

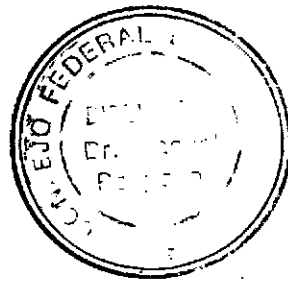
36178

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

E. F. V. XV

RELEVAMIENTO Y PRIORITACION DE
AREAS CON POSIBILIDADES DE RIEGO

- PROVINCIA DEL NEUQUEN -



VOLUMEN VII

- PRIORITACION DE AREAS -
(Cuencas de los ríos Colorado y Neuquén)

AUTOR:

Ing. Agr. Norberto Pasini

Bs. As. 1983

INDICE GENERAL

- VOLUMEN I : RESUMEN por José Ferrer, Jorge A. Simini y Eduardo Tevez
- VOLUMEN II : CLIMA por Juan Arroyo
- VOLUMEN III : RECURSO HIDRICO por Alberto Arandía y Eduardo Tevez
- VOLUMEN IV : ASPECTOS SOCIOECONOMICOS por Héctor Domeniconi
- VOLUMEN V : SUELOS -Cuencas rios Colorado y Neuquén- por Alicia Apcarian, Nilda Aminotti, Héctor Bianco, Jorge Irisarri, Haroldo Laya, Esther Mussini y Patricia Schmidt.
- VOLUMEN VI : OBRAS HIDRÁULICAS por Joaquín P. Gonzales, Carlos Oppezzo y Guillermo García Rayo.
- VOLUMEN VII : PRIORITACION DE AREAS -Cuencas rios Colorado y Neuquén- por Norberto Pasini
- VOLUMEN VIII: SUELOS -Cuenca río Limay- por Alicia Apcarian, Héctor Bianco, Luis Ferrari, A. de Lopez, Jorge Irisarri y Patricia Schmidt
- VOLUMEN IX : OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO -Cuenca río Limay- por Nora Antunez, Juan Czarnowski y Carlos M. Rojas

CONTENIDO DE CADA VOLUMEN

- VOLUMEN I : RESUMEN**
Contiene la descripción general del estudio, sus objetivos, pautas de trabajo y autores. Incluye los criterios de selección de las áreas estudiadas, su listado y ubicación. Presenta una síntesis de los Volúmenes II al IX.
- VOLUMEN II : CLIMA (Provincia del Neuquén)**
Presenta el análisis del clima de toda la Provincia a nivel macro y mesoclimático, para la determinación de las características agroclimáticas. Establece siete zonas térmicas, asumiendo que ese parámetro constituye un buen indicador de la diversidad de cultivos posibles.
- VOLUMEN III : RECURSO HIDRICO**
Analiza las características hídricas de las cuencas de los ríos Colorado y Neuquén y estima la disponibilidad de agua para riego en función de volúmenes y calidad. Presenta un agrupamiento de áreas preseleccionadas en seis categorías, sumando a los criterios de cantidad y calidad, la estabilidad y la posible necesidad de obras.
- VOLUMEN IV : ASPECTOS SOCIOECONOMICOS (2 tomos)**
Expone la caracterización socioeconómica global de toda la Provincia, definiendo las principales actividades económicas y estableciendo criterios de regionalización. También analiza a nivel de productor la situación económica, los aspectos productivos de sus explotaciones y las situaciones de conflicto.
- VOLUMEN V : SUELOS - Cuencas de los ríos Colorado y Neuquén (2 tomos)**
Contiene los resultados de los levantamientos de suelos en 48 áreas que, en conjunto, abarcan 178.689 hectáreas. Incluye una descripción de las propiedades favorables y de las limitaciones para la puesta bajo riego.
- VOLUMEN VI : OBRAS HIDRAULICAS - Cuencas de los ríos Colorado y Neuquén (7 tomos)**
Comprende el esquema de obras y sus costos para 30 áreas de las cuencas de los ríos Colorado y Neuquén. El análisis se realiza dividiendo las áreas en 230 sub-áreas y estimando para cada una de éstas el costo de inversión inicial y los anuales de operación y mantenimiento.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- VOLUMEN VII : PRIORITACION DE AREAS - Cuencas de los ríos Colorado y Neuquén.**
Comprende el marco general del estudio y un resumen de los estudios básicos. Expone los métodos y criterios que condujeron a la selección y ponderación de los indicadores empleados en la prioritación general de las áreas. Incluye el agrupamiento de las áreas según los requerimientos de mayor o menor inversión, así como en función de las pautas de la Comisión de Tierras Áridas y las correspondientes a Áreas de Frontera.
- VOLUMEN VIII : SUELOS - Cuenca del río Limay. (2 tomos)**
Contiene los resultados de levantamientos que, en conjunto, abarcan 43.000 hectáreas. Incluye el análisis de aptitud de los suelos ante su eventual incorporación al riego.
- VOLUMEN IX : OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO - Cuenca del río Limay. (4 tomos)**
Describe 19 áreas preseleccionadas en la cuenca del río Limay, evalúa las posibilidades topográficas y la disponibilidad del recurso hídrico. Además efectúa una propuesta de obras públicas de riego a nivel de "identificación de idea" y establece los costos emergentes de la eventual construcción y operación de dichas obras.
-

El autor de este trabajo desea testimoniar su re conocimiento a los funcionarios y técnicos de la Provincia del Neuquén y del Consejo Federal de Inversiones,

En el ámbito provincial especialmente a los fun cionarios y técnicos de la Subsecretaría del Consejo de Plani ficación y Acción para el Desarrollo (COPADE), de la Subsecre taría de Recursos Naturales, de las Direcciones de Ganadería y de Agricultura, de Tierras y Colonización de Bosques y de la Administración Provincial del Agua. Reconocimiento extensi vo a los distintos pobladores de esta provincia que durante el desarrollo de la tarea brindaron orientaciones sobre el sec tor agropecuario neuquino.

En lo respecta al CFI , particularmente a los fun cionarios y técnicos de la Gerencia de Estudios y Proyectos, del Area Empleo de los Recursos Naturales, y de los técnicos de este Organismo radicados en la citada provincia.

La colaboración y apoyo, brindados con entusiasmo por todos ellos, permitieron cumplir con los objetivos previs tos para este trabajo.

S U M A R I O

	Página
1. Introducción	1
2. Objetivos del estudio realizado	3
3. La selección de las Areas y los Temas Básicos relevados.	5
3.1. La selección de las Areas	5
3.2. Los Temas Básicos relevados	10
3.2.1. CLIMA	10
3.2.2. SUELOS	11
3.2.3. OBRAS HIDRAULICAS	12
3.2.4. SOCIO ECONOMIA	15
4. La fijación de prioridades	17
4.1. Metodología empleada	17
4.2. Indicadores utilizados	20
4.2.1. Clima	20
4.2.2. Suelos	20
4.2.3. Obras Hidráulicas	23
4.2.4. Socio Economía	26
4.3. Criterios considerados	34
5. Prioridades por Temas Básicos	44

5.1. CLIMA	44
5.1.1. Criterios Considerados	44
5.1.2. Prioridades según Zonas Climáticas	46
5.2. SUELOS	49
5.2.1. Criterios considerados	49
5.2.2. Prioridad de Suelos	55
5.2.2.1. Prioridad según Calidad	55
5.2.2.2. Prioridad según Disponibilidad	55
5.2.2.3. Prioridad Final de las Areas de acuerdo al recurso Suelo	60
5.3. OBRAS HIDRAULICAS	64
5.3.1. Criterios considerados	64
5.3.2. Prioridades de Obras Hidráulicas	65
5.3.2.1. Prioridad según Captación y Conducción de agua	65
5.3.2.2. Prioridad según Costo Total de las Obras y Costos Anuales de operación, conservación y amortización	66
5.3.2.3. Prioridad según Costo Total de Inversión y Costo Anual de operación, conservación y amortización, por unidad de superficie	74
5.3.2.4. Prioridad Final de Obras Hidráulicas	80
5.4. SOCIO ECONOMIA	83
5.4.1. Criterios considerados y Prioridad obtenida	83

6. Prioridades por Areas y Zonas de Frontera y Comisión de Tierras Aridas	95
6.1. Situación de las Areas de Riego en relación a Areas y Zonas de Frontera	95
6.1.1. Generalidades	95
6.1.2. Prioritación de las Areas de riego pre-seleccionadas	99
6.2. Situación de las Areas de riego en relación a los Criterios de la Comisión de Tierras Aridas	104
6.2.1. La Comisión de Tierras Aridas	104
6.2.2. El Programa de Inversiones en Tierras Aridas 1979-1982 y la provincia del Neuquén	106
6.2.3. Los Criterios de Prioridades de la Comisión de Tierras Aridas y las Areas de riego seleccionadas en la provincia del Neuquén	108
6.2.4. Prioritación de las Areas de riego pre-seleccionadas	113
7. Prioridades Finales	117
7.1. Prioridad General de las Areas de riego	117
7.2. Prioridad por grupos de Areas	117
7.2.1. Areas con importantes inversiones en obras	121
7.2.2. Resto de las Areas	127
7.1.3. Prioridad de Areas y Zonas de Frontera compatibilizando los criterios generales de prioritación	130

ANEXOS

- I. Indicadores de Clima, Suelos, Obras Hidráulicas y Socio Economía.
- II. Nómina de cultivos posibles para las diferentes Zonas Climáticas.
- III. Discriminación de las superficies regadas, no regadas y total por Clases de Suelos.
- IV. Mapa de localización geográfica de las Areas de Riego.

1. Introducción.

El presente trabajo está originado por el contrato suscripto entre el Consejo Federal de Inversiones y el autor, de fecha 21 de Julio del corriente año. La finalidad del estudio fue realizar la Prioritación de Areas de riego seleccionadas en la provincia del Neuquén. Prioritación que se efectuó en base a un conjunto de Indicadores de los recursos naturales, condiciones socioeconómicas y obras hidráulicas de las Areas de riego.

La Metodología de trabajo utilizada fue con base, a la determinación de Indicadores; al agrupamiento de Areas, de acuerdo a los valores que estos señalaban, y a criterios de agrupamiento y ponderación.

Es así que con referencia a distintos Documentos , preparados oportunamente por el CFI, se seleccionaron los Indicadores que caracterizaron los denominados Temas Básicos - (Clima, Suelos, Obras Hidráulicas, y Socioeconomía). Una vez seleccionados y aprobados por el CFI, los distintos Indicadores, se procedió a sistematizar la información de base que dió forma a los mismos. El paso siguiente fue, en relación a determinados criterios de agrupamiento, conformar nóminas de Areas que indicaban generalmente seis grupos de prioridades por Tema Básico. Posteriormente se realizó una consolidación.

ción entre las diferentes prioridades de los Temas Básicos en una nómina final.

Paralelamente al análisis y sistematización de la información básica preparada por el CFI, en varios viajes a la provincia, para reconocimiento de las Areas de riego, se obtuvo material e información que contribuyeron al procesamiento de dicha información.

Además de los pasos seguidos mediante la sistematización de la información ya existente, se determinaron ordenamientos de prioridad basados en criterios de Areas y Zonas de Frontera y de la Comisión de Tierras Aridas.

En los capítulos que conforman este trabajo se indica con mayor detalle lo brevemente señalado anteriormente. Asimismo se incluye en el Anexo, información primaria utilizada durante el desarrollo del trabajo.

2. Objetivos del estudio.

El estudio solicitado por la provincia del Neuquén al Consejo Federal de Inversiones, del cual este trabajo constituye la última etapa, tiene varios objetivos complementarios entre sí y que se enumeran a continuación:

a) Brindar elementos de juicio, sustentados en la caracterización y evaluación de los recursos naturales y los aspectos económicos sociales, para la priorización de áreas de riego.

b) Prioritar la inversión pública en el desarrollo de áreas de riego.

c) Aumentar el conocimiento de las posibilidades hidráulicas de la provincia.

d) Intensificar el proceso de transferencia de las tierras improductivas en áreas de producción agrícola-ganadera.

e) Racionalizar el proceso de transferencia de la tierra pública al sector privado.

Como se observa, en los dos primeros objetivos existe expresa mención al tema de las prioridades. En el primero, indicando las necesidades de disponer de elementos que permitan la fijación de éstas y en el segundo señalando específicamente la priorización de áreas de riego.

El cumplimiento del primer objetivo ha tomado forma al preparar el CFI, distintos Documentos parciales para los aspectos del Clima, Suelos, Obras de riego y condiciones Económico sociales para las áreas regadas y/o regables de las cuencas de los ríos Neuquén y Colorado. La sistematización de este material cumplimentó el segundo objetivo que se refiere específicamente a prioritar las áreas de riego y que es el tema que se trata en el presente trabajo.

Los objetivos siguientes son una consecuencia del cumplimiento de los dos primeros y de la realización de una prioritación que tome en cuenta especialmente aquellos que se refieren al proceso de transformación de tierras improductivas en áreas de producción agrícola ganadera y a la transferencia de la tierra pública en privada.

Dentro del contexto de los objetivos mencionados anteriormente y tratando de particularizar esta etapa de prioritación, es posible señalar que el objetivo de la misma, fue el ordenamiento de las Areas de riego seleccionadas, con base a la información de Temas Básicos y a criterios de agrupación y ponderación, con una meta final que es la convergencia en un orden de prioridad.

3. La selección de las áreas y los temas básicos relevados (*)

Las áreas estudiadas pertenecen a las cuencas de los ríos Colorado y Neuquén. La superficie seleccionada para el estudio alcanzó 180.000 hectáreas, localizadas en 48 Areas dispersas geográficamente en dichas cuencas, cuya extensión es de aproximadamente 4.700.000 hectáreas.

En 43 Areas la información de base se obtuvo mediante estudios llevados a cabo por personal propio del CFI, y contratación de expertos, mientras que en las cinco Areas restantes se procedió a utilizar la información disponible en los organismos oficiales de la provincia del Neuquén.

El alcance geográfico de los estudios se restringió para algunos temas (Obras de riego y estudios de suelos) a las áreas seleccionadas, en tanto que los estudios de Clima, Recursos Hídricos y Socioeconomía tuvieron un carácter regional y/o provincial. El alcance dado a los estudios básicos se ha limitado al sólo efecto de posibilitar la prioritación de las Areas.

3.1. Selección de las Areas

Los requisitos que debía reunir una zona para su

(*) La incorporación de este Capítulo, que resume los pasos anteriores a la etapa de prioritación y que incluye un resumen de los Documentos Básicos preparados para el estudio, fue sugerida y realizada por personal técnico del Area Empleo de los Recursos Naturales del CFI.

incorporación al estudio fueron los siguientes:

- 1) Existencia de un curso de agua superficial en su cercanía y, ...
- 2) Topografía de características aceptables como para captar, conducir y aplicar el agua a los cultivos. Se descartaron aquellas superficies con pendientes mayores del cinco por ciento (5%) y aquellas cuya altitud con respecto a la fuente de agua fuese mayor de cincuenta metros.

La información que se utilizó para aplicar estos criterios fue principalmente la siguiente:

- . Imagen satelital Landsat, escala 1: 500.000
- . Fotomosaico aéreo, escala 1: 200.000
- . Cartas topográficas de la D.N. de Geología y Minería, escala 1: 100.000 y 200.000.
- . Información provista por el C.O.P.A.D.E. consistente en:
 - .. Listado de áreas irrigables, con una discriminación en regadas, a regar y en estudio.
 - .. Listado de proyectos de riego, con su estado de situación.
 - .. Mapa "Red hidrográfica", Escala 1: 350.000
- . "Suelos de valles del área de Chos Malal - Andacollo " H. A. Laya y otros, C.F.I. - 1970.
- . "Climatología e Hidrología", Ferrari Bono y Dragonetti, Italconsult, 1961.

- . "Desarrollo de la producción de carne vacuna en la cuenca del río Agrío", Blanco y Uhling, CFI - FAO, 1970.

Como resultado de su análisis, surgieron numerosas zonas que fueron agrupadas e identificadas como Areas. Su delimitación y denominación respondió en cierto grado, a su ubicación geográfica pero no implicaba homogeneidad interna, ni diferenciación con las Areas vecinas.

El listado y ubicación de estas Areas fue elevado a la Provincia para su consideración y una vez aprobado se constituyeron en las unidades de estudio, sobre las que se desarrollaron los relevamientos de suelos, la disponibilidad de agua superficial, los requerimientos de obras hidráulicas y la priorización motivo del presente informe.

Debido al método y materiales foto-cartográficos utilizados en la selección de áreas, en el ámbito de las cuencas de los ríos Colorado y Neuquén, cabe aclarar que quedaron excluidas otras áreas regables y/o regadas, si bien de escasa significación areal y muy dispersas geográficamente. Las áreas regadas no incluidas, son generalmente de menor magnitud e importancia socio-económica y en conjunto su superficie no supera el uno por ciento (1%) de la superficie incorporada al estudio; entre otras se puede citar a "Pampa del Tril, Vilu Mallin, Arroyo Treleitube y Arroyo Blanco.

Las áreas seleccionadas, de acuerdo a la metodología señalada precedentemente, fueron las siguientes:

1. Rincón Escondido.
2. Márgenes Río Colorado
3. Buta Ranquil
4. Confluencia Grande-Barrancas
5. Epulauquén- Nahueve
6. Bella Vista
7. Cancha Huinganco
8. Tricao Malal
9. Curri Leuvu
10. Huinganco
11. Lileo
12. Los Miches
13. Guañacos
19. Chos Malal
15. Reñileuvu
16. El Cholar
17. Tres Chorros
18. Taquimilan
19. Puesto Pérez
20. A° Ranquilon
21. Alto Trocoman

22. Huecu-Norquin
23. Huitrin
24. Copahue-Trolope
25. A°Pichi Neuquén-Naunauco
26. Isla del Burro (*)
27. Loncopue
28. A°Quintuco
29. Huarenchenque-Codihue
30. Quili Malal
31. Bajada del Agrio
32. Desembocadura A°Covunco 1
33. Añelo
34. Las Lajas
35. Sauzal Bonito
36. Nacientes A°Covunco
37. Convunco Abajo
38. Covunco Arriba
39. Cerros Colorados
40. Loncopue 2 (*)
41. Desembocadura A°Covunco 2
42. Paso de los Indios

(*) Se excluyeron las Areas 26 (Isla del Burro), por no haberse detectado suelos aptos para riego; y 40 (Loncopue 2), por haberse unificado con 27 Loncopue.

43. Santo Domingo
44. Rincón de los Sauces (**)
45. Invernada Vieja (**)
46. Varvarco (**)
47. Chacay Meleñue (**)
48. Manzano Amargo (**)

3.2. Los Temas Básicos relevados

3.2.1. CLIMA

El estudio tuvo como objetivo alcanzar la caracterización agroclimática del territorio provincial para evaluar este recurso natural en función de la priorización de las Áreas con posibilidades de riego. La fuente principal de datos fue el Servicio Meteorológico Nacional, utilizándose además información de apoyo de otros orígenes.

Es necesario destacar que la situación geográfica y el relieve que caracterizan a la Provincia del Neuquén no se correlaciona con la baja densidad de lugares con observaciones meteorológicas, de donde, el análisis con fines agrícolas

(**) Áreas no incluidas en los estudios básicos realizados por el CFI y priorizadas de acuerdo a la información disponible en la Provincia.

aproximadamente 1/300 hectáreas con valores superiores o inferiores según lo posibilitara la accesibilidad y/o lo exigiera la heterogeneidad de cada área; se realizaron 150 calicatas y se analizaron 689 muestras.

Para cada área se elaboró un mapa básico de suelos y a partir de él y de la integración de toda la información obtenida se elaboró un mapa de aptitud de los suelos para el riego. A tal fin se utilizó como sistema de referencia el del Bureau of Reclamation (1953) adaptándose a las condiciones locales y al carácter expeditivo del estudio. La evaluación de los suelos se sustentó esencialmente a factores físicos (suelos y topografía). El estudio fue realizado por la Cátedra de Edafología de la Universidad Nacional del Comahue y la auditoría técnica estuvo a cargo del Geólogo José A. Ferrer, técnico del C.F.I.

3.2.3. OBRAS HIDRAULICAS

Este tema se desarrolló sobre los suelos determinados como regables en el estudio edafológico. Fundamentalmente se ha esbozado el planeamiento general de los sistemas de riego y la tecnología que se ha considerado más adecuada para cada situación. De este planeamiento general se dedujeron las obras y sus costos, lo cual permitió definir con razonable margen de acierto, las ventajas relativas que, con rela-

ción a las obras hidráulicas presentan entre sí las Areas y Subáreas del estudio.

Por el contrario, si se analiza una obra específica, se debe esperar un alto grado de incertidumbre puesto que su ubicación y tamaño se basó fundamentalmente en el reconocimiento visual de las Areas y en el estudio por estereoscopia de fotos aéreas en escala 1: 50.000 . No se dispuso de relevamientos altimétricos y de estudio hidrológicos específicos los cuales son indispensables para una mayor definición de las obras.

