

CATALOGADO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

18188

524



LA RIOJA - BUENOS AIRES, Diciembre 1974

ESTUDIO INTEGRAL DE LA CUENCA DEL RIO SAN BLAS
DE LOS SAUCES
RESUMEN Y RECOMENDACIONES DE LA PRIMERA ETAPA,
ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL Y PROGRAMA DE
ESTUDIOS PARA LA SEGUNDA ETAPA

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

La presente versión de "RESUMEN Y RECOMENDACIONES" fue elaborada por un equipo interdisciplinario del Area de Proyectos de Infraestructura y Servicios, formado por:

Ing. Tulio BENNER
Cont. Juan Omar GALHARRETBORDE
Ing. Luis A. LUIS
Ing. Saúl Enrique MARKMAN
Ing. Eduardo TEVEZ

en base a los trabajos programados para la Primera Etapa y efectuados por los siguientes técnicos:

PROVINCIA DE LA RIOJA:

Ing. Manuel MAMANI - Jefe del Equipo; Hidrología
Geol. Ruben E. OTTONELLO - Geología
Dra. Liliana HEREDIA - Aspectos Legales e Institucionales del Uso del Agua
Ing. Lucio GOMEZ - Aspectos Técnicos del Uso del Agua

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES:

Ing. Amado A. BOZZO - Fotointerpretación y Estudio de Suelos
Lic. Susana R. ECHEGOYEN- Aspectos Socio-Económicos
Ing. Daniel O. CORIA JOFRE- Aguas Subterráneas

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- S U M A R I O -

PARTE I : INTRODUCCION

PARTE II : ANALISIS SECTORIALES

1. RECURSO HIDRICO

1.1 Clima

1.2 Aguas superficiales

1.3 Aguas subterráneas

1.4 Calidad del agua

1.5 Aspectos legales e institucionales del uso del agua

1.6 Aspectos técnicos del uso del agua

2. RECURSO EDAFICO

2.1 Los ambientes del Valle

2.2 Características físicas y químicas

2.3 Clasificación de los suelos

2.4 Conclusiones y recomendaciones

3. ASPECTOS SOCIALES

3.1 Población

3.2 Educación

3.3 Vivienda

3.4 Salud

3.5 Luz eléctrica

3.6 Correos y Telecomunicaciones

3.7 Agua potable

3.8 Proyección de la demanda de agua potable para el año 2000

3.9 Redes de comunicación

3.10 Aspiraciones de los pobladores con respecto a servicios

3.11 Conclusiones

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

4. ASPECTOS ECONOMICOS

- 4.1 Inventario de los factores de la producción
- 4.2 Uso de los factores de la producción
- 4.3 Comercialización
- 4.4 Financiamiento
- 4.5 Industrias
- 4.6 Conclusiones
- 4.7 Recomendaciones sobre aspectos socio-económicos

PARTE III : CONCLUSIONES GENERALES

PARTE IV : PLAN DE TRABAJOS PARA LA SEGUNDA ETAPA

PARTE I : INTRODUCCION

La cuenca del río San Blas de los Sauces se encuentra ubicada al norte de la Provincia de La Rioja, próxima al límite con la Provincia de Catamarca y coincidente con la zona norte de la Sierra de Velazco (ver Croquis de ubicación).

La cuenca tiene una superficie aproximadamente de 1150 Km²; es de conformación alargada, teniendo una longitud aproximada de 73 Km. Su ancho medio es de 15 Km (ver mapa adjunto - Infraestructura de la Cuenca).

A lo largo del río se ubica una serie de poblaciones entre las cuales se pueden mencionar Alpasinche, Salicas, San Blas de los Sauces, Schaqui, Suriyaco y Tuyubil, entre otras.

La población alcanza según el Censo de 1970 a 3.036 habitantes, cifra que denota un sensible decrecimiento respecto a la población existente en 1869 que era de 4.006 habitantes, lo que significa una tasa de disminución anual del 1,2%.

De acuerdo a información suministrada por la Dirección de Explotación y Promoción de la Provincia, la superficie total del área es de 2.392 Ha, distribuidos en 1.443 parcelas. Del área total se hallan bajo cultivo aproximadamente 816 Ha.

El aprovechamiento del recurso hídrico se hace actualmente a partir de caudales superficiales, de subálveo y subterráneos. La escasez del recurso hídrico superficial y la poca información respecto al potencial subterráneo, condujeron a la Provincia a solicitar la Cooperación Técnica del CFI para estudiar las posibilidades de desarrollo integral de la cuenca del río San Blas de Los Sauces

En su oportunidad se definieron los siguientes objetivos con respecto a los estudios a realizar:

- 1 - Abastecimiento de agua potable a las poblaciones del Valle que acusan déficit.
- 2 - Consolidación de las áreas actualmente regadas asegurándoles las

dotaciones de riego necesarias.

- 3 - Contemplar la posibilidad de incorporar nuevas áreas de riego dentro de la zona de estudio.

Los alcances del estudio contemplaban llegar a formular proyectos de ejecución de obras e implementación integral del área con miras a dinamizar su desarrollo, habiéndose previsto subdividir el estudio en tres etapas, de la siguiente manera:

Primera Etapa: "Análisis de la situación actual" y definición del "Programa de estudios"

Segunda Etapa: Ejecución del "Programa de estudios".- Planteo de alternativas.- Selección de alternativas de solución

Tercera Etapa: Elaboración a nivel de proyecto de la alternativa elegida.

El presente informe constituye un resumen de los estudios parciales programados y realizados por técnicos de la Provincia y del CFI para caracterizar el área en su Primera Etapa "Análisis de la situación actual" y definición del "Programa de Estudios para la Segunda Etapa".

Respecto a este Informe de la Primera Etapa, elaborado por técnicos del CFI, resume y compatibiliza los informes parciales. Su objetivo es que las autoridades provinciales y del CFI tengan a su alcance un documento que contemple sucintamente las conclusiones y recomendaciones a que se arribó y consecuentemente la fundamentación del plan de trabajo a realizar en la Segunda Etapa. Asimismo se incluye un cronograma de tareas y presupuesto tentativo a definir entre las partes.

PARTE II : ANALISIS SECTORIALES

1. RECURSO HIDRICO

1.1 Clima

La información climática de la cuenca es escasa, limitándose a registros de lluvias de algunas estaciones instaladas por Agua y Energía Eléctrica y el Servicio Meteorológico Nacional.

La Dirección de Estudios Hidrológicos de la Provincia ha instalado en Noviembre de 1973 pluviómetros en: Tuyubil, Puesto La Vuelta, Puesto Viñigiados y Puesto El Guaico, los cuales están aportando datos en la actualidad. Asimismo, están en vías de instalación en Salicas, Los Robles, Alpasinche y Suriyaco. Todas estas estaciones proporcionarán datos de valor para el conocimiento pluviométrico de la cuenca.

En el Cuadro siguiente se observa que:

Estación	Período	Promedio anual en el período de observación	Pluviómetros a cargo de:
Alpasinche	1914 - 1958	107,7 mm	S.M.N.
Río Los Sauces	1955 - 1959	73,3 mm	A.y E.E.
" " "	1958 - 1959	140 mm	A.y E.E.
Tuyubil	XII/73- VI/74	226 mm	Est. Prov.
Puesto La Vuelta	XII/73- VI/74	597 mm	" "
Puesto El Guaico	XII/73- VI/74	405 mm	" "
Puesto Viñigiado	XII/73- VI/74	339 mm	" "

Los aportes mayores se producen en la alta cuenca, tal como lo corroboran las estaciones recientemente instaladas por la Provincia.

Por otra parte, al no contarse con otros datos meteorológicos, se recurrió al método indirecto del Ing. De Fina y Sabella para el cálculo de temperaturas medias de localidades montañosas.

Como recomendación para la Segunda Etapa se plantea la instalación de una estación agro-climatológica y el estudio del régimen de precipitaciones pluviales en base a los datos que aporten las estaciones mencionadas anteriormente.

1.2 Aguas superficiales.

El escurrimiento de las aguas superficiales se origina en las precipitaciones que ocurren principalmente en la alta cuenca, evacuando hacia el valle del río San Blas de Los Sauces por numerosos ríos menores o quebradas.

Los aportes principales provienen del sur de la cuenca a través del río Tuyubil, Anguil, Arroyo Las Vueltas, río Casa de Piedra, Río Grande, Arroyo Viñigiados y otros menores, durante el período estival.

Excepto en épocas de crecidas, estos aportes se infiltran en el lecho permeable del río, el cual está seco en casi la totalidad de su recorrido alternando con algunos afloramientos circunstanciales.

De esta forma, estos volúmenes escurren por el subálveo del río, pasando a formar parte de la cuenca subterránea.

No existen datos de aforos del río San Blas de Los Sauces. Tampoco hay datos de las crecidas, las cuales provocan el corte de caminos, especialmente en las poblaciones del sur de la cuenca.

Se recomienda la realización de aforos del río y afluentes y el estudio del escurrimiento superficial de las aguas para distintas recurrencias. Además, se deberán estudiar los caudales de crecientes.

1.3 Aguas subterráneas.

El valle del río Los Sauces está constituido por una depresión longitudinal de orientación suroeste-noreste, con dimensiones aproximadas a 40 Km de largo por 3 Km de ancho máximo.

Las sierras de "Las Cumbres" y "Velazco" encuadran la zona deprimida, la cual es parte de la fosa tectónica que constituye una

gran hoya o cuenca subterránea, llenada con material sedimentario.

El espesor total del paquete sedimentario de relleno no se conoce por no haberse ejecutado hasta el presente perforaciones ni sondeos de exploración.

En base al aporte de caudales permanentes de las subcuencas afluentes, las recargas en épocas de creciente que en forma superficial bajan del área montañosa y las infiltraciones del agua de riego a todo lo largo del valle, se han constituido acuíferos confinados, cuyas características concretas y posibilidades de explotación racional aún se desconocen.

No obstante ello, existen varias perforaciones en las cuales se ha determinado su rendimiento específico. Esto permite deducir que existe un acuífero de buena permeabilidad susceptible de ser explotado.

Se recomienda efectuar prospecciones hidro-geológicas a efectos de delimitar el acuífero y sus características hidráulicas.

Por lo tanto, se deberá efectuar exploración geofísica, perforaciones de exploración, medición de niveles de agua, etc. Los estudios planteados tienen como finalidad la determinación de un balance hidrológico preliminar de la cuenca.

1.4 Calidad del agua

Existen análisis químicos del agua extraída de diversos puntos, de los cuales se deduce que la mejor calidad se encuentra en la desembocadura de las quebradas y que en orden decreciente esta calidad disminuye en las tomas, pozos balde y en las perforaciones para riego.

Si bien esta información es incompleta para la interpretación del proceso de salinización, es evidente que existe una contaminación en profundidad y que en esto debe tener gran influencia la mayor o menor cercanía de las formaciones del terciario.

Los datos existentes sobre dos perforaciones (Alpasinche y Salicas) indican altos contenidos salinos que ubican estas aguas en el límite de su posibilidad de aprovechamiento para riego.

En las aguas extraídas de las tomas para riego, los contenidos salinos son "medios", según la clasificación del Manual N° 60 del Departamento de Agricultura de los EE.UU., lo cual indica que si bien estas aguas son normalmente utilizables para el riego, existe el peligro de salinización de los suelos, si no se aplica un exceso de riego para el lavado de las sales y si no existen posibilidades de drenaje de esos excesos.

En las zonas de Salicas y Alpasinche ya se evidencia un proceso de salinización de las tierras de magnitud considerable y un alto contenido salino de las aguas freáticas.

Se recomienda la profundización del estudio sobre la calidad de aguas.

1.5 Aspectos legales e institucionales del uso del agua

1.5.1 Aspectos legales

La Constitución de la Provincia de La Rioja no contiene previsiones relacionadas con el dominio del agua pública, tal como lo hacen otras constituciones provinciales, como la de Catamarca, Mendoza, Neuquén, Río Negro, etc.

El Código de Aguas, Ley N°3.336 de la Provincia, fue sancionado con fecha 16-V-1974 y promulgado el 5-VI-1974. Esta ley reemplaza a la anterior N°3.210.

En el área de estudio en cuestión, según informaciones de pobladores que explotan fincas de distintas dimensiones, no se poseen títulos habilitantes, permiso o concesión para utilizar el agua pública.

En las tomas existentes, uno de los usuarios es el que se encarga de conceder el turno a los demás usuarios, regido ésto por la costumbre y la tradición.

Esta modalidad crea ciertas situaciones injustas, ya que no siempre la distribución de los correspondientes tur

nos se realiza en forma equitativa.

Con respecto al agua subterránea, las perforaciones son realizadas en forma discrecional y sin previo permiso.

Se ha realizado un análisis de la actual Ley de Aguas, comparándola a su vez con la Ley General de Aguas de Perú y la Ley de Aguas de la Provincia de Mendoza, surgiendo sugerencias y conclusiones preliminares:

Es necesaria la reglamentación de la Ley a los fines de su aplicación, sobre todo en lo referente a Registro y Catastro de Aguas, a Diques de Embalse, a Consorcios de Usuarios y muy especialmente al Título XI, relativo a Aguas subterráneas que está planteando en la práctica una serie de interrogantes y disyuntivas, debido a la falta de claridad en algunas de sus disposiciones y a la necesidad de establecer una serie de especificaciones técnicas que permitan una utilización económica y racional del recurso.

1.5.2 Aspectos institucionales

Con referencia a los aspectos administrativos de uso del agua pública, se rige actualmente por la Ley N° 3.413.

Anteriormente estaba reglado por la Ley N° 3.211, por la que se creaba la Administración Provincial del Agua, como organismo descentralizado, encargado de entender en el régimen de fiscalización y distribución del agua de riego, como así también en la complementación, conservación, reparación y adecuación de las respectivas obras.

Este organismo gozaba de autarquía técnica, funcional y económica. Además, se creaban las Intendencias de Riego e Inspecciones de Canales, dependientes de la Administración Pública del Agua.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

La Ley N° 3.413 derogó a la Ley N° 3.211, cesando por ende la existencia de la Administración Provincial del Agua. La misma fué sustituida por la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Provincia, dependiente de la Secretaría de Estado de Obras Públicas.

Esta Subsecretaría funciona como organismo centralizado y comprende una serie de Direcciones Provinciales.

Desde el punto de vista jurídico merece especial mención la Dirección de Explotación y Promoción que está compuesta por tres Departamentos:

- a) Irrigación y Otros Usos
- b) Asistencia Técnica y Consorcio de Usuarios
- c) Registros y Concesiones.

A través de estos Departamentos la misma cumple las siguientes funciones:

1°) Entender en el aprovechamiento hídrico de las obras hidráulicas, cuya administración esté a cargo de la Provincia.

2°) Entender en el otorgamiento de derechos de uso del agua pública, en el establecimiento de canon de riego y llevar los registros y realizar el catastro. Con respecto a este último punto, es indudable la necesidad urgente de la reglamentación de la Ley de Aguas, con el objeto de que se pueda cumplir con esta función.

3°) Entender en la asistencia técnica e intervenir en la promoción y formación de sociedades de usuarios.

4°) Compete a la Dirección de Explotación y Promoción ejercer el poder de policía sobre las aguas privadas.

No se legisla como organismo integrante de la Subsecretaría de Recursos Hídricos, a las Intendencias de Riego que existían en el régimen anterior y que ocupan en otras legislaciones un lugar de preferencia, debido a la importancia de las funciones que cumplen, destacándose entre

otras: la de ser el vínculo mediante el cual se relacionan los beneficiarios con el organismo central. Estas Intendencias de Riego pueden actuar como recaudadoras del Canon de Riego, como así también de cualquier otra contribución que se imponga. Son las encargadas de controlar el uso del agua y de establecer turnos de riego. Les cabe también la responsabilidad de mantener o hacer mantener en óptimas condiciones los terrenos sometidos a riego, etc.

Como conclusión, se hace imprescindible la preparación de un Reglamento de Riego que contemple la administración, distribución y formas de explotación del recurso hídrico superficial y subterráneo.

1.6 Aspectos técnicos del uso del agua

El agua que se utiliza en las diversas localidades del Valle provienen de tres fuentes:

Captaciones superficiales: se efectúan de las quebradas principales, Tuyubil, Amoschina, Maicán, Suriyaco y Andolucas, mediante azudes de parrilla ubicados antes de la desembocadura de las quebradas en el valle.

Captaciones del subálveo del río: mediante la construcción de galerías filtrantes. Este sistema es el más utilizado, existiendo 27 tomas subsuperficiales.

Captaciones del acuífero subterráneo: mediante pozos de profundidad variable, las que han tenido mayor desarrollo en los últimos años.

El aprovechamiento del agua para riego es sumamente deficiente. A pesar de que existen algunos canales impermeabilizados, la sistematización general de la red de riego y de las propiedades es tan precaria que se estima una eficiencia global de todo el sistema del orden del quince por ciento (15%).

Cada toma constituye de por sí un pequeño sistema de