

PÚBLICO

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

ARGENTINA

PROGRAMA DE AGUA POTABLE – SNAP – V ETAPA

(AR-0117)

INFORME DE PROYECTO

23 de noviembre de 1987

ARGENTINA

PROGRAMA DE AGUA POTABLE - SNAP - V ETAPA
AR-0117

<u>Indice</u>	<u>Página</u>
I. INTRODUCCION	1
A. Antecedentes	1
B. La solicitud y su prioridad	1
C. Objetivos y descripción del programa	1
D. Costo y financiamiento	1
E. Misiones	2
II. MARCO DE REFERENCIA	3
A. Situación económica reciente y perspectivas futuras	3
B. El sector de agua potable y alcantarillado en Argentina	3
1. Organización general	3
(a) La empresa Obras Sanitarias de la Nación ...	3
(b) El Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento	4
(c) Las Entidades Provinciales y Municipales ...	4
(d) La Dirección Nacional de Saneamiento Ambiental	4
2. Planificación del sector	4
3. Financiamiento del sector	6
C. Crecimiento de la población y servicios sanitarios ..	7
1. Cobertura a nivel nacional	7
2. Cobertura a nivel provincial	7
3. Cobertura desagregada a nivel urbano y rural	8
D. Indices de salud	9
E. Participación del Banco en el sector	10
1. Préstamos para el Sector Rural	10
2. Préstamos para el Sector Urbano	12
F. Cumplimiento de Cláusulas Contractuales	14
1. Tarifas	14
2. Operación y mantenimiento	16

	<u>Página</u>
III. EL PROGRAMA, SU COSTO Y FINANCIAMIENTO	17
A. Objetivos y metas	17
B. Descripción	17
C. Características de las obras	17
D. Costo total	18
1. Ingeniería y Administración	19
2. Costos directos	20
3. Costos concurrentes	21
4. Imprevistos y Escalamientos	21
5. Gastos financieros	22
E. Financiamiento del Programa	22
1. Financiamiento del BID	22
2. Aporte local	23
IV. EJECUCION DEL PROGRAMA	25
A. Modalidad de ejecución	25
B. Criterios de selección	26
C. Estado de preparación de la muestra representativa ..	26
D. Elaboración del resto de los proyectos	27
E. Parámetros y criterios de diseño	27
F. Adquisición de bienes y contratación de servicios ...	28
G. Obras por Administración	29
H. Adquisición de Terrenos y Servidumbres	29
I. Calendario de Licitaciones	30
J. Capacidad de contratistas y proveedores	31
K. Tecnología del programa	32
L. Plan de ejecución - PEP preliminar	32
M. Calendario de Inversiones	32
N. Iniciación material de las obras	33
O. Promoción comunitaria y educación sanitaria	33
P. Operación y mantenimiento	34
Q. Plan de Adiestramiento	37
R. Aspectos Ecológicos	37
S. Verificación de las recomendaciones de OEO	37
T. Anticipo de Fondos	38
U. Inspección y vigilancia del Banco	38
V. Evaluación Ex-Post	38
V. ANALISIS INSTITUCIONAL Y FINANCIERO	40
A. El Prestatario y el Ejecutor	40
B. El Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento ..	40
1. Naturaleza	40
2. Funciones	40
3. Organización	40

	<u>Página</u>
4. Personal	42
5. Administración financiera contable	43
6. Control interno	44
7. Auditoría Externa	44
C. Los Servicios Provinciales de Agua Potable y Saneamiento	44
1. Naturaleza	44
2. Organización	45
3. Funciones	45
4. Personal	45
D. Las Entidades Comunitarias	46
E. Análisis Financiero	46
1. Introducción	46
2. Ejecución presupuestaria	47
(a) Recursos	47
(b) Gastos	48
3. Recuperaciones del financiamiento del SNAP	49
4. Condiciones financieras aplicadas por el SNAP ...	50
5. Tarifas	50
VI. JUSTIFICACION DEL PROGRAMA	52
A. Factibilidad técnica	52
B. Viabilidad Administrativa y Financiera	53
1. Viabilidad Administrativa	53
2. Viabilidad Financiera	53
(a) Aporte de la Nación	53
(b) Aporte de las Provincias y las Comunidades ..	55
C. Análisis socio-económico	55
1. Introducción	55
2. Costos de los proyectos	56
3. Beneficios de los proyectos	57
4. Resumen de Resultados	60
5. Capacidad de pago	63
6. Impacto distributivo	63