Las obras hidráulicas que se han propuesto comprenden: tomas libres sobre ríos, captaciones por bombeo , canales de conducción, red de canales de distribución con su equipamiento, las redes de drenaje y desagües y las obras de defensa contra aluviones y erosión de márgenes. Estas obras fueron en unos casos de mejoramiento de las existentes y en otros, para ampliación o habilitación de nuevas superficies de riego.

Se abarcaron 41 Areas, las cuales se desglosaron en doscientos cincuenta (250) sistemas de riego. Estos sistemas de riego fueron denominados sub-áreas las cuales constituyeron la unidad de análisis para el desarrollo del presente tema. Básicamente , para cada subárea se efectuaron las siguien

tes estimaciones:

- a) Disponibilidad de agua en función del recurso y la demanda del proyecto.
- b) Necesidad de obras hidráulicas: su ubicación y características principales.
- c) Costos de obras: de inversión y anuales de operación, mantenimiento y amortización.

No se efectuaron estimaciones de las obras necesarias a nivel de parcela (sistematización parcelaria)

Dadas las características socio-económicas de la región, se efectuó una diferenciación tecnológica en las obras propuestas. Así para las Areas 1 Rincón Escondido, 33 Añelo, 35 Sauzal Bonito y 39 Cerros Colorados, con una orientación productiva de intensidad similar al Alto Valle, se propusieron las redes de riego revestidas con hormigón y provistas con un equipamiento semiautomático para el control de caudales. Para el resto de las áreas que tienen una orientación forrajera-ganadera, se proponen canales en tierra y compuertas de manejo manual.

Participaron en el desarrollo de este tema los Ings. Guillermo García Rayó, Joaquín P. González y Carlos Oppezzo como Expertos contratados y el Ing. Eduardo Tevez, Técnico del C.F.I. quien también se desempeñó como supervi-

sor de los Expertos contratados.

3.2.4. Socio-economía.

Dado el número y diversidad de las áreas se optó por determinar zonas homogéneas desde el punto de vista social y productivo, dentro de las cuales se insertan las áreas preseleccionadas.

Se consideró que dado el alcance expeditivo que asumió el análisis, esta zonificación regional basada en información ya elaborada por distintos organismos provinciales y nacionales, constituyó el marco de referencia apropiado para abordar el estudio particularizado de las áreas; especialmente en aquellos aspectos comunes que éstas puedan presentar, derivados del contexto económico-social en que se ubican.

De manera particular y con distinto grado de profundidad, debido a la desigual disponibilidad de información, se consideraron los siguientes aspectos:

- . Tamaño de las explotaciones.
- . Tenencia de la tierra,
- . Uso del suelo
- . Incidencia del riego.
- . Formas asociativas de producción.
- . Nivel y estructura ocupacional,

- . Oferta y demanda de mano de obra.
- . Disponibilidad de vivienda y servicios.

La información para la elaboración de estos items fue obtenida de:

- . Dirección Provincial de Catastro (fraccionamiento catastral)
- . Dirección de Tierras y Colonización
- . Censo Nacional 1980 a nivel de fracciones censales.

La información referida al tipo de producción agrícola y ganadera, a la existencia de formas irregulares de tenencia, extensiones regadas y cultivos existentes, tipos de explotaciones y productores, niveles y modalidades tecnológicas, problemas de comercialización, fue recopilada en base a reconocimiento de campo y utilizando además los resultados de los estudios de situación de organismos técnicos localizados en las zonas tales como: Agencias de la Dirección de Agricultura y Ganadería, Dirección de Bosques, Instituto de Promoción Social e Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

El título de este estudio es "Aspectos Socioeconómicos" y fue realizado por el experto contratado Lic. Héctor A. Domeniconi. La auditoría técnica del contrato estuvo a cargo de la Profesora Ana Kahanowicz, técnico del C.F.I.

4. La Fijación de Prioridades.

4.1. La Metodología Empleada.

Durante la ejecución del trabajo solicitado por la Provincia del Neuquén al Consejo Federal de Inversiones, respecto a "Relevamiento y Prioritización de áreas con posibilidades de riego" personal técnico de este organismo y contratado, como se vió en el capítulo anterior, elaboró Documentos parciales para los aspectos de Clima, Suelos, Obras de riego y condiciones Económico-Sociales para las Areas regadas y/o regables de las cuencas de los ríos Neuquén y Colorado.

Ello significó la disponibilidad de un abundante material para la caracterización de cada Area en estudio. Esta información constituyó el material de base sobre el cual se realizaron las prioritaciones.

En términos generales la Metodología seguida en primer lugar fue sistematizar el copioso material preparado (alrededor de once volúmenes que, excluyendo mapas, totalizan aproximadamente 1700 páginas) en Indicadores.

Estos Indicadores tuvieron como incumbencia exponer los aspectos más relevantes de las Areas, de manera tal que el conjunto de ellos permitieran una caracterización de los mismos para la fijación de Prioridades.

Debe señalarse que junto con estos Indicadores se tomó en cuenta para la priorización aquella información, incluida en dichos Documentos, que por su naturaleza no fue posible sistematizarla o bien que al no estar consignada para todas las Areas no se incluyó como Indicador, pero de valor indudable que complementó el análisis de los Indicadores.

La sistematización de la información en Indicadores constituyó un instrumento para el análisis de las distintas Areas, como paso previo a la fijación de Prioridades. Como aspecto lateral debe señalarse que se dispone, al margen de las Prioridades, de información sobre una determinada Area en forma rápida, de manera tal que se podrá realizar comparaciones con otros proyectos apoyando de esta forma la toma de decisiones sobre alternativas de inversión por parte del Gobierno Provincial.

Una vez sistematizada y representada la información de base en Indicadores, que resultaron un total de veinte, se realizó un ordenamiento de los valores de los mismos, en cada caso individual, con base a criterios de agrupamiento. Ello permitió disponer de un listado de las Areas ordenadas de acuerdo a los distintos criterios de agrupamiento.

Sobre este listado se aplicó una escala de valores, que en su concepción mucho tenía que ver con el universo de valores de los Indicadores. Mediante la aplicación de esta escala se formalizó, en todos los casos, la obtención de seis categorías de Areas que significan igual número de Prioridades.

Esta formalización en seis categorías, facilitó a posteriori consolidar nóminas finales para cada Indicador y luego a nivel de Tema Básico, que luego permitió adoptar una escala uniforme de puntaje.

Ordenadas las Areas en Prioridades, a veces mediante la agrupación de Indicadores que tenían un denominador común, y tomando en cuenta una única escala de puntaje (*) se obtuvo para cada Area distintos puntajes según los diferentes Indicadores.

Con posterioridad con el puntaje obtenido y ponderaciones mediante (**) se consolidó una nómina final a nivel de Tema Básico (**).

(*) La escala de puntaje para las seis categorías de Prioridades que se utilizó en todos los casos fue la siguiente: 1° Prioridad, 10 puntos; 2° Prioridad : 8 puntos; 3° Prioridad: 6 puntos; 4° puntos; 5° Prioridad: 2 puntos y 6° Prioridad : 0 puntos.

(**) Las ponderaciones realizadas a nivel de Indicador y luego a nivel de Tema Básico, elemento vital en la asignación de prioridades, fueron discutidas y aprobadas en una reunión conjunta entre funcionarios y técnicos de la provincia y del CFI.

(***) La nómina final se realizó para los Temas de Suelos, Obras Hidráulicas y Socioeconomía. En el caso de Clima el documento de base, consolidó de hecho la Prioridad Final.

4.2. Indicadores utilizados.

Con base a lo señalado anteriormente a continuación se indica la nómina de Indicadores utilizados, a nivel de tema básico, explicitando para cada uno de ellos los aspectos más relevantes que los caracterizan.

4.2.1. Clima.

La información existente sobre este tópico se basa en el informe especialmente preparado para este estudio por el CFI (*). En este informe se realizó una división de la provincia del Neuquén en zonas climáticas, de acuerdo a criterios de temperaturas y heladas. A tal efecto la provincia fue subdividida en siete zonas climáticas. El Indicador que se utilizó en este tópico fue la inclusión de cada Area en las distintas zonas en que ha sido dividida la provincia, lo cual indudablemente determinó la posición de cada Area en relación a la variable climática.

4.2.2. Suelos.

La información existente en esta materia para la mayoría de las Areas en estudio comprendía la descripción de las unidades cartográficas agrupadas en clases y subdivisiones de capacidad de uso para riego, como también mapas de (*) Arroyo , Juan, Relevamiento y Prioritación de áreas con posibilidades de riego, CLIMA, CFI. Agosto 1980.

aptitud, indicando calidad, y superficie parcial y total de los mismos.

Asimismo y con base a tareas de planimetría en fotografías aéreas, se identificó el grado de disponibilidad de las superficies de las Areas, información que procesada se utilizó como Indicador.

Con base a la información señalada, a continuación se indican los tres Indicadores que caracterizaron a los Suelos.

a) Calidad de Suelos (Clases de Suelos)

El Indicador en este aspecto fue la superficie de cada Area de acuerdo a las distintas Clases de suelos y su participación porcentual en el área total. Ello permitió el conocimiento de la calidad de este recurso, como también la posibilidad de disponer del area real para riego. Esta área real, se indicó como Superficie Disponible, y comprende la superficie total del Area, pero solamente con aptitud para riego. Básicamente se consideran en ella las superficies con Clases de Suelos 1,2, 3 y 4 y asociaciones entre ellas, con aptitud para riego, excluyendo por lo tanto a la Clase 6 (no regable) y a aquellas asociaciones de Clases no regables.

b) Superficie Regada

Como se mencionó, mediante tareas de planimetría en fotografías aéreas de las distintas Areas, se identificaron superficies bajo riego, basadas en evidencias de vegetación y señales de sistematización. Se considera que este valor permitió una cuantificación de la situación de ocupación del recurso en relación a su potencial total. En este Indicador se hizo abstracción de la calidad de los suelos, por lo que fue factible encontrar superficies sistematizadas o regadas que se localizaban en suelos de características no regables de acuerdo al estudio edafológico.

c) Superficie posible de regar

Este Indicador señala a la superficie, en términos de no regada, con suelos aptos para riego. Este valor representa una medida de las reales posibilidades de expansión de cada Area. Se obtiene, en primer lugar por diferencia entre la superficie total y la superficie regada, es decir es superficie realmente disponible para una expansión. En segundo lugar a esta superficie disponible, se le resta las clases o asociaciones de suelos no regables.

4.2.3. Obras Hidráulicas

Los Documentos elaborados por distintos técnicos para el CFI en este tópico indicaron los requerimientos necesarios en materia de riego, drenaje y desagües para el mejoramiento y complemento de las actuales áreas regadas, como también para futuras ampliaciones. A este respecto se incluyen para las necesidades de tomas libres sobre ríos, captación por bombeo, canales de conducción, red de canales de riego, obras de control, red de zanjas de drenaje, red de canales de desagüe y obras de defensa, estimaciones de costos de inversión, conservación, operación y amortización que demandarán su puesta en marcha. La discriminación de estos valores se realizó a nivel de subáreas que en su conjunto componen un área.

Cabe señalar que dentro de los distintos Documentos elaborados por el CFI, para el tema en consideración, es en este tópico donde se indicaron valores monetarios respecto a la implementación de las áreas. Por tal motivo se estimó conveniente que algunos de los Indicadores que se consideran para este tópico incluyeran una relación con información relativa al Área a regar de manera tal de obtener costos por unidad de superficie. A este respecto debe indicarse que la información consignada en los Indicadores fue a nivel de Área, agru

pando las subáreas, de manera tal de caracterizar, mejor cada unidad de análisis, esto es las distintas Areas que fueron motivo de análisis.

Se asigna a estos Indicadores monetarios un rol importante en los distintos elementos de juicio que fueron tomados en cuenta en la prioritación. En efecto, por un lado se obtuvieron magnitudes del volúmen necesario para llevar a cabo una obra, como también de los costos anuales de operaciones, mantenimiento y amortización y por el otro la relación que guardan las distintas Areas en lo que hace a la inversión por unidad de superficie. Asimismo la sumatoria del conjunto de Areas a seleccionar como de primera prioridad, permite rápidamente visualizar el monto global necesario para encarar las distintas obras y poder fijar un cronograma de inversiones para un plan de obras plurianual.

Seguidamente se detallan los Indicadores considerados en este rubro, señalando las principales características de los mismos.

d) Captación y conducción del agua

Mediante este Indicador se identificó la forma de captación del agua para riego, de manera tal que los sistemas utilizados, esto es gravedad y bombeo, tuvieran incidencia en las prioritaciones a realizar. No obstante estos sistemas

de captación estar caracterizados en los costos de obras y por lo tanto incluidos en las prioritaciones que se realizan, tomando en cuenta los costos totales, se ha considerado a este Indicador para realizar un agrupamiento por Prioridades.

e) Costo Total de la Obra

Este Indicador se refiere al costo total de las obras necesarias para realizar el riego de las superficies preseleccionadas en cada Area. Se refiere unicamente al costo de la obra hidráulica (*), excluyendo costos privados para la puesta en producción de las Areas. Este Indicador permitió conocer la magnitud de requerimientos para encarar la ejecución de una obra de riego en un Area determinada.

f) Costos Anuales de operación, conservación y amortización.

Este item se refiere a los costos anuales que demandará el mantenimiento de la obra propuesta, incluyendo también costos de amortización de la misma. Este valor permitió tomar conocimiento de los costos que deberán asumirse una vez que la obra se halle finalizada, como también observar notables diferencias en el caso de aquellas Areas para las cuales se han programado plantas de bombeo.

(*) Canales, obras de cruce, defensas fluviales, plantas de bombeo, tomas, tubería a presión, perforaciones para extraer agua etc.

g) Costos totales por unidad de superficie

El costo total al ser referido a la superficie a beneficiar, dió una medida más adecuada para la fijación de prioridades. Debe señalarse que la superficie considerada es la emergente de los respectivos estudios hidráulicos. Este valor permite frente a un monto similar para varias Areas, conocer cual sería el Area que a igualdad de inversión permite beneficiar mayor superficie.

h) Costos Anuales de operación, conservación y amortización por unidad de superficie.

Como el Indicador anterior, al ser referidos estos costos a la superficie a beneficiar, se obtuvieron apreciables diferencias entre Areas, que apoyaron las tareas de priorización.

4.2.4. Socio - Economía.

El documento específico de este tópico (*) comprendió, en primer lugar un análisis de las principales variables para una posterior regionalización del espacio provincial, en relación con los objetivos del estudio y luego una descripción de las áreas en consideración, agrupadas en zonas, señalando el comportamiento de las variables socio-económicas.

(*) Aspectos Socio-económicos, "Relevamiento y Priorización de áreas con posibilidad de riego en la provincia del Neuquén, Primera y Segunda Parte, CFI. Setiembre 1981.

nómicas más importantes.

Es sobre este último aspecto que se centralizó la caracterización a través de Indicadores.

Se debe destacar que por su naturaleza, alguna de las variables analizadas y cuantificadas (población, vivienda, etc.) no correspondían estrictamente a las áreas de riego en estudio, sino que a veces la información disponible agrupa una o varias áreas, dado que a veces los límites geográficos de un Area no coinciden con los límites socio-económicos. En este caso él o los Indicadores fueron representativos de más de un Area. Se considera que por tratarse de agrupaciones dentro de una misma cuenca y dentro de subáreas homogéneas, el análisis de los Indicadores, para su objetivo final, la priorización, no presentó limitaciones que invaliden su consideración. Sin embargo para el caso que una información no se hallara desagregada en el Documento de referencia y fuera necesaria una apertura de la misma para el análisis, se realizaron estimaciones que cubrieron la falta de información.

Dado que la información del Documento básico, en algunos casos permitía disponer de información cuantificada y otros no, los Indicadores de Socio-Economía fueron divididos en dos clases, los Cuantitativos y los Cualitativos, que como se verá en los capítulos siguientes tuvieron diferentes escalas de puntaje.

Mediante los Indicadores seleccionados se pretendió visualizar la situación de las diferentes Areas en cuanto a la presencia humana, su variación en el tiempo, su composición, la situación de la vivienda, su estructura productiva, y su inserción provincial. La nómina de Indicadores considerados en el Tema de Socio-Economía se detallan seguidamente.

i) Población total del Area o de Zonas Vecinas.

Este Indicador además de cuantificar el recurso humano existente en el Area o en sus cercanías será de utilidad, ante una eventual puesta en marcha de las obras, para prioridades que tomen en cuenta la ocupación del territorio, particularmente en Areas y/o Zonas de Frontera.

j) Variación de la Población Total entre 1980 y 1980.-

Este Indicador permitió conformar Areas de emigración o inmigración. En algunas Areas la actividad extra agrícola (petróleo) ha significado crecimientos importantes, que en algunos casos han motivado disminuciones de población de otras Areas. Para este Indicador se consignó Aumento, Disminución, o Sin cambios significativos, dado que el Documento Básico de Socio-Economía, en algunos casos no señala valores.

k) Tasa de masculinidad

Este Indicador, que mide la cantidad de hombres...

por cada cien mujeres , se presentó con grandes variaciones según las Areas y según se trate del medio urbano o rural. En algunas Areas la elevada tasa de masculinidad es consecuencia del incremento de la actividad petrolera, mientras que en otras señala la carencia de Areas productivas que permitan un asentamiento de la población y por ende establezca la composición de la población.

1) Disponibilidad de Vivienda (Viviendas desocupadas)

En este rubro se indicó el porcentual de viviendas en el Area que se encuentran desocupadas, que señala la disponibilidad de ellas ante una eventual realización de obras de riego. Si bien en una etapa posterior debería disponerse del estado de las viviendas desocupadas, en ciertas Areas, el hecho de disponer de viviendas presupone facilidades importantes para la realización de obras.

m) Superficie Regada/Productor

En este ítem se consignó la información del Documento respectivo para cada Area. Este Indicador dió una idea de la estructura productiva de los actuales productores, que permite conocer los límites de expansión de un Area apoyada en los productores actuales. De la misma forma se podrá -ante una decisión de encarar una determinada obra calcular el incremento de esta relación , si se considera la hipótesis

de destinar la totalidad del área por parte de ella a los actuales ocupantes.

n) Superficie Cultivada/Productor.

Al igual que con el Indicador anterior se obtuvo una idea de la estructura productiva del Area, particularizando más al considerar area cultivada en lugar de regada. Este Indicador otorgó, al compararlo con el anterior una magnitud del grado de agricultura presente en el Area (cultivos anuales y alfalfa) frente a las pasturas naturales regadas.

o) Tamaño de las explotaciones.

Con información específica, para un grupo de Areas, con comentarios y otros antecedentes del Documento de Socio Economía se calificó este Indicador, señalando el predominio de minifundios, medianas y/o grandes . Si bien no existe una expresa distinción entre las categorías en el citado Documento, es posible, con base a los conceptos vertidos en el mismo y tomando como referencia a la Unidad Económica Agrícola (UEA) (*) señalar algunas distinciones entre estas categorías. En efecto, se considera que el minifundio conforma una

(*) Entendiendo por UEA una explotación media para una región determinada basada en el nivel de vida medio de una familia normal, contemplando la satisfacción de un beneficio neto o utilidad que asegure una evolución favorable de la empresa, admitiéndose la intervención de mano de obra asalariada.

unidad de producción menor que la UEA; que la explotación mediana conforma una UEA y que las explotaciones grandes configuran más de una UEA.

p) Destino de Producción

En este rubro, con base a la información del Documento respectivo se calificó el destino de la producción sea autoconsumo y/o venta comercial. Se pretendió con este Indicador obtener una valoración del Area sobre el grado de participación de los productores agropecuarios en esquemas de venta comercial. De forma tal de que sea posible, ante una ampliación de la producción, como consecuencia de la realización de una obra de riego, prever los cambios a realizar para el caso de integrar a agricultores que producen para autoconsumo a esquemas comerciales.

q) Participación de Areas Fiscales

Dada la importancia que significan, estas tierras para la Provincia del Neuquén y que uno de los objetivos del estudio es la transferencia de las mismas al ámbito privado, se consideró conveniente incluir a un Indicador en esta materia. La calificación del mismo en participación Alta, Baja y Media de la tierra fiscal permitió conocer en una primera etapa aquellas Areas que cuentan con disponibilidad de este re-

curso , que por ser de propiedad provincial facilita los planes de expansión de las Areas.

