INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS

- OEA -

METODOLOGIA DE PRIORIZACION DE AREAS CON FINALIDAD DE DESARROLLO

Convenio:
Comisión Nacional de Riego - IICA

Santiago, Diciembre 1977

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS

- OEA -

METODOLOGIA DE PRIORIZACION DE AREAS CON FINALIDAD DE DESARROLLO

Convenio:

Comisión Nacional de Riego - IICA

Santiago, Diciembre 1977

CHILE

I N D I C E

Índice

INTRODUCCION

Cuando en la economía privada o pública, tanto de personas naturales como jurídicas, los recursos disponibles resultan escasos para atender todas las necesidades que se plantean, se requiere entre otros, de un sistema adecuado de - priorización y secuencia que haga posible una racional y oportuna distribución, aplicación y uso de ellos, con la previsión de los resultados que esperamos en el tiempo y espacio considerado así como el de sus interrelaciones y dependencias.

Para lograr este sistema de priorización, se hace necesario disponer de una metodología adecuada que haga posible seguir un proceso ordenado y lógico para su consecución, debiendo ser de fácil comprensión, ágil operación y consecuente con los medios de que se dispone y lo que se pretende.

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas - OEA - tiene como objetivo general, dentro de una proyección Hemisférica y Humanista, el apoyar y colaborar con los países a estimular y promover el desarrollo rural como un medio tendiente al alcance del desarrollo general y bienestar de la población, de modo de disminuir la brecha que exista entre sus necesidades y sus niveles de satisfacción o atención.

A su vez,el Gobierno de Chile,a través de su Ministerio de Agricultura, ha definido que una de las formas más rápidas de lograr el mejoramiento de la productividad sectorial es mediante la ampliación de las áreas de riego y el mejoramiento de las actuales.

Uno de los elementos básicos para este mejoramiento es sin duda alguna, la adecuada organización y capacitación de los usuarios para el mejor manejo y uso

INTRODUCCI

[illegible]

de los recursos de agua y suelo y su conservación en el tiempo, por lo que el Gobierno de Chile convino con el IICA, que este último prestare su apoyo y colaboración a la Comisión Nacional de Riego para organizar las áreas de Riego del país en las que los proyectos hubieren sido financiados con fondos fiscales.

Visto que las demandas del país están por encima de las posibilidades - gubernamentales de su atención integral y teniendo en cuenta su política, el objetivo general del IICA y su estrategia, lo convenido con el Gobierno chileno y la consecuente necesidad de contar con un sistema priorizado de áreas de riego, la Oficina del IICA en Chile dió inicio a la colaboración acordada, elaborando una metodología destinada a lograr la priorización mencionada, materia y objeto del presente trabajo, de manera de realizar la acción gubernamental encaminada a organizar en dichas áreas, distritos de Conservación y Manejo de tierras y aguas (Distritos de Riego) en las que, los propios usuarios de agua fuesen capaces de lograr un desarrollo autosostenido.

Si bien el uso para el cual se ha ideado esta metodología es el que se desprende del objetivo, esta no excluye otros usos, especialmente tales como: inversión, prestación de servicios y asistencia, políticas específicas u otros.

[illegible]

METODOLOGIA DE PRIORIZACION DE AREAS

A. La Justificación de la Metodología

La elaboración de la metodología requiere que previamente esté establecida la finalidad para la cual ella es necesaria, como también las variables que intervienen en el proceso. En este caso la finalidad es el destinar recursos, los que son escasos, para organizar las distintas áreas de riego del país, como un instrumento incrementador de las productividades físicas, económicas y sociales del recurso agua.

Lo expuesto implica un supuesto, el que hace referencia a que al fomentar una organización adecuada para un área determinada, ésta contribuya a aumentar los niveles de productividad y este aumento influye en un mejor nivel de vida para las personas que en esa área habitan.

Tras este supuesto se desprenden algunos conceptos que enmarcan la orientación de este estudio; por tal hecho, se hace imprescindible el definirlos. Estos conceptos son: desarrollo, aceleramiento del desarrollo y agentes aceleradores del desarrollo.

Desarrollo, proceso integral mediante el cual la sociedad (local, regional, nacional, etc.), va obteniendo los elementos necesarios que le permiten solucionar sus propias y reales insatisfacciones, ya sean éstas de orden físico, económico, social y/o cultural, asegurándose su permanencia y acrecentamiento.

Aceleramiento del desarrollo, proceso mediante el cual, agentes externos al grupo social, generan actividades conducentes a eliminar o disminuir restricciones, de manera tal que el desarrollo del grupo social incremente su propia velocidad.

Agentes aceleradores del desarrollo son personas naturales, jurídicas o agrupaciones, las que por medio de sus acciones contribuyen a incrementar las velocidades de desarrollo de los grupos sociales donde estos agentes actúan.

Del objetivo ya conocido, del supuesto enunciado y de los conceptos definidos, surgen los elementos básicos a los cuales la metodología debe dar respuesta. Estos elementos son:

a. Los niveles actuales de desarrollo de cada una de las áreas regadas del país.
b. El grado de aceleración, producto de la acción de la organización.
c. Los niveles de desarrollo futuro en cada área, resultantes del organizar.

Conocidos estos elementos, basta con conocer las diferencias, valoradas en cada área y ordenarlas de acuerdo a ello. El problema que a esto se plantea, es si existen los antecedentes o si se pueden obtener para cuantificar las variables incidentes.

La obtención de los antecedentes necesarios se puede realizar a través de dos caminos: uno por extracción directa en cada una de las áreas afectas al estudio y otro por recopilación de datos preexistentes disponibles. En este caso se ha optado por recopilar los preexistentes disponibles, fundamentándose

ello por la necesidad de elaborar la metodología en un tiempo prudencial y por la facilidad que existe de obtener datos relacionados con el tema.

El operar con antecedentes preexistentes disponibles restringe fuertemente el medir con exactitud las variables que definen los elementos básicos enunciados anteriormente. Hecho dado, fundamentalmente, que fueron obtenidos con finalidades distintas a las que persigue el objetivo de este estudio.

La situación descrita implica que las variables que pueden ser identificadas y cuantificadas, con los antecedentes preexistentes, son tan sólo indicadores y/o estimadores de los elementos básicos definidos.

Del análisis de los antecedentes disponibles, se concluye que el modo de operar consistirá en caracterizar las distintas áreas regadas en términos de:

a. Pobreza de cada una de las áreas.
b. Posibilidad de corrección de la pobreza de cada área por medio de acciones de organizar en donde existan proyectos de riego del Estado.

Además, con la finalidad de tener un efecto multiplicador de la acción, se introduce como otro elemento la posibilidad de extrapolación de las experiencias que se adquieran.

Definidos los aspectos que deben ser considerados, se hace necesario el definir los distintos niveles a que deben ser medidos. En cuanto a pobreza, se ha definido que debe ser medida a tres niveles: global, rural y participación de la rural en lo global; la posibilidad de corrección en términos de la importancia de la agricultura, la importancia del riego y el impacto de los proyectos del Estado; y la extrapolación en términos de la existencia o no de otros

proyectos estatales en áreas vecinas con características de igual agricultura y/o manejo del recurso agua.