APENDICES

- II-1 Situación Económica Reciente y Perspectivas
- II-2 Evolución de los Servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales
- II-3 Cobertura de Servicios a nivel Urbano y Rural
- II-4 Impacto de la Cobertura de Servicios

- III-1 Características Principales de los Sistemas de Agua Potable
- III-2 Equipos para Fortalecer la Operación y Mantenimiento

- IV-1 Mapa. Proyectos de la muestra representativa
- IV-2 Características Técnicas de la Muestra Representativa
- IV-3 Resumen de Datos Básicos de la Muestra Representativa
- IV-4 Principales Parámetros y Criterios de Diseño
- IV-5 (a) Procedimiento de Licitaciones
- IV-5 (b) Selección y Contratación de Firms Consultoras
y/o Expertos Individuales
- IV-6 Calendario de Actividades (PEP Inicial)
- IV-7 Calendario de Inversiones por Categorías
y Fuentes de Financiamiento
- IV-8 Apoyo de las Unidades de Promoción y Educación Sanitaria
a las Actividades de Operación y Mantenimiento
- IV-9 Modelos tipo de Convenios
- IV-9 (a) Convenio Nación-Provincia
- IV-9 (b) Convenio Provincia-Comunidad
- IV-9 (c) Acuerdo Adicional SNAP-Provincia

- V-1 Organigrama del Servicio Nacional de
Agua Potable y Saneamiento (SNAP)
- V-2 Dotación Básica del Personal del SNAP y de los SPAPs
- V-3 Términos de Referencia
- V-3 (a) Revisión y Actualización de Normas de Estudios
y Diseños para Sistemas de Agua Potable
- V-3 (b) Revisión y Actualización de Normas de Estudios y Diseños para
Sistemas de Alcantarillado Sanitario
- V-3 (c) Plan de Adiestramiento
- V-3 (d) Apoyo Técnico y Capacitación
- V-3 (e) Consultoría para Sistema de Información Financiero-Contable
- V-3 (f) Consultor para apoyo a las evaluaciones socio-económicas
- V-4 Listado de los Servicios Provinciales de Agua Potable
y Saneamiento Rural
- V-5 Secretaría de Recursos Hídricos. Ejecución Presupuestaria

- VI-1 Evaluación económica de la muestra:
Datos Seleccionados de Costos
- VI-2 Evaluación económica de la muestra:
Parámetros Seleccionados de Beneficios
- VI-3 Curva de Demanda por Agua

I. INTRODUCCION

A. Antecedentes

- 1.01 El Banco ha contribuido al financiamiento de programas de agua potable mediante nueve préstamos por un monto equivalente de US\$177,2 millones de los cuales US\$53,7 millones se destinaron al sector urbano y US\$124,5 millones a la construcción de acueductos rurales. En este sentido, la V Etapa del Programa de Agua Potable constituye la continuación de un programa que comenzó en 1965 con la participación financiera de la Nación Argentina, el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento (SNAP), los respectivos servicios provinciales (SPAPs) y el Banco. Este programa responde asimismo a la política del gobierno de disminuir, a través del aumento de la cobertura de los servicios de agua potable, la incidencia de las enfermedades de origen hídrico y reducir el éxodo hacia las grandes ciudades.

B. La solicitud y su prioridad

- 1.02 En febrero de 1987 una misión especial visitó a la Argentina para intercambiar información sobre la posible acción del Banco en el país durante los próximos años. En esta oportunidad las autoridades gubernamentales indicaron al Banco su interés en obtener financiamiento para la V Etapa del Plan Nacional de Agua Potable Rural. Posteriormente, con comunicación del 3 de abril de 1987 el Administrador General de SNAP reiteró dicha solicitud. La prioridad asignada al programa por el gobierno argentino fue confirmada al Banco por carta del Ministerio de Economía del 25 de agosto de 1987.

C. Objetivos y descripción del programa

- 1.03 La V Etapa del Programa Nacional de Agua Potable es de obras múltiples y tiene por objeto incrementar la cobertura del suministro de agua potable en aproximadamente 130 localidades con poblaciones entre 100 y 15.000 habitantes, para una población total del orden de 400.000 personas. Asimismo, contempla apoyo institucional al SNAP, la capacitación de personal y apoyo técnico a las nuevas juntas administradoras y la elaboración de estudios y diseños para completar el universo del programa y formular la siguiente etapa prevista por el SNAP.

