (Gráfico N° 10)

Gráfico N° 10 : Inversiones para la Incorporación de nuevas áreas forestales



Urzúa Vergara propone para el cálculo de la producción probable según el “Criterio de rendimiento” un volumen maderable de 780 m³/ha, distribuido con un 80% de madera aserrable y 20 % pulpable. Los precios estimados en base a comparaciones con Chile son de U\$S 18 m³.s.s.c. y U\$S 5 m³.s.s.c. respectivamente. El Ingreso Bruto estimado por unidad de superficie a la corta resulta de U\$S 11.138 por ha.

Si utilizamos los rendimientos de acuerdo a la tres categorías u ordenes de Aptitud de suelos, cuya productividad estimada es de 35, 22 y 15 m³/ha/año respectivamente y considerando las superficies máximas potencialmente forestables, indicadas mas arriba y los precios señalados anteriormente de madera aserrable y pulpable, se obtiene un ingreso bruto anual para cada una de microregiones.

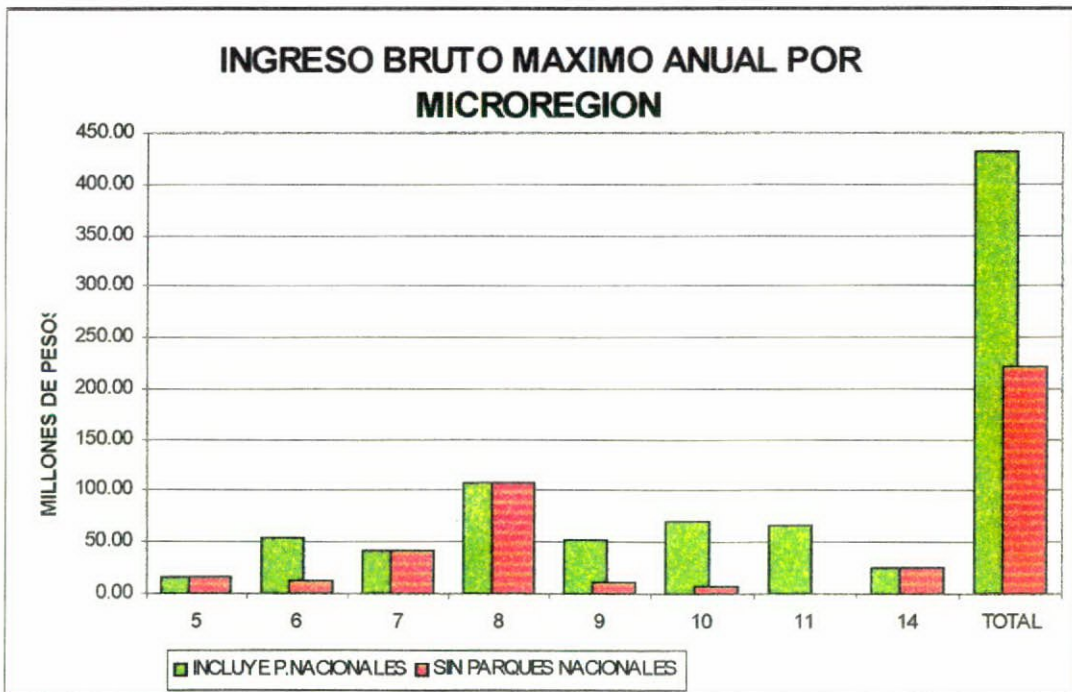
El hecho de las limitaciones que impone Parques Nacionales a la expansión de la forestación en el territorio administrado por ella, es considerado en el gráfico N°



CUADRO N° 18 : Participación del Ingreso Bruto en el área de Parques Nacionales

MICROREGION	CIUDAD CABECERA	INGRESO BRUTO CON PARQUES NACIONALES (MILLONES \$/año)	INGRESO BRUTO SIN PARQUES NACIONALES (MILLONES \$/año)
5	LONCOPIE	16.70	16.70
6	ALUMINE	53.32	13.33
7	LAS LAJAS	66.78	66.78
8	ANDACOLLO	107.14	107.14
9	JUNIN DE LOS ANDES	51.55	10.31
10	SAN MARTIN DE LOS ANDES	70.59	7.06
11	VILLA LA ANGOSTURA	66.14	0.00
TOTAL		415.52	204.62

Gráfico N° 11 : Estimación de Ingreso Bruto Potencial por forestación considerando las restricciones de Parques Nacionales



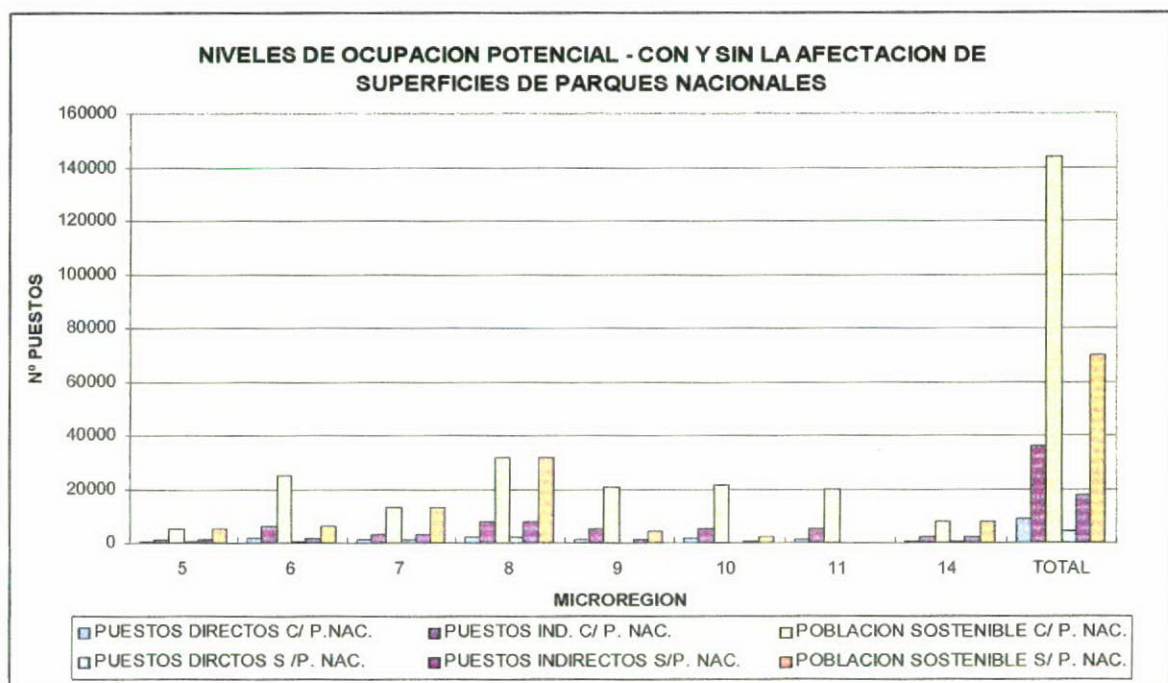
En cuanto al potencial de generación de empleo, no se puede ser muy preciso ya que la tendencia histórica en estos rubros productivos es aumentar la productividad disminuyendo la participación de la mano de obra por medio de instrumental y maquinaria con alto nivel de automatización. Por lo tanto, es imprescindible agregar que las estimaciones efectuadas en la actualidad estarán seguramente muy lejos de la realidad cuando a mediados del siglo próximo comience una intensa actividad forestal en la provincia. Es por ello que los valores que a continuación se presentan deben tomarse con extrema precaución y solo a nivel orientativo.

La proyección de la demanda laboral se realizó en base a los supuestos contenidos en los trabajos de Mendía e Irisarri 1993 y de Urzúa Vergara 1991, los cuales se vuelcan en el siguiente cuadro por cada microregión "Forestal", considerando al área de Parques Nacionales integrada a la superficie forestable. En caso de excluirla los niveles de ocupación bajarían el 25 % en la microregión 6 (Aluminé), 50% en la 9 (Junín de los Andes) y 90% en la 10 (San Martín de los Andes) y 100% en la 11(Villa La Angostura).

Cuadro N° 19 : Niveles de ocupación potenciales por microregión

MICROREGIÓN	PUESTOS DIRECTOS	PUESTOS INDIRECTOS	POBLACION SOSTENIBLE
5	322	1286	5145
6	1552	6209	24834
7	804	3216	12863
8	1970	7880	31520
9	1288	5151	20606
10	1328	5311	21246
11	1237	4949	19794
14	482	1929	7718
TOTAL	8983	35931	143726

Gráfico N° 12



5.4 INDUSTRIALIZACION DE LA MADERA

La producción maderera tiene como sus principales productos la madera aserrada y la pulpa para celulosa. Dadas las características de una baja relación precio / volumen o peso, que influyen en forma directamente en los costos de transporte, hace que se oriente necesariamente a una industrialización de la materia prima en el sitio de producción.

A modo de aproximación del potencial de instalación industrial tomamos como base el trabajo de Urzúa Vergara para la evaluación económica de un aserradero escalable, con una capacidad de procesamiento de madera de 10.000 a 40.000 m³ /año. Esta configuración requeriría una inversión de U\$S 986.000 y obteniendo una tasa interna de retorno a los 15 años de 90% y un Valor Actual Neto al 16 % asciende a U\$S millones 5.8 , un ingreso por ventas estimado en 4.5 millones por año y una demanda laboral directa de 30 puestos.

Para el funcionamiento del ciclo de procesamiento será necesario un desarrollo de infraestructura vial y de energía para atender los requerimientos de las plantas industriales.

5.5 PARQUES NACIONALES : EL DESAFÍO DE LA ORDENACION FORESTAL SOSTENIBLE ⁶

La superficie de los bosques naturales en Argentina se estima en alrededor de 35 millones de has., de las cuales 800 mil has. corresponden a plantaciones y el resto a bosques nativos. Esto representa a una ocupación de la superficie del bosque de aproximadamente un 13 %.

Pero en nuestro país en 1914 tenía aprox. 106 millones de has. de masa forestales nativas, es decir que en medio siglo se perdió 2/3 del Patrimonio Forestal Nativo. El ritmo de la deforestación los últimos 20 años ha sido de 500 mil has. /año, lo que representaría el 10 % de la tasa mundial de deforestación.

El concepto de área protegida se remonta, según la Administración de Parques Nacionales (APN), a 1903 cuando Francisco P. Moreno al donar tres leguas cuadradas al Estado Nacional define como objetivo el de “ mantener su fisonomía natural”.

Las áreas naturales protegidas son ambientes naturales definidas que cuentan con protección legal y manejo especial por parte de organismos gubernamentales se la conoce también como áreas o unidades de conservación.

Si se tiene en cuenta el grito de socorro lanzado por el Foro Mundial para la Naturaleza (WWF) de que se debe convertir en Zona protegida al menos un 10% de los bosques ecológicamente representativos y restando las 500 mil has. correspondientes a glaciares, los bosques andino patagónicos representan un 15 % de áreas protegidas.

Si lo analizamos por Provincias a cada una de ellas le corresponde como Areas Protegidas (AP) :

Neuquén : 95% de AP de los bosques andino-patagónicos

Rio Negro : 70 % de AP de los bosques andino-patagónicos

Chubut : 52 % de AP de los bosques andino-patagónicos

Santa Cruz : 42 % de AP de los bosques andino-patagónicos

⁶ “ Parques Nacionales : El Desafío de la Ordenación Forestal Sostenible”, Conferencia regional Especializada, GADU, Publicación N° 8, Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional del Comahue, 1996

Tierra del Fuego : de AP de los bosques andino-patagónicos

Dos son las formas de conservación que deben preocupar a la opinión pública en la región. Una es la conservación de parte de estos bosques como ecosistemas naturales en áreas silvestres protegidas sin utilización maderera. La otra es la conservación y sustentabilidad de los bosques restantes como elemento importante en su entorno y como recurso económico.

Es muy conocido el hecho que la no intervención del bosque contribuye solo a su lenta destrucción por diferentes agentes bióticos, físicos y antropogénicos. (Hartwig, F. 1991)

Al no estar manejado los bosques, representan una pérdida neta para la Nación.

La Reservas Nacionales Patagónicas, se encuentran en estado de sobremadurez, es urgente por lo tanto responder la pregunta por una justa política hacia ellas, pues su no utilización representa una pérdida significativa para el país, tanto mayor cuanto más avanza su proceso vital decadente.

Desde el punto de vista de su función social de las Reservas Nacionales, que en general pasaron a comprender todas las zonas de recuperación humana, tanto ~~de~~ con pobladores como con propiedades privadas, deberían contribuir a generar fuentes de trabajo y bienestar de las poblaciones rurales.

La inmovilización del recurso forestal fiscal productivo es un proceso neto de devaluación del bosque, por la degradación gradual originada por los fenómenos naturales.

Las limitaciones jurídicas al uso de las tierras forestales son necesarias, pero no tienen justificación al restringir las tierras forestales del Estado solamente a un rol protector, marginándolas de su función económica y social.

Si es necesario jerarquizar, los grandes esfuerzos y recursos de APN deben comenzar por la puesta en ordenación de su propio patrimonio y mantenimiento del mismo equilibrado de prestación de servicios y producción sustentable.

Un gran esfuerzo hacen las provincias que tienen que limitar el uso de sus bienes para dar cumplimiento a un plan de manejo sin recibir ninguna compensación por el sacrificio que hacen en favor del conjunto de la sociedad.

Por lo tanto el disponer de un recurso forestal, aún manejado sustentablemente, no constituye por sí solo una ventaja comparativa. Ello depende de la acción silvicultural, la gestión empresarial, la venta de los productos, las posibilidades de reunir las condiciones de calidad y volumen exigidas por los mercados, la oportunidad de colocarlas y la coyuntura del mercado del papel y celulosa.

Mientras no se resuelva la situación rural de pobreza y ausencia de posibilidades frente al comercio de la leña y la madera, el proceso de degradación del bosque nativo seguirá su curso.

El rol subsidiario del Estado en materia de desarrollo forestal sostenido tendría fundamento si se fijaran metas o etapas en el sector fiscal, a través de sus reservas forestales, encontrará respuestas para poner en producción los bosques primarios sobremaduros y el ordenamiento de los bosques sobre explotados y degradados.