La importancia de la agricultura y del riego, la presencia de proyectos y el potencial posible representan la viabilidad de la corrección; y el impacto de los proyectos, en términos físicos y económicos y la posible extrapolación, representan la magnitud de la corrección.

La pobreza global será identificada en términos de: vivienda, educación, salud, empleo e ingreso; la pobreza rural en términos de: vivienda, educación e ingreso; mientras que la participación de la pobreza rural en la pobreza global en términos de: vivienda, educación e ingreso. El hecho de que la pobreza global sea medida en mayores términos que la rural se debe a la disponibilidad de antecedentes.

La importancia de la agricultura y la del riego en términos: espaciales y económicos; el impacto de los proyectos en términos de su situación, espacial y económico. La extrapolación en términos espaciales, económicos y sociales.

El procedimiento de operación comprende dos etapas, una analítica por aproximación sucesiva y otra de ordenación con base a índices.

La etapa analítica por aproximación sucesiva tiene por finalidad caracterizar cada una de las áreas de acuerdo a las condiciones en que se encuentran los antecedentes disponibles para el efecto, debido fundamentalmente al hecho de que estos antecedentes se encuentran a distintos niveles espaciales, según sea el tipo de variable que esté midiendo.

Cumplida la etapa analítica se inicia la etapa de ordenación con base a índices, con la finalidad de establecer el orden de prelación. Como se expuso para la parte analítica, las variables serán medidas a distintos niveles espaciales, lo que hace que no sean directamente comparables; es por ello, en consecuencia, que se haya adoptado el utilizar el método de Indices.

Siendo la finalidad el ordenar las distintas áreas de acuerdo a la productividad marginal de los agentes aceleradores del desarrollo, se ha supuesto que aquellas áreas de condición intermedia, serían en las que se obtendría una mayor tasa marginal; por lo tanto, en la ordenación con base a índice se introduce este criterio.

B. La Metodología de Priorización

De acuerdo a los enunciados teóricos que se expusieron anteriormente, la priorización de las áreas de riego con proyectos financiados por el Estado, se hará en función de:

- Pobreza masiva, crónica y corregible
- características de los proyectos de riego.
- importancia del área y de la extrapolación.

Como estas variables no son medibles en forma directa, se recurre a estimarlas a partir de indicadores, en cuya elección se considera que reflejen en la mejor forma lo que se desea estimar, que reflejen aspectos diferentes, que sean discriminantes y que se encuentren disponibles.

A continuación se exponen los procedimientos para estimar cada una de las variables:

1. Pobreza masiva, crónica y corregible

Las distintas áreas de riego deben ser caracterizadas en términos de pobreza y en términos de corrección a través de los proyectos de riego del Estado. Como la corrección de la pobreza de cada área está planteada a través de acciones de los proyectos de riego del Estado, se hace necesario conocer el rol que juegan estos proyectos en el riego, el riego en la agricultura y la agricultura en la economía, así como la existencia e incidencia de la pobreza rural en esta pobreza que se quiere corregir.

Los indicadores elegidos para cuantificar la pobreza y su corrección, son detallados a continuación:

Indicadores de pobreza global

1.	De vivienda:	Porcentaje de la población que tiene niveles de calidad de vivienda por bajo lo aceptable. (Mapa de Extrema Pobreza)
2.	De educación:	Porcentaje de analfabetos
3.	De salud	Tasa de mortalidad infantil
4.	De empleo	Tasa de migración neta
5.	De ingreso:	Valor inverso del PGB por activo.

Indicadores de pobreza rural

6.	De vivienda:	Porcentaje de población rural que tiene niveles de calidad de vivienda por bajo lo aceptable. (Mapa de Extrema Pobreza).

7. De educación: Porcentaje de analfabetos rurales

8. De ingreso: Valor inverso del PGA por activo agrícola

Indicadores de la importancia de la pobreza rural

9. De vivienda: Relación entre la población rural con niveles de calidad de vivienda por bajo lo aceptable y la población total en las mismas condiciones.

10. De educación: Relación entre analfabetos rurales y analfabetos totales.

11. De ingreso: Relación del valor inverso del PGA por activo agrícola y el valor inverso del PGB por activo.

Indicadores de la importancia de la agricultura

12. Espacial: Porcentaje de la superficie agrícola en relación a la territorial.

13. Económico: Contribución de la agricultura al PGB.

14. Productividad: PGA por unidad de superficie.

Indicadores de la importancia del riego

15. Espacial: Porcentaje de la superficie de riego en relación a la agrícola.

16. Económico: Porcentaje del producto geográfico agrícola de riego en relación al agrícola.

17. Productividad: PGA de riego por unidad de superficie regada.

Indicadores del impacto de los proyectos estatales

18. Espacial: Porcentaje de la superficie de riego de los proyectos en relación a la superficie de riego total.

19. Económico: Margen bruto total de los proyectos de riego estatal.

20. Productividad: Margen bruto por unidad de superficie regada por el proyecto.

Elegidos estos indicadores, corresponde desarrollar el procedimiento para obtener un índice que agrupe y resuma todas estas características de pobreza y de corrección a través de los proyectos de riego estatales.

Pasos metodológicos para estimar la pobreza y su corrección

1° Convertir a índices cada uno de los indicadores antes enumerados (desde el 1 al 20), haciendo igual a 100 el mayor valor obtenido en cada caso.

2° Calcular puntajes para cada característica a partir de la suma algebraica de los índices determinados en el paso 1°.

Ejemplo: Para la pobreza global sumar los índices de vivienda, de educación, de salud, de empleo y de ingreso.

Se obtienen puntajes para cada una de las siguientes características: pobreza rural, importancia de la pobreza rural, importancia de la agricultura, del riego y de los proyectos estatales.

3° Determinar un índice de pobreza y uno de estimación del potencial de corrección. El índice de pobreza se obtiene a partir de la suma de los puntajes de la pobreza global, de la rural y de la importancia de la rural; el índice de estimación de corrección sumando los puntajes determinados para la agricultura, el riego y los proyectos estatales.

4° Cálculo del indicador que sirve para la ordenación de las áreas de riego; se obtiene de la interacción del índice de pobreza y del de estimación de corrección.

5° Ordenar el indicador determinado en el paso 4° en función de la dispersión de los valores con respecto a la media y calcular un índice haciendo igual a 100 el valor más cercano a la media del intervalo. De esta manera, los valores más altos de este índice corresponden a áreas de riego (u otras unidades espaciales) que se encuentran en situación intermedia.

