

PÚBLICO

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

## **ARGENTINA**

### **PROYECTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO RURAL – SEGUNDA ETAPA. SERVICIO NACIONAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO RURAL**

**(AR-0024)**

### **INFORME TÉCNICO Y FINANCIERO**

**11/1970**

ANEXO I

INFORME TECNICO Y FINANCIERO

PROYECTO DE AGUA POTABLE RURAL - SEGUNDA ETAPA

SERVICIO NACIONAL DE AGUA POTABLE Y

SANEAMIENTO RURAL

ARGENTINA

División de Análisis de Proyectos Sociales  
Subgerencia de Análisis de Proyectos  
Noviembre de 1970

## I N D I C E

<u>SECCION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PAGINA</u>
I	<u>RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	
	1.01 Resumen Técnico del Proyecto	1
	1.02 Conclusiones	2
	1.03 Recomendaciones	4
II	<u>ANALISIS DEL ORGANISMO EJECUTOR</u>	
	2.01 Organización y Aspectos Administrativos	8
	2.02 Régimen de Personal	14
	2.03 Capacidad Técnica del Organismo Ejecutor	16
	2.04 Mecanismo Financiero	17
III	<u>SISTEMA EXISTENTE</u>	
	3.01 Descripción de las Instalaciones Existentes	20
	3.02 Operación del Sistema	20
IV	<u>OTRAS OBRAS SEMEJANTES EN EJECUCION</u>	
	4.01 Proyectos Financiados por el Banco(BID)	21
V	<u>ANALISIS TECNICO DEL PROYECTO</u>	
	5.01 Descripción General	24
	5.02 Criterios Básicos	24
	5.03 Elementos del Proyecto	25
	5.04 Justificación del Proyecto	27
	5.05 Alternativas Estudiadas y sus Costos	27
	5.06 Estado Actual del Diseño	28
	5.07 Costo del Proyecto	29
	5.08 Problemas Técnicos Especiales	30
	5.09 Ampliaciones Futuras	30
	5.10 Análisis del Sistema Tarifario	35
	5.11 Responsabilidades por la Administración y Operación	36
	5.12 Recursos Disponibles	37
VI	<u>EJECUCION DEL PROYECTO</u>	
	6.01 Calendario de Ejecución	38
	6.02 Calendario de Inversiones	38
	6.03 Métodos y Procedimientos de Ejecución	39
	6.04 Asistencia Técnica	39
	6.05 Control por el Organismo Ejecutor	40
	6.06 Inspección y Vigilancia por el BID	41

<u>SECCION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PAGINA</u>
VII	<u>ANALISIS FINANCIERO</u>	
	7.01 Cuentas Bancarias	42
	7.02 Fondo Rotatorio Nacional	45
	7.03 Régimen Presupuestario	47
	7.04 Sistemas Contables	50
VIII	<u>EVALUACION FINANCIERA DEL PRESTAMO ANTERIOR</u>	
	8.01 Contrato de Préstamo	53
IX	<u>PROYECCIONES FINANCIERAS</u>	
	9.01 Financiamiento del Proyecto	54
	9.02 Proyección de Operaciones a Nivel Comunitario	54
	9.03 Proyección del Flujo de Fondos	57
	9.04 Aporte Nacional	57
	9.05 Aporte SNAP	57
	9.06 Aporte de las Provincias	58
	9.07 Aporte de las Comunidades	61
	9.08 Proyección del Fondo Rotatorio Nacional	61

### C U A D R O S

1	Costo Estimado del Proyecto	1
2	Personal del SNAP	14
3	Dotación de Personal de los SPAR	16
4	Detalle de Inversiones	31
5	Categorías de Inversión	32
6	Necesidades en Divisas Incluyendo Gastos Indirectos	33
7	Calendario de Inversiones	38
8	Comparación de Ingresos y Egresos de las Comunidades	43
9	Análisis de las Recaudaciones de las Comunidades	44
10	Evolución del Fondo Rotatorio Nacional	46
11	Presupuestos Operativos del SNAP	48
12	Estado del Préstamo 114/TF-AR	53
13	Financiamiento del Proyecto	54
14	Estimado de Resultado de Operaciones	56
15	Proyección del Flujo de Fondos	58
16	Proyección del Presupuesto de Funcionamiento de los SPAR	59
17	Participación de las Provincias en la Segunda Etapa del Plan SNAP	60
18	Proyección del Fondo Rotatorio Nacional	62
19	Comparación de Tarifas	63

<u>NUMERO</u>	<u>FIGURAS</u>	<u>PAGINA</u>
1	Organigrama de la Secretaría de Estado de Recursos Hídricos	9
2	Mapa Mostrando la Regionalización del País	11
3	Organigrama del SNAP	12
4	Mecanismo Financiero	18
5	Utilización de Fondos Provenientes de Usuarios	19
6	Avance del Préstamo 114/TF-AR	23
7	Programa de Ejecución del Proyecto	34

### A N E X O S

1	Organigrama de los Servicios Provinciales (SPAR)	64
2	Datos de los 77 Estudios Presentados con la Solicitud de Préstamo:	
	1a. Parte - Datos Técnicos	85
	2a. Parte - Datos de Tarifas	93
3	Porcentaje de Gastos en Divisas	95
4	Desfluoración del Agua	96
5	Estado Actual de las Obras Iniciadas en 1970 (Información de agosto de 1970)	99
6	Asistencia Técnica - Términos de Referencia y Presupuesto	101
7	Montos Invertidos en Trabajos Públicos por las Provincias	109
8	Distribución del Costo de Construcción por Etapas de Obra	110
9	Resumen del Estudio Técnico para Verónica, Provincia de Buenos Aires.	111
10	Efecto de la Devaluación del Peso Argentino.	116

SECCION I - RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES1.01 Resumen Técnico del Proyecto

El Proyecto representa la segunda etapa del Plan Nacional de Agua Potable Rural y comprende la construcción o ampliación de sistemas de agua potable para aproximadamente 250 comunidades, con menos de 10,000 habitantes cada una, y con una población total de 370,000 personas. Se estima que el proyecto costará US\$ 25 millones y tomaría 3-1/2 años en ejecutarse.

Los sistemas consisten en el desarrollo de una fuente de agua adecuada como de pozo profundo o de agua superficial, estación de bombeo, tratamiento adecuado, tanque elevado de almacenamiento, red de distribución, conexiones domiciliarias con limitadores de caudal o medidores y tanques domiciliarios.

El proyecto incluye, además, la investigación de fuentes de agua, preparación de estudios técnicos y documentos de licitación, organización de entes comunitarios responsables para la contribución de la comunidad a la construcción del sistema y la posterior operación y mantenimiento, implantación de tarifas y asistencia técnica.

CUADRO No. 1COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO

(En miles US\$)

	<u>CATEGORIAS</u>	<u>APORTE LOCAL</u>	<u>APORTE BID</u>	<u>T O T A L</u>
I	Ingeniería y Administración	5.330	1.800	7.130
II	Costos Directos	5.800	8.300	14.100
III	Gastos Financieros	620	120	740
IV	Costos Concurrentes	50	150	200
V	Sin Asignación Específica	1.200	1.630	2.830
	<u>T O T A L E S</u>	<u>13.000</u>	<u>12.000</u>	<u>25.000</u>

Tipo de cambio US\$ 1.00 - 3.50 Pesos Argentinos.

El ejecutor del Proyecto sería el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento Rural, en lo sucesivo denominado SNAP, que actúa conjuntamente con 21 Servicios Provinciales de Agua Potable Rural, en lo sucesivo denominados SPAR. El SNAP se ha transferido de la Secretaría de Estado de Salud Pública a la Secretaría de Estado de Recursos Hídricos del Ministerio de Obras y Servicios Públicos.

1.02 Conclusiones

- 1.02.1 El proyecto es técnicamente factible. Los estudios, planos y presupuestos presentados se consideran adecuados y representativos. El programa de preparación de estudios, de ejecución de obras y el calendario de inversiones son técnicamente realizables.
- 1.02.2 Los 77 subproyectos presentados con la Solicitud de Préstamo, y que representan el 28% del costo directo de las obras, son aceptables, y el costo de construcción de los sistemas iniciados después de la fecha de la solicitud, puede ser incluido en el proyecto.
- 1.02.3 El proyecto prevé que para cada sistema de agua potable se cuente con una fuente de agua apropiada, antes de iniciar las obras, y que haya fondos para efectuar las investigaciones previas necesarias para garantizar las fuentes.
- 1.02.4 El método de tratamiento de remoción de fluor es satisfactorio.
- 1.02.5 Se requiere un programa de Asistencia Técnica que abarque investigaciones técnicas; revisión y normalización de diseño, estudios tarifarios y adiestramiento de personal provincial, nacional y de las comunidades, y que forma una continuación del Plan de Asistencia Técnica del préstamo 114/TF-AR sobre administración, contabilidad y tarifas.

La primera fase de la Asistencia Técnica incluida en el préstamo anterior, que corresponde al estudio y diagnóstico de la organización administrativa y financiera del SNAP y del sistema tarifario del proyecto ya ha sido terminada a fines de Noviembre de 1970. Consecuentemente, corresponde incluir una asistencia técnica en el préstamo propuesto para la implementación de las recomendaciones correspondientes, dotándose así al proyecto, a todos sus niveles, de un sistema contable integral coordinado, simple y eficiente y de un sistema tarifario efectivo. La segunda fase, debido a problemas de ejecución en la primera fase, se incluye en la asistencia del nuevo proyecto. Los términos de referencia se adjuntan como Anexo No. 6 de este informe.

- 1.02.6 Aunque la estructura del proyecto se considera aceptable para la administración y ejecución de éste, se estima que el personal de la oficina central del SNAP no sería cuantitativamente suficiente para rendir su labor al ritmo necesario y en forma sistemática. Además, es preciso que el SNAP cuente con un personal adecuadamente retribuido que pueda así trabajar a tiempo completo y con dedicación exclusiva a éste en vista de la ampliación de actividades que demanda el proyecto.
- 1.02.7 Aunque en la mayoría de las provincias el cobro de tarifas ha sido eficiente, existe una morosidad superior al 20% en el cobro de éstas en las comunidades de algunas provincias.
- 1.02.8 El Fondo Rotatorio Nacional es un mecanismo que ha permitido al SNAP generar fondos que al cierre de 1970 se estima ascenderán a \$144 mil. De acuerdo con las bases establecidas al crearse el Fondo, una vez que se terminen las obras, los recursos generados por éste, deberán invertirse en obras nuevas por lo que es conveniente que se establezca que el Fondo, además de financiar obras futuras de índole similar, pueda utilizarse también para cubrir la reposición de instalaciones y equipos del sistema nacional de agua potable del SNAP en aquellos casos en que las recaudaciones por tarifas no cubran la depreciación.
- 1.02.9 No se cuenta con un programa integral y sistemático de auditoría interna que asegure la marcha eficiente de las operaciones y simplifique la auditoría externa a realizar por la Contaduría General de la Nación.
- 1.02.10 Se han solucionado las principales dificultades que atrasaron la terminación del Préstamo 114/TF de 1965.
- 1.02.11 El aporte de las provincias para la Primera Etapa se estableció mediante convenios con la Nación, por lo que se considera conveniente, dado que se han modificado las condiciones de la Segunda Etapa, que se suscriban nuevos convenios al efecto que también incluyan la obligación por parte de las provincias de destinar al programa los aportes requeridos durante el período de ejecución.
- 1.02.12 La utilización del Fondo Rotatorio Nacional establecido para la Primera Etapa incrementa las tarifas, ya que el servicio de la deuda del Banco es inferior al servicio de los préstamos del SNAP a las provincias que son amortizados por los usuarios mediante las tarifas.
- 1.02.13 Se requieren revisiones anuales de las tarifas para ajustarlas, si ello fuere necesario y posible dentro de la capacidad de pago de los usuarios, de acuerdo con el aumento de los costos de operación y mantenimiento.



1.02.14 El Banco utilizará al Especialista de Proyecto que actualmente supervisa el préstamo 114/TF-AR para ejercer la supervisión e inspección del nuevo proyecto.

1.03 Recomendaciones

A. Antes del Primer Desembolso, el Prestatario deberá presentar al Banco:

1. Los términos de referencia para la contratación de las firmas que implementarán las recomendaciones que han surgido como consecuencia de los estudios realizados dentro de la Asistencia Técnica del Préstamo 114/TF-AR.
2. Evidencia de que se han establecido cuentas bancarias y contables económico financieras separadas para las operaciones y registros derivados del préstamo propuesto, independientes de y adicionales a aquéllas que existiesen como resultado del préstamo 114/TF. Estas cuentas deberán mostrar por separado la recepción y uso de los fondos destinados al proyecto provenientes del Banco y de la contrapartida local.
3. Evidencia de que se han suscrito nuevos convenios o enmiendas de los existentes entre las provincias y la Nación, debido a que se han modificado las condiciones de la Segunda Etapa con respecto a la Primera, incluyendo también la obligación de las provincias de asegurar que destinarán al programa los aportes que les corresponda durante el período de ejecución.

B. Antes del Primer Desembolso, el Prestatario deberá informar al Banco las medidas que ha tomado para:

4. Dotar al SNAP del personal profesional y técnico necesario para la adecuada administración del proyecto, tanto al nivel nacional como regional, con una remuneración que permita:
  - i) Obtener y mantener un personal capacitado; y
  - ii) La dedicación exclusiva a tiempo completo del personal a las labores del SNAP.

5. Que en los futuros presupuestos nacionales, durante la vida del préstamo, se incluyan los recursos necesarios para:

- i. efectuar los aportes nacionales requeridos para la ejecución y administración del programa;
- ii. permitir al SNAP administrar y sufragar sus gastos de funcionamiento, incluyendo los que se derivan de lo establecido en los incisos (A) y (B) precedentes;
- iii. suplementar, en caso que fuere necesario, las obligaciones financieras que dentro del proyecto corresponden a las provincias y a los entes comunitarios.

C. Dentro del Período de Seis Meses a contar de la fecha del Contrato de Préstamo, el Prestatario deberá presentar al Banco:

6. Los contratos con los consultores para efectuar la asistencia técnica relacionada con las recomendaciones que han surgido de la asistencia técnica de la Primera Etapa para administración, contabilidad, estudios tarifarios y recaudaciones y estudios de piezas especiales y cañería plástica de acuerdo con los términos de referencia descritos en el Anexo No. 6 de este informe.

D. Dentro del Período de Un Año a contar de la fecha del Contrato de Préstamo, el Prestatario deberá presentar al Banco:

7. Los programas de adiestramiento, de normalización de aspectos técnicos, las normas para instalaciones sanitarias y desagües, y los consultores especiales para asistencia técnica especial, de acuerdo con los términos de referencia descritos en el Anexo No. 6 de este informe.

8. Evidencia de que se ha creado un programa integral de auditoría interna del SNAP y de los SPAR y entes comunitarios por parte del SNAP, que en todos los casos, informe directamente al Director del SNAP, dotándose a estos organismos del personal necesario para desarrollar su labor.

E. Otras Condiciones

9. Deberá establecerse que el Fondo Rotatorio Nacional se

destine también para sufragar la reposición de instalaciones y equipos de los sistemas de agua potable del Plan Nacional en aquellas comunidades en que las recaudaciones por tarifas no cubran la depreciación.

10. Para la ejecución de las obras se debe utilizar predominantemente el sistema de contratación de firmas constructoras privadas por medio de licitación pública.

En casos de excepción, para localidades pequeñas o cuando las circunstancias pudieran hacerlo aconsejable, se realizarían obras por administración. Para esto último, deberá requerirse autorización previa del Banco, en cada caso.

11. Antes de la iniciación de cada sistema de agua potable, deberá contarse con la aprobación del Banco de los estudios técnicos. Además, para autorizar la construcción de cada sistema de agua, deberá presentarse evidencia de que se cuenta con una fuente de agua apropiada. En el caso de perforación de pozos, los pozos de prueba deberán estar realizados y el estudio hidrológico completamente terminado.
12. El proyecto previsto por US\$ 25 millones, deberá realizarse de tal manera que se asegure la contribución financiera de la Nación, las Provincias y las Comunidades, que en conjunto participan con el 52% del costo del proyecto, así: Nación 20%; Provincias 21%; Comunidades 11%. Deberán tomarse las medidas apropiadas, para que previamente a la iniciación de la construcción de cada sistema, se firme el convenio correspondiente entre la Provincia y la comunidad respectiva, donde consten las obligaciones de las partes.
13. Se podrán incluir en el proyecto, las obras iniciadas antes de la firma del Contrato de Préstamo, para financiar con recursos del Préstamo hasta aproximadamente el 48% del costo de la construcción, siempre que hayan sido iniciadas después del 20 de marzo de 1970 y siempre que la documentación relacionada con los estudios, trámites y costos de esas obras, sea presentada a satisfacción del Banco, a más tardar 120 días después de la firma del Contrato de Préstamo. El monto total de tales obras no podrá exceder el equivalente a US\$ 3.750,000.

14. El deudor deberá tomar las medidas aceptables al Banco para implantar tarifas que, al igual que se estableció en la Sección 5.09 del Contrato del Préstamo 114/TF-AR, aseguren el establecimiento de sistemas tarifarios que cubran por lo menos los costos de operación y mantenimiento de las respectivas obras de agua potable comprendidas dentro del proyecto y el servicio del préstamo.

Las tarifas deberán revisarse anualmente para determinar la medida en que se están cubriendo los costos establecidos precedentemente y proceder a su ajuste si fuere necesario y posible; remitiéndose al Banco anualmente el resultado de dicha revisión.

15. Dentro de los ciento veinte días siguientes a la terminación de cada ejercicio económico, el SNAP remitirá al Banco, tres (3) ejemplares de sus estados financieros, incluyendo los correspondientes a la ejecución del proyecto financiado mediante el préstamo propuesto, auditados y dictaminados por la Contaduría General de la Nación, de acuerdo con los requisitos de auditoría del Banco, e incluyendo también un análisis detallado de la morosidad en el cobro de tarifas. Si la auditoría y dictamen descritos no pueden ser rendidos en tiempo y forma satisfactorios al Banco, éste podrá solicitar que dicha labor se realice por una firma de contadores públicos independiente aceptable al Banco y de acuerdo con los requisitos de auditoría de éste; en cuyo caso su costo estará a cargo del prestatario.

SECCION II - ANALISIS DEL ORGANISMO EJECUTOR2.01 Organización y Aspectos Administrativos2.01.1 Del Organismo Ejecutor

El igual que en el primer préstamo concedido a la Nación Argentina para el programa de abastecimiento de agua potable, la ejecución se desarrollaría a tres niveles: (a) el SNAP a nivel nacional, (b) los SPAR a nivel provincial, y (c) los entes comunitarios participantes en cada provincia.

2.01.2 Creción del SNAP

El SNAP fue creado por Decreto No. 9762 del 2 de diciembre de 1964, encomendándosele a la "promoción, supervisión y administración del programa de abastecimiento de agua potable y saneamiento" de las comunidades rurales. Sus funciones fueron reglamentadas por Decreto No. 3995 de fecha 27 de mayo de 1965. Con fecha 20 de octubre de 1969, se sancionó la Ley No. 18416 de Organización y Competencia de los Ministerios y Secretarías de Estado, por la que se crea la Secretaría de Estado de Recursos Hídricos, cuya estructura orgánica provisional se aprobó el 31 de diciembre de 1969, mediante el Decreto No. 8605 y la que incluye al SNAP, Obras Sanitarias de la Nación y al Servicio Nacional de Aguas Subterráneas dentro de la Dirección Nacional de Servicios Hidráulicos según la Figura No.1. Esta Dirección fija la política en materia de servicios de los tres organismos, coordinando sus actividades, aunque la ejecución y financiación de las obras queda a cargo de cada uno.

2.01.3 Organización del SNAP

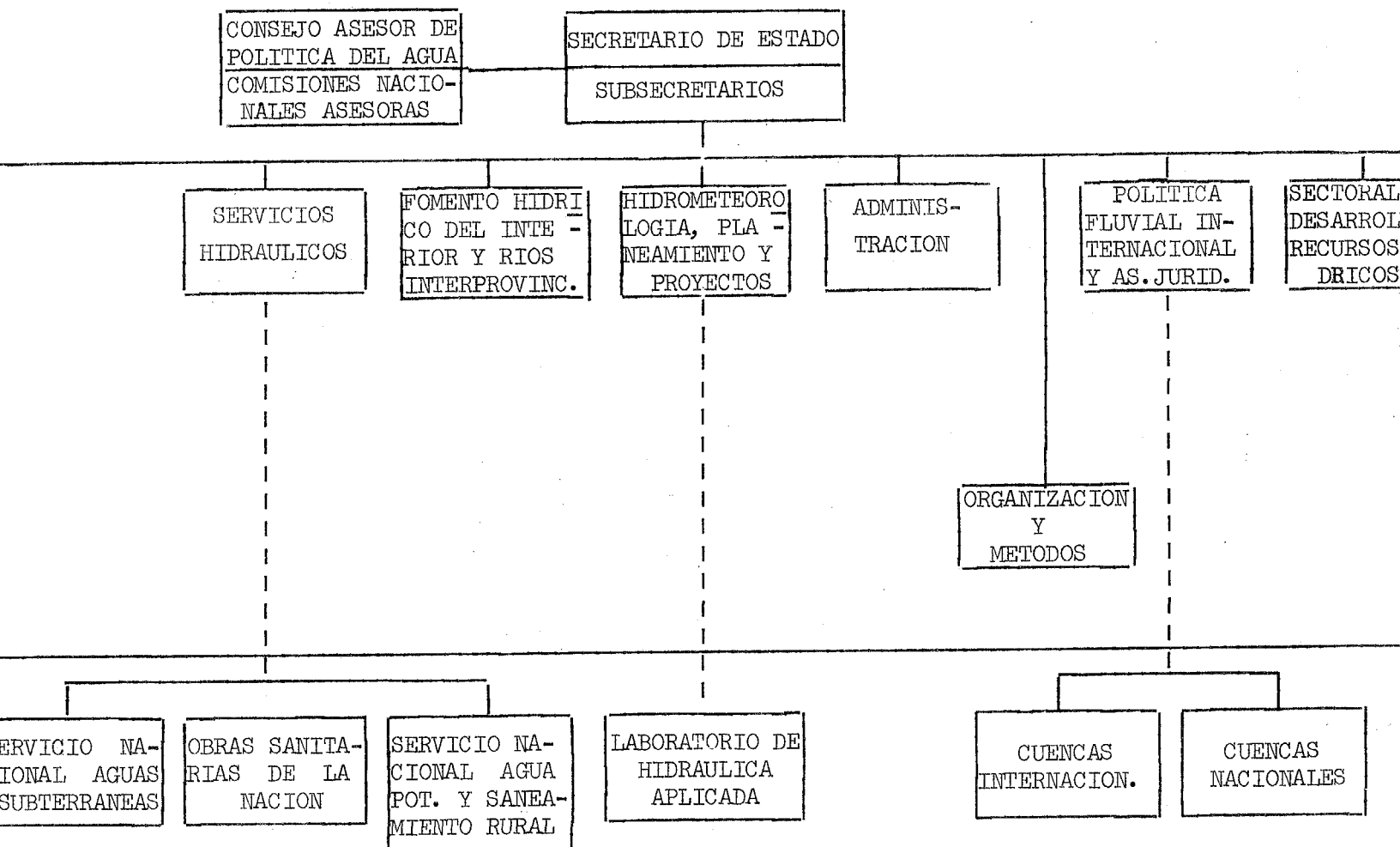
Con la ejecución de la Primera Etapa y la estructura que se estableció paulatinamente al efecto, se produjeron cambios que han originado la organización actual que puede resumirse así:

- a) Nivel Nacional. - Bajo responsabilidad del SNAP, comprendiendo
- (i) la planificación y el dictado de normas para el Programa Nacional;
  - (ii) la supervisión de los subproyectos;
  - (iii) la administración de los recursos financieros nacionales y externos; y
  - (iv) la evaluación y el control de los resultados del Programa.

La organización actual de la Oficina Central del SNAP es similar a la original, estando constituida por una Comisión Ejecutiva integrada por un Presidente y tres vocales.

ORGANIGRAMA DE LA SECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS HIDRICOS

Figura No.



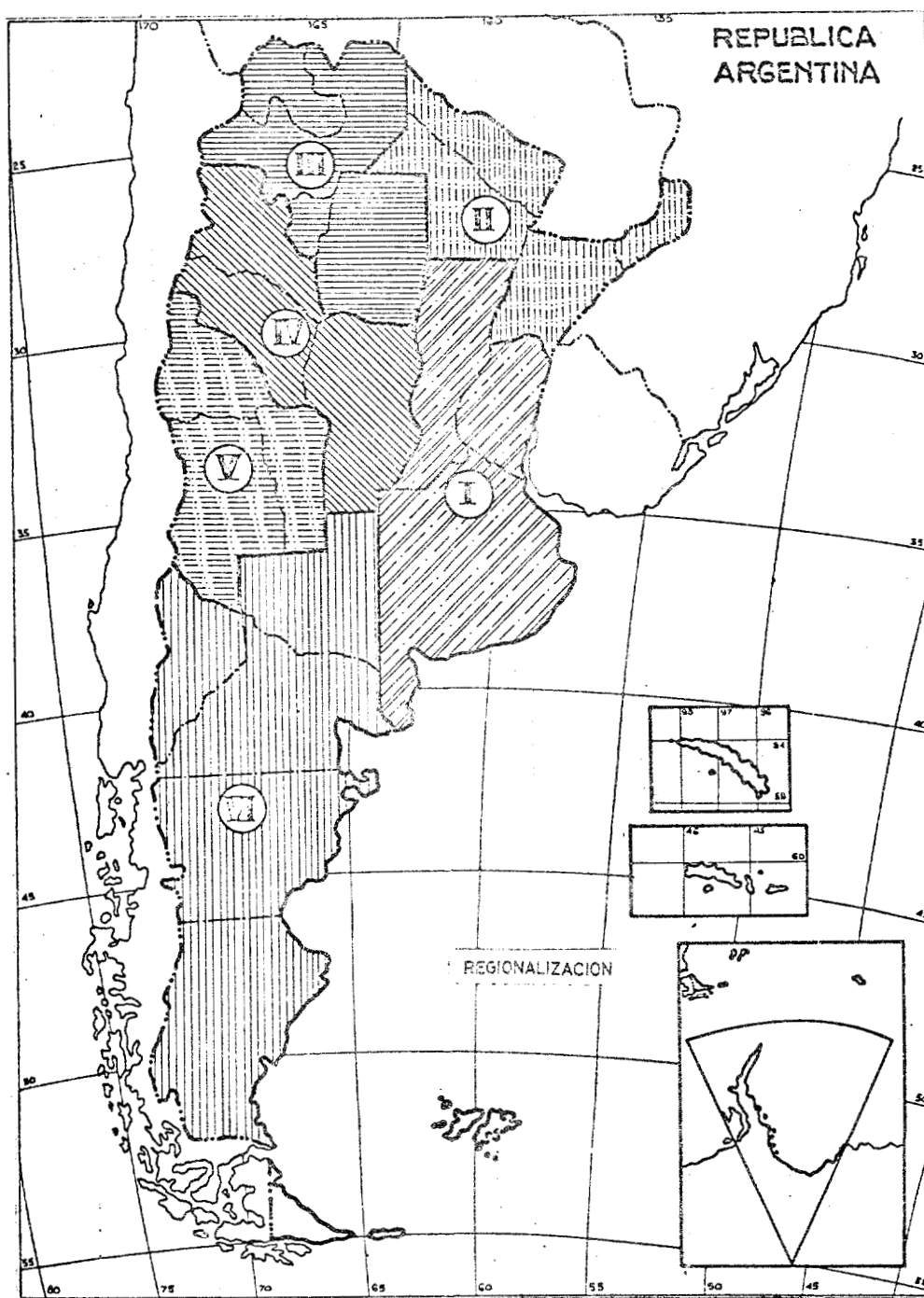
Además, existe un Director Ejecutivo, a cargo de la coordinación general del programa, al que responden tres departamentos: (1) Ingeniería; (2) Promoción y Difusión; y (3) Economía y Financiación, dentro del cual se desarrollan las gestiones financieras. Del Director Ejecutivo, dependen también los Servicios Regionales que atienden las seis zonas en que se ha dividido el país, mostrados en la Figura No. 2, y que son:

- Zona I - Buenos Aires, Santa Fe y Entre Ríos;
- Zona II - Formosa, Chaco, Misiones y Corrientes;
- Zona III - Salta, Jujuy, Tucumán y Santiago del Estero;
- Zona IV - Córdoba, Catamarca y La Rioja;
- Zona V - San Luis, Mendoza y San Juan; y
- Zona VI - La Pampa, Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz.

Los Servicios Regionales, que tienen a su cargo la supervisión y asesoramiento de los SPAR, están integrados por tres grupos de trabajo: ingeniería, administrativo-contable y promoción, bajo la jefatura de un Ingeniero Regional, que a su vez, representa al SNAP ante las provincias. Todos los cargos en los seis Servicios Regionales ya han sido cubiertos.

Con el traslado del SNAP a la Secretaría de Estado de Recursos Hídricos, se han agregado las Secciones de Información Técnica y la de Secretaría Administrativa, quedando el SNAP como se muestra en la Figura No. 3, lo que, conjuntamente con la Asistencia Técnica que se incluye en el proyecto propuesto y la que se incluyó en el préstamo anterior, facilitará su definitiva organización administrativa y financiera.

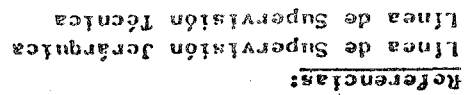
Aunque los ingenieros jefes de cada región generalmente residen en Buenos Aires, la dirección del SNAP, considera que ello es conveniente para (i) ejercer una mejor supervisión de éstos, (ii) poder contratar personal profesional altamente calificado y (iii) evitar que se creen relaciones demasiado estrechas con los funcionarios provinciales.



UBICACION DE LOS SEIS SERVICIOS REGIONALES DEL SERVICIO NACIONAL  
DE AGUA POTABLE



ORGANIGRAMA DEL



b) Nivel Provincial. - A cargo de los SPAR, uno por cada provincia, que son responsables de:

- (a) la preparación de los estudios y proyectos;
- (b) la ejecución de las obras; y
- (c) la supervisión de la operación y mantenimiento de los sistemas de agua terminados.

Cada SPAR cuenta con tres secciones básicas: Ingeniería, Promoción y Administración y Contabilidad.

Las relaciones entre los SPAR y el SNAP, que es el órgano de enlace con el Banco, están determinadas por los convenios suscritos entre la Nación y cada provincia por el cual éstas se adhieren al Programa Nacional. Generalmente los SPAR son una dependencia de alto nivel del Ministerio Provincial a cargo de este tipo de obras. En 13 provincias es parte del Ministerio de Obras Públicas de la Provincia, en 4 pertenecen al Ministerio de Bienestar Social de la Provincia y otras 4 son descentralizadas, también en el área de Bienestar Social; siendo 21 las provincias donde están funcionando actualmente los SPAR (se exceptúa la de Santa Cruz) 1/.

La organización de los SPAR se muestra en el Anexo 1 de este informe.

c) Nivel Comunal. - Después de las labores de promoción y orientación de la comunidad, se organiza un ente por localidad -generalmente en la forma de cooperativa o junta de vecinos. Cada ente cuenta con personería jurídica de modo que pueda adquirir derechos y contraer obligaciones. Es frecuente incluir la responsabilidad de la operación del sistema de agua entre las atribuciones de la cooperativa de electricidad existente, la que se convierte en "cooperativa de servicios públicos"; simplificándose así la organización comunal y aprovechándose la experiencia de entes similares de la misma localidad.

2.01.4

#### Convenios "Nación-Provincia" y "Provincia-Comunidad"

Para dar inicio al Plan Nacional, se celebraron convenios entre el SNAP y cada una de las Provincias, por cuyo medio cada Provincia se ha adherido al Plan, y además, ha aceptado realizar todas las tareas del programa provincial dentro de los lineamientos

---

1/ La Provincia de Santa Cruz se ha adherido al Plan Nacional, pero por su escasa población rural nucleada, no ha concretado la organización de un Servicio Provincial, ni obras dentro del Plan.

Con respecto a la organización administrativo-financiera, en general, es necesario aclarar que, en el transcurso de la Misión, existía una evidente falta de comunicación y coordinación entre el SNAP en Buenos Aires y los SPAR en las provincias, que impedía el flujo adecuado de información técnica, financiera y estadística vital para el control del programa. No obstante, ello ha mejorado notablemente con los recursos presupuestales que se asignaron al SNAP en 1970 y que permitieron incrementar su personal administrativo contable a un nivel más aceptable, aunque no suficiente para los requerimientos que surgirán como consecuencia del préstamo propuesto. Por otra parte, la demora experimentada en la implementación de la Asistencia Técnica, aspecto que se comenta más adelante en detalle, no permitió llevar a cabo la reorganización administrativo-financiera al ritmo planeado, lo que también contribuyó a la situación deficiente existente. Sin embargo, con la terminación de la Asistencia Técnica del préstamo anterior, que quedó concluida en Noviembre de 1970, y la que se incluye en el préstamo propuesto se estima que la situación se superaría.

a) Del SNAP

El personal de la oficina central del SNAP, que al 31 de julio de 1970 había aumentado a 67 funcionarios de 7 al inicio de sus operaciones en 1965, se describe a continuación:

PERSONAL DEL SNAP

	PROF	%	TECNI.	%	ADMIN.	%	TOTAL	%
Dirección	1	4.0	1	5.3	11	47.8	13	19.4
Ingeniería	14	56.0	3	15.8	1	4.3	18	26.9
Administ.-								
Contable	7	28.0	7	36.8	11	47.9	25	37.3
Promoción	3	12.0	8	42.1	-	-	11	16.4
TOTAL	25	100.0	19	100.0	23	100.0	67	100.0
%	37.3		28.4		34.3		100.0	

Se considera que el personal deberá ser incrementado para que el SNAP pueda desarrollar adecuadamente sus funciones, ya que el alcance de éstas se incrementará como resultado del préstamo contemplado. Una de las condiciones del primer préstamo establecía que debía de dotarse al SNAP de personal técnico administrativo calificado y a tiempo completo. Sobre esto, es necesario aclarar que el SNAP, en el transcurso de la misión, aún estaba adscrito al Ministerio de Salud Pública, contaba con un personal insuficientemente remunerado y, con el fin de cumplir con el requisito de "tiempo completo", laboraba en un horario que comienza generalmente a la 1:00 p.m. y termina alrededor de las 8:00 ó 9:00 p.m., dándose así oportunidad a sus miembros de percibir ingresos adicionales por trabajos realizados en las horas de la mañana. Esta política, no oficialmente establecida pero si generalmente aceptada, implícitamente reconoce la insuficiencia de las remuneraciones, y se ha traducido en una labor que, aunque aceptable dentro de las circunstancias del caso, perjudica significativamente la productividad y la moral del personal, con detrimento de la labor que deben rendir en una organización del alcance y magnitud del SNAP; labor que requerirá mucha más dedicación con la implementación de la Segunda Etapa objeto de estudio. Es necesario, por tanto, que el personal del SNAP desempeñe sus funciones no solo "a tiempo completo", sino también "con dedicación exclusiva" para lo cual sería recomendable aumentar los sueldos a niveles competitivos dentro del sector público, lo que permitiría no solo solucionar la situación descrita sino también obtener el personal más calificado posible. Esto quizá pudiera facilitarse por el traslado del SNAP a la Secretaría de Estado de Recursos Hídricos.

b) De los SPAR

Para la preparación de proyectos y ejecución de obras se cuenta en cada provincia con un SPAR. El personal disponible al 31 de julio de 1969 para desempeñar esta labor, puede resumirse como sigue:

CUADRO No. 3DOTACION DE PERSONAL DE LOS SPAR

	<u>PROF.</u>	<u>%</u>	<u>TECNI.</u>	<u>%</u>	<u>ADMIN.</u>	<u>%</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
Dirección	23	21.3	-	-	38	47.5	61	14.3
Ingeniería	47	43.5	116	48.7	9	11.3	172	40.4
Administ.-								
Contable	9	8.3	45	18.9	30	37.5	84	19.7
Promoción	29	26.9	77	32.4	3	3.7	109	25.6
TOTAL	108	100.0	238	100.0	80	100.0	426	100.0
-----								
%	25.4		55.9		18.7		100.0	
	=====		=====		=====		=====	

La estructura, la ubicación y el personal de cada uno de los SPAR se incluyen como Anexo No. 1.

c) Las Comunidades

Los entes comunitarios que constituyen el eslabón final en el programa, han sido ya organizados en la mayoría de los casos, habiéndose suscrito 268 convenios entre las provincias y las comunidades, de un total de 309 organizadas para la Primera Etapa, o sea un 86.7%. El personal de éstos varía considerablemente de acuerdo con las necesidades del sistema, pero se considera que ha desarrollado una labor aceptable en la Primera Etapa. No obstante, dado que la operación y el mantenimiento de las obras se lleva a cabo en las comunidades, se estima que será necesario incrementar el personal como consecuencia del programa en estudio.