Se ha perdido un tiempo valioso en el desafío de la ordenación forestal sostenible, por lo tanto creemos que Parques Nacionales en el ámbito de la Reservas de Usos Múltiples, para imponer con propiedad normas realistas de manejo del bosque nativo, debe intervenir en su propio patrimonio de bosques practicando una silvicultura ejemplar que sirva de demostración de lo que es posible hacer.

Un punto de reflexión nos merece el tema de permitir el cambio de especies nativas o intrucidas en los sectores del bosque degradado. Esto se apoyo en la ausencia de resultados experimentales que avales la conveniencia de hacerlo, así como las evidentes ventajas que tendría el bosque nativo original desde el punto de vista de la conservación del medio ambiente.

5.6 ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA DE LA SILVICULTURA

Un aspecto de la problemática de la Silvicultura en general, es la contradicción entre las consideraciones a “Corto Plazo” (principalmente económicas y tangibles, según los métodos tradicionales de evaluación económica de los proyectos) y las consideraciones a “Largo Plazo” (mayormente ecológicas, relacionadas con la conservación de la capacidad productiva del ecosistema).

Esta contradicción puede considerarse como una “Dialéctica Silvicultural” que constituye un punto difícil de resolver en la elaboración de la parte silvicultural de un plan de manejo.

En realidad el proceso de planificación silvicultural se encuentra entre dos fuerzas contrapuestas. Por una parte existe un deseo de intervenir en el menor grado posible el ecosistema, para garantizar en el mayor grado posible la conservación de su capacidad productiva.

Por otra parte es obligatorio tratar de garantizar en el mayor grado posible que los resultados del manejo sean lo más atractivo posible desde el punto de vista económico (producción de bienes) y político (beneficios sociales que contribuyan a la apreciación del recurso por parte de la sociedad).

Posiblemente el mayor obstáculo que se presiente es la falta de apoyo de parte de los sectores que deciden sobre la asignación de recursos. Aquí se pone de manifiesto el círculo vicioso de apoyo y experiencia: no se instrumenta el manejo del bosque por falta de información y no se tiene la información por falta de manejo, tampoco se obtiene el apoyo de los sectores políticos porque no hay información para demostrar la producción y no se puede obtener la información ni el apoyo del sector político porque estos se inclinan fuertemente a la toma de decisiones en un rango de tiempo que no sobrepasa el período electoral.

La combinación de áreas boscosas y recursos limitados (como es el caso de Parques Nacionales en nuestra provincia) conlleva a la consolidación de conveniencia de concentrar los esfuerzos y recursos en ciertas áreas, donde se aprecia que hay mayores probabilidades de éxito.

Una vez designada el Area de Inversión Potencial (“AIP”, Schulz, 1968), la unidad administrativa de una reserva forestal debe abocarse a la elaboración del Plan de Manejo.

Es necesario que la unidad este claramente limitada de manera que constituya un ente discreto que objeto de manejo.

El tamaño y la conformación debe ser al que permita el funcionamiento económico con una unidad independiente de protección perpetua de bienes y servicios que debe prestar el ecosistema bajo manejo.

A título orientativo se presentan los pasos del método de planificación de Dawkins (1958) que describe el proceso de elaboración de una plan de manejo en tres etapas:

1. La fijación de política y objetivos del manejo.
2. El exámen (diagnóstico) del bosque y el ambiente que lo rodea.
3. La determinación del curso del manejo (selección de las causas de acción a instrumentar es decir la etapa de toma de decisiones)

El caracter experimental de Plan de Manejo, por falta de seguridad debido a la falta de información, provoca consecuencias no deseadas sobre el componente silvicultural.

Es el área silvicultural donde existe el mayor problema de inseguridad y no tanto en el sector de la ingeniería (camino, optimización del arrastre, etc.) como lo es la dinámica del ecosistema en respuesta a las acciones que se toman. Se trata de evitar que el aprovechamiento constituya una actividad “minera”, asegurando la productividad continua del bosque.

El desafío de la ordenación forestal del bosque es una Deuda que Parques Nacionales tiene con la Provincia del Neuquén. (Mendía 1996).

5.7 ALGUNAS EXPERIENCIAS FORESTALES EN OTROS PAISES

Un desarrollo agresivo del sector forestal en la provincia, en la cual se producirá una sustitución importante de áreas con ecosistemas de tipo estepa herbácea, planteará una serie de interrogantes con respecto al impacto ecológico que la masa forestal implantada generará al los ecosistemas ya establecidos.

Al respecto se consideran algunos conceptos dentro de los cuales debería desarrollarse un plan agresivo de incorporación de áreas forestadas.

La resolución de Río 92 con respecto al tema de la sustentabilidad del bosque sostiene que:

“La sustentabilidad es la conducta y la utilización del bosque y de la tierra forestal de tal manera e intensidad que mantenga intacta la biodiversidad, la capacidad de regeneración y el estado de sanidad que le permita mantener la capacidad de asegurar a perpetuidad las funciones ecológicas, económicas y sociales a nivel local, nacional y mundial.”

Por lo tanto con este tipo de gestión no se debe causar daños a otros ecosistemas y además toma en cuenta la dimensión económica y social del bosque, es decir no se absolutiza la variable "Ecológica".

A esta definición se le agregan tres tipos de cuestiones:

- 1- Problemas técnicos : Cuáles son los parámetros de las funciones esenciales que se deben medir?
- 2- Problemas de Política Forestal. : Cómo se equilibran los componentes de funciones múltiples?
- 3- Problemas Económicos :Cómo se financia?

Diferentes han sido las formas de resolver esta preguntas según los países con tradición forestal.

La determinación de indicadores suele ser compleja y discutible. Por ejemplo USA, donde los grupos ambientalistas han cambiado los objetivos de los bosques y el acento está puesto en la función biológica y el camino es asegurar la estabilidad ecológica la producción de madera, productos secundarios y servicios son los mínimos y periódicos. Es así que que la política forestal en USA está en función de indicadores tales como: la biodiversidad, la rareza y la sensibilidad.

En Canadá existe el programa Modelo de Forestación que contiene 10 proyectos (100.000 ha a 1.500. 000 ha), sobre un total de seis millones de hectáreas repartidas en todo Canadá. Cada proyecto está gerenciado por diversas organizaciones tanto a nivel político y administrativo donde además intervienen industriales, grupos ambientalistas, propietarios privados, pueblos indígenas y Universidades. Cada proyecto es financiado parcialmente con hasta un millón de pesos por año durante cinco años. Se debe intercambiar información dos veces al año. Según los Canadienses es la experiencia quien hace el bosque sustentable.

En Alemania, es la polifuncionalidad del bosque quien otorga estabilidad al mismo ("Teorías de las funciones múltiples del bosque",Dietrich 1941), Speidel se refiere a la Silvicultura polifuncional como la que contempla rendimientos crecientes y sostenidos de todas las funciones".

En Francia se determina la Calidad Patrimonial de los ecosistemas forestales. Es dentro del concepto de patrimonio biológico o natural donde ingresan todos los elementos (bacterias, vegetales, animales), algunos de ellos son renovables, otros son permanentes y la mayoría variables en el tiempo y están estructurados en sistemas. ("Gestion Forestiere et Conservation de La Nature", "La Gestión Durable en Sylviculture"1995. W . Delvingt.). También el grado de interés por los elementos que integran este patrimonio (al igual que otros patrimonios del hombre, cultural, económico).

Las categorías están definidas a partir de un eventual y explícito criterio de evaluación, definiendo la Biodiversidad como :

Biodiversidad biológica: especies animales y vegetales y su diversidad genética.

Biodiversidad ecológica: ecosistemas y ecocomplejos.

Por eso existe un nivel o escala espacial para evaluar la biodiversidad.

-Escala del ecosistema: diversidad específica.

-Escala del ecocomplejo: diversidad de ecosistemas y

-Escala biogeográfica: diversidad de ecosistemas, específicos y de los ecocomplejos.

Para los cuales definen dos niveles de gestión:

Protección: es sinónimo de defensa, mantener la perennidad de un elemento.

Conservación: mantener el funcionamiento de "los ecosistemas incluidos las adaptaciones y las perturbaciones (incendios, ataque de enfermedades o cambios climáticos), permitiendo la evaluación biológica en condiciones determinadas por el medio.

El Consejo Europeo en materia de conservación de biodiversidad recomienda (Resolución N 25-6/12/91), *mantener al estado natural un porcentaje no inferior al 2% de la superficie forestal compuesta de elementos indígenas.*

En Síntesis: el desarrollo de un programa o plan forestal conlleva necesariamente al estudio serio y profundo de la problemática ecológica que plantearía la implantación de nuevas áreas con especies comerciales o bien la explotación del bosque nativo (Parques Nacionales).

Es por demás claro que Neuquén posee bajo área de Protección una superficie muy superior a los niveles mínimos exigidos en los países industrializados de bosque nativo y la ECO 92 señala la función social y Económica del bosque con un uso Sustentable y que mantenga la biodiversidad.

Pero para concretar este fin es necesario que la intervención contenga un nivel suficiente de conocimiento científico para minimizar los efectos indeseados sin que ello implique la inacción que también llevará a la destrucción y degradación del bosque nativo, cual es la actual situación.

Para ello será de vital importancia la promoción de investigación que arrojen los resultado y criterios para un manejo sustentable de los bosques nativos y comerciales.

6. EL POTENCIAL AGROPECUARIO-FORESTAL POSIBLE

Los rubros productivos del sector primario analizados anteriormente, conforman para cada una de las microregiones el potencial posible que las mismas tienen, como horizonte de desarrollo, en cuanto a recursos naturales renovables.

Este potencial varía para cada una de las microregiones, tanto en la magnitud de la riqueza que podría generar como así también en cuanto a su composición productiva.

6.1 EL POTENCIAL PROVINCIAL

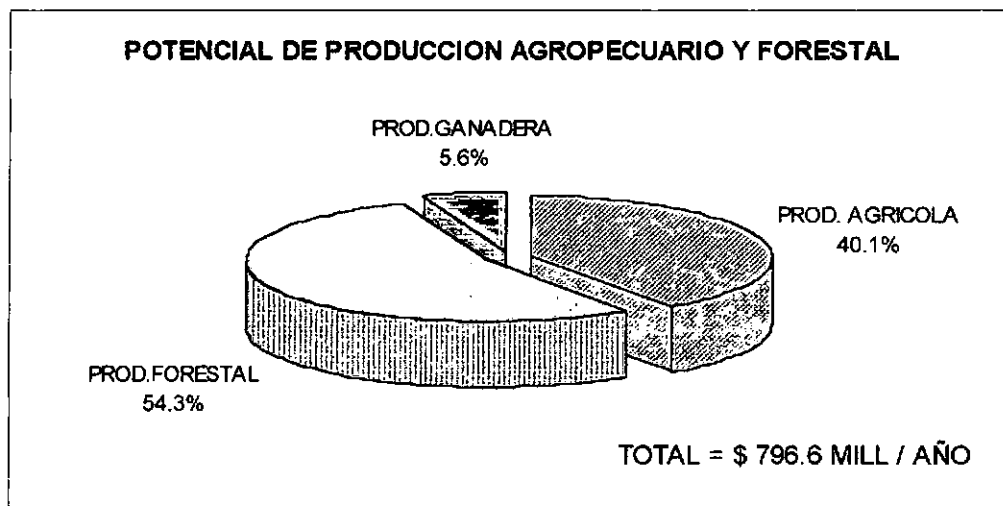
La suma de cada uno de los rubros analizados en cada microregión, nos permite realizar una aproximación de la magnitud de ingresos, inversiones niveles de ocupación, que posibilita desarrollo máximo del potencial productivo agropecuario-forestal podría alcanzar a nivel provincial.

De acuerdo a lo expresado en los capítulos anteriores se estima que el ingreso bruto Potencial para la hipótesis de máximo desarrollo posible (gráfico N° 13), alcanzan los siguientes valores :

Cuadro N° 20 : Ingresos Máximos Potenciales

PRODUCCION AGRICOLA (mill/año)	PRODUCCION FORESTAL (mill/año)	PRODUCCION GANADERA (mill/año)
319.47	432.22	44.97

Gráfico N° 13 : Distribución del Potencial de Ingresos por Actividad



6.2 NIVELES DE INVERSION PROBABLE

El desarrollo de las nuevas áreas bajo riego para la agricultura, los programas de reconversión ganadera y de producción forestal, requieren de las inversiones tanto del sector oficial como privado para su concreción.

Estas inversiones han sido estimadas en base a indicadores y estudios previos realizados sobre los sectores : forestal, ganadero y de áreas potenciales de riego.

Las cifras que se obtienen deben ser consideradas como una primera aproximación, ya que los valores definitivos surgirán de la valuación concreta de cada proyecto ejecutivo en particular y en el momento histórico en que se decida realizar. La metodología con que se obtuvieron los resultados que se muestran a continuación, fueron desarrolladas en los numerales 3, 4 y 5.

Cuadro N° 21 : Niveles estimados de Inversión

	PROD.AGRICOLA (MILL/AÑO)	PROD.FORESTAL (MILL/AÑO)	PROD.GANADERA (MILL/AÑO)
TOTAL	267.58	628.84	264.87
PROMEDIO	11.63	17.97	11.52
total de años	23	35	23

La inversión aproximada para desarrollar el potencial agropecuario-forestal de la provincia rondaría los \$ 1300 millones. La inversión para la agricultura y ganadería se distribuiría durante 23 años en tanto la actividad forestal se completaría a los 35 años, ya que es el tiempo estimado para la primera cosecha o "corta".

6.3 NIVELES DE OCUPACION MAXIMA

Los niveles de ocupación probable, se han tomado en base a la tecnología media actual, por lo tanto en una proyección a largo plazo su validez es relativa, especialmente si se tiene en cuenta que la tendencia mundial en toda actividad de tipo productiva, tiende a minimizar el uso de la mano de obra, ya que es reemplazada por maquinaria con alto nivel de automatización.

Dentro de este criterio se consideraron la ocupación directa en la producción (nivel predial), ocupación indirecta (servicios a la producción predial) y población sostenible considerando que cada 2 puestos de trabajo se sostienen de 2 a 3 familiares directos (hijos, padres, un abuelos).