Para facilitar la comprensión de los pasos metodológicos antes descritos, se presentan esquemas de cuadros en forma secuencial:

CARACTERIZACION DE LA POBREZA GLOBAL

Indicadores / Areas	Vivienda Indice pobres (1)	Educación Indice de Analfabetismo (2)	Salud Indice Tasa Mortalidad (3)	Empleo Indice Tasa Migrac.Neta (4)	Ingreso Indice 1 / PGB/Act. (5)	Puntaje Pobreza Global (1+2+3+4+5) P_1

CARACTERIZACION DE LA POBREZA RURAL

Indicadores / Areas	Vivienda Indice Pobreza Rural (1)	Educación Indice Analfab. rurales (2)	Ingreso Indice 1 / PGB/Act.agríc. (3)	Puntaje Pobreza Rural (1+2+3) P_2

IMPORTANCIA DE LA POBREZA RURAL

Indicadores / Areas	Vivienda Indice Pobres rurales / pobres (1)	Educación Indice Analf.rurales / Analfab. (2)	Ingreso Indice PGA/act. / PGB/act. (3)	Puntaje Import.Pobr. Rural (1+2+3) P_3

IMPORTANCIA DE LA AGRICULTURA

Indicadores / Areas	Espacial Indice Sup.agríc. / Sup.territ. (1)	Económico Indice PGA / PGB (2)	Productividad Indice PGA / Sup.agríc. (3)	Puntaje Import.de la agricultura (1+2+3) P_4

IMPORTANCIA DEL RIEGO

Indicadores / Areas	Espacial Indice Sup.riego / Sup.agríc. (1)	Económico Indice PGA/riego / PGA (2)	Productividad Indice PGA/riego / Sup.riego (3)	Puntaje Import.del riego (1+2+3) P_5

IMPACTO DE LOS PROYECTOS ESTATALES

Indicadores / Areas	Espacial: Indice Sup.riego Proyectos Estat. / Sup.riego (1)	Económico: Indice Margen Bruto Total (2)	Productividad: Indice Margen Bruto / Sup.RiegoProy. (3)	Puntaje: Imp.Proyectos Estatales (1+2+3) P_6

INDICE DE POBREZA

Puntajes / Areas	Puntaje Pobr.Global P_1	Puntaje Pobr.Rural P_2	Puntaje Imp.Pobr.Rural P_3	Puntaje Total $P_1+P_2+P_3$	Indice Pobreza I_1

INDICE DE CORRECCION

Puntajes / Areas	Puntaje Imp.Agríc. P_4	Puntaje Imp.Riego P_5	Puntaje Imp.Pyts. P_6	Puntaje Total $P_4+P_5+P_6$	Indice Corrección I_2

INDICE DE POBREZA Y CORRECCION

Indice / Areas	Indice Pobreza I_1	Indice Corrección I_2	Interacción $I_1 \times I_2$	Indice

2. Característica de los proyectos de riego estatales

Este elemento debe resumir las características del proyecyo de riego más representativo de cada área, lo cual indica que previo a la estimación de esta variables se deben identificar los proyectos de riego que tiene cada área y elegir el más representativo en cada una, considerando el tipo de obra y la importancia espacial de ellos.

Para ordenar las áreas de riego se considera que las características más relevantes de los proyectos de riego tienen relación con la antiguedad, la superficie incorporada y/o por incorporar y el plazo de incorporación de esta última.

Para resumir y cuantificar las características de los proyectos de riego, se construye una tabla a partir de las posibles etapas en que se puede encontrar un proyecto y de las características más deseables para iniciar la organización de las áreas.

La tabla resultante es la siguiente:

Proyectos de reciente terminación

Años terminados	Puntos
0	100
1	96
2	92
3	88
4	84
5	80

Proyectos de ejecución con Hectáreas incorporadas

Porcentaje de Hectáreas incorporadas	Puntos
100	100
90.1	96
80.1	92
70.1	88
60.1	84
50.1	80
40.1	76
30.1	72
20.1	68
10.1	64
0.1	60

Proyectos ejecutados con todas las Hectáreas incorporadas

Años terminado	Puntos
0	100
1	96
2	92
3	88
4	84
5	80
6	76
7	72
8	68
9	64
10	60
11	56
12	52
13	48
14	44
15 y más	40

Proyectos en ejecución sin hectáreas incorporadas

Años de inicio incorporación	Porcentaje de Superficie a incorporar	Puntos
	100	100
	90.1	96
	80.1	92
	70.1	88
	60.1	84
	50.1	80
	40.1	76
	30.1	72
	20.1	68
	10.1	64
	0.1	60
1		56
2		52
3		48
4		44
5 y más		40

En este caso, para obtener el puntaje final del proyecto, se hace la semi-suma de los valores resultantes de considerar los dos elementos (años en que se iniciará la incorporación de la superficie y el porcentaje de incorporación).

Proyectos en situación especial

	Puntos
- Con estudios de factibilidad	20
- Con estudios de prefactibilidad	15
- Diferido	10
- Con estudio	5

El procedimiento para estimar la situación del proyecto es sencillo, basta con contar con las características de cada proyecto representativo de cada área y se procede a ubicar en la tabla antes descrita asignándole el puntaje resultante.

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

[illegible]

3. Importancia del área y de su extrapolación

El tercer elemento que determina la priorización de las áreas de riego es la magnitud de la importancia del área y la magnitud de la posible extensión a otras áreas de riego de la acción y experiencia que se logre en ella; a esto último se le denomina de aquí en adelante, extrapolación.

La extrapolación puede ser tanto a cuenca como a macrozona de riego.[1/] Para determinar cuáles son las áreas de extrapolación de un área cualquiera, se identifican todas las áreas que poseen proyectos de riego estatal dentro de la cuenca y de la macrozona a las que pertenece el área objeto.

Para determinar la magnitud de extrapolación se procede, en primer término, a cuantificar la magnitud de la o las áreas a donde se puede extender la acción, y en segundo término, agregar la magnitud de la propia área con la finalidad de realmente discriminar entre áreas.

Los indicadores seleccionados para estimar las magnitudes del área y de la extrapolación a cuenca y a macrozona, son los siguientes:

Espacial: relación entre la superficie de riego total y la superficie total, de la propia área y de las áreas de extrapolación.

Económico: relación entre el margen bruto de riego total y el margen bruto total, de la propia área y de las áreas de extrapolación.

1/ Se entiende por macrozona de riego a la unidad espacial que tiene aproximadamente las mismas necesidades de riego y la misma aptitud agropecuaria. Para más detalle, ver Documento "Determinación de Areas", IICA, 1978.

Social: relación entre el número total de unidades agrícolas familiares (UAF) de riego y del número total de UAF dentro de la superficie total, de la propia área y de las áreas de extrapolación.

Conocidos estos indicadores, se procede a estimar un índice de la variable magnitud, de acuerdo al siguiente procedimiento:

1° Expresar en índice cada uno de los indicadores (espacial, económico y social) tanto para la magnitud del área como para la magnitud de extrapolación.

2° Sumar los índices parciales determinados en el paso anterior, obteniéndose un puntaje de magnitud del área y otro de extrapolación.

3° Convertir a índices ambos puntajes obtenidos en el paso 2°.

4° Calcular un índice de magnitud que sirve de base para la priorización de las áreas, a partir de la agregación del índice de magnitud del área y del de extrapolación.

A continuación se presentan los cuadros resúmenes de esta parte:

MAGNITUD DEL AREA

Indicadores / Areas	Espacial Indice Sup.Riego / Sup.agríc. (1)	Económico Indice MBR / MB (2)	Productividad Indice N°de UAF Riego / N°de UAF Agríc. (3)	Puntaje de magnitud del área (1+2+3)	Indice de magnitud del área

[illegible]

[illegible] modelos [illegible] de unidades [illegible] [illegible]
itemas (1) [illegible] y [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] magnitud, [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [

Hacer el mismo cuadro para la magnitud de extrapolación (cuenca y macrozona), cuantificando los indicadores para todas las áreas que abarca la extrapolación.