D. Costo y financiamiento

- 1.04 El costo del programa asciende a US\$140 millones, de los cuales el Banco financiaría el 50% con recursos del Capital Ordinario, siendo el 40% en divisas, o sea, el equivalente de US\$56 millones y el 10% en moneda local, o sea, el equivalente de US\$14 millones. El aporte local provendría de asignaciones presupuestarias de la Nación, de las provincias y de las comunidades a ser beneficiadas.

E. Misiones

- 1.05 Atendiendo a la solicitud de las autoridades argentinas una misión del Banco visitó el país en marzo de 1987 para colaborar con el SNAP en la elaboración de la información con vistas a un eventual financiamiento. Posteriormente, del 17 al 28 de agosto de 1987 estuvo en Argentina una misión de análisis que obtuvo información sobre los aspectos técnicos, económicos, financieros, institucionales y legales del programa. Las conclusiones y recomendaciones de dicho análisis se resumen en este Informe.

II. MARCO DE REFERENCIA

- A. Situación económica reciente y perspectivas futuras 1/
- B. El Sector de agua potable y alcantarillado en Argentina

- 1. Organización general

- 2.01 La Secretaría de Recursos Hídricos (SRH) del Ministerio de Obras y Servicios Públicos (MOSP) es la entidad responsable por el planeamiento y supervisión global de las actividades del sector. Las demás responsabilidades son divididas entre: (a) Obras Sanitarias de la Nación (OSN), para la prestación de los servicios de agua y alcantarillado en la Capital Federal y el área metropolitana de Buenos Aires; (b) el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento (SNAP); (c) las Entidades encargadas de los servicios de agua potable en cada una de las 22 provincias, a las cuales están vinculados los Servicios Provinciales de Agua Potable (SPAPs); y (d) la Dirección Nacional de Saneamiento Ambiental (DNSA). Las áreas de jurisdicción se detallan en el párrafo 2.03 y siguientes.
 - 2.02 Esta descentralización es relativamente reciente. En efecto en 1980 la casi totalidad de los servicios de agua potable y alcantarillado pasaron a la jurisdicción provincial mediante una resolución conjunta de los Ministerios del Interior y Economía que fue ratificada mediante el Decreto No. 258/80 del Poder Ejecutivo.
 - 2.03 Las provincias, para hacerse cargo de los servicios que les eran transferidos, recurrieron a diversas modalidades y esquemas institucionales. Algunas de ellas crearon organismos específicos en base a dependencias de gobierno, pero con funciones ampliadas y mayor capacidad de gestión 2/. En otros casos se adaptaron las dependencias existentes, sin mayores modificaciones, a las responsabilidades resultantes de la transferencia. Finalmente, en ciertas situaciones la responsabilidad sobre los sistemas fue trasladada de las provincias a los municipios.

- (a) La Empresa Obras Sanitarias de la Nación

- 2.04 En el caso de la Capital Federal y de los 13 partidos del Gran Buenos Aires, se había dispuesto en 1980 la creación de un nuevo organismo interjurisdiccional. Los proyectos elaborados para llevar a cabo esta medida no lograron el consenso necesario de las tres

1/ Ver Anexo II-1.

2/ Administraciones y Direcciones de Obras Sanitarias o Servicios de Agua Potable y Saneamiento, en su mayoría dependientes de los Ministerios, Secretarías o Subsecretarías de Obras y Servicios Públicos Provinciales.

jurisdicciones implicadas: Nación, Provincia y Municipalidad de Buenos Aires. Esta situación condujo al Ministerio de Obras y Servicios Públicos a mantener a la Empresa Obras Sanitarias de la Nación (OSN) como responsable de los servicios en esas áreas.

(b) El Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento

- 2.05 El Servicio Nacional de Agua Potable (SNAP), bajo la jurisdicción de la Secretaría de Recursos Hídricos del Ministerio de Obras Públicas, es el organismo nacional responsable por la dirección y supervisión general de los programas de abastecimiento de agua y saneamiento para localidades rurales y semiurbanas entre 100 a 15.000 habitantes. Se encuentra bajo la consideración del Congreso un proyecto de ley para ampliar las responsabilidades y atribuciones del SNAP, incluyendo la de su jurisdicción actual que se extendería en principio hasta localidades de 30.000 habitantes.