Cuadro N° 22 : Niveles Potenciales de Ocupación

	PRODUCCION AGRICOLA.	PRODUCCION FORESTAL	PRODUCCION GANADERA	TOTAL
PUESTOS DIRECTOS +INDIRECTOS	25126	44914	1942	71982
POBLACION SOTENIBLE	47084	143726	12315	203125

De acuerdo a estos valores se observa el enorme potencial del rubro forestal en cuanto a generación de puestos de trabajo, triplicando al de la agricultura bajo riego.

El total estimado en 80.000 puestos que darían sustento a 200.000 habitantes en el sector rural, que representaría el 700% de la población rural actual (censo '91).

Se debe tener en cuenta que en el presente estudio no se han hecho estimaciones respecto a las industrias asociadas a estas actividades como por ejemplo Frigoríficos, Plantas de empaque, Aserraderos, etc.

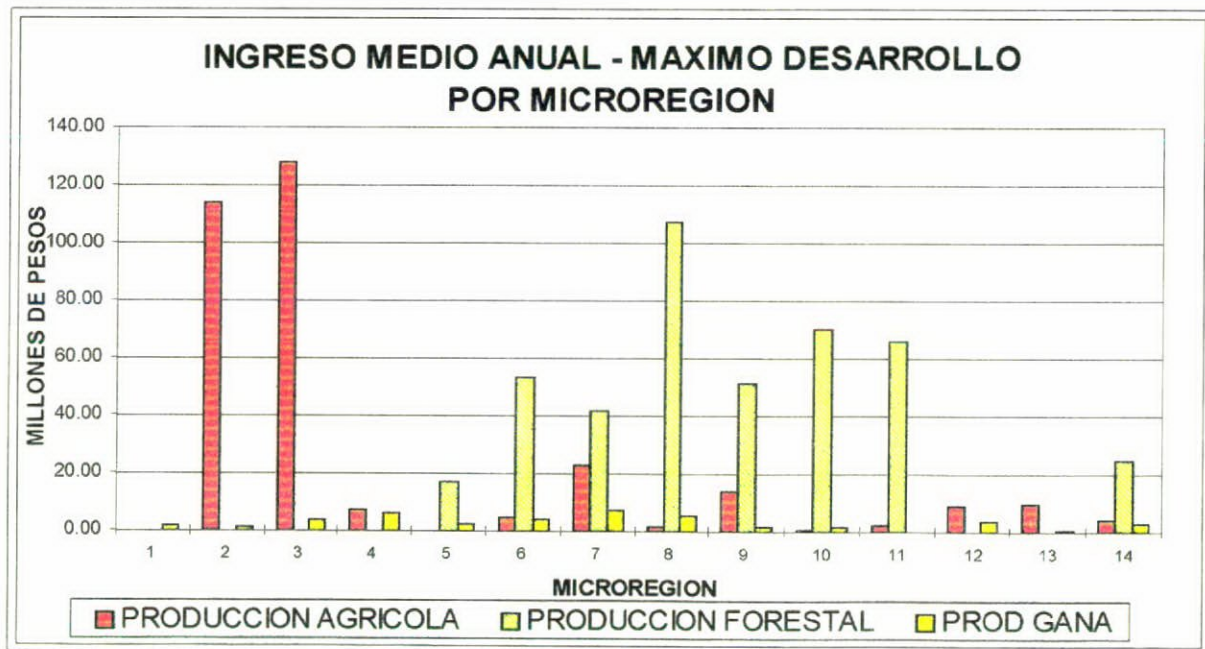
7. ANALISIS POR MICROREGION

Tomando como base las microregiones definidas por la Secretaría de Estado del COPADE y de la información elaborada para cada actividad, se presenta la síntesis del potencial productivo por microregión.

7.1 Niveles de Ingresos Potenciales

En el gráfico N° 14 y Cuadro N° 23, se muestra el potencial económico productivo para cada microregión

Gráfico N°14 : Ingresos Potenciales por Actividad y por microregión.



CUADRO N° 23: INGRESOS POTENCIALES MAXIMOS POR MICROREGION
(Millones de Pesos/Año)

MICRO REGION	PRODUCCIÓN AGRICOLA (1)	PRODUCCION FORESTAL(2)	PRODUCCIÓN GANADERA (3)	SUBTOTAL (1+2+3)
1			1.59	1.59
2	113.80		1.23	115.03
3	128.11		3.94	132.05
4	7.19		5.98	13.17
5	0.17	16.70	2.49	19.36
6	5.02	53.32	4.13	62.46
7	23.32	41.74	7.24	72.30
8	1.96	107.14	5.75	114.85
9	13.71	51.55	1.65	66.91
10	0.89	70.59	1.59	73.07
11	2.17	66.14	0.18	68.49
12	9.21		3.94	13.15
13	9.42		0.87	10.29
14	4.51	25.04	2.95	32.50

Surge claramente de los gráficos y del cuadro precedente, diferencias en el potencial de cada microregión , como así también el perfil productivo que cada una posee.

Las microregiones 2 y 3 son las que por su potencial se proyectan como “Agrícolas” concentrando entre ambas más del 80% del ingreso potencial de la provincia en este rubro.

Las microregiones 8, 10 y 11 se definen como “Forestales” con casi un 60,% del potencial provincial.

Como ganaderas se perfilan las microregiones 1, 4 y 12, pero con un nivel de ingresos muy inferior a las mencionadas anteriormente.

Las microregiones 6, 9, 14 y 7 aparecen como “Diversificadas” con posibilidades de desarrollar las tres actividades con niveles de ingresos importantes.

También se pueden distinguir claramente las expectativas de ingresos, pudiéndose clasificar como :

Muy Altos (mas de 100 mill/año) : microregiones 2,3, y 8.

Altos (60 a 99 mill/año) : microregiones 6,7,9, y 11

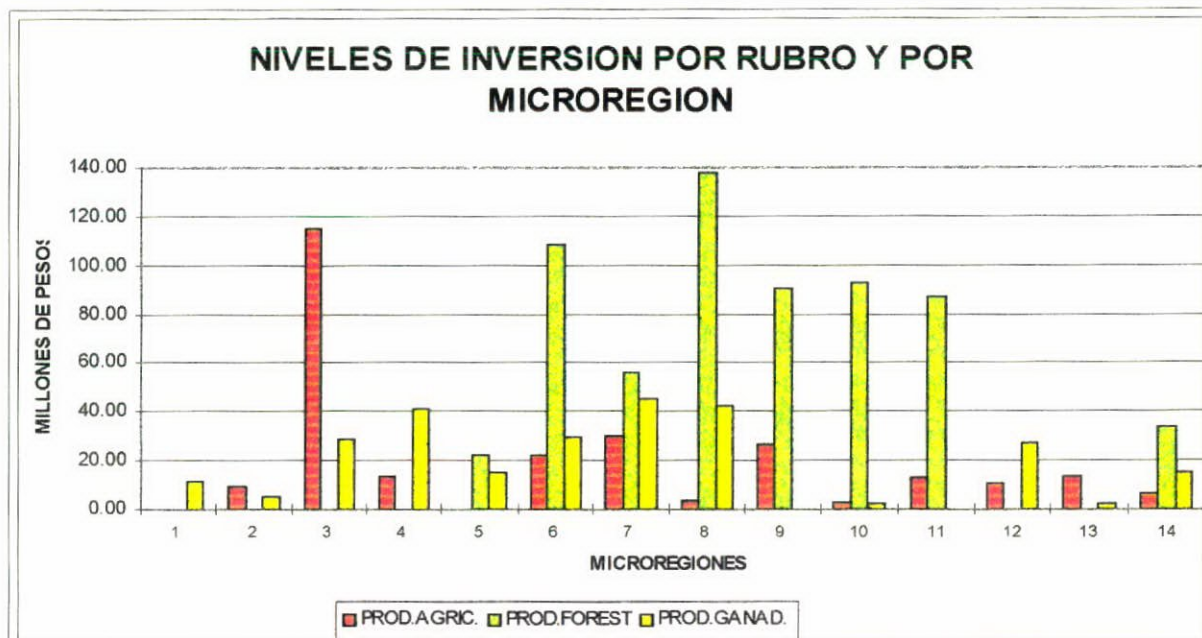
Medios (30 a 59 mill/año) : microregión 14

Bajos (menos de 30 mill/año) : microregiones 1,4, 5, 12 y 13

7.2 Niveles de Inversión por Microregión

Los niveles de inversión estimados para cada microregión y por rubro se presentan en el gráfico N° 15.

Gráfico N° 15 : Niveles de Inversión estimada por rubro productivo y por microregión



Cuadro N° 24 : INVERSION ESTIMADA PARA CADA MICROREGION (Mill/ Año)

MICRO REGION	PRODUCCION AGRICOLA (1) (Mill/ Año)	PRODUCCION FORESTAL(2) (Mill/ Año)	PRODUCCION GANADERA(3) (Mill/ Año)	SUBTOTAL (1+2+3) (Mill/ Año)	INVERSION TOTAL P/ PUESTO (\$))
1			11.53	11.53	137 188
2	9.45		5.22	14.67	1707
3	115.10		28.84	143.94	14 675
4	13.90		41.02	54.92	87 893
5	0.27	22.51	15.05	37.83	17 127
6	21.97	108.65	29.62	160.25	19 101
7	30.41	56.28	45.14	131.82	21 241
8	3.68	137.90	42.43	184.02	17 769
9	26.64	90.15		116.79	14 782
10	2.70	92.96	1.90	97.55	14 326
11	12.93	86.61		99.54	15 512
12	10.88		27.18	38.06	40 707
13	13.30		1.88	15.17	19 779
14	6.36	33.77	15.05	55.18	19 165

Del cuadro n° 24 se puede decir que si bien las microregiones 3,6,7,8,9,10 y 11 requieren niveles de inversión superiores a los 95 millones de pesos, la relación entre inversión y puesto de trabajo creado es comparativamente baja y se ubicaría entre 15 y 20 mil pesos. En tanto las microregiones 1, 4 y 12 aparecen con relaciones muy desfavorables entre inversión y puesto creado.

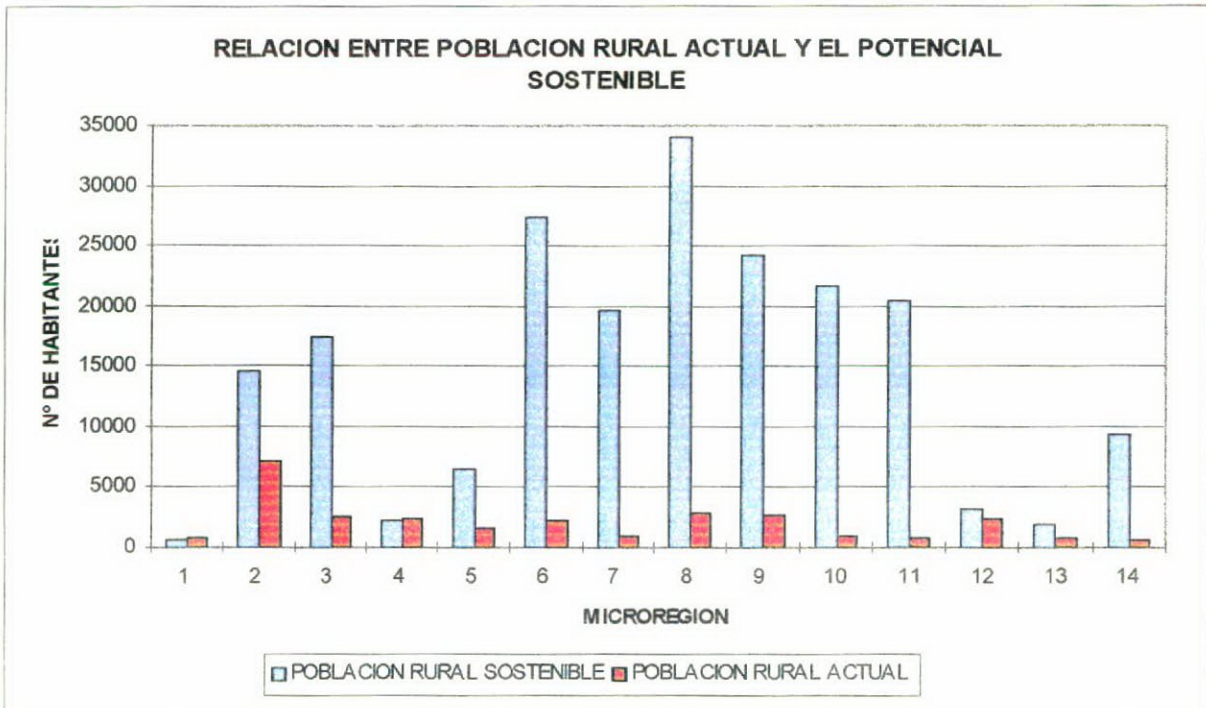
7.3 Potencial de Expansión Demográfica

El desarrollo de nuevas áreas requerirá de nueva población, que será aportada por el crecimiento vegetativo de la microregión y por inmigración de otras regiones. En el cuadro N° 25 y el gráfico N° 16 siguientes se intenta efectuar una aproximación a esta probable expansión demográfica en el sector Rural. Es por ello que se comparó el número de habitantes del área rural actual de cada microregión con el total de población sostenible, tomando como hipótesis que se tratará de población que se radicaría en áreas rurales o periurbanas.

Cuadro N° 25 : Población rural actual y futura - relación porcentual

MICROREGION	POBLACION RURAL ACTUAL (hab.)	POBLACION SOSTENIBLE (hab.)	RELACION PORCENTUAL (%)
1	767	564	73.50
2	7110	14624	205.68
3	2610	17357	665.03
4	2386	2198	92.11
5	1507	6486	430.40
6	2197	27362	1245.45
7	974	19678	2020.32
8	2922	34036	1164.82
9	2632	24261	921.76
10	1024	21705	2119.59
11	834	20372	2442.72
12	2297	3171	138.04
13	828	1975	238.57
14	609	9336	1532.96

GRAFICO N° 16



Se observa que en las microregiones 7,10 y 11 podrían tener un crecimiento poblacional rural de 20 veces respecto de la actual. Con crecimiento potencial del orden de 10 veces se ubican las microregiones 6, 8, 9 y 14 en tanto las microregiones 1 y 4 no tendrían capacidad de absorber nueva población.

8. LIMITANTES Y CONDICIONANTES AL DESARROLLO DEL MAXIMO POTENCIAL

El desarrollo del Potencial Productivo conlleva una serie de condicionantes para que ello ocurra, esto es que aparecen limitaciones de tipo Económico, Social, Legal, Ecológico y Culturales.