INDICE DE MAGNITUD

AREAS	Indice de magnitud del área I_1	Indice de magnitud extrapolac. I_2	Puntaje $I_1 + I_2$	Indice de magnitud

4. Priorización de áreas de riego

Los pasos metodológicos descritos en las partes 1, 2 y 3, conducen a estimar respectivamente un índice de pobreza corregible, uno de las características del proyecto de riego estatal representativos de cada área y un índice de magnitud. La consolidación de estos tres índices determinan el orden de prelación de las áreas de riego con proyectos estatales.

La consolidación de los tres criterios se hace con ponderación simple debido a que por una parte, no se tienen argumentos sólidos para asignar ponderaciones diferentes y por otra, a que en la estimación de los índices globales se les da, en forma indirecta, mayor peso a las variables o familia de variables que se considera tienen mayor incidencia en la determinación del índice buscado en relación al alcance del documento.

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

A continuación se presenta una matriz resumen cuyo resultado da la prelación buscada:

MATRIZ DE PRIORIZACION

Area de Riego	Proyecto de Riego representativo	Indice de pobreza y corrección (I_1)	Indice de característica proyecto de riego (I_2)	Indice de magnitud área y extrapolación (I_3)	Priorización Puntaje Orden ($I_1+I_2+I_3$)

METODOLOGIA APLICADA

La metodología diseñada se aplicará para priorizar las áreas de riego de Chile con proyectos de riego financiados por el Estado y que se encuentran en explotación provisional o en expropiación propiamente tal. Se han elegido sólo estos proyectos por ser ellos en los que el Estado puede entrar a actuar con mayor facilidad, dado que se encuentran bajo su administración directa.

Las áreas de riego que serán utilizadas en esta aplicación corresponden a las determinadas en el documento "Determinación de Areas" elaborado por el IICA en 1977.

Por tanto, se deberá seleccionar del listado de áreas de riego a aquellas que poseen proyectos de riego del Estado, en explotación provisional o en explotación propiamente tal. Las áreas en estas condiciones, con sus respectivos proyectos, son las enumeradas a continuación:

Area N°	Proyecto de Riego del Estado (en explotación provisional o en explotación p/t.)
2	Regadío Azapa
9	Embalse Conchi (Regadíos de Toconao, Quillagua, Calama y San Pedro de Atacama)
10	Embalse Conchi
11	Embalse Lautaro (Reg. Copiapó)
12	Embalse Lautaro (Reg. Copiapó)
20	Sist. Paloma (Paloma, Recoleta, Cogotí)
21	Sist. Paloma (Paloma, Recoleta, Cogotí)
22	Sist. Paloma (Paloma, Recoleta, Cogotí)

Area N°	Proyecto de Riego del Estado (en explotación provisional o en explotación p/t.)
28	Dren. Cabildo
39	Emb. Runque
41	Emb. El Yeso
42	Emb. El Yeso
47	Emb. Los Cristales
55	Emb. Laguna del Maule, Canal Maule Norte
56	Emb. Laguna del Maule, Canal Melozal
57	Emb. Laguna del Maule, Emb. Digua (Emb. Bullileo)
58	Emb. Laguna del Maule, Canal Melozal, Canal Maule Sur
60	Emb. Coihueco
71	Canal Quillaileo, Canal Coreo, Canal Duqueco cuel
72	Canal Bío-Bío Sur 1ª y 2ª Etapa
73	Canal Bío-Bío Sur 1ª y 2ª Etapa y 3ª etapa
76	Canal Cayacupil
78	Canal Imperial
80	Canal Imperial

Estas áreas fueron extraídas del Listado de Areas que se incluye en el Anexo N° 1 de este documento; en el Anexo se detallan todas las áreas, con las comunas que abarcan, como también todos los proyectos de riego que han sido financiados por el Estado.

Una vez que se han identificado les áreas que tienen proyectos en las condiciones ya enunciadas, se procede a aplicar la metodología.

A. Pobreza y su corrección

Los antecedentes que hacen relación con los indicadores establecidos para la caracterización de la pobreza y su corrección, se encuentran, en su gran mayoría, a nivel provincial, por lo que la caracterización y su posterior ordenación se hace a nivel de provincia.

Las provincias que se caracterizan corresponden sólo a aquellas que poseen áreas de riego que se van a priorizar.

CARACTERIZACION DE LA POBREZA GLOBAL

Indicadores / Provincia	Vivienda Indice de pobres	Educación Indice de Analfabet.	Salud Indice Tasa de Mortalidad Infantil	Empleo Indice Tasa Migración Neta	Ingreso Indice 1 PGB/act.	Puntaje pobreza global
Tarapacá	72,6	24,5	42,2	- 84,2	41,6	96,7
Antofagasta	65,6	20,5	53,8	12,2	19,6	171,7
Atacama	83,6	39,7	68,8	- 21,7	27,3	197,7
Coquimbo	100,0	66,9	67,6	67,9	61,2	363,6
Aconcagua	78,3	62,9	54,4	18,1	56,3	270,0
Santiago	62,9	28,5	41,4	- 59,7	41,3	114,1
O'Higgins	73,2	66,2	60,7	14,0	41,6	255,7
Colchagua	80,6	97,4	60,5	78,3	74,5	391,3
Talca	74,9	83,4	77,0	54,3	62,6	352,2
Linares	92,0	86,8	86,6	71,5	79,4	416,3
Maule	83,9	99,3	65,8	84,2	83,2	416,4
Ñuble	86,6	88,1	82,7	44,3	87,4	389,1
Arauco	94,6	94,7	97,5	66,0	97,2	450,0
Bío-Bío	81,6	93,4	92,3	55,7	64,7	387,7
Malleco	89,6	100,0	100,0	100,0	85,0	474,6
Cautín	91,6	79,5	96,8	69,7	100,0	437,6

Nota: Los antecedentes básicos se encuentran en el Anexo N° 2.

CARACTERIZACION DE LA POBREZA RURAL

Indicadores / Provincia	Vivienda Indice Pobres rurales	Educación Indice Analfab. rurales	Ingreso Indice 1 / PGA/act.agr.	Puntaje Pobreza Rural
Tarapacá	97,1	66,8	90,3	254,2
Antofagasta	69,8	46,4	100,0	216,2
Atacama	94,0	69,7	24,4	188,1
Coquimbo	100,0	78,2	41,0	219,2
Aconcagua	77,0	66,4	28,8	172,2
Santiago	59,7	59,7	19,6	139,0
O'Higgins	58,8	68,2	24,9	151,9
Colchagua	59,5	87,8	26,2	173,5
Talca	67,9	89,6	26,5	184,0
Linares	75,3	80,1	40,7	196,1
Maule	70,0	97,6	38,4	206,0
Ñuble	69,8	84,8	56,9	211,5
Arauco	71,0	90,5	88,5	250,0
Bío-Bío	59,5	90,5	44,1	194,1
Malleco	78,4	100,0	50,8	229,2
Cautín	78,4	83,4	32,1	193,9

Nota: Los antecedentes básicos se encuentran en el Anexo N° 3.