Al igual que lo comentado para tamaño de las explotaciones, la información para calificar este Indicador se obtuvo del informe específico para Socioeconomía. Sin embargo en este caso la información en algunas Areas consignaba información cuantitativa, mientras que en otras era de carácter cualitativa. El criterio seguido en la calificación respondió a los siguientes valores: Participación ALTA de tierras fiscales: Areas en las cuales las tierras fiscales significan más de dos tercios de la superficie; participación MEDIA: Areas en las cuales estas tierras ocupan entre dos tercios y un tercio de su superficie y participación BAJA: Areas en las cuales las tierras fiscales ocupan menos de un tercio de su superficie o no existen. Cabe señalar que con base a esta categorización, la provincia realizó un ajuste total, que fue el utilizado en la priorización de este Tema Básico.

r) Equipamiento del Sector Servicios

Este Indicador, que se calificó como Alto, Medio y Bajo, no se halla mencionado explícitamente en el Documento de Socioeconomía, por lo que la información se obtuvo de la provincia del Neuquén y de técnicos del CFI con asiento en esta provincia. Lo que se pretendió medir en este Indicador

es la situación que presenta un Area respecto a facilidades de infraestructura social, económica, de comunicaciones, de salud, de asistencia técnica, etc.

Probablemente sea este el Indicador en cuya elaboración se manifieste el mayor grado de subjetividad. El proceso de asignación de categorías fue el de seleccionar aquellas Areas, incluidas o cercanas a poblaciones con buena infraestructura y calificarlas como de Alto equipamiento. Para las Areas de Alto equipamiento se tomó como referencia a las Localidades de Centenario, Chos Malal, Las Lajas, Covunco y Loncopué. Posteriormente categorizando el desvío de las otras Areas frente a las de Alto equipamiento se calificó al resto de las Areas de riego, con las categorías Mediano y Bajo.

4.3. Criterios Considerados.

La información básica elaborada por el CFI, como se ha mencionado oportunamente, fue sistematizada en un total de veinte Indicadores para los cuatro Temas Básicos. El número de Indicadores no se distribuyó igualitariamente en cada Tema Básico, sino que la cantidad por cada Tema está en relación a la información disponible, sin que ello signifique que mayor cantidad de Indicadores indique mayor calidad de información. El criterio de seleccionar tal cantidad de Indicadores fue el de pretender trabajar con la mayor amplitud posible, de manera tal que a través de los Indicadores fuera factible la caracterización de cada Area de riego.

Realizada la tarea de formulación de los Indicadores, el proceso seguido para la priorización fue de agrupar los mismos, mediante una escala determinada tomando en cuenta la distribución de valores del universo de Indicadores.

Las agrupaciones finales realizadas a nivel de Tema Básico fueron un total de seis, creándose por lo tanto igual número de Prioridades. Se pretendió al realizar esta cantidad de grupos poner a disposición de los niveles de decisión provincial la mayor apertura posible, de manera tal que si se estima conveniente se puedan reducir la cantidad de grupos, simplemente por agregaciones entre categorías. En general, con

algunas mínimas excepciones, cada Indicador fue calificado en seis grupos de Prioridades.

Mediante esta calificación de las Areas en seis grupos, se trató de transformar los valores numéricos de los Indicadores , con base a determinados criterios, en grupos que permitieran a posteriori una consolidación final a nivel de Tema Básico. Es así que para los Temas Básicos que se dispuso de más de un Indicador (Suelos, Obras Hidráulicas y Socio Economía) se realizó la consolidación que permitió la elaboración de un listado final de Prioridades.

Para la determinación de la escala, que se aplicó al universo de valores de los diferentes Indicadores, se tomó en cuenta de modo subjetivo, y en un intento de interpretar políticas provinciales y nacionales para el sector agropecuario , criterios a nivel de Indicador que se mencionan a continuación.

En lo que se refiere al Tema Básico de Clima, como se mencionó oportunamente, la disponibilidad de un documento específico para este tema incluyendo la división de la provincia del Neuquén en zonas climáticas con características determinadas , definió de hecho la escala de valores y por lo tanto el criterio a seguir.

En cuanto al Tema Básico de Suelos el criterio seguido fue la calificación del recurso, evaluado a través de los respectivos informes edafológicos. Esta calificación consistió en primer lugar en otorgar Prioridad a aquellas Areas donde las Clases de suelos de mayor calidad participaban en mayor proporción sobre el total del recurso. En segundo lugar se agregó, a la variable calidad de suelos, el grado de ocupación del Area, sea regada o sistematizada para riego, de manera tal que se otorgó Prioridad a aquellas que manifestaban un bajo nivel de ocupación y por ende indicaban una alta proporción de la superficie disponible para regar.

comparación de los datos

Estas dos categorizaciones, una en base solamente a la calidad del recurso suelo y la otra agregando el grado de ocupación, se consolidaron en un listado común. Para ello se realizó una ponderación que otorgó un mayor peso (75%) a la categorización de la calidad del recurso en detrimento del grado de ocupación. Esto fue adoptado en virtud de que la información básica utilizada para medir ocupación (fotografías aéreas), puede tener cierto grado de deformación dada la fecha de su realización (1964).

En lo que respecta al Tema Básico de Obras Hidráulicas, el criterio adoptado para definir la escala de valores que se aplicó al universo de Indicadores fue un criterio eco-.

nómico y tecnológico.

En efecto se calificó como prioritarias aquellas Areas que señalaban la menor inversión por unidad de superficie, es decir se procuró distinguir cierta eficiencia en la asignación de recursos. Asimismo y en relación a otro Indicador se otorgó prioridad a las obras hidráulicas que requerían menor inversión absoluta, bajo el supuesto de la escasez de capitales para financiamiento de las mismas. En último término se dió preferencia a aquellas Areas que indicaban una tecnología de captación de agua simple comparada con otras donde el bombeo se hacía necesario para su desarrollo.

De este modo se formularon tres grupos de Prioridades: a) Según costos por unidad de superficie; b) según costos absolutos y c) según captación del agua .

Con base a estos grupos de Prioridad se consolidó una nómina Final de Prioridad para las Obras Hidráulicas. Para esta consolidación se tomó en cuenta una ponderación diferente para los tres grupos mencionados. En efecto se otorgó una mayor preponderancia a la Prioridad emergente de aplicar el criterio de menor inversión por unidad de superficie, asignando a las Areas de esta Prioridad un peso de 75% sobre el total de los puntajes. Para las Prioridades obtenidas por costos absolutos y por forma de captación de agua la asigna-

Un. 81 = 22,44
Un. 81

38.-

ción fue de 15% y 10% respectivamente.

En lo que respecta al Tema Básico de Socio-Economía , que concentra la mayor cantidad de Indicadores (once), el criterio de priorización fue totalmente orientado criterios sociales o sea de una mayor distribución de beneficios a través de las obras de riego.

Con la inclusión de este criterio en este Tema Básico, se pretendió equilibrar el criterio de rentabilidad señalado para las Obras Hidráulicas. Cabe asimismo agregar que dado que en buena medida gran parte de las Areas de riego (un 70%) se localizan en Areas y Zonas de Frontera y que las Políticas para ellas fijadas otorgan un lugar preponderante a la ocupación del territorio, se considera que el criterio social de prioridad atiende estas Políticas.

Es así que se fue ordenando el universo de datos, que presentaba cada Indicador, de acuerdo a los criterios de rentabilidad social que se interpretó en cada uno de ellos.-

De esta manera para el Indicador de Población se otorgó preferencia a las Areas que manifiestaban mayor cantidad de población. Este criterio obedece a un objetivo provincial , particularmente en el sector agropecuario de centralizar los servicios oficiales, que se prestan a los productores.

agropecuarios en zonas de mayor concentración de población y por ende productores. Se pretende con ello alcanzar un mayor número de beneficiarios de los distintos programas de fomento y asesoramiento.

En lo que se refiere al Indicador de Tasa masculinidad se otorgó prioridad a aquellas Areas donde la presencia masculina era importante, de manera tal que con la expansión de actividades agropecuarias se lograra una estabilización de la zona y por ende de la composición familiar.

En cuanto a la disponibilidad de viviendas la prioridad de Areas se centralizó en aquellas que tienen altos porcentajes de viviendas desocupadas de manera tal que facilidades en este rubro fomenten una expansión de las Areas.

En lo que hace a los Indicadores de superficie regada y superficie cultivada por productor, la prioridad se otorgó a aquellas Areas donde los coeficientes eran más bajos de manera tal de beneficiar a pequeños productores. En cuanto a la cantidad de explotaciones dentro de las Areas, el criterio fue similar al Indicador para Población en el sentido de otorgar Prioridad a las Areas que manifestaban mayor concentración de explotaciones rurales.

En los Indicadores Cualitativos (tamaño de las ex...

plotaciones , variación de la población, destino de la producción, participación de áreas fiscales y equipamiento del sector servicios) , que fueron calificados en solamente tres categorías, la Prioridad se centralizó, en lo que se refiere a tamaño, en aquellas Areas donde la presencia de minifundios era mayoría, otorgándose en contraposición baja calificación a las Areas donde predominaban las explotaciones grandes.

En los que hace a las variaciones de población, se priorizó aquellas Areas donde la Población registró aumento de manera de consolidar el crecimiento y por ende la ocupación del territorio. En cuanto el destino de lo producido la Prioridad se otorgó a las Areas donde se realiza autoconsumo.

Con referencia a la participación de las Tierras Fiscales la preferencia se dió a aquellas Areas con alta participación de las mismas, lo cual además de ser congruente con la política provincial de transferencia de la tierra fiscal, facilita una eventual expansión de las Areas, por ser tierras de prioridad provincial.

Finalmente en cuanto al Indicador del Sector Servicios, se otorgó Prioridad a aquellas Areas que indicaban Alto equipamiento de este Sector. Con ello se procuró , correspondiendo al objetivo provincial de centralizar las acti

vidades en zonas de alta concentración de productores, de dar preferencia a las Areas que se localizaban en las cercanías de Centros o Agencias oficiales que prestan este tipo de servicio.

La aplicación de los criterios mencionados en el Tema Básico de Socioeconomía, a los Indicadores considerados, condujo a disponer para cada Area de una serie de puntajes, originados en cada Indicador. Estos puntajes permitieron posteriormente consolidar dos nóminas finales de Prioridades, una para los Indicadores Cuantitativos y otra para los Indicadores Cualitativos. En la sumatoria final de los distintos puntajes, se realizó una ponderación de los distintos Indicadores, ponderación que se detalla en el capítulo correspondiente a Prioridad por Tema Básico. Esta ponderación en términos generales otorgó preferencia a los Indicadores Cualitativos (dando un peso del 60% a estos) especialmente en lo que se refiere al equipamiento del Sector Servicios (30%) y a la presencia de Tierras Fiscales (15%). En cuanto a los Cuantitativos (se le otorgó una ponderación de 40%) el peso de cada uno de los Indicadores que componen este grupo, fue casi similar, se asignó un 5% a cada uno, con la excepción de los de Población y Número de Explotaciones (10% a cada uno). Esta ponderación refleja la mencionada prioridad de la provincia a concenu

trar sus esfuerzos en el área agropecuaria visualizando otorgar servicios a un mayor número de productores.

En síntesis en el análisis de los Indicadores de socio-economía la fijación de Prioridades se centralizó en criterios de rentabilidad social, enmarcados en políticas provinciales y nacionales que tienden a incrementar la ocupación del territorio, a integrar pequeños agricultores en el contexto provincial y nacional , a concentrar la cooperación técnica agropecuaria provincial y nacional y consolidar de este modo las comunidades agropecuarias de la provincia.

Finalmente y con base a las nóminas de Prioridades Finales a nivel de Tema Básico se realizó la Prioridad Final. A este respecto los puntajes de cada Area , según las Prioridades obtenidas en los cuatro Temas Básicos, fueron ponderados de manera tal de acentuar algunos Temas y relativizar otros. En efecto el puntaje de las Areas priorizadas según los aspectos de Socio-economía tuvieron una ponderación del 40% . En otras palabras los criterios de selección de este Tema Básico, especialmente la rentabilidad social y la concentración de esfuerzos gubernamentales en materia de apoyo a los agricultores de la provincia, tuvieron una incidencia importante frente a otros Temas Básicos. A su vez el puntaje de las Areas obtenidos en los aspectos de Obras hidráulicas .

tuvieron una ponderación del 25%, otorgando así una participación importante en la prioritación final al criterio económico de dar prioridad a las Areas que consignaban menor inversión por unidad de superficie. En lo que se refiere a los puntajes de las Areas obtenidos para los Temas de Suelos y Clima, las ponderaciones fueron del 20% y 15% respectivamente.

Se estima conveniente mencionar que en la formulación de esta metodología incidió muy especialmente la información de base disponible y que oportunamente fuera preparada por el CFI, puesto que en cierto modo definió los Indicadores a utilizar. Asimismo se ha tratado que la metodología tuviera suficiente flexibilidad para permitir ajustes del ordenamiento de Areas, de mediar decisiones políticas sobre asignación de prioridades a determinados aspectos que hacen al ordenamiento realizado.

5. Prioridad por Temas Básicos

5.1. CLIMA.

5.1.1. Criterios considerados.

Como se mencionó anteriormente, la disponibilidad de un documento específico (*) , que dividió la provincia del Neuquén en Zonas climáticas, permitió una categorización de las Areas según se hallen incluidas en las distintas zonas. Las características principales de cada Zona son las siguientes:

Zona 1 A : Temperaturas medias de enero y julio, superiores a 21 °C y 5°C respectivamente, período libre de heladas: Mayor de 150 días . Sobre un total de 127 cultivos es posible realizar en esta zona un 50% de los mismos.

Zona 1 B : Temperaturas medias de enero y julio superiores a 20 °C y 4°C respectivamente , período libre de heladas: Mayor de 120 días. Sobre un total de 127 cultivos es posible realizar en esta zona un 52% de los mismos.

Zona 2: Temperaturas medias de enero y julio, entre 18°C 20°C y 4°C/6°C, respectivamente, período libre de heladas de 90 a 120 días. Sobre un total de 127 cultivos es posible realizar en esta zona un 43% de los mismos.

(*) Arroyo, Juan, Relevamiento y Prioritación de áreas con posibilidades de riego, CLIMA, CFI. Agosto. 1980.

Zona 3 : Temperaturas medias de enero y julio entre 18°C /20°C y 2°C/ 4°C respectivamente, período libre de heladas menor de 90 días. Sobre un total de 127 cultivos, es posible realizar en esta zona un 37% de los mismos.

Zona 4: Temperaturas medias de enero y julio entre 16°C/ -18°C y 4°C/6°C respectivamente, período libre de heladas menor de 90 días. Sobre un total de 127 cultivos es posible realizar en esta zona un 37% de los mismos.

Zona 5: Temperaturas medias de enero y julio, entre 16°C/ 18°C y 2°C/4°C respectivamente , período libre de heladas menor de 90 días. Sobre un total de 127 cultivos es posible realizar en esta zona un 56% de los mismos.

Zona 6: Temperaturas medias de enero y julio entre 14°C C/ 16°C y 2°C/4°C respectivamen, período libre de heladas menor de 90 días. Sobre un total de 127 cultivos es posible realizar en esta zona un 31% de los mismos.

La nómina de cultivos posibles de realizar en cada zona climática, que se mencionan en las diferentes zonas, se incluyen en el Anexo II de este informe. Debe señalarse que la nómina de estos cultivos fueron extraídos de un trabajo específico (*) y que el listado de los mismos constituye --

(*) De Fina, A.L. , Giannetto, F. y Sabella , L.J. 1965 "Difusión Geográfica de los cultivos índices en las provincias de Neuquén y Río Negro y sus causas"

una primera aproximación, con base a distritos agroclimáticos que ofrecen pruebas más seguras de cultivos probables y que no excluye la posibilidad de incorporar otros cultivos.

La calidad de las zonas climáticas indican la siguiente equivalencia : Zona 1A: Primera Prioridad ; Zona 1 B: Segunda Prioridad ; Zona 2: Tercera Prioridad; Zona 3: Cuarta Prioridad; Zona 4: Quinta Prioridad; Zona 5: Sexta Prioridad y Zona 6: Séptima Prioridad.

5.1.2. Prioridades según Zonas Climáticas.

Seguidamente se indica la agrupación de Areas por Prioridad, según la localización geográfica de las mismas. Debe señalarse que en la Zona 6 no se halla localizada ninguna de las Areas seleccionadas.

PRIORIDAD POR CLIMA

PRIMERA PRIORIDAD

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. RINCON ESCONDIDO | 33. AÑELO |
| 2. MARGENES RIO COLORADO | 35. SAUZAL BONITO |
| 14. CHOS MALAL | 37. COVUNCO ABAJO |
| 19. PUESTO PEREZ | 39. CERROS COLORADOS |
| 23. HUITRIN | 41. DESEMBOCADURA A°COVUNCO 2 |
| 30. QUILI MALAL | 42. PASO DE LOS INDIOS. |
| 31. BAJADA DE AGRIO | 44. RINCON DE LOS SAUCES |
| 32. DESEMBOCADURA A°COVUNCO 1 | |

SEGUNDA PRIORIDAD

- 3. BUTA RANQUIL
- 4. CONFLUENCIA GRANDE BARRANCAS
- 7. CANCHA HUINGANCO
- 8. TRICAO MALAL
- 9. CURRI LEUVU
- 17. TRES CHORROS
- 18. TAQUIMILAN
- 25. A°PICHI NEUQUEN - NAUNAUCO
- 28. A°QUINTUCO
- 34. LAS LAJAS
- 38. COVUNCO ARRIBA
- 47. CHACAY MELEHUE

TERCERA PRIORIDAD

- | | |
|----------------|---------------------------|
| 6. BELLA VISTA | 20. A°RANQUILON |
| 10. HUINGANCO | 22. HUECU-NORQUIN |
| 11. LILEO | 27. LONCOPIUE |
| 12. LOS MICHES | 29. HUARENCHENQUE-CODIHUE |
| 13. GUAÑACO | 36. NACIENTES COVUNCO |
| 15. REÑILEUVU | 43. SANTO DOMINGO |
| 16. EL CHOLAR | 45. INVERNADA VIEJA |
| | 46. VARVARCO |

CUARTA PRIORIDAD

- 5. EPULAUQUEN - NAHUEVE
- 48. MANZANO AMARGO

QUINTA PRIORIDAD

- 21. ALTO TRONCOMAN

SEXTA PRIORIDAD

- 24. COPAHUE - TROLOPE

5.2. SUELOS

5.2.1. Criterios considerados.

La información preparada especialmente para este rubro indica una cuantificación de unidades cartográficas, agrupadas en Clases y Subclases, con diversas capacidades para uso de riego.

En la clasificación de las tierras se adoptó el sistema expuesto en el "Bureau of Reclamation Manual" (U.S. D.F. , 1953). Dicho sistema se basa en la consideración de factores físicos y económicos. En el trabajo realizado las calificaciones se basaron esencialmente en los factores físicos. No obstante cabe señalar que los factores económicos quedan implícitos cuando se califica la gravedad de una limitación específica.

Las características principales de las cinco clases de aptitud de suelos que se mencionan en el Documento específico y que son a las cuales se referirá la prioritación son las siguientes:

Clase 1.- Arable: comprende las tierras de mayor aptitud para la agricultura de riego, porque pueden producir rendimientos sostenidos y relativamente altos, con un grado numeroso de cultivos adaptados a las condiciones climáticas, a un costo razonable. Tienen potencialmente, una capa-

cidad de pago relativamente alta.

Clase 2.- Arable: comprende las tierras de moderada aptitud para la agricultura de riego. En comparación con la clase 1, su capacidad productiva es menor; se adaptarán a un grupo de cultivos más reducidos y la preparación para riego, así como su explotación agrícola, son más costosas. Las de la Clase 2 tienen capacidad de pago intermedia.

Clase 3.- Arable: comprende aquellas tierras que son menos aptas para la agricultura de riego, que las de la Clase 2, porque presentan deficiencias más marcadas en suelo, topografía o drenaje. La explotación agrícola de esta tierra, puede encerrar más riesgos que las de la Clase 1 o 2, pero se puede predecir que bajo buenas prácticas de manejo, tendrá adecuada capacidad de pago.

Clase 4.- Arable limitada o de uso especial: Las tierras son incluidas en esta Clase, sólo después de que estudios especiales han demostrado que son arables. Estas tierras se caracterizan por poseer limitaciones corregibles a altos costos o bien por presentar deficiencias no corregibles, lo cual limita su utilidad a cultivos relativamente permanentes.

Clase 6.- No arable: tierras no aprovechables para el riego, y por lo tanto, no se consideran como tie.

rras del proyecto.

Debe señalarse que si bien se consignan cinco Clases de aptitud de suelos , con posterioridad, mediante combinación de Clases se llega a un total de ocho subdivisiones. Es la información de estas ocho subdivisiones, la que fue considerada - como el Indicador de la Calidad de este importante recurso natural de las Areas.

El Indicador de Calidad considerado en materia de Suelos, es pues la participación porcentual de cada Clase en el total de la superficie disponible para cada Area. Sobre este particular, se debe llamar la atención que se hace abstracción de la superficie disponible, indicando solamente la calidad del recurso. Una calificación del recurso Suelo ajustada a la cantidad disponible del mismo podría significar a priori una preferencia de Areas de tamaño mediano y grande en detrimento de Areas pequeñas, por lo que se consideró conveniente - calificar solamente a la Calidad del recurso.