La implementación de programas agresivos de desarrollo que implican cambios de uso del territorio, genera tensiones entre los diferentes actores, aparecen vacíos legales que impiden y bloquean el desarrollo de los planes. Obviamente nuestro caso no escapa a la generalidad, por lo cual se considera necesario efectuar un listado de los problemas que aparecerán en el proceso de cambio del sistema productivo.

8.1 Situación Dominial y Legal de las Tierras

La disponibilidad de tierras fiscales para poder implementar los modelos de producción (Tipo de Utilización de Tierras) implicará no solo la regularización de la posesión dominial de las unidades productivas (escrituración) sino una redistribución de áreas para completar las funciones de aumento de la oferta forrajera, forestación y granja.

Este proceso implicará el aumento de conflictos de linderos, posibles apropiaciones indebidas cuyo ámbito de resolución se deberá adecuar a las características de la población afectada al proyecto.

Ello implicará además el uso de los instrumentos legales y de concertación para minimizar conflictos entre las partes, siendo el estado en su función de propietario de las tierras y administrador de justicia el encargado de mediar y solucionar estos conflictos.

La regularización dominial le permitirá a los productores el acceso a los canales de financiación normales del sistema bancario e institucional.

La situación de las Comunidades Indígenas será un caso especial dentro de esta temática ya que además de la situación legal, existen condicionamientos de tipo cultural e histórico que requieren un tratamiento específico tal lo indicado en el Convenio 169 de la OIT, ratificado por la Nueva Constitución.

8.2 Política de Parques Nacionales

Como se expresara en el capítulo dedicado al potencial forestal, se menciona el caso particular del área bajo dominio de Parques Nacionales cuya restricción a la incorporación de especies exóticas y ordenamiento forestal sustentable impide o limita expansión forestal en aquellas microregiones en las que la presencia de Parques Nacionales es importante.

Las microregiones 6, 9, 10 y 11 se verán seriamente limitadas a la implantación de nuevas áreas para incorporar a la forestación, ello implicaría una reducción importante en los ingresos potenciales de la provincia estimado en aprox. \$ 200 millones /año.

La concertación de las políticas de manejo sustentable y racional en los Parques Nacionales ubicados en nuestra provincia resulta de primordial importancia para el futuro

neuquino, ya que el déficit de ingresos potenciales generados por la actividad forestal resultará altamente significativo.

8.3 Conflictos por el Uso del Recursos Hídrico

La incorporación de una gran proporción de áreas bajo riego (mas de 100.000 has.) implicará una mayor demanda de caudal en los ríos, especialmente sobre el río Neuquén. Esta demanda se suma a la actual de aproximadamente 80 m³/s, con lo cual se comprometería un 50 % del módulo de este río, hecho que podrá ocasionar modificaciones a las normas de manejo del agua en los aprovechamientos hidroeléctricos.

Es probable que sea necesario aumentar mediante obras hidráulicas la capacidad de regulación de los ríos para asegurar el abastecimiento del uso consuntivo para riego. La restricciones a la generación hidroeléctrica planteará conflictos de compensación económica entre los diferentes sectores involucrados.

8.4 Conflictos Ecológicos

Los cambios que pueden producirse por la incorporación de importantes superficies de forestación y de riego, podrán traer algunos beneficios como es la protección de cuencas y algunos problemas que puede plantear la implantación de bosques monoespecíficos. Ello puede acarrear problemas con la fauna silvestre y con plagas específicas de estos cultivos.

El aumento de áreas de riego agudizará la problemática de la contaminación de aguas y suelo por el uso de agroquímicos. También se agudizarán los problemas de drenaje debido al aumento de las dotaciones de riego, como así también la problemática del uso del agua.

La implementación inadecuada de las modificaciones de los programas ganaderos podrá agudizar la degradación y desertificación de tierras.

Los conflictos surgidos en las áreas de explotación petrolera y que tienen potencial agrícola como es el caso de Añelo y el Valle de río Colorado, en las cuales se deberá tener especial cuidado en la realización de los Estudios de Impacto Ambiental y Acciones de Remediación necesarias.

8.5 Limitantes Económicas

Las condiciones de mercado y precios de los productos primarios pueden afectar seriamente el desarrollo ya que el efecto de globalización tiende a seleccionar aquellos sectores productivos mas eficientes. En esto, tanto la ganadería como en algunas microregiones, la agricultura se *desenvolverán en condiciones marginales* de mercado lo cual volverá vulnerable a las comunidades afectadas.

Esta situación deberá valorarse adecuadamente al momento de iniciar los proyectos para que los mismos tengan sustentabilidad económica a largo plazo y no dependan permanentemente del subsidio estatal.

Una correcta evaluación de la factibilidad técnico económica reducirá notablemente los riesgos de fracaso.

8.6 Condicionantes Culturales y Sociales

Todo cambio en el modo de producir genera resistencias, oposiciones y confusión. En efecto el paso de una ganadería extensiva de baja productividad a una de mayor complejidad, en la cual se deberán incorporar prácticas agrícolas, forestales y de granja no será fácil. Esto requerirá de programas de capacitación, entrenamiento y de extensión no solo para los productores sino también para los técnicos y funcionarios que lo implementen.

Este aspecto es tan importante como la inversión misma y requerirá de políticas claras y continuas a lo largo del tiempo ya que muchos de estos cambios se concretan en el transcurso de períodos largos de tiempo e incluso de más de una generación.

El proceso de incorporación de la actividad forestal será un desafío mayor ya que nuestra provincia recién ha comenzado la experiencia forestal en la cual solo ha consolidado parcialmente solo una parte del ciclo como es la plantación, vivero y poda, sin embargo dada la juventud de las plantaciones y el escaso volumen, todavía falta desarrollar la etapa de cosecha e industrialización. Este cambio será uno de los más significativos ya que sobre las otras actividades (ganadería y agricultura) existe Tradición Productiva.

BIBLIOGRAFIA

Bendini et al, 1987, " El Trabajo Trashumante en la Provincia de Neuquén, Metodología Regional del Proceso de Desertificación"

Boletín Cristal, 1991, Información General 8.165.

Caputo, 1989, "Impacto Biofísico de las actividades humanas en la cuenca del río Aluminé Collón Curá", Informe Final Beca de Iniciación a la Investigación, CONICET.

CENSO FRUT' 94, 1994 , " Censo Frutícola 1994", Decreto 1592/94, Provincia del Neuquén.

CFI,1982-1992, " Relevamiento y Prioritación de Areas de Riego. Río Colorado y Río Neuquén", Consejo Federal de Inversiones - Universidad Nacional del Comahue- Provincia d Neuquén.

CFI, 1987, "Estudio de Factibilidad de Riego - Aprovechamiento Michihuaó",CFI - COPADE.Pcia de Neuquén

CFI, 1989, " Relevamiento de Tierras Regables - Compensador Arroyitos", UNC-CFI-COPADE.

Dietrich, 1941, "Teoría y función Multiple del Bosque"

Delvingt, 1995, " Gestión Forestiere et Conservation de la Nature. La Gestión Durable en Sylviculture", Annales de Genbloux, 1º y 2º semestre 1995.

Ferrer et al, 1990, "Estudio Regional de Suelos de la Provincia de Neuquén", Consejo Federal de Inversiones - Provincia de Neuquén.

INDEC, "Censo Nacional Agropecuario 1988". Resultados Generales Provincia del Neuquén.

INDEC, 1981, " Estadística Mensual - Costo de la Construcción"

INDEC, 1996, " Index Estadístico M.C.- Costo de la Costrucción"

Lopez Cepero et al, 1986." Aptitud de Tierras Silvícolas en Butalón Norte :Departamento Minas." Inédito.

Mendía, Ferrer e Irisarri, 1993, "Evaluación de la Capacidad de Pastoreo en la Provincia de Neuquén. Guía de Campo". Universidad Nacional del Comahue - Ministerio de la Producción de la Provincia de Neuquén.

Mendía y Roca , 1989, "Evaluación de la Producción de Sedimentos Cuenca Aluminé Collón Curá", Hidronor S.A.

Mendía y Roca, 1993, “ Alternativas de uso de la tierra para el aumento de la productividad Silvo-Pastoril en la Provincia de Neuquén. Primera Parte Cuenca del Río Neuquén”. CFI - COPADE -Provincia de Neuquén.

Mendía, 1996, “Parques Nacionales : el desafío de la Ordenación Sostenible” Publicación N° 8. Conferencia Especializada GADU- Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional del Comahue.

Mendía e Irisarri, “ La Oferta Ambiental para la Forestación a Secano en las Altas Cuencas de los ríos Limay y Neuquén”. Boletín Confluencia, Año 1, N°6. Neuquén.

Urzúa Vergara, 1991, “Desarrollo de las Plantaciones Forestales de Neuquén y Su Aprovechamiento Industrial”. CIEFAP

UNC - APDH , 1996. “ Proyecto Defensa y Reivindicación de Tierras Indígenas. Segunda Parte”, Universidad Nacional del Comahue.

ANEXO

NEUQUÉN

CRISIS y OPORTUNIDAD

**APROXIMACIÓN EXPEDITIVA
MICRORREGIONAL DE LA PROVINCIA
DE NEUQUÉN**

BORRADOR DE TRABAJO

Secretaría de Estado del COPADE

INDICE

	<i>Página</i>
- PREFACIO	1
- PRIMERA PARTE: 1ra APROXIMACIÓN EXPEDITIVA MICRORREGIONAL DE LA PROVINCIA DE NEUQUÉN.	
Introducción	2
Metodología	4
Microrregiones y Asentamientos	6
- SEGUNDA PARTE: 2da APROXIMACIÓN EXPEDITIVA MICRORREGIONAL DE LA PROVINCIA DE NEUQUÉN.	
Introducción	7
Metodología	8
Jerarquía de Asentamientos	12
Caracterización Microrregional	14
Conclusiones	17
- ANEXO	
Mapas	18
Cuadros	22
Gráficos	32
Glosario	36
- BIBLIOGRAFÍA	39

PREFACIO

Permítanos comenzar por hacer una pregunta muy importante: ¿realmente, necesitamos pensar en Neuquén 2020?

Quizá la respuesta sea comprometida pensando en la crisis económica que atraviesa el país actualmente y que afecta a nuestra provincia, pero es necesario mirar más allá y pensar en el futuro posible, en las oportunidades que nuestra rica provincia nos ofrece con su alto potencial y comenzar a aprovecharlas. Con esto no queremos decir que no sea necesaria y urgente la respuesta a los problemas actuales, pero a éstas hay que sumarle las respuestas a los problemas futuros.

Continuamente en su vida el hombre, como ser racional planea su futuro, sus proyecciones, sus expectativas; y esto es justamente lo que se tiene que pensar con la provincia para evitar que las dificultades obstaculicen su evolución.

El trabajo que a continuación se describe fue realizado en función del programa Neuquén 2020. Es decir que los resultados obtenidos tienen un alto contenido de los lineamientos propuestos por dicho modelo.

El presente trabajo se realizó en dos etapas. La primera de ellas tuvo como objetivo una primera aproximación expeditiva de las microrregiones de la provincia de Neuquén y sus asentamientos, analizando solo una variable de tipo cuantitativa (cantidad de habitantes) y algunos indicadores como ser la red vial existente y la futura puesta en marcha del corredor bioceánico. Como resultado se obtuvo un primer mapa microrregional.

En la segunda etapa nos proponemos profundizar un poco más sobre el tema microrregional y sus asentamientos, analizando tres variables (Recursos Humanos, Materiales y Naturales), cada uno con sus respectivos factores (ver metodología). Como resultado de esta segunda aproximación expeditiva se modificó el primer mapa obtenido en la primera aproximación logrando que el resultado refleje con mayor certeza la realidad.

Finalmente deseamos dejarles la inquietud para seguir investigando y proyectando el futuro de nuestra provincia, *Neuquén*.

*BUFFALO, Luciana
CIALZETA, Ramiro
MURILLO, Gustavo
SOSA, Silvina*

1 ra PARTE

INTRODUCCION

El proceso de reestructuración mundial que atraviesan las naciones actualmente ha generado la necesidad urgente de revalorizar el territorio, lo que implica crear nuevas políticas destinadas al aprovechamiento equilibrado de las potencialidades existentes, tanto naturales como humanas.

Para hacer frente a estos cambios se hace necesaria la búsqueda e identificación de nuevos escenarios productivos que posibiliten competir dentro de los términos actuales.

La identificación de nuevos escenarios implica la búsqueda de una unidad de análisis que permita ver al territorio como una totalidad integrada. Ante esta necesidad la microrregión se presenta como la alternativa más viable. Entendiendo la microrregión como un sistema abierto, es decir, vinculado en mayor o menor medida a un entorno a través de flujos constantes de entradas y salidas que influyen sobre su organización interna. El carácter de sistema abierto implica que la microrregión permanece en constante evolución por la dinámica que la caracteriza. Es un territorio delimitado y continuo caracterizado por una peculiar combinación de elementos físicos y humanos que le otorgan una personalidad propia y diferenciada.

La microrregión como espacio geográfico integrado al mundo requiere una visión articulada de todos sus componentes priorizando la equidad social y la sustentabilidad del uso de sus recursos.

Esto permitirá un mayor aprovechamiento de las potencialidades locales, disminuir las desigualdades y mejorar la calidad de vida de la población y crear una estructura productiva más eficiente con mayores oportunidades para insertarse en el mercado.

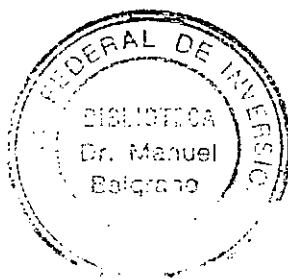
Las políticas destinadas a la microrregión no solo deben tener en cuenta lo anteriormente dicho, sino también la participación de la población que vive en ese territorio. En este sentido, la participación es uno de los eslabones más importantes y necesarios para la planificación microrregional, ya que, "la gente del lugar" tiene una cultura impresa sobre su territorio, que hará posible o no el

éxito de la planificación.