PARTICIPACION DE LA POBREZA RURAL EN LA GLOBAL

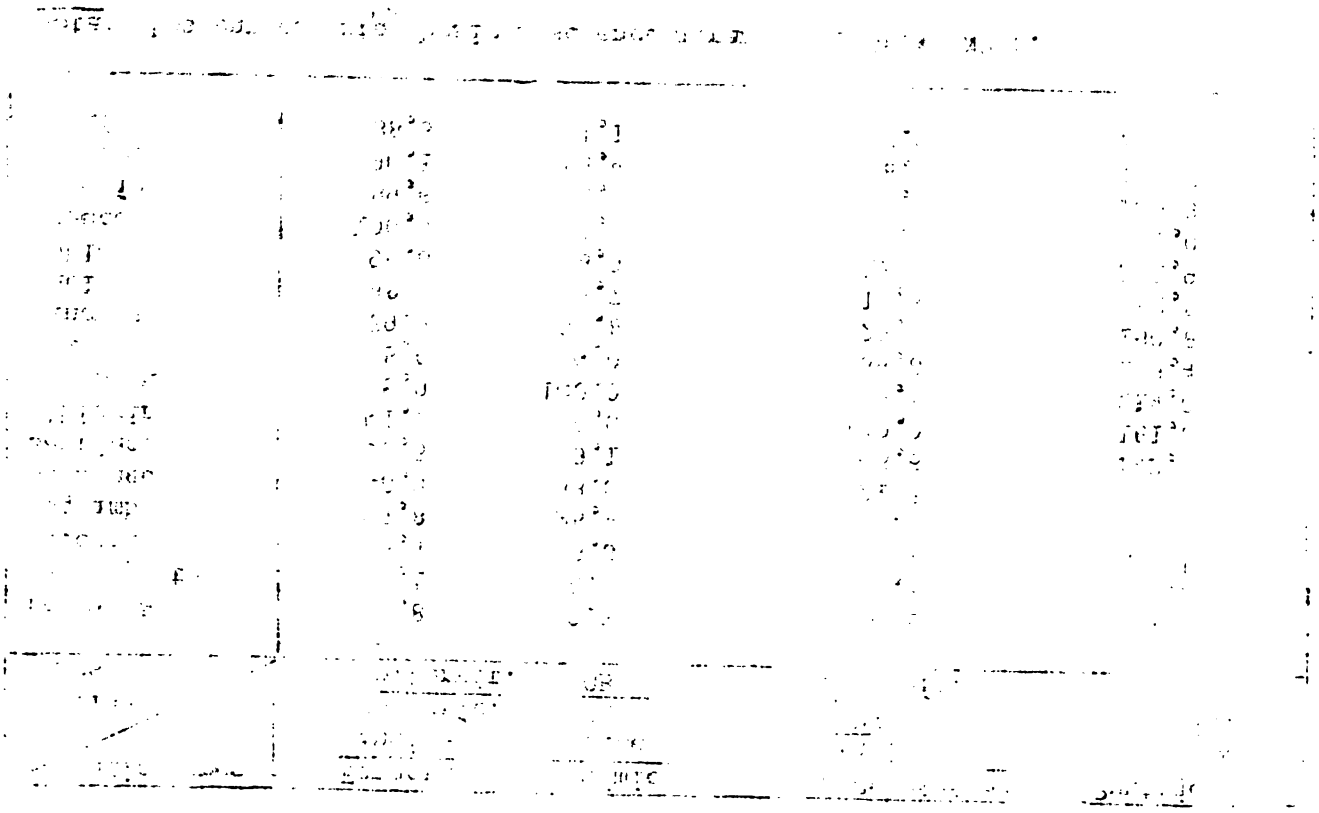
Indicadores / Provincias	Vivienda Indice Pobr.rurales / pobres	Educación Indice Analf.rurales / Analfabetos	Ingreso Indice PGA/Act. / PGB/act.	Puntaje Impor. Pobreza Rural
Tarapacá	25,2	42,7	89,4	157,3
Antofagasta	7,8	13,8	100,0	121,6
Atacama	37,5	46,9	36,2	120,6
Coquimbo	84,8	81,7	27,7	194,2
Aconcagua	81,8	72,3	21,3	175,4
Santiago	12,6	24,2	19,1	55,9
O'Higgins	73,8	79,2	24,5	177,5
Colchagua	100,0	100,0	14,9	214,9
Talca	91,1	89,3	17,0	197,4
Linares	99,7	92,6	21,3	213,6
Maule	97,5	94,7	19,1	211,3
Ñuble	90,8	89,2	26,6	206,6
Arauco	81,7	83,1	38,3	203,1
Bío-Bío	79,7	86,6	28,7	195,0
Malleco	90,3	84,7	24,5	199,5
Cautín	94,5	94,2	13,8	202,5

Nota: Los antecedentes básicos se encuentran en el Anexo N° 4.

IMPORTANCIA DE LA AGRICULTURA

Indicadores / Provincias	Espacial Indice Sup.agríc. / Sup.territ.	Económico Indice PGA / PGB	Productividad Indice PGA / Sup.agríc.	Puntaje Import.de la Agric.
Tarapacá	6,8	3,6	4,1	14,5
Antofagasta	0,1	0,5	50,3	50,9
Atacama	5,4	6,3	8,4	20,1
Coquimbo	67,8	25,9	4,6	98,3
Aconcagua	46,9	33,0	21,7	101,6
Santiago	66,5	9,1	66,6	142,2
O'Higgins	41,7	39,6	100,0	181,3
Colchagua	85,9	100,0	28,1	214,0
Talca	75,6	84,0	39,8	199,4
Linares	79,2	85,8	25,8	190,8
Maule	98,5	95,7	18,3	212,5
Ñuble	96,6	68,0	17,3	181,9
Arauco	100,0	43,1	7,9	151,0
Bío-Bío	89,6	62,4	17,9	169,9
Malleco	96,1	58,4	8,3	162,8
Cautín	88,3	71,1	17,6	177,0

Nota: Los antecedentes básicos se encuentran en el Anexo N° 5.



IMPORTANCIA DEL RIEGO

Indicadores / Provincias	Espacial Indice Sup.riego / Sup.agríc.	Económico Indice PGA/Riego / PGA	Productividad Indice PGA/Riego / Sup.Riego	Puntaje Import.del Riego
Tarapacá	4,0	70,7	36,0	110,7
Antofagasta	100,0	98,7	36,7	235,4
Atacama	6,6	82,9	50,5	140,0
Coquimbo	5,5	48,1	18,6	72,2
Aconcagua	15,8	56,6	32,3	104,7
Santiago	28,2	87,6	10,0	215,8
O'Higgins	64,6	100,0	63,8	228,4
Colchagua	18,2	69,3	44,2	131,7
Talca	26,7	84,1	59,1	169,9
Linares	31,5	73,3	28,9	133,7
Maule	0,1	11,5	86,1	97,7
Ñuble	11,0	42,8	27,9	81,7
Arauco	0,4	4,5	45,4	50,3
Bío-Bío	15,2	66,3	36,4	117,9
Malleco	2,0	19,9	33,6	55,5
Cautín	3,2	26,1	68,2	97,5

Nota: Los antecedentes básicos se encuentran en el Anexo N° 6.