Para la calificación de la Calidad de Suelos se determinaron seis categorías de Prioridad según combinaciones de calidades que se mencionan a continuación:

Primera Prioridad: Incluye Areas que indican que más de la mitad de la superficie estudiada corresponden a suelos de Clases 1 y 2.

Segunda Prioridad: Incluye Areas que indican que más de un tercio de la superficie estudiada corresponde a suelos de Clases 1 y 2.

Tercera Prioridad: Incluye Areas que indican que más de la mitad de la superficie estudiada corresponde a suelos de Clase 3 o suma de esta con las Clases 1 y 2. Asimismo incluye - combinaciones de la Clase 3 con otras Clases inferiores (3 + 4 y/o 3 + 6] pero de aptitud regable que no pudieron ser segregadas en el estudio de suelos.

Cuarta Prioridad: Incluye Areas que indican que más de un tercio de la superficie estudiada corresponde a suelos de Clase 3 o la suma de esta con las Clases 1 y 2 . Asimismo incluye combinaciones de la Clase 3 con otras Clases inferiores - (3 + 4 y/o 4 + 6), pero de aptitud regable, que no pudieron ser segregadas en el estudio de suelos.

Quinta Prioridad: Incluye Areas que indican que más del 40% de la superficie estudiada corresponde a suelos de Clase 4 o suma de esta Clase con la Clase 3.

Sexta Prioridad: Incluye Areas que indican que más del 70% de la superficie estudiada corresponde a suelos de Clase 6 y combinaciones de esta Clase con otras (3 + 6 y/o 4 + 6) pero con aptitud de no regable. También se incorporan en este grupo Áreas sin disponibilidad de suelos aptos para riego.

En lo que se refiere a la calificación de la disponibilidad de las Areas, como se mencionó en el apartado correspondiente, los dos Indicadores utilizados fueron: Superficie Regada y Superficie posible de regar. En efecto relacionando estos Indicadores con la superficie disponible (que excluye clases de suelos no regables) se obtiene una medida de la disponibilidad en términos de ocupación del recurso suelo. En la relación del primer Indicador (superficie regada) la medida de disponibilidad está dada en términos de ocupación, haciendo abstracción de las calidades de los suelos, mientras que en el segundo (superficie posible de regar) la medida de disponibilidad, además de incluir la ocupación, toma en cuenta la calidad del recurso al excluir las clases de suelos no regables.

A los efectos de determinar categorías de Areas en base a estos Indicadores se calculó la participación porcentual de la superficie regada y de la superficie posible de regar sobre el total disponible, con lo cual se obtuvo una serie de valores a nivel de Area. A estos valores porcentuales, se los categorizó mediante una escala, para cada Indicador, asignándoles luego puntajes, de manera tal que posteriormente se sumaron los puntos obtenidos, sobre los cuales se señalaron los Grupos de Prioridades.

La escala de puntaje considerada para el Indicador de Superficie regada fue la siguiente:

<u>Porcentaje de la superficie regada en relación a la superficie dispo- nible</u>	<u>Puntaje</u>
. Sin superficie regada y hasta un 25%	10
. del 26% al 50%	7,5
. del 51% al 75%	5,0
. del 76% al 99%	2,5
. La superficie regada alcanza a la tota- lidad del Area o bien se riega en suelos no aptos de acuerdo a la clasificación edafológica.	0

La escala de puntajes considerada para el Indicador de la Superficie posible de regar fue la siguiente:

<u>Porcentaje de la superficie posible de regar en relación a la superficie disponible</u>	<u>Puntaje</u>
. del 76% al 100%	10
. del 51% al 75%	7,5
. del 26% al 50%	5
. del 1% al 25%	2,5
. sin superficie para regar	0

Una vez obtenidos los puntajes para cada Indicador y para cada Area, se obtuvo un puntaje final, promedio de ambos puntajes, para el cual, para la agrupación de categorías.

de Prioridades, se tomó en cuenta una escala, que se indica precedentemente, y que básicamente ordena los seis rangos de puntajes obtenidos en categorías.

	Prioridad	Puntaje
1°	Prioridad	10 puntos
2°	Prioridad	de 8,75 a 9,99 puntos
3°	Prioridad	de 7,50 a 8,74 puntos
4°	Prioridad	de 6,25 a 7,49 puntos
5°	Prioridad	de 5,00 a 6,24 puntos
6°	Prioridad	Menos de 5,00 puntos

5.2.2. Prioridades de Suelos

5.2.2.1. Prioridad según calidad.

Con base a la información de los documentos específicos, sistematizada en los Indicadores mencionados y a los criterios mencionados precedentemente, se realizó un agrupamiento de las Areas según grado de Prioridad, el cual se indica en el cuadro Nro. 1

5.2.2.2. Prioridad según disponibilidad.

De acuerdo a la información preparada y sistematizada en los Indicadores respectivos, y a los criterios y escalas mencionados en el apartado correspondiente se realizó el agrupamiento de las Areas, según grado de Prioridad, que se indica en el Cuadro Nro. 2.

PRIORIDAD DE LAS AREAS EN BASE
A LA CALIDAD DE LOS SUELOS.

CUADRO 1

PRIMERA PRIORIDAD

- 8. TRICAO MALAL
- 15. REÑILEUVU
- 17. TRES CHORROS
- 21. ALTO TRONCOMAN
- 27. LONCOPUE
- 45. INVERNADA VIEJA

SEGUNDA PRIORIDAD

- 1. RINCON ESCONDIDO
- 16. EL CHOLAR
- 22. HUECU-NORQUIN
- 32. DESEMBOCADURA A°COVUNCO 1

TERCERA PRIORIDAD

- 7. CANCHA HUINGANCO
- 10. HUINGANCO
- 18. TAQUIMILAN.
- 28. A° QUINTUCO
- 33. AÑELO
- 34. LAS LAJAS

- 37. COVUNCO ABAJO
- 41. DESEMBOCADURA A°COVUNCO 2
- 38. COVUNCO ARRIBA
- 44. RINCON DE LOS SAUCES

CUARTA PRIORIDAD

- 3. BUTA RANQUIL
- 9. CURRI LEUVU
- 11. LILEO
- 14. CHOS MALAL
- 24. COPAHUE -TROLOPE
- 29. HUARENCHENQUE -CODIHUE
- 30. QUILI MALAL
- 31. BAJADA DEL AGRIO
- 35. SAUZAL BONITO
- 43. SANTO DOMINGO

QUINTA PRIORIDAD

- 5. EPULAUQUEN -NAHUEVE
- 6. BELLA VISTA
- 12. LOS MICHES
- 13. GUAÑACO
- 20. A° RANQUILON
- 25. A° PICHU NUEQUEN - NAUNAUCO
- 36. NACIENTES A°COVUNCO
- 39. CERROS COLORADOS.

SEXTA PRIORIDAD

- 2, MARGENES RIO COLORADO
- 4. CONFLUENCIA GRANDE BARRANCAS
- 19. PUESTO PEREZ
- 23. HUITRIN
- 42. PASO DE LOS INDIOS

SIN INFORMACION PARA CALIFICAR AL RECURSO SUELO

- 46. VARVARCO
- 47. CHACAY MELEHUE
- 48. MANZANO AMARGO

PRIORIDAD DE LAS AREAS SEGUN LOS INDICADORES
DE SUPERFICIE REGADA Y SUPERFICIE POSIBLE DE REGAR

CUADRO 2

PRIMERA PRIORIDAD

- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| 1. RINCON ESCONDIDO | 25. A° PICHÍ NEUQUEN-NAUNAUCO |
| 5. EPALAUQUEN-NAHUEVE | 28. A° QUINTUCO |
| 7. CANCHA HUINGANCO | 29. HUARENCHENQUE-CODIHUE |
| 8. TRICAO MALAL | 30. QUILI MALAL |
| 9. CURRI LEUVU | 34. LAS LAJAS |
| 11. LILEO | 35. SAUZAL BONITO |
| 13. GUAÑACO | 38. COVUNCO ARRIBA |
| 14. CHOS MALAL | 39. CERROS COLORADOS |
| 17. TRES CHORROS | 41. DESEMBOCADURA A° COVUNCO 2 |
| 18. TAQUIMILAN | 42. PASO DE LOS INDIOS |
| 19. PUESTO PEREZ | 43. SANTO DOMINGO |
| 20. A° RANQUILON | |
| 23. HUITRIN | |

SEGUNDA PRIORIDAD

- 24 COPAHUE - TROLOPE

TERCERA PRIORIDAD

- | | |
|-------------------|--------------------------------|
| 6. BELLA VISTA | 31. BAJADA DEL AGRIO |
| 12. LOS MICHES | 32. DESEMBOCADURA A° COVUNCO 1 |
| 22. HUECU-NORQUIN | 36. NACIENTES COVUNCO |
| 27. LONCOPUE | 37. COVUNCO ABAJO |

CUARTA PRIORIDAD

3. BUTA RANQUIL

QUINTA PRIORIDAD

10. HUINGANCO
16. EL CHOLAR
21. ALTO TRONCOMAN

SEXTA PRIORIDAD

2. MARGENES RIO COLORADO
4. CONFLUENCIA GRANDE BARRANCA
15. REÑILEUVU

SIN INFORMACION

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 44. RINCON DE LOS SAUCES | 47. CHACAY MELEHUE |
| 45. INVERNADA VIEJA | 48. MANZANO AMARGO |
| 46. VARVARCO | |

5.2.2.3- Prioridad final de las Areas de acuerdo al recurso Suelo.

Las prioridades mencionadas en los apartados precedentes, según calidad y según disponibilidad , deben necesariamente ser compatibilizantes entre sí a los efectos de formalizar una Prioridad final. A este respecto y dado que se tiene igual número de categorías de tomó en cuenta la escala de puntos adoptadas para prioritaciones de otros Indicadores (*).

De esta manera se dispuso de dos calificaciones , una según grado de disponibilidad, y la otra según las prioridades asignadas en base a la calidad del recurso.

Estas dos calificaciones se transformaron en una sola , pero teniendo en cuenta una ponderación diferente para cada una de ellas. En efecto, la información sobre la cual se basan los Indicadores de disponibilidad (Planimetría de superficies sobre fotografías aéreas), tiene ya algunos años, estimándose que últimamente existieron cambios en la ocupación de las Areas . Por tal razón se consideró conveniente no dar igual valor a las dos calificaciones obtenidas, sino que en virtud de lo indicado, se disminuyó, en términos de partici-

(*) 1°Categoría : 10 puntos; 2°Categoría : 8 puntos; 3°Categoría : 6puntos; 4°Categoría : 4 puntos; 5°Categoría :2 puntos y 6°Categoría : 0 puntos.

pación , el Indicador , de disponibilidad de Areas.-

La compatibilización entre los dos grupos de Prioridad se realizó asignando una ponderación de 0,75 al grupo de Areas calificadas en base a la calidad del recurso suelo y 0,25 al grupo de Areas calificadas en base a la disponibilidad. Realizada dicha ponderación se procedió, al igual que para otros Indicadores, aplicar una escala al puntaje obtenido que permitió separar las Areas en seis grupos (*).

La Prioridad Final resultante, que incluye ajustes en términos de disponibilidad de las superficies a la Prioridad sobre calidad de los suelos, se indica en el cuadro Nro.3

(*) La escala adoptada fue la siguiente: Primera Prioridad: de 8 a 10 puntos; Segunda Prioridad :de 7 a 7,99 puntos; Tercera Prioridad : de 6 a 6,99 puntos; Cuarta Prioridad : de 5 a 5,99 puntos . Quinta Prioridad: de 4 a 4,99 puntos y Sexta Prioridad: Menos de 3,99 Puntos.

PRIORITACION DE LAS AREAS TOMANDO EN CUENTA
DISPONIBILIDAD DE LAS SUPERFICIES Y CALIDAD DE

LOS SUELOS

CUADRO 3

PRIMERA PRIORIDAD

1	RINCON ESCONDIDO	
8	TRICAO MALAL	
17	TRES CHORROS	
21	ALTO TRONCOMAN	
27	LONCOPIE	
45	INVERNADA VIEJA (*)	

SEGUNDA PRIORIDAD

7	CANCHA HUINGANCO	32	DESEMBOCADURA A°CO-VUNCO 1.
15	REÑILEUVU		
18	TAQUIMILAN	33	AÑELO
22	HUECU-NORQUIN	34	LAS LAJAS
28	A° QUINTUCO	38	COVUNCO ARRIBA
		41	DESEMBOCADURA A°CO-VUNCO 2.

TERCERA PRIORIDAD

16	EL CHOLAR	-	37	COVUNCO ABAJO	-	44	RINCON DE LOS SAUCES
----	-----------	---	----	---------------	---	----	----------------------

(*) Se incluyen en esta categoría manteniéndose la prioridad en base a calidad de los suelos, pues no se dispone de información para calificar disponibilidad.

CUARTA PRIORIDAD

9	CURRI LEUVU	29	HUARENCHENQUE-CODIHUE
10	HUINGANCO	30	QUILI MALAL
11	LILEO	35	SAUZAL BONITO
24	COPAHUE -TROLOPE	43	SANTO DOMINGO

QUINTA PRIORIDAD

3	BUTA RANQUIL	25	A° PICHÍ NEUQUEN-NAUNAUCO
5	EPULAUQUEN - NAHUEVE	31	BAJADA DEL AGRIO
13	GUAÑACO	39	CERROS COLORADOS
20	A° RANQUILON		

SEXTA PRIORIDAD

2	MARGENES RIO COLORADO	19	PUESTO PEREZ
4	CONFLUENCIA GRANDE BARRANCAS	23	HUITRIN
6	BELLA VISTA	36	NACIENTES COVUNCO
12	LOS MICHES	42	PASO DE LOS INDIOS

SIN INFORMACION

46	VARVARCO	-	47	MELEHUE	-48	MANZAMO AMARGO
----	----------	---	----	---------	-----	----------------

5.3. OBRAS HIDRAULICAS

5.3.1. Criterios considerados.

En este rubro los distintos Documentos elaborados para las Areas indican los requerimientos en materia de riego para el mejoramiento y habilitación de las mismas, como también para futuras ampliaciones. A este respecto se señalan los costos totales de inversión y los costos anuales de operación, conservación y amortización para tomas libres sobre ríos y arroyos, captación por bombeo , canales de conducción, red de canales de riego, obras de control, red de zanjas de drenaje , red de canales de desagüe y obras de defensa que demandará la puesta en marcha de las obras propuestas. Estas estimaciones de costos tienen como fecha de base el mes de junio de 1981.

Estos costos totales de inversión y anuales de operación, conservación y amortización han sido también referidos a la superficie a beneficiar de cada Area. El hecho de referirlos a la unidad de superficie permite una comparación entre las Areas, como también conocer frente a un monto pre-fijado cual sería el grupo de Areas que permiten regar la mayor superficie.

El procedimiento seguido para obtener los grupos de Prioridad en este Tema Básico, ha sido formular seis catego-

rías de Areas, según la forma de captación y conducción del agua; según los costos totales y anuales absolutos y según los costos totales y anuales por unidad de superficie. De esta manera se obtuvo tres listados de Areas, que posteriormente fueron consolidados, con base a una determinada ponderación en un listado final de Prioridad para este tema básico.

5.3.2. Prioridades de Obras Hidráulicas.

5.3.2.1. Prioridad según captación y conducción de agua.

Con base al Indicador utilizado para este ítem se realizó un agrupamiento por Prioridades, otorgando Primera Prioridad a aquellas Areas cuyo único sistema de captación es por gravedad y última Prioridad a aquellas Areas que realizan captación por bombeo únicamente, y entre ambos extremos combinaciones de estos sistemas de riego. Para la agrupación por Prioridades, en número de seis, se utilizó la siguiente escala:

Prioridad	Participación de la captación por gravedad en la superficie a regar.	Participación de la captación por bombeo en la superficie a regar
1	100%	0
2	entre 75% y 99%	de 1% a 24%
3	entre 50% y 74%	entre 25% y 49%
4	entre 25% y 49%	entre 50% y 74%
5	entre 1% y 24%	entre 75% y 99%
6	0	100%

La Prioritación de las Areas con base a la escala precedente se indica en el cuadro Nro. 4.

5.3.2.2. Prioridad según costo total de las obras y costos anuales de operación, conservación y amortización.

La consideración de estos Indicadores en la prioritación de las Areas está incluida al realizar los grupos de Prioridades, con base a estos costos, totales y anuales, referidos a la superficie a beneficiar. Con ello se pretendió homogeneizar las Areas a los efectos de que fueran comparables entre sí, adoptando de esta manera el criterio de regar la mayor superficie con el mínimo de inversión,

PRIORITACION DE AREAS DE RIEGO SEGUN LA CAPTACION DEL AGUA. CUADRO 4PRIMERA PRIORIDAD

5 Epulauquen - Nahueve
 8 Ricao Malal
 9 Curri Leuvu
 10 Huinganco
 12 Los Miches
 15 Reñileuvu
 17 Tres Chorros
 24 Copahue -Trollope
 39 Cerros Colorados

SEGUNDA PRIORIDAD

3 Buta Ranquil
 6 Bella Vista
 7 Cancha Huinganco
 16 El Cholar
 18 Taquimilan
 27 Loncopue
 32 Desembocadura A°Covunco
 33 Añelo
 36 Nacientes Covunco

TERCERA PRIORIDAD

4 Confluencia Grande Barrancas
 14 Chos Malal
 20 A° Ranquilón
 22 Huecu-Norquin
 30 Quili Malal
 31 Bajada del Agrio
 37 Covunco Abajo
 38 Covunco Arriba

CUARTA PRIORIDAD

34 Las Lajas
 35 Sauzal Bonito

QUINTA PRIORIDAD

29 Huarenchenque Codihue
 41 Desem.A°Covunco 2

SEXTA PRIORIDAD

1 Rincón Escondido	23 Huitrin
2 Márgenes Río Colorado	25 A°Pichi Neuquén-Naunauco
11 Lileo	28 A°Quintuco
13 Guañaco	42 Paso de los Indios
19 Puesto Pérez	

SIN INFORMACION O SIN OBRAS PREVISTAS

21 Alto Troncoman	46 Varvarco
43 Santo Domingo	47 Chacay Melehue
44 Rincón de los Sauces	48 Manzano Amargo
45 Invernada Vieja	

criterio que podría denominarse en cierto modo de rentabilidad.

Sin embargo a veces la obra de menor inversión por unidad de superficie, tal vez en razón de economías de escala, puede resultar de un alto costo total. Ello puede significar que tenga limitaciones en cuanto a su realización por razones de disponibilidad de financiamiento. Esto se pone de manifiesto en ciertas obras que por su magnitud deben ser encaradas con financiamiento extra provincial.

A los efectos de disponer de un ordenamiento de las Areas según sus costos absolutos, total y anual, con base a una determinada escala, se realizaron seis grupos de Prioridades. Posteriormente se realizó una compatibilización entre los dos grupos de Prioridades (según costos totales y anuales), de manera de disponer de un solo listado de Prioridades que tomara en cuenta estos costos absolutos.

Considerando la distribución de los costos de cada Area y el criterio de que los requerimientos de inversión son escasos, se agruparon las Areas según la siguiente escala:

<u>Prioridad</u>	<u>Costo total (\$ junio 1981)</u>	<i>192.000.000</i>	<i>1000 millones</i>	<i>1000 millones</i>
Primera	Menos de \$ 199 millones	0,5	36	20
Segunda	de \$ 200 a \$ 399 millones	0,9	65	36
Tercera	de \$ 400 a \$ 799 millones	1,8	129	72
Cuarta	de \$ 800 a \$ 1999 millones	4,5	324	180
Quinta	de \$ 2000 a \$ 9999 millones	22,4	1611	896
Sexta	más de \$ 10000 millones	22,4		

Como referencia cabe mencionar que la inversión total anual realizada por la Provincia del Neuquén durante el período 1978 - 79 - 80 en concepto de obras de riego, drenajes, desagües y saneamiento ascendió, en valores de junio de 1981, al orden de los 24.000 millones de pesos.

Los grupos de Prioridad, tomando en cuenta los costos totales se indican en el cuadro Nro. 5.

En lo que hace a los costos anuales de operación, conservación y amortización, si bien tienen una estrecha relación con los costos totales (el promedio de treinta Areas indica que estos costos representaron un 15% del costo total) se consideró conveniente también realizar una agrupación de Areas por Prioridad, puesto que algunas presentan costos anuales sumamente elevados, como consecuencia de obras en riego mediante bombeo.

PRIORIDAD DE LAS AREAS SEGUN
EL COSTO TOTAL ABSOLUTO DE LAS OBRAS

PRIMERA PRIORIDAD

CUADRO 5

8	Tricao Malal	16	El Cholar
12	Los Miches	17	Tres Chorros

SEGUNDA PRIORIDAD

4	Confluencia Grande Barrancas	24	Copahue-Trolope
5	Epulauquen Nahueve	32	Desembocadura A°Covunco 1
11	Lileo	36	Nacientes Covunco.