METODOLOGÍA:

Para la realización de esta aproximación al esquema microrregional de la provincia de Neuquén se llevó a cabo el siguiente proceso:

1. Búsqueda bibliográfica y de antecedentes sobre unidades de planificación en la provincia. Se realizó un seguimiento, en forma general, de las distintas formas de abordar el estudio de la provincia desde la década del 40' hasta la actualidad.
2. Identificación de los asentamientos de la provincia. Se utilizaron los establecimientos educativos para identificar aquellos asentamientos (parajes) que no figuran en los mapas convencionales.
3. Ubicación cartográfica de los asentamientos.
4. Identificación de asentamientos en situaciones económicas y sociales críticas como Cutral Có y Plaza Huincul y los asentamientos del norte neuquino.
5. Identificación de cuencas hidrográficas posibles o no de ser aprovechadas.
6. Red vial existente y la conectividad entre los asentamientos.
7. Conectividad nacional e internacional. Ubicación de pasos fronterizos.
8. Realización del esquema de asentamientos y su jerarquía en función de la cantidad de habitantes y el criterio de ordenamiento institucional (municipios, de primera, segunda y tercera categoría, comisiones de fomento). Se identificaron cuatro niveles.
9. Realización del esquema microrregional de la provincia de Neuquén.



El carácter cambiante que presenta el territorio queda explícito en las diversas formas de abordar el estudio de la provincia, que se sucedieron a través del tiempo:

- 1949 El país estaba dividido en zonas con jurisdicción nacional, tres de ellas pertenecían a la provincia de Neuquén.
- 1950 La provincia es dividida en diecisiete departamentos proclamados por la Constitución Nacional, permaneciendo las tres zonas mencionadas anteriormente pero con algunos cambios en su composición.
- 1960 Se reformula la división departamental, quedando los dieciseis departamentos que presenta actualmente la provincia.
- 1970 Los estudios provinciales comienzan a ser analizados bajo nuevas formas de análisis. Es el caso de las áreas homogéneas.
- 1980 El Instituto provincial de la vivienda y urbanismo de la provincia propone la red de centros.
- 1990 Se mantiene la necesidad en la búsqueda de nuevas formas de análisis provincial. Es el caso de las áreas operativas.
- 1997 La provincia se analiza a través de *Microrregiones*.

MICRORREGIONES DE LA PROVINCIA DE NEUQUEN Y SU RED DE ASENTAMIENTOS.

Se identificaron dieciséis microrregiones (ver mapa N °1), las cuales están íntimamente relacionadas unas con otras y, por el carácter dinámico que presenta el territorio, sus límites no son rígidos ni precisos y permanecen en constante cambio. La relación entre las distintas microrregiones no solo se establece a nivel provincial, sino también, existen vinculaciones con microrregiones que no pertenecen a la provincia, incluso al país (como por ejemplo vinculaciones con Chile, La Pampa y Río Negro).

Es importante aclarar que, el estudio de las microrregiones implica exceder sus límites, ya que están inmersas en una totalidad, que no se puede ignorar en el momento de analizar la realidad.

Los distintos asentamientos fueron jerarquizados en función de la cantidad de habitantes, estableciéndose cuatro niveles:

- 1- Ciudad Capital con 200.000 hab. aprox.
- 2- Ciudades Intermedias con más de 6000 hab.
- 3- Pueblos entre 1000 y 6000 hab.
- 4- Parajes menos de 1000 hab.

Las microrregiones que se identificaron y sus respectivos asentamientos jerarquizados son las siguientes (ver cuadro N° 1)

2 da PARTE

1- INTRODUCCION

Objetivos

- Delimitación, identificación y caracterización las microregiones que componen la Pcia. de Neuquén.
- Estudio de los asentamientos urbanos y rurales con el fin de obtener una jerarquización expeditiva de la red de asentamientos.

La Microrregión como Unidad de Planificación.

El proceso de reestructuración mundial que atraviesan las naciones actualmente ha generado la necesidad urgente de revalorizar el territorio, lo que implica crear nuevas políticas destinadas al aprovechamiento equilibrado de las potencialidades existentes, tanto naturales como humanas.

Para hacer frente a estos cambios se hace necesaria la búsqueda e identificación de nuevos escenarios productivos que posibiliten competir dentro de los términos actuales.

El Neuquen 2020, es sin lugar a dudas el paradigma que nos plantea poner en marcha todos los mecanismos necesarios para poder construir y modelar los objetivos que nos canalizarán hacia el desarrollo de la provincia, lo que significa, comenzar a imaginar un escenario productivo donde Tierra, Agua y Energía sean los protagonistas del Neuquen 2020.

De esta manera son las microrregiones, ese escenario estratégico en el cual recursos y conocimientos se conjugan para determinarnos el camino del desarrollo sostenible, poniendo énfasis en el desarrollo local.

La identificación de nuevos escenarios implica la búsqueda de una unidad de análisis que permita ver al territorio como una totalidad integrada. Ante esta necesidad la microrregión se presenta como la alternativa más viable. Entendiendo a la microrregión como un sistema abierto, es decir, vinculado en mayor o menor medida a un entorno a través de flujos constantes de entradas y salidas que influyen sobre su organización interna. El carácter de sistema abierto implica que este territorio permanece en constante evolución por la dinámica que lo caracteriza. Es un territorio delimitado y continuo caracterizado por una peculiar combinación de elementos físicos, humanos y materiales que le otorgan una personalidad propia y diferenciada.

La gama de escalas territoriales donde se inserta esta nueva unidad de planificación es la siguiente:

MACRORREGION
NACION
REGION
PROVINCIA
MICRORREGION
MUNICIPIO

Partiendo de estos conceptos y bajo los lineamientos básicos del modelo, nos planteamos la microrregión como unidad de planificación lógica.

Para la realización de este trabajo se ha contado con la colaboración de diversas entidades publicas, que nos han proporcionado información sobre los diferentes temas abordados en el análisis. Cabe mencionar el valioso aporte por parte de especialistas del Copade.

El mismo se ha realizado con ciertas limitaciones en cuanto a la información disponible, tiempo de realización (2 meses) y trabajos de campo.

2- METODOLOGIA

Este trabajo se realizo sobre la base de un sistema de asentamientos considerados de mayor relevancia, según los lineamientos generales del plan maestro Neuquén 2020. Los mismos fueron caracterizados de acuerdo a tres recursos fundamentales que hacen a su identificación: Recursos humanos, Recursos Naturales y Recursos materiales.

Dichos recursos fueron analizados en función de determinados factores que hacen a la identificación propia de cada asentamiento.

Para lograr los objetivos previstos se utilizo un sistema de medición basado en puntaje valorativo de cada uno de los factores. Ese valor esta íntimamente relacionado con la priorización de actividades productivas manifiesta en el modelo Neuquen 2020. Ellos son: Producción agroforestal, Agroindustrias , Comercialización en búsqueda de nuevos mercados , Turismo, Energía y Minería, etc.

En tal sistema se llegaron a conclusiones cuantitativas y cualitativas. Pudiendo significar aproximadas ciertas estimaciones, teniendo en cuenta las complejas interrelaciones políticas, sociales y económicas entre las ciudades, pueblos y parajes de la Provincia de Neuquen. De esta manera se determinaran parámetros generales e indicadores de desarrollo para el mediano y largo plazo.

El cuadro N° 1 explica el sistema de medición utilizado para el análisis elaborado.

RECURSOS HUMANOS.

El recurso humano manifiesta las relaciones y características cuantitativas y cualitativas de la población. Se tuvieron en cuenta los siguientes factores:

- Población potencialmente Activa.
- Población urbana y rural.
- PEA.
- Especialización de la población por rama de actividad.

Población potencialmente activa: Este factor fue medido en función de la estructura por edad de la población. Se tuvo en cuenta la población entre 0-65 años, ya que este rango incluye la fuerza de trabajo protagonista del 2020 (si bien la población de más de 40 años no se constituye como fuerza de trabajo potencial para el 2020, se tuvo en cuenta porque la información consultada presentaba rangos establecidos de edades).

Población Urbana - Rural: se analizó el porcentaje de población urbana y rural. Ponderando este último por ser el escenario productivo del 2020.

Este factor se analizó conjuntamente con el de "Población potencialmente activa" determinando un valor único entre ambos. El mismo se obtuvo de la multiplicación del valor porcentual de población urbana por el puntaje obtenido en el factor "población potencialmente activa", el cual disminuye cuanto mayor es el porcentaje de población urbana.

Ejemplo:

<i>Asentamiento</i>	<i>%de Pob. 0-65 años</i>	<i>Punto</i>	<i>% Pob. Urbana</i>	<i>Punto final</i>
Cutral Co	47,7%	6	0,98 % (98% X 0,01)	5,88

Población Económicamente Activa: este factor se midió subjetivamente ya que se lo incluyó en el factor "población potencialmente activa".

Especialización de la población por rama de actividad: este factor fue analizado en función de la concentración económica por rama de actividad (Primaria, secundaria y terciaria).

RECURSOS NATURALES.

Los Recursos Naturales, relieve, clima, suelo, agua y vegetación natural fueron analizados en relación con el potencial productivo posible a desarrollar en el 2020. Las actividades productivas evaluadas fueron:

- Agricultura, forestación y ganadería
- Turismo
- Minería
- Hidrocarburos

Teniendo en cuenta que la producción agroforestal será la de mayor impulso en el futuro, se le ha otorgado mayor puntaje que a las actividades complementarias: turismo, minería e hidrocarburos. El caso de éste último implica priorizar los primeros ya que las prevenciones futuras indican una escasez de los recursos energéticos "No Renovables".

Todas las actividades fueron evaluadas según el grado de aptitud en: Muy Bueno, Bueno, Regular y No tiene.

RECURSOS MATERIALES.

Los Recursos Materiales fueron subdivididos en tres factores: Institucional, Conectividad e Infraestructura.

En el marco Institucional se analizó la categoría institucional: Ciudad capital, Municipio, Comisión de fomento , Dirección Pcial. O Ente Autárquico Jefatura zonal ; otorgándole el correspondiente puntaje en el orden expresado anteriormente.

El factor conectividad abarca el análisis de la comunicación vial, las telecomunicaciones (T.E. , T.V, Radio, Correo) y transportes (Aéreo, férreo y terrestre).

La comunicación vial nos indica la red de vinculaciones existentes entre los asentamientos, determinando una jerarquía en función del grado de conectividad .

En el análisis se identificaron las condiciones físicas y la cantidad y calidad de la infraestructura vial.

Las telecomunicaciones fueron evaluadas en función de su existencia.

En el factor transporte se analizó: Existencia de líneas de ómnibus que conectan los asentamientos del interior y exterior de la Pcia. Otorgándole mayor valor cuanto mayor es el grado de vinculación.

Los aeropuertos existentes se evaluaron según su calidad: Internacional, Pista pavimentada , Pista de tierra.

Las líneas férreas fueron evaluadas por su existencia.

El factor infraestructura se desglosó en: Infraestructura Básica, Productiva y Social.

La infraestructura básica se midió por la existencia o no de: Agua potable, Gas , Electricidad y Cloaca.

La infraestructura productiva se midió por la cantidad de establecimientos productivos por rama de actividad, ponderando la actividad primaria y secundaria.

En la infraestructura social se tuvieron en cuenta:

Educación: medido por el nivel de establecimientos
(Universitarios, terciarios, Media, Primaria e Inicial)

Salud : se analizó la categoría del establecimiento (Hospital, Centro de salud; Puesto sanitario).

Seguridad : se tuvo en cuenta la existencia de: Comisaria o Destacamento, ponderando el primero.

Por último se sumaron los puntajes parciales de los factores considerados en cada recurso, obteniendo un puntaje total por cada uno de los asentamientos. En función de estos totales se determinaron cuatro jerarquías.

TAREAS REALIZADAS:

1. Recopilación de antecedentes sobre la evolución de las unidades de planificación.
2. recopilación de bibliografía que sea de utilidad para la realización del trabajo.
3. Visita a distintos organismos de la provincia para la búsqueda de información (Estadísticas y censos de la provincia, Obras públicas, Turismo, Telecomunicaciones, etc.).
4. Organización y procesamiento de la información obtenida.
5. Realización del trabajo.

3- JERARQUIA DE ASENTAMIENTOS

Luego del análisis realizado en cada asentamiento hemos identificado una estructura jerárquica organizada en función de los parámetros del paradigma propuesto por el modelo Neuquén 2020, es decir, que funciona según el grado y el tipo de desarrollo de los recursos de cada asentamiento.

Estos se relacionan entre sí mediante funciones, sin embargo, estarán unidos por vínculos sociales y económicos que le otorga identidad propia a la microrregion a la que pertenece.

La jerarquía resultante es la siguiente (ver cuadro N 2):

- 1-Asentamientos de 1er orden (valores mayores de 45)
- 2-Asentamientos de 2do orden (valores comprendidos entre 30-45).
- 3-Asentamientos de 3er orden (valores comprendidos entre 20-30).
- 4- Asentamientos de 4to orden (valores menores de 20)

Asentamientos de 1er orden. Equilibrados

Son aquellos que poseen en general un nivel equilibrado de todos sus recursos. Es decir que, Recursos Humanos, Materiales y productivos, se encuentran en un nivel aceptable en cuanto a las necesidades requeridas para el 2020. En general tienen un alto porcentaje de población joven en edad productiva, buena infraestructura social, productiva y básica, conectividad con con otros asentamientos y suficientes medios de comunicación y transportes.

Su aptitud para la agricultura y ganadería es buena, complementada con aptitud para la forestación y en ocasiones para el turismo.

Asentamientos de 2do orden. Potenciales

Estos no poseen el equilibrio de los anteriores por tratarse de asentamientos en los que sus recursos se encuentran en desarrollo o con características de potencialidad para el futuro.

Asentamientos de 3er orden.. Deficitarios

Estos presentan serios déficit en cuanto a su capacidad de recursos en general.

Presentan escasa o nula comunicación con el resto de los asentamientos, en algunos casos inexistencia total de los recursos básicos indispensables, como educación, salud y trabajo. Sumado a esto también el bajo numero de habitantes y la lejanía a los asentamientos de 1er orden.

Se caracterizan también por la alta dependencia que presentan con respecto a esos centros urbanos, surgida a raíz de la necesidad de recursos básicos mínimos y la necesidad de empleo imposible de satisfacer en el propio asentamiento.