IMPORTANCIA DE LOS PROYECTOS ESTATALES

Indicadores / Provincias	Espacial: Indice Sup.riego pyt. / Sup.riego	Económico: Indice Margen Bruto / Total	Productividad: Indice Margen Bruto / Sup.riego Pytos.	Puntaje Import.Proyectos Estatales
Tarapacá	46,4	2,8	21,9	71,1
Antofagasta	27,4	0,7	13,9	42,0
Atacama	25,3	3,1	38,2	66,6
Coquimbo	61,5	61,9	56,2	179,6
Aconcagua	32,3	34,4	100,0	166,7
Santiago	19,5	49,1	65,6	134,2
O'Higgins	17,4	26,9	62,2	106,5
Colchagua	83,5	53,2	38,2	174,9
Talca	75,7	100,0	47,7	223,4
Linares	77,6	77,4	29,8	184,8
Maule	58,1	2,0	54,4	114,5
Ñuble	0,1	3,4	26,1	29,6
Arauco	100,0	1,9	56,7	158,6
Bío-Bío	89,2	45,0	24,0	158,2
Malleco	57,6	11,1	42,7	111,4
Cautín	100,0	48,5	41,6	190,1

Nota: Los antecentes básicos se encuentran en el Anexo N° 7.

Conocidos los puntajes resultantes para la pobreza global, la pobreza rural, la participación de la pobreza rural en la global, la importancia de la agricultura, del riego y de los proyectos estatales, se procede a calcular un índice de pobreza y uno de estimación del potencial de corrección como sigue:

INDICE DE POBREZA

Puntajes / Provincias	Puntaje Pobreza Global P_1	Puntaje Pobreza Rural P_2	Puntaje Participación Pobreza Rural P_3	Puntaje Total $P_1+P_2+P_3$	Indice Pobreza I_1
Tarapacá	96,7	254,2	157,3	508,2	56,3
Antofagasta	171,7	216,2	121,6	509,5	56,4
Atacama	197,7	188,1	120,6	506,4	56,1
Coquimbo	363,6	219,2	194,2	777,0	86,0
Aconcagua	270,0	172,2	175,4	617,6	68,4
Santiago	114,1	139,0	55,9	309,0	34,2
O'Higgins	255,7	151,9	177,5	585,1	64,8
Colchagua	391,3	173,5	214,9	779,7	86,3
Talca	352,2	184,0	197,4	733,6	81,2
Linares	416,3	196,1	213,6	825,7	91,4
Maule	416,4	206,0	211,3	833,7	92,3
Ñuble	389,1	211,5	206,6	807,2	89,4
Arauco	450,0	250,0	203,1	903,1	99,9
Bío-Bío	387,7	194,1	195,0	778,8	86,2
Malleco	474,6	229,2	199,5	903,3	100,0
Cautín	437,6	193,9	202,5	834,0	92,3

INDICE DE CORRECCION

Puntaje / Provincia	Puntaje Importancia Agric. P_4	Puntaje Importancia Riego P_5	Puntaje Impor. Proyectos Estatales P_6	Puntaje Total $P_4+P_5+P_6$	Indice Corrección I_2
Tarapacá	14,5	110,7	71,1	196,3	33,1
Antofagasta	50,9	235,4	42,0	328,3	55,4
Atacama	20,1	140,0	66,6	226,7	38,2
Coquimbo	98,3	72,2	179,6	350,1	59,1
Aconcagua	101,6	104,7	166,7	373,0	62,9
Santiago	142,2	215,8	134,2	492,2	83,0
O'Higgins	181,3	228,4	106,5	516,2	87,1
Colchagua	214,0	131,7	174,9	520,6	87,8
Talca	199,4	169,9	223,4	592,7	100,0
Linares	190,8	133,7	184,4	508,9	85,9
Maule	212,5	97,7	114,5	424,7	71,7
Ñuble	181,9	81,7	29,6	293,2	49,5
Arauco	151,0	50,3	158,6	359,9	60,7
Bío-Bío	169,9	117,9	158,2	446,0	75,2
Malleco	162,8	55,5	111,4	329,7	55,6
Cautín	177,0	97,5	190,1	464,6	78,4

A continuación se calcula el indicador que ordena las provincias de acuerdo a la interacción de los índices de pobreza y de estimación de la corrección

INDICADOR DE ORDENACION

Indice / Provincia	Indice Pobreza I_1	Indice Corrección I_2	Interacción $I_1 x I_2$
Tarapacá	56,3	33,1	1.863,5
Antofagasta	56,4	55,4	3.124,6
Atacama	56,1	38,4	2.154,2
Coquimbo	86,0	59,1	5.082,6
Aconcagua	68,4	62,9	4.302,4
Santiago	34,2	83,0	2.838,6
O'Higgins	64,8	87,1	5.644,1
Colchagua	86,3	87,8	7.577,1
Talca	81,2	100,0	8.120,0
Linares	91,4	85,9	7.851,3
Maule	92,3	71,7	6.617,9
Ñuble	89,4	49,5	4.425,3
Arauco	99,9	60,7	6.063,9
Bío-Bío	86,2	75,2	6.482,2
Malleco	100,0	55,6	5.560,0
Cautín	92,3	78,4	7.236,3

Finalmente, se establece la ordenación de las distintas provincias en función de la dispersión de los valores del indicador de ordenación con respecto a su media del intervalo.

ORDENACION DE LAS PROVINCIAS EN FUNCION DE SU POBREZA Y DE SU CORRECCION

Provincia	Indicador de Ordenación	Indice Yi	Desviación Yi - $\bar{y}$	Indice de Ordenación menor = 100
Tarapacá	1.863,5	22,5	- 38,75	37,9
Antofagasta	3.124,6	38,3	- 22,95	64,5
Atacama	2.154,2	25,6	- 35,65	43,1
Coquimbo	5.082,6	63,2	1,95	100,0
Aconcagua	4.302,4	53,2	- 8.05	89,7
Santiago	2.838,6	34,1	- 27,15	57,5
O'Higgins	5.644,1	69,1	7,85	91,4
Colchagua	7.577,1	93,6	32,35	67,6
Talca	8.120,0	100,0	38,75	63,3
Linares	7.851,3	97,7	36,45	64,7
Maule	6.617,9	79,5	18,25	79,5
Ñuble	4.425,3	54,5	- 6,75	91,8
Arauco	6.063,9	74,4	13,15	84,9
Bío-Bío	6.482,2	80,3	19,05	78,7
Malleco	5.560,0	68,5	7,25	92,3
Cautín	7.236,3	88,1	26,85	71,7

B. CARACTERISTICA DE LOS PROYECTOS DE RIEGO ESTATALES

Para cuantificar esta variable se procede previamente a elegir el proyecto más representativo de cada área. Se presenta a continuación un cuadro con estos proyectos y sus respectivas características que sirven de base para la construcción del índice.