TERCERA PRIORIDAD

2	Márgenes Río Colorado	28	A° Quintuco
3	Buta Ranquil	30	Quili Malal
6	Bella Vista	31	Bajada del Agrío
9	Curri Leuvu	37	Covunco Abajo
19	Puesto Pérez	38	Covunco Arriba
20	A° Ranquilón	42	Paso de los Indios
23	Huitrín		

CUARTA PRIORIDAD

18	Taquimilan	25	A°Pichi Neuquén Naunauco	41	Desembocadura A°Covunco 2
----	------------	----	--------------------------	----	---------------------------

QUINTA PRIORIDAD

7	Cancha Huinganco	27	Loncopue
14	Chos Malal	34	Las Lajas
22	Huecu Ñorquin		

SEXTA PRIORIDAD

1	Rincón Escondido	29	Huarenchenque- Codihue
10	Huinganco	33	Añelo
13	Guañaco	35	Sauzal Bonito
21	Alto Troncoman	39	Cerros Colorados
43	Santo Domingo	15	Reñileuvu

SIN INFORMACION

44	Rincón de los Sauces	47	Chacay Melehue
45	Invernada Vieja	48	Manzano Amargo
46	Varvarco		

La escala adoptada para la fijación de prioridades fue la siguiente:

Prioridad	Costos anuales de conservación , Operación y amortización (\$ junio 1981).	
Primera	Menos de \$	24,9 millones
Segunda	de \$ 25 a \$	49,9 millones
Tercera	de \$ 50 a \$	99,9 millones
Cuarta	de \$ 100 a \$	299,9 millones
Quinta	de \$ 300 a \$	999,9 millones
Sexta	más de \$	1,000 millones

Handwritten notes:
 - Above the table: $\frac{1}{2}$ mil, 1981, 24 900 000
 - Next to Primera: 55.876
 - Next to Segunda: -111.976
 - Next to Tercera: -224.146
 - Next to Cuarta: -672.976
 - Next to Quinta: -2.239.780
 - Next to Sexta: +

La priorización con base a la escala precedente se indica en el cuadro Nro. 6.

Finalmente y al igual que lo realizado con otros Indicadores se consolidó una sola Prioridad de las Areas tomando en cuenta las dos Prioridades realizadas. Para ello se asignó una escala de puntos a las seis Prioridades (*), de manera tal que posteriormente se obtuvo un puntaje total para cada Area y luego en base a este se ordenan las mismas según grupos de Prioridades. La Prioridad final que combina ambos Indicadores se señala en el cuadro Nro. 7.

(*) Indicada en el apartado 4.1.

PRIORIDAD DE LAS AREAS SEGUN EL COSTOANUAL ABSOLUTO DE LAS OBRASCUADRO Nro. 6PRIMERA PRIORIDAD

4	Confluencia Grande Barrancas	16	El Cholar
8	Tricao Malal	17	Tres Chorros
12	Los Miches	24	Copahue- Trolope
		43	Santo Domingo

SEGUNDA PRIORIDAD

5	Epulauquen - Nahueve	36	Nacientes Covunco
9	Desembocadura A° Covunco 1		

TERCERA PRIORIDAD

6	Bella Vista	23	Huitrin
11	Lileo	42	Paso de los Indios

CUARTA PRIORIDAD

2	Márgenes Río Colorado	28	A° Quintuco
3	Buta Ranquil	30	Quili Malal
18	Taquimilan	31	Bajada del Agrio
19	Puesto Pérez	38	Covunco Arriba
20	A°Ranquilón	41	Desembocadura A°
25	A°Pichi Neuquén Naunauco		Covunco 2

QUINTA PRIORIDAD

7	Cancha Huinganco	22	Huecu-Ñorquin
14	Chos Malal	27	Loncopue

SEXTA PRIORIDAD

1	Rincón Escondido	34	Las Lajas
29	Huarenchenque - Codihue	35	Sauzal Bonito
33	Añelo	39	Cerros Colorados
10	Huinganco	15	Reñileuvu
13	Guañaco	21	Alto Troncoman

SIN INFORMACION

44- Rincón de los Sauces - 47 Chacay Melehue -45 Invernada Vieja
 46- Varvarco -48 Manzano Amargo.

PRIORIDAD DE LAS AREAS COMPATIBILIZANDO
ABSOLUTOS TOTALES Y ANUALES DE LAS OBRAS

CUADRO 7

PRIMERA PRIORIDAD

4	Confluencia Grande-Barrancas	16	El Cholar
8	Tricao Malal	17	Tres Chorros
12	Los Miches	24	Copahue-Trolope

SEGUNDA PRIORIDAD

5	Epulauquen -Nahueve	36	Nacientes Covunco
9	Curri Leuvu	37	Covunco Abajo
11	Lileo		

TERCERA PRIORIDAD

2	Márgenes Río Colorado	28	A° Quintuco
3	Buta Ranquil	30	Quili-Malal
6	Bella Vista	31	Bajada del Agrio
19	Puesto Pérez	32	Desembocadura A°Covunco 1
20	A°Ranquilón	38	Covunco Arriba
23	Huitrin	42	Paso de los Indios

CUARTA PRIORIDAD

18	Taquimilan -25 A° Pichi Neuquén Naunauco-41 Desem.A°Covunco 2		
----	---	--	--

QUINTA PRIORIDAD

7	Cancha Huinganco	27	Loncopue
14	Chos Malal	34	Las Lajas
22	Huecu-Norquin		

SEXTA PRIORIDAD

1	Rincón Escondido	33	Añelo
10	Huinganco	35	Sauzal Bonito
13	Guañaco	39	Cerros Colorados
15	Reñileuvu	44	Rincón de los Sauces
21	Alto Troncoman	43	Santo Domingo
29	Huarenchenque - Codihue		

SIN INFORMACION

45	Invernada Vieja	47	Chacay Melehue
46	Varvarco	48	Manzano Amargo

5.3.2.3. Prioridad según costo total de inversión y costo anual de operación , conservación y amortización, por unidad de superficie.

El criterio seguido en este apartado, para la fijación de Prioridades se basó en agrupar Areas de menor o mayor requerimiento de costos de inversión y costos anuales. Dado que se trata de dos valores (Costo de Inversión y Costo Anual de Operación, Conservación y Amortización) se realizaron dos agrupaciones de Prioridades, con un puntaje para cada Area y luego con base a este puntaje se consolidó una Prioridad final.

Las categorías de Prioridades para los Costos de Inversión son las siguientes:

24/1/83
561
PRIMERA PRIORIDAD: Areas que no requieren inversión de obras o cuya inversión sea igual o inferior a los \$ 250.000 por hectárea.

<i>40</i>	<i>100</i>	<i>22</i>
-----------	------------	-----------

1122
SEGUNDA PRIORIDAD: Areas con inversiones de obras comprendidas entre \$ 250.000 y 500.000 por hectárea.

<i>40-80</i>	<i>22-44</i>
--------------	--------------

2244
TERCERA PRIORIDAD: Areas con inversiones de obras comprendidas entre \$ 500.000 y \$ 1.000.000 por hectárea.

<i>80-160</i>	<i>44-88</i>
---------------	--------------

4488
CUARTA PRIORIDAD: Areas con inversiones de obras comprendidas entre \$ 1.000.000 y 2.000.000 por hectárea.

<i>160-320</i>	<i>88-176</i>
----------------	---------------

QUINTA PRIORIDAD:

Areas con inversiones de obras comprendidas entre \$ 2.000.000 y \$ 4.000.000 por hectárea.

8976

320-640 176-352

SEXTA PRIORIDAD:

Areas con inversiones de obras superiores a los \$ 4.000.000 por hectárea.

090 + 352 +

En lo que se refiere a los costos anuales de operación, conservación y amortización de las obras propuestas, las categorías son las siguientes:

PRIMERA PRIORIDAD:

Areas sin costos anuales o con costos anuales iguales o inferiores a \$ 24.999.- por hectárea.

24
4 122
2,2

SEGUNDA PRIORIDAD:

Areas con costos anuales entre \$ 25.000.- y \$ 99.999.- por hectárea.

223 16,1 89

TERCERA PRIORIDAD:

Areas con costos anuales entre \$ 100.000.- y \$ 199.999.- por hectárea.

446 32 17,8

CUARTA PRIORIDAD:

Areas con costos anuales entre \$ 200.000.- y \$ 399.999.- por hectárea.

892 64 35,6

QUINTA PRIORIDAD:

Areas con costos anuales entre \$ 400.000.- y \$ 799.999.- por hectárea

1784 128 71,2

SEXTA PRIORIDAD:

Areas con costos anuales superiores a \$ 800.000.- por hectárea.

Tomando en consideración los criterios enunciados anteriormente y la información disponible, en los cuadros Nros. 8 y 9 se indican las Prioridades según costo total de inversión por unidad de superficie y según costo anual de operación, mantenimiento, y amortización por unidad de superficie respectivamente.

Posteriormente y como consecuencia de aplicar una escala de puntajes a las Prioridades mencionadas, se obtuvo un puntaje total para cada Area. Puntaje al cual se aplicó la siguiente escala, para conformar la nómina de Prioridades que compatibiliza costos totales de inversión y costos anuales:

<u>GRUPOS DE PRIORIDADES</u>	<u>PUNTAJE DE CADA GRUPO</u>
1° Prioridad	10 Puntos
2° Prioridad	entre 8 y 9 Puntos
3° Prioridad	entre 6 y 7 Puntos
4° Prioridad	entre 4 y 5 Puntos
5° Prioridad	entre 2 y 3 Puntos
6° Prioridad	sin puntaje y hasta 1 punto.

Finalmente, aplicando la escala precedente, se obtuvo la nómina final de Prioridades que se indica en el cuadro - Nro. 10.

PRIORIDAD SEGUN COSTO TOTAL DE INVERSION POR UNIDAD DE SUPERFICIE

CUADRO N° 8

PRIMERA PRIORIDAD

9 Curri Leuvu	21 Loncopue
12 Los Miches	43 Santo Domingo.
17 Tres Chorros	

SEGUNDA PRIORIDAD

6 Bella Vista - 36 Nacientes Covunco - 38 Covunco Arriba.

TERCERA PRIORIDAD

5 Epulauquen - Nahue	30 Quili Malal
8 Tricao Malal	31 Bajada del AGrío
20 A° Ranquilón	32 Desembocadura A°Covunco
22 Huecu-Norquin	37 Covunco Abajo
24 Copahue-Trolope	

CUARTA PRIORIDAD

3 Buta Ranquil	23 Huitrin
4 Confluencia Grande Barrancas	25 A°Pichi Neuquen-Naunauco
7 Cancha Huinganco	28 A°Quintuco
14 Chos Malal	34 Las Lajas
19 Puesto Pérez	42 Paso de los Indios

QUINTA PRIORIDAD

2 Márgenes Río Colorado	29 Huarenchenque-Codihue
11 Lileo	39 Cerros Colorados
18 Taquimilan	

SEXTA PRIORIDAD

1 Rincón Escondido	21 Alto Trocomán
10 Huinganco	33 Añelo
13 Guañaco	35 Sauzal Bonito
15 Reñileuvú	41 Desembocadura A°Covunco 2

SIN INFORMACION

44 Rincón de los Sauces	47 Chacay Melehue
45 Invernada Vieja	48 Manzano Amargo.
46 Varvarco	

PRIORIDAD SEGUN COSTO ANUAL DE OPERACION, MANTENIMIENTO Y AMOR-
TIZACION. POR UNIDAD DE SUPERFICIE.- CUADRO Nro.9

PRIMERA PRIORIDAD

9 Curri Leuvú	17 Tres Chorros
12 Los Miches	43 Santo Domingo.

SEGUNDA PRIORIDAD

6 Bella Vista	27 Loncopue
8 Tricao Malal	32 Desembocadura A°Covunco 1
16 El Cholar	36 Nacientes A°Covunco
22 Huecú Ñorquin	38 Covunco Arriba.
24 Copahue - Trolope	

TERCERA PRIORIDAD

5 Epulauquen - Nahueve	30 Quili Malal
4 Confluencia Grande - Barrancas.	37 Covunco Abajo.

CUARTA PRIORIDAD

3 Buta Ranquil	25 A°Pichi Neuquén -Naunauco
7 Cancha Huinganco	38 A°Quintuco
14 Chos Malal	31 Bajada del Agrio
19 Puesto Pérez	39 Cerros Colorados
20 A°Ranquilón	42 Paso de los Indios.
23 Huitrin	

QUINTA PRIORIDAD

2 Márgenes Río Colorado	29 Huarenchenque-Codihue
11 Lileo	34 Las Lajas
18 Taquimilán	41 Desembocadura A°Covunco 2

SEXTA PRIORIDAD

1 Rincón Escondido	43 Santo Domingo
10 Huinganco	33 Añelo
13 Huañaco	35 Sauzal Bonito
15 Reñileuvú	21 Alto Troncomán

SIN INFORMACION

44 Rincón de los Sauces	47 Chacay Melehue
45 Invernada Vieja	48 Manzano Amargo
46 Varvarco	

PRIORIDAD COMPATIBILIZANDO COSTOS TOTALES DE INVERSION Y COSTOS ANUALES DE OPERACION MANTENIMIENTO Y AMORTIZACION POR UNIDAD DE SUPERFICIE.-

CUADRO N°10

PRIMERA PRIORIDAD

9 Curri Leuvú - 12 Los Miches - 17 Tres Chorros .

SEGUNDA PRIORIDAD

6 Bella Vista	36 Nacientes Covunco
16 El Cholar	38 Covunco Arriba
27 Loncopué	

TERCERA PRIORIDAD

5 Epulauquen - Nahueve	30 Quili Malal
8 Tricao Malal	32 Desembocadura A°Covunco 1
22 Huecu-Norquín	37 Covunco Abajo
24 Copahue -Trollope	

CUARTA PRIORIDAD

3 Buta Ranquil	23 Huitrin
4 Confluencia Grande Barrancas	25 A°Pichi Neuquén-Naunauco
7 Cancha Huinganco	28 A°Quintuco
14 Chos Malal	31 Bajada del Agrio
19 Puesto Pérez	42 Paso de los Indios
20 A°Ranquilón	

QUINTA PRIORIDAD

2 Márgenes Río Colorado	29 Huarenchenque-Codihue
11 Lileo	34 Las Lajas
18 Taquimilan	39 Cerros Colorados

SEXTA PRIORIDAD

1 Rincón Escondido	33 Añelo
10 Huinganco	35 Sauzal Bonito
13 Guañaco	41 Desembocadura A°Covunco 2
15 Reñileuvú	43 Santo Domingo
21 Alto Troncomán	44 Rincón de los Sauces.

SIN INFORMACION

45 Invernada Vieja	47 Chacay Melehue
46 Varvarco	48 Manzano Amargo.

5.3.2.4. Prioridad Final de Obras Hidráulicas.

Tal como se mencionó anteriormente corresponde ahora consolidar una nómina final que tome en cuenta los distintos criterios que sirvieron para realizar los grupos de Prioridad según la forma de captación de agua, según los costos absolutos y según los costos por unidad de superficie. La consolidación se realizó aplicando puntaje a las distintas Prioridades, de acuerdo a la escala convenida, pero ponderando el resultado según se trate de uno u otro Indicador. La ponderación tomada en cuenta y que oportunamente fue discutida con funcionarios de la provincia y del CFI es la siguiente: Prioridades establecidas en Base a captación de agua = 0.10 ;Prioridades establecidas en base a costos absolutos = 0.15 y Prioridades establecidas en Base a los costos por unidad de superficie = 0.75.

El resultado de aplicar las ponderaciones mencionadas se indica en el Cuadro Nro. 11, que constituye la Prioridad Final para el Indicador de Obras Hidráulicas.

PRIORIDAD FINAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUADRO N° 11

PRIMERA PRIORIDAD

12	LOS MICHES	16	EL CHOLAR
17	TRES CHORROS	36	NACIENTES COVUNCO
9	CURRI LEUVU		

SEGUNDA PRIORIDAD

6	BELLA VISTA	5	EPULAUQUEN-NAHUEVE
38	COVUNCO ARRIBA	37	COVUNCO ABAJO
27	LONCOPIE	32	DESEMBOCADURA A° COVUNCO 1
8	TRICAO MALAL	30	QUILI MALAL
24	COPAHUE-TROLOPE		

TERCERA PRIORIDAD

22	HUECU-NORQUIN	20	A° RANQUILON
4	CONFLUENCIA GRANDE BARRANCAS	31	BAJADA DEL AGRIO
3	BUTA RANQUIL	7	CANCHA HUINGANCO

CUARTA PRIORIDAD

14	CHOS MALAL	28	A° QUINTUCO
19	PUESTO PEREZ	42	PASO DE LOS INDIOS
23	HUITRIN	25	A° PACHI NEUQUEN-NAUNAUCO

QUINTA PRIORIDAD

18	TAQUIMILAN	39	CERROS COLORADOS
11	LILEO	34	LAS LAJAS
2	MARGENES RIO COLORADO		

SEXTA PRIORIDAD

29	HUARENCHENQUE -CODIHUE	33	AÑELO
10	HUINGANCO	41	DESEMBOCADURA A° COVUNCO 2
13	GUAÑACO	43	SANTO DOMINGO
15	REÑILEUVU	35	SAUZAL BONITO
21	ALTO TRONCOMAN	1	RINCON ESCONDIDO

SIN INFORMACION

44	RINCON DE LOS SAUCES
45	INVERNADA VIEJA
46	VARVARCO
47	CHACAY MELEHUE
48	MANZANO AMARGO

5.4. SOCIO ECONOMIA.

5.4.1. Criterios Considerados y Prioridad obtenida .

En este rubro como se vió anteriormente la documentación preparada permitió la identificación de un total de once Indicadores. Si bien en algunos aspectos la carencia de información no permitió conformarlos, lo cual significa que para algunas Areas no se dispuso de ellos, se considera que en conjunto fue posible realizar una caracterización de los aspectos socio-económicos para cada Area.

Para caracterizar las Prioridades de los aspectos socio-económicos se mantuvo igual cantidad de categorías (seis) que para los aspectos Básicos de Clima, Suelos y Obras Hidráulicas, para que fuera posible luego el agrupamiento final de las Areas según los cuatro Temas Básicos.

En el tema de socio-economía se otorgó importancia a aspectos que hacen a la preocupación de las autoridades provinciales, especialmente en cuanto a ocupación del territorio, Areas Fiscales, agricultores pequeños, emigración de la población etc.

Para ello se conformaron apriori, Grupos de Prioridades en estrecha relación con la información disponible, que fue sistematizada en Indicadores.

La metodología seguida para formar Grupos de Priorida-

des consistió en otorgar puntaje a las distintas agrupaciones en que fueron sistematizados los Indicadores.

A este respecto debe señalarse que en los aspectos socio-económicos la información se procesó en dos tipos de Indicadores a) Cuantitativos (población, tasa de masculinidad, disponibilidad de vivienda, superficie regada y cultivada por productor y número de explotaciones y b) Cualitativos (tamaño de las explotaciones, variación de la población entre 1980 y 1970), destino de la producción, participación de áreas fiscales y equipamiento de sector servicios).

Dada la diferente información que consigna uno y otro tipo de Indicador se consideró conveniente realizar un procesamiento por separado de dichos tipos. Posteriormente mediante la sumatoria de los puntajes parciales se obtuvo dos grupos de prioridades de Areas para uno y otro tipo de Indicador.

Los grupos en que fueron sistematizados los distintos Indicadores se indican en los cuadros 12 y 13 anexos.

Debe señalarse que en los Indicadores Cuantitativos fue posible trabajar con seis categorías de grupos, al igual que lo realizados para aspectos de Clima, Suelos y Obras Hidráulicas, mientras que para los aspectos Cualitativos sólo pudieron conformarse tres categorías.