## 2.03

Capacidad Técnica del Organismo Ejecutor

Para la ejecución del Plan Nacional y de su Segunda Etapa, se cuenta con los elementos técnicos necesarios para asegurar el buen desarrollo del programa.

Los antecedentes y las experiencias de la Primera Etapa del Plan, permiten asegurar que no habrá problemas de orden técnico en la investigación de fuentes de agua; preparación de estudios de ingeniería; construcción de los sistemas; organización de las comunidades e implantación de tarifas, contándose con experiencia, normas de diseño e instructivos cuyo uso durante varios años

facilita la actuación de las provincias. Por otra parte, 77 de las 250 localidades a incluirse, ya cuentan con estudios técnicos aprobados por el SNAP y aceptables al BID.

## 2.04

Mecanismo Financiero

El SNAP centraliza la administración de los fondos a través de una cuenta especial presupuestaria destinando sus recursos para obras a través de una cuenta en el Banco de la Nación Argentina.

También se establecen cuentas especiales para cada SPAR, a las cuales el SNAP transfiere las cantidades correspondientes, cuando se hubiere depositado en la cuenta provincial el aporte a cargo de la Nación, de la provincia respectiva y el proveniente de la comunidad correspondiente cuando fuere en efectivo. Cuando la comunidad aporta en materiales y/o mano de obra, el compromiso se justifica y cuantifica mediante el convenio provincia-comunidad. Mediante este mecanismo, el préstamo del Banco sirve de catalizador para la obtención previa de los aportes locales en efectivo. Ver Figura No. 4.

El financiamiento del proyecto anterior se efectúa en un 50% por el Banco, en un 20% por el Gobierno Nacional, en un 10% por las provincias, y en un 20% por las comunidades; todo ello de acuerdo con convenios suscritos entre la Nación como prestatario y las provincias y, entre éstas y las comunidades beneficiarias. La Figura No. 4 muestra la distribución descrita. El nuevo proyecto para la Segunda Etapa se financiaría en forma similar y con el mismo mecanismo financiero ya que éste ha funcionado de manera aceptable.

## 2.04.1

Sistema Tarifario

La Figura No. 5 señala que los usuarios deben devolver los fondos del préstamo y costos financieros mediante el pago de tarifas que cubran por lo menos los gastos de operación y mantenimiento del sistema y el servicio de la deuda. No obstante, en el Programa Nacional y siempre que ello sea factible, se procurará cubrir además la depreciación de equipos e instalaciones.

Los cálculos de tarifas se hacen considerando un número razonable de conexiones al comenzar a funcionar el sistema aunque es responsabilidad de la provincia y, en última instancia de la Nación, amortizar la deuda con el Banco y abonar los costos financieros correspondientes.

**BID**

PRESTAMO  
50%  
RECUPERABLE

**NACION**

20%  
NO RECUPERABLE

**PROVINCIA**

10%  
NO RECUPERABLE

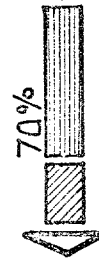
**COMUNIDAD**

EN EFECTIVO  
A%

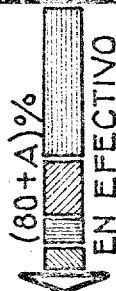
B%  
MANO DE OBRA  
Y MATERIALES

$$A+B=20\%$$

CUENTA ESPECIAL  
**SNAP**



CUENTA ESPECIAL  
**SPAR**



**SERVICIO EN  
LA COMUNIDAD**

UTILIZACION DE LOS FONDOS  
PROVENIENTES DE USUARIOS

I-19  
Figura No. 5

CAJA DE AHORROS  
DEPRECIACION INSTA-  
LACIONES Y EQUIFOS.

CUENTA BANCARIA  
OPERACION, MANTENI-  
MIENTO Y ADMINISTRACION.



SERVICIO  
COMUNITARIO

$C\% = 100 - (A + B)$

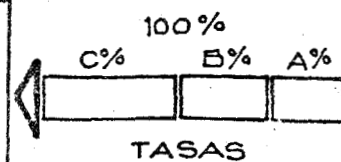
CUENTA ESPECIAL  
SPAR

AMORTIZACION  
E INTERESES

CUENTA ESPECIAL  
SNAP

AMORTIZACION  
E INTERESES

BID



USUARIOS



SECCION III - SISTEMA EXISTENTE

3.01 De descripción de las Instalaciones Existentes

El déficit actual en cuanto a servicios de agua potable en las zonas rurales de la República Argentina, donde se estima que solamente el 12% de la población nucleada actual está abastecida de agua, hace que las obras a construirse con el programa constituyan el primer sistema de agua de las localidades beneficiadas.

En la actualidad, la mayor parte de las viviendas de las comunidades a atender carecen totalmente de agua u obtienen frecuentemente agua contaminada de pozos no profundos o de canales de riego. Es frecuente también, un abastecimiento rudimentario, generalmente un pozo comunal de uso muy limitado.

También existen algunas localidades que cuentan con los llamados "servicios reducidos" contruídos y operados por Obras Sanitarias de la Nación que suministran el agua gratuitamente por medio de grifos públicos.

El estudio de los antecedentes de cada subproyecto incluye una descripción del sistema existente en la localidad.

3.02 Operación del Sistema Existente

En los pocos casos en que se cuenta con algún sistema de agua, su operación está a cargo de las autoridades municipales de la jurisdicción, sin participación de los vecinos servidos.

SECCION IV - OBRAS OBRAS SEMEJANTES EN EJECUCION4.01 Proyectos Financiados por el Banco

Con recursos del préstamo 114/TF-AR (US\$ 5.000.000) <sup>1/</sup>, cuyo contrato fue firmado el 26 de agosto de 1965 y con una contribución local equivalente a US\$ 5.000.000, se ha venido desarrollando la Primera Etapa del Plan Nacional de Agua Potable Rural que comprende la construcción de 217 sistemas en comunidades rurales con una población total actual de 256.000 habitantes.

4.01.1 Antecedentes

Para atender el problema de provisión de agua potable a las localidades rurales de la República Argentina, se estableció el 5 de mayo de 1964 (Resolución Ministerial No. 1282), una Comisión Permanente en la Secretaría de Estado de Salud Pública. El 2 de diciembre de 1964 (Decreto No. 9762) se creó el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento Rural.

El Plan Nacional concretado por el SNAP contempla abastecer de agua potable a toda la población rural nucleada del país, mediante el cumplimiento de objetivos a corto, mediano y largo plazo. La meta fijada a corto plazo ha estado constituida por una Primera Etapa, por un monto total de US\$ 10.000.000, parcialmente financiado por el préstamo 114/TF-AR.

4.01.2 Obras Realizadas

Los 217 sistemas de la Primera Etapa han sido construidos en 21 provincias y consisten en una fuente de agua, generalmente un pozo, un tanque elevado, una red de distribución, el tratamiento de agua necesario, y las conexiones domiciliarias con su equipo de control de caudal o medidor y tanque domiciliar.

4.01.2.1 Población Conectada

Población Censada (1970)	256.041
Población Promedio por Localidad	1.180
Población Conectada Prevista	192.000

---

<sup>1/</sup> En lo sucesivo, salvo que se indique lo contrario, todas las cifras se expresan en US Dólares a un tipo de cambio de US \$ 1.00 - 3.50 Pesos Argentinos. Ver Anexo 10.

4.01.2.2 Edificaciones Existentes 1/

Número Total de Edificios Actuales (1970)	62.239
Número Promedio de Edificios por Localidad	287
Número de Habitantes por Edificio	4.1

4.01.2.3 Conexiones

Total de Conexiones Previstas	46.728
Promedio de Conexiones por Localidad	215

4.01.2.4 Método de Construcción

Obras por Contrato	142
Obras por Administración	75

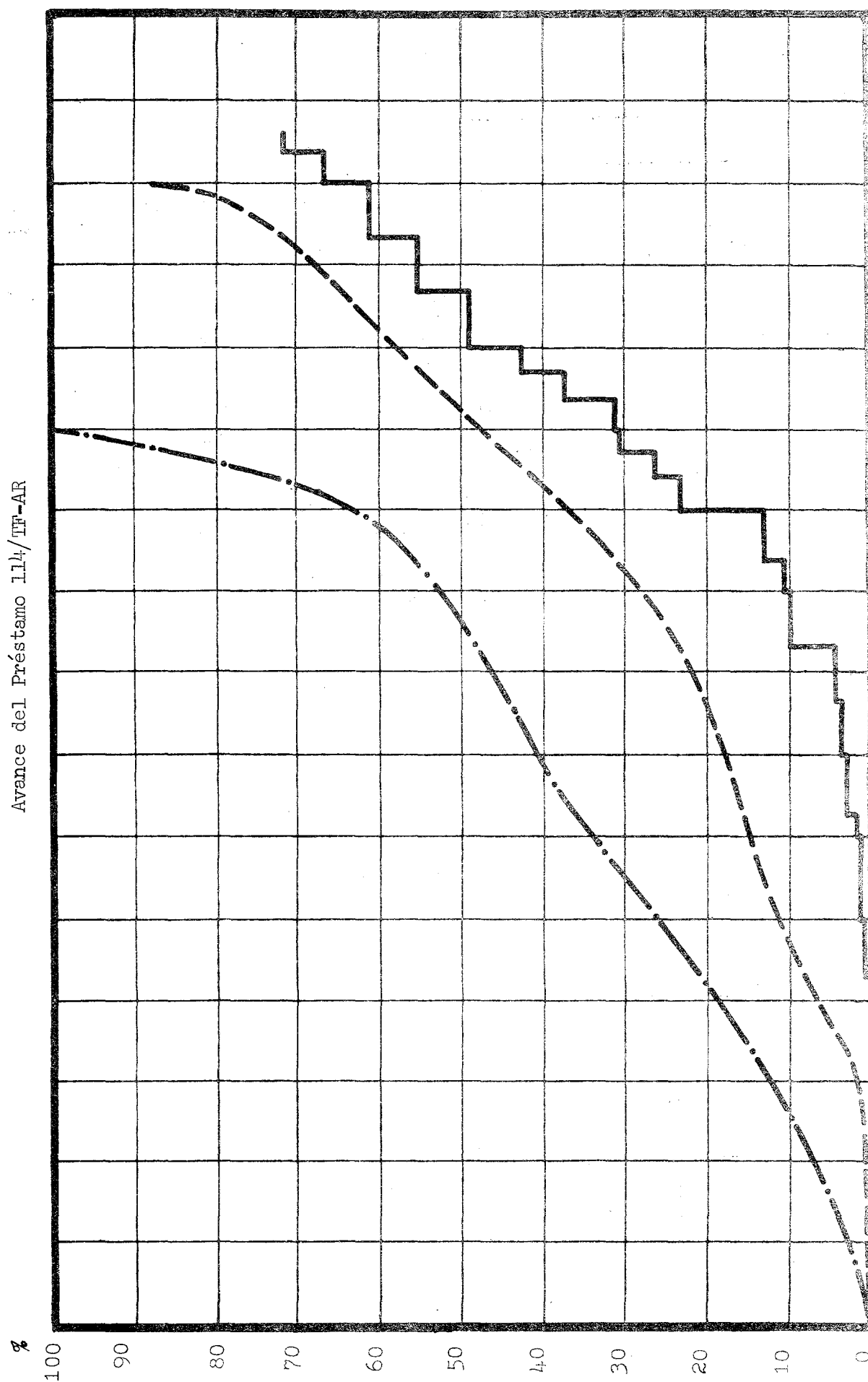
La Figura No. 6 expresa gráficamente el desarrollo del programa. La información presentada por el ejecutor del proyecto, el 15 de setiembre de 1970, indica que se habían terminado 168 obras con 49 en construcción, con un avance físico total de 90%. De las 49 obras sin terminar, hay 24 que tienen más del 80% de los trabajos realizados, 13 que alcanzan un 60%, 8 que superan el 40% y 4 que están en la fase inicial.

---

1/ En las zonas rurales prácticamente la totalidad de los edificios constituyen viviendas, incluyendo escuela, corre, estación de ferrocarril, etc.

AGUA POTABLE RURAL

Avance del Préstamo 114/TF-AR



1967

1968

1969

1970

REFERENCIAS:

Avance de Proyectos

Avance Físico

Desembolsos del Préstamo

SECCION V - ANALISIS TECNICO DEL PROYECTO5.01 Descripción General

El proyecto a ejecutarse constituye la Segunda Etapa del Plan Nacional de Agua Potable a poblaciones rurales de la República Argentina.

Para la realización de los objetivos del Plan Nacional, se fijaron metas a corto, mediano y largo plazo, que permitan atender a la población rural nucleada, la que se estima en 1970 en 1.932.050 habitantes distribuidos en 2.561 localidades.

Habiéndose cubierto la meta a corto plazo con el programa parcialmente financiado con el préstamo 114/TF-AR, corresponde encarar la Segunda Etapa del Plan Nacional e iniciar el cumplimiento de las metas a mediano plazo, mediante la construcción en tres años y medio de alrededor de 250 sistemas de agua, en un igual número de comunidades, con una población total de 370.000 habitantes.

Los sistemas estarán distribuidos en todo el territorio de la República Argentina. El proyecto incluye además de la construcción de los sistemas, la investigación de fuentes de agua, la preparación de estudios de ingeniería, la organización de los entes comunales y la promoción a nivel local, establecimiento de sistemas tarifarios adecuados y un programa de Asistencia Técnica.

5.02 Criterios Básicos5.02.1 Normas de Diseño, Especificaciones Técnicas y Presentación de Proyectos

El SNAP preparó un compendio de este material en 1966. Posteriormente, durante la ejecución del préstamo 114/TF-AR fue mejorando las normas y analizándolas en varios seminarios hasta que preparó un Manual modificado en julio 1969, el cual cubre los siguientes aspectos:

Estudios:

- Generalidades
- Demografía
- Fuentes de Abastecimiento
- Levantamiento Topográfico

Presentación de Proyectos:

- Planos
- Estudio socio-económico

Memoria Técnica  
Presupuesto  
Factibilidad  
Especificaciones

#### Parámetros de Diseño

Población  
Dotación  
Conexiones  
Equipos de Bombeo  
Aducción  
Almacenamiento  
Tratamiento  
Red de Distribución

#### Calidad de Agua de Consumo

Inspección Regular  
Frecuencia de Análisis  
Calidad Bacteriológica  
Calidad Química y Física  
Extracción y Envío de Muestras

#### Convenio Tipo Provincia-Comunidad

El Manual está de acuerdo con las buenas prácticas de ingeniería sanitaria y es satisfactorio.

5.03

#### Elementos del Proyecto

Los elementos principales del proyecto son los siguientes:

##### a) Fuentes de Agua

Las obras de captación consisten en pozos profundos en alrededor del 50% de las localidades, recurriéndose a tomas de agua superficial provenientes de cursos naturales de agua o de canales de riego en el resto. El tipo de captación está determinado por razones técnicas o económicas.

##### b) Almacenamiento

Se incluye en cada obra un tanque de almacenamiento cuyo volumen representa generalmente el 25% del consumo diario de la población.

c) Bombeo

Solamente el 30% de los sistemas tienen la posibilidad de un abastecimiento por gravedad debido a las características topográficas de la zona y de las fuentes de agua. Para el resto de los sistemas se instalarán equipos de bombeo que generalmente aprovechan los servicios de energía eléctrica ya existente en la localidad.

d) Tratamiento

En todos los sistemas se contempla la desinfección del agua, generalmente por medio del agregado de hipocloritos cuando la fuente de abastecimiento es un pozo, como es el caso en el 50% de los subproyectos; éste será el único tratamiento, lo que es satisfactorio desde el punto de vista técnico.

e) Del resto, un 20% emplea filtración, un 25% tiene tratamiento completo (coagulación, sedimentación, filtración, cloración), y un 5% aplica tratamientos especiales como la extracción de flúor, tal como se detalla en el anexo No. 4.

f) Redes de Distribución

Se contempla la instalación de aproximadamente 2.100.000 metros de cañería de 50 mm a 200 mm en diámetro, en todo el proyecto, con una longitud promedio de 8.388 metros por localidad. El 85% aproximadamente es cañería de plástico (PVC), el resto de asbesto-cemento y una cantidad limitada de hierro fundido.

g) Conexiones

Se dará servicio exclusivamente a través de conexiones domiciliarias, todas con regulador de consumo o medidor y tanques domiciliarios. Se estima conectar a un total de 49.500 edificaciones o viviendas, lo que representa servicio para aproximadamente 75% de la población, y que se considera un porcentaje alto. En aproximadamente 10% de las conexiones se instalarán medidores.

Para asegurar que se conecte al sistema la mayor parte de las edificaciones, tan pronto como las obras queden terminadas, se incluye en el proyecto la conexión a la red pública, 15 metros de cañería para la conducción hacia el edificio el tanque y el regulador de consumo o medidor. Este trabajo se financia en dos partes.

El costo del tanque domiciliario, regulador de caudal, 15 m de cañería de 13 mm en diámetro y válvulas, está considerado como parte del costo global del sistema. Los otros materiales necesarios y la mano de obra son proporcionados por el usuario o frecuentemente por la cooperativa local, con personal especializado, fuera del costo global del sistema. Este método es el que ha permitido en la Primera Etapa del Plan Nacional acelerar las conexiones y el ritmo de las recaudaciones.

#### 5.04 Justificación del Proyecto

El proyecto se justifica técnica y socialmente en virtud de que las obras son indispensables para dar agua potable a localidades rurales, carentes de este servicio.

El proyecto, además, forma parte de un Plan Nacional a largo plazo, del cual ya se ha ejecutado la Primera Etapa, como se detalla en la Sección 4.01. Con esta Segunda Etapa, se cubre la primera parte de las metas a mediano plazo que pretende elevar el porcentaje de la población rural nucleada abastecida de agua, del aproximadamente 12% actual al 40% en 1976.

#### 5.05 Alternativas Estudiadas

En cada uno de los estudios técnicos se incluyen las consideraciones que llevan a una solución económica que, a la vez, sea técnicamente la más aconsejable. Este análisis es aplicable en términos generales para el programa global.

##### 5.05.1 Fuentes de Agua

Por razones topográficas y geológicas, es dable obtener agua del subsuelo por medio de pozos o de fuentes superficiales. Durante la Primera Etapa del Plan Nacional, se optó en la mayoría de los casos, por la perforación de pozos para obtener agua de mejor calidad sanitaria que no requiere tratamiento y evitar la construcción de líneas de aducción y el tratamiento de aguas superficiales que no solo incrementa la inversión inicial, sino también los costos de operación y mantenimiento; justificación que continúa siendo válida para el nuevo proyecto. Sin embargo, debe anticiparse un aumento de captaciones de agua superficial con tratamiento debido a que se extiende el proyecto a zonas donde es más difícil encontrar fuentes subterráneas adecuadas para las nuevas obras, especialmente por la calidad química del agua subterránea que es un problema prevalescente en grandes áreas del país. En estos casos, se utilizará la experiencia adquirida en la Primera Etapa en métodos de tratamiento de aguas superficiales de bajos costos de construcción y operación.



5.05.2 Redes de Distribución

Se analiza, en cada caso, el tipo de material a usar y, en la mayor parte de éstos se prefiere la cañería de plástico (PVC), por ser más económica hasta 100 mm de diámetro y de más fácil instalación. Sin embargo, se usan de asbesto-cemento cuando los diámetros requeridos exceden 100 mm, en que el PVC deja de ser económico o en zonas donde la experiencia en obras similares aconseja el uso de A.C. La calidad de los materiales está controlada por el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM). SNAP solo emplea materiales aceptados por dicha institución.

5.05.3 Conexiones Domiciliarias

Ante la exigencia de realizar exclusivamente conexiones a domicilio debidamente controladas, se analiza en cada caso la conveniencia del uso de reguladores de caudal o medidores.

Para lograr una operación y administración simplificada y económica, se prefiere el uso de reguladores, evitándose los problemas de lectura y facturación compleja que son necesarios en el caso de medidores. Sin embargo, en comunidades grandes, de organización más completa y donde los usos del agua lo hacen necesario, se instalan medidores.

5.06 Estado Actual del Diseño

El proyecto contempla la construcción de alrededor de 250 sistemas de agua potable. Se encuentran comprobadas fuentes de agua apropiada para 70 sistemas y completados diseños para 77 sistemas, que constituyen la primera fase de la construcción y de las cuales 47 ya están en construcción. Se considera que las investigaciones, estudios y diseños son adecuados y justifican el préstamo.

El Anexo No. 2 muestra los principales datos de los 77 estudios ya preparados, que representan aproximadamente 31% del número de sistemas. Los datos globales son:

a) Provincias incluídas	20
b) Costo directo de construcción (28% del costo estimado de obras)	\$ 3.908.684
c) Población en 1970	85.183
d) Costo directo de construcción por habitante (Población total)	\$ 45.88

5.07 Costo del Proyecto5.07.1 Presupuesto del Proyecto

El costo total se estima en US\$ 25.000.000. Del total, corresponden US\$ 20.330.000 a los contratos, suministros, servicios y otros gastos a ser pagados en moneda local (incluyendo US\$ 1.445.000 de gastos indirectos en divisas) y US\$ 278.000 a los servicios a ser pagados en el exterior (gastos directos en divisas). En el Cuadro No. 4 se presenta un detalle de los costos de cada uno de los elementos principales del proyecto. La incidencia de los gastos indirectos en divisas, se explica en 5.07.3.

El Cuadro No. 5, contiene los rubros de gastos del proyecto.

5.07.2 Aumento de Precios

En la Categoría 2, se ha considerado un aumento de costos de aproximadamente 5% por año en el programa de inversiones, que parece razonable, dado el tipo de materiales y clase de mano de obra requerido en el proyecto.

Estos aumentos deben provenir de los fondos del BID y del SNAP, debido a que las comunidades y provincias tienen capacidad limitada para aumentar sus aportes. El total de estos aumentos se estima en US\$ 1.350.000.

5.07.3 Gastos en Divisas

Se han considerado los gastos que puedan representar en moneda extranjera, la ejecución de los trabajos.

Los gastos directos en divisas ya fueron detallados en el Cuadro No. 6; los gastos indirectos en divisas fueron estimados como porcentaje del costo de cada elemento del proyecto a ser pagado en moneda local, como se detalla en el Anexo No. 3. Aplicando estos porcentajes a los rubros del presupuesto de inversiones, se obtienen los datos que indica el Cuadro No. 6.

5.07.4 Costos Unitarios5.07.4.1 Costo por Habitante

El costo total es de US\$ 25.000.000 para atender a 260.000 habitantes, en consecuencia, la inversión total por habitante conectado (70% de la población), llega a un promedio de US\$ 96.00. Cabe comparar esta última cifra con la inversión total por habitante conectado (75% de la población de las comunidades), de la Primera Etapa del proyecto financiada parcialmente por el préstamo 114/TF-AR. Para la Primera Etapa, sin incluir los costos administrativos de

los SPAR, el costo por habitante conectado es del orden de US\$ 70.00. El costo total per cápita a base de la población total de las comunidades resulta en US\$ 50.00 sin incluir los gastos administrativos de los SPAR para la Primera Etapa y US\$ 67.00 para la Segunda Etapa. Este aumento de costos se debe a la necesidad de utilizar más fuentes de agua superficial con plantas de tratamiento, aumento inflacionario en los cargos administrativos y técnicos en el SNAP, y la reducción en la estimación en el porcentaje de la población conectada.

#### 5.07.4.2 Costo Promedio por Vivienda

El costo promedio para las 49.500 viviendas a conectarse en el proyecto es de US\$ 505.00. Este costo se debe principalmente a las distancias entre las casas (aproximadamente 19 metros de tubería de red por cada vivienda) y los factores arriba citados.

#### 5.08 Problemas Técnicos Especiales

En la ejecución del proyecto no se prevén problemas técnicos especiales de mayor magnitud, aunque se reconoce que deben merecer atención especial dos aspectos: la perforación de pozos y la calidad del agua. A fin de asegurar la utilización exitosa de los recursos del proyecto, se estima indispensable asegurar que se cuente en forma efectiva con una fuente de agua aceptable, en cantidad y calidad. En el caso de fuentes de aguas subterráneas, el pozo debe estar terminado y aforado para verificar su rendimiento y el agua analizada para comprobar su calidad, antes de iniciar las obras del resto del sistema. Con el mismo propósito de evitar posibles problemas, cabe insistir sobre la conveniencia de incluir el tipo de tratamiento del agua que sea necesario en cada caso, incluyendo remoción del flúor, de hierro u otras sustancias similares.

En los estudios de cada localidad se analizan esos problemas de manera específica.

#### 5.09 Ampliaciones Futuras

En el diseño de cada sistema se prevé que las instalaciones tengan capacidad para la población futura de la localidad por un

DETALLE DE INVERSIONES

(En miles de US\$)

CUADRO No. 4

CATEGORIAS DE INVERSION	RECURSOS DEL PRESTAMO			RECURSOS LOCALES			T O T A L		
	Divisas	Moneda Local	Total	Divisas	Moneda Local	Total	Divisas	Local	Total
Ingeniería y Administración	--	1.450	1.450	45	5.635	5.680	45	7.085	7.130
1.1 Investg.de fuentes	--	800	800	--	200	200	--	1.000	1.000
1.2 Estudios	--	650	650	--	100	100	--	750	750
1.3 Supervisión técnica	--	--	--	--	2.950	2.950	--	2.950	2.950
1.4 Administración	--	--	--	--	1.980	1.980	--	1.980	1.980
1.5 Equipos de transporte	--	--	--	45	405	450	45	405	450
Costos Directos	1.400	7.250	8.650	--	5.450	5.450	1.400	12.700	14.100
2.1 Producción	530	1.222	1.752	--	1.048	1.048	530	2.270	2.800
2.2 Transmisión	60	213	273	--	189	189	60	402	462
2.3 Tratamiento	--	1.165	1.165	--	641	641	--	1.806	1.806
2.4 Distribución	360	3.020	3.380	--	2.180	2.180	360	5.200	5.560
2.5 Almacenamiento	450	1.630	2.080	--	1.392	1.392	450	3.022	3.472
Gastos Financieros	120	--	120	128	492	620	248	492	740
3.1 Inter. durante Construc.	--	--	--	128	492	620	128	492	620
3.2 Inspección BID	120	--	120	--	--	--	120	--	120
Costos Concurrentes	30	120	150	--	50	50	30	170	200
4.2 Asistencia Técnica	30	120	150	--	50	50	30	170	200
Sin Asignación Específica	--	1.630	1.630	--	1.200	1.200	--	2.830	2.830
5.1 Imprevistos	--	815	815	--	665	665	--	1.480	1.480
5.2 Escalamiento	--	815	815	--	535	535	--	1.350	1.350
T O T A L E S :	1.550	10.450	12.000	173	12.827	13.000	1.723	23.277	25.000

CATEGORIAS PRINCIPALES DE INVERSION

CUADRO No. 5

CON LOS RUBROS DE GASTOS

CATEGORIAS	OBRAS		SERVICIOS		INSPEC- CION BID	OTROS	TOTAL
	Por Con- trato	Por Admi- nistración	Por Con- trato	Por Admi- nistración			
Administración y Admin.	--	--	1.000	5.680	--	450	7.130
Equipos y Fuentes	--	--	600	400	--	--	1.000
Equipos	--	--	400	350	--	--	750
Asesoría Técnica	--	--	--	2.950	--	--	2.950
Administración	--	--	--	1.980	--	--	1.980
Transportes	--	--	--	--	--	450	450
Directos	11.100	3.000	--	--	--	--	14.100
Asesoría	2.000	800	--	--	--	--	2.800
Comisión	462	--	--	--	--	--	462
Mantenimiento	1.406	400	--	--	--	--	1.806
Distribución	4.232	1.328	--	--	--	--	5.560
Ensamblamiento	3.000	472	--	--	--	--	3.472
Financieros	--	--	--	--	120	620	740
Dur. Constr.	--	--	--	--	--	620	620
Comisión BID	--	--	--	--	120	--	120
Concurrentes	--	--	200	--	--	--	200
Asistencia Técnica	--	--	200	--	--	--	200
Comisión Espec.	1.930	300	300	250	--	50	2.830
Equipos	1.005	150	150	125	--	50	1.480
Mantenimiento	925	150	150	125	--	--	1.350
TOTALES:	13.030	3.300	1.500	5.930	120	1.120	25.000

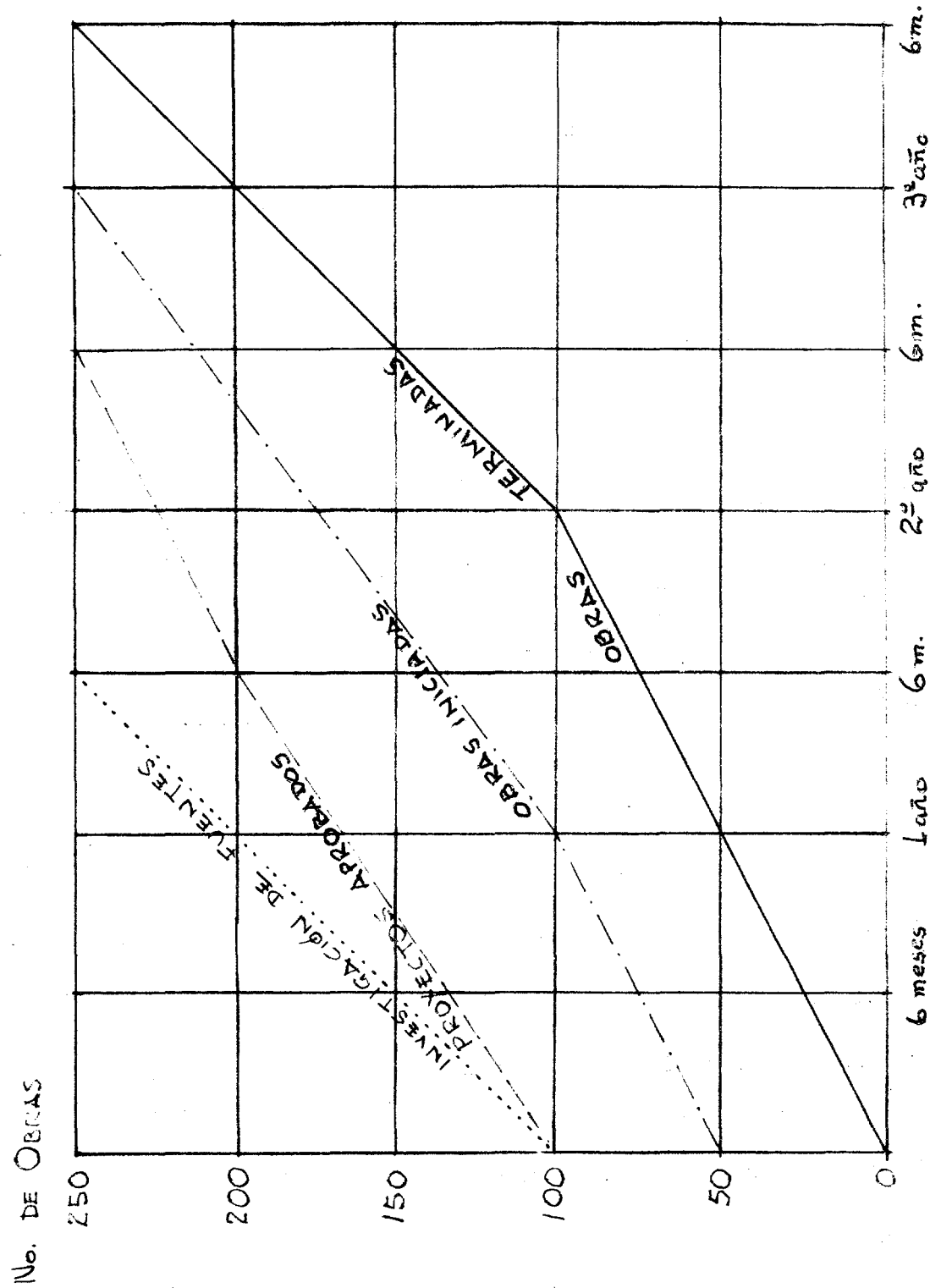
CUADRO No. 6NECESIDADES EN DIVISASINCLUSIVE LOS GASTOS INDIRECTOS

(en miles US\$)

	Total de Gastos	Gastos Directos en Divisas	Componen- te Div. en % del Ru- bro	Gastos Indirec- tos en Divisas	Total de Divisas
1. Ingeniería y Administ.	7.130	--	0.6	45	45
1.1 Inv. fuentes agua	1.000	--	---	--	--
1.2 Estudios	750	--	---	--	--
1.3 Superv. Técnica	2.950	--	---	--	--
1.4 Administración	1.980	--	---	--	--
1.5 Equip. Transporte	450	--	0.6	45	45
2. Costos Directos	14.100	--	10.0	1.400	1.400
2.1 Producción	2.800	--	3.8	530	530
2.2 Transmisión	462	--	0.4	60	60
2.3 Tratamiento	1.806	--	---	--	--
2.4 Distribución	5.560	--	2.6	360	360
2.5 Almacenamiento	3.472	--	3.2	450	450
3. Gastos Financieros	740	248	---	--	248
3.1 Ints. dur. Construc.	620	128	---	--	128
3.2 Inspección BID	120	120	---	--	120
4. Costos Concurrentes	200	30	---	--	30
4.2 Asistencia Técnica	200	30	---	--	30
5. Sin Asignación Específ.	2.830	--	---	--	--
5.1 Imprevistos	1.480	--	---	--	--
5.2 Escalamiento	1.350	--	---	--	--
T O T A L E S:	25.000	278	---	1.445	1.723

FIGURA No. 7

## PROGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO



período de 20 años. La población futura se estima a tasas variables de crecimiento, llegando a veces a 5%. Se considera que pueden ser sobre-estimadas. Por lo tanto, se deben revisar los criterios de diseño relacionados con el período de diseño y el crecimiento de la población para decidir si los deben reducir con el fin de no gravar tanto la población actual.

El diseño de la red de distribución contempla las necesidades futuras y la construcción de la Primera Etapa. Cuando el aumento de las edificaciones lo justifica, se construye la Segunda Etapa de la red y las nuevas conexiones. De los ingresos obtenidos a través de las tarifas, se separa una partida para ampliaciones de menor magnitud.

Se ha previsto en la Asistencia Técnica la revisión de las normas y criterios de diseño.

## 5.10 Análisis del Sistema Tarifario

### 5.10.1 Tarifas

En estudios elaborados se establecieron tarifas que al igual que en el préstamo anterior, cubran: (1) los gastos de operación y mantenimiento de los servicios, y (2) el servicio de la deuda con el Banco. Aunque no es requisito contractual, el 80.1% de las comunidades segrega de las recaudaciones una cantidad igual al valor de la depreciación, <sup>1/</sup> depositándola en la Caja Nacional de Ahorro Postal, mecanismo que se considera económicamente beneficioso para el programa, siempre que las tarifas resultantes estén al alcance de los usuarios. A base de experiencia se considera que las tarifas están al alcance de los usuarios cuando no exceden el equivalente de aproximadamente 14 jornales mínimos por año, como es el caso en este proyecto.

### 5.10.2 Cálculo de las Tarifas

En cada una de las localidades que se incluyen en el proyecto, se calcularán las tarifas a aplicarse tan pronto como se conozca el costo final de las obras. Una estimación de estas tarifas se incluye en los estudios correspondientes a cada sistema. En la Primera Etapa, el número de conexiones efectuadas, superó el número estimado en el estudio para establecer la tarifa inicial. A continuación, se da un ejemplo de la tarifa a aplicarse en uno de los sistemas incluidos en el proyecto.

---

<sup>1/</sup> En aquellas comunidades donde se refleja depreciación se aplica anualmente a razón de un 10% y un 5% en cuanto a equipos e instalaciones, respectivamente.



I-36

Rev.