Area Nº	Proyecto Representativo	Características Superficie Incorporada	Superficie por incorporar	Plazo de incorporación	Antiguedad
2	Regadío Azapa				11
9	Embalse Conchi				1
10	Embalse Conchi				1
11	Embalse Lautaro				38
12	Embalse Lautaro				38
20	Sist. Paloma				9
21	Sist. Paloma				9
22	Sist. Paloma				9
28	Dren Cabildo				5
39	Embalse Rungue				7
41	Embalse El Yeso				10
42	Embalse El Yeso				10
47	Embalse Los Cristales				0
55	Sist. Canal Maule Norte	31.755	76.755		
56	Canal Melozal				13
57	Embalse Digua				9
58	Canal Maule Sur				9
60	Embalse Coihueco				2
71	Canal Duqueco cuel				9
72	Canal Bío-Bío Sur II Etapa				9
73	Canal Bío-Bío Sur II Etapa				9
76	Canal Cayacupil	800	2.000		
78	Canal Imperial				17
80	Canal Imperial				17

Conocidas estas características se aplica la tabla que aparece en la metodología obteniéndose los puntajes siguientes:

Area Nº	Puntaje de proyecto
2	56,0
9	96,0
10	96,0
11	40,0
12	40,0
20	80,0
21	80,0
22	80,0
28	88,0
39	48,0
41	60,0
42	60,0
47	100,0
55	88,0
56	48,0
57	64,0
58	68,0
60	92,0
71	64,0
72	64,0
73	64,0
76	88,0
78	40,0
80	40,0

C. IMPORTANCIA DEL AREA Y DE SU EXTRAPOLACION

Para la cuantificación de esta variable se procede primeramente a caracterizar las áreas y sus extrapolaciones correspondientes con base a los indicadores elegidos para este efecto.

Por falta de antecedentes se excluyen las areas N°2, 9, 10, 11 y 12.

MAGNITUD DEL AREA

Indicadores / Areas	Espacial sup. riego / sup.agrícola		Económico MBR / MBA		Productividad N°de UAFR / N°de UAFA		Magnitud Area	
	Magnitud	(1) Indice	Magnitud	(2) Indice	Magnitud	(3) Indice	Puntaje (1)+(2)+(3)	Indice
20	10,8	29,3	99,7	99,7	98,3	99,0	228,0	77,2
21	7,0	19,0	100,0	100,0	91,9	92,5	211,5	71,6
22	2,5	6,7	96,0	96,0	88,4	89,0	191,7	64,9
28	3,6	9,8	90,7	90,7	77,7	78,2	178,7	64,5
39	13,4	36,3	98,0	98,0	96,0	96,7	231,0	78,2
41	35,5	96,2	99,3	99,3	99,3	100,0	295,5	100,0
42	36,9	100,0	99,3	99,3	75,3	75,8	275,1	93,1
47	25,3	68,6	98,7	98,7	98,5	99,2	266,5	90,2
55	21,3	57,7	73,3	73,3	93,3	94,0	225,0	76,2
56	0,5	1,4	3,7	3,7	4,7	4,7	9,8	3,3
57	26,2	71,0	59,1	59,1	87,1	87,7	217,8	73,7
58	23,9	64,8	95,9	95,9	89,0	89,6	250,3	84,7
60	16,4	44,4	84,4	84,4	64,0	64,5	193,3	65,4
71	8,4	22,8	62,8	62,8	53,3	53,7	139,3	47,1
72	4,9	13,3	21,6	21,6	21,7	21,9	56,8	19,2
73	11,6	31,4	63,7	63,7	64,1	64,6	159,7	54,0
76	0,2	0,5	0,6	0,6	2,1	2,1	3,2	1,1
78	0,6	1,6	2,9	2,9	3,2	3,2	7,7	2,6
80	4,3	11,7	16,5	16,5	11,5	11,6	39,8	13,5

Nota 1: Los antecedentes básicos se encuentran en el Anexo N°8.

Nota 2: MBR : margen bruto de riego
MBA : margen bruto agrícola
UAFR : unidades agrícolas familiares de riego
UAFA : unidades agrícolas familiares agrícola

Corresponde cuantificar la magnitud de la extrapolación tanto a cuenca como a macrozona, por tanto de primer término se determinan cuales son las áreas a donde se puede extrapolar la la acción de cada una de las áreas de este estudio.

AREAS DE EXTRAPOLACION

Area N°	Extrapolación a	
	Cuenca Areas N°	Macrozona Areas N°
20	21 - 22	-
21	20 - 22	-
22	20 - 21	-
28	-	-
39	38 - 40 - 41 - 42	-
41	38 - 39 - 40 - 42	-
42	38 - 39 - 40 - 41	-
47	43 - 44 - 45 - 46	52
55	56 - 57 - 58	-
56	55 - 57 - 58	
57	55 - 56 - 58	61
58	55 - 56 - 57	-
60	61 - 62	-
71	68 - 72 - 73 - 74	-
72	68 - 71 - 73 - 74	-
73	68 - 71 - 72 - 74	-
76	-	-
78	79 - 80	-
80	78 - 79	81

Nota: Para información de las comunas y de los proyectos que corresponde a cada una de las áreas ver anexo N°1.

La cuantificación de la magnitud de extrapolación tanto en cuenca como a macrozona es la siguiente:

MAGNITUD DE EXTRAPOLACION

Indicadores / Areas	Espacial sup. riego / sup.agrícola		Económico MBR / MBA		Productividad Nºde UAFR / Nºde UAFA		Magnitud Extrapolación	
	Magnitud	Indice (1)	Magnitud	Indice (2)	Magnitud	Indice (3)	Puntaje (1)+(2)+(3)	Indice
20	8,4	15,6	99,5	100,0	96,9	100,0	215,6	73,7
21	8,4	15,6	99,5	100,0	96,9	100,0	215,6	73,7
22	8,4	15,6	99,5	100,0	96,9	100,0	215,6	73,7
28	-	-	-	-	-	-	-	-
39	53,7	100,0	98,0	98,5	91,0	93,9	292,4	100,0
41	24,7	46,0	98,0	98,5	91,0	93,9	238,4	81,5
42	24,7	46,0	98,0	98,5	91,0	93,9	238,4	81,5
47	19,4	36,1	95,5	96,0	93,9	96,9	229,0	78,3
55	17,9	33,3	61,4	61,7	80,8	83,4	178,4	61,0
56	17,9	33,3	61,4	61,7	80,8	83,4	178,4	61,0
57	17,5	32,6	62,1	62,4	76,4	78,8	173,8	59,4
58	17,9	33,3	61,4	61,7	80,8	83,4	178,4	61,0
60	13,8	25,7	77,4	77,8	63,9	65,9	169,4	57,9
71	8,6	16,0	48,6	48,8	56,2	58,0	122,8	42,0
72	8,6	16,0	48,6	48,8	56,2	58,0	122,8	42,0
73	8,6	16,0	48,6	48,8	56,2	58,0	122,8	42,0
76	-	-	-	-	-	-	-	-
78	3,4	6,3	6,7	6,7	10,9	11,2	24,2	8,3
80	4,1	7,6	8,3	8,3	13,2	13,6	29,5	10,1

El cálculo del índice de magnitud es el siguiente:

INDICE DE MAGNITUD

Areas	Indice de Magnitud Area I_1	Indice de Magnitud Extrapolación I_2	Puntaje I_1+I_2	Indice de Magnitud
20	77,2	73,7	150,9	83,1
21	71,6	73,7	145,3	80,1
22	64,9	73,7	138,6	76,4
28	64,5	-	64,5	35,5
39	78,2	100,0	178,2	98,2
41	100,0	81,5	181,5	100,0
42	93,1	81,5	174,6	96,2
47	90,2	78,3	168,5	92,8
55	76,2	61,0	137,2	75,6
56	3,3	61,0	64,3	35,4
57	73,7	59,4	133,1	73,3
58	84,7	61,0	145,7	80,3
60	65,4	57,9	123,3	67,9
71	47,1	42,0	89,1	49,1
72	19,2	42,0	61,2	33,7
73	54,0	42,0	96,0	52,9
76	1,1	-	1,1	0,6
78	2,6	8,3	10,9	6,0
80	13,5	10,1	23,6	13,0

D. PRIORIZACION DE AREAS DE RIEGO

La priorización de áreas de riego se obtiene por la consolidación de los índices de: pobreza corregible, características del proyecto de riego y de magnitud.