El puntaje obtenido para las Areas, en atención a los

Categoría	Puntaje	Población Total del Areas o Zonas vecinas (Habitantes)	Tasa de Masculinidad (%)	Disponibilidad de vivienda (% de viviendas desocupadas)	Superficie Regada/ Productor (Héctareas)	Superficie Cultivada Productor (Héctareas)	Número de Explotaciones
1	10	Más de 1000	Más de 150	Más del 20	Hasta 0,99	Hasta 0,99	Más de 80
2	8	Entre 501 y 1000	Entre 149 y 130	Entre el 19 y el 16	De 1 a 3	De 1 a 1,5	De 61 a 80
3	6	Entre 201 y 500	Entre 129 y 120	Entre el 15 y el 11	De 4 a 6	De 1,6 a 2,0	De 41 a 60
4	4	Entre 101 y 200	Entre 119 y 110	Entre el 10 y el 6	De 7 a 10	De 2,1 a 2,5	De 21 a 40
5	2	Entre 51 y 100	Entre 109 y 100	Hasta el 5	De 11 a 15	De 2,6 a 3,0	De 11 a 20
6	0	Menos de 50	Igual o Menor del 99	Sin viviendas desocupadas	Más de 15	Más de 3,1	Menos de 10

CUADRO 13

Categoría	Puntaje	Tamaño de las Explotaciones	Variación de la población Total (1980/1970)	Destino de la Producción	Participación de Areas Fiscales	Equipamiento sector servicios
1	9	Minifundios	Aumento	Autoconsumo	Alta	Alto
2	6	Medianas	Sin Cambios	Autoconsumo comercial	Media	Medio
3	3	Grandes	Disminución	Comercial	Baja	Bajo

cuadros 12 y 13 , fue ponderado antes de realizar la sumatoria de los puntajes para obtener la Prioridad a nivel de los dos tipos de Indicadores. La ponderación de cada Indicador, surgió, como estaba previsto, de una reunión conjunta entre autoridades y técnicos provinciales y del CFI. La ponderación utilizada en la Prioritización para cada tipo de Indicador fue la siguiente:

Indicadores Cuantitativos

. Población	0.10
. Tasa de Masculinidad	0.05
. Disponibilidad de Vivienda	0.05
. Superficie Regada/Productor	0.05
. Número de explotaciones	0.10
. PONDERACION TOTAL	0.40

Indicadores Cualitativos

. Tamaño de las explotaciones	0.05
. Variación de la población	0.05
. Destino de la producción	0.05
. Participación de Areas Fiscales	0.15
. Equipamiento del sector Servicios	0.30
. PONDERACION TOTAL	0.60

Debe señalarse que en los casos en que faltaba información para algún Indicador, a los efectos de no eliminar el Area, dado que la ponderación se realizó tomando en cuenta la presencia de todos los Indicadores, se recalcularon las ponderaciones, manteniendose siempre los valores básicos de participación (*). De igual manera cabe consignar que en virtud de que, como se mencionó anteriormente, las categorías de Areas fueron diferentes para uno y otro tipo de Indicadores (Seis para los Cuantitativos y tres para los Cualitativos), la ponderación fue recalculada para permitir posteriormente la consolidación de una nómina final de Prioridad entre ambos tipos de Indicadores.

Cabe indicar que estos ajustes metodológicos, en modo alguno modifican las ponderaciones citadas anteriormente, de manera tal que los objetivos que guiaron a estas ponderaciones tienen total validez.

De esta manera se obtuvieron dos ordenamientos, uno emergente de los Indicadores Cuantitativos, y otro con origen en los Indicadores Cualitativos.

(*) En el caso de que la falta de Indicadores significaran una carencia de información que implicara más del 50% de los valores (sumando los valores de los Indicadores faltantes) el Area se incluyó en la categoría Sin Información.

Sobre estos ordenamientos se aplicaron diferentes escalas de puntajes para la agrupación por Prioridades, que se señalan a continuación:

Escala para Indicadores Cuantitativos

<u>Prioridad</u>	<u>Puntaje</u>
1	más de 7 puntos
2	de 6,00 a 6,99 puntos
3	de 5,00 a 5,99 puntos
4	de 4,00 a 4,99 puntos
5	de 2,00 a 3,99 puntos
6	menos de 2,00 puntos

Escala de Indicadores Cualitativos

<u>Prioridad</u>	<u>Puntaje</u>
1	más de 7,25 puntos
2	de 6,50 a 7,24 puntos
3	de 5,50 a 6,49 puntos
4	de 5,25 a 5,49 puntos
5	de 5,00 a 5,24 puntos
6	menos de 5,00 puntos

Tomando en consideración las escalas precedentes, se realizaron las agrupaciones de Areas por grupos de Prioridad que se indican en los cuadros 14 y 15.

CLASIFICACION CON BASE A LOS INDICADORES CUANTITATIVOS

CUADRO N° 14

PRIMERA PRIORIDAD

16 El Cholar
 27 Loncopue
 34 Las Lajas
 38 Covunco Arriba
 31 Bajada del Agrio
 37 Covunco Arriba

SEGUNDA PRIORIDAD

10 Huinganco
 33 Añelo
 22 Huecu-Norquin
 35 Sauzal Bonito
 14 Chos Malal
 29 Huarenchenque-Codihue

TERCERA PRIORIDAD

3 Buta Ranquil
 6 Bella Vista
 30 Quili Malal
 17 Tres Chorros
 13 Guañaco
 18 Taquimilan
 44 Rincón de los Sauces

CUARTA PRIORIDAD

46 Varvarco
 12 Los Miches
 48 Manzano Amargo
 39 Cerros Colorados
 4 Confluencia Grande-Barrancas
 7 Cancha Huinganco
 9 Curri Leuvu

QUINTA PRIORIDAD

11 Lileo
 8 Tricao Malal
 41 Desembocadura A°Covunco 2
 23 Huitrin
 1 Rincón Escondido
 28 A°Quintuco
 47 Chacay Melehue
 45 Invernada Vieja
 2 Margenes Río Colorado

SEXTA PRIORIDAD

25 Pichi-Neuquén Naunauco
 15 Reñileuvu
 20 A°Ranquilón
 19 Puesto Pérez
 24 Copahue Trolope
 32 Desembocadura A°Covunco 1
 36 Nacientes A°Covunco 1

SIN INFORMACION

5 Epulauquen -Nahueve
 21 Alto Troncoman
 44 Rincón de los Sauces.

42 Paso de los Indios
 43 Santo Domingo

CLASIFICACION CON BASE A LOS INDICADORES CUALITATIVOS

CUADRO N° 15

PRIMERA PRIORIDAD

10 Huingango
 34 Las Lajas
 6 Bella Vista
 4 Confluencia Grande-Barrancas
 18 Taquimilán
 30 Quilí Malal

SEGUNDA PRIORIDAD

38 Covunco Arriba
 11 Lileo
 14 Chos Malal
 27 Loncopué
 39 Cerros Colorados.
 33 Añelo
 8 Tricao Malal
 44 Rincón de los Sauces

TERCERA PRIORIDAD

35 Sauzal Bonito
 37 Covunco Abajo
 16 El Cholar
 17 Tres Chorros
 19 Puesto Pérez
 13 Guañaco
 20 A°Ranquilón
 31 Bajada del Agrio
 7 Cancha Huinganco
 12 Los Miches

CUARTA PRIORIDAD

22 Huecu-Norquin
 32 Desembocadura A°Covunco 1
 5 Epulauquen - Nahueve
 36 Nacientes Covunco
 41 Desembocadura A°Covunco 2
 9 Curri Leuvú

QUINTA PRIORIDAD

23 Huitrin
 3 Buta Ranquil
 24 Copahue-Trolope
 45 Invernada Vieja
 46 Varvarco
 47 Chacay Melehue
 48 Manzano Amargo
 25 A° Pichi Neuquen Naunauco

SEXTA PRIORIDAD

29 Huarenchenque -Codihue
 28 A°Quintuco
 1 Rincón Escondido.
 2 Margenes Río Colorado
 15 Reñileuvu
 21 Alto Troncoman
 43 Santo Domingo

SIN INFORMACION

42 Paso de los Indios

Finalmente, al igual que lo realizado en los otros Temas Básicos y de manera de compatibilizar las Prioridades resultantes de uno y otro tipo de Indicador se obtuvo la Prioridad Final. La misma se realizó asignando puntaje a las Prioridades indicadas en los cuadros 14 y 15.

Con el puntaje total obtenido en cada una de las Areas y mediante una escala (*) se formalizó la Prioritaci3n Final que se indica en el cuadro 16.

(*) La escala tomada en cuenta fue la siguiente: 1°Prioridad : más de 9 puntos; 2°Prioridad: de 8,00 a 8,99 puntos; 3°Prioridad: de 7,00 a 7,99 puntos; 4°Prioridad: de 5,00 a 6,99 puntos; 5°Prioridad : de 2,00 a 4,99 puntos y 6°Prioridad : menos de 2 puntos.

PRIORIDAD FINAL DE LOS ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS

CUADRO Nro.16

PRIMERA PRIORIDAD

- 34 LAS LAJAS
- 10 HUINGANCO
- 27 LONCOPUE
- 38 COVUNCO ARRIBA

SEGUNDA PRIORIDAD

- 6 BELLA VISTA
- 14 CHOS MALAL
- 16 EL CHOLAR
- 30 QUILI MALAL
- 18 TAQUIMILAN
- 31 BAJADA DEL AGRIO
- 33 AÑELO
- 37 COVUNCO ABAJO

TERCERA PRIORIDAD

- 4 CONFLUENCIA GRANDE BARRANCAS
- 35 SAUZAL BONITO
- 44 RINCON DE LOS SAUCES
- 13 GUAÑACO
- 17 TRES CHORROS
- 22 HUECU-NORQUIN
- 39 CERROS COLORADOS

CUARTA PRIORIDAD

- 7 CANCHA HUINGANCO
- 8 TRICAO MALAL
- 11 LILEO
- 12 LOS MICHES
- 3 BUTA RANQUIL
- 9 CURRI LEUVU
- 29 HUARENCHENQUE - CODIHUE

QUINTA PRIORIDAD

- 19 PUESTO PEREZ
- 20 A° RANQUILON
- 41 DESEMBOCADURA A° COVUNCO 2
- 46 VARVARCO
- 48 MANZANO AMARGO
- 23 HUITRIN
- 32 DESEMBOCADURA A° COVUNCO 1
- 36 NACIENTES COVUNCO
- 45 INVERNADA VIEJA
- 47 CHACAY MELEHUE

SEXTA PRIORIDAD

- 1 RINCON ESCONDIDO
- 2 MARGENES RIO COLORADO
- 24 COPAHUE TROLOPE
- 28 A° QUINTUCO
- 15 REÑILEUVU
- 25 A° PICHU NEUQUEN- NAUNAUCO

SIN INFORMACION

- 5 EPULAUQUEN -NAHUEVE
- 21 ALTO TRONCOMAN
- 42 PASO DE LOS INDIOS
- 43 SANTO DOMINGO

6. Prioridades por Areas y Zonas de Fronteras y Comisión de Tierras Aridas.

6.1. Situación de las Areas de riego en relación a Areas y Zonas de Frontera.

6.1.1. Generalidades

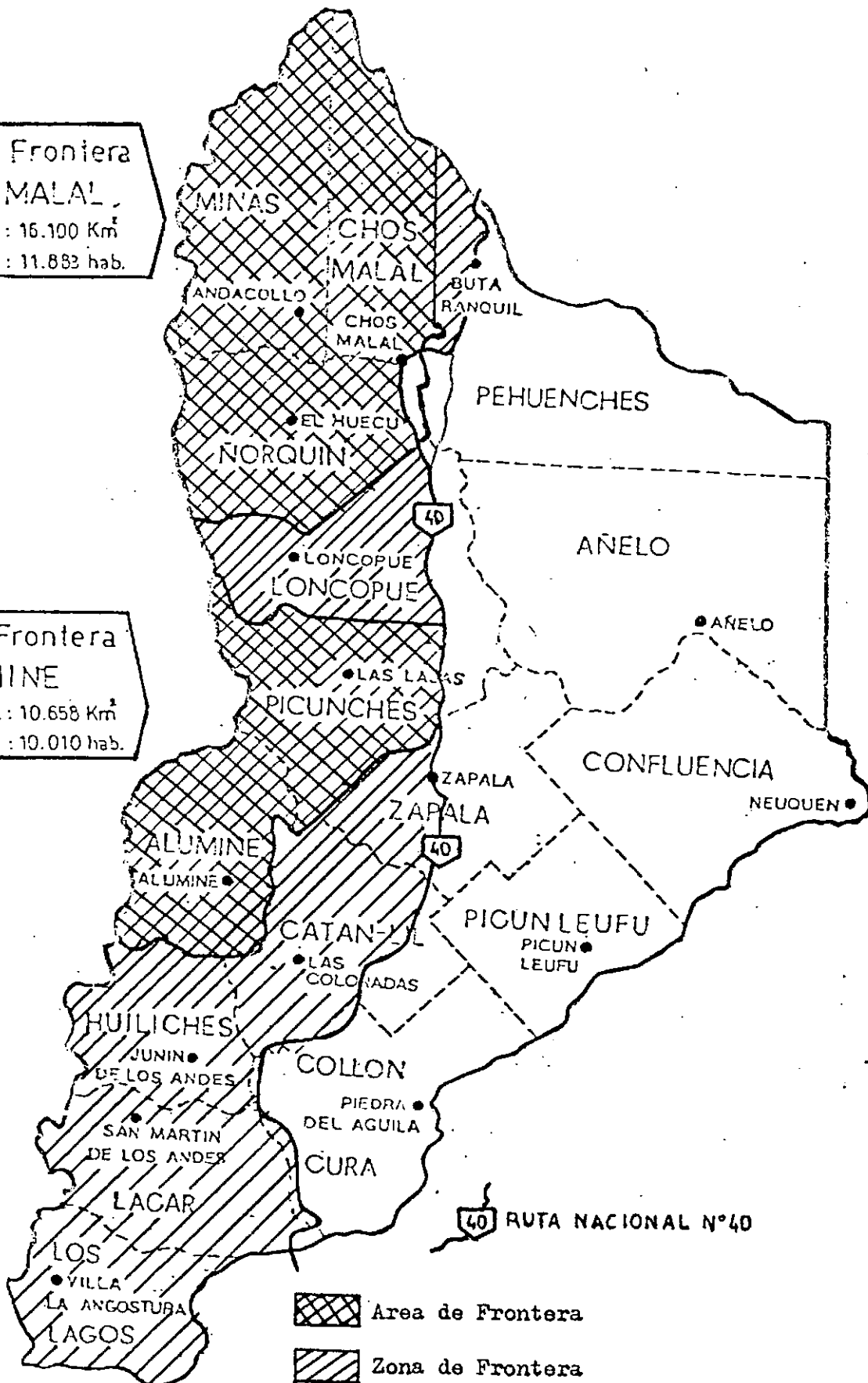
Razones de integración y ocupación del territorio nacional, han llevado al Gobierno Nacional a legislar sobre los espacios adyacentes al límite internacional de la República. En efecto una serie de leyes y decretos reglamentarios han indicado sucesivamente Objetivos Generales a desarrollar en estos espacios. Para ello consecuentemente se estableció, a través de una legislación específica, la categorización de Zona y Area de Frontera, estando ésta incluida en la primera. Se podría decir que el Area de Frontera centraliza la acción a desarrollar, dentro de los Objetivos Generales, prevista para la Zona de Frontera.



La provincia del Neuquén dada su condición de provincia limítrofe incluye en su territorio Zonas y Areas de Frontera. Es así que en el oeste de la provincia se localizan las Areas de Frontera de Chos Malal y Aluminé, ocupando casi un tercio del territorio provincial.

El Area de Frontera Chos Malal ocupa la totalidad

Área de Frontera
CHOS MALAL
PERFICIE: 16.100 Km²
BLACION: 11.883 hab.

Área de Frontera
ALUMINE
PERFICIE: 10.658 Km²
BLACION: 10.010 hab.



-  Área de Frontera
-  Zona de Frontera

del departamento de Minas y los departamentos de Chos Malal y Ñorquin limitando en estos al este con la ruta nacional N° 40, con lo cual se totaliza una superficie del orden de los 16.000 Km2., que significa un 17% del área provincial.

El Area de Frontera Aluminé, incluye la totalidad del departamento de Aluminé y el departamento Picunches limitando al este con la ruta nacional N° 40, lo cual significa una superficie de casi 10.700 Km2., que representan un 11% de la superficie provincial.

A su vez, poco más de la mitad del territorio de la provincia del Neuquén se halla incluido en la denominada Zona de Frontera, que integran además de los departamentos mencionados de las Areas de Frontera, la totalidad de la superficie de los departamentos de Los Lagos, Lacar, Huiliches y una parte importante de los departamentos de Catan Lil, Zapala y Loncopue, agregando también una pequeña parte del departamento de Collon Cura, totalizando un área de poco más de 52.000 Km2..

La legislación específica para Zonas y Areas de Frontera sucesivamente ha ido señalando los Objetivos Generales que se deben alcanzar la Zona de Frontera (Ley 18.575/70), como también las Directivas para ejecución de la Política de Fronte-

ra (Decreto 2336/78). Con respecto a esto último (Decreto 2336/78) debe señalarse que se han indicado Objetivos particulares para la Zona y Areas de Frontera, disposiciones para el planeamiento, ejecución y supervisión de la Política, como también - responsabilidades sectoriales para los organismos del gobierno nacional y para los gobiernos provinciales. Cabe mencionar que para el caso de las tierras fiscales, incluidas en Zonas de Frontera, una ley específica (Ley 21.900/78) legisla sobre el sistema normativo que regula la delimitación, registro, adjudicación, uso y cesión de las tierras nacionales, provinciales y municipales. Además de lo indicado distintas leyes y decretos, mediante sistemas específicos de promoción industrial, agropecuario, social, educacional etc. han ido dando cumplimiento a los Objetivos y Políticas prefijados para Zona y Areas de Frontera. Estos sistemas consisten básicamente en desgravaciones y exenciones impositivas, facilidades crediticias y promocionales, pensiones gratificables, créditos educativos, becas, etc.

El hecho de que, una parte considerable de la provincia del Neuquén se halle incluida en la Zona de Frontera y que como también se localicen en ella dos Areas de Frontera, sumado a la legislación indicada, otorgan al desenvolvimiento de acti

vidades industriales, productivas, y extractivas en esta provincia una posición de preferencia frente a otras regiones del país.

6.1.2 Prioritación de las Areas de riego preseleccionadas.

Las Areas de riego seleccionadas, conforman en cierto modo proyectos, que, dadas sus características, cumplen distintos aspectos de los objetivos de la Zona de Frontera. Es así que un desarrollo de las mismas, traerá un incremento de la infraestructura productiva y económica, a la vez que promoverá el desarrollo de la infraestructura social, incrementando la población y paralelamente integrándola al resto de la provincia y del país.

Ello implica que las Areas de riego, que se localizan en la Zona de Frontera, tienen de hecho una prioridad sobre aquellas Areas que no están incluidas dentro de ella. A su vez dentro de la Zona de Frontera debe distinguirse a aquellas Areas de riego que se localizan en las dos Areas de Frontera, Chos Malal y Aluminé, focos de acción dentro de la Zona de Frontera.

Por lo tanto es factible, con base al criterio de

localización geográfica, distinguir tres tipos de prioridades de las Areas de riego seleccionadas. Aquellas con Primera Prioridad, incluidas en las Areas de Frontera, las de Segunda Prioridad integradas en la Zona de Frontera y sin Prioridad, que comprende a aquellas Areas no incluidas en Areas y Zona de Frontera, según los aspectos del tema en consideración. Anexo al presente capítulo, en el cuadro N° 17 se señala la agrupación de las cuarenta y seis Areas de riego, seleccionadas con base a criterios de agrupación geográfica indicados precedentemente.

PRIORIDAD DE AREAS DE RIEGO SEGUN SU LOCALIZACION EN AREAS Y
ZONA DE FRONTERA.

CUADRO N° 17.-

PRIMERA PRIORIDAD

- Areas incluidas en el Area de Frontera Chos Malal (Decreto 362/76).

5 EPULAUQUEN - NAHUEVE	17 TRES CHORROS
6 BELLA VISTA	18 TAQUIMILAN
7 CANCHA HUINGANCO	20 A° RANQUILON
8 TRICAO MALAL	21 ALTO TRONCOMAN
9 CURRI LEUVU	22 HUECU-NORQUIN
10 HUINGANCO	24 COPAHUE - TROLOPE
11 LILEO	27 LONCOPIUE (PARCIAL)
12 LOS MICHES	45 INVERNADA VIEJA
13 GUAÑACO	46 VARVARCO
14 CHOS MALAL (PARCIAL)	47 CHACAY MELEHUE
15 REÑILEUVU	48 MANZANO AMARGO

CUADRO N° 17 (CONT.)

- Areas incluídas en el Area de Frontera Aluminé (Decreto 759/80)

29 HUARENCHENQUE - CODIHUE

31 BAJADA DEL AGRIO

34 LAS LAJAS

36 NACIENTES COVUNCO

38 COVUNCO ARRIBA

SEGUNDA PRIORIDAD

- Areas incluídas en la Zona de Frontera (Decreto 193/82)

3 BUTA RANQUIL

4 CONFLUENCIA GRANDE BARANCAS

25 A° PICHU NEUQUEN - NAUNAUCO

28 A° QUINTUCO

CUADRO N° 17 (CONT.)SIN PRIORIDAD

- Areas no incluidas en Areas y Zonas de Frontera.