Villa Mercedes, Provincia de San Juan (Pesos Ley 18.188)

Habitantes (en 1970)	584
Costo Total	\$ 67.645,95
Tipo de Cambio	\$ 3,50 : 1,00
Conexiones Previstas	85

Gastos Mensuales:

Operación y Mantenimiento	\$ 89,00
Servicio del Subpréstamo	172,83
Depreciación	<u>42,28</u>
SUMA:	<u>\$304,11</u> -----

Consumo Mensual:

Costo del metro cúbico: \$304,11 1.650 : \$0,18 : US\$  
\$ 0,48/1000 galones 1/

Tarifa Mensual:

- a) Conexión de 30 m<sup>3</sup>/mes: 30 m<sup>3</sup> x \$0,18/m<sup>3</sup>: \$5,40 (US\$1,54)
  - b) Conexión de 24 m<sup>3</sup>/mes: 24 m<sup>3</sup> x \$0,18/m<sup>3</sup>: \$4,32 (US\$1,23)
  - c) Conexión de 15 m<sup>3</sup>/mes: 15 m<sup>3</sup> x \$0,18/m<sup>3</sup>: \$2,70 (US\$0,77)
- Jornal mínimo diario en la localidad: \$ 3,00/día (US\$0,75)

Número de jornales mínimos por un año de agua: 10,8

5.11 Responsabilidades por la Administración y Operación

De acuerdo con los lineamientos básicos del proyecto, corresponde a los entes comunitarios la administración y operación de los sistemas.

---

1/ El costo promedio en los EE.UU. es aproximadamente  
US\$ 0.35 - US\$ 0.65 por 1.000 galones.

Al celebrarse el Convenio Provincia-Comunidad antes de iniciar las obras, se establece que el ente se comprometerá a administrar y operar el sistema. Por otra parte, los SPAR asumen la responsabilidad de supervisar las labores de operación del sistema, prestando el asesoramiento que sea necesario. Las funciones de administración las asume directamente la cooperativa, y generalmente, son desempeñadas por la Junta Directiva de la misma; estimándose que llevan a cabo una operación satisfactoria.

## 5.12

Recursos Disponibles

Una de las responsabilidades de los organismos comunales es la de hacer efectivas las tarifas que se establecen ya que con las recaudaciones se obtienen los fondos necesarios para cubrir las obligaciones financieras de la localidad, además de los gastos de operación y mantenimiento.

SECCION VI - EJECUCION DEL PROYECTO

6.01 Calendario de Ejecución

Se planea ejecutar el programa en un período de tres años y medio. Se cuenta con los estudios de sistemas para 77 localidades y se estima que al iniciarse el proyecto, este número se habrá elevado hasta 100 con un total aproximado de 250 a completar en dos años y medio.

Al iniciarse formalmente la ejecución del proyecto, habrá unos 50 sistemas en construcción; a principios del primer año, habrá 50 sistemas en construcción y 50 terminados; a principios del segundo año, habrá 75 sistemas en construcción y 100 terminados; a principios del tercer año habrá 75 en construcción y 175 terminados. Se considera que forman parte de este proyecto, las obras iniciadas después del 20 de marzo de 1970, financiándose con recursos del préstamo, hasta el 48% del costo de construcción de esas obras, siempre que su monto total no exceda de US\$ 3.750.000. Este ritmo de ejecución de estudios y obras es una continuación del ritmo promedio de los últimos años del préstamo anterior. Tomando éste en consideración, la mayor experiencia y mejor organización de los SPAR, y la tendencia de hacer más obras y estudios por contrato, se estima que el calendario es factible.

6.02 Calendario de Inversiones

Para la realización del proyecto se requerirán las inversiones anuales que se muestran en el Cuadro No. 7 siguiente:

CUADRO 7  
CALENDARIO DE INVERSIONES

(En miles de US\$)

<u>CATEGORIAS</u>	<u>AÑO I</u>	<u>AÑO II</u>	<u>AÑO III</u>	<u>AÑO IV</u>	<u>TOTAL</u>
Ingeniería y Administración	1.630	2.080	2.400	1.020	7.130
Construcciones	2.679	4.512	5.358	1.551	14.100
Costos Concurrentes	100	50	50	--	200
Inspección y Vigilancia-BID	23	38	46	13	120
Gastos Financieros	75	140	242	163	620
Sin Asignación Específica	553	875	1.076	326	2.830
T O T A L E S:	5.060	7.695	9.172	3.073	25.000

1/ Corresponde solo a seis meses.

## 6.03

Métodos y Procedimientos de Ejecución

Las provincias, a través de los SPAR tendrán la responsabilidad de la investigación de fuentes, preparación de estudios y ejecución de obras.

Las investigaciones de fuentes y ejecución de obras se hará preferentemente por contrato con empresas constructoras privadas a través de licitaciones públicas. Los estudios se harán por administración y contrato con ingenieros particulares cuando sea posible.

Ocasionalmente, previa autorización expresa del Banco, se realizarán algunas obras directamente por administración: (a) cuando el monto de las obras sea muy reducido; (b) cuando no hayan contratistas interesados; y (c) en los casos en que el aporte de la comunidad sea predominantemente mano de obra.

## 6.04

Asistencia Técnica

## 6.04.1

En Ejecución

Hasta US\$ 50 mil del préstamo anterior se destinó a sufragar el costo de una Asistencia Técnica para la preparación y aplicación del sistema de tarifas y sistemas administrativos y contables de eficiente recaudación, con el objeto de garantizar la adecuada operación y mantenimiento de los servicios.

Debido principalmente a la tramitación de las modificaciones contractuales, el Convenio de Asistencia Técnica ATP/TF-65-80-AR no se suscribió hasta el 15 de setiembre de 1969 y los contratos con las firmas que tienen a su cargo el estudio de la organización administrativo-financiera y del sistema tarifario, no se firmaron hasta el 14 de julio de 1970.

La Asistencia Técnica mencionada en el epígrafe anterior cubre básicamente los siguientes aspectos: (1) Estudios de los sistemas de contabilidad y de los procedimientos y controles administrativos, financieros y contables del SNAP y de las agencias o departamentos pertinentes provinciales encargados de la ejecución del programa a que se refiere el Contrato de Préstamo, y recomendación de las modificaciones necesarias y métodos para uniformarlos; (2) Elaboración de sistemas tarifarios que tiendan a la autofinanciación de los servicios de agua potable, incluyendo estudio de los sistemas de contabilidad y recaudación de las comunidades cuyos servicios están en funcionamiento y recomendación de las modificaciones convenientes; y (3) Estudios para la racionalización y cuantificación de los métodos técnicos y administrativos en la elaboración de proyectos.

En cuanto al punto (1), se contrataron ya los servicios de la firma correspondiente, la que ha sometido un informe final que

refleja la labor total ejecutada y las recomendaciones que sean pertinentes para lograr los fines propuestos.

Por otra parte y también con fecha 14 de julio de 1970, se contrataron los servicios correspondientes a los puntos (2) y (3) descritos anteriormente, cuya ejecución se ha terminado salvo el informe final correspondiente al punto (3). Por consiguiente, será necesario que el nuevo préstamo propuesto incluya Asistencia Técnica para implementar y llevar a cabo las recomendaciones resultantes del trabajo de evaluación y diagnóstico descrito.

#### 6.04.2 Nueva Asistencia Técnica

Se prevé un programa de Asistencia Técnica con un valor total de US\$ 200.000, cuyos términos de referencia se adjuntan como Anexo 6 de este informe. Este programa abarca los siguientes aspectos:

1. Consultoría en los Campos Administrativo y Financiero	US\$ 39.600
2. Mecanización	30.400
3. Consultoría sobre Regimen Tarifario y de Recaudación	7.200
4. Consultoría sobre Estudios de Cañerías y Accesorios Plásticos	12.000
5. Consultoría para Uniformidad y Normalización	19.200
6. Adiestramiento	70.000
7. Consultorías Especiales	8.000
8. Imprevistos	<u>13.600</u>
T O T A L:	<u><u>US\$ 200.000</u></u>

Se espera que con este programa de Asistencia Técnica se logre mejorar los aspectos institucionales, contables y técnicos.

#### 6.05 Control por el Organismo Ejecutor

La supervisión directa de las obras está a cargo del personal técnico de cada uno de los SPAR, de acuerdo con sus funciones. La

coordinación a nivel nacional y supervisión general, la realizará el SNAP a través del personal de su oficina central y, especialmente, por medio de sus seis Oficinas Regionales.

6.06 Inspección y Vigilancia del BID

Se considera necesaria la inspección y vigilancia del proyecto por el Banco por medio del ingeniero a cargo del préstamo 114/TF-AR. Los términos de referencia actualmente aprobados para los Especialistas de Proyecto del Banco son satisfactorios para esta finalidad.

En el caso de que el número de obras que se construyan simultáneamente lo haga necesario, sería indispensable la contratación de un ingeniero local adicional (costo anual estimado US\$ 12.000).

En el presupuesto del Proyecto, se ha asignado un monto de US \$ 120.000 para inspección y vigilancia del BID a ser ejercida por el Especialista de Proyecto del préstamo 114/TF-AR.

## SECCION VII - ANALISIS FINANCIERO

7.01 Cuentas Bancarias

Cada ente comunitario tiene dos cuentas bancarias: una en la Caja Postal de Ahorros donde deposita los fondos segregados de las recaudaciones tarifarias para reposición de instalaciones y equipos de acuerdo con la depreciación establecida y otra en la que se depositan las recaudaciones y de la cual se abonan los gastos de operación, mantenimiento y administración y los de contribución al servicio de la deuda con el Banco en la cuantía que le correspondiere. Ver Figura 5.

7.01.1 Comparación de Recaudaciones y Egresos

No ha sido posible obtener cifras que puedan ser objeto de estudio con respecto a 1969 debido principalmente a: (1) falta de coordinación y sistematización contable-financiera, (2) número limitado del personal, y (3) experiencia muy limitada en la operación del servicio a nivel comunitario ya que la mayoría de éstos comenzaron a operar a un ritmo significativo en el primer semestre de 1970.

No obstante, la labor realizada para superar parcialmente las deficiencias señaladas, permite presentar a continuación razonablemente los resultados obtenidos en los primeros cinco meses de 1970, aunque no un panorama total de los resultados de todas las comunidades en funcionamiento debido a la demora experimentada en la implementación de asistencia técnica en materia financiera a nivel comunitario.

CUADRO 8  
Comparación de Ingresos y Egresos de las Comunidades  
1 de Enero al 30 de Mayo de 1970  
U.S. Dólares 1/

EN A DE	INGRESOS POR RECAUDACION			E G R E S O S					TOTAL	SUPERA (DEFIC)
	PREVIS <sup>2/</sup> A	EFFECTIVA <sup>3/</sup>	%	SUELDOS	DEPREC.	ELECTR.	SERVICIO DEUDA BID	VARIOS		
	Sin Recaudación 4/									
	Sin Información 4/									
	7.990	8.489	106.2	2.149	736	1.244	1.547	469	6.145	2.34
	6.603	4.063	61.5	1.443	1.045	179	1.941	43	4.651	(58)
	840	505	60.1	346	53	-	185	267	851	(34)
	Sin Información									
	996	781	78.4	267	94	155	457	8	981	(20)
	3.426	1.684	49.1	743	-	427	985	23	2.178	(49)
	4.817	4.817	100.0	1.491	414	34	2.450	307	4.696	12
	10.143	10.808	106.6	4.330	-	753	2.981	2.452	10.516	29
	3.275	1.999	61.0	715	62	28	1.123	272	2.200	(20)
	18.885	12.949	68.6	3.353	1.632	1.241	7.925	167	14.318	(1.36)
	2.899	4.485	154.7	1.598	82	606	1.382	164	3.832	65
	1.588	1.547	97.4	266	-	-	169	14	449	1.09
	Sin Recaudación 4/									
	8.731	7.349	84.2	1.271	-	-	3.831	1.856	6.958	39
	1.673	1.181	70.6	634	-	174	724	353	1.885	(70)
	3.155	2.851	90.4	873	205	207	1.465	30	2.780	7
	10.979	10.236	93.2	3.780	527	891	3.421	73	8.692	1.54
Estero	Sin Información 4/									
	Sin Información 4/									
	86.000	73.744	85.7	23.259	4.850	5.939	30.586	6.498	71.132	2.61

esivo, salvo que se indique lo contrario, se utiliza el tipo de cambio de US\$ 1 - 3.50 Pesos Argentino

por tarifas estimado a base de instalaciones realmente terminadas y en servicio.

por tarifas realmente percibidos en el período.

pone de datos al respecto.

Oficina Regional, Buenos Aires

orme del Estado del Programa

to 1970.



Es necesario aclarar que en algunas provincias no aparecen gastos de electricidad y depreciación lo que se debe, en el primer caso, a que algunas comunidades no cuentan aun con servicio eléctrico, reflejándose el costo de la nafta utilizada en el rubro Varios del estado en cuestión. En el segundo caso, no existe la certeza de que hayan comenzado a depreciar las instalaciones y equipos del sistema, por lo que los déficit provinciales pudieran ser mayores que los reflejados en el Cuadro 8 aunque no se alteraría significativamente el cuadro en su totalidad dado que ello ocurre en sólo cinco provincias y estos rubros no representan una proporción substancial de las erogaciones.

En cuanto a Catamarca, Chubut, Santiago del Estero y Tucumán no se tiene información y en la fecha de preparación del Cuadro 8 no se había terminado un número significativo de obras e instalaciones en Buenos Aires y Rio Negro.

Con respecto a las recaudaciones, de las quince provincias sobre las que se tiene información, ocho (Córdoba, Jujuy, La Pampa, Misiones, Neuquén, Salta, San Luis y Santa Fé) -un 53.3%- tuvieron recaudaciones que excedieron los costos de operación y financieros en \$ 6.514. Este excedente fué reducido en un 60% a \$2.612 por los déficit que se produjeron en el resto de las provincias.

Como que la Recaudación Prevista en el Cuadro 3 está basada en tarifas correspondientes a instalaciones efectivas al inicio del servicio, el importe no recaudado representa aproximadamente la morosidad en recaudación que fluctúa entre un 50.9% y un 2.6%. Si se analizan las recaudaciones comparativamente se observa la siguiente distribución:

CUADRO 9			
<u>Análisis de las Recaudaciones de las Comunidades</u>			
<u>% Recaudado</u>	<u>Grupo</u>	<u>Comunidades de la Provincia de</u>	<u>% de la Recaudación Total</u>
100%	A	Córdoba, Jujuy, La Pampa y Misiones	38.8
90.0 a 99.9	B	Neuquén, San Luis y Santa Fé	19.8
80.0 a 89.9	C	Salta	10.0
70.0 a 79.9	D	Entre Ríos y San Juan	2.7
60.0 a 69.9	E	Corrientes, Chaco, La Rioja y Mendoza	26.5
Menos del 60%	F	Formosa	2.2

El cuadro precedente evidencia que (a) en ocho provincias (Grupos A, B y C) se recauda un 80% o más de lo facturado, y (b) las re-

caudaciones de esas ocho provincias representan casi un 70% del total recaudado.

Según el contrato del préstamo anterior la República se obligaba a establecer sistemas tarifarios que cubriesen los gastos de operación, mantenimiento y financieros y, en lo posible, la depreciación de instalaciones y equipos. De las provincias con déficit, las comunidades de Chaco sólo cubren los costos de operación y mantenimiento. En las comunidades de las siguientes provincias se cubren los costos de operación y mantenimiento totalmente y los costos financieros en la proporción indicada a continuación: el 87.6% en La Rioja, el 76.8% en Entre Ríos, el 49.8% en Formosa y menos del 1% en San Juan. En Corrientes y Mendoza se cubren todos los gastos si se excluye la depreciación. En este sentido, es necesario aclarar que en muchos casos la depreciación consiste no en segregar efectivo de lo recaudado para crear un fondo, sino en la amortización del costo incurrido de acuerdo con la vida útil de las instalaciones y equipos.

No obstante, el contrato "Nación-Provincia" obliga a las provincias a asumir el servicio de la deuda con el Banco independientemente de la terminación de cada obra y de los resultados operativos a nivel comunitario.

#### 7.02 Fondo Rotatorio Nacional

Este Fondo, creado como resultado del primer préstamo concedido por el Banco para el SNAP, está constituido por tres recursos básicos:

- (a) Los fondos que provienen del Banco,
- (b) Los fondos que provienen como contrapartida local de la Nación, las provincias y las comunidades y,
- (c) El importe de las recaudaciones por tarifas que se destina al servicio de la deuda.

A su vez, se gira contra el Fondo por

- (a) Las entregas de fondos que, provenientes de los rubros (a) y (b) precedentes, el SNAP hace llegar a las provincias para la financiación de las obras,
- (b) Los gastos financieros y de amortización que ocasiona el préstamo del Banco.

El interés a abonar al Banco por el préstamo anterior, asciende al 3.5% anual y el de los préstamos del SNAP a las provincias al 6%, con una diferencia favorable del 2.5% anual. Por otra parte, el préstamo del Banco se amortiza en 51 cuotas semestrales, con 3 años de gracia y los préstamos del SNAP en 80 cuotas trimestrales y un año de gracia. Además, la Nación adelanta fondos propios que eventualmente recibirá del Banco, los cuales ganan el interés del 6% durante el tiempo en que no han incurrido deuda con el Banco y la diferencia por amortización anticipada. Las diferencias anteriores, que en realidad constituyen la rotación del Fondo, originan saldos favorables que deben reinvertirse en obras.

#### 7.02.1 Evolución del Fondo Rotatorio Nacional

Entre 1967 y 1969 las operaciones del Fondo pueden resumirse así:

CUADRO 10  
Evolución del Fondo Rotatorio Nacional  
1967 - 1970  
Miles de U.S. Dólares

<u>Origen de Fondos</u>	<u>31-12-67</u>	<u>%</u>	<u>31-12-68</u>	<u>%</u>	<u>31-12-69</u>	<u>%</u>	<u>31-12-70</u> <sup>1/</sup>	<u>%</u>
Aporte Nación <sup>2/</sup>	209.0	48.1	432.0	24.7	941.5	22.1	1.440.3 <sup>3/</sup>	32.1
Anticipo de la Nación	63.5	14.6	517.4	29.5	52.7	1.2		(11.2)
Aporte Provincias	104.2	24.0	217.8	12.4	475.2	11.1	95.7	2.1
Aporte Comunitario	58.1	13.3	357.9	20.4	880.4	20.6	489.4	10.9
Aporte Local <sup>4/</sup>	<u>434.8</u>	<u>100.0</u>	<u>1.525.1</u>	<u>87.0</u>	<u>2.349.8</u>	<u>55.0</u>	<u>1.524.0</u>	<u>33.9</u>
Préstamo BID	-		225.5	12.9	1.898.2	44.5	2.876.3	64.0
Amortizaciones e Intereses de Préstamos a las Provincias	-	-	1.8	0.1	18.7	0.5	91.8	2.1
Total Disponible	<u>434.8</u>	<u>100.0</u>	<u>1.752.4</u>	<u>100.0</u>	<u>4.266.7</u>	<u>100.0</u>	<u>4.492.1</u>	<u>100.0</u>
<u>Uso de Fondos</u>								
Invertido en Obras	222.7	89.9	1.635.1	97.5	3.777.0	98.1	.973.0	91.4
Investigación de Fuentes y Varios <sup>5/</sup>	25.0	10.1	20.0	1.2	20.0	0.5	267.0	6.1
Intereses y Amortizaciones del Préstamo del BID	-	-	21.3	1.3	54.6	1.4	108.4	2.5
Total Utilizado	<u>247.7</u>	<u>100.0</u>	<u>1.676.4</u>	<u>100.0</u>	<u>3.851.6</u>	<u>100.0</u>	<u>4.348.4</u>	<u>100.0</u>
Saldo a Invertir en Obras Futuras	187.1		76.0		415.1		143.7	

Tasa de Cambio US\$ 1 - 3.50 Pesos Argentinos

El estimado de la situación al 31 de diciembre de 1970 se ha traducido a US Dólares a base de una tasa de conversión de 3.50 pesos por dólar. La cuantía final en pesos se ajustará para reflejar la mitad del año a 4.00, tasa que comenzó a aplicarse a mediados de julio. El estimado corresponde sólo a los dos últimos meses del año, por contarse con datos reales hasta el 31 de octubre. El anticipo de la Nación por cuenta del Banco que las provincias reciben en condiciones similares a las del préstamo del Banco Mundial. La cifra se produce por incluir el estimado de repagos que la Nación no recibe sino que más bien permite se apliquen a los compromisos de aporte nacional.

Estamo 114/TF de 26 de agosto de 1965.

Investigación de fuentes de agua que no resultan en obras y otros gastos varios de menor cuantía.-

El cuadro precedente muestra que:

- (1) a fines de 1970 la contrapartida local se estima ascenderá a \$5 833.7 al finalizar los desembolsos del préstamo anterior; o sea un 53.8% del programa total, habiéndose contribuido aproximadamente en un 29.1%, un 8.2% y un 16.5% por la Nación, las provincias y las comunidades y un 46.2% por el préstamo del BID.
- (2) del total disponible de \$10.9 millones, el 91.4% se habrá utilizado en obras, el 6.1% en investigación de fuentes de agua y el 2.5% en gastos financieros y amortizaciones del primer préstamo del Banco,
- (3) del total de costos financieros de \$184 mil las comunidades habrán aportado \$ 112 mil o sea, un 60.9% aportando la Nación la diferencia, y
- (4) el saldo a Invertir en Obras Futuras, estimado en \$144 mil para fines de 1970 está integrado por el saldo reflejado en bancos.

Hacemos notar que el préstamo anterior estableció cuotas simbólicas anuales de amortización ascendentes a \$20 mil independientemente de los desembolsos del préstamo en sí, lo cual obligó a la Nación a realizar amortizaciones anticipadamente.

### 7.03 Régimen Presupuestario

El presupuesto de funcionamiento del SNAP y de los Servicios Regionales es atendido por asignaciones del presupuesto general de la Nación a través de la Secretaría de Estado de Recursos Hídricos mediante cuenta especial presupuestaria del SNAP y los fondos para sueldos y funcionamiento de los SPAR se obtienen de las partidas presupuestarias asignadas al organismo provincial en el que están incluidos. El avance del programa hizo evidente la necesidad de reforzar los presupuestos provinciales para funcionamiento de los SPAR, especialmente:

- (a) en lo relativo a las remuneraciones del personal técnico a fin de que los organismos contaran con personal capacitado y a tiempo completo y
- (b) para incrementar las partidas de movilidad y viáticos permitiendo el cumplimiento satisfactorio de las tareas de asesoramiento y supervisión. Con el fin de asegurar la dotación presupuestal requerida, se concertaron Acuerdos Adicionales anuales de las Provincias mediante los cuales la Nación contribuye a reforzar los gastos de funcionamiento de los SPAR contra el cumplimiento de metas específicas dentro del Programa, lo que ha permitido mejorar notablemente el ritmo de realizaciones en las provincias.

#### 7.03.1 Presupuestos del SNAP y su Ejecución

Los presupuestos para el funcionamiento del SNAP de 1967 a 1969 y su ejecución se resumen a continuación:

CUADRO 11  
Presupuestos Operativos del SNAP  
y su ejecución  
1967 a 1969  
Miles de U.S. Dólares

	1 9 6 7			1 9 6 8			1 9 6 9			T O T A	
	Presu- puesto	Ejecu- ción	%	Presu- puesto	Ejecu- ción	%	Presu- puesto	Ejecu- ción	%	Presu- puesto	Ejecu- ción
<u>Corrientes</u>											
1	44.3	39.9	90.1	80.0	68.1	85.1	125.7	113.2	90.1	250.0	221.2
de Funcionamiento	25.7	1.1	0.4	38.2	19.6	51.3	118.3	85.5	72.3	182.2	106.2
os Financieros	8.6	-	-	22.8	25.7	112.7	40.0	40.0	100.0	71.4	65.7
Especiales-Provincias	-	-	-	-	-	-	571.4	325.9	57.0	571.4	325.9
l Corrientes	<u>78.6</u>	<u>41.0</u>	52.2	<u>141.0</u>	<u>113.4</u>	80.4	<u>855.4</u>	<u>564.6</u>	66.0	<u>1.075.0</u>	<u>719.0</u>
<u>iones</u>											
Nación-Obras	571.4	184.7	32.3	571.4	432.0	75.6	571.4	941.5	164.8	1.714.2	1.558.2
gación de Fuentes y ación de Proyectos	-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	20.0
al Inversiones	<u>571.4</u>	<u>184.7</u>	32.3	<u>571.4</u>	<u>432.0</u>	75.6	<u>571.4</u>	<u>961.5</u>	168.3	<u>1.714.2</u>	<u>1.578.2</u>
al Erogaciones	650.0	225.7	34.7	712.4	545.4	76.6	1.426.8	1.526.1	107.0	2.789.2	2.297.2

Cambio: US\$ 1 - 3.50 Pesos.

El cuadro precedente muestra que la ejecución presupuestal total de los últimos tres años asciende al 82.4% de lo presupuestado, habiendo mejorado notablemente de un 34.7% en 1967 a un 76.6% en 1968 y finalmente a un 107.0% en 1969.

En cuanto a Gastos Corrientes, éstos se han ejecutado en aproximadamente un 90% de lo presupuestado con respecto a erogaciones de Personal y a Servicios Financieros. En cuanto a Gastos de Funcionamiento la ejecución ha sido deficiente, aunque ha mejorado anualmente, pero sólo llega a un 58.3% como promedio en los tres años. Con respecto a Servicios Financieros, ésta partida se refiere a las amortizaciones del préstamo anterior del Banco, los cuales se han efectuado satisfactoriamente. La partida de Gastos Especiales-Provincias corresponde a las erogaciones motivadas por el plan de incentivos mencionado anteriormente (Ver 7.03).

Con respecto a inversiones, el aporte de la Nación a las obras se fué materializando a medida que el desarrollo de éstas lo requería. Las demoras ocurridas al comenzar la Primera Etapa redujeron considerablemente los requerimientos de aporte local, lo que ocasionó el bajo porcentaje de ejecución en 1967, el que en 1968 y 1969 alcanza un 75.6% y un 164.8%, respectivamente, de lo presupuestado.

#### 7.03.2 Presupuestos de los SPAR y su Ejecución 1967-1969

El Anexo 10 resume los montos invertidos en trabajos públicos por cada provincia en los últimos tres años (1968 a 1970).

Los presupuestos asignados a los SPAR en 1967 fueron muy reducidos, ya que los servicios correspondientes a la mayoría de las provincias fueron creados a mediados de ese año, contando con personal y recursos muy limitados. Durante 1967 los recursos utilizados correspondieron principalmente a sueldos; estimándose que los presupuestos asignados para funcionamiento de los SPAR ascendieron a unos \$ 34 mil por provincia, ejecutándose en un 40% ó sea unos \$ 286 mil. No obstante es necesario aclarar que el déficit en ejecución se debió a la lentitud de la implementación inicial del proyecto, lo que acortó considerablemente la demanda efectiva de recursos.

En 1968 los presupuestos de funcionamiento de los SPAR se incrementaron en un 40% sobre 1967, alcanzando la cifra de \$ 1 millón aproximadamente, con un 60% de ejecución real ó sea unos \$ 600 mil lo que representa un aumento de \$ 314 mil en recursos efectivamente utilizados y un incremento del 109.8% sobre 1967. Este aumento se produjo como consecuencia de un mejoramiento en la organización e implementación del proyecto aunque no se alcanzó el ritmo planeado para ese año, y representa un porcentaje mínimo del monto de los trabajos públicos mostrado en el Anexo 7.

En 1969 los presupuestos de los SPAR aumentan en su totalidad a \$1.016.000 ó sea, en un 1.6% con respecto a 1968; estimándose su ejecución en un 65% ó en unos \$660 mil aproximadamente, lo que representa un 10% de aumento en utilización de recursos sobre 1968, aplicándose de nuevo, el comentario del párrafo precedente con respecto a su ínfima cuantía si se compara con las cifras del Anexo 7.

Debido a las deficiencias señaladas anteriormente con respecto a las áreas administrativa y contable-financiera, no ha sido posible obtener datos precisos por provincia con respecto a los SPAR en cuanto a lo presupuestado y ejecutado en 1967 y 1968 y lo ejecutado en 1969. Habiéndose obtenido sólo el presupuesto para 1969 resulta más conveniente mostrarlo en el Cuadro 16 como el punto inicial de las proyecciones de éstos.

### 7.03.3 Presupuestos de las Comunidades y su Ejecución 1967-1969

Debido a lo difícil que resulta obtener personal capacitado a nivel comunitario o transferir personal hacia poblaciones rurales, la labor contable-financiera resulta sumamente deficiente hasta 1969 en cuanto a la estimación, acumulación y presentación de datos financieros. No obstante, las mejoras introducidas a fines de 1969 permitieron reflejar en forma aceptable el resultado de las operaciones de los primeros cinco meses de 1970 que se resume en el Cuadro 8, no siendo posible contar con datos presupuestales.

### 7.04 Sistemas Contables

En esta sección se comenta sobre los sistemas contables de los distintos organismos participantes en el proyecto, aunque los mismos serán estudiados y modificados como consecuencia de la Asistencia Técnica concedida dentro del primer préstamo del Banco y la que se contempla dentro del nuevo préstamo objeto de estudio.

#### 7.04.1 Del SNAP y Servicios Regionales

Existen en realidad dos sistemas de contabilidad: (a) la de presupuestos que conlleva el desarrollo normal inherente a este tipo de contabilidad de acuerdo con la Ley General de Contabilidad y (b) la de tipo económico financiero que muestra la marcha del proyecto. En ambos casos se considera aceptable la labor realizada especialmente tomando en cuenta las limitaciones administrativas que existen en el SNAP. Se estima que la asistencia técnica correspondiente será el paso más importante para el establecimiento de un sistema contable adecuado.

#### 7.04.2 De los SPAR

El sistema de contabilidad de los SPAR es similar al del SNAP salvo que los SPAR tienen a su cargo el control del cobro de tarifas, lo que implica a cada SPAR llevar los registros de cobro necesarios y la confección de balances de sumas y saldos que periódicamente se envían al SNAP. A nivel de los SPAR comienza a manifestarse una complejidad innecesaria en la acumulación de datos financieros que se traduce en un procesamiento lento y complicado. No obstante, se considera que esta situación mejorará significativamente con la asistencia técnica en ejecución y la que se incluirá en el préstamo propuesto.

### 7.04.3 De las Comunidades

A nivel comunitario el sistema de contabilidad se considera excesivamente complicado. Los SPAR deben de llevar a cabo una ardua labor de adiestramiento, asesoramiento y supervisión, siendo imprescindible que la asistencia técnica mejore el sistema contable existente, coordinándolo en forma simple y efectiva con el de los SPAR y el del SNAP para lograr una integración coordinada, efectiva y productiva.

### 7.04.4 Auditoría y Fiscalización

#### a) Interna

Aunque la auditoría interna del SNAP y demás organismos participantes en el programa se realiza en forma aceptable, dentro de las limitaciones cualitativas y cuantitativas de personal a los diferentes niveles, es imprescindible, no obstante, crear un sistema integrado de auditoría interna que facilite el desarrollo de esta labor en forma sistemática a través de todos los niveles operativos. Esto se llevaría a cabo a través de programas de auditoría para cada nivel de proyecto y mediante: (1) auditores internos en el SNAP que auditen al propio SNAP y a los SPAR, y (2) auditores en los SPAR que auditen a los entes comunitarios. Los informes de estas dos auditorías deberán remitirse al funcionario administrativo superior del SNAP.

#### b) Externa

Con fecha 31 de enero de 1966 y mediante Resolución No. 2 de la Secretaría de Estado de Hacienda, la Contaduría General de la Nación fué designada para efectuar la auditoría al SNAP a los efectos del préstamo anterior del Banco con la aprobación del Banco; asumiéndose por tanto, que la Contaduría General continuará ejerciendo esta función con respecto al préstamo propuesto.

Es necesario aclarar, no obstante, que la Contaduría General no ha rendido informe alguno al Banco limitándose la labor de la Contaduría hasta el presente más bien a la ejecución de las asignaciones presupuestales sin entrar en forma significativa a un análisis de la situación administrativo-financiera existente, aunque la cláusula de auditoría del primer préstamo no obliga a rendir informes periódicos al Banco. Esta situación se eliminaría de concederse el préstamo propuesto, pues éste incluiría cláusula de auditoría con obligatoriedad de remisión de informes periódicos al Banco.

Por otra parte, debido a que la Contaduría General ya tiene a su cargo un número considerable de préstamos concedidos por el Banco previamente y a que este nuevo préstamo implicaría auditoría externa de las provincias y otros entes participantes en el proceso contable financiero derivado del proyecto, se plantea la



duda de si la Contaduría cuenta con personal numéricamente suficiente para desarrollar su labor en tiempo y forma aceptables; dentro de los requisitos de auditoría del Banco. Aunque la alta dirección de la Contaduría ha informado al Banco que se encuentra tramitando una ampliación presupuestal que le permitiría contar con una dotación de personal adecuada, es aconsejable el uso de la cláusula alternativa para que el Banco pueda solicitar la designación de una firma de contadores públicos independiente si la Contaduría no desempeña sus funciones de acuerdo con los requisitos establecidos por éste.

SECCION VIII EVALUACION FINANCIERA DEL PRESTAMO ANTERIOR8.01 Contrato de Préstamo

Con fecha 26 de agosto de 1965 el Banco otorgó a la Nación Argentina el Préstamo 114/TF por US\$ 5 millones, destinado a un proyecto de abastecimiento de agua potable a poblaciones rurales.

El proyecto confrontó algunas dificultades que motivaron la prórroga del período de desembolsos en más de una ocasión, extendiéndose por último éste hasta el 25 de diciembre de 1970, fecha que se estima será suficiente. El ritmo del proyecto fué retrasado principalmente debido a:

- (a) La lentitud con que se desarrolló la organización de los SPAR y entes comunitarios y su incorporación efectiva al proyecto,
- (b) El cambio de funcionarios en las provincias y la reorganización y limitación numérica del personal del SNAP, y
- (c) La falta de coordinación con respecto al cumplimiento de algunas obligaciones contractuales tales como confección de la lista de bienes y servicios, reglamentación del proyecto y la confección de una lista taxativa de obras.

Como consecuencia de las diferencias surgidas se suscribieron dos contratos modificatorios, uno el 24 de febrero de 1967 y otro el 26 de abril de 1968.

Al 31 de diciembre de 1970, la situación del préstamo era la siguiente:

CUADRO 12  
Estado del Préstamo 114/TF  
Miles de U.S. Dólares

A - Importe	\$ 5.000
B - Desembolsado	5.000
C - Compromisos	-
D - Amortizado	100
B % de A	100%
D % de A	2%

## IX

PROYECCIONES FINANCIERAS9.01 Financiamiento del Proyecto

La solicitud de préstamo correspondía a un proyecto con un costo total de US\$ 20 millones, a financiar en un 50% por el Banco y en un 50% por la Nación Argentina (un 20% a cargo de la Nación, un 10% por cuenta de las Provincias y un 20% por parte de las Comunidades), distribución utilizada en el préstamo concedido previamente para la Primera Etapa. Sin embargo, en el transcurso de las negociaciones finales con la Misión del SNAP que visitó la sede a fines de 1970, se estimó que era conveniente incrementar el programa en \$5 millones ajuste que incrementó en \$3 millones la contrapartida local por inclusión de los gastos de administración de las provincias, y en \$2 millones el posible préstamo del Banco.