MATRIZ DE PRIORIZACION

Area de Riego	Indice de pobreza y corrección I_1	Indice de proyecto I_2	Indice de magnitud I_3	Priorización Puntaje $(I_1+I_2+I_3)$	Orden
20	100,0	80,0	83,1	263,1	2°
21	100,0	80,0	80,1	260,1	3°
22	100,0	80,0	76,4	256,4	4°
28	89,7	88,0	35,5	213,2	9°
39	57,5	48,0	98,2	203,7	12°
41	57,5	60,0	100,0	217,5	7°
42	57,5	60,0	96,2	213,7	8°
47	91,4	100,0	92,8	284,2	1°
55	63,3	88,0	75,6	226,9	6°
56	79,5	48,0	35,4	162,9	17°
57	64,7	64,0	73,3	202,2	13°
58	64,7	68,0	80,3	213,0	10°
60	91,8	92,0	67,9	251,7	5°
71	78,7	64,0	49,1	191,8	14°
72	78,7	64,0	33,7	176,4	15°
73	92,3	64,0	52,9	209,2	11°
76	84,9	88,0	0,6	173,5	16°
78	71,7	40,0	6,0	117,7	19°
80	71,7	40,0	13,0	124,7	18°

NOTA: A cada área se le asigna el valor del índice de pobreza y corrección de acuerdo a la provincia a la que mayoritariamente pertenezca y a la existencia del proyecto.

		POBRES	
REGION	PROVINCIA ANTIGUA	POBLACION PROVINCIAL (en habit.) (1)	POB TOT (en C
I	Tarapacá	176.180	3
II	Antofagasta	251.655	4
III	Atacama	152.686	3
IV	Coquimbo	340.818	10
V	Aconcagua	162.185	3
	Valparaíso	747.360	11
	Santiago	3.425.943	64
VI	O'Higgins	310.939	6
	Colchagua	168.731	4
VII	Curicó	114.721	2
	Talca	234.331	5
	Linares	191.914	5
	Maule	83.243	2
VIII	Ñuble	318.192	8
	Concepción	665.412	13
	Arauco	98.752	2
	Bío Bío	192.911	4
IX	Malleco	176.652	4
	Cautín	420.620	11
Marco Territorial		8.233.245	1.74
Resto País		888.403	17
País		9.121.648	1.91

FUENTE: (1) Mapa de Extrema Pobreza.
(2) Mapa de Extrema Pobreza.
(3) Censo Población año 1970
(4) Servicio Nacional de Sal
(5) Elaborado con datos de C
(6) Experiencia sobre cálcul
(7) Censo Población año 1970

REGION	PROVINCIA ANTIGUA	P
I	Tarapacá	
II	Antofagasta	
III	Atacama	
IV	Coquimbo	
V	Aconcagua Valparaíso	
R.M.	Santiago	
VI	O'Higgins Colchagua	
VII	Curicó Talca Linares Maule	
VIII	Ñuble Concepción Arauco Bío Bío	
IX	Malleco Cautín	
	Marco Territorial	1
	Resto País	
	PAIS	2

FUENTE: Censo Población
Mapa Extrema Po

ANEXO Nº 4

PARTICIPACION DE LA POBREZA RURAL

REGION	PROVINCIA	POBRES RURALES Pobres		ANALF. RURALES Analfabetos		PGB/ACTIVO PGA/activo rural	
		%	mayor % = 100	%	mayor % = 100	%	mayor % = 100
I	Tarapacá	16,4	25,2	34,0	42,7	8,4	89,4
II	Antofagasta	5,1	7,8	11,0	13,8	9,4	100,0
III	Atacama	24,4	37,5	37,4	46,9	3,4	36,2
IV	Coquimbo	55,1	84,8	65,1	81,7	2,6	27,7
V	Aconcagua	53,2	81,8	57,6	72,3	2,0	21,3
	Valparaíso	12,8	19,7	26,5	33,2	2,3	24,5
R.M.	Santiago	8,2	12,6	19,3	24,2	1,8	19,1
VI	O'Higgins	48,0	73,8	63,1	79,2	2,3	24,5
	Colchagua	65,0	100,0	79,7	100,0	1,4	14,9
VII	Curicó	64,1	98,6	74,8	93,9	1,2	12,8
	Talca	59,2	91,1	71,2	89,3	1,6	17,0
	Linares	64,8	99,7	73,8	92,6	2	21,3
	Maule	63,4	97,5	75,5	94,7	1,8	19,1
VIII	Ñuble						
	Conce						
	Arau						
	Bí						
IX							

PROVINCIA ANTIGUA	E Superficie territorial (000 Hás.) (1)
Tarapacá	5.807,3
Antofagasta	12.530,6
Atacama	7.826,8
Coquimbo	3.964,7
Aconcagua	987,4
Valparaíso	511,8
Santiago	1.768,6
O'Higgins	710,6
Colchagua	832,7
Curicó	526,6
Talca	1.014,1
Linares	941,4
Maule	569,7
Ñuble	1.395,1
Concepción	568,1
Arauco	524,0
Bío Bío	1.113,4
Malleco	1.409,5
Cautín	1.837,7
Marco Territorial	44.840,1
Resto País	30.822,5
País	75.662,6

NOTA: (1) y (2) = Censo Agropecua

(3) y (4) = "Experiencia se

P.G.A. excluye

Se ha considera

PROVINCIA ANTIGUA	E S P A Superficie riego (Hás) (1)
Tarapacá	10.310
Antofagasta	7.226
Atacama	18.500
Coquimbo	98.396
Aconcagua	48.049
Valparaíso	34.363
Santiago	218.468
O'Higgins	126.221
Colchagua	85.851
Curicó	63.935
Talca	134.822
Linares	154.421
Maule	3.720
Ñuble	97.626
Concepción	11.662
Arauco	1.111
Bío Bío	100.012
Malleco	18.098
Cautín	34.398
Marco Territorial	1.267.989
Resto País	3.362
País	1.271.351

NOTA: (1) Corresponde a la superfi
(2) Del cuadro Nº
(3) Del cuadro Nº

PROVINCIAS ANTIGUAS	Superficie de riego actual (Hás.) (1)
Tarapacá	16.583
Antofagasta	11.430
Atacama	19.105
Coquimbo	104.761
Aconcagua	55.701
Valparaíso	43.693
Santiago	226.751
O'Higgins	146.441
Colchagua	98.702
Curicó	67.407
Talca	163.916
Linares	198.022
Maule	3.720
Ñuble	130.058
Concepción	27.485
Arauco	2.000
Bío Bío	124.230
Malleco	26.723
Cautín	68.902
Marco Territorial	1.535.630
Resto país	1.573
País	1.537.203

NOTA: (1) Superficie de riego actual
le agrega la superficie d
(2) Superficie de riego con ob
con fondos fiscales.
(3) Margen bruto total de rie
(4) Margen bruto por hectárea
hectárea de riego.