- 1 RINCON ESCONDIDO
- 2 MARGENES RIO COLORADO
- 19 PUESTO PEREZ
- 23 HUITRIN
- 30 QUILI MALAL
- 32 DESEMBOCADURA A° CONVUNCO 1
- 33 AÑELO
- 35 SAUZAL BONITO
- 37 COVUNCO ABAJO
- 39 CERROS COLORADOS
- 41 DESEMBOCADURA A° COVUNCO 2
- 42 PASO DE LOS INDIOS
- 43 SANTO DOMINGO
- 44 RINCON DE LOS SAUCES

6.2. Situación de las Areas de riego en relación a los criterios de la Comisión de Tierras Aridas.

6.2.1. La Comisión de Tierras Aridas.

La Comisión de Tierras Aridas (CTA) fue creada en mayo de 1977, para coordinar las intervenciones de las distintas áreas de la Administración Pública en las Tierras Aridas. La Comisión está integrada por el Secretario de Estado de Programación y Coordinación Económica, que actúa como Presidente de la misma, el Subsecretario de Recursos Hídricos, el Subsecretario de Recursos Naturales Renovables, el Presidente de Agua y Energía, el Secretario Técnico del Instituto Nacional de Planificación Económica, el Subsecretario General del Ministerio del Interior y el Subsecretario de Enlace del Ministerio de Planeamiento. Cuenta además con una Secretaría Técnica integrada por representantes de distintos organismos técnicos del Estado con relación a proyectos y obras que se realizan en el ámbito de las Tierras Aridas.

La Comisión de Tierras Aridas (CTA), a los efectos de delimitar su acción, aprobó en junio de 1977 un conjunto de criterios de prioritación de inversiones y medidas en

áreas de riego y secano. Con base a estos criterios y a información suministrada por los organismos nacionales y provinciales, la Secretaría Técnica de la CTA formuló un primer Programa Nacional de Inversiones en Tierras Áridas para el año 1978, el cual fue aprobado por la CTA a fines de 1977. Con posterioridad, la Secretaría Técnica de la CTA elaboró a fines de 1978 un Programa 1979-1982 el cual se halla en vigencia. Este Programa de mayor amplitud que el formulado para el año 1978, según sus autores incluye un nivel de consulta a las autoridades provinciales más profundo que el anterior, las cuales no sólo suministraron información, sino que señalaron las prioridades provinciales para proyectos en esta área. En dicho Programa además de indicar los criterios que aplica la CTA para la consideración de proyectos, incluye también consideraciones sobre éstos; reflexiones sobre modificaciones del Programa; el análisis individual de los proyectos presentados y la nómina de los que han sido seleccionados y por lo tanto incluidos en el Programa 1979-1982, indicando también la fuente de financiamiento.

Debe señalarse que la función principal de la CTA es la preparación de Programas Anuales de Inversiones en

Tierras Aridas, en base a la compatibilización de los programas de los organismos nacionales y provinciales. La CTA no constituye una fuente de financiamiento en sí, sino que actúa como un mecanismo de coordinación, procurando compatibilizar acciones entre organismos nacionales y provinciales. No obstante ello durante el desarrollo del Programa, orientó fondos externos, concretamente del Banco Inter-americano de Desarrollo, al financiamiento de proyectos y obras incluidas en el Programa 1979-1982.

6.2.2. El Programa de Inversiones en Tierras Aridas 1979-1982 y la provincia del Neuquén.

La provincia del Neuquén, de acuerdo al Programa de Inversiones en Tierras Aridas 1979-1982, presentó a la Secretaría Técnica de la CTA un total de seis proyectos, que se indican a continuación:

- Sistema de riego Arroyito-Senillosa
- Colonia Juan Ignacio Alsina
- Colonización de Manzano Amargo
- Colonización Octavio Pico
- Colonización El Chañar
- Sistema de riego en Picón Leufú.

Analizados éstos proyectos por la Secretaría Técnica fueron preseleccionados solamente dos: a) Sistema de riego Arroyito-Senillosa y b) Colonización El Chañar. Los motivos que dieron origen a la preselección de ambos proyectos en cierto modo son coincidentes, en efecto se trata de la finalización de obras existentes y al hecho de que el pago de las inversiones a realizar será efectuado en buena medida por los usuarios.

En lo que se refiere a los motivos que dieron lugar a la no inclusión en la preselección de los restantes proyectos presentados por la provincia, debe señalarse la falta de información y estudios de los mismos. Asimismo se menciona que los proyectos no se encuadraban dentro de los criterios de la CTA, existiendo también expresa mención al carácter distributivo de los mismos y a su impacto regional. No obstante, cabe señalar que se indica que el hecho de no encuadrarse en los criterios de la CTA, "no implica una opinión negativa sobre la capacidad de los proyectos de cumplir los objetivos fijados, ya que para ello se requiere un marco general que todavía no ha sido elaborado".

De los proyectos presentados por la provincia a la CTA, tres de ellos figuran en la nómina de Areas de riego

preseleccionadas para el estudio que realiza el CFI, y son: el 48. Manzano Amargo, el 18. Taquimilan y colonización El Chañar (incluido en el 33. Añelo). Debe señalarse que los otros dos proyectos presentados, Colonia Juan Ignacio Alsina y Colonización Octavio Pico, se hallan estrechamente vinculados a Areas preseleccionadas y que son: 34. Las Lajas y Ol Rincón Escondido/ 44 Rincón de los Sauces respectivamente.

Se considera que desde la presentación realizada ante la CTA hasta la fecha, el conocimiento sobre estos proyectos ha aumentado considerablemente. En efecto para los proyectos presentados específicamente (Manzano Amargo, Taquimilan y El Chañar) como también para aquellas Areas de riego cercanas a otros proyectos presentados (Cnia. Juan I. Alsina y Colonización Octavio Pico) se dispone ahora de estudios específicos de Clima, Suelos, Obras Hidráulicas y aspectos de Socio-economía que permiten unamejor caracterización de los alcances de una puesta en marcha de estas Areas de riego.

6.2.3. Los criterios de prioridades de la Comisión de Tierras Aridas y las Areas de riego seleccionadas en la provincia del Neuquén.

La CTA utilizó una serie de criterios para pre-seleccionar los proyectos y/o obras que integraron el Programa de Inversiones. Los criterios, como se menciona en dicho Programa de Inversiones, "se inspiran en una coincidencia entre los organismos miembros en la apreciación de los problemas económicos que enfrentan las distintas áreas de producción - agropecuaria de las zonas áridas y semi-áridas, y un acuerdo en cuanto a que los procedimientos actuales de asignación de recursos tienden a agravar aquellos problemas en lugar de contribuir a solucionarlos".

Los criterios, en primer lugar, distinguen como proyectos de Primera Prioridad aquellos que localizados en áreas de riego existentes, cuentan con infraestructura incompleta o deteriorada, y como proyectos de Segunda Prioridad aquellos que significan creación áreas nuevas o ampliación de las existentes. Para los proyectos de Primera Prioridad, a su vez se indica prioridad para los siguientes casos:

- a) Trabajos de mantenimiento.
- b) Obras hidráulicas complementarias faltantes en áreas existentes, o en proyectos muy avanzados.

- c) Obras de drenaje y revestimiento de canales en áreas en explotación.
- d) Proyectos de diversificación, que no tengan problemas de mercado.
- e) Obras complementarias de infraestructura económica y social en áreas en explotación.

En el caso de la Segunda Prioridad se han previsto los siguientes requisitos:

- a) Recuperación de inversiones.
- b) Producción sin problemas de mercado.
- c) Proyectos pequeños, o divisibles en etapas.
- d) Proyectos compatibles con estrategia regional.
- e) Existencia de estudios básicos.

A su vez en el Programa de Inversiones indicado, se menciona la confirmación de dichos criterios, realizando para ello comentarios y puntualizando algunos aspectos que señalan los proyectos presentados, que la aplicación de los criterios tiende a corregir.

Uno de los aspectos mencionados es la preferencia a presentar proyectos grandes, en lo que se refiere al tamaño de inversión, que a su vez implican aumentos importantes en la superficie bajo riego. Otro aspecto es la falta de estudios básicos, mencionándose el caso específico que son pocos los proyectos que cuentan con estudios de suelos. Otro tema mencionado es el que se refiere a la no recuperación de las inversiones realizadas, observándose que ninguno de los proyectos presentados explica cómo se ha previsto la recuperación de las obras de riego y drenaje. Se llama también la atención, siempre con base a los proyectos presentados a la CTA y al contexto en que se desenvuelve el riego en el país, al hecho de que en algunos casos la producción resultante de las obras puede resultar en un exceso de oferta. Asimismo en otros casos se observa que no ha sido factible la implantación de tecnologías intensivas para producir cereales y ganadería bajo riego, que compitan con áreas de secano, sobre todo tomando en cuenta las altas inversiones por hectárea que requieren estos proyectos. Sobre este particular la CTA enfatiza la no asignación de prioridad a proyectos que amplíen la superficie de riego.

El universo que conforman las cuarenta y seis Areas de riego preseleccionadas, si bien diferentes entre sí, por su localización geográfica, por la calidad de su recurso suelo, por sus características socio-económicas y por las obras hidráulicas propuestas, comparándolas con el universo de proyectos presentados a la CTA presentan algunas diferencias que se mencionan seguidamente.

Las cuarenta y seis Areas de riego preseleccionadas, en su mayoría (un 75 %) son proyectos de riego que cuentan con alguna infraestructura de riego (incompleta o deteriorada). A su vez las obras propuestas tienden a realizar un mejoramiento del riego existente, ampliación de áreas actualmente regadas y habilitación de nuevas áreas. Si bien no existen planes o previsiones de la producción que se obtendrá de las Areas, es factible estimar que en la mayoría de ellas, particularmente las localizadas en la zona norte, la actividad se centralizará en la producción de forraje para la ganadería existente en la zona. Esta producción de forraje significa que gran parte de las Areas no estaría comprendida por la limitante mencionada por la CTA respecto a crear oferta de un determinado producto que supere la demanda, puesto que la provincia del

Neuquén es deficiente en el aprovisionamiento de carne vacuna. A su vez la mayoría de las Areas de riego se localizan en zonas donde la provincia y la nación han realizado notables esfuerzos en materia de infraestructura, especialmente de comunicaciones, social y de asistencia técnica.

Lo indicado precedentemente señala que en buena medida las características de gran parte de las Areas de riego preseleccionadas se enmarcan en aspectos prioritarios de acuerdo a los criterios enunciados de la Comisión de Tierras Aridas.

6.2.4. Prioritación de las Areas de riego preseleccionadas.

Frente al conjunto de criterios mencionados para asignar prioridad, a los proyectos que son presentados a la CTA, se contraponen las cuarenta y seis Areas de riego preseleccionadas, objeto de estudios específicos por el CFI. El hecho de que la CTA distinga dos prioridades con base a proyectos existentes y proyectos nuevos lleva necesariamente a agrupar las Areas en análisis en dos grupos con tal valoración. A su vez las Areas de riego existentes pueden dividirse en dos grupos; aquellas cuya previsión de obras se refiere al mejoramiento de la superficie existente y eventualmente a una amplia

ción con mínima inversión y las otras que implican, además del mejoramiento, ampliación y habilitación de superficies nuevas. Referido a prioridad se considera que las del primer grupo deben calificarse como de Primera Prioridad, a las del segundo grupo como de Segunda Prioridad y a las obras nuevas como de Tercera Prioridad.

Seguidamente se señalan, con base a lo indicado anteriormente, las agrupaciones de las Areas de riego preseleccionadas según los tres tipos de Prioridades.

PRIMERA PRIORIDAD

- Areas de riego que significan mejoramiento de la superficie existente y eventualmente ampliación de la misma.

8. Tricao Malal	2 ^o
9. Curri Leuvu	2
12. Los Miches	3
15. Reñileuvu	6
16. El Cholar	1 ^o
17. Tres Chorros	1 ^o
18. Taquimilan	2 ^o
21 Alto Troncoman	1 ^o prioridad
31 Bajada del Agrio.	2 ^o

SEGUNDA PRIORIDAD

- Areas de riego que significan mejoramiento, y ampliación de la superficie de riego existente, como también habilitación de nuevas áreas.

3 BUTA RANQUIL	27 LONCOPUE	/
4 CONFLUENCIA GRANDE BARRANCAS	29 HUARENCHENQUE-CODIHUE	
6 BELLA VISTA	30 QUILI MALAL	/
7 CANCHA HUIÑGANCO	32 DESEMBOCADURA A° COVUNCO 1	
10 HUIÑGANCO	33 AÑELO	2°
13 GUAÑACO	34 LAS LAJAS	1°
14 CHOS MALAL	35 SAUZAL BONITO	
20 A° RANQUILON	36 NACIENTES COVUNCO	
22 HUEGU-NORQUIN	37 COVUNCO ABAJO	1°
25 A° PACHI NEUQUEN-NAUNAUCO	38 COVUNCO ARRIBA.	1°

TERCERA PRIORIDAD

- Areas que significan solamente superficie nuevas a habilitar o que no disponen aún de proyectos de obras hidráulicas u otra información que permita calificarlas.

5a	1 RINCON ESCONDIDO	39 CERROS COLORADOS	4a.
5a	2 MARGENES DEL RIO COLORADO	41 DESEMBOCADURA A°COVUNCO 2	5a
1/2 pr.	5 EPILAUQUEN-NAHUEVE	42 PASO DE LOS INDIOS	1/2 pr.
5a	11 LILEO	43 SANTO DOMINGO	"
"	19 PUESTO PEREZ	44 RINCON DE LOS SAUCES	3a.
7	23 HUITRIN	45 INVERNADA VIEJA	1/2 pr.
6a.	24 COPAHUE-TROLOPE	46 VARVARCO	"
5a.	28 A° QUINTUCO	47 CHACAY MELEHUE	"
		48 MANZANO AMARGO	"

7. Prioridades finales

7.1. Prioridad general de las Areas de riego.

Con las Prioridades obtenidas en los Temas Básicos, corresponde ahora realizar una compatibilización de las mismas de manera de consolidar una nómina final de Prioridades. El procedimiento seguido, al igual que en casos anteriores, fue de otorgar puntaje a los grupos de Prioridades de los Temas Básicos, con las ponderaciones citadas en el capítulo 4.3, a los efectos de obtener un puntaje total. Con base a este puntaje total se realizó un ordenamiento de las Areas, al cual se aplicó una escala de valores (*) que permitió el agrupamiento de las mismas en categorías de Prioridad.

La Prioridad Final de todas las Areas de riego seleccionadas y consideradas, se señala en el Cuadro Nro. 18. Cabe señalar que las Areas de riego se hallan ordenadas de mayor a menor puntaje obtenido, por lo que la separación en categorías de Prioridad obedece al hecho de aplicar la escala mencionada precedentemente.

7.2. Prioridad por Grupos de Areas.

El considerar a todas las Areas de riego de las cuencas de los ríos Colorado y Neuquén, llevó necesariamente

(*)La escala utilizada fue : 1°Prioridad: más de 7 puntos; 2°Prioridad: entre 6,0 y 6,99 puntos; 3°Prioridad: entre 5,0 y 5,99 Puntos; 4°Prioridad: entre 4,0 y 4,99 puntos; 5°Prioridad : entre 3,0 y 3,99 Puntos y 6°Prioridad : menos de 2,99 Puntos.

PRIORIDAD FINAL DE LAS AREAS DE RIEGO

CUADRO Nro. 18

PRIMERA PRIORIDAD	27	LONCOPUE
	38	COVUNCO ARRIBA
	17	TRES CHORROS
	37	COVUNCO ABAJO
	16	EL CHOLAR
	30	QUILI MALAL
	34	LAS LAJAS
SEGUNDA PRIORIDAD	8	TRICAO MALAL
	31	BAJADA DEL AGRIO
	18	TAQUIMILAN
	14	CHOS MALAL
	22	HUECU NORQUIN
	33	AÑELO
	6	BELLA VISTA
	9	CURRI LEUVU
TERCERA PRIORIDAD	7	CANCHA HUINGANCO
	32	DESEMBOCADURA A° COVUNCO 1
	44	RINCON DE LOS SAUCES
	19	HUINGANCO
	4	CONFLUENCIA GRANDE-BARRANCAS
	12	LOS MICHES

CUARTA PRIORIDAD

- 3 BUTA RANQUIL
 39 CERROS COLORADOS
 35 SAUZAL BONITO
 36 NACIENTES A° COVUNCO

QUINTA PRIORIDAD

- 41 DESEMBOCADURA A° COVUNCO 2
 11 LILEO
 28 A° QUINTUCO
 1 RINCON ESCONDIDO
 13 GUAÑACO
 20 A° RANQUILON
 19 PUESTO PEREZ
 23 HUITRIN
 29 HUARENCHENQUE- CODIHUE

SEXTA PRIORIDAD

- 24 COPAHUE TROLOPE
 25 A° PACHI NEUQUEN-NAUNAUCO
 15: REÑILEUVU
 2 MARGENES RIO COLORADO

SIN INFORMACION SUFICIENTE PARA PRIORITAR

- co economía* 5 EPULAUQUEN NAHUEVE
ca 21 ALTO TRONCOMAN
mba apto, y el Manzanillo con econ. 42 PASO DE LOS INDIOS
st, de qto. 43 SANTO DOMINGO

- 45 INVERNADA VIEJA *5/200, propiedad, si informacion*
 46 VARVARCO *1/200, info - si informacion*
 47 CHACAY MELEHUE "
 48 MANZANO AMARGO "

te a incluir Areas de magnitudes y calidades diferentes. A este respecto y tal como se indicara en el apartado 3.2,3 (Los Temas relevados/ Obras Hidráulicas) se observa una diferencia ción en determinadas Areas, especialmente en cuanto al tamaño de la obras propuestas, como también en cuanto al tamaño de las obras propuestas, como también en cuanto a la tecnología de riego utilizada.

La provincia del Neuquén solicitó para estas Areas que suman en total de cinco (**), que por sus características, se realizara un orden de Prioridad por separado, además de la Prioridad general para todas las Areas. En los apartados siguientes se realizará el ordenamiento de Prioridad para estas Areas y luego para el resto de las Areas consideradas.

(**) 01 Rincón Escondido, 33 Añelo, 35 Sauzal Bonito, 39 Cerros Colorados y 44 Rincón de los Sauces.

7.2.1. Areas con importantes inversiones en obras.

En conjunto estas cinco Areas significan alrededor del 90% de la sumatoria del costo total y del costo anual de todas las Areas consideradas. Asimismo la superficie total disponible para riego de estas cinco Areas representa casi la mitad de la sumatoria de la superficie total disponible de todas las Areas.

Los costos totales y anuales, absolutos y por unidad de superficie, de estas Areas se indican a continuación:

Area	Costo Total (Millones de \$ (*))	Costo Anual (Millones de \$ (*))	Costo por unidad de Superficie	
			Costo Total Miles de \$/ hectárea	Costo Anual Miles de \$/ hectárea
Rincón Escondido	31.000,0	3.850,0	9.090,0	1.129,0
Añelo	80.696,0	8.988,0	7.417,0	826,0
Sauzal Bonito	39.450,0	4.190,0	9.492,0	1.008,0
Cerros Colorados	150.000,0	14.723,0	3.862,0	379,0
Rincón de los Sauces (**)	30.906,0	3.839,0	9.090,0	1.129,0

(*) Todos los valores están expresados en pesos de junio de 1981.
 (**) Al no disponerse de información para esta Area, de común acuerdo con funcionarios de la provincia y del CFI, se extrapolaron los valores unitarios calculados para el Area Rincón Escondido, por considerarse que ambas Areas podrían llegar a ser semejantes en su desarrollo.

Tomando en cuenta la metodología aplicada a la totalidad de las Areas y las ponderaciones indicadas, los puntajes obtenidos para las Areas en consideración son los que se indican en el cuadro Nro. 19.

Con base al puntaje obtenido, el ordenamiento de las Areas, sea con el puntaje total o ponderado es el siguiente:

Ordenamiento según puntaje total (*)	Ordenamiento según puntaje ponderado por Tema Básico (*)
33 Añelo (26)	33 Añelo (6,3)
44 Rincón de los Sauces (22)	44 Rincón de los Sauces (5,1)
01 Rincón Escondido (20)	39 Cerros Colorados (4,8)
35 Sauzal Bonito (20)	35 Sauzal Bonito (4,7)
39 Cerros Colorados (20)	01 Rincón Escondido (4,5)

La ponderación modifica indudablemente el orden establecido por el puntaje, sin embargo los cambios no son significativos.

En general se observa que, a nivel de Tema Básico, no hay diferencias sensibles entre las Areas en Clima y en Obras Hidráulicas. En efecto, en Clima todos están incluidos en la misma zona climática y en Obras Hidráulicas la única ex (*) La cifra entre paréntesis indica el puntaje obtenido.