Se consideró conveniente no transferir el aumento en la contrapartida local a las comunidades por no contar con un estudio tarifario adecuado -el que se acaba de determinar mediante asistencia técnica del primer préstamo- y para no gravar excesivamente a las comunidades. Por consiguiente, el financiamiento del proyecto se ha establecido como se muestra a continuación:

CUADRO 13  
Financiamiento del Proyecto  
Segunda Etapa  
Miles de U.S. Dólares

	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
BID	2.300	3.800	4.600	1.300	12.000	48.0
<u>Aporte Local</u>						
Nación	1.126	1.499	1.764	681	5.070	20.0
Provincias	1.078	1.532	1.736	784	5.130	20.8
Comunidades	556	864	1.072	308	2.800	11.2
Total Aporte Local	<u>2.760</u>	<u>3.895</u>	<u>4.572</u>	<u>1.773</u>	<u>13.000</u>	<u>52.0</u>
Total del Programa	<u>5.060</u>	<u>7.695</u>	<u>9.172</u>	<u>3.073</u>	<u>25.000</u>	<u>100.0</u>
%	20.2	30.8	36.7	12.3		

9.02 Proyección de Operaciones a Nivel Comunitario

El cuadro siguiente resume el resultado estimado de la operación del

programa a nivel comunitario y se construyó asumiendo que:

- (a) Los sistemas terminados, el número de conexiones y las recaudaciones originadas por éstos no aumentarían a partir de 1975.
- (b) La tarifa utilizada es de \$  $0.14/m^3$ , que resulta conservadora y se estima factible para las comunidades rurales.
- (c) Se recaudaría en el año sólo el 80% de las tarifas facturadas, cobrándose el 20% moroso a razón de un 10% en cada uno de los dos años siguientes, y
- (d) Los costos de operación y mantenimiento no cambian a partir de 1975, pues de aumentar éstos se incrementarían las tarifas proporcionalmente.
- (e) Las tarifas cubrirían anualmente, por lo menos, los costos de administración, operación, mantenimiento y el servicio de la deuda con el Banco.

Este Cuadro 14 muestra que el superávit total ascendería a \$7.567,000 para los diez años en cuestión. Esta suma cubre el total de los gastos financieros y amortizaciones que según el Cuadro 15 siguiente suman \$ 6.052,000.

CUADRO 14  
Estimado de Resultado de Operaciones  
1971 - 1980  
Miles de U. S. Dólares

	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>
ión por Tarifas <sup>1/</sup>	280	574	1.148	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
entas Atrasadas 20%	<u>56</u>	<u>114</u>	<u>230</u>	<u>280</u>	<u>280</u>	<u>280</u>	<u>280</u>	<u>280</u>	<u>280</u>	<u>280</u>
orrientes	224	460	918	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120
ro de Atrasos	<u>-</u>	<u>28</u>	<u>85</u>	<u>172</u>	<u>255</u>	<u>280</u>	<u>280</u>	<u>280</u>	<u>280</u>	<u>280</u>
per Tarifas	224	488	1.003	1.292	1.375	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
e Operación y imiento	<u>91</u>	<u>182</u>	<u>364</u>	<u>454</u>	<u>454</u>	<u>454</u>	<u>454</u>	<u>454</u>	<u>454</u>	<u>454</u>
t Operativo	133	306	639	838	921	946	946	946	946	946
<u>ENICAS</u>										
Terminados	50	100	200	250	250	250	250	250	250	250
Total en millones por año <sup>2/</sup>	2.0	4.1	8.2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

utiliza la tarifa de \$ 0.14.

terminado a base del total de m<sup>3</sup> por año por sistema, estimado a razón de un promedio de 41.500 m<sup>3</sup> que se  
a por el número de sistemas.

9.03 Proyección del Flujo de Fondos

El Cuadro 15 muestra que hasta 1974 se producen superávit anualmente que alcanza un total de US\$1.736.000 en ese año por asumirse que los gastos de funcionamiento del SNAP y sus Oficinas Regionales se incluyen en el presupuesto de la Nación, los de los SPAR en los presupuestos provinciales, y los costos financieros en el aporte local. 1/. Sin embargo, una vez que comienzan las amortizaciones en 1975, el superávit anual se reduce pero se cubren todos los costos, produciéndose un superávit de \$2.1 millones en el período.

9.04 Aporte Nacional

El total a afrontar por la Nación en el período de ejecución según el Cuadro 13, asciende a US\$ 5.070 mil, cifra que representaría 1.6 veces lo que la Nación ha aportado con respecto al préstamo anterior del Banco, US\$ 3.155, según Cuadro No. 10, por lo que es necesario que la Nación se comprometa a evidenciar al Banco que destinará anualmente las asignaciones presupuestales que la ejecución del proyecto requiera.

9.05 Aporte SNAP

Como resultado de la primera fase de la Asistencia Técnica, el estudio y diagnóstico de la organización y sistemas administrativos y financieros del SNAP, se implementarán modificaciones substanciales en ambas áreas dentro del SNAP, las que podrán tener un impacto significativo en su presupuesto de funcionamiento. Por otra parte, como resultado del nuevo préstamo, se incrementarán su personal y gastos de funcionamiento.

Sujeto a la aprobación de la Secretaría de Estado de Hacienda, el SNAP ya ha incluido en su presupuesto para 1971 un incremento de \$267.500 en estas partidas que se considera adecuado para el primer año de la Segunda Etapa. No obstante, la magnitud del programa total y el mayor desarrollo de la capacidad operativa y de control que tendrá que implementar el SNAP en los próximos años, permite concluir que sus requerimientos presupuestarios tendrían que incrementarse, por lo que la Nación deberá comprometerse a asignar a éste los recursos necesarios a través de la nueva Secretaría de Estado de Recursos Hídricos del Ministerio de Obras y Servicios Públicos.

---

1/ Salvo \$ 180 mil del segundo semestre de 1974 por estar ya fuera del período de ejecución.

CUADRO 15  
Proyección de Flujo de Fondos del Programa  
Diez Años  
Miles de U.S. Dólares

	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>T o t</u>
erativo											
(Cuadro 13)	133	306	639	838	921	946	946	946	946	946	7.50
	2.760	3.895	4.572	1.773	-	-	-	-	-	-	13.00
	2.300	3.800	4.600	1.300	-	-	-	-	-	-	12.00
	<u>5.193</u>	<u>8.001</u>	<u>9.811</u>	<u>3.911</u>	<u>921</u>	<u>946</u>	<u>946</u>	<u>946</u>	<u>946</u>	<u>946</u>	<u>32.50</u>
1/ es	3.232	5.387	6.434	1.877	-	-	-	-	-	-	16.90
Admi-	1.630	2.080	2.400	1.020	-	-	-	-	-	-	7.10
Vigilancia	23	38	46	13	-	-	-	-	-	-	120
ancieros	75	140	242	343	346	330	313	296	279	262	2.60
es	-	-	-	-	571	571	571	571	571	571	3.40
écnica	100	50	50	-	-	-	-	-	-	-	200
	<u>5.060</u>	<u>7.695</u>	<u>9.172</u>	<u>3.253</u>	<u>917</u>	<u>901</u>	<u>884</u>	<u>867</u>	<u>850</u>	<u>833</u>	<u>30.40</u>
Anual	133	306	639	658	4	45	62	79	96	113	2.10
Acumulado	133	439	1.078	1.736	1.740	1.785	1.847	1.926	2.022	2.135	

En 1973 el total de "Salidas" es igual al total del aporte local y el del Banco. En 1974 la diferencia de 50 mil está representada por los costos financieros de la mitad final del año, que no se incluyen en el total porque el período de desembolsos es de sólo 3 años y medio.

Imprevistos y escalamiento.

## 9.06

Aporte de las Provincias

En el aporte de las provincias al proyecto, que asciende a \$5.1 millones, se incluye \$3.7 millones de gastos administrativos y de supervisión técnica, monto que representa aproximadamente el 70% del total de los presupuestos de funcionamiento de los SPAR para el período 1971-1973 imputables a la Segunda Etapa. Estos gastos de funcionamiento son sufragados a través de los presupuestos provinciales como se resume a continuación:

CUADRO 16  
Proyección del Presupuesto de  
Funcionamiento de los SPAR  
1969 - 1974  
Miles de U.S.Dólares

<u>Provincia</u>	<u>1969</u>	<u>1970</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>Total</u>
Buenos Aires	312.5	368.1	405.0	445.0	490.0	539.0	2.559.6
Catamarca	38.2	65.3	75.0	86.3	99.0	113.8	477.6
Córdoba	29.8	61.4	73.8	88.3	97.0	116.0	466.3
Corrientes	22.1	37.5	43.0	49.5	57.0	65.5	274.6
Chaco	15.2	37.4	44.5	53.0	63.5	76.0	289.6
Chubut	29.0	54.8	60.3	63.3	73.0	80.5	360.9
Entre Ríos	56.3	83.7	91.2	99.8	110.0	121.0	562.0
Formosa	38.7	44.5	51.2	59.0	67.8	78.0	339.2
Jujuy	33.4	36.3	41.3	45.2	49.8	54.8	260.8
La Pampa	75.1	108.8	119.5	129.0	141.8	155.7	729.9
La Rioja	22.8	38.1	45.5	54.5	65.3	78.2	304.4
Mendoza	70.0	80.5	92.5	106.3	122.0	140.2	611.5
Misiones	37.5	43.1	49.5	57.0	65.5	75.0	327.6
Neuquén	29.0	33.2	38.3	44.0	50.5	58.0	253.0
Rio Negro	31.9	63.0	69.3	76.2	83.8	92.5	416.7
Salta	22.5	22.5	24.8	27.2	30.0	33.0	160.0
San Juan	25.9	52.0	57.0	60.0	67.0	73.5	335.4
San Luis	30.5	105.2	110.5	116.0	121.8	127.8	611.8
Santa Fé	25.0	44.8	55.8	66.7	78.8	95.2	366.3
Santiago del Estero	16.0	18.3	21.0	24.3	26.5	28.8	134.9
Tucumán	54.2	78.0	89.8	98.7	108.5	119.5	548.7
	<u>1.015.6</u>	<u>1.476.5</u>	<u>1.658.8</u>	<u>1.849.3</u>	<u>2.068.6</u>	<u>2.322.0</u>	<u>10.390.8</u>
% de aumento	-	45.4%	12.3%	11.5%	11.9%	12.2%	

El cuadro precedente muestra un aumento considerable de un 45.4% en los gastos de funcionamiento de los SPAR para 1970, que se justifica por la creciente actividad de éstos en la terminación de la Primera Etapa, manteniendo en lo sucesivo un aumento anual que promedia un 12% y que se considera razonable y alcanzable por parte de las provincias, aunque la Nación deberá comprometerse a suplementar los aportes provinciales correspondientes tanto al programa como a los gastos de funcionamiento de los SPAR, si ello fuere necesario.



El Cuadro 17 muestra la distribución por provincia del total de \$1.400 mil que éstas aportarán al costo de las obras físicas, comparando su importe con el promedio invertido por éstas en trabajos públicos en los años 1968-1970 (Anexo 7) puede observarse que si se mantiene durante el período de ejecución en términos de U.S. Dólares el mismo ritmo de inversiones provinciales en trabajos públicos, la relación de inversión provincial total en obras de la Segunda Etapa del proyecto del SNAP respecto de la inversión en trabajos públicos provinciales no llega al 1% lo que hace concluir que no deben confrontarse problemas en la disponibilidad del aporte provincial.

CUADRO 17  
Participación de las Provincias en la  
Segunda Etapa del Plan SNAP  
Miles de U.S. Dólares

<u>Provincia</u>	<u>Inversión Estimada</u>	
	<u>Programa SNAP</u>	
	<u>1971-1973 1/</u>	
	<u>Total</u>	<u>Promedio</u>
Buenos Aires	140	46.7
Catamarca	28	9.3
Córdoba	231	77.0
Corrientes	56	18.7
Chaco	105	35.0
Chubut	63	21.0
Entre Ríos	63	21.0
Formosa	70	23.3
Jujuy	21	7.0
La Pampa	49	16.3
La Rioja	56	18.7
Mendoza	70	23.3
Misiones	32	10.8
Neuquén	28	9.3
Río Negro	49	16.3
Salta	24	8.0
San Juan	46	15.3
San Luis	31	10.3
Santa Fé	140	46.7
Santiago del Estero	21	7.0
Tucumén	77	25.7
	<u>1.400</u>	<u>466.7</u>

1/ Se refiere solo al estimado de inversiones en obras físicas y, por tanto, no incluye los gastos operativos de cada SPAR provincial un 70% de los cuales también se consideran como aporte local al proyecto de la Segunda Etapa.

9.07

Aporte de las Comunidades

Con respecto al aporte de las comunidades que segun el Cuadro 13 se estima ascendería a \$2.800.000 el 11.4% (\$320.000) se aportaría en mano de obra, el 2.9% (\$80.000) en materiales y el resto, \$2.400.000 equivalente al 85.7%, en efectivo. En la Primera Etapa se estima que aproximadamente un 30% del aporte comunitario se habrá aportado en mano de obra y materiales y un 70% en efectivo.

9.08

Proyección del Fondo Rotatorio Nacional

Las tarifas tomadas como base para el cálculo del resultado de operaciones (Cuadro 14) han sido establecidas considerando que éstas cubran el servicio de la deuda con el Banco y los Gastos de Operación y Mantenimiento.

Si el SNAP decide continuar utilizando el mecanismo del Fondo Rotatorio Nacional, la tarifa subiría en la medida mostrada a continuación debido al aumento en el servicio de la deuda Provincia-Nación ocasionado por la amortización acelerada. (Ver Cuadro 19).

Por lo tanto, se estima que la decisión de utilizar el mecanismo antes descrito compete al SNAP aunque se considera que habría que tomar en cuenta el aumento en la tarifa y su incidencia en el presupuesto familiar de los usuarios.

Si el SNAP decide utilizar el Fondo Rotatorio Nacional, el Cuadro 18 presenta la proyección del mismo de 1971 a 1980, estimándose que se generarían unos \$4.4 millones para invertir en obras futuras, en el transcurso de los 10 años.

Es necesario aclarar no obstante que la amortización más rápida significa solo una disponibilidad más inmediata de efectivo compensada por el costo de oportunidad que se deja de percibir precisamente porque el interés percibido por el Fondo se reduce debido a las mayores amortizaciones.

Sin embargo, el SNAP deberá tener en cuenta que los usuarios tendrían que absorber \$ 2.3 millones más por aceleración del servicio de la deuda Provincia-Nación (Ver Cuadro 19).

Sería conveniente establecer que el Fondo Rotatorio se destine también para sufragar la reposición de instalaciones y equipos del sistema nacional de agua potable en aquellas comunidades en que las recaudaciones por tarifas no cubren la depreciación.

CUADRO 18  
Proyección del Fondo Rotatorio Nacional  
1971 - 1980  
Miles de U.S. Dólares

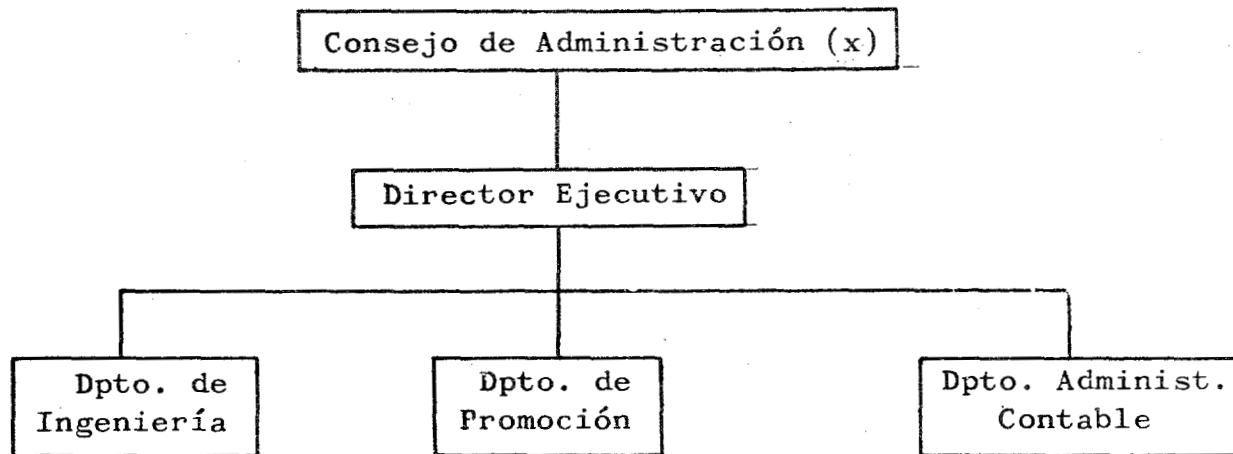
	31-12-71	31-12-72	31-12-73	31-12-74	31-12-75	31-12-76	31-12-77	31-12-78	31-12-79	31-12-80
Fondos										
ción	1.126	1.499	1.764	681	-	-	-	-	-	-
provincias	1.078	1.532	1.736	784	-	-	-	-	-	-
munitario	556	864	1.072	308	-	-	-	-	-	-
Local	2.760	3.895	4.572	1.773	-	-	-	-	-	-
BID 1/	2.300	3.800	4.600	1.300	-	-	-	-	-	-
ones de - Primer Préstamo	137	213	216	219	222	225	228	231	234	237
amos - Posible Préstamo	-	95	255	445	500	530	560	590	620	650
de - Primer Préstamo	200	300	297	294	291	288	285	282	279	276
amos - Posible Préstamo	-	114	306	534	600	570	540	510	480	450
Disponible	<u>5.397</u>	<u>8.417</u>	<u>10.246</u>	<u>4.565</u>	<u>1.613</u>	<u>1.613</u>	<u>1.613</u>	<u>1.613</u>	<u>1.613</u>	<u>1.613</u>
dos 2/										
en Programa	4.985	7.555	8.930	2.910	-	-	-	-	-	-
ones - Primer Préstamo	135	229	229	229	229	229	229	229	229	229
- Posible Préstamo	-	-	-	-	571	571	571	571	571	571
- Primer Préstamo	161	155	146	138	130	122	114	106	98	90
- Posible Préstamo	75	140	242	343	346	330	313	296	279	262
Utilizado	<u>5.356</u>	<u>8.079</u>	<u>9.547</u>	<u>3.620</u>	<u>1.276</u>	<u>1.252</u>	<u>1.227</u>	<u>1.202</u>	<u>1.177</u>	<u>1.152</u>
vertir en Obras Futuras	41	338	699	945	337	361	386	411	436	461

efectos del cálculo de intereses y amortizaciones de los subpréstamos concedidos a las provincias se asume que el total prestado a correspondría a los \$ 12 millones recibidos del Banco y que el interés a las provincias sería del 6% anual.

todos los costos menos servicio deuda BID-Posible Préstamo.

CUADRO 19  
Comparación de Tarifas  
Miles de U.S.Dólares

<u>Inicio</u> <u>a Nación</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>
e Operación y diento	91	182	364	454	454	454	454	454	454	454
Deuda	-	209	561	979	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Cubrir	91	391	925	1433	1554	1554	1554	1554	1554	1554
ínima(US\$ por m <sup>3</sup> )	0.0455	0.1603	0.1128	0.1433	0.1554	0.1554	0.1554	0.1554	0.1554	0.1554
<u>Inicio Deuda BID</u>										
n y Mantenimiento	91	182	364	454	454	454	454	454	454	454
Deuda BID	75	140	242	343	917	901	884	867	850	833
Cubrir	166	322	606	797	1371	1355	1338	1321	1304	1287
ínima(US\$ por m <sup>3</sup> )	0.0830	0.0785	0.0739	0.0797	0.1371	0.1355	0.1338	0.1321	0.1304	0.1287
ía en Total a A-B)	(75)	69	319	636	183	199	216	233	250	267
ía en Tarifa	(0.0375)	0.0818	0.0389	0.0636	0.0183	0.0199	0.0216	0.0233	0.0250	0.0267

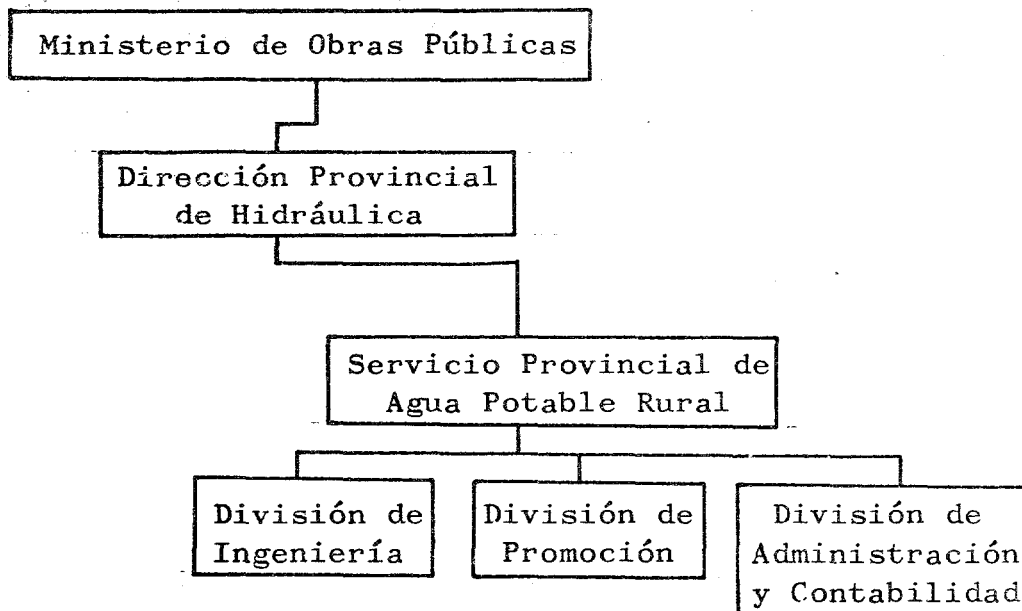


(x) Está integrado por representantes de 4 ministerios y presidido por el representante del Ministerio de Bienestar Social.

El SPAR de la Provincia de Buenos Aires es un organismo descentralizado.

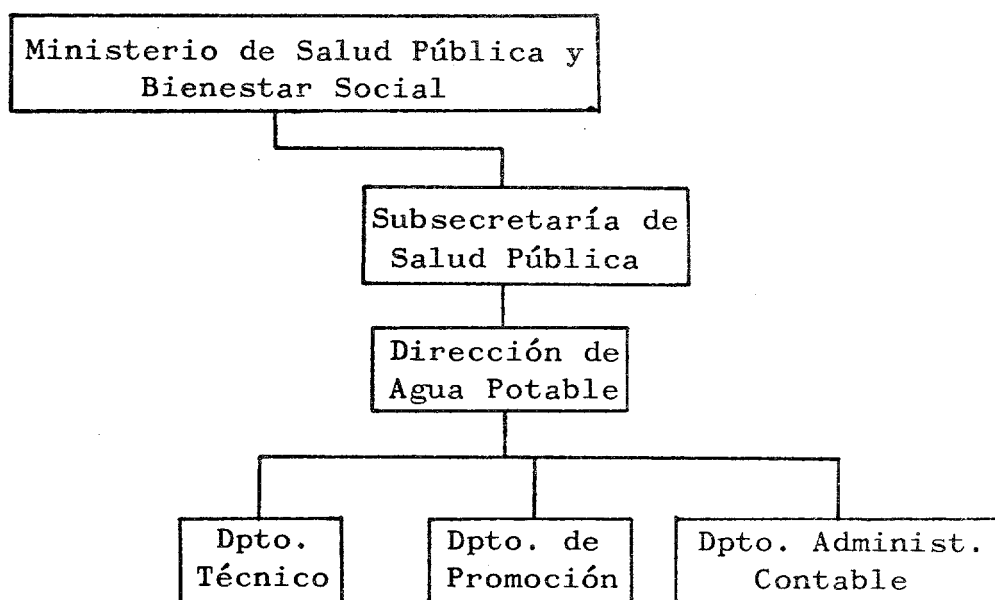
#### PERSONAL DEL SPAR DE BUENOS AIRES

Personal disponible	Dirección	Dpto. Ingeniería	Dpto. Promoción	Dpto. Adm. Contable	Total
Profesionales	1	4	12	1	18
Técnicos	—	3	—	4	7
Administrativos	—	—	—	6	6
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>31</b>



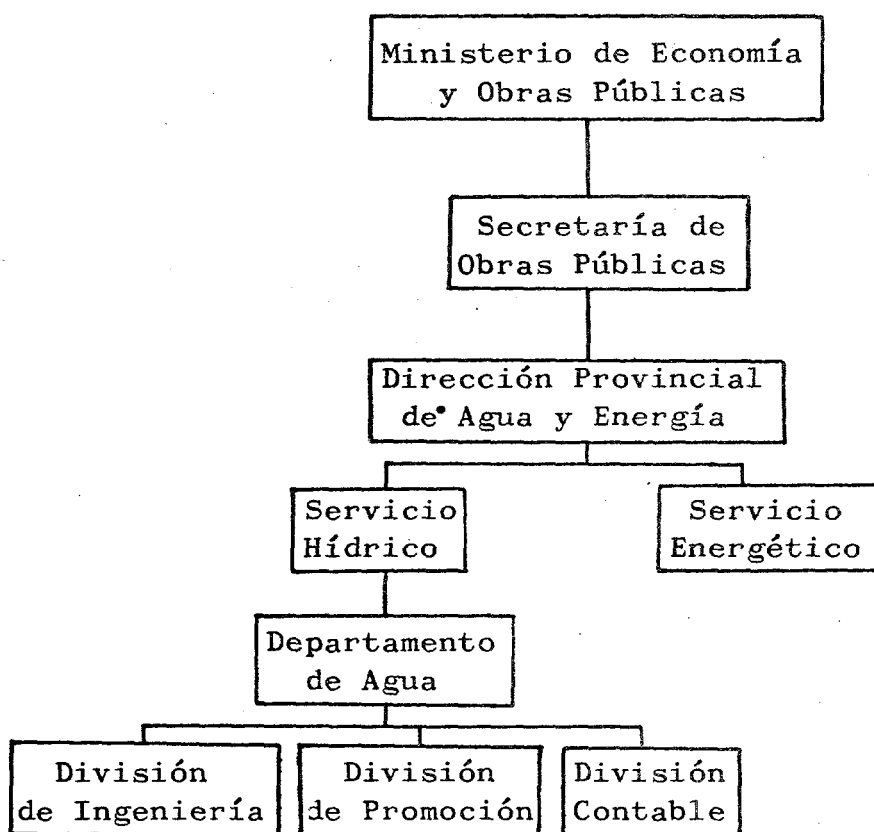
## PERSONAL DEL SPAR DE CORDOBA

Personal disponible	Dirección	División Ingeniería	División Promoción	División Contable	Total
Profesionales	1	5	5	—	11
Técnicos	—	3	—	2	5
Administrat.	2	—	—	—	2
Total	3	8	5	2	18

SERVICIO PROVINCIAL DE CATAMARCA

## PERSONAL DEL SPAR DE CATAMARCA

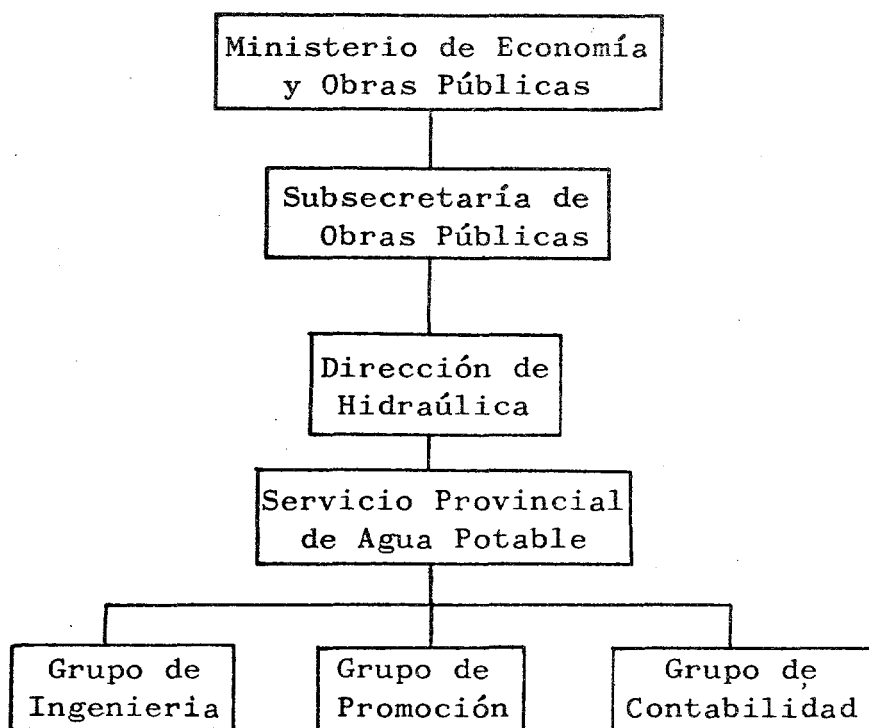
Personal Disponible	Dirección	Técnico	Promoción	Administ. Contable	Total
Profesionales	1	1	-	-	2
Técnicos	-	7	7	4	18
Administrativos	1	-	1	6	8
Tota	2	8	8	10	28



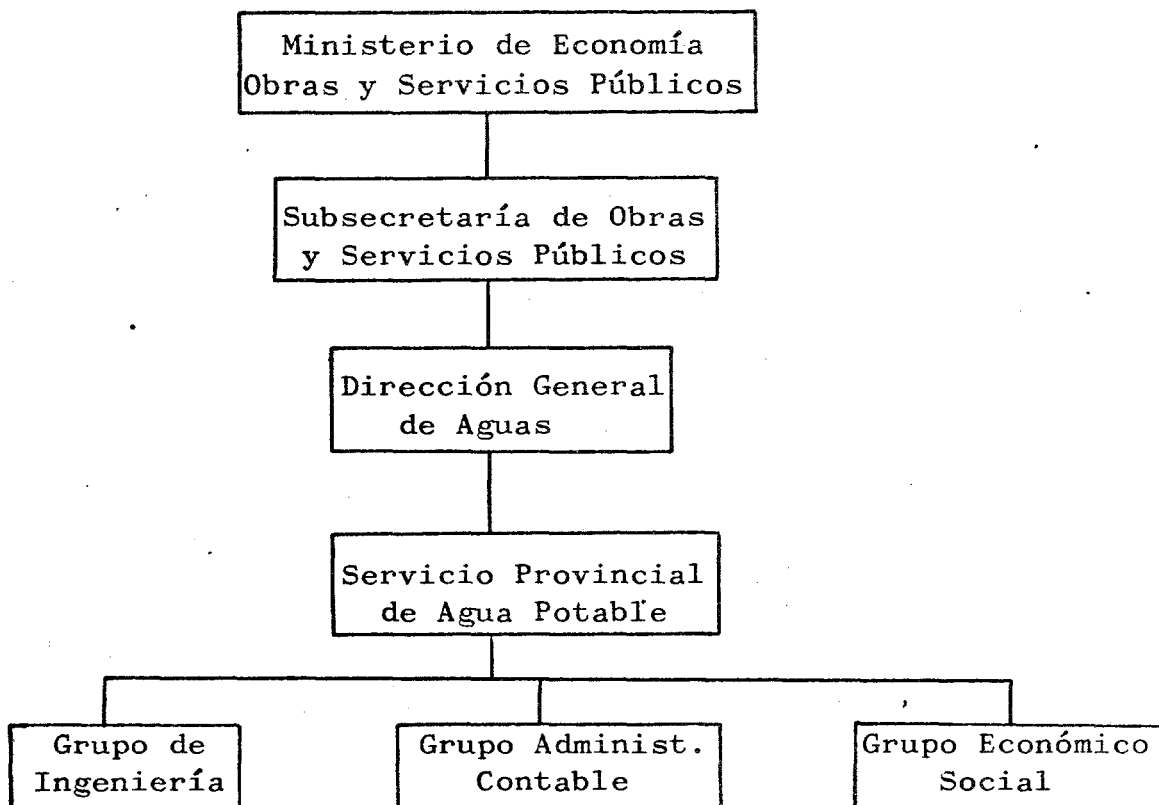
PERSONAL DEL SPAR DE CORRIENTES

Personal disponible	Dirección	Contable	Promoción	Ingeniería	Total
Profesionales	1	1	1	5	2
Técnicos	—	1	1	5	7
Administrativos	—	—	—	7	7
Total	1	2	1	12	16



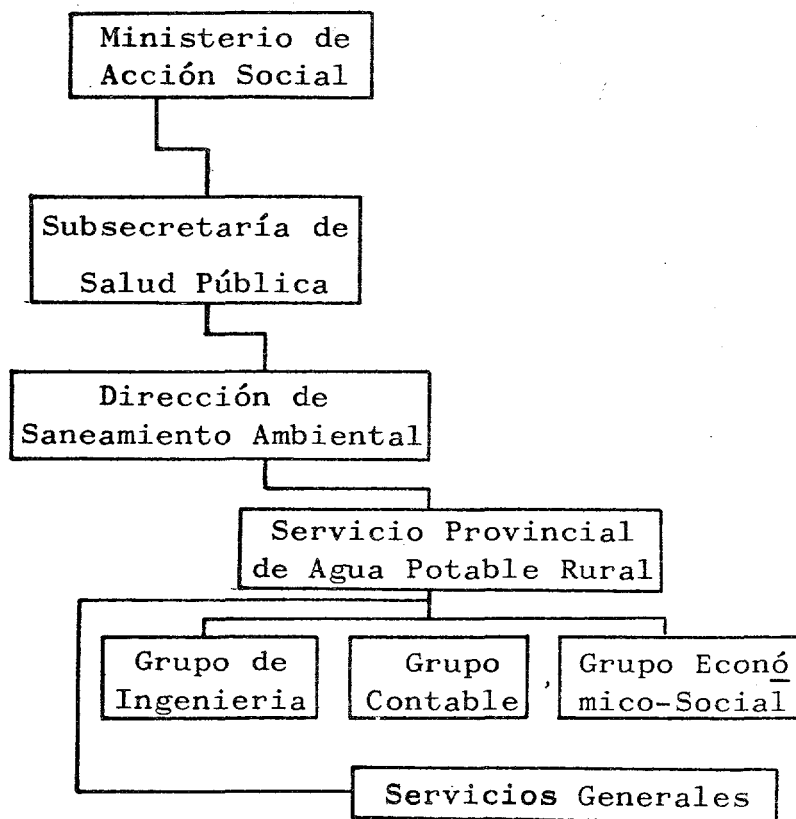
SERVICIO PROVINCIAL DE CHACOPERSONAL DEL SPAR DE CHACO

Personal Disponible	Dirección	Ingeniería	Promoción	Contable	Total
Profesionales	1	2	1	—	4
Técnicos	—	5	4	2	11
Administrativos	—	1	—	—	1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>16</b>



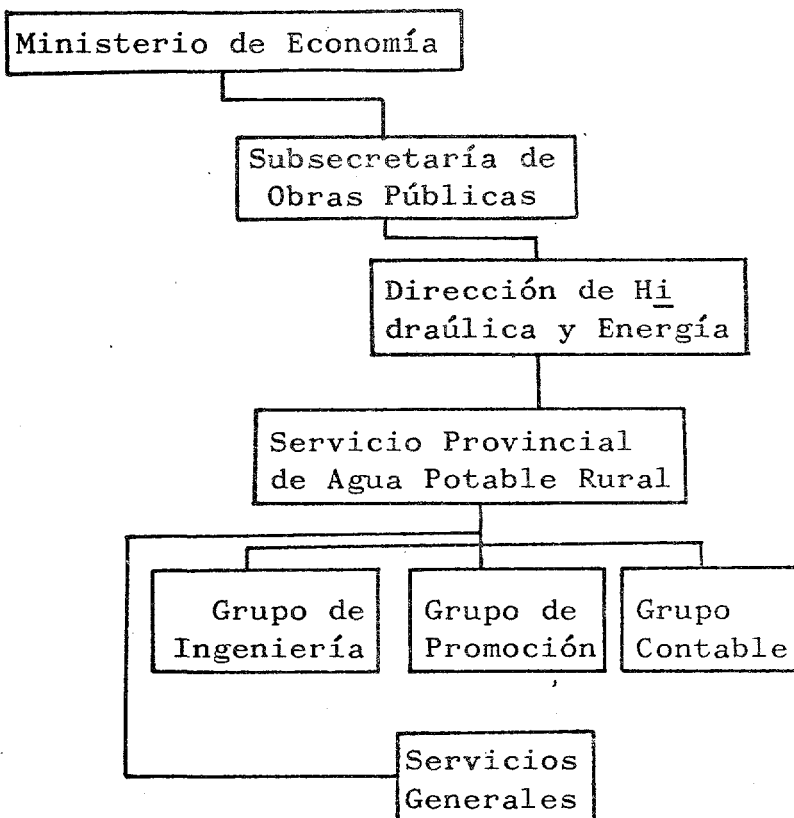
PERSONAL DEL SPAR DE CHUBUT

Personal disponible	Dirección	Ingeniería	Adm.Contable	Ec-social	Total
Profesionales	1	2	1	—	4
Técnicos	—	7	1	4	12
Administrativos	—	—	—	—	—
Total	1	9	2	4	16

SERVICIO PROVINCIAL DE ENTRE RIOS

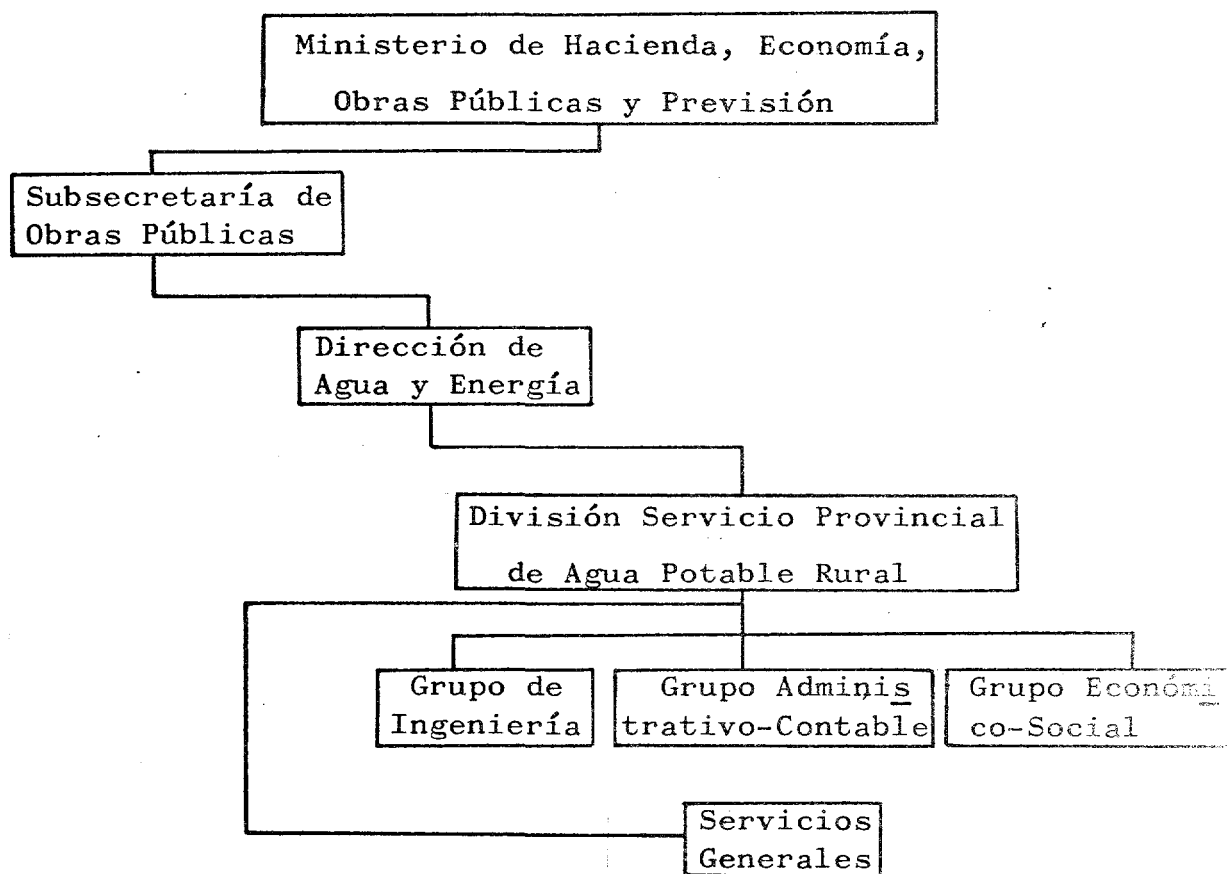
## PERSONAL DEL SPAR DE ENTRE RIOS

Personal disponible	Dirección	Ingeniería	Contable	Ec. Social	Serv. Generales	Total
Profesionales	1	2	1	1	—	5
Técnicos	—	3	1	4	—	8
Administrat.	—	—	—	—	2	2
Total	1	5	2	5	2	15



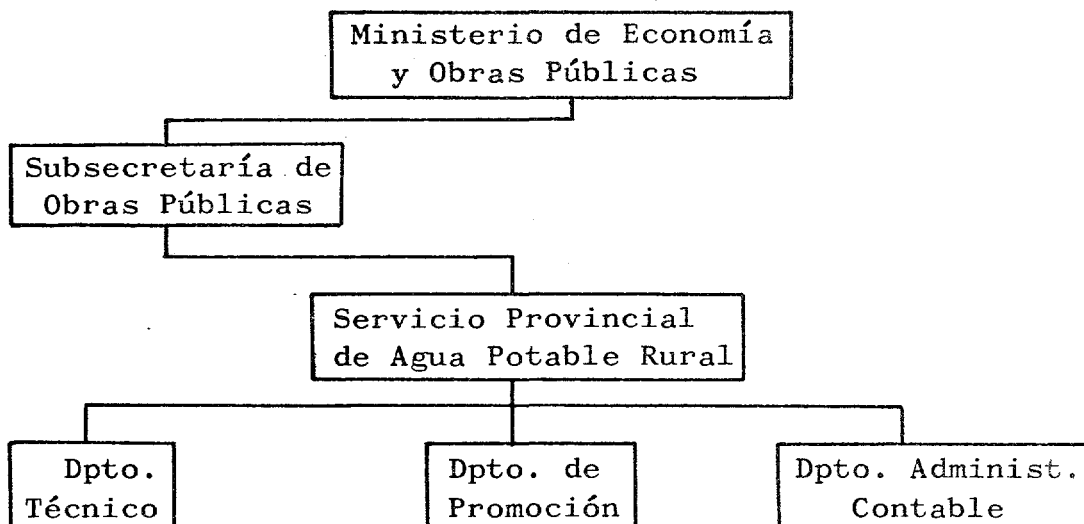
## PERSONAL DEL SPAR DE FORMOSA

Personal disponible	Dirección	Ingeniería	Promoción	Contable	Servicios Generales	Total
Profesionales	1	4	—	—	—	5
Técnicos	—	—	4	3	—	7
Administrat.	—	—	—	—	2	2
Total	1	4	4	3	2	14

SERVICIO PROVINCIAL DE JUJUY

## PERSONAL DEL SPAR DE JUJUY

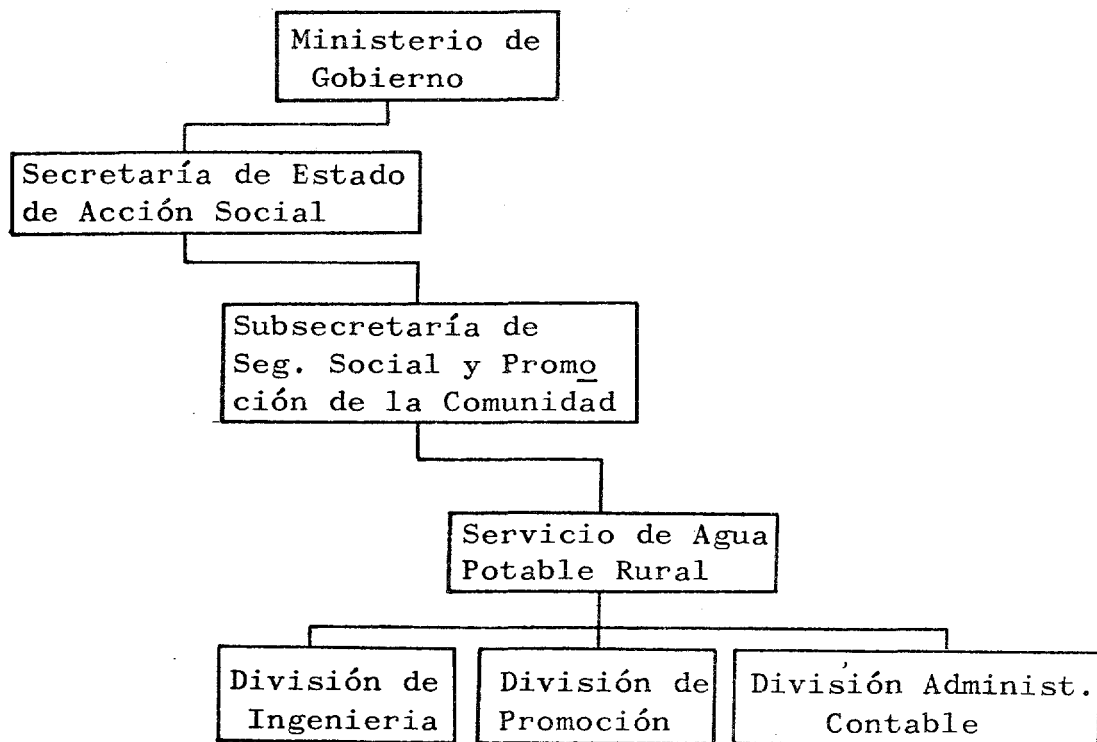
Personal disponible	Dirección	Ingeniería	Adm. Contable	Económico Social	Total
Profesionales	1	2	-	-	3
Técnicos	-	9	4	4	17
Administrat.	2	-	-	-	2
Total	3	11	4	4	22



PERSONAL DEL SPAR DE LA PAMPA

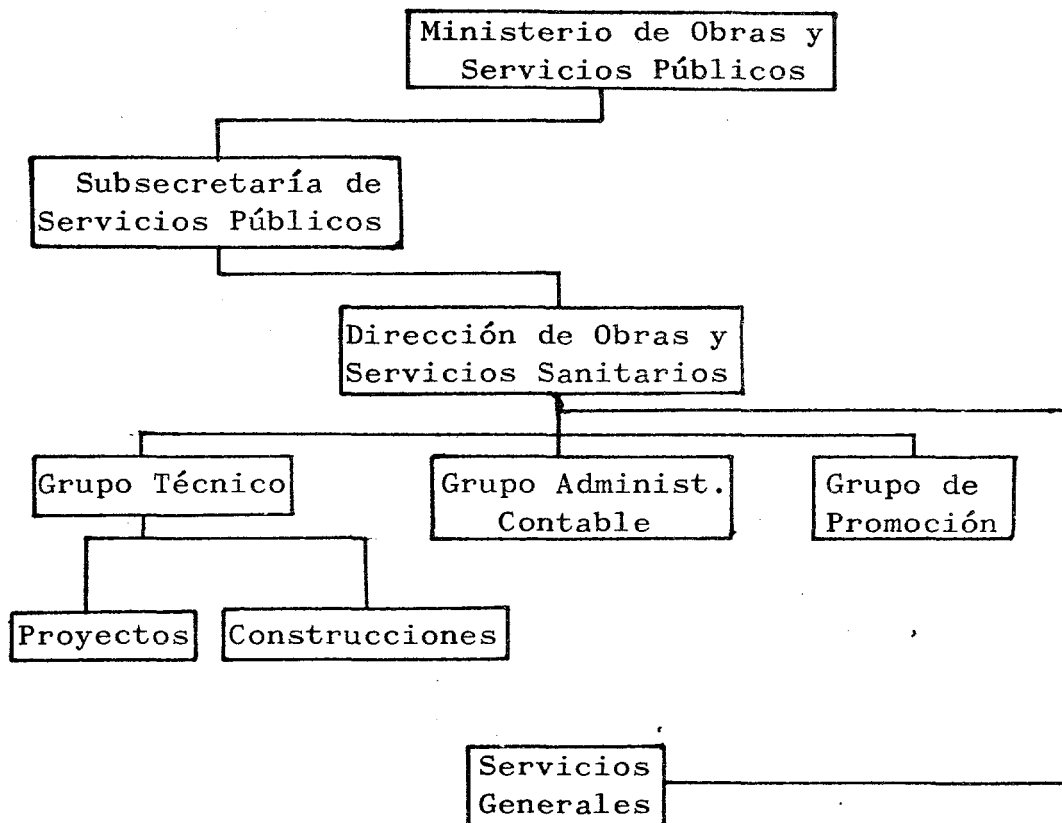
Personal disponible	Dirección	Técnico	Promoción	Administ. Contable	Total
Profesional	1	1	-	1	3
Técnicos	-	11	2	3	16
Administrat.	-	-	-	4	4
Total	1	12	2	8	23

I-74  
SERVICIO PROVINCIAL DE LA RIOJA



PERSONAL DEL SPAR DE LA RIOJA

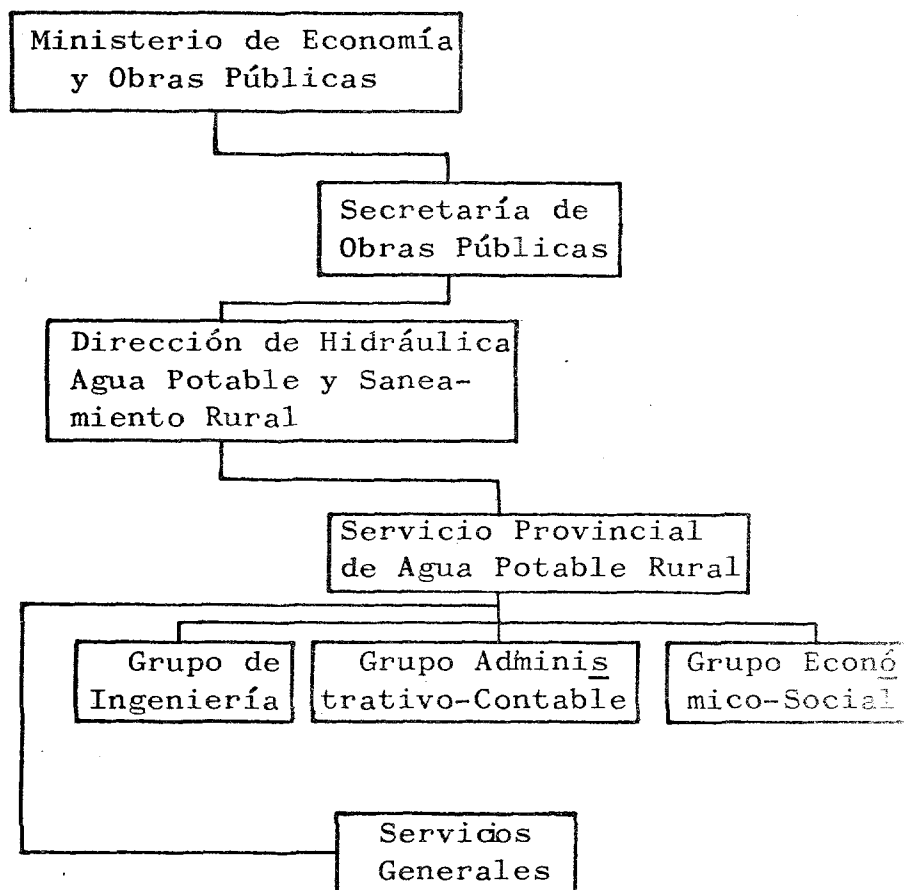
Personal disponible	Dirección	Ingeniería	Promoción	Administrat. Contable	Total
Profesionales	1	1	-	1	3
Técnicos	-	6	3	-	9
Administrat.	-	-	1	3	4
Total	1	7	4	4	16



## PERSONAL DEL SPAR DE MENDOZA

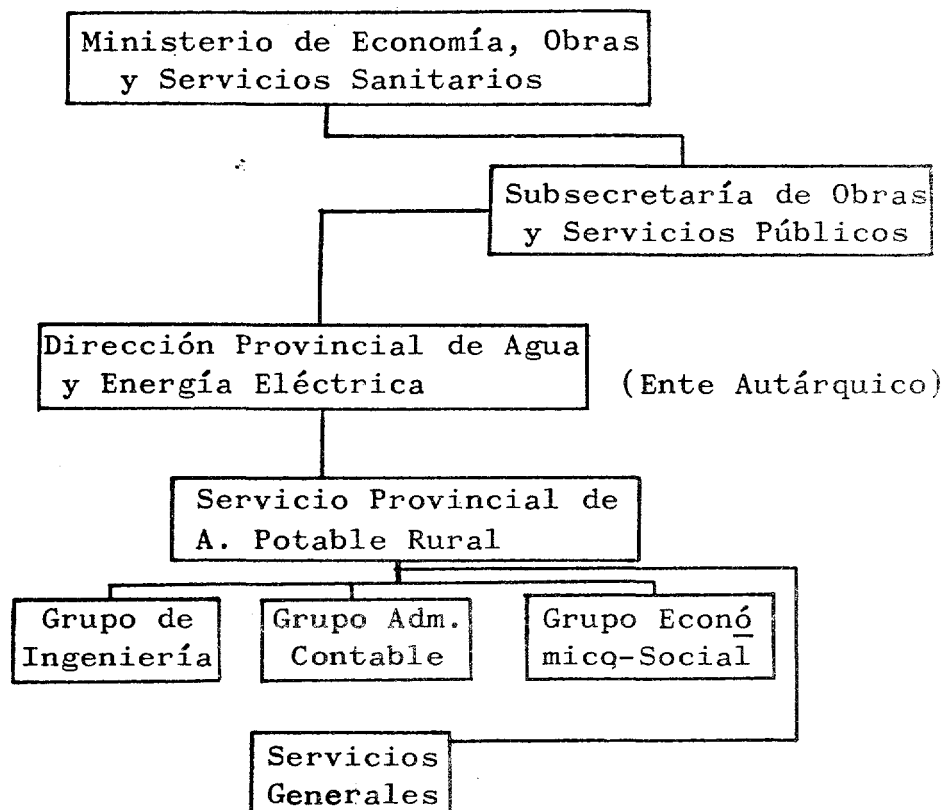
Personal disponible	Dirección	Técnicos	Adm. Contable	Promoción	Total
Profesionales	1	8	1	-	10
Técnicos	-	10	3	15	28
Administrat.	17	-	-	-	17
Total	18	18	4	15	55



SERVICIO PROVINCIAL DE MISIONES

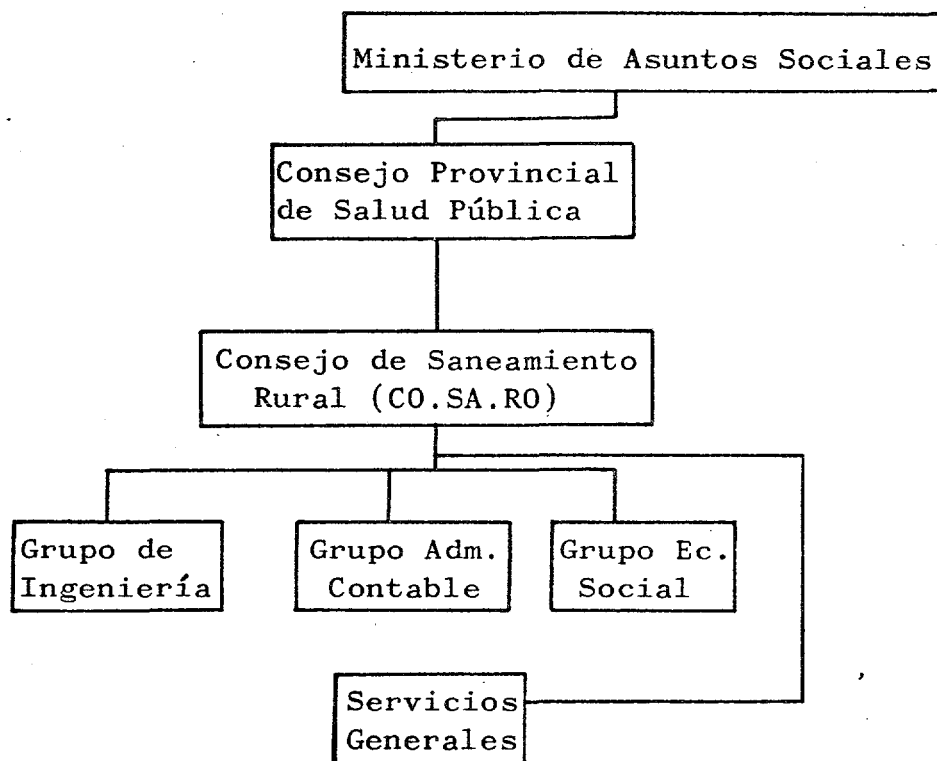
## PERSONAL DEL SPAR DE MISIONES

Personal disponible	Dirección	Administrat. Contable	Económico Social	Ingeniería	Total
Profesionales	1	-	-	2	3
Técnicos	-	3	3	7	13
Administrat.	1	-	-	-	1
Total	2	3	3	9	17



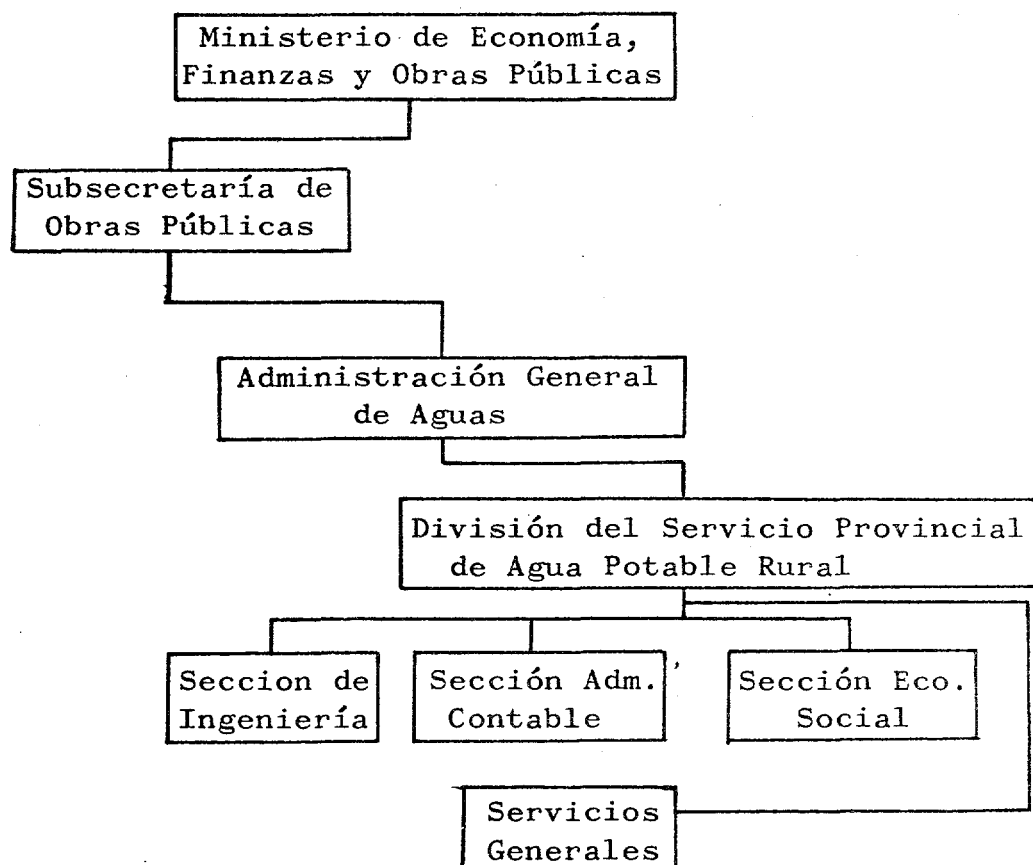
## PERSONAL DEL SPAR DE NEUQUEN

Personal disponible	Dirección	Ingeniería	Adm. Contable	Ec. Social	Total
Profesionales	1	1	-	-	2
Técnicos	-	7	2	4	13
Administrat.	1	-	-	-	1
Total	2	8	2	4	16



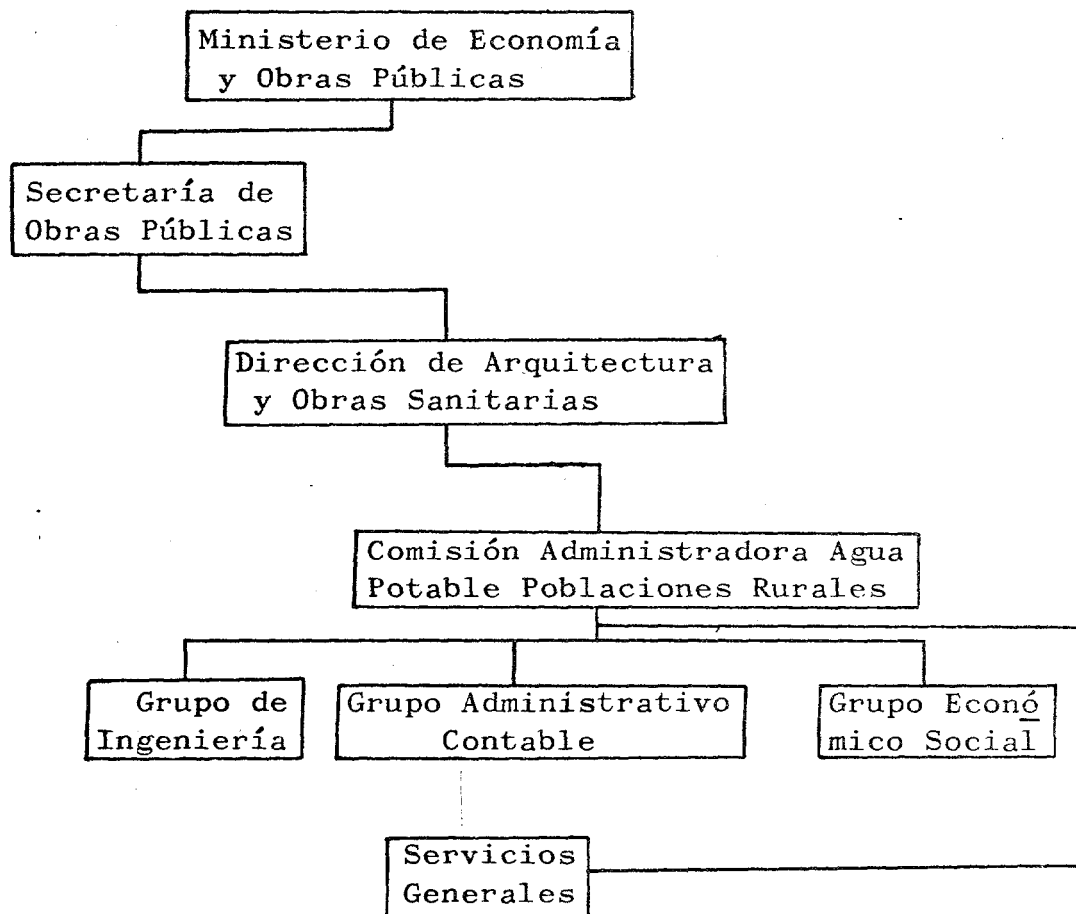
## PERSONAL DEL SPAR DE RIO NEGRO

Personal disponible	Dirección	Ingeniería	Adm.Contable	Ec.Social	Total
Profesionales	1	2	-	2	5
Técnicos	-	3	-	-	3
Administrat.	-	-	2	-	2
Total	1	5	2	2	10



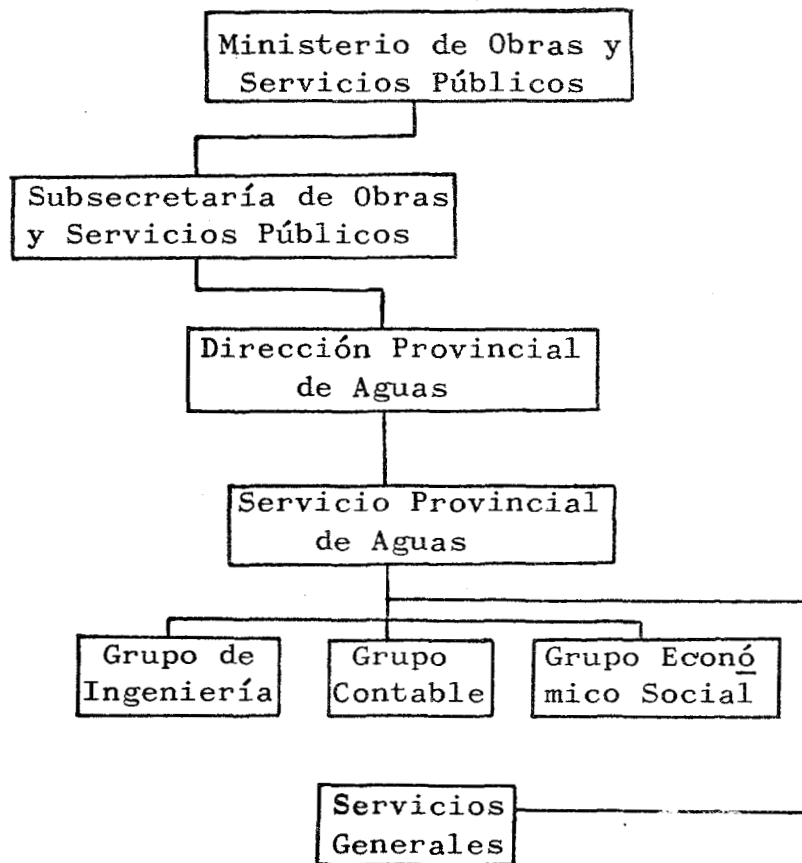
## PERSONAL DEL SPAR DE SALTA

Personal disponible	Dirección	Ingeniería	Ad.Contable	Ec.Social	Total
Profesionales	1	1	-	1	3
Técnicos	-	2	2	3	7
Administrat.	2	-	-	-	2
Total	3	3	2	4	12

SERVICIO PROVINCIAL DE SAN JUAN

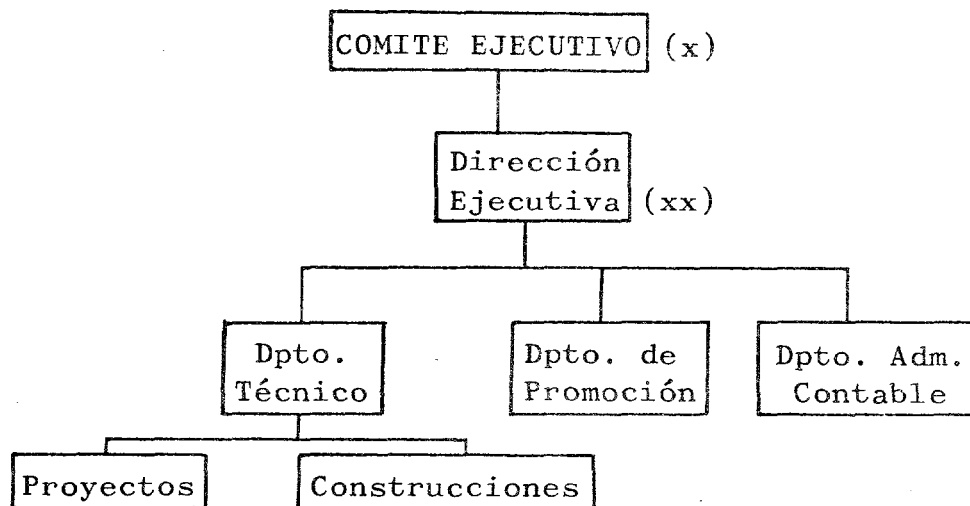
## PERSONAL DEL SPAR DE SAN JUAN

Personal disponible	Dirección	Ingeniería	Adm. Contable	Ec. Social	Total
Profesionales	1	2	1	-	4
Técnicos	-	3	2	4	9
Administrat.	4	-	-	-	4
Total	5	5	3	4	17



## PERSONAL DEL SPAR DE SAN LUIS

Personal disponible	Dirección	Ingeniería	Ad. Contable	Ec.Social	Total
Profesionales	1	2	-	-	3
Técnicos	-	5	2	4	11
Administrat.	2	-	-	-	2
Total	3	7	2	4	16

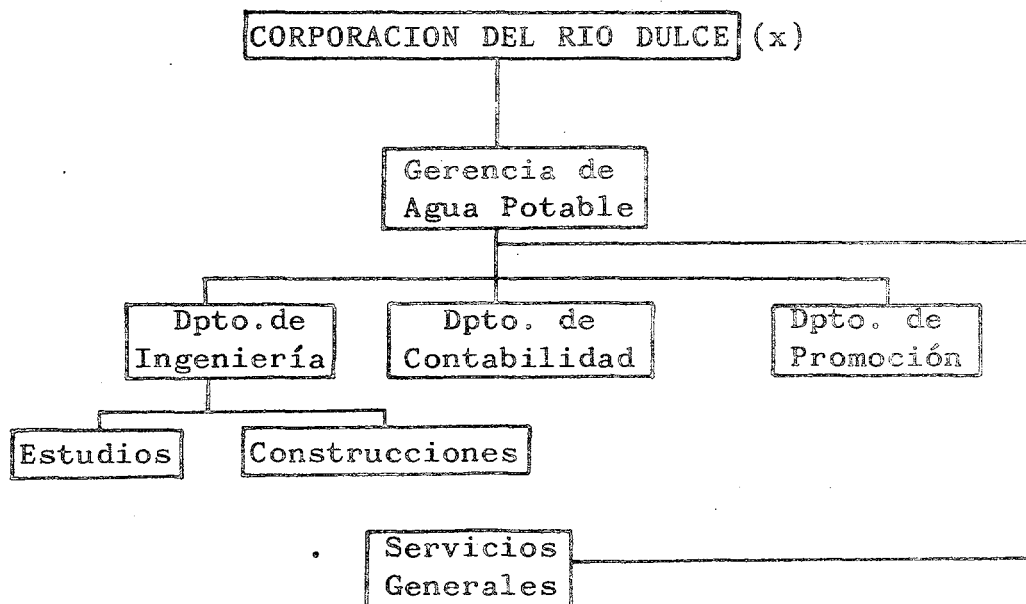


(x) Organismo descentralizado. Integran el Comité los titulares del Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Hidráulica y Dirección de Administración de Servicios Públicos.

(xx) A cargo, conjuntamente, del Director de Hidráulica, de Saneamiento Ambiental y del Subdirector de Hidráulica (los dos últimos son co-directores).

#### PERSONAL DEL SPAR DE SANTA FE

Personal disponible	Dirección	Técnico	Promoción	Contable	Total
Profesionales	3	2	1	-	6
Técnicos	-	2	6	1	9
Administrat.	-	-	-	4	4
Total	3	4	7	5	19

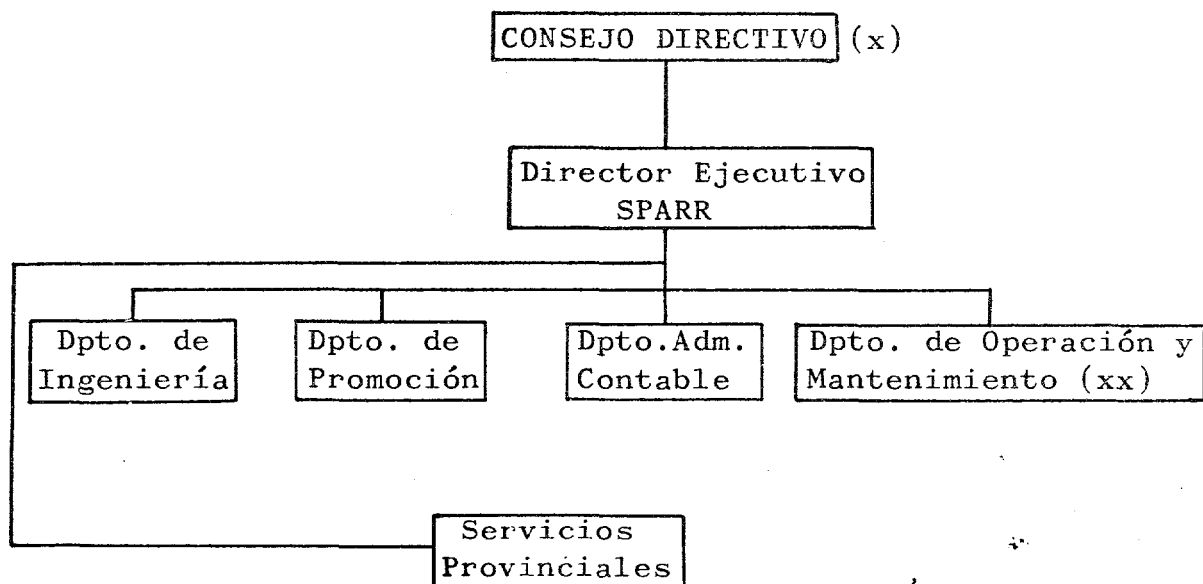


(x) Organismo descentralizado y autárquico .

## PERSONAL DEL SPAR DE SANTIAGO DEL ESTERO

Personal disponible	Gerencia	Ingeniería	Contabilidad	Promoción	Total
Profesionales	1	1	-	5	7
Técnicos	-	9	2	-	11
Administrat.	5	-	-	-	5
Total	6	10	2	5	23



SERVICIO PROVINCIAL DE TUCUMAN

(x) Organismo descentralizado y autárquico. Está integrado por los titulares del Ministerio de Bienestar Social (Presidente), Dirección de Coordinación para el Desarrollo del Ministerio de Economía, Dirección de Hidráulica del Ministerio de Obras y Servicios Públicos y Dirección de Saneamiento Ambiental.

(xx) Departamento de reciente creación.

## PERSONAL DEL SPAR DE TUCUMAN

Personal disponible	Dirección	Ing.	Promoción	Adm. Contable	Operac. Mantenim.	Total
Profesionales	1	2	1	1	-	5
Técnicos	-	9	5	3	-	17
Administrat.	1	1	1	1	-	4
Total	2	12	7	5	-	26

ANEXO No. 2  
(Primera Parte)

Provincia	Comunidades	Población		Captación Tipo	Bombeo ( mts)	Tratamiento Tipo	Aducción (mts)	Reserva (m3)	Red Long. Mat. ( mts)	Conex. domicil.		Costo en Pesos m\$ n.	Costo en dólar	C pe pi d
		Actual	Futura							Med	Reg			
Ires	BRANDSEN	2.987	5.000	Subterránea	60.76 mts. 80 m3/h	Desinfección (cl)	--	250 m3	17.815 P.V.C.	35	365	37.999.381	108.569	3
	MOQUEHUA	1.626	3.022	Subterránea	65.39 mts. 50.00 m3/h	Desinfección (cl)	--	100 m3	8.615 A.C.	10	270	25.199.946	72.000	4
	CONESA	1.510	2.000	Subterránea	52.90 mts. 40.00 m3/h	Desinfección (cl)	--	75 m3	8.000 P.V.C.	20	165	18.500.000	52.857	3
	VERONICA	2.945	4.805	Subterránea	54 mts. 80 m3/h	Desinfección	--	250 m3	18.525 P.V.C.	30	560	42.116.144	120.331	4
a	SAN MIGUEL	230	345	Superficial		filt. y Desinf.	--	5.75 m3	4.490 P.V.C.	4	28	4.253.446	12.153	5
	COLLAGASTA	212	318	Superficial		filt. y Desinf.	1.000 m.	8.47 m3	3.090 P.V.C.	4	33	4.385.057	12.500	5
	SIJAN	674	1.011	Superficial		filt. y Desinf.		72.00 m3	5.718 P.V.C.	10	101	8.039.974	22.980	3
	PALO BLANCO	700	1.050	Superficial		filt. y Desinf.		27.14 m3	10.834 P.V.C.	3	100	12.309.497	35.200	5
	SANTA CRUZ DE HUAYCAMA	364	546	Superficial	20 mts. 18 m3/h	filt. y Desinf.		15.00 m3	7.345 P.V.C.	5	51	8.050.350	23.000	6
	SACANTA	1.718	2.474	Subterránea	37,65 mts. 38.00 m3/h	Desinfección		100.00 m3	13.670 P.V.C.	14	586	26.442.547	75.500	4
	BIALET MASSE	1.463	2.838	Subterránea	45.00 mts. 30.00 m3/h	Desinfección	642 m.	120.00 m3	13.850 P.V.C.	30	279	17.611.750	50.400	3
	LOS ZORROS	342	513	Subterránea	32.00 mts. 12,5 m3/h	Desinfección		15.00 m3	4.788 P.V.C.	0	89	6.264.773	17.910	5

Provincia	Comunidades	Población		Captación Tipo	Bombeo (mts)	Tratamiento Tipo	Aducción (mts)	Reserva (m3)	Red Long. Mat. (mts.)	Conex. domicil.		Costo en Pesos m.n.	Costo en dólar.	C p d
		Actual	Futura							Med	Reg			
S	SANTA ANA	581	768	Subterránea	29.37 mts. 13.50 m3/h	Desinfección		25.00 m3	5.691 P.V.C.	0	68	14.103.651	40.290	6
	BERON DE ASTRADA	454	654	Subterránea	28.57 mts. 10.90 m3/h	Desinfección		25.00 m3	4.302 P.V.C.	67	0	12.621.160	36.150	
	SAN LUIS DEL PALMAR	2.878	4.863	Subterránea	35.05 mts. 56.11 m3/h	Desinfección		100 m3	16.513 P.V.C.		379	37.458.009	107.020	3
	CASTELLI	2.756	3.169	Superficial	22.99 mts. 28.54 m3/h	filt. y Desinf.	16.602 m.	125 m3	27.620 P.V.C.	0	537	96.285.869	275.100	9
	LA LEONESA	2.278	3.503	Subterránea	17.53 mts. 44.50 m3/h	Desferri-filt. y Desinf.	149 m.	100 m3	3.685 P.V.C.	0	179	32.409.247	92.590	4
	HERMOSO CAM PO	839	1.259	Superficial (Meteoric)	7.71 mts. 7.56 m3/h	Coag.-filt. y Desinf.		40 m3	6.255 P.V.C.	0	153	23.483.550	67.090	7
	CORZUELA	2.200	3.718	Superficial	6.20 mts. 23.65 m3/h	filt. y Desinf.		2.000 m3	7.980 P.V.C.	0	318	27.793.121	79.400	3
	MACHAGAY	2.293	3.670	Superficial (Meteoric)	18.56 mts. 40.32 m3/h	Sedim.-filt. y Desinf.	1.856 m.	560 m3	26.476 P.V.C. 1.419 A.C.	0	302	50.251.711	143.576	6
	PUERTO VILE- LAS	905	1.383	Superficial (Meteoric)		Coagulac.-filt. y Desinf.	4.000 m. (O.S.N.)		5.384 A.C.	0	171	16.663.934	47.610	3
	GENERAL PINE- DO	2.281	3.650	Superficial (Meteoric)	7.56 mts. 25 m3/h	Coagulac.-filt. y Desinf.	343 m.	100 m3	21.452 P.V.C.	0	316	46.111.850	131.800	5
	VILLA BER- TIET	2.906	4.470	Superficial (Meteoric)	31.00 mts. 36 m3/h	Coagulac.-filt. y Desinf.	2.955 m.	500 m3	14.420 P.V.C.	0	394	59.551.211	170.200	5

Provincia	Comunidades	Población		Captación Tipo	Bombeo (mts)	Tratamiento Tipo	Aducción (mts)	Reserva (m3)	Red Long. Mat. (mts)	Conex. domicil.		Costo en Pesos m/n.	Costo en dólar.
		Actual	Futura							Med	Reg		
	RIO PICO	651	1.100	Superficial		Desinfección	1.350 m.	50 m3	3.080 P.V.C.	35	53	9.381.188	26.800
	TELSEN	280	630	Superficial		Desinfección	2.654 m.	25 m3	1.900 P.V.C.	14	36	6.847.144	19.580
	PASO DE INDIOS	379	854	Subterránea	27.40 mts. 11.75 m3/h	Desinfección	120 m.	30 m3	1.960 P.V.C.	12	29	8.495.962	24.250
	FACUNDO	229	516	Superficial	21.46 mts. 7.13 m3/h	Desinfección	403 m.	25 m3	2.730 P.V.C.	9	28	5.341.486	15.240
	TECKA	586	991	Subterránea	31.13 mts. 15.50 m3/h	Desinfección		40m3	4.700 P.V.C.	42	68	12.922.809	36.900
	RICARDO RO- JAS	323	728	Superficial	25.97 mts. 10.13 m3/h	Desinfección	437 m.	30 m3	1.630 P.V.C.	22	26	7.586.339	21.680
	BUEN PASTO	169	381	Superficial	18.60 mts. 3.53 m3/h	Desinfección	813 m.	25 m3	2.040 P.V.C.	13	18	5.131.624	14.690
	GASTRE	341	768	Subterránea	47.98 mts. 10.63 m3/h	Desinfección	140 m.	30 m3	1.810 P.V.C.	16	21	9.060.593	25.900
OS	VILLA MACIA	2.694	3.500	Subterránea	65.00 mts. 40 m3/h	Desinfección	700 m.	110 m3	17.146 P.V.C.	105	465	35.219.000	100.600
	GDOR. MANSI- LLA	1.341	1.743	Subterránea	38.59 mts. 50 m3/h	Desinfección	220 m.	40 m3	11.099 P.V.C.	103	176	19.671.933	56.200
	VILLA LARRO- QUE	2.057	2.674	Subterránea	59 mts. 40 m3/h	Desinfección		100 m3	16.145 P.V.C.	170	270	31.358.000	89.900
	HERNANDARIAS	2.675	3.640	Subterránea	64.75 mts. 60 m3/h			100 m3	12.920 A.C.	170	280	41.797.800	119.422

Provincia	Comunidades	Población		Captación Tipo	Bombeo (mts)	Tratamiento Tipo	Aducción (mts)	Reserva (m3)	Red Long. Mat (mts)	Conex. domicil.		Costo en pesos m/n	Costo en dólar.
		Actual	Futura							Med.	Reg		
	ESPINILLO	450	1.012	Superficial	16.20 mts.	Desinf. (cl) Coag.	1.720 m.	40	5.615 P.V.C		71	17.093.086	48.837,38
a	TOAY	1.273	1.655	Subterránea	73.50 mts. 26.74 m3/h	Desinf. (cl)		75	7.958 P.V.C		275	18.876.214	53.932,04
	CATRILO	1.529	2.000	Subterránea	23 mts. 19.5 m3/h	Defluorización (cl)		50	12.768 P.V.C		407	26.507.145	75.734,70
	FAMATINA	1.336	2.004	Superficial		Filtración. - Coag. (cl)		55,50	12.128 P.V.C	9	171	14.546.705	41.562,01
	SAÑOGASTA	1.014	1.521	Superficial		Coagulante - filt. cloración	1.258 m.	25	7.125 P.V.C	7	190	17.720.006	50.628,58
	ANGUINAN	916	1.374	Subterránea	115 mts. 120 m3/h	Desinf. (cl)	210 m.	50	10.825 P.V.C	4	426	13.757.438	39.306,96
	MALLIGASTA	831	1.496	Subterránea	115 mts. 120 m3/h	Filt. Desinf. (cl)	330 m.	50	11.073 P.V.C	9	139	14.620.363	41.772,46
	PAGANCILLO	749	1.124	Superficial	9.19 mts. 9.74 m3/h	Filt. desinf. (cl)		30,15	8.501 P.V.C	3	127	12.373.009	35.351,45
	BARRIO SAN MARTIN	2.851	5.009	Superficial	22 mts. 30.63 m3/h	Desinf. (cl)		250	11.123 C.A.C		1175	38.422.869	10.977,96

Agua provis  
por O.S.N.

Provincia	Comunidades	Población		Captación Tipo	Bombeo (mts)	Tratamiento Tipo	Aducción (mts)	Reserva (m3)	Red Long. Mat. (mts)	Conex. domicil.		Costo en pesos m/n	Costo en dólares
		Actual	Futura							Med.	Reg		
Za	ALTO VERDE (Ampliación)	766	1.149	Subterránea		Desinf. (cl)			2.030 C.A.C.		41	3.167.388	9.049,6
	BARRIO NAJUL	674	1.011	Subterránea	16 mts. 26.38 m3/h	Desinf. (cl)		50	2.610 C.A.C.	147		6.807.344	19.449,5
	CUADRO BENE- GAS	228	342	Subterránea	21 mts. 6.42 m3/h	Desinf. (cl)		15	3.030 C.A.C.		42	5.735.033	16.385,8
	EL SAUCE	224	336	Subterránea	17.7 mts. 7.20 m3/h	Desinf. (cl)		15	1.225 P.V.C.		51	3.532.538	10.092,9
	PLUMERILLO SUR	653	980	Subterránea	32 mts 16.65 m3/h	Desinf. (cl)		30	2.218 A9C9		86	4.387.755	12.545,9
	LA UNION	1.263	1.894	Subterránea	19 mts. 35 m3/h	Desinf. (cl)		70	4.215 A9C9		250	14.034.502	40.098,5
	SALTO DE LAS ROSAS	895	1.222	Subterránea	23.82 mts. 26.5 m3/h	Desinf. (cl)		50	5.831 A9C9 1.020 P.V.C.		116	12.987.839	37.108,1
es	EL ALCAZAR	473	748	Subterránea	61,39 mts. 9.1 m3/h	Desinf. (cl)	520	25	12.510 P.V.C.	45		3.959.972	11.314,2
	CORPUS	882	1.323	Superficial	42.92 mts. 16.53 m3/h	Desinf. (cl)	405	40	21.550 P.V.C.	98		8.037.479	22.964,2
n	ALUMINE	519	1.000	Superficial		Desinf. (cl)	2.084 m.	26	7.634 P.V.C.	31	87	10.833.899	30.953,9

\* Observaciones : Ampliación 149 hab.

\*\* Observaciones : Cañerías exist.

Provincia	Comunidades	Población		Captación Tipo	Bombeo (mts)	Tratamiento Tipo	Aducción (mts)	Reserva (m3)	Red Long. Mat (mts)	Cónex. domicil.		Costo en pesos m/n	Costo en dólares
		Actual	Futura							Med.	Reg.		
	CHOS MALAL	2.832	3.679	Superficial	34.50 mts. 30 m3/h	Coag.flocul. filt.		250	10.404 P.V.C. 1.797 F9 C	10	416	26.848.966	76.711,33
	VILLA SARMIENTO	1.967	5.000	Subterránea				500	13.371 P.V.C.		311	21.465.804	61.330,86
Provincia de Mendoza	GRAL' CONESA	2.662	4.160	Superficial	26 mts. 53 m3/h	Desinf. (cl)		125	18.063 P.V.C.		314	25.509.118	72.883,19
	POMONA	151	236	Superficial	18 mts. 5,5 m3/h	Desinf. (cl)		15	1.590 P.V.C.		49	2.800.000	8.000
	BELTRAN	1.853	2.451	Superficial	47 mts. 33 m3/h	Desinf. (cl)		75	13.698 P.V.C. 1.066 A9C9		269	30.636.456	87.532,73
	LAMARQUE	909	1.801	Superficial	24 mts. 22 m3/h	Desinf. (cl)		50	13.327 A9C9		179	16.635.244	47.529,26
	CHICHINALES	341	532	Superficial	35 mts. 9 m3/h	Desinf. (cl)			2.642 P.V.C.		58	17.533.156	50.094,73
	VAQUEROS	722	1.316	Superficial		Desinf. (cl)		40	5.693 P.V.C.	4	96	8.140.381	23.258,23
	EL PRADO	656	1.285	Superficial		Desinf. (cl)		50	9.676 P.V.C.	4	92	12.378.691	35.267,68
	COBOS	430	968	Superficial	16.09 mts. 3.4 m3/h	Coag.filt. Cloro		50	1.559 P.V.C.		62	10.226.170	29.217,62
	ALTE. BROWN	167	261	Subterránea	43.68 mts.	Desinf. (cl)		5	598 P.V.C.		15	4.964.143	14.183,26
Observaciones :								Observaciones :					
La cañería de F9C9 es exist.								Provisión de agua Municipalidad					

Provincia	Comunidades	Población		Captación Tipo	Bombeo (mts)	Tratamiento Tipo	Aducción (mts)	Reserva (m3)	Red Long. Mat (mts)	Conex. domicil.		Costo En Pesos m/n	Costo en dólar.
		Actual	Futura							Med	Reg		
	ANIMANA	621	1.398	Superficial		Desar. filtro		200 m3	2.684 F9C9		43	7.746.113	22.131,7
	H. IRIGOYEN (Ampliación)	253	.253	Subterránea	13,20 m3/h	Desinf. (cl)		150 (exist.)	120 A9C9		82 e 253	3.718.134	10.623,2
Fe	CNEL'BOGADO	1.342	2.269	Subterránea	38,29 mts. 30 m3/h	Desinf. (cl)		100	7.125 P. V. C.		145	18.329.076	52.368,7
	MURPHY	1.517	2.974	Subterránea	48,22 mts. 24 m3/h	Desinf. (cl)		150	9.125 P. V. C.		220	23.250.881	66.431,0
án	VILLA CARME- LA	753	1.805	Superficial		Desinf. (cl) filt.		40	6.010 P. V. C. 4.960 A9C9		118	12.939.225	36.969,2
	EL MOLLAR	710	1.022	Superficial		Desaren. (cl)	750 m.	40	8.000 P. V. C.		168	14.287.806	40.822,3
	ARAOZ	510	1.029	Subterránea	38,57 mts. 10 m3/h	Desinf. (cl)		25	3.516 P. V. C.		65	4.273.174	12.209,0
	LOS ZAZOS POZO DEL ALTO	361	505	Superficial		filt. (cl)		30	6.305 P. V. C.		104	10.155.553	29.015,8
	PACARA	516	743	Subterránea	41,87 mts. 12,20 m3/h	Desinf. (cl)		25	4.871 P. V. C.		93	6.455.123	18.443,2
an	VILLA MERCE- DES	584	987	Superficial		Coag. (cl)		500	4.625 A9C9	1	84	6.674.595	19.070,2

\* Observaciones : Ampliación Red exist.

\*\* Observaciones : Ampliación Red



Provincia	Comunidades	Población		Captación Tipo	Bombeo (mts)	Tratamiento Tipo	Aducción (mts)	Reserva (m <sup>3</sup> )	Red Long. Mat (mts)	Conex. domicil.		Costo en Pesos m/n	Costo en dólar. pitan pesos dólar	Costo per-cá en pesos dólar
		Actual	Futura							Med	Reg.			
San Luis	BUENA ESPE- RANZA	393	1.006	Subterránea	25.57 mts. 11.30 m <sup>3</sup> /h	Desinf. (cl)		25	4.125 AOC9		69	4.525.426	12.929,78	39,81
Santiago del Estero	NUEVA VILLA RIO HONDO	720	1.152	Subterránea	48.03 mts. 20 m <sup>3</sup> /h	Desinf. (cl)		50	4.335 AOC9		132	10.428.411	29.795,46	37,02

POBLACION		CAPTACION		RE-SERVA m3.	LONGITUD RED EN M.			CONEXIONES DOMICILIARIAS		COSTOS	COSTOS	COSTO PER CAPITA U\$ S.	
Actual	Futura	Subt.	Superf.		PVC	A'C'	F.F.	MED.	REG.	EN PESOS M/N.	EN DOLARES	S/Poblac. actual	S/Poblac. futura
9.068	14.427	4	-	675	44.340	8.615	-	95	1.360				
2.180	3.270	-	5	128	31.477	--	-	26	313	123.815.471	353.758	39,01	23,86
3.523	5.825	3	-	235	32.308	--	-	44	954	37.038.324	105.823	48,54	32,36
3.913	6.285	3	-	150	26.506	--	-	67	447	50.319.070	143.769	40,81	24,68
6.458	24.822	1	7	3.425	107.869	6.803	-	-	2.370	64.182.820	183.379	46,86	29,17
2.958	5.968	3	5	255	19.850	--	-	163	279	352.550.493	1.007.288	61,20	40,58
8.767	11.557	4	-	350	44.384	12.920	-	548	1.191	64.767.145	185.049	62,56	31,00
450	1.012	-	1	40	5.615	--	-	-	71	128.046.733	365.847	41,73	31,65
2.802	3.655	2	-	125	20.726	--	-	-	682	17.093.086	48.837	107,41	48,25
4.846	7.519	2	3	210	49.652	--	-	32	1.053	45.383.359	129.666	46,27	35,47
7.474	11.943	7	1	480	2.245	31.057	-	147	1.761	73.017.521	208.621	43,05	27,74
1.355	2.071	1	1	65	34.060	--	-	143	--	89.075.088	254.500	34,05	21,31
5.318	9.679	1	2	776	31.409	1.797	-	41	814	11.997.451	34.278	25,29	16,55
5.916	9.180	-	5	265	35.993	14.393	-	-	869	59.148.669	168.996	31,77	17,46
2.849	5.481	2	4	495	17.526	2.804	-	8	561	93.113.974	266.039	44,97	28,98
584	987	-	1	50	--	4.625	-	1	84	47.173.632	134.781	47,30	24,59
393	1.006	1	-	25	--	4.125	-	-	69	6.674.595	19.070	32,65	19,32
2.859	5.243	2	-	250	16.250	--	-	-	365	4.525.426	12.929	32,89	12,85
720	1.152	1	-	50	--	4.335	-	-	132	41.579.957	118.800	41,55	22,65
2.850	5.104	2	3	160	28.702	4.960	-	-	548	10.428.411	29.795	41,37	25,86
										48.110.881	137.459	48,23	26,93
5.183	136.586	39	38	8.209	548.912	96.434	-	1.315	13.923	1.368.042.106	3.908.684	45,88	28,61

## ANEXO No.

(Pesos Ley 18.188)

Equipo y Materiales	Costo de Equipo	Vida Util Años	Rendimi - mien- to	No. de Obras	Costo por Obra	% de Obras Plan	Valor Obras Plan	% Mat. Impor- tado	Valor Mat. Imp.	% de Costo Total
Equipo de Perforación	100000	10	6 poz./año	60	1660	60	990	90	890	0.4
Equipo Excavador	50000	10	3 obrs/año	30	1700	30	500	50	250	0.1
Revest. y filtro pozo	18000	20	un pozo	1	11000	60	6600	20	1500	0.7
Tubería										
Asbesto-Cemento	40000	20	un sistema	1	40000	20	800	15	1200	0.6
PVC	45000	20	un sistema	1	27000	80	21500	2	430	0.2
Hierro Fundido	5000	20	un sistema	1	5000	100	5000	30	1500	0.7
Hormigón Armado	30000	20	un sistema	1	21000	100	21000	30	6300	3.1
Transporte (Nafta)	10000	10	un sistema	1	2000	100	2000	25	500	0.2
Instal. eléctricas	5000	20	un sistema	1	3500	100	3500	100	3500	1.7
Electrobombas	7000	10	un sistema	1	7000	60	4200	41	1750	0.8
Tanques domicil. de asbesto-cemento	17000	20	un sistema	1	17000	100	17000	8	1350	0.6
Varios (artefactos, alam- bre, pintura, etc)	3000	20	un sistema	1	1500	100	1500	10	150	0.0
T O T A L L									%	9.6
VEHICULOS - Basado en datos suministrados por fabricantes argentinos									%	10.0

DESFLUORACION DEL AGUA 1/

El límite máximo para el flúor en el agua de bebida, adoptado por el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento Rural es de 2.2 mg/litro (ppm) en el Plan Nacional de Agua Potable Rural. Este contenido excede las normas internacionales para el agua potable de la OMS y las de las Obras Sanitarias de la Nación para poblaciones urbanas - 1.5 mg/litro (ppm).

Este límite está justificado por el costo de remoción, y por la razón que en la mayor parte de las regiones afectadas, la población consume el agua con altos contenidos de flúor (estas regiones existen en las provincias de Buenos Aires, La Pampa, Córdoba, La Rioja, San Luis, Rio Negro y otras). En la provincia de La Pampa, por ejemplo, el contenido de flúor en el agua subterránea varía entre 3 y 9 mg/litro. El mapa adjunto, demuestra las regiones afectadas. En vista del problema, el SNAP encaró el tratamiento de esas aguas y construyó una planta piloto basado en experiencias en otros países y los estudios del Dr. Rogelio A. Trelles y, muy especialmente, el trabajo del Dr. Roque S. Calegaro.

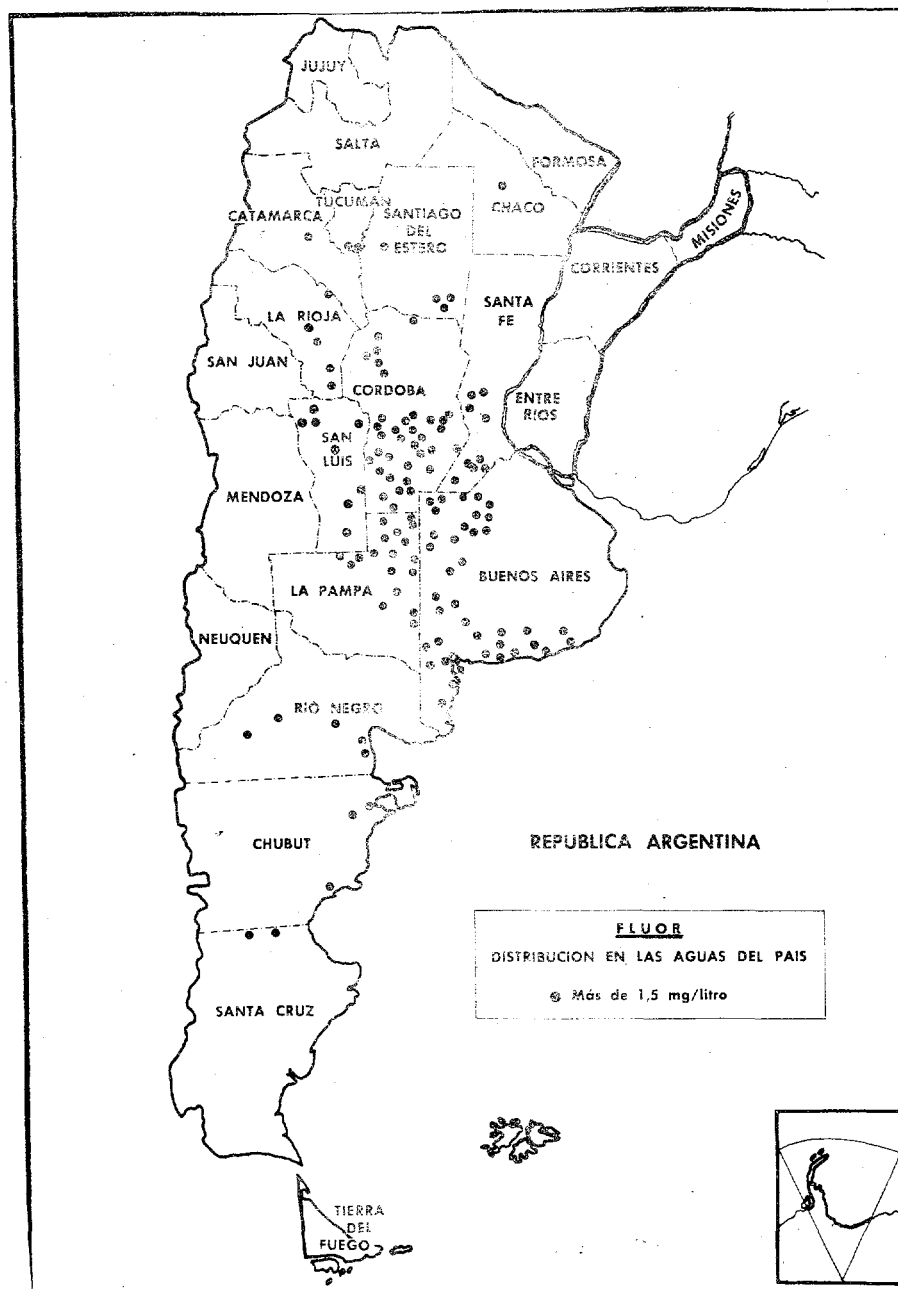
El proceso consiste en pasar el agua a tratar, por una columna que contiene un manto de hueso molido y tratado. La apatita del hueso se une con las sales del flúor para formar fluorapatita insoluble y así remueve el flúor del agua.

Cuando la capacidad de tratamiento del hueso ha sido alcanzada, se regenera el hueso tratándolo con una solución de hidroxipatita y fluoruro de sodio soluble, que se elimina por desagüe. El exceso de alcalinidad se neutraliza con anhídrido carbónico y la hidroxipatita queda en condiciones de iniciar nuevamente el ciclo. El esquema del flujo en la planta piloto se ve en la página siguiente.

El hueso utilizado en la planta piloto es un subproducto de los frigoríficos, triturado y tamizado con la granulometría deseada. Su características son las siguientes:

---

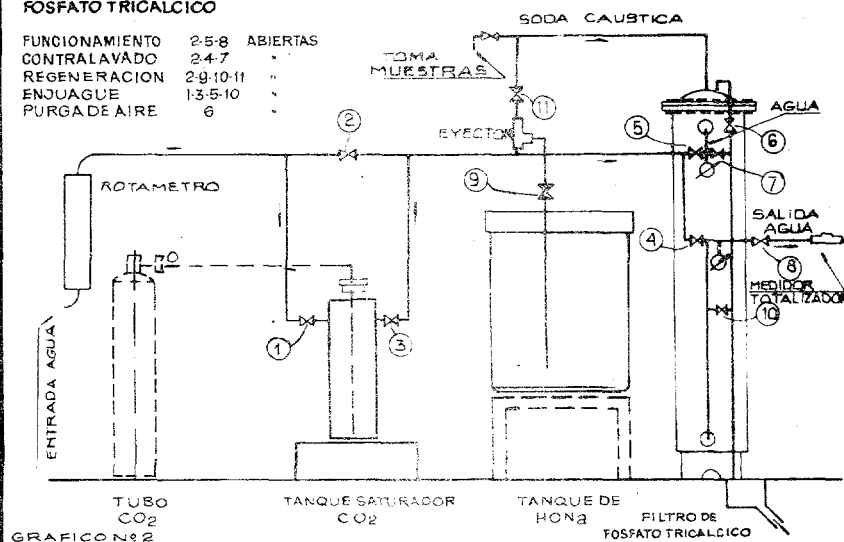
1/ "Estudio Técnico-económico para la Puesta en Marcha de Plantas de Desfluoración en la República Argentina" - Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento Rural, Argentina, 1968, por Amadeo Botteri y Aldo R. Dameri.



## PLANTA PILOTO PARA EXTRACCION DE FLUOR

TRATAMIENTO CON  
FOSFATO TRICALCICO

FUNCIONAMIENTO	2-5-8	ABIERTAS
CONTRALAVADO	2-4-7	
REGENERACION	2-9-10-11	
ENJUAGUE	1-3-5-10	
PURGA DE AIRE	6	



Humedad	5%	Grasa	5%
Fosfato tricálcico (Apatita)	70%		
Fósforo	15%		

Antes de su utilización es tratado con potasa cáustica para eliminar los restos de materia orgánica, neutralizando el exceso con un ácido débil.

En base a los ensayos, se llegó a la conclusión que el proceso es técnicamente satisfactorio.

Utilizando los datos de los ensayos, se hizo un análisis de costos y se estimó que el costo por  $m^3$  de agua tratada (con un contenido original de 5.5 ppm de flúor) sería del orden de 18.8 \$/ $m^3$  (reposición del hueso, regeneración, neutralización y operación). SNAP considera que este costo está dentro de la capacidad de pago de los habitantes de las regiones afectadas, y utilizará este proceso para la desfluoración del agua.

A N E X O No. 5REPUBLICA ARGENTINAPLAN NACIONAL DE AGUA POTABLE RURALOBRAS DE LA SEGUNDA ETAPA CON FINANCIACION PARCIAL

Provincia	Localidad	Fecha de Iniciación	Inversión al 20/8/70 (pe- sos Ley 18188
BUENOS AIRES	Acevedo	19-5-70	45.266,09
	Chillar	15-4-70	57.575,75
	Moquehuá	2-4-70	89.888,48
	N. de la Riestra	22-5-70	47.220,62
	Conesa	19-5-70	66.044,72
	Brandsen	6-4-70	131.207,88
CATAMARCA	Santa Cruz		13.940,00
	Collagasta	1-4-70	7.593,17
	San Miguel		7.355,57
CORDOBA	Sacanta	26-5-70	46.776,77
	Colazo	10-4-70	14.087,60
	Los Zorros		9.982,29
	Morrison		75.350,46
	Almafuerte		79.156,76
CORRIENTES	B. de Astrada	6-6-70	38.034,15
	Santa Ana	17-11-69	39.445,71
	S. Luis del Palmar	6-6-70	142.362,27
CHACO	Villa Berthet	23-3-70	103.118,88
	Hermoso Campo	5-5-70	40.464,15
	Machagai	7-5-70	78.899,45
	Gral. Pinedo	7-5-70	124.275,99
	Castelli	2-5-70	166.728,77
ENTRE RIOS	Gdor. Mansilla	3-6-70	34.332,35
	Macía	15-5-70	103.817,96

Provincia	Localidad	Fecha de Iniciación	Inversión al 20/8/70 (pe- sos Ley 18188
FORMOSA	C. Villafañe	2-4-70	85.334,75
	Misión Laishi	2-4-70	73.451,93
LA PAMPA	Toay	20-5-70	32.686,08
LA RIOJA	Mallingasta	24-4-70	25.316,64
	Anguinán	15-5-70	23.822,40
MENDOZA	Alto Verde (Amp)	1-5-70	5.745,82
	S. de las Rosas		23.560,70
	Plumerillo Sud		7.959,32
	La Unión	16-5-70	56.283,92
NEUQUEN	Aluminé		18.918,85
	Buta Ranquil	28-6-70	25.432,83
RIO NEGRO	Pomona	1-11-69	15.442,53
	Lamarque	1-11-69	40.355,74
	Luis Beltrán	1-11-69	67.731,82
	Gral. Conesa	1-11-69	55.340,05
	Ramos Mejía	25-5-70	23.971,89
	Conaniyeu	25-5-70	19.789,62
	Sierra Colorada	25-5-70	25.876,10
SAN LUIS	Nogolí		11.270,00
SANTA FE	Cnel. Bogado	27-5-70	31.738,66
SGO. DEL ESTERO	Pozo Hondo	2-4-70	15.430,33
TUCUMAN	V.B. Araoz		7.534,26
	Pozo Alto Pacará		11.177,70
T O T A L E S	47		2.277.097,78



ANEXO 6  
ASISTENCIA TÉCNICA  
TERMINOS DE REFERENCIA

I. OBJETIVOS Y DESCRIPCION

El objetivo básico de esta Segunda Etapa de asistencia técnica reembolsable consistirá en poner en marcha las recomendaciones preliminares formuladas por los consultores a cuyo cargo estuvo la Primera Etapa que se realizó como consecuencia del préstamo 114/TF-AR otorgado al SNAP en 1965, principalmente en lo que respecta a poner en marcha la estructura y sistemas administrativo contables y tarifarios recomendados y supervisar su funcionamiento para que éste responda al logro de las metas previstas.

Además, se incluyen estudios técnicos sobre cañerías plásticas, uniformidad de instalaciones y equipos, instalaciones sanitarias internas, y otras consultorías técnicas especiales; así como la realización de cursos de adiestramiento de personal especializado.

Como que la Primera Etapa de esta asistencia técnica fué realizada en un período de tiempo de sólo tres meses, en esta Segunda Etapa se deberán intensificar algunos aspectos específicos que no se desarrollaron totalmente en la Primera de evaluación, diagnóstico y pre-diseño.

La ejecución de esta asistencia técnica se llevará a cabo en un período de 12 meses, de acuerdo con los siguientes términos de referencia.

II. TERMINOS DE REFERENCIA

1. En el Campo Administrativo

- a) Designación del funcionario o comité que, con amplias facultades de decisión, actuará como coordinador, por parte del SNAP, en el desarrollo de este proyecto.
- b) Preparación de un calendario tentativo de desarrollo para la ejecución de las recomendaciones de la Primera Etapa con respecto a las modificaciones de la estructura del SNAP de forma tal que no se interfiera en la gestión normal de sus actividades.
- c) Preparación de los diagramas y esquemas de participación concreta del personal del SNAP asignado al proyecto para colaborar con el personal profesional designado por los consultores.
- d) Complementación de las recomendaciones preliminares formuladas

por los consultores de la Primera Etapa mediante el diseño en detalle de los manuales de organización y procedimientos para definir totalmente las normas que regirán los aspectos relativos a estructura orgánica, división de atribuciones y responsabilidades y funcionamiento de los sistemas recomendados. A tales fines, la descripción de las funciones administrativas contenidas en el manual de organización presentado como resultado de la Primera Etapa deberán completarse con la descripción de funciones básicas hasta el nivel de supervisión, estableciéndose también la descripción de funciones que correspondan al personal supervisado.

- e) Confección del esquema general definitivo de organización del SNAP, incluyendo el diseño de los organigramas básicos de cada sector, así como el diagrama de circulación que ilustre la secuencia e interrelación de cada uno de los procesos típicos administrativos.

## 2. En el Campo Contable-Financiero

- a) Definición de las características del equipo de procesamiento de datos que se adquiere con cargo a esta asistencia técnica para dar cumplimiento a la recomendación efectuada en la Primera Etapa sobre mecanización de las operaciones.
- b) Implementación y puesta en marcha de las etapas necesarias para adoptar el sistema de procesamiento de datos seleccionado; incluyendo:
  - i) las pruebas y depuración de procesos necesarios,
  - ii) los manuales de operación requeridos,
  - iii) el asesoramiento al SNAP, si fuese necesario, en la contratación del personal especializado a emplear,
  - iv) el adiestramiento del personal operativo a utilizar,
  - v) el diseño del flujo coordinado de datos estadísticos, especialmente en lo relativo al control de la morosidad en el cobro de tarifas facturadas y su análisis por antigüedad por parte del SNAP, y a la determinación y registración real y efectiva de los costos directos e indirectos de cada sistema, discriminados por rubros principales, y
  - vi) la integración en la mecanización, en forma coordinada, de las operaciones contables presupuestarias y patrimoniales, su control y análisis.
- c) Integración y coordinación del sistema contable a los diferentes niveles (comunitario, provincial y regional) para permitir al SNAP

contar con información precisa, adecuada y oportuna sobre los resultados operativos, individuales y globales, del Plan Nacional de Agua Potable.

- d) Supervisión activa por parte del consultor de los sistemas contables y su operación.
- e) Implementación, puesta en marcha y supervisión de un sistema integral y coordinado de control interno a todos los niveles con especial énfasis en:
  - i) el control de suministros y servicios, y
  - ii) la separación de funciones.
- f) Preparación de los modelos de estados financieros intermedios y finales a presentar a los diferentes niveles de decisión y autoridad.

3. En el Campo del Regimen Tarifario

- a) Implementación de las recomendaciones de la Primera Etapa, incluyendo aunque no limitativamente, los siguientes aspectos:
  - i) Ajuste de la política tarifaria a aplicar de acuerdo con las condiciones socio-económicas en las comunidades y los objetivos del proyecto.
  - ii) Diseño e impresión de las fichas, facturas, planillas y registros necesarios y/o convenientes para el manejo contable de las comunidades, especialmente en lo concerniente a gastos de operación, mantenimiento, depreciación y proporcionales del servicio de la deuda y al control de la morosidad en el cobro de tarifas facturadas y su análisis por antigüedad; debiendo tenerse en cuenta la necesidad de que la oficina principal del SNAP reciba información resumida sobre los resultados operativos de cada comunidad y sobre la morosidad en el cobro de tarifas, y
  - iii) Diseño e impresión de los manuales de procedimientos administrativos y financieros.

4. Consultorías sobre Estudios de Cañerías y Accesorios Plásticos

- a) Los consultores revisarán la documentación vigente en Argentina, relacionada a normas y especificaciones para cañería de plástico.
- b) Los Consultores visitarán las fábricas de cañería plástica y las instituciones de control e inspección de materiales de esta índole, para estudiar la inspección de producción y el control de calidad.

- c) Los Consultores redactarán las normas para la inspección y control de calidad que el SNAP y los SPAR deben efectuar directamente o por contrato.
- d) Los Consultores harán un estudio de los procedimientos de construcción que utilizan cañería plástica, la instalación de la cañería en los sistemas y los domicilios, y la colección y disposición de las aguas servidas.
- e) Los Consultores prepararán un manual para la instalación, inspección y conservación de cañerías y materiales de plástico.
- f) Los Consultores deben cumplir sus servicios y entregar el resultado de sus labores dentro de un período de seis meses.

5. Consultoría sobre Normas de Diseño, Especificaciones, Materiales y Uniformidad de Instalaciones y Equipos

- a) Los Consultores revisarán las normas, planos, materiales, equipos, instalaciones, métodos de construcción y sistemas de trabajo de cada provincia, relacionados con sistemas de agua potable rural como la del proyecto.
- b) Los Consultores revisarán los sistemas de trabajo, normas de diseño, normas de planos e informes, elaboración de presupuestos, procedimientos de contratación de servicios, obras y equipos, documentación de licitaciones y legislación pertinente a licitaciones en cada provincia y SPAR relacionado con sistemas de agua potable rural como los del proyecto.
- c) Los Consultores elaborarán un compendio de planos típicos de los elementos que se repiten en las obras, planillas de materiales y especificaciones, bases y condiciones generales para licitaciones, procedimientos, normas y documentos para la contratación de servicios, obras y equipos para dar uniformidad a los sistemas.
- d) Los informes, manuales, planos y demás documentos deben ser entregados al SNAP dentro de un período de seis meses.

6. Adiestramiento

- a) Convenios a celebrar con Provincias, con Universidades nacionales o privadas o con otras entidades con el fin de realizar:
  - i) Cursos para Operadores-Administradores de sistema de agua potable en general, operadores de plantas de tratamiento y estaciones de bombeo.
  - ii) Cursos para los funcionarios de los SPAR que supervisan la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable.
  - iii) Cursos para supervisores de programas de investigación de fuentes de agua y perforación de pozos y operadores de equipos de perforación de pozos.

- iv) Adiestramiento del personal de servicio del SNAP, y los SPAR, en relación con el diseño y revisión de planos de sistemas de agua potable, la contratación de obras y servicios; y la inspección y vigilancia de obras en construcción.
- v) Viajes de observación inter-provincial del personal de los SPAR.
- vi) Cursos para instaladores de cañerías plásticas y de asbesto-cemento, y
- vii) Cursos para promotores de comunidades y educación sanitaria.
- b) Convenio con Provincias para realizar Seminarios Nacionales sobre el Plan Nacional de Agua Potable Rural.

#### 7. Consultores Especiales

Para la ejecución del programa de adiestramiento y el resto del proyecto, se prevé la necesidad de consultores especiales para dictar cursos o asesorar en problemas específicos que puedan surgir. Para cada consultor se elaborará Términos de Referencia y contrato respectivo. Se considera probable que surjan requerimientos de consultorías o investigaciones adicionales, tales como:

- a) Estudio de fuentes subterráneas,
- b) Remoción de arsénico u otras sustancias nocivas

### III. CONTRATACION

El Deudor elegirá y contratará directamente los servicios de firmas consultoras y/o expertos individuales (en adelante denominados conjunta o separadamente los "Consultores") que sean necesarios para la ejecución del Proyecto, conforme al siguiente procedimiento:

- a) En el caso de contratación de firmas consultoras, el Deudor someterá previamente a la aprobación del Banco: (i) el procedimiento a ser utilizado en la selección de la firma consultora; (ii) los términos de referencia (especificaciones) que describan el trabajo que ejecutará la firma; y (iii) la lista de las firmas que el Deudor tenga intención de invitar a presentar propuestas de trabajo.

Una vez que el Banco haya aprobado los requisitos anteriores, el Deudor solicitará, por lo menos a tres de las firmas aprobadas por el Banco, propuestas sin señalamiento de precios, sobre la forma en que cada firma se propone realizar el trabajo y el personal que se asignará a la ejecución de ese trabajo. A continuación

seleccionará entre dichas firmas, la que ofrezca la mejor propuesta y negociará con la firma seleccionada el precio de la contratación y el texto del proyecto del contrato correspondiente, debiendo someter dicho proyecto a la aprobación del Banco.

- b) En caso de contratación de expertos individuales, el Deudor someterá previamente a la aprobación del Banco: (i) el procedimiento de selección, (ii) la nómina de los expertos entre los que se hará dicha selección, señalando detalladamente sus antecedentes y experiencias profesionales; y (iii) los términos de referencia y los calendarios de trabajo respectivos.

Una vez que el Banco haya aprobado los requisitos anteriores, el Deudor procederá a seleccionar los Consultores. El texto del proyecto de contrato que haya de suscribirse con cada uno de ellos, deberá ser sometido a la aprobación del Banco.

- c) En los contratos entre el Deudor y los Consultores, deberá estipularse que:
  - i) con respecto a los Consultores domiciliados en la Argentina su remuneración será pagada exclusivamente en pesos argentinos.
  - ii) con respecto a los Consultores no domiciliados en la Argentina, por lo menos el 30% de su remuneración será pagada en pesos argentinos y el resto será pagado en dólares o su equivalente en otras monedas que formen parte del préstamo.

#### IV. COSTO DE LA ASISTENCIA TECNICA

El costo de la asistencia técnica ascenderá al equivalente de US\$ 200.000 distribuidos aproximadamente de la siguiente manera:

1. Consultoría en los Campos Administrativo y Financiero	US\$
a) Modificación estructural del SNAP (2 hombres a \$1.200 por 3 meses)	\$ 7.200
b) Implementación de recomendaciones en los campos contables y financieros (3 hombres a \$1.200 por 9 meses)	32.400
2. Mecanización-compra e instalación de equipos	30.400
3. Consultoría sobre regimen tarifario(1 hombre a \$1.200 por 6 meses)	7.200
4. Consultoría sobre cañerías y accesorios plásticos (2 hombres a \$.1.000 por 6 meses)	12.000
5. Consultoría para Uniformidad y Normalización de Proyectos (2 hombres a \$.1.200 por 6 meses y 1 hombre a \$1.200 por 4 meses)	19.200
6. Adiestramiento	70.000
7. Consultorías Especiales	8.000
8. Imprevistos (7.5%)	13.600
Costo Total	<u>200.000</u>

El SNAP se comprometerá a proporcionar a la firma los servicios de personal técnico y auxiliar necesarios, de personal de secretaría y útiles de oficina requeridos y a asumir el costo de las comunicaciones dentro del país y de todas las comunicaciones postales.

V. INFORMES

En los contratos que se suscriban con el consultor o firmas de consultores deberá incluirse la obligación de presentar al SNAP, con copia al BID, informes de progreso mensuales que detallen la labor realizada y la aplicación de las recomendaciones de la Primera Etapa cuando corresponda; quedando entendido que al término de cada consultoría la firma o consultor correspondiente deberá rendir un informe final.

I-108

Además, dentro de los seis meses siguientes a la puesta en marcha y control de funcionamiento del sistema contable en su totalidad, los consultores efectuarán una evaluación de éste para comprobar si su funcionamiento se adecúa a las previsiones establecidas; emitiendo dictamen sobre el particular al SNAP con copia al Banco.



An

REPUBLICA ARGENTINA  
 Montos Invertidos en Trabajos Públicos por las Provincias  
 Millones de Dólares 1/

<u>Provincia</u>	<u>1968</u>	<u>1969</u>	<u>1970</u>	<u>Total</u>	<u>Prom</u>
Buenos Aires	97.8	115.9	140.7	354.4	11
Catamarca	5.9	13.1	10.5	29.5	2
Córdoba	24.2	34.5	40.3	99.0	3
Corrientes	10.4	11.9	19.1	41.4	1
Chaco	9.1	13.9	13.5	36.5	1
Chubut	5.7	8.6	14.5	28.8	1
Entre Ríos	18.0	29.0	21.7	68.7	2
Formosa	4.9	7.9	10.2	23.0	1
Jujuy	8.4	11.0	13.8	33.2	1
La Pampa	7.5	11.4	15.7	34.6	1
La Rioja	7.1	2.6	8.7	18.4	1
Mendoza	25.4	29.4	34.2	89.0	2
Misiones	7.3	13.0	15.0	35.3	1
Neuquén	6.5	7.4	8.2	22.1	1
Río Negro	5.8	9.2	19.0	34.0	1
Salta	9.5	10.4	13.5	33.4	1
San Juan	8.6	9.0	12.9	30.5	1
San Luis	3.0	4.6	6.4	14.0	1
Santa Fe	38.0	60.1	63.2	161.3	5
Santiago del Estero	7.7	12.0	18.5	38.2	1
Tucumán	8.6	15.4	17.7	41.7	1
TOTALES	319.4	430.3	517.3	1.267.0	42

1/ Tipo de cambio US\$ 1 = 350 Pesos

I-110

Rev.

A N E X O    No.   8

DISTRIBUCION DEL COSTO DE CONSTRUCCION

POR ETAPAS DE OBRA

(En miles US \$)

<u>Categoría 2</u>	<u>Recursos del Préstamo</u>	<u>Recursos Locales</u>	<u>Total</u>
<u>Costos Directos</u>	8.650	5.450	14.100
2.1 Obras de captación de agua	1.752	1.048	2.800
2.2 Aducciones	--	28	28
2.3 Impulsión y Eq. de Bombeo	273	161	434
2.4 Tratamiento	1.165	641	1.806
2.5 Redes de Distribución (1)	3.380	2.180	5.560
2.6 Almacenamiento	2.080	1.392	3.472

- (1) La red de distribución incluye las conexiones domiciliarias.  
Estas se estiman en US\$ 871.000, distribuidos así:

Conexión domiciliar externa	509.000
Tanques domiciliarios	228.000
Reguladores	76.000
Cañería para Conexiones Internas	<u>58.000</u>
TOTAL:	871.000 =====

A N E X O No. 9RESUMEN DEL ESTUDIO DE PROVISION DE AGUA POTABLE A"VERONICA", PROVINCIA DE BUENOS AIRES1. Datos Demográficos

a) Familias Encuestadas	750
Población Censada	2.551 habitantes
Relación habitante/familia	3,4
Familias ausentes	116
Habitantes estimados (ausentes)	394
Población actual	2.945 habitantes
b) Población a los 10 años	3.715 habitantes
c) Población a los 20 años	4.805 habitantes

2. Dotación de Agua

Se suponen dos tipos de consumo:

- a) 100 litros por habitante por día en familias de ingresos menores de \$ 300.00 por mes (US\$ 75.00)
- b) 200 litros por habitante por día en familias de ingresos mayores de \$ 300.00 por mes.

Según la encuesta socio-económica:

Ingresos hasta \$ 300.00	-	129 familias (19%)
Ingresos mayores de \$ 300.00-		558 familias (81%)

Dotación Promedio:

100 l/hid x 0.19	:	19 l/hid
200 l/hid x 0.81	:	162 l/hid

T o t a l                      181 l/hid

Para considerar los usos comerciales del agua, se usa: 200 l/hd

Caudal medio diario a 10 años	30,96 m3/h
Caudal máximo diario a 10 años	37,15 m3/h
Caudal medio diario a 20 años	40,00 m3/h
Caudal máximo diario a 20 años	48,00 m3/h
Caudal máximo horario a 20 años	72,00 m3/h (20 l/seg)

3. Períodos de Diseño

- a) Equipo de impulsión, clorador y medidor Venton: 10 años
- b) Perforación, cañerías, tanque de hormigón armado: 20 años

4. Fuente de Agua

Se proyecta realizar una perforación profunda. La perforación de reconocimiento dio los siguientes resultados:

- a) Caudal de ensayo 47 m<sup>3</sup>/hora
- b) Depresión 18 metros
- c) Caudal específico 2,6 m<sup>3</sup>/hora/n
- d) Caudal de bombeo a adoptar 80 m<sup>3</sup>/h
- e) Nivel dinámico 30,77 m.

5. Equipo de Bombeo

- a) Altura manométrica total 54,00 m.
- b) Potencia del motor 25,0 HP

6. Almacenamiento

Se construirá un tanque elevado de hormigón armado.

- a) Capacidad 250 m<sup>3</sup>  
(25% del caudal medio a 20 años)
- b) Altura del fondo de la cuba 16,00 m.

7. Tratamiento

Desinfección con solución de hipoclorito de Na., por medio de dosador a diafragma accionado mediante Venturi.

8. Red de Distribución

Se construirá íntegramente de P.V.C. clase 4 de diámetros de 160 mm. a 50 mm.

Longitud total 18.525 m.

Se prevén 560 conexiones en diámetro de 13 mm y 30 en diámetro de 19 mm. Tipo de control - Regulador de caudal.

9. Resumen del Presupuesto (Pesos Ley 18.188)

a) Captación	\$ 38.000,00
b) Local de cloración	8.540,00
c) Tanque	77.474,60
d) Red de Distribución	158.161,74
e) Conexiones domiciliarias	75.876,00
f) Instalaciones complementarias	<u>1.200,00</u>
Presupuesto Básico	359.253,14
Inspección 1,5%	<u>5.388,80</u>
Sub-Total	364.641,94
Imprevistos 5%	<u>18.232,10</u>
Sub-Total	382.874,04
Variaciones de Costos (10%)	<u>38.287,40</u>
T O T A L	\$ 421.161,44
	=====

10. Financiamiento de la Obra

B.I.D.	\$ 210.580,72
Comunidad	84.232,29
Nación	84.232,29
Provincia	<u>42.116,14</u>
T O T A L	\$ 421.161,44
	=====

11. Factibilidad

## a) Costos unitarios:

i. Costo por persona actual	\$ 143,00
ii. Aporte inicial de la comunidad a la obra (por conexión)	142,76

## b) Tarifas:

## b.1 Gastos de Operación y Mantenimiento

- Salario del operador.	\$ 600.00/mes
- Energía eléctrica	552.00
- Cloración	50.00
- Administración	100.00
- Reparaciones menores	<u>50.00</u>

T O T A L            \$1.352.00/mes  
= = = =

b.2 Depreciación de Instalaciones:

- A 10 años (\$ 16.178,08)	76,84/mes
- A 20 años (\$ 404.983,36)	<u>253,11/mes</u>

T O T A L            329,95/mes  
= = = =

b.3 Amortización del Préstamo: \$ 1.403,87/mes

Total Gastos            \$ 3.085,82/mes

b.4 Consumo Mensual            \$ 12.036m<sup>3</sup>/mes

b.5 Costo del m<sup>3</sup>            \$ 0,26/mes

b.6 Tarifas:

- Dotación de 200 l/h.d.	\$ 5,20/mes (US\$ 1,48/mes)
- Dotación de 100 l/h.d.	\$ 2,60/mes (US\$ 0,74/mes)

12. Operación del Sistema

Estará a cargo del ente comunitario local (Cooperativa). Las labores de administración están a cargo de la Junta Directiva del ente, considerándose para el sistema de agua los gastos de oficina. La operación la realiza personal de tiempo completo (1 operador). Tiene también a su cargo las tareas de mantenimiento, incluyendo nuevas conexiones.

La suma correspondiente al servicio de la deuda, es enviada trimestralmente al Servicio Provincial de acuerdo con el Convenio Provincia-Comunidad. Cubiertos los gastos de operación y mantenimiento, el saldo es depositado en cuenta de ahorros para su uso posterior en la reposición de equipos e instalaciones.

13. Análisis del Agua

## a) Datos Generales

Provincia de Buenos Aires  
Ministerio de Obras Públicas  
Dirección de Obras Sanitarias

Análisis de Agua No. 9809

Verónica (Granja San Isidro)  
Fuente: Pozo No. (7 horas de bombeo)  
Profundidad: 75 m.  
Recogida por: Sección Hidrogeología  
Fecha: 31-8-65  
9-9-65

Análisis Químico

Color - Incolora  
Olor - Ninguno  
Aspecto - Limpida  
Sedimento - Escaso  
pH - 7,8

Residuo a los 105° C.	436 mg/l
Dureza total (en CO <sub>3</sub> Ca)	100 "
Alcalinidad (en CO <sub>3</sub> Ca):	
- de bicarbonatos	--
- de carbonatos	315 "
Alcalinidad permanente	240 "
Alcalinidad temporaria	75 "
Anhidrido carbónico libre	--

Efecto de la Devaluación del Peso Argentino  
en los Estimados de Costo (en Términos  
de U.S. Dólares) del Proyecto

---

El costo total del proyecto incluye el equivalente de US\$ 23.3 millones de dólares de costos en moneda local. Si no se asume cambio alguno en el nivel de precios de la Argentina, el efecto inmediato de la devaluación de Junio de 1970 (de 3.50 a 4.00 Pesos) ascendería a un 14.3% y ocasionaría una reducción en los costos en moneda local en una cantidad equivalente a unos US\$ 3.3 millones.

Sin embargo, los costos del proyecto fueron calculados a base de los precios corrientes a fines de 1969 y los costos entre Diciembre de 1969 y Septiembre de 1970 han aumentado en un 11.7% en la Argentina, o sea a un promedio del 1.17% mensual.

Si se asume el mismo ritmo de aumento en el nivel de precios en Diciembre de 1970 se habrá alcanzado un 15.2% aproximadamente, lo que compensa totalmente el efecto neto de la devaluación y permite concluir que los estimados de costo presentados en este informe en términos de U.S. dólares son válidos.



ANNEX II

Rev.

SOCIO-ECONOMIC EVALUATION OF THE ARGENTINE RURAL WATER PROGRAM  
ADMINISTERED BY THE SERVICIO NACIONAL DE AGUA POTABLE Y  
SANEAMIENTO RURAL (SNAP)

Economic and Social Development Division  
November 3, 1970

## Table of Contents

	<u>Page</u>
I. SUMMARY AND CONCLUSIONS	1
A. Summary of the Economic Situation	1
B. Summary of the Socio-Economic Evaluation of the Program and Recommendations	1
II. RECENT ECONOMIC EVENTS AND OUTLOOK	3
A. Production and Investment	3
B. Balance of Payments Situation	3
C. Internal Financial Trends	4
1. Recent Fiscal Trends	4
2. Monetary, Credit and Price Trends	4
D. External Debt and Debt Service Capacity	5
E. CIAP Country Review	7
III. THE SOCIO-ECONOMIC BACKGROUND	8
IV. SOCIO-ECONOMIC EVALUATION OF PREVIOUS IDB ACTION IN THE SECTOR	10
V. SOCIO-ECONOMIC ANALYSIS OF THE PROJECT	12
A. Contribution of the Project Toward the Solution of Socio-Economic Problems	12
B. Conditions Affecting the Feasibility of the Project	13

SOCIO-ECONOMIC EVALUATION OF THE ARGENTINE RURAL WATER PROGRAM ADMINISTERED  
BY THE SERVICIO NACIONAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO RURAL  
(SNAP)

I. SUMMARY AND CONCLUSIONS

A. Summary of the Economic Situation

After a satisfactory performance in 1969, the rate of GDP growth declined in 1970 partly as a result of the restrictive monetary policy adopted during the year and partly due to a decrease in livestock production, the latter of which affected the performance of the agricultural sector as a whole and had an unfavorable impact upon the cost of living index. In January/March 1971, the economy grew at a slower pace than that registered during the same period of 1970.

The net foreign exchange position of the Central Bank rose from US\$560 million in December 1969 to US\$754 million by the end of September 1970, but smaller shipments of meat, coupled with the foreign debt services led to a reduction in the volume of official net reserves to US\$725 million by December 31, 1970 and further declined to US\$36 million during the first three months of 1971.

The fiscal situation deteriorated during 1970. The final National Treasury accounts registered a larger deficit than originally estimated, resulting in greater use of Central Bank financing, especially during the fourth quarter of the year when the government pursued an expansionary fiscal policy designed to restore overall liquidity.

The most significant development of 1970 was the acceleration of the inflationary process. From December 1969 to December 1970, the cost of living index rose by 21.7 per cent and the wholesale price index by 26.8 per cent. This acceleration persisted during the first quarter of 1971, when the cost of living index rose at an equivalent annual rate of 29.8 per cent and wholesale prices increased by 32.1 per cent. Pressures for further increases are likely to build up as a result of the wage adjustments negotiated in April, 1971.

B. Summary of the Socio-Economic Evaluation of the Program and Recommendations

1. The program will provide sanitary home-connected water systems to 250 Argentine rural communities with an estimated population of 375,000 persons. The new population served by the program will represent 10.6 percent of the population of rural nuclei and will increase by nearly 50 per cent the number of persons in rural communities being served with home-connected community water services.
2. Although detailed data are lacking, provincial-level data indicate a strong correlation between the incidence of water-related diseases and the rural character of provinces.
3. The SNAP method of selecting the communities to be included in the program gives reasonable assurance that the project will be economically feasible.

The program of study and promotion, the fact that the cost of bringing water to the house is included in the program, the use of regulators to provide a low-cost control system, and the fact that tariffs are at levels higher than economic costs, all contribute to such assurance.

4. The Revolving Fund established in the program should assure future resources for continuation of development of a rural water program without the need to resort to external financing. The financing of the Fund through the proposed system of tariffs would, however, imply a tax on the communities using its resources, and for that reason provision should be made to lower tariffs in communities with unusually low incomes.

## II. RECENT ECONOMIC EVENTS AND OUTLOOK

A. Production and Investment

In 1969 the gross domestic product increased by 6.6 per cent, thereby exceeding the 4.6 per cent gain recorded in 1968 and doubling the yearly average rate for the 1960-1968 period. Major advances were noted in all sectors, especially in construction, industry and agriculture. In 1970, however, the rate of growth of GDP declined to 4.8 per cent, partly as a result of the liquidity squeeze registered during the second semester and partly because of the reduction in livestock production. The industrial sector, which accounts for almost 35 per cent of GDP, increased by 6.0 per cent compared to 7.2 per cent in 1969. Construction was the most dynamic sector with a rate of growth similar to that of the preceding year (14.0 per cent). On the other hand, agricultural production increased by almost 7.0 per cent but as a result of the reduction in livestock activity due to the unfavorable effects of the 1970 drought upon beef cattle stock and the need to replenish the herd following several years of excessive slaughtering, the sector as a whole advanced only 1.8 per cent. Preliminary estimates show a further reduction in the overall rate of growth during the first quarter of 1971 (2.3 per cent in the first three months of 1971/1970, as against 6.2 per cent in the similar period of 1970/1969 as a result of the decline in the rate of expansion experienced by all sectors and an absolute decrease of 3.9 per cent in agricultural and livestock production.

Following a series of measures to stimulate private investment and an expanded public works program, gross domestic investment increased by 16.8 per cent in 1969, rising from 18.4 per cent of GNP in 1968 to 19.8 per cent in 1969. In 1970, however, the rate of growth of gross domestic investment reached only 6.4 per cent mostly as a result of the liquidity squeeze mentioned previously and the uncertainties emerging from the political changes that occurred during the year. It should be pointed out that the purchase of equipment showed a downward trend, while investment in construction registered only a slight decrease in its rate of growth. During the first quarter of 1971 gross domestic investment increased by 12.2 per cent in relation to that of the same period of 1970, with major advances noted in the purchase of imported equipment and private construction.

On the other hand, public construction recorded a decline in its rate of growth, possibly reflecting contractive fiscal expenditure and/or slowness in project preparation.

B. Balance of Payments Situation

During 1970 exports increased by 10.1 per cent, reaching US\$1,775 million, while imports rose by 8.5 per cent to US\$1,710 million. Consequently, the trade surplus increased from US\$36 million in 1969 to US\$65 million in 1970, a level insufficient, however, to cover net service payments. The current account deficit was offset by a net capital inflow, thereby increasing the country's holdings of international reserves. On December 31, 1970 the

Central Bank's net foreign exchange position reached US\$725 million as against US\$560 million at the end of 1969. It should be pointed out, however, that due to a sharp drop in meat exports, a smaller inflow of capital, and a high level of external debt service, the Central Bank net holdings of foreign exchange decreased slightly in the last quarter of 1970, from US\$754 million to US\$725 million. Preliminary estimates for 1971 indicate that for the first three months of the year the trade balance registered a deficit of US\$71 million as a result of reduced levels of meat and wheat exports. This trade deficit and the negative balance on the service accounts were only partially offset by a net inflow of capital and thus the volume of international reserves decreased by US\$86 million. In order to promote exports and to check the unfavorable effects of a balance of payments disequilibrium upon economic activity, the Government has recently adopted a flexible exchange rate policy. Since the adoption of this policy in April of the current year the peso has been devalued twice, from M\$N4.00 at the end of 1970 to M\$N4.04 and to M\$N4.12 to the US dollar.

### C. Internal Financial Trends

#### 1. Recent Fiscal Trends

At the end of 1970 the National Treasury deficit reached M\$N593 million pesos, an increase in monetary terms of almost 26 per cent over the level registered in 1969 and from 7.1 per cent of total revenues to 7.8 per cent, despite the fact that the original budget projected an imbalance similar to that of 1969.

Total revenues increased by 17 per cent as a result of the higher level of external trade and income received from the new tax on the regulation of wealth and on automotive equipment. On the other hand, current expenditures increased by 16 per cent, reflecting higher wage adjustments that took place during the year and the increased use of transfers to cover operating losses of some state enterprises, especially railroads, while budgetary capital expenditures increased by 13.4 per cent. The Central Bank financed 85 per cent of the deficit, as against 72 per cent in 1969. There was also a larger use of public sector funds available in the banking system which, together with the Central Bank financing, compensated the decrease in utilization of short-term treasury notes.

#### 2. Monetary, Credit and Price Trends

During 1970 the money supply expanded by 20 per cent, compared to a 10 per cent rise in 1969. Most of this increase took place during the last quarter of 1970, when the monetary authorities decided to expand overall liquidity, especially that of the private sector. However, in view of the simultaneous but disproportionate increase in prices and total product in current terms, the real liquidity of the economy decreased somewhat during the year. During the first three months of 1971, the money supply virtually remained at the level of December 1970, caused by the combination of the contractionary effect of net foreign exchange sales during the period with the expansionary effect of the increased volume of credit to the public and private sectors.

The most significant development in 1970 was the upsurge of the inflationary process. Between December 1969 and December 1970, the cost of living index increased by 21.7 per cent and wholesale prices rose by 26.8 per cent. The behavior of these indices during the year can be explained by the sharp rise in the price of meat and meat by-products, and other essentials such as milk and eggs. The acceleration in the rate of increase of prices persisted during the first quarter of 1971, when the cost of living index rose at an equivalent annual rate of 29.8 per cent and wholesale prices increased by 32.1 per cent. Pressures for further increases are likely to build up a result of wage adjustments negotiated in April, 1971.

The 1971 Treasury budget, approved at the end of 1970, envisaged a deficit increase in monetary terms of about 26 per cent over that of the previous year. However, due to changes that occurred since its approval, especially the overall wage increase in April 1971, the budget is now under revision. This indicates a continued need to restrict further current expenditures and to increase the efficiency of state enterprises in order to avoid higher levels of transfer payments from the Central Government. It also highlights the need to limit inflationary financing of the deficit by adopting a policy dependent on medium and long-term credits from internal and external markets.

D. External Debt and Debt Service Capacity

Latest available information indicates that, as of December 1969, the contracted medium and long-term public external debt repayable in foreign currency was US\$2,324 million, with an undisbursed balance of US\$535 million. During the first nine months of 1970 the international development agencies and the U.S. lending institutions extended US\$63 million of new loans to Argentina, and the Government issued bonds abroad to the equivalent of US\$34 million. (See Table I)

Prudent debt management and favorable balance of payments results over the last four years has allowed Argentina to repay a good deal of debt and to obtain new foreign loans on more favorable terms. As a result, the ratio of service on 1969 public external debt to 1969 exports of good and services shows a level of 22.6 per cent in 1970, falling to 14.1 per cent in 1974.

Service of the Medium and Long-Term Public External Debt  
Repayable in Foreign Currency as of December 31, 1969

<u>Years</u>	<u>Debt Service</u> <u>(US\$ million)</u>	<u>Percentage of the 1969</u> <u>Exports of goods and services</u>
1970	460	22.6
1971	393	19.3
1972	352	17.3
1973	379	18.6
1974	287	14.1

Argentina: Long and Medium-Term External Debt Payable in Foreign  
Currency, as of December 31, 1969, and Major Additions during the  
first nine months of 1970  
(US\$ million)

Table I

	Outstanding and disbursed	Undisbursed	Total	Major additions reported during the first 9 months of 1970
Supplier's credit	596.5	152.8	749.3	-
Italy	(255.6)	(11.8)	(267.4)	-
United States	(135.5)	(59.3)	(194.8)	-
Others	(205.4)	(31.7)	(237.1)	-
Private financial institutions	118.6	9.2	127.8	-
United States	(77.0)	-	(77.0)	-
United Kingdom	(10.2)	-	(10.2)	-
Others	(31.4)	(9.2)	(40.6)	-
Public sector bonds sold abroad	156.0		156.0	34.0
International organi- zations	233.8	247.4	481.2	45.5
IBRD	(154.2)	(131.8)	(336.0)	-
IDB	(79.5)	(65.6)	(145.1)	(45.5)
Foreign governments	433.0	125.9	558.9	17.6
Germany	(102.0)	(47.8)	(149.8)	-
United States	(265.5)	(77.1)	(342.6)	(17.6)
Others	(65.5)	(1.0)	(66.5)	-
Others	88.9	-	88.9	-
Total	1,788.2	535.3	2,323.5	97.1

Source: IBRD,

Balance of payments projections prepared by CONADE and CIAP revisions call for an increase in exports from the US\$1,775 million in 1970 to US\$2,227 million in 1973, equivalent to an annual growth rate of almost 8 per cent, as against 6.7 per cent in the 1967/1970.

On the other hand, imports are expected to rise from US\$1,710 million in 1970 to US\$2,118 million, while the services accounts would show a rising deficit from an estimated US\$253 million in 1970 to US\$339 million in 1973. On that basis, the deficit of the balance of payments current accounts, would increase from US\$149 in 1971 to US\$190 million in 1973. Assuming no variations in the level of international reserves, gross capital inflow over the three year period would amount to US\$3,827 million or an average of about US\$1,276 a year. Of this estimated annual amount, US\$1,120 million is expected to finance private and public external debt amortization and the remainder will provide credits for the current account deficit. According to the projections, these capital requirements could be satisfied primarily with medium-term suppliers' credits, development loans, sales of Government bonds abroad and, to a lesser extent, with short term suppliers' credits. If this financing program materializes, the structure of country's foreign debt will gradually improve and will consequently ease the burden of services payments.



While the achievements of such targets are well within the country's possibilities, they will require an appropriate set of export promotion policies, especially in light of the recent upsurge in internal costs and prices. The adoption of a flexible exchange rate is a step in the right direction, but it will have to be followed by measures designed to increase agricultural and livestock production, as well as to improve the efficiency of the industrial sector. Furthermore, it will also call for higher levels of public sector savings, a reasonable degree of price stability, and prudent external debt management. If Argentina is successful in implementing the measures necessary to achieve these objectives and more long term credits are made available, it should be able to achieve higher rates of economic growth and, at the same time, service the foreign debt without undue pressure on the balance of payments. It should be pointed out, however, that the unfavorable results of the balance of payments during the first quarter of 1971, the renewed inflationary trend, and the reduced volume of exportable surplus of wheat and meat, may lead to a further reduction in the level of international reserves during the year and/or a refinancing of the external debt in order to prevent a balance of payment crisis.

#### E. CIAP Country Review

The CIAP country review took place in May of 1971. The basic working document for this meeting, "El Esfuerzo Interno y las Necesidades de Financiamiento Externo para el Desarrollo de Argentina", CIAP/476, February 1971, concluded with a favorable impression of Argentina's economic and financial performance for 1970, indicating that there was a substantial rate of expansion for the economy, relative fiscal equilibrium and improvement in the balance of payments. On the other hand, the CIAP country review indicates that at the end of the year overall economic activity showed a reduction in the rate of expansion with an acceleration of inflationary trends.

In relation with development policies the CIAP document indicates that the new 1971-1975 development program represents a new phase in overall economic policies, and the CIAP Secretariat puts special emphasis in the following issues:

- a) Control of inflationary trends, b) Incentives to promote exports and measures to strengthen this balance of payments, c) Mobilization of private savings, d) Increase in public sector savings and strengthening of planning capacities, project preparation and execution, e) Social aspects.

In relation with the last item that concerns directly the project under consideration, the CIAP document stated, "La persecución ininterrumpida de los mejoramientos iniciados -- especialmente en favor de las clases menos pudientes -- en salud, vivienda y previsión social constituyen tareas de cuya importancia primordial las autoridades están plenamente conscientes". (p.13)

Also other key element in the 1971-1975 Development Program, stressed by the CIAP document is the income redistribution policy, "un creciente énfasis en la progresiva redistribución del ingreso a favor de los asalariados, esperándose que su demanda también contribuya al fortalecimiento de algunas industrias tradicionales de consumo, actualmente débiles." (p.7)

### III. THE SOCIO-ECONOMIC BACKGROUND

The 1961 CIES meeting in Punta del Este that declared a goal of providing safe public water systems for at least 50 per cent of the Latin American rural population set the stage for the establishment in Argentina, in 1964, of a national water plan, Plan Nacional de Abastecimiento de Agua Potable a Núcleos Rurales. The Plan established a target of providing 50 per cent of population in rural nuclei with water by 1971 and proposed a long-range goal to eventually provide water to all rural communities.

At the time of promulgating the national water plan the Argentine Government created the Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Rural (SNAP) and gave it sole responsibility for promoting, supervising, and administering the program of potable water services in rural communities. Prior to that time another organization, Obras Sanitarias de la Nación (OSN) was working in rural communities establishing public wells that provided so-called "servicio reducido" to the communities from public outlets, but no home connections were provided. The new organization, SNAP, was to provide home connections, and a subsequent agreement with OSN permits them to use the limited infrastructure developed in the OSN program.