(c) Las Entidades Provinciales y Municipales

- 2.06 Las ciudades intermedias, con poblaciones entre 150.000 y 650.000 habitantes y las ciudades con menos de 150.000 habitantes son atendidas por las empresas provinciales o municipales correspondientes, quienes absorbieron las antiguas funciones de OSN. Estas entidades dependen generalmente de las Secretarías de Obras y Servicios Públicos Provinciales. Los Servicios Provinciales de Agua Potable son, en la mayoría de los casos, parte del cuadro de estas entidades, creadas para ejecutar los programas delineados por el SNAP. Sus funciones a nivel nacional son de: (a) planificación normativa y financiera; y, (b) coordinación, supervisión y promoción comunitaria. Estos Servicios de Agua Potable (SPAPs) son responsables por la promoción, preparación de los proyectos y ejecución de las obras, en sus respectivas provincias. Por su parte, las localidades menores, a través de cooperativas, juntas o asociaciones vecinales contribuyen financieramente a la construcción de las obras y se encargan de la operación y mantenimiento de los sistemas así como de la facturación y cobro de los servicios.

(d) La Dirección Nacional de Saneamiento Ambiental

- 2.07 Las comunidades rurales dispersas, con poblaciones menores de 100 habitantes, no servidas por el SNAP están a cargo de la Dirección Nacional de Saneamiento Ambiental (DNSA), la cual depende de la Subsecretaría de Medicina Sanitaria del Ministerio de Salud Pública. La DNSA tiene una función normativa y de apoyo financiero a los programas provinciales y es responsable por el control de la calidad del agua de consumo a nivel rural y urbano.

2. Planificación del Sector

- 2.08 No existe en Argentina un plan definido de desarrollo para el sector saneamiento. La ausencia de este plan para el sector ha dado lugar a que las inversiones en el pasado hayan mostrado una falta de tendencia definida y dependan más que nada de la disponibilidad de

recursos financieros. Sin embargo, cabe mencionar que para corregir en parte esta situación se han puesto en marcha dos acciones importantes:

- (a) Con recursos del BIRF se está elaborando un Plan Nacional de Saneamiento Básico, el cual deberá crear el marco institucional que permitirá el funcionamiento eficiente del sistema descentralizado. Dicho plan deberá incluir un programa de inversiones, la adopción de criterios financieros y técnicos de análisis, el diseño de sistemas de servicios, de niveles y estructuras de tarifas y el análisis de la estructura institucional y financiera para un adecuado desarrollo del sector.
- (b) Como paso intermedio, la Secretaría de Recursos Hídricos, en el marco del proyecto PNUD/ARG/85/020, elaboró los lineamientos para la Estrategia Nacional del Sector de Agua Potable y Saneamiento. La elaboración de este documento fue concluida en agosto de 1986.

2.09 El mencionado documento de estrategia identifica en principio una jerarquización de las inversiones teniendo en cuenta, entre otros factores: (a) la distribución geográfica del déficit de los servicios; (b) la magnitud de la demanda; (c) la composición socioeconómica de la demanda; (d) las tendencias de crecimiento de la población; y (e) la oferta de agua, involucrándose el riesgo por el deterioro de su fuente y de las obras de producción.

2.10 De acuerdo con la evaluación conjunta de los aspectos enumerados se han determinado las estrategias globales y los programas específicos por provincia y por grupos de provincias, tanto para los proyectos de agua potable como los de desagües cloacales, a fin de establecer las acciones integradas necesarias, entre las cuales se destacan:

- (a) Identificar las mayores demandas, teniendo como objetivo disminuir las disparidades geográficas determinadas por los distintos niveles de cobertura de servicios.
- (b) Racionalizar el consumo, a través de macro y micromedición, según los niveles socioeconómicos de la población.
- (c) Hacer uso de tecnologías modernas, apropiadas y simples, de eficiencia comprobada y adaptadas a las condiciones socioeconómicas de las áreas a servirse.
- (d) Otorgar un servicio adecuado con el costo más bajo al mayor número de personas, atendiendo en proporción mayor a los sectores de más bajos recursos y que presenten condiciones sanitarias desfavorables.
- (e) Ejecutar la alternativa de mayor viabilidad económica.