Asentamientos de 4to orden. Subsistencia

Se caracterizan por ser en su mayoría asentamientos rurales, dispersos y aislados de otros asentamientos, con poca capacidad de comunicación. La actividad que se desarrolla es de subsistencia con pocas posibilidades de expansión. En síntesis son asentamientos con pocas o nulas posibilidades de desarrollo para el Neuquén 2020.

ASENTAMIENTOS CON POSIBILIDADES DE DESARROLLO AGROFORESTAL Y GANADERO PARA EL 2020.

Independientemente del rango obtenido existen asentamientos con posibilidades de desarrollo y que presentan valores bajos por deficiencias en otros recursos tales como Recursos materiales y Humanos. A nuestro criterio, debería hacerse un seguimiento sobre los mismos para que se logren equilibrar, en el futuro, y ser aprovechados en el 2020.

Este es el caso de asentamientos tales como:

Centenario
Vista Alegre
Sauzal Bonito
Paso de los Indios
Chihuidos Sur
Covunco Centro
Covunco Abajo
Santo Domingo
Picun Leufu
Huarenchenque
Pulmarí
Currumil Quillen
Quillen
Quili Malal
Huinganco
El Cholar
los Miches
Guañacos
Buta Ranquil
Cajon del Curi leuvu
Tricao Malal
Cancha Huinganco
Tres Chorros
Taquimilan
Santo Tomas

4- CARACTERIZACION MICRORREGIONAL

Luego de haber realizado la jerarquización de los asentamientos de la provincia, en función de los tres recursos propuestos, se identificaron vinculaciones entre los asentamientos (comerciales, sociales, productivas, etc.)'.

Estas vinculaciones se dan en general entre un grupo de asentamientos de jerarquía menor con algún asentamiento de jerarquía mayor, que actúa como articulador entre ellos. Las vincualciones se plasman en el territorio trazando redes de relaciones muy complejas que conforman un sistema. Ese territorio, delimitado lo denominamos "microrregión".

En esta aproximación, fueron identificadas 14 microrregiones, que a los efectos de facilitar su comprensión se estableció una zonificación de las mismas en tres zonas microrregionales: Norte, Centro y Sur (ver mapa N 3)

Microrregiones zona Norte :

- Microrregion 8
- Microrregion 12
- Microrregion 14

Se encuentra ubicada al norte de la Provincia, limitando, al Norte con el sudoeste de la Provincia de Mendoza, al oeste con la Cordillera de los Andes, al este con la microrregion N 3 y al sur con las microrregiones del centro.

Se caracteriza por contener un 86 % de asentamientos de 3er y 4to orden, un 12 % de asentamientos de 2do orden y 2% de asentamientos de 1er orden. Si bien la zona presenta potencialidades (minera, Forestal, turismo y en menor medida agricultura), estos valores reflejan una carencia en recursos humanos y materiales para el desarrollo de dichas actividades.

Si bien actualmente la cuenca del Curí Leuvú, al norte de la ciudad de Chos Malal no se encuentra en "producción", presenta características a tener en cuenta para desarrollar la actividad agrícola-ganadera en el futuro.

La microrregion N 16 determinada en la primera aproximación del trabajo, pertenece a la zona norte, actualmente se encuentra desarrollando la actividad hidrocarburífera.

El mal manejo del recurso en cuanto al medio ambiente y el agotamiento futuro del mismo, sin posibilidades de desarrollar otras alternativas productivas, fue la pauta por la cual, hemos decidido unir la microrregión N 16 a la microrregión N 3, vinculando esta decisión a las posibilidades que el corredor bioceánico ofrece a la microrregion. (ver mapa N 2)

* Se aconseja un análisis independiente sobre este tema, debido a la dinámica y perspectiva que éstas vinculaciones presentan.

Microrregiones del centro neuquino:

- Microrregion 1
- Microrregion 2
- Microrregion 3
- Microrregion 4
- Microrregion 5
- Microrregion 6
- Microrregion 7

Se encuentra ubicada en el centro de la Provincia, limitando al oeste con Chile y al este con la Provincia de Río Negro. Hacia el norte limita con la microrregion 12 y 14, al sur con la microrregion 9 y 13.

Gran parte de la misma se encuentra surcada por los ríos Neuquen, Limay y Agrio, entre los de mayor caudal. Las cuencas conformadas por dichos ríos constituyen un gran potencial hídrico para el desarrollo futuro de la Provincia.

Presenta características heterogéneas en cuanto a sus Recursos naturales (clima, relieve, topografía, suelo, etc), como también se evidencia una gran diferencia en cuanto a la distribución de los recursos humanos, concentrándose la mayor cantidad de los mismos en el área de la microrregion 1 y 2.

El mismo fenómeno se produce en cuanto a los recursos materiales (servicios, educación, salud, comunicaciones, etc.). Queda en evidencia, de esta manera la notable disparidad entre esta zona y el resto de la Provincia, ya que dentro de una de estas microrregiones se encuentra emplazada la capital provincial, la cual concentra la mayor cantidad de recursos en general. Esto acentúa la gran atracción ejercida sobre el resto de los asentamientos.

La capital provincial se constituye como un punto estratégico entre Neuquén y las provincias colindantes.

Al sur de la microrregion N 3 se visualiza un área con alto potencial productivo hacia las márgenes del río Neuquén y entorno a los lagos los Barreales y Mari Menuco. No solo esto implica desarrollo sobre la misma microrregion sino que se constituye como posible dinamizador de asentamientos en crisis, como por ejemplo Cutral Co- Huincul.

Frente a los cambios que se suscitan en el mundo, la Provincia se ve beneficiada con la apertura de su territorio hacia la búsqueda de nuevas relaciones internacionales. El Corredor Bioceánico que atraviesa las microrregiones centrales, se define como "una banda infraestructural, integral que concentra el paso de mercancías, personas e ideas del Pacífico al Atlántico y del Atlántico al Pacífico"¹.

Si bien el beneficio es para la totalidad de la Provincia, las microrregiones del centro son las que se ven beneficiadas en forma directa, por ser el territorio

¹ "Neuquén Internacional" Secretaría de Estado del Copade. 1997.

articulador de los grandes flujos de todas las actividades desarrolladas en la Provincia.

Estos cambios implicaran una alteración del ritmo normal en el funcionamiento de los asentamientos involucrados en la vía multimodal, tanto en infraestructura, servicios, población, empleo, medio ambiente, traduciéndose en una nueva organización espacial de la Provincia.

Fue por ello que, luego de profundizar en el análisis microrregional, la microrregion N 5 planteada en la primera aproximación se unifico a la N 4, por tratarse de un territorio con profundas vinculaciones que se verán incrementadas con la presencia del corredor bioceánico y por la posible puesta en desarrollo de las fértiles tierras ubicadas en Picun Leufu.

Podemos afirmar que el área comprendida posee un alto potencial productivo posible de ser aprovechado en el modelo 2020.

Microrregiones del sur del Neuquén :

- Microrregion 9
- Microrregion 10
- Microrregion 11
- Microrregion 13

La zona se encuentra ubicada al sur de la Provincia de Neuquén, limitando al oeste con la cordillera de los Andes, al sur y al este con la Provincia de Río Negro y el río Limay. Al oeste con las microrregiones de la zona central.

El área se caracteriza, al oeste, por una topografía montañosa, atravesada por un abanico de ríos cordilleranos y zonas boscosas que le confieren un paisaje atractivo y propicio para el desarrollo de la actividad forestal y turística. Además existen microclimas propicios para desarrollar en el futuro la actividad agrícola ganadera como por ejemplo la zona de la desembocadura del río Chimehuin (microrregion N 9).

En este marco descripto existen por un lado, centros turísticos de gran importancia a nivel nacional e internacional, que le otorgan una identidad propia a la zona, por el otro una gran dispersión de asentamientos rurales que carecen de recursos e infraestructura básica.

Al este se encuentra la microrregion N 13 caracterizada por una vasta zona con posibilidades de desarrollo agrícola forestal, pero con grandes limitaciones en general para su puesta en producción.

5- CONCLUSIONES

El análisis realizado ha permitido visualizar al territorio provincial como una totalidad estructurada en relación con el desarrollo económico, social y político.

Si bien el presente trabajo intenta reflejar una aproximación de la realidad actual, nos permite vislumbrar una idea global del futuro productivo, social de la Provincia, integrada por partes ordenadas que conforman un sistema con una estructura propia.

La metodología utilizada permitió jerarquizar a los asentamientos, determinando el orden y funcionamiento de la estructura mencionada, las interrelaciones y posibles evoluciones a lo largo del tiempo y el espacio.

Finalmente, si bien el trabajo intenta aproximarse a la realidad actual también permite acercarse a un futuro no muy lejano, pero consciente de los procesos de cambio que atraviesa el mundo contemporáneo, relativizando estas aproximaciones.

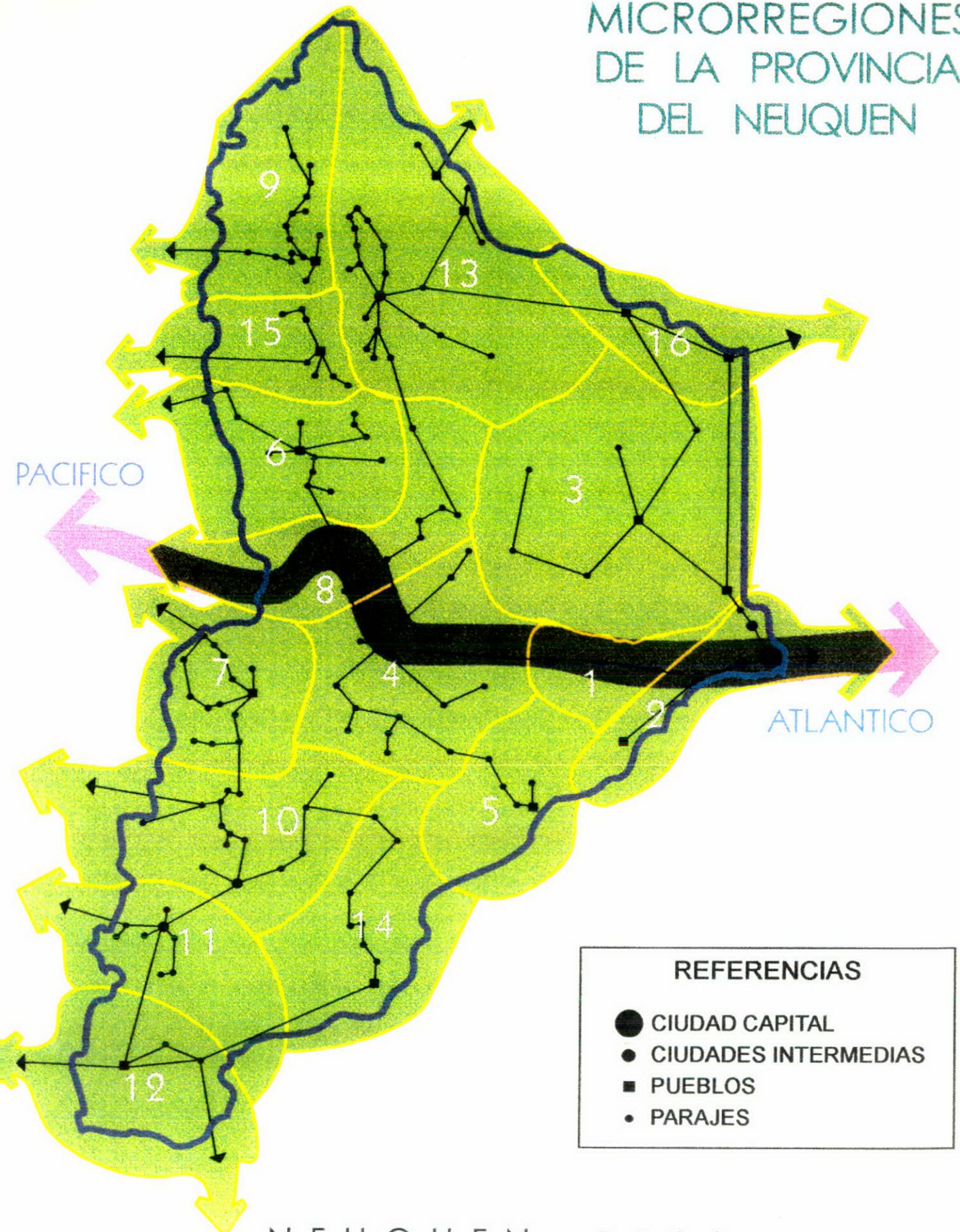
No obstante intentamos dejar abierto el debate en los distintos sectores de la comunidad, sobre los posibles cambios tendientes al desarrollo de la Provincia, para lograr la retroalimentación y la eficacia del mismo.