PUNTAJES OBTENIDOS, TOTAL Y PONDERADOS, PARA AREAS CON IMPORTANTES INVERSIONES

CUADRO Nro. 19

EN OBRAS

Area	Clima		Suelos		Obras Hidr.		Socioecon.		Total Ponder.	
	Total Ponder.	Total Ponder	Total Ponder	Total Ponder	Total Ponder.	Total Ponder.	Total Ponder.			
Rincón Escondido	10	1,5	10	2,0	0	0	0	0	20	3,5
Añelo	10	1,5	8	1,6	0	0	8	3,2	26	6,3
Sauzal Bonito	10	1,5	4	0,8	0	0	6	2,4	20	4,7
Cerros Colorados	10	1,5	2	0,4	2	0,5	6	2,4	20	4,8
Rincón de los Sauces	10	1,5	6	1,2	0	0	6	2,4	22	5,1

cepción lo constituye el Area 39 Cerros Colorados, que indica un costo por unidad de superficie sensiblemente menor que el resto de las Areas. Las diferencias más apreciables se observan en Suelos y Socioeconomía.

En Suelos las diferencias se manifiestan dada la composición de las diferentes Clases de Suelos en cada Area. Una evidencia de estas diferencias se observa en el cuadro Nro. 20 en el cual se indica la participación de cada Clase de Suelos en la superficie total del Area.

En Socioeconomía las diferencias entre las Areas a diferencia de Suelos, donde la calidad y disponibilidad del recurso en el dato que se usa para calificar, además de la información básica de los Indicadores Socio económicos. (*) toman un papel preponderante los criterios que se utilizaron para definir la escala de Indicadores y la ponderación entre los mismos.

Ambos aspectos, criterios y ponderaciones, tienen alto contenido de política agropecuaria y como tal fueron discutidos y aprobados en reuniones conjuntas entre provincia del Neuquén y CFI.

Dado que la metodología, como se mencionó anteriormente tiene la flexibilidad suficiente para hacer ajustes de

(*) Población, Tasa de masculinidad, Vivienda, número y tamaño de las explotaciones, variación de la población, destino de la producción, tierras fiscales, sector servicios, etc.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS DIFERENTES CLASES DE SUELOS EN RELACION A LA SUPERFICIE TOTAL

CUADRO Nro.20

Clases de Area Suelos	2	3	4	3+4	3+6	6(*)	Total
	Rincón Escondido	41	-	17	-	5(*)	37
Añelo	11	7	5	4	31(**)	42	100
Sauzal Bonito	15	18	-	-	33(*)	34	100
Cerros Colorados	-	17	59	-	-	24	100
Rincón de los Sauces	17	50	6	17	-	10	100

(*) Clases o Subdivisiones de Suelos no regables.

(**) Clases o Subdivisiones de Suelos regables.

Prioridades, ante un énfasis de algunos aspectos de la política agropecuaria, se estima conveniente no cambiar los criterios y ponderaciones utilizados hasta el presente dentro del Tema Básico, especialmente Socioeconomía. Asimismo dada la reducida variación que se presenta en la ponderación entre los Temas Básicos, se considera aconsejable tomar como válido el orden de la priorización mencionada anteriormente y que por la importancia que reviste, se indica nuevamente a continuación:

Ordenamiento de las Areas con importantes inversiones en Obras Hidráulicas según grado de Prioridad decreciente.

- 33 Añelo
- 44 Rincón de los Sauces
- 39 Cerros Colorados
- 35 Sauzal Bonito
- 01 Rincón Escondido

?
nada que

7.2.2. Resto de las Areas.

Habiendo separado aquellas Areas con inversiones de importancia en obras de riego, corresponde ahora presentar el ordenamiento del resto de las Areas. A este respecto se consideró conveniente tomar una escala diferente de la utilizada, sobre el puntaje total obtenido, para separar por grupos en la priorización general de todas las Areas.

Ello en virtud de que la separación de las cinco Areas modifica la cantidad de Areas por tipo de Prioridad. La escala utilizada, sobre el puntaje total obtenido, para separar los grupos de Prioridad fue la siguiente:

- 1° Prioridad : más de 7 puntos.
- 2° Prioridad : entre 6,00 y 6,99 puntos
- 3° Prioridad : entre 5,00 y 5,99 puntos
- 4° Prioridad : entre 3,75 y 4,99 puntos
- 5° Prioridad : entre 3,00 y 3,74 puntos
- 6° Prioridad : menos de 2,99 puntos

Con base a dicha escala la agrupación por Prioridad de las Areas consideradas se indica en el cuadro Nro.21

PRIORIDAD FINAL DE LAS AREAS, EXCLUYENDO AQUELLAS CON INVERSIONES SIGNIFICATIVAS EN OBRAS HIDRAULICAS CUADRO Nro.21

<u>PRIMERA PRIORIDAD</u>	27	LONCOPIE
	38	COVUNCO ARRIBA
	17	TRES CHORROS
	37	COVUNCO ABAJO.
	16	EL CHOLAR
	30	QUILI MALAL
	34	LAS LAJAS
<u>SEGUNDA PRIORIDAD</u>	8	TRICAO MALAL
	9	CURRI LEUVU
	31	BAJADA DEL AGRIO
	14	CHOS MALAL
	18	TAQUIMILAN
	22	HUECU NORQUIN
	6	BELLA VISTA
<u>TERCERA PRIORIDAD</u>	7	CANCHA HUINGANCO
	32	DESEMBOCADURA A°COVUNCO 1
	10	HUINGANCO
	4	CONFLUENCIA GRANDE-BARRANCAS
	12	LOS MICHES

CUARTA PRIORIDAD

- 3 BUTA RANQUIL
 36 NACIENTES COVUNCO
 41 DESEMBOCADURA A° COVUNCO 2
 11 LILEO
 28 A°QUINTUCO

QUINTA PRIORIDAD

- 13 GUAÑACO
 20 A°RANQUILON
 19 PUESTO PEREZ
 23 HUITRIN
 29 HUARENCHENQUE CODIHUE

SEXTA PRIORIDAD

- 24 COPAHUE TROLOPE
 25 A°PICHI NEUQUEN NAUNAUCO
 15 REÑILEUVU
 2 MARGENES RIO COLORADO

SIN INFORMACION SUFICIENTE PARA PRIORITAR

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 5 EPULAUQUEN NAHUEVE | 45 INVERNADA VIEJA |
| 21 ALTO TRONCOMAN | 46 VARVARCO |
| 42 PASO DE LOS INDIOS | 47 CHACAY MELEHUE |
| 43 SANTO DOMINGO | 48 MANZANO AMARGO |

7.3. Prioridad de Areas y Zonas de Frontera compatibilizando los criterios generales de priorización.

En el capítulo 6.1. se fijaron Prioridades a las Areas de riego en relación a Areas y Zona de Frontera de acuerdo a determinados criterios. De esta forma resultaron agrupadas las Areas en 1° y 2° Prioridad y sin Prioridad. Corresponde en este apartado el ordenamiento de las Areas que incluyen estas Prioridades en relación a la posición que ocupan las mismas en el ordenamiento general realizado en base a los Temas Básicos. En efecto tomando en cuenta el puntaje obtenido por cada Area se ordenaron las incluidas en la 1° y 2° Prioridad. Asimismo las de 1° Prioridad fueron separadas en cuatro categorías en base a una escala de puntaje determinado. (*)

En lo que se refiere a las de Segunda Prioridad (Areas incluidas en la Zona de Frontera) dado el reducido número de Areas no se realizó agrupamientos, indicándose solamente en orden de Prioridad. El ordenamiento de las Areas de riego, - con base a lo señalado precedentemente, se detalla en el Cuadro Nro. 22.

(*) 1° Categoría: más de 7 puntos ; 2° Categoría : de 6,0 a 6,9 puntos; 3° Categoría: de 4,0 a 5,9 puntos y 4° Categoría: menos de 4 puntos.

ORDENAMIENTO DE LAS AREAS DE RIEGO DE PRIMERA Y SEGUNDA PRIORIDAD
SEGUN CRITERIOS DE AREAS Y ZONAS DE FRONTERA, TOMANDO EN CUENTA
LAS PRIORIDADES DE LOS TEMAS BASICOS. CUADRO N° 22

A. AREAS LOCALIZADAS EN LAS AREAS DE FRONTERA CHOS MALAL Y ALUMINE
PRIMERA PRIORIDAD

1° CATEGORIA	27	LONCOPUE
	38	COVUNCO ARRIBA
	17	TRES CHORROS
	16	EL CHOLAR
	34	LAS LAJAS
2° CATEGORIA	8	TRICAO MALAL
	31	BAJADA DEL AGRIO
	14	CHOS MALAL
	18	TAQUIMILAN
3° CATEGORIA	22	HUECU ÑORQUIN
	6	BELLA VISTA
	9	CURRI LEUVU
	7	CANCHA HUINGANCO
	10	HUINGANCO
	12	LOS MICHES
	36	NACIENTES COVUNCO

4° CATEGORIA	11	LILEO
	13	GUAÑACO
	20	A° RANQUILON
	29	HUARENCHENQUE-CODIHUE
	24	COPAHUE TROLOPE
	15	REÑILEUVU

B. AREAS LOCALIZADAS EN LA ZONA DE FRONTERA

SEGUNDA PRIORIDAD

4	CONFLUENCIA GRANDE BARRANCAS
3	BUTA RANQUIL
28	A°QUINTUCO
25	A°PICHI NEUQUEN NAUNAUCO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROVINCIA DEL NEUQUEN

RELEVAMIENTO Y

PRIORITACION DE AREAS CON
POSIBILIDADES DE RIEGO (Exp. 181)

TEMAS VI - VII

PRIORITACION DE AREAS

ANEXOS

INFORME FINAL

S. AGR. NORBERTO H. PASINI

ANEXO I

INDICADORES DE CLIMA, SUELOS, OBRAS HIDRAULICAS

Y SOCIO-ECONOMIA PARA LAS AREAS DE RIEGO.-

ANEXO II

NOMINA DE CULTIVOS POSIBLES PARA

LAS DIFERENTES ZONAS CLIMATICAS.-

NOMINA DE CULTIVOS POSIBLES PARA LA ZONA 1 A

<u>Leales</u>	<u>Hortalizas</u>	<u>Forestales</u>
ada	Acelga	Acacia blanca
z	Ajo	Acacia negra
go	Apio	Acacia visco
go duro	Arveja	Aguaribay
<u>rajas</u>	Batata	Alamo carolina
alfa	Berenjena	Alamo italiano
teno	Berro	Eucaliptos
gos diversos	Cardo	Mimbre, sauce mimbre
<u>tales</u>	Cebolla	Morera blanca
taño	Coliflor	Olmo americano
ezo	Espárrago	Pinos
uelo	Frutilla	Plátano
asco	Garbanzo	Sauce álamo
aznero	Lechuga	Sauce llorón
ndo europeo	Lenteja	Tamarisco
uera	Melón	
zano	Papa	
brillero	Pimiento	
bero Japonés	Poroto chaucha	
l europeo	Rabanito, Rabano	
al	Repollo	
europeo	Sandía	
	Tomate	
	Zanahoria	
	Zapallo	
<u>ustriales</u>		
s		
a de Castilla		
ada cervecera		
ino		
asol		

NOTE: De Fina, A.L., Giannetto, F. y Sabella, L.J. 1965, "Difusión Geográfica de los cultivos índices en las provincias del Neuquén y Río Negro y sus causas".

NOMINA DE CULTIVOS POSIBLES PARA LA ZONA 1 B

<u>Cultivos</u>	<u>Hortalizas</u>	<u>Forestales</u>
la	Acelga	Acacia blanca
la	Ajo	Acacia negra
o	Apio	Acacia visco
o duro	Arveja	Aguaribay
ajeras	Batata	Alamo carolina
afa	Berro	Alamo italiano
eno	Cardo	Ciprés lambertiana
os diversos	Cebolla	Eucaliptos
ales	Coliflor	Fresno americano
ño	Frutilla	Mimbres, sauce mimbre
zo	Garbanzo	Morera blanca
elo	Lechuga	Olmo europeo
sco	Melón	Pinos
znero	Papa	Platano
lo europeo	Pimiento	Sauce alamo
era	Poroto chaucha	Sauce llorón
ano	Puerro	Tamarisco
rillaero	Rabanito, Rabano	Tuyas
ero Japonés	Repollo	
l europeo	Sandía	
l	Tomate	
uropea	Zanahoria	
striales	Zapallo	
da cervecera		
no		
sol		
to		

TE: De Fina, A.L., Giannetto, F. y Sabella, L. J. 1965, "Difusión Geográfica de los cultivos índices en las provincias del Neuquén y Río Negro y sus causas".

NOMINA DE CULTIVOS POSIBLES PARA LA ZONA 2

Arboles

Alfalfa
Ajo

Arboles

Alfalfa
Ajo

Arboles

Alfalfa
Ajo
Aliso del cerro
Arcebuto
Cedro
Ciprés lambertiana
Enebro
Eucaliptos
Fresno americano
Ligustro
Olmo europeo
Pinos
Platano
Sauce alamo
Sauce llorón
Sauce europeo
Tamarisco
Tuyas

Arboles

Alfalfa
Ajo
Aliso del cerro
Arcebuto

Hortalizas

Acelga
Achicoria
Ajo
Albahaca
Arveja
Cebolla
Frutilla
Haba
Lechuga
Lenteja
Papa
Perejil
Pimiento
Poroto chaucha
Rabanito, Rabano
Repollo
Tomate
Zanahoria
Zapallo

Forestales

Acacia blanca
Alamo carolina
Alamo italiano
Aliso del cerro
Cedro
Ciprés lambertiana
Enebro
Eucaliptos
Fresno americano
Ligustro
Olmo europeo
Pinos
Platano
Sauce alamo
Sauce llorón
Sauce europeo
Tamarisco
Tuyas

TE: De Fina, A.L., Giannetto, F. y Sabella, L. J. 1965, "Difusión - Geográfica de los cultivos índices en las provincias del Neuquén y Río Negro y sus causas",

NOMINA DE CULTIVOS POSIBLES PARA LA ZONA 3

Arrajeras

falfa
padilla
nteno
rgos diversos

Artales

staño
rezo
ruelo
raznero
ndo europeo
guera
zazo Membrillero
al
europea

Hortalizas

Acelga
Achicoria
Ajo
Arveja
Cebolla
Esparrago
Frutilla
Haba
Lechuga
Papa
Perejil
Pimiento
Poroto chaucha
Rabanito, Rabano
Repollo
Tomate
Zanahoria
Zapallo

Forestales

Acacia blanca
Alamo carolina
Alamo italiano
Alamo plateado
Arce
Aromo, acacia
francesa
Cedro
Cipres lambertiana
Eucalipto rostrata
Eucaliptos
Fresno americano
Ligustro
Olivo de bohemia
Pinos
Sauce álamo
Sauce llorón
Tamarisco

NOTA: De Fina, A.L. , Giannetto, F, y Sabella , L.J. 1965, "Difusión Geográfica de los cultivos índices en las provincias del Neuquén y Río Negro y sus causas"

NOMINA DE CULTIVOS POSIBLES PARA LA ZONA 4

<u>Agropecuarias</u>	<u>Hortalizas</u>	<u>Forestales</u>
Alfalfa	Acelga	Abedul
Arvejas	Ajo	Abeto
Cebollas	Arveja	Acacia blanca
Espinaca	Cebolla	Acacia melanoxylon
Frutilla	Espinaca	Alamo carolina
Haba	Frutilla	Alamo italiano
Lechuga	Haba	Alamo plateado
Lenteja	Lechuga	Arce
Papa	Lenteja	Aromo, acacia francesa
Poroto chaucha	Papa	Cipres lambertiana
Remolacha	Poroto chaucha	Eucaliptos
Repollo	Remolacha	Fresno americano
Zanahoria	Repollo	Ligustro
Zapallito de tronco	Zanahoria	Mimbre, sauce mimbre
Zapallo	Zapallito de tronco	Morera blanca
	Zapallo	Pinos
		Sauce llorón
<u>Industriales</u>		
Alfalfa		
Arveja		
Cebolla		
Espinaca		
Frutilla		
Haba		
Lechuga		
Lenteja		
Papa		
Poroto chaucha		
Remolacha		
Repollo		
Zanahoria		
Zapallito de tronco		
Zapallo		
<u>Forestales</u>		
Alamo carolina		
Alamo italiano		
Alamo plateado		
Arce		
Aromo, acacia francesa		
Cipres lambertiana		
Eucaliptos		
Fresno americano		
Ligustro		
Mimbre, sauce mimbre		
Morera blanca		
Pinos		
Sauce llorón		

ENTE: De Fina, A.L., Giannetto, F, y Sabella, L,J, 1965, "Difusión Geográfica de los cultivos índices en las provincias del Neuquén y Río Negro y sus causas"

NOMINA DE CULTIVOS POSIBLES PARA LA ZONA 5

<u>ales</u>	<u>Hortalizas</u>	<u>Forestales</u>
a	Acelga	Abedul
da	Achicoria	Acacia blanca
o	Ajo	Acacia melanoxilon
	Albahaca	Acacia visco
<u>ajeras</u>	Apio	Alamo carolina
	Arveja	Alamo italiano
lfa	Berro	Alamo plateado
eno	Cebolla	Ciprés lambertiana
	Coliflor	Enebro
<u>ales</u>	Escarola	Eucalipto rostrata
	Espinaca	Eucaliptos
ndro	Frutilla	Fresno americano
año	Haba	Ligustro
zo	Lechuga	Mimbres, sauce mimbre
elo	Papa	Morera blanca
sco	Perejil	Olmo americano
znero	Pimiento	Olmo europeo
buesa	Poroto chaucha	Pinos
ada	Rabanito, Rabano	Plátano
ellero	Remolacha	Roble europeo
do europeo	Repollo	Sauce álamo
era	Zanahoria	Sauce llorón
ano	Zapallito de tronco	Sauce europeo
brillero	Zapallo	Tamarisco
ero Japonés		Tuyas
il europeo		
vo		
il		
uropea		
<u>ustriales</u>		
s		
a de Castilla		
ada cervecera		
ino		
asol		
anda espliego		
o oleaginoso		
ulo		

ENTE: De Fina, A. L., Giannetro, F. y Sabella, L.J. 1965, "Difusión - Geográfica de los cultivos índices en las provincias del Neuquén y Río Negro y sus causas".

NOMINA DE CULTIVOS POSIBLES PARA LA ZONA 6

<u>ales</u>	<u>Hortalizas</u>	<u>Forestales</u>
da	Acelga	Abedul
ajeras	Ajo	Abeto
lfa	Alcaucil	Alamo italiano
ales	Arveja	Alamo plateado
zo	Cebolla	Fresno americano
elo	Frutilla	Mimbresauce
buesa	Garbanzo	mimbres
ellero	Lechuga	Olmo europeo
do europeo	Lenteja	Pinos
ano	Nabo	Roble europeo
I	Papa	Sicomoro
striales	Perejil	Tamarisco
nda espliego	Remolacha	
nda inglesa	Repollo	
	Ruibarbo	
	Zanahoria	

TE: De Fina, A.L., Giannetro, F. y Sabella, L.J., 1965, "Difusión - Geográfica de los cultivos índices en las provincias del Neuquén y Río Negro y sus causas",

ANEXO III

DISCRIMINACION DE LAS SUPERFICIES

REGADAS, NO REGADAS Y TOTAL POR

CLASES DE SUELOS

Anexo III Discriminación de las superficies regadas, no regadas, y total, por Clases de Suelos,

La discriminación de las superficies regadas, no regadas y total por Clases de Suelos, fue realizada por personal técnico de la Cátedra de Edafología de la Universidad Nacional del Comahue mediante fotointerpretación.

La fotointerpretación se llevó a cabo utilizando un estereoscopio de espejos Wild de 3 x z 8 x y copias pancromáticas de fotografías aéreas a escala 1: 50.000, con los cuales se elaboraron mosaicos no controlados y cuyos datos fueron volcados a los mapas básicos elaborados por el estudio de suelos en áreas preseleccionadas.

Realizado esto se calculó la superficie de las áreas bajo riego con un planímetro marca AOTT Kempten tipo 30.139, desagregando la información por unidades de aptitud de riego cuyos datos fueron ordenados en un cuadro por área y unidad de clasificación de las tierras para riego.

El criterio de determinación de superficies bajo riego se fundamentó en lo observado en la foto aérea tomando como evidencia la vegetación y signos de sistematización.

CLASS	1					2					3					4					6																					
	1a	1b	1c	1d	1e	2a	2b	2c	2d	2e	3a	3b	3c	3d	3e	3f	3g	3h	3i	3j	4a	4b	4c	4d	4e	4f	4g	4h	4i	4j	6a	6b	6c	6d	6e	6f						
A R E A N° 41	regada																																									
	No regada																																									
	total																																									
A R E A N° 42	regada																																									
	No regada																																									
	total																																									
A R E A N° 43	regada																																									
	No regada																																									
	total																																									
A R E A N° 44	regada																																									
	No regada																																									
	total																																									
A R E A N° 45	regada																																									
	No regada																																									
	total																																									
A R E A N° 46	regada																																									
	No regada																																									
	total																																									

ANEXO IV

MAPA DE LOCALIZACION
GEOGRAFICA DE LAS AREAS
DE RIEGO