- (f) Recuperar la inversión en plazos comparativamente cortos que no comprometan ejercicios futuros.
 - (g) Contribuir al saneamiento financiero de los entes provinciales.
 - (h) Apoyar las políticas de desarrollo que se redefinan para el país.
 - (i) Utilizar en la ejecución de preferencia organismos con capacidad actual o potencial para contraer compromisos financieros, técnicos y de desarrollo de recursos humanos, si la situación potencial podría efectivizarse a través de una asistencia a corto plazo.
- 2.11 Cabe destacar, sin embargo, que existe un Plan Nacional de Agua Potable Rural que establece metas de cobertura para áreas rurales y semiurbanas y las correspondientes inversiones anuales, cuya actualización y ejecución está a cargo del Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Dicho plan se enmarca en los lineamientos descritos en el párrafo 2.08 (b) y ha sido muy exitoso.

3. Financiamiento del sector

- 2.12 Las inversiones del sector tradicionalmente se financiaron con recursos del Tesoro Nacional y de los Tesoros Provinciales, sin que la tarifa constituyera una fuente importante de ingresos. La destinación prioritaria de esos recursos a otros sectores, particularmente a partir de 1966, condujo a un deterioro progresivo de la relación entre la inversión total en infraestructura para la provisión de agua potable y servicios de desagüe respecto a la inversión bruta interna, la cual se redujo del 1,5% como promedio anual para el período de 1966 a 1970 al 0,58% durante 1981 a 1985.
- 2.13 Las nuevas políticas del gobierno han permitido la aplicación generalizada de tarifas en el sector rural y se avanza en el establecimiento de niveles tarifarios compatibles con la autosuficiencia financiera de las empresas en los centros urbanos, como mecanismo indispensable para colaborar en la solución de los problemas fiscales que han afectado al país en los últimos años.
- 2.14 El Banco ha financiado desde 1964 el sector saneamiento argentino. El Banco Mundial aprobó una operación por US\$60 millones para la rehabilitación de sistemas de agua potable y alcantarillado, la extensión del servicio a nuevas áreas y el fortalecimiento de la planificación y administración del sector de saneamiento básico. El contrato se suscribió en noviembre de 1986 y la ejecución se ha iniciado recientemente, incluye: la preparación de un plan nacional de agua potable y alcantarillado, mejoras operativas de los sistemas de Buenos Aires y Rosario, rehabilitación y extensión del sistema de agua potable de Córdoba, y programa de fortalecimiento institucional de Obras Sanitarias de la Nación, la Dirección Provincial de Obras

Sanitarias de Santa Fé y de la Empresa Provincial de Obras Sanitarias de Córdoba.

- 2.15 Asimismo, cabe mencionar que desde 1964 el SNAP mantiene una estrecha relación de cooperación técnica con la Organización Panamericana de la Salud, traducida en la designación de una cantidad de consultores para asesorar al organismo en distintos aspectos de saneamiento básico, entrenamiento de profesionales y técnicos, becas de estudio, congresos y simposios.
- 2.16 Adicionalmente, cabe mencionar la exitosa modalidad de acción sectorial adoptada por el SNAP donde se enfatiza la participación de las provincias y de las propias comunidades en el financiamiento de la construcción, operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable.

C. Crecimiento de la población y servicios sanitarios

1. Cobertura a nivel nacional

- 2.17 Durante la década de 1970 a 1980 el ritmo anual de cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado (1,20% y 1,22% respectivamente) mantuvo una relación directa con el aumento demográfico general (1,19%). A partir de 1980 el incremento de población ha venido superando la disponibilidad de la capacidad instalada de estos servicios, disminuyendo proporcionalmente la cobertura global, como se muestra en el Apéndice II-2.
- 2.18 En efecto, el porcentaje de la población total urbana y rural concentrada servida con agua potable se redujo del 58% en 1980 al 53% en 1985. Por su parte, la cobertura de servicio de desagüe pasó del 30% en 1980 al 27% en 1985. Dado que la población del país estimada para 1985 era del 30,6 millones, estos niveles de cobertura implican que más de 14 millones de personas deben recurrir a sistemas individuales de provisión de agua potable, cifra que se eleva a 22 millones para las personas que no disponen de desagüe cloacal.
- 2.19 El Apéndice II-2 presenta la evolución a nivel nacional de los servicios de agua potable y desagües cloacales en la Argentina y los índices de crecimiento demográfico y de las variaciones de la población servida.

2. Cobertura a nivel provincial

- 2.20 Los casos de menor cobertura de agua potable para la población urbana se observan en las provincias con un crecimiento urbano más dinámico: La Pampa, Misiones, Buenos Aires, Chaco, Formosa, Santa Fé, Corrientes, Santiago del Estero y Córdoba, en las cuales, de un total aproximado de 10,8 millones de habitantes, 6,8 millones no disponen de este servicio. La cobertura urbana de desagües cloacales presenta niveles muy bajos, siendo que en 17 provincias se atiende a menos del 30% de la población.

- 2.21 De la población rural concentrada en localidades de hasta 2.000 habitantes el 51% cuenta con agua potable a través de redes de distribución. Las provincias con los niveles de cobertura más críticos son Santa Fé (15%), Buenos Aires (19%), Catamarca (39%), Chaco (39%), Misiones (40%) y Formosa (42%). En el resto de las provincias más del 50% de su población rural concentrada dispone de abastecimiento formal de agua potable.

3. Cobertura desagregada a nivel urbano y rural

- 2.22 La información completa más reciente disponible para efectuar este tipo de análisis es la del censo nacional realizado en 1980. Según esta información, que se presenta en el Apéndice II-3, la República Argentina tenía una población total de 27,4 millones de habitantes, de los cuales 22,7 millones residían en centros y localidades urbanas con más de 2.000 habitantes y 4,7 millones correspondían a la población rural.
- 2.23 A nivel urbano, de los 22,7 millones de habitantes en 1980, 15,4 millones (67,9%) eran abastecidos por sistemas de agua potable y 8,2 millones (35,9%) tenían acceso a un sistema de desagües cloacales.
- 2.24 A nivel rural, esto es en localidades con menos de 2.000 habitantes, de los 4,7 millones en 1980, 0,6 millones (12,9%) tenían servicio de agua potable y tan sólo 7 mil (0,2%) contaban con desagües cloacales.
- 2.25 Los porcentajes registrados ubicaron a la Argentina en 1985 en el décimo cuarto lugar en cobertura de agua potable y en el décimo noveno en cobertura de desagües cloacales, entre los 21 países mayores de la América Latina y el Caribe. Si bien el resultado de estas comparaciones deben ser tomadas con cautela, considerando que la definición de lo que es un buen servicio de agua varía considerablemente en los diferentes países, los porcentajes dados son indicadores válidos que reflejan la situación de la cobertura deficitaria de estos servicios en el país.
- 2.26 En particular en lo que se refiere a la acción del SNAP, hasta noviembre de 1986, luego de 22 años de funcionamiento, se ha alcanzado una cobertura de 27,9% del total de la población concentrada en localidades entre 100 a 15.000 habitantes, sirviendo a 1.340.000 habitantes.
- 2.27 Cabe destacar que el crecimiento de la población urbana del país que vive en localidades mayores de 2.000 habitantes en la década 1970/80 ha sido 25% mayor que el crecimiento de la población total del país, debido a las fuertes migraciones internas, sobre todo en el Noreste y Sur del país. En estos casos y en las provincias más pobladas, en particular el Gran Buenos Aires, se presentan situaciones de riesgo por el alto déficit de servicios de aguas y cloacas. En las localidades donde existe un alto nivel de cobertura, la población de bajos recursos constituye la casi totalidad de la población sin servicio.

- 2.28 Asimismo, en las provincias, más del 50% de sus necesidades corresponde a la población de bajos recursos, presentando los mayores índices de enfermedades hídricas. Según los estudios realizados por la Secretaría de Recursos Hídricos, esto revela la necesidad de estructurar programas especialmente diseñados para poblaciones de bajos recursos considerando una participación muy activa de la población en la construcción, operación y mantenimiento de los sistemas y reconociendo, por otra parte, la eventual incapacidad de dicha población para afrontar ciertas cartas tarifarias. Dichos programas deberían orientarse principalmente a las localidades rurales menores y a las áreas marginales de las ciudades pequeñas e intermedias donde se concentran las poblaciones de menores ingresos y que no disponen de infraestructura sanitaria eficiente.
- 2.29 La cobertura en el rango de población comprendido entre los 100 y los 15.000 habitantes es del 35,3%. Para el rango entre los 500 y 15.000 habitantes, los datos censales indican que en la Argentina existen 1.344 localidades. De éstas, 646 (48%) disponen de sistemas de agua potable, en distintos grados de conservación y funcionamiento. Vale decir que en la situación más conservadora todavía se tiene un grupo de no menos de 698 (52%) localidades en este rango poblacional que no cuentan con un abastecimiento formal de agua potable. Para el siguiente rango inferior entre 100 y 499 habitantes las informaciones disponibles no son totalmente confiables. No obstante, se conocen que con préstamos del Banco se han construido en este rango inferior 