ANEXO

MAPAS
CUADROS
GRAFICOS
GLOSARIO

MAPAS

MICRORREGIONES DE LA PROVINCIA DEL NEUQUEN



MICRORREGIONES DE LA PROVINCIA DEL NEUQUEN

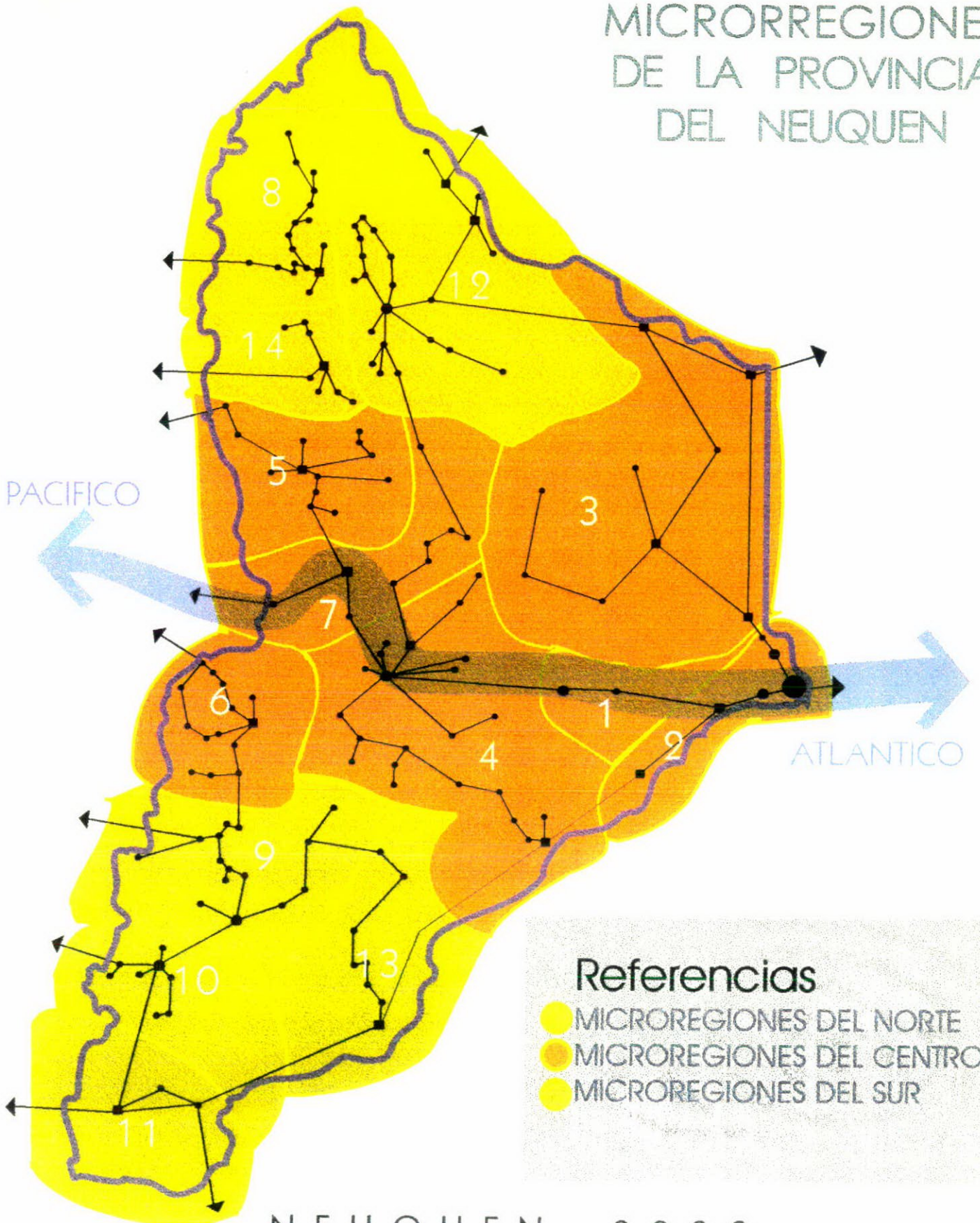


Referencias

- Asentamientos de 1° Orden
- Asentamientos de 2° Orden
- Asentamientos de 3° Orden
- Asentamientos de 4° Orden

NEUQUEN 2020

MICRORREGIONES DE LA PROVINCIA DEL NEUQUEN



NEUQUEN 2020

CUADROS

Cuadro N°1

Microrregiones y Asentamientos : 1ra aproximación

<u>MICRORREGION</u>	<u>ASENTAMIENTOS</u>
	Cutral C6 Plaza Huincul Challac6
2	Neuqu6n Centenario V. Alegre N y S Plottier Senillosa V. El Choc6n
3	A6nelo S. P. Del Cha6nar Sauzal Bonito Paso de los Indios Chihuidos Sur Aguada San Roque Auca Mahuida
4	Zapala Laguna Miranda Ñireco Bajada de los Molles Chacaico Los Catutos Estancia la Patagonia Los Alazanes Covunco Centro Covunco Abajo Mariano Moreno Ram6n Castro Santo Domingo La Amarga Barda Negra Aguada del Overo Las Cortaderas
5	Pic6n Leuf6 El Sauce Cerro del Le6n Villa Uni6n Lima y centro Paso Aguerre
6	Loncopue Copahuc-caviahue Mallin del Toro Caj6n de Almaza Campana Huarenchenque Caj6n del Manzano Quintuco

Trahuncura
Huncal
Chorriaca
Pichaihue
Hualcupen

7
Aluminé
Rahue
Espinazo del Zorro
Pulmari
Kilca
Lonco Luan
Villa Pehuenia
La Angostura de Icalma
Moquehue
Lonco Mula
Carrilil
Poi Pucón
Abra Ancha
Currumil Quillén
Quillén
Norquinco
Rucachoroi

8
Las Lajas
Mallín de los Caballos
Mallín Quemado
Pino Hachado
Bajada del Agrio
Agrio del Medio
Quili Malal
Primeros Pinos

9
Andacollo
Huinganc
El Cholar
Las Ovejas
Manzano Amargo
Bella Vista
Los Carrizos
Lileo
Los Miches
Guañacos
Cura Mallin
Los Chacayes
Cayanta
Charrarruca
Butalon Norte
Colomichico
Invernada Vieja
La Matansilla
Pichi Neuquén
Varvarco

10
Junin de Los Andes
La Rinconada
San Ignacio
Aucapan
Paimun
San Cabao

Costa del Malico
Pampa del Malleo
Atreuco
Chiquilihuin
Nahuel Mape
Las Coloradas
El Salitral
Media Luna

11 Pilo Lil
San Martin de los Andes
Lago Lolog
Quechu Quina
Pil Pil
Quila Quina
Chachin
Lago Meliquina
Lago Hermoso

12 Villa La Angostura
Cuyin Manzano
Villa Traful

13 Chos Malal
Coyuco
Butaco Abajo
Buta Ranquil
Ranquil Vega
Barrancas
Cajon del Curi Leuvu
Tricao Malal
Aquihueco
Cancha Huinganco
Los Menucos
Chapua
Caepe Malal
Chacay Melehuc
La Salada
Tres Chorros
Taquimilan
Curaco
Chacayco
Sierra de Huantraico

4 Piedra del Aguila
Paso Yuncon
Villa Rincon Chico
Piedra Pintada
Zaina Yegua
Sañico
Carran Cura
Santo Tomas
El Sauce

5 El Huecu
Vitu Mallin
Ranquilon
Colipilli

Cuadro N° 2

RECURSOS HUMANOS

FACTORES DE MEDICIÓN

PUNTAJE TOTAL: 23.1

POBLACIÓN (CANT. HABIT.)	PUNTAJE	TASA DE CRECIMIENT O	PUNTAJE	ESPECIALIZ ACIÓN	PUNTAJE
0-14 AÑOS	4.00	0 - 30 %	1.00	+ DE 50 % POBL.	3.00
14-65 AÑOS	2.70	30 - 60 %	2.70	30-50 %	2.00
+ DE 65 AÑOS	1.00	+ de 60 %	4.00	10-30 %	1.70
TOTALES	7.70		7.70	- 10 %	1.00
				TOTALES	7.70

RECURSOS NATURALES

FACTORES DE MEDICIÓN

PUNTAJE TOTAL: 38.50

APTITUD AGRÍC/GANA D/ FORESTAL	PUNTAJE	APTITUD P/EL TURISMO	PUNTA JE	APTITUD P/ MINERÍA	PUNTA JE	APTITUD HIDROCARB.	PUNTA JE
	15.40		7.70		7.70		7.70

RECURSOS MATERIALES

FACTORES DE MEDICIÓN

PUNTAJE TOTAL: 21.98

INFRAESTRUCTURA BÁSICA	PUNTAJE	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	PUNTAJE	INFRAESTRUCTURA SOCIAL	PUNTAJE
AGUA	0.45	+ de 50 % pobl.	0.45	EDUCACIÓN	1.00
GAS	0.45	30-50 % pobl.	0.45	SALUD	1.00
ELECTRICIDAD	0.45	10-30 % pobl.	0.45	SEGURIDAD	1.00
CLOACAS	0.45	- de 10 % pobl.	0.45		
TOTALES	1.80		1.80		3.00

INSTITUCIONAL			
POBLACIÓN (CANT. HABITANTES)	PUNTAJE	TASA DE CRECIMIENTO	PUNTAJE
CIUDAD CAPITAL	2.00	DIREC. PCIAL. O ENTE AUTARQUICO	2.50
MUNICIPIOS	1.00	DELEGACIÓN O JEFATURA ZONAL	1.50
COMISIÓN DE FOMENTO	0.70		
TOTALES	3.70		4.00

CONECTIVIDAD (COMUNICACIONES)					
VIAL	PUNTAJE	COMUNICACIONES	PUNTAJE	TRANSPORTE	PUNTAJE
MUY BUENA (RUTAS PAVIMENT.)	1.00	TELÉFONO	0.64	AEROPUERTOS	0.46
					0.23
					0.16
BUENA	0.86	RADIO	0.64	LÍNEAS DE ÓMNIBUS	0.46
					0.23
					0.16
REGULAR	0.50	CORREO	0.64	LÍNEAS FÉRREAS	0.85
MALA (CAMINOS DE TIERRA)	0.20	T.V. (ABIERTA Y CABLE)	0.64		
TOTALES	2.56		2.56		2.56

PUNTAJE TOTAL DE LOS RECURSOS: 83.58

En primera instancia el puntaje total de los recursos sumaban 100 puntos, ya que se incluían factores que luego no pudieron ser analizados por falta de información (ejemplo: factor desempleo). Se utilizó el puntaje obtenido por la suma de los factores posibles de ser analizados, ya que la modificación posterior del mismo no implica alteración en el resultado final del análisis.

Cuadro N°3

Microrregiones y Aentamientos : Jerarquías

<i>MICROREGION</i>	<i>ASENTAMIENTOS</i>	<i>JERARQUIA</i>	<i>PUNTAJE FINAL</i>
	Cutral Cò	2	38.17
	Plaza Huincul	2	43.81
	Challacó	3	23.05
	Neuquén	1	46.85
	Centenario	2	36.28
	V. Alegre N y S	2	32.38
	Plottier	1	39.02
	Senillosa	2	31.29
	V. El Chocón	2	36.69
	Añelo	1	64.55
	S. P. Del Chañar	1	50.32
	Sauzal Bonito	3	29.10
	Paso de los Indios	4	19.84
	Chihuidos Sur	3	21.44
	Aguada San Roque	4	16.54
	Auca Mahuida	2	24.06
	Rincon de los Sauces	2	39.92
	Octavio Pico	2	31.18
	Zapala	1	41.73
	Laguna Miranda	4	16.54
	Nireco	4	16.54
	Bajada de los Molles	4	16.54
	Chacaico	4	16.54
	Los Catutos	3	16.94
	Estancia la Patagonia	4	16.64
	Los Alazanes	3	16.94
	Covunco Centro	2	32.26
	Covunco Abajo	4	19.64
	Mariano Moreno	2	33.38
	Ramón Castro	3	16.84
	Santo Domingo	2	24.30
	La Amarga	4	16.54
	Barda Negra	4	15.90
	Aguada del Overo	3	17.20
	Las Cortaderas	3	17.20
	Picùn Leufù	2	38.94
	El Sauce	4	16.64
	Cerro del León	4	15.90
	Villa Unión	4	16.44
	Limay centro	4	16.64
	Paso Aguerre	4	16.44
	Loncopue	1	52.20
	Copahue-caviahue	2	29.55
	Mallin del Toro	4	16.34
	Cajón de Almaza	3	24.04
	Campana	3	24.04
	Huarenchenque	2	37.84
	Cajón del Marzano	3	24.14
	Quintuco	4	16.44
	Trahuncura	3	24.04

Huncal	3	22.44
Chorriaca	3	22.04
Pichaihue	4	16.44
Hualcupen	3	24.70

Aluminé	1	38.07
Rahue	3	17.30
Espinazo del Zorro	3	20.44
Pulmari	3	23.54
Kilca	3	25
Lonco Luan	3	20.64
Villa Pehuena	2	30.78
La Angostura de Icalma	3	20.54
Moquehue	3	20.54
Lonco Mula	4	16.54
Carrilil	4	16.08
Poi Pucón	3	17
Abra Ancha	4	16.54
Currumil Quillén	3	29.74
Quillén	2	37.34
Norquinco	4	16.44
Rucachoroi	4	16.54

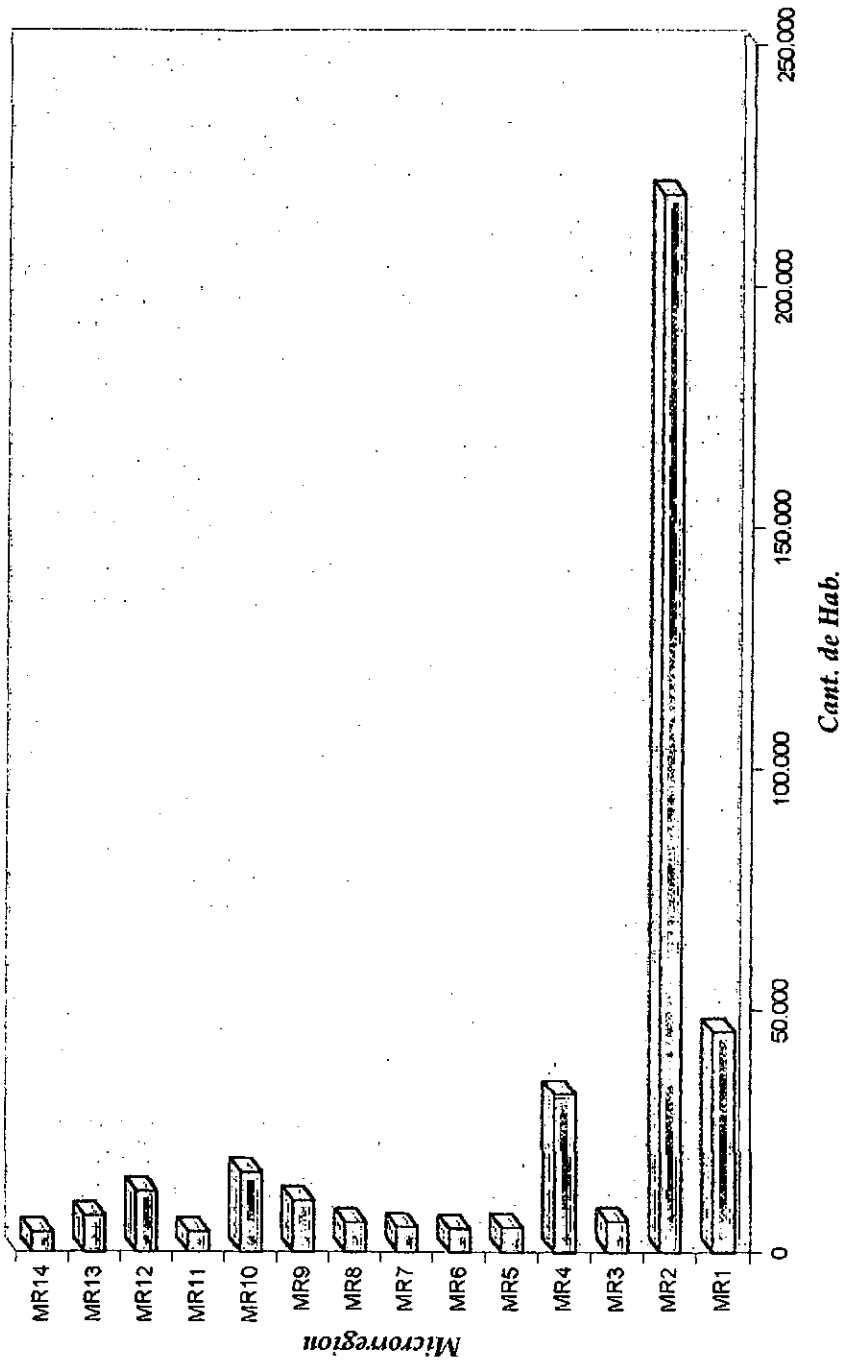
Las Lajas	1	41.30
Mallín de los Caballos	4	16.54
Mallín Quemado	4	16.54
Pino Hachado	3	24.44
Bajada del Agrio	2	33.88
Agrio del Medio	4	16.54
Quili Malal	3	24.94
Primeros Pinos	5	20.90
Andacollo	1	27.88
Huinganc	2	38.92
El Cholar	2	30.18
Las Ovejas	2	28.66
Manzano Amargo	3	19
Bella Vista	4	16.54
Los Carrizos	4	16.64
Lileo	3	24.24
Los Miches	3	23.51
Guañacos	3	23.90
Cura Mallín	4	16.54
Los Chacayes	4	16.44
Cayanta	3	24.24
Charrarruca	4	16.44
Butalón Norte	4	16.54
Colomichico	4	16.54
Invernada Vieja	3	19.84
La Matansilla	4	16.54
Pichi Neuquén	4	16.54
Varvarco	3	18.94