The legislation creating SNAP envisioned the establishment of provincial organizations to oversee the operations of the program at that level. By August, 1970 these Servicios Provinciales de Agua Potable Rural (SPARs) had been established in all the provinces except one (Santa Cruz).

The cooperation of SNAP and the SPARs in promoting water services led to the creation of community-level organizations to supervise and operate the systems. As of August, 1970, 309 community organizations had been formed, 217 as cooperatives and 92 in other forms of organization.

At the time of its inception it was expected that SNAP would function only in communities of up to 3,000 inhabitants. Since that time pragmatism has prevailed, and in certain cases towns of up to 10,000 population that are essentially rural may be included in SNAP operations. Table 1 gives data on the water situation in Argentine communities of up to 10,000 persons. It shows that well over half of the population in those communities still does not have access to any public water system, and the situation is worse in the smaller communities. A surprisingly large number of persons in communities of between 3,000 and 10,000 inhabitants do not have access to public water services, providing the rationale for SNAP's expansion into those communities. In terms of home-connected water services the situation is even more extreme. Of 1,932,050 persons in communities of between 100 and 3,000 inhabitants, only 416,700 (21.6 per cent) had access to home-connected water in 1970. In the communities of 3,000 and 10,000 persons, only 375,000 persons (23.6 per cent) out of the total population of 1,590,000 had access to home-connected public water.

Table 1

Public Water Services in Argentine Rural Communities, 1965 and 1970 1/

<u>Community population</u>	<u>Number of communities</u>	<u>Total population (1,000) 2/</u>	<u>Number of communities with water services</u>		<u>Population of communities with water services 2/</u>		<u>Percentage of population of rural communities with water services</u>		<u>New s 196</u>
			<u>1965</u>	<u>1970</u>	<u>1965</u>	<u>1970</u>	<u>1965</u>	<u>1970</u>	
100 to 300	1,017	204	301	320	60	65	29	32	1
301 to 500	431	172	95	112	38	45	22	26	1
501 to 1,000	479	359	144	170	108	127	30	35	2
001 to 2,000	388	582	129	177	194	261	33	45	4
001 to 3,000	246	615	77	100	193	258	31	42	2
001 to 5,000	220	569	86	86	344	344	60	60	.
001 to 10,000	172	1,021	76	76	570	570	56	56	.
<u>total</u>	<u>2,953</u>	<u>3,522</u>	<u>908</u>	<u>1,041</u>	<u>1,507</u>	<u>1,670</u>	<u>43</u>	<u>47</u>	<u>13</u>

Includes home connected water services and so-called "Servicios reducidos", i.e., public outlets. In communities of between 100 - 3,000 persons only 254,100 were estimated to have had access to public home connected water in 1965, and 416,700 in 1970. Data for 1970 refers to early 1970 and not at the completion of SNAP's first phase, expected in December 1970.

Estimated.

ources: Secretaría de Estado de Salud Pública and information provided by the project specialist.

In light of the above statistics, the original Argentine rural water plan to provide 50 per cent of the population in rural communities with potential access to public home-connected water within the first three plan stages was exceedingly optimistic. The first stage of the plan, partially financed by the Bank, will provide services to towns with a total population of 256,000. The second stage, for which the current request for funds is being made, is expected to serve communities with an additional population of 375,000 persons. The third stage is expected to make public water service available to another 170,000 persons. The total population served at the completion of the program will be around 800,000 persons with new home-connected services and approximately 630,000 with previous services, or a total of 1,430,000. The total represents only 41 per cent of the current total population in communities of up to 10,000 persons. Only about 30 per cent of the population, however, will be living in homes which actually have water connections at the completion of the program.

The need for public water services derives from a number of factors: the desire to reduce the incidence of water-related diseases; the wish to provide regular year-around supplies for the sake of convenience; and in all cases to reduce the costs, broadly defined, of water services.

The present water supply in many of the communities not currently enjoying public water systems is from shallow wells. Many, if not all, of the smaller communities lack sanitary sewerage facilities and consequently the water supply is often contaminated. In such areas, water-related diseases abound and the infant mortality rate soars. In Argentina in 1965 infant mortality rates of 10.4 per cent were reported in the Province of Neuquen and 11.4 per cent in the Province of Jujuy although the national average was 5.7 per cent.

The Argentine Government has given priority to the development of adequate sanitary services especially in rural areas. The preliminary 1970-74 plan clearly reflects the added role of this sector in the future budgets. The CIAP review of 1970 concluded that public investment in health should take increased priority in future plans.

#### IV. SOCIO-ECONOMIC EVALUATION OF PREVIOUS IDB ACTION IN THE SECTOR

The IDB participated in the first phase of the Argentine rural water system program with a loan of US\$ 5 million to the Argentine Government in 1965 (Loan 114/TF-AR). At the completion of the construction of the first phase of the rural water program, expected at the end of 1970, 217 communities with a total population of 256,000 inhabitants, will have available new home-connected water systems. The total cost of the first phase, estimated on the basis of the current request, will have been approximately US\$ 12 million and the number of persons actually living in homes connected with water will be 191,000. Thus, the average cost per person receiving the new service will be approximately US\$ 63 and the average costs per inhabitant of the communities with access to the system will be about US\$ 47.

The number of persons in Argentine rural areas connected to public water systems, as a result of the first phase of the SNAP program, will have increased by about one-third, although as a percentage of total population in communities of between 100 - 10,000 the figure only represents 5.4 per cent. It may be fairly assumed that the number of persons susceptible to contracting water-borne diseases will have diminished by a larger percentage, however, because many of the new systems were constructed in the more disease-prone areas.

Several developments in the first phase of the SNAP program have special relevance for the loan under consideration. These are the community organizations developed to operate and maintain the systems; the development of the institutional machinery at the national and provincial levels; the procedure developed for appraising the communities' requests for water services; the development of the National Revolving Fund for water; and the tariff determination procedure.

The development of the national and provincial institutions can be expected to permit a more rapid and efficient execution of the second stage. Likewise, the procedure developed for analysing communities' requests seems well-designed for fairly rapid and efficient community selection. The procedure is to send a team to the requesting town to promote and investigate the project. The result of the team's efforts is normally a technical and socio-economic report on a water project for the town, along with a feasibility study and the creation of a community organization for handling the eventual system. The procedure, from the economic standpoint, seems to assure a certain effective demand for the services to be provided.

The Revolving Fund was established at the time of the inception of the first phase and is designed to permit attaining the long-range goal of providing community water services to all rural communities without further external financing after the third stage of the program is completed. The principal source of net revenue for the fund, that would eventually permit its self-perpetuation, is the lending of IDB soft loans on essentially hard-loan terms. All communities receive approximately the same percentage of their financing from the IDB loan but at a higher interest rate (6 per cent) and for a shorter period (15 years). The result of this mechanism is that a reserve fund is created that can eventually be used to finance the construction of new water systems in other communities. In economic terms, the justification for the fund given the fact that the communities are willing to pay the extra costs, is that it will permit this self-perpetuating development of water systems in other, often even poorer, communities. Nevertheless, the mechanism is in essence a tax on the communities for the development of the national program. Because of this fact it is recommended that communities with particularly low incomes in relation to the cost of the water be allowed to postpone payment of the higher costs rather than to permit the possible existence of unutilized capacity in such cases.

The determination of tariffs is made on the following basis: repayment of the IDB loan portion of the construction costs, based on the higher interest rates and shorter time period discussed above (this item is usually almost 50 per cent of the total cost); operating and maintenance costs of the system; and, wherever possible, depreciation of the machinery and physical system on schedules that vary somewhat from province to province. To the extent that the depreciation rates are realistic the tariffs will generate a surplus equal to the interest rate spread on the IDB loan portion, plus amortization payments on all borrowed funds.

## V. SOCIO-ECONOMIC ANALYSIS OF THE PROJECT

### A. Contribution of the Project Toward the Solution of Socio-Economic Problems

The second stage of the water program, for which the Bank would contribute US\$ 12 million, is expected to serve 250 communities with a total population of 375,000. The number of persons expected to live in homes connected to the new systems is 262,000, considering that almost all of these will be new systems, or at least new home-connected systems. The program will increase by 47 per cent the number of persons in rural communities with access to home-connected community water and will raise the percentage actually being serviced with home connections from 22.5 per cent to 29.9 per cent of the total Argentinian rural communities' population.

The expected cost of the entire program will be US\$ 25 million, US\$ 22.3 million excluding the cost of administering the SPAR's, or on the latter basis, an average of US\$ 89,200 per community and US\$ 60 per person in the communities benefitting from the new service and US\$ 85 per person connected to the system, although these will vary from community to community depending on the specific technical, geographical and hydraulic conditions prevailing in the various regions. These costs represent increases of 26 per cent and 35 per cent respectively over the per capita costs of the first phase. These increases are accounted for by several factors of which the principal ones are a larger number of projects using surface water, and therefore more costly systems; higher construction costs; and, perhaps, underestimation of the first phase costs.

About 52 per cent of the costs of the projected program will be met by the Argentine people. The breakdown of these costs, according to the regulations of SNAP, are to be in the proportions of 39 per cent, 40 per cent and 21 per cent, respectively, for the nation, the province, and the community receiving the service. In the case of the communities, their proportion of the cost can be provided in either money or labor, thereby giving the poorer communities an opportunity to obtain the service without the necessity to provide relatively large quantities of money. The proportions provided by the nation and provinces will come from the general revenues of each. Therefore, assuming that the provincial and national governments would find other uses for their resources, the new or additional short-run mobilization of domestic resources will be that reflected in the communities' contribution of 21 per cent of the total project.

In addition, through the revolving fund partially financed by the communities, there will be a long-run mobilization of new resources which will serve as seed money for construction of systems in other communities and will eventually obviate the need for further external financing of rural water projects in Argentina.

Although the primary institutional framework implementing the program will be the already established SNAP and SPARs (discussed in Section IV.A, above), a major new contribution will be the formation of community level organizations, most often cooperatives, to administer the local water systems. Although in the Argentine case many of these communities to be serviced have already worked in community action groups, sometimes in establishing electrical cooperatives, the new organizations will provide further possibilities for community action.

The project will contribute substantially to develop the community organization (cooperatives) at the local level and also to consolidate and strengthen the institutional and financial framework at the national and provincial levels established during the first phase.

In addition to its contribution to institutional build-up, the project will have an important effect in improving the living standard of rural families, contributing to attain a better income distribution pattern. Also it will have some positive effects in slowing down the flow of migration to the cities with overcrowded conditions and where solving or ameliorating the social problem tend to have a much higher cost per beneficiary.

B. Conditions Affecting the Feasibility of the Project

Preferably, a socio-economic evaluation of the benefits of a water project should consider the expected reduction in the rates of mortality, morbidity and work-related debility that the project is expected to bring. In the present case sufficient data do not exist to permit such a detailed examination. The only available information, related to an assortment of water-related diseases is given for 1968 by provinces in Table 2. The data reveal immense disparities between the rates in the various provinces. For example, the rate of incidence of amebic dysentery was 252 per 10,000 in Neuquen and only 0.1 per 10,000 in the Federal Capital and the province of Buenos Aires. But these data conceal as much as they reveal. It is a common dictum that lesser developed areas of countries suffer from a higher incidence of such diseases than do the modernized, often urban metropolitan, areas. This tendency is reflected in the data on Table 1 where the Federal Capital and the province of Buenos Aires fare exceptionally well in comparison to such provinces as Neuquen or Chaco. However, the aggregate provincial data fail to show if there are areas within the borders of some provinces that may also be more or less free from the four maladies listed in the table. Furthermore, even if we had more detailed information on these diseases on the municipal level, etc., it would not be possible to attribute all of the diseases to conditions of water supply alone, since they probably also are caused by other factors such as sewerage conditions and general hygiene standards.

An alternative method of determining the economic desirability of a water project would be to analyze the effective demand for water services. The assumption in this case is that the expressed concern of effective demand would adequately reflect the minimum expected welfare benefits from such a project. Rational economic behavior would dictate that communities which express a desire for a water project, having full knowledge of the expected costs, would be revealing their minimum expected benefits from such a program. The SNAP project is especially well designed for this type of analysis since communities are asked to not only

Table 2

Water Related Diseases per 10,000 Inhabitants in Argentina during 1968  
Concentration of the Sample of 77 Sub-projects 1/

<u>Area</u>	<u>Percentage of cost of total 77 sub-projects</u>	<u>Amebic dysentery</u>	<u>Bacteria dysentery</u>	<u>Typhoid and paratyphoid</u>	<u>Infant estival dysentery</u>	<u>Infant mortality rate (%), 1965</u>
Argentina	100.0	7.4	51.8	4.5	201.5	5.7
Federal Capital	-	0.1	-	0.2	0.1	3.9
Buenos Aires	9.1	0.1	0.2	0.3	2.9	4.2
Catamarca	2.7	-	-	35.6	-	8.0
Córdoba	3.7	8.1	5.7	6.8	329.5	5.5
Corrientes	4.7	10.1	243.6	1.6	-	7.2
Craeco	25.8	62.8	102.4	1.6	504.9	9.6
Cubut	4.7	20.0	650.6	14.1	0.6	8.3
Cutre Rios	9.4	0.8	0.5	0.4	-	5.5
Formosa	1.2	14.5	638.8	18.2	683.2	4.9
Jujuy	-	-	-	20.6	-	11.4
La Pampa	3.3	0.5	1.6	82.4	31.3	5.3
La Rioja	5.3	21.3	36.7	-	-	9.3
endoza	6.5	0.8	3.5	10.7	607.7	5.4
esiones	0.9	17.5	3.4	3.2	298.1	5.8
euquén	4.3	251.9	79.4	17.6	2,916.8	10.4
o Negro	6.8	25.8	127.9	16.2	-	8.1
alta	3.4	30.5	-	19.6	1,670.1	9.2
an Juan	0.5	3.8	-	7.4	4.1	6.3
an Luis	0.3	16.3	10.8	2.0	1,181.8	7.0
anta Cruz	-	-	1.6	-	-	7.4
anta Fé	3.0	6.2	13.5	2.5	259.8	4.8
antiago del Estero	0.8	2.2	324.8	5.6	0.2	5.6
ucumán	3.5	19.6	520.5	12.8	835.4	7.6
erra del Fuego	-	-	187.5	12.5	-	6.1

Assuming that the sub-projects presented to the Bank with the request for financing will be geographically representative of the final projects selected.

ources: Ministerio de Bienestar Social, Secretaría de Estado de Salud Pública and OAS, América en Cifras.



demonstrate a favorable attitude toward the project but also to contribute 20 per cent of the project's construction costs at the outset, to form a community water commission, often a cooperative, to operate the system, and furthermore, in most cases, to pay future tariffs that exceed the economic costs of the project. This is not to say that the authorities, SNAP in this case, should not impose such a burden on the communities, since that is a decision presumably made to express overall Argentine welfare considerations, but it does mean that the projects that do get accepted are in all cases more than marginal projects. This fact, plus the requirement of SNAP that annual tariffs never exceed the equivalent of 10-12 days wages of the user, assure that marginal projects are avoided.

In order to obtain greater detail on the program a sample of five communities was examined. The communities were chosen from the 77 sub-projects that SNAP submitted to the Bank and were selected on the basis of their location in provinces in which a major proportion of the costs and population of the 77 projects were concentrated. The following are the selected provinces and their representation in the total list of projects:

Participation in the 77 Projects

<u>Province</u>	<u>Percentage of costs</u>	<u>Percentage of beneficiaries</u>
Buenos Aires	9.1	10.6
Chaco	25.8	19.3
Entre Rios	9.4	10.3
Mendoza	6.5	8.8
Rio Negro	6.8	6.9
	<u>57.6</u>	<u>54.9</u>

Table 3 gives a detailed breakdown of various state and community statistics. It is of interest to note that a province with a high incidence of water-related diseases, Chaco, is also represented by a community with the lowest average income level of all the sample, and consequently the highest percentage cost per family income of the five projects. It might also be noted that the Corzuela project in Chaco, as many of the projects in that province, is a surface water collection system due to the water shortage in that region. As a result of the water shortage of the area, no a priori criterion suggests itself as to the reasonableness of the expected average costs. It is worth noting that the projected system falls within the 10-12 days wages rule-of-thumb used by SNAP, and that 92 per cent of the community families expressed favorable

Table 3

Socio-economic Characteristics of a Sample of Five Sub-project Towns

Item	T o w n   a n d   P r o v i n c e				
	Verónica Buenos Aires	Corzuela Chaco	Villa Larroque Entre Rios	Bo. San Martin Mendoza	Luis Beltran Rio Negro
ence of disease per persons in provinces:					
ic dysentery	0.1	62.8	0.8	0.8	25.8
erial dysentery	0.2	102.4	0.5	3.5	127.9
oid and para-typhoid	0.3	1.6	0.4	10.7	16.2
nt estival dysentery	2.9	504.9	n/a	607.7	n/a
incial infant mortality	4.2	9.6	5.5	5.4	8.1
stants	2,551 750	2,200 449	2,057 490	2,851 539	1,449 338
y of homes:					
d	555	271	383	491	193
ed	195	50	72	5	98
r	-	178	35	43	47
persons employed	1,094	554	633	838	482
e monthly family income <sup>1/</sup>	41,337	15,000	19,613	20,665	37,982
costs of works					
pesos) <sup>1/</sup>	42,116	28,667	34,073	39,576	33,723
per inhabitant <sup>1/</sup>	16,509	13,030	16,564	13,881	23,273
ed rates per M3 <sup>1/</sup>	25.64	24.82	36.40	33.17	64.00
ed average monthly water er connection <sup>1/</sup>	512.80	744.63	761.00	552.23	874.00
s % of monthly income	1.24	4.96	3.88	2.67	2.3
amilies favorable to t	80	92	91.5	97	93

Not available

Argentine pesos prior to the June 1970 devaluation

Sub-project feasibility studies and Secretaría de Estado de Salud Pública.

attitudes to the project knowing what the approximate costs would be and knowing that the project would be entirely paid for by user charges. Furthermore, the figures in Table 2 are averages while the community tariffs and community feasibility study were based on lower water usage, controlled by regulators, for lower income families and higher usage for high income families; given a skewed distribution of income in the community, this study showed more favorable results.

The expected rates for the other communities of the sample are a smaller percentage of the average monthly income than in Chaco and therefore should cause less difficulty in their collection. The range of opinion favorable to the project in the five cases is from 80 to 97 per cent.

In summary, the mechanism established by SNAP for selecting projects seems to assure an effective demand for the water services at the approximate tariffs to be charged. The supply of factors necessary to design and build the desired services, aided by technical assistance provided by the IDB, should also be assured since this program is simply an extension of an already established program of the same type.

Regarding the use of the Fund for Special Operations, the basic justification is that the communities that will receive the funds in all cases will be rather poor communities within the Argentine context. Even the richest of the communities in the sub-sample presented in Table 3, Veronica, has an average per capita income of only half the national average. The use of FSO resources will also aid in the development of the Revolving Fund which, in turn, is designed eventually to obviate the need for further external financing.

In order to verify the relative poverty of the communities to be served, the sub-projects for the wealthiest province, Buenos Aires, were examined. Data on four sub-projects from that province were submitted to the Bank. The range of annual per capita income in the four communities was between 885 pesos and 1,676 pesos. The average per capita income for all four communities was 1,373 pesos. The average per capita Argentina income during 1969 was approximately 2,900 pesos. Thus, the average income figures in three of the four communities was less than half the national average and in one case it was 58 per cent whereas the average for all four communities was below half the national average.

INFORME JURIDICO

(Segunda Etapa del Plan Nacional de Agua Potable Rural)

I. Antecedentes

El Préstamo sería otorgado a la Nación Argentina por un monto equivalente a US\$12.000.000 con cargo a los recursos del Fondo para Operaciones Especiales, destinado a cooperar en el financiamiento de la segunda etapa del Plan Nacional de Agua Potable Rural. La primera etapa del Plan fue objeto del Préstamo 144/TF-AR otorgado a la Nación Argentina.

II. Prestatario

Según lo dispuesto en el Estatuto de la Revolución de 1966, el país se rige legalmente de acuerdo con los siguientes postulados:

"Artículo 1.- El Poder Ejecutivo de la Nación será desempeñado por el Ciudadano con el título de Presidente de la Nación Argentina que designe esta Junta Revolucionaria."

"Artículo 3.- El Gobierno ajustará su cometido a las disposiciones de este Estatuto, a las de la Constitución Nacional y Leyes y Decretos dictados en su consecuencia en cuanto a no se opongan a los fines enunciados en el Acta de la Revolución Argentina."

"Artículo 5.- El Presidente de la Nación ejercerá todas las facultades legislativas que la Constitución Nacional otorga al Congreso, incluidas las que son privativas de cada una de las Cámaras con la excepción de aquellas previstas en los Artículos 45, 51 y 52 para los casos de juicio político a los Jueces de los Tribunales Nacionales." (Modificada por Resolución de 12 de junio de 1970)

En la distribución de los poderes del Estado que le competen a la Nación, la Constitución Política de Argentina otorga al Poder Ejecutivo la facultad de Administrador del Estado y en tal virtud, puede dicho Poder, iniciar gestiones, sin ley previa, para la obtención de financiamiento del exterior (Artículo 86, No. 1 C.P.). Por disposición del Artículo 67, inciso 3 de dicha Constitución, el Congreso de la Nación tiene la función de "Aprobar empréstitos sobre el crédito de la Nación".

ANEXO I-H 2 -

En ejercicio de dicha facultad, el Congreso aprobó en 1963, la Ley 16.432, en cuyo Artículo 48 se autoriza la contratación de préstamos para proyectos de interés nacional, en los siguientes términos:

"Artículo 48.- Cuando convenga facilitar la movilización de capitales en el mercado interior o exterior, con el fin de establecer o ampliar servicios públicos..... mediante obras o explotaciones legalmente autorizadas ..... declaradas de interés nacional por ley o por el Poder Ejecutivo quedando éste facultado para contraer préstamos con organismos internacionales económico-financieros a los que pertenezca como miembro la República Argentina, ..... siempre que se ajusten a términos y condiciones usuales y a las estipulaciones de los respectivos convenios básicos y reglamentaciones sobre préstamos."

Los requisitos del Artículo 48 en el caso del proyectado préstamo, se cumplen en la forma siguiente:

- (a) Por Decreto No. 9.762 de 2 de diciembre de 1964, que creó al Servicio de Agua Potable Rural y Salud Pública (SNAP), se declaró de prioridad nacional al programa de agua potable rural, objeto de la solicitud de préstamo, al establecer: "Abastecer de agua potable a las comunidades rurales constituye un problema de la más alta prioridad sanitaria, por ser un programa de máximo rendimiento para la higiene y salud pública de las poblaciones y un medio eficaz para el progreso de las comunidades al elevar sus niveles de vida." Por lo demás, se declara de interés nacional el Programa Nacional de Agua Potable Rural, en el mismo decreto en que se autorizó la suscripción del Préstamo 114/TF-AR (Decreto No. 7.172 de 27 de agosto de 1965).
- (b) El Gobierno Argentino es miembro del Banco por Ley 14.934 de 3 de octubre de 1959.
- (c) Los términos y condiciones del préstamo solicitado que aparecen consignados en el proyecto de resolución y las estipulaciones de los convenios básicos y reglamentaciones que requerirá el BID para el otorgamiento del préstamo, son usuales para operaciones de crédito hechas por organismos internacionales.

III. Requisitos necesarios para la firma del contrato de préstamo.

La Ley de Contabilidad aprobada por Decreto Ley 93.354/56 prescribe en su Artículo 57 que el Poder Ejecutivo debe aprobar las contrataciones que excedan de un monto especificado en la misma ley y que es muy por debajo del monto del préstamo solicitado por la Nación Argentina. En el Decreto que debería expedir el Poder Ejecutivo aprobando el préstamo se establecería además el nombre de la persona a quien se faculta para suscribir el contrato con el Banco.

La negociación del contrato se hace con intervención del Ministerio de Economía y Trabajo en coordinación con la Secretaría del Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE) y con el Banco Central de la República Argentina, como lo indica el Decreto 7.188/64. La intervención del Ministerio de Economía y Trabajo obedece, en el caso presente, a que tiene la responsabilidad de "coordinar según el orden legal vigente y el sistema nacional de planeamiento, las realizaciones económicas y laborales del Gobierno Nacional con los Gobiernos Provinciales..." (Artículo 16, inciso 4, Ley de Ministerios No. 18.416 de 1969).

Por su parte, la Secretaría de CONADE tiene la función de "elaborar los programas de cooperación internacional en materia económica y técnica en función del desarrollo" (Decreto No. 7.290/61 modificado). Además, en el cuerpo de leyes vigentes relativas a dicho Consejo se establece, en su parte principal del Artículo 90., lo siguiente:

"Artículo 90.- El informe del Consejo Nacional de Desarrollo será requisito previo imprescindible para la tramitación de los planes integrales de inversión y sus modificaciones, de todos los organismos y empresas estatales, requieran o no los mismos la financiación del Tesoro Nacional. La Secretaría de Estado de Hacienda no dará curso a los proyectos que no estén acompañados de dicho informe."

El Banco Central interviene en su calidad de Asesor Económico y Financiero del Poder Ejecutivo Nacional (Artículo 10., inciso penúltimo de la Ley 13.126/57 y modificada por Decretos Nos. 4611/58; 4614/58; 5382/58 y Ley No. 14.794). De acuerdo con la Ley de Contabilidad el Tribunal de Cuentas debe expedirse sobre los actos administrativos que se refieran a la

Hacienda Pública a los efectos de que observe los que contraríen o violen las disposiciones legales o reglamentarias de Argentina. En la práctica, la revisión del Tribunal ha venido realizándose después de la suscripción de los contratos de préstamo que ha firmado la República Argentina y las entidades autárquicas, por lo que dicho dictamen del Tribunal de Cuentas no sería un prerequisite para la concertación de la operación.

IV. Aspectos jurídicos del Programa

El Programa tendría por objeto la construcción de sistemas de agua potable en comunidades rurales situadas en distintas provincias del país. Para efectuar lo anterior se dispone de la siguiente organización:

(a) Entidades Ejecutoras

1. Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento Rural.

La entidad encargada de coordinar el programa y vigilar su ejecución a nivel nacional es el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento Rural (SNAP), creado precisamente para la ejecución del plan nacional por Decreto No. 9.762, de 2 de diciembre de 1964 y reglamentado por Decreto No. 3.995 de 1965. Su objetivo es "la promoción, supervisión y administración del programa de abastecimiento de agua potable y saneamiento a comunidades de hasta 3.000 habitantes", y sus finalidades principales son:

- (i) Fijar la política general y los programas anuales de trabajo del Servicio;
- (ii) Realizar un estudio integral en colaboración con las provincias y municipalidades de las necesidades de agua potable rural y saneamiento en el país;
- (iii) Proyectar su presupuesto anual y administrar dicho presupuesto así como los demás fondos destinados a las obras pertinentes;
- (iv) Fijar las normas técnicas de ejecución y estudiar y aprobar los proyectos que le fueren presentados;

ANEXO III- 5 -

- (v) Promover la investigación y enseñanza relativas al Servicio y motivar la participación de las comunidades en obras que promuevan el desarrollo y el afincamiento rural;
- (vi) Fomentar la organización y cooperación; y
- (vii) Proyectar los convenios necesarios con organismos nacionales, provinciales, municipales e internacionales y otras actividades afines.

El Servicio tendrá la asesoría de la Secretaría Nacional de Obras Públicas y la Administración General de Obras Sanitarias de la Nación.

El SNAP es dirigido por una Comisión Ejecutiva compuesta de cuatro miembros, todos funcionarios del Ministerio al cual está adscrito. Originalmente estaba adscrita al Ministerio de Asistencia Social y Salud Pública, luego fue transferido por Ley No. 18.416 a formar parte de la Secretaría de Estado de Recursos Hídricos.

2. Organismos Provinciales de agua potable rural.

El régimen federal de la Nación Argentina se establece principalmente por la siguiente disposición de su Constitución Política:

"Artículo 104.- Las Provincias conservan todo el Poder no delegado por esta Constitución al Gobierno Federal, y el que expresamente se haya reservado por Pactos especiales al tiempo de su incorporación."

Dentro de cada una de las Provincias existía, o ha sido constituida, una dependencia del Gobierno Provincial (SPAR) encargada del desarrollo del plan nacional de agua potable rural, en ocasión de la realización de la primera etapa del programa financiado en parte con el Préstamo 114/TF-AR. Dichos organismos provinciales, en adelante denominados en conjunto "SPARS", actuarían como entidades ejecutoras de la segunda etapa del programa.

Para asegurar su intervención, el Gobierno Nacional, por intermedio del SNAP, celebró contratos tipo con las Provincias participantes en la primera etapa del programa (SPARS).



Dichos convenios tipo fueron aprobados por Resolución Ministerial No. 5.338/65. Para asegurar la cooperación y participación de las Provincias en la segunda etapa del programa nacional deberían suscribirse convenios complementarios o nuevos convenios que incluyan las nuevas modalidades que el Banco desee introducir en la ejecución de esta segunda etapa del programa.

### 3. Comunidades rurales.

Otro ejecutor y beneficiario del programa es el organismo, con personalidad jurídica, establecido o que se deba establecer, para asegurar los aportes en efectivo y en trabajo de las comunidades, controlar la prestación del personal competente para el manejo de las instalaciones y su mantenimiento, cobro de las tarifas, llevar registros adecuados y reintegrar al SNAP, vía el organismo provincial SPAR, las sumas que le correspondan para el servicio del préstamo al BID. Las provincias a través de los respectivos SPARS celebraron, para la inversión del Préstamo 114/TF-AR convenios especiales con las comunidades para asegurar su participación ajustada a los lineamientos del programa aprobado por el Banco. Para la realización de la segunda etapa deberá seguirse un procedimiento similar.

#### (b) Convenios con las Provincias

Los convenios citados anteriormente que celebró el SNAP con las Provincias tuvieron las siguientes disposiciones principales:

- (i) Distribución de responsabilidades: a la Provincia le corresponde: la organización y motivación de las comunidades; la preparación de proyectos y presupuestos a someterse a la aprobación del SNAP; la ejecución de las obras por licitación pública o, según se convenga en cada caso, por administración; asistir a las comunidades en el manejo de los sistemas, y la recaudación de los fondos que deban ser reintegrados al SNAP. Al SNAP le corresponde el asesoramiento técnico, administrativo, contable, jurídico y social que se requerirá para la realización del Plan Nacional y la supervisión del manejo administrativo y contable de los trabajos de organización y motivación de las comunidades beneficiarias.

(ii) Financiamiento del Programa: el financiamiento se haría así:

- 1 El 50%, a título reintegrable, con recursos del préstamo del BID.
- 2 El 20%, no recuperable, de la Nación.
- 3 El 10%, recuperable, de la Provincia.
- 4 El 20% en efectivo, mano de obra o materiales de la zona.

(iii) Fondo Rotatorio Nacional: el fondo rotatorio nacional se constituye por dos cuentas especiales:

1. Cuenta Especial de la Nación, creada por Decreto 3.995/65. Dicha cuenta estaría integrada por los aportes de la Nación y del Préstamo del BID así como de los reintegros que hicieran las comunidades a través de las Provincias para el servicio del préstamo del Banco. Esta cuenta la maneja el SNAP.
2. Cuenta Especial Provincial. Esta cuenta es manejada por el SPAR respectivo y está constituida por el aporte de la Provincia y el aporte en efectivo de las comunidades, así como las recuperaciones de los aportes reintegrables. El SNAP entrega los fondos de su cuenta a la Provincia (SPAR) contra certificados de obra y demostración de que la Provincia tiene el aporte local necesario. Sin perjuicio de ello, SNAP podrá efectuar anticipos cuando sea conveniente que la Provincia realice acopios de materiales.

(iv) Continuación del Programa: Se preveía que el Programa sería continuado con los recursos resultantes de la primera etapa y con nuevos aportes de la Nación, Provincias y comunidades en las proporciones que les correspondieron en la primera etapa.

(v) Organización del SPAR: La Provincia está obligada a dotar al SPAR, de "personalidad técnica y administrativa debidamente calificada y a tiempo completo", según la cláusula VI del Convenio tipo.

(c) Contratación con las comunidades

La Provincia además celebró convenios con las distintas comunidades beneficiarias de la primera etapa del programa que establecían entre otras cosas, lo siguiente:

1. Las obras serán proyectadas y realizadas por el organismo provincial (SPAR) conforme a los planes, presupuestos, y proyectos aprobados por el SNAP.
2. Las adquisiciones de bienes serán efectuadas por la Provincia o por el SNAP, según convengan las partes.
3. Los aportes del 20% de la comunidad se efectuarán en efectivo, mano de obra o materiales, de conformidad con las valuaciones aprobadas por el SNAP.
4. Se establecerán las medidas adecuadas para la prestación de servicios, y percepción de la tarifa por la comunidad.
5. La comunidad permitirá la inspección de obras y registros contables por parte de la Provincia y del SNAP.
6. Las sanciones apropiadas por incumplimiento de contrato por parte de la comunidad.

Para la segunda etapa del programa deberá realizarse mediante convenios similares con las nuevas comunidades beneficiarias, que incluyan además las obligaciones adicionales propias de esta segunda etapa.

(d) Licitación Pública

En el numeral (c) 2. del párrafo anterior el Convenio entre el SNAP y la Provincia preveía la posibilidad de que los bienes fueran adquiridos por las Provincias o por el SNAP. La Ley 18.875 establece un régimen de preferencia a la adquisición de bienes y servicios locales y se aplica al Gobierno Nacional y a las entidades públicas nacionales. Para que dicha ley se extienda a las Provincias y entidades provinciales será necesario que las provincias respectivas adopten por ley un régimen similar. Las adquisiciones de bienes y servicios que

efectúe el SNAP estarán sujetas al cumplimiento de la Ley 18.875, salvo que el Poder Ejecutivo por Decreto exceptúe al contrato de préstamo a firmarse con el BID de la aplicación de dicha ley. Las adquisiciones que efectúen los SPARS no estarán sujetas a dicho régimen hasta que las Provincias adopten el régimen de la Ley 18.875, pudiendo las mismas, hasta tanto, sujetar sus adquisiciones a procedimientos de competencia internacional como lo hicieron a propósito del Préstamo 114/TF-AR. El cumplimiento de la política del Banco relativa a adquisiciones con cargo a los recursos del préstamo deberá reflejarse con claridad en los convenios que el SNAP suscriba con las Provincias.

(e) Tarifas

Las Provincias deberán exigir en sus convenios con las comunidades que éstas se encarguen del cobro de tarifas aprobadas previamente por SNAP, las cuales deberán cubrir como mínimo, la parte proporcional que le corresponde a la comunidad para el servicio del préstamo y además, gastos de operación y mantenimiento del sistema y depreciación. La tarifa que cobrará la comunidad es establecida en cada caso concreto en el Convenio que celebre la Provincia con la comunidad.

V. CONCLUSION

- (a) El Poder Ejecutivo de la Nación tiene facultades constitucionales y legales suficientes para gestionar y contratar el préstamo que ha solicitado de acuerdo con las disposiciones constitucionales y legales que se han comentado.
- (b) El SNAP como organismo ejecutor tiene facultades legales suficientes para coordinar y ejecutar el programa.
- (c) La participación de las Provincias en la segunda etapa del Plan deberá regirse por los convenios actuales, debidamente ampliados, agregándose las obligaciones adicionales que sean propias de esta nueva operación.
- (d) Las Provincias asegurarán la participación de los entes comunales, mediante convenios que se celebrarán con cada una de ellas en base al convenio entre el SNAP y la Provincia.

- (e) Las adquisiciones de bienes y servicios que efectúe el SNAP estarán sujetos al cumplimiento de la Ley 18.875, salvo que el Poder Ejecutivo por Decreto exceptúe al contrato de préstamo a firmarse con el BID de la aplicación de dicha ley. Las adquisiciones que efectúen los SPARS no estarán sujetas a dicho régimen hasta que las Provincias adopten el régimen de la Ley 18.875, pudiendo las mismas, hasta tanto, sujetar sus adquisiciones a procedimientos de competencia internacional como lo hicieron con respecto al Préstamo 114/TF-AR. El cumplimiento de la política del Banco relativa a adquisiciones con cargo a los recursos del préstamo deberá reflejarse con claridad en los convenios que el SNAP suscriba con las Provincias.
- (f) Las tarifas serán aprobadas por las Provincias previa conformidad del SNAP y su cobro será ejecutado por los entes comunales.