Junín de Los Andes	1	47.80
La Rinconada	3	17.56
San Ignacio	3	24.64
Aucapan	3	24.34
Paimun	4	16.54
San Cabao	4	16.44
Costa del Malleo	4	16.54
Pampa del Malleo	3	24.34

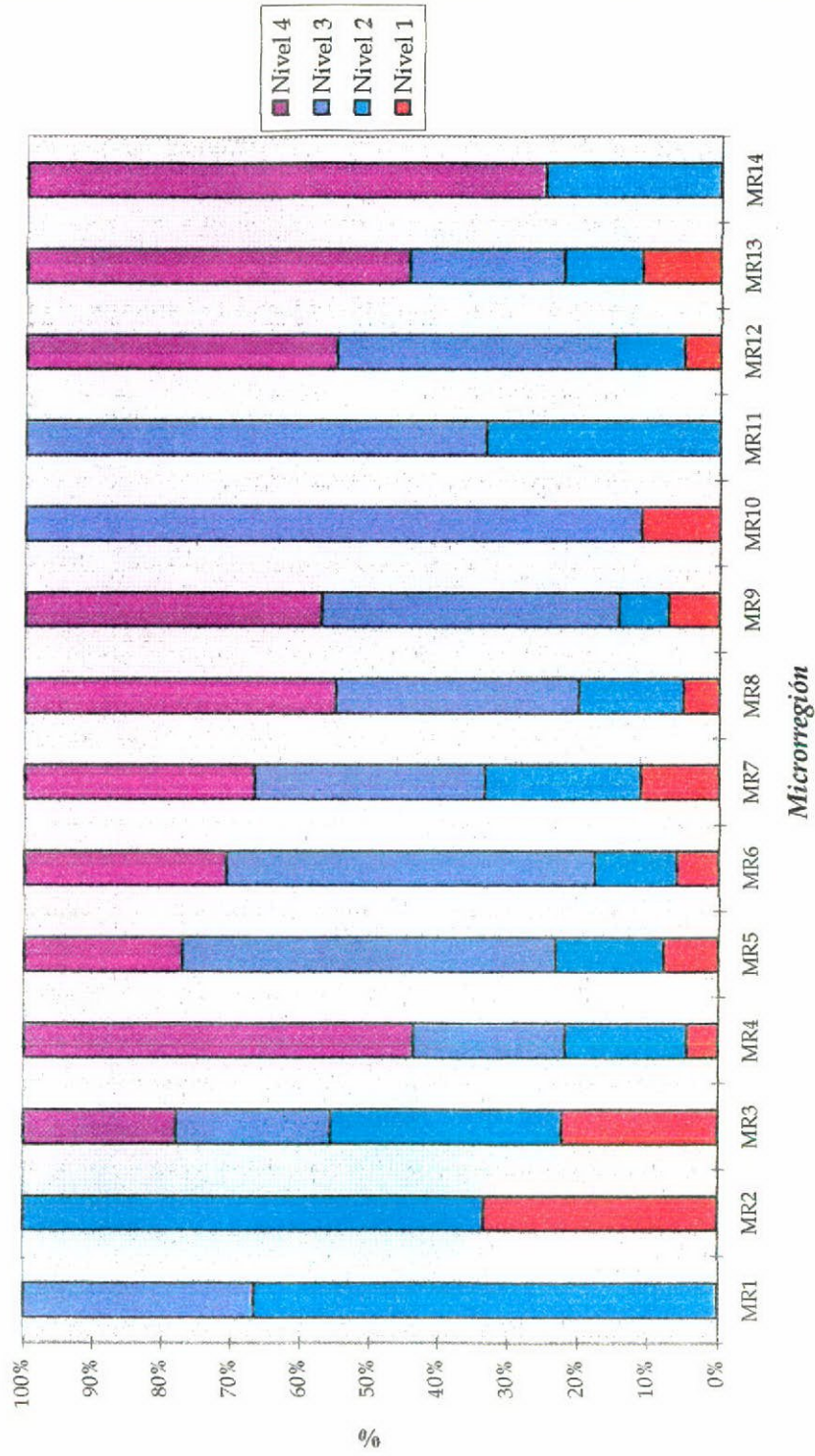
	Atreuco	4	16,64
	Chiquilihuín	4	16,64
	Nahuel Mape	4	16,64
	Las Coloradas	2	34,41
	El Salitral	3	16,94
	Media Luna	3	16,94
0	Pilo Lil	3	24,64
	San Martín de los Andes	1	44,87
	Lago Lolog	3	20,54
	Quechu Quina	3	24,24
	Pil Pil	3	20,94
	Quila Quina	3	20,54
	Chachin	3	20,54
	Lago Meliquina	3	28,94
	Lago Hermoso	3	20,54
1	Villa La Angostura	2	34,35
	Cuyín Manzano	3	20,50
	Villa Traful	3	17,44
2	Chos Malal	1	42,23
	Coyuco	4	16,60
	Butaco Abajo	4	16,50
	Buta Ranquil	2	29,37
	Ranquil Vega	3	17,18
	Barrancas	3	22,84
	Cajón del Curí Leuvu	3	21,90
	Tricao Malal	2	36,74
	Aquihueco	4	16,54
	Cancha Huinganco	3	23,64
	Los Menucos	4	16,64
	Chapua	4	16,64
	Caepc Malal	3	17,74
	Chacay Melehuc	4	16,64
	La Salada	3	16,74
	Tres Chorros	3	29,64
	Taquimilán	3	25,33
	Curaco	4	16,64
	Chacayco	4	16,64
	Sierra de Huantraico	4	16,64
3	Piedra del Águila	1	45,02
	Paso Yuncon	4	16,54
	Villa Rincón Chico	3	16,74
	Piedra Pintada	4	16,54
	Zaina Yegua	4	16,54
	Sañico	4	16,54
	Carrán Cura	4	16,54
	Santo Tomás	2	27,59
	El Sauce	3	19,64
4	El Huecu	2	31,05
	Vilu Mallín	4	16,54
	Ranquilon	4	16,54
	Colipilli	4	16,54

GRAFICOS

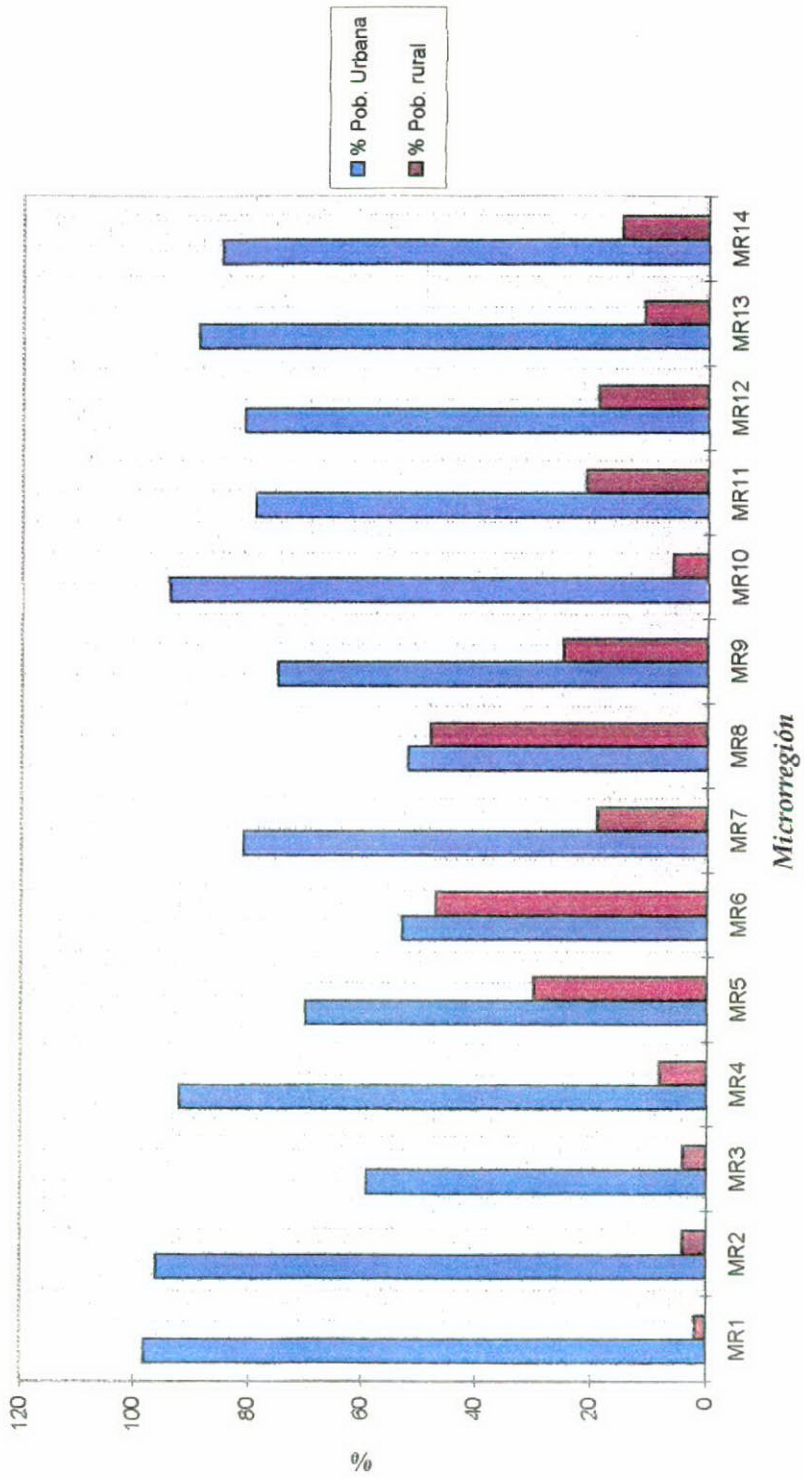
Cantidad de Habitantes por Microrregión



Importancia relativa de la jerarquía de los asentamientos por Microrregión



Población Urbana y Rural por Microregión



GLOSARIO

GLOSARIO

ACTIVIDADES PRIMARIAS: actividades que desarrolla el hombre relacionadas directamente con el recursos: tierra, agua, aire, vegetación natural. Ejemplo: agricultura, minería, pesca, etc.

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: actividades que desarrolla el hombre y que producen algún tipo de ganancia.

ACTIVIDADES SECUNDARIAS: actividades que desarrolla el hombre que implican una transformación de la materia prima, (incluyendo aquellos productos obtenidos en la actividad primaria), por ejemplo la industrialización.

ACTIVIDADES TERCIARIAS: sin todas las actividades que desarrolla el hombre en el sector servicios. Pueden abarcar amplias ramas como ser: servicios sociales, de transporte, seguridad, gubernamentales, etc.

ASENTAMIENTO HUMANO: territorio en el cual se hiciese una o mas personas. Existe un vínculo entre ese espacio delimitado y el hombre, que puede ser por trabajo y/o vivienda.

DESARROLLO SUSTENTABLE: utilización equilibrada de los Recursos (naturales, humanos y materiales), sin poner el riesgo de su utilización para las generaciones futuras. El concepto implica equidad social, igualdad y posibilidades para toda la sociedad en la utilización de los mismos.

TERRITORIO: espacio delimitado que se encuentra en relación con el hombre. El hombre modifica el territorio con sus acciones, transformándolo y modificándolo en función de sus objetivos.

6- BIBLIOGRAFIA

- Anuario Estadístico de la Provincia de Neuquén año 1997.
- Atlas de la Provincia de Neuquén.
- Bailly, Antoine en "Teorías y Modelos".
- Censo económico de la Provincia de Neuquén.
- Censo Nacional de Población y Vivienda año 1991.
- Empadronamiento de Establecimientos productivos de la Provincia de Neuquén.
- Evaluación de Impacto Ambiental. Secretaria de Estado del Copade. 1993.
- Información Municipal básica de la Provincia de Neuquén año 1995.
- Johnson, James en "Geografía Urbana", Barcelona 1974.
- Neuquén Internacional. Secretaria de Estado del Copade . Año 1997.
- Registro provincial de transporte público y privado.
- Registro de establecimientos educativos de la Provincia 1996.
- Registro de establecimientos de salud de la Provincia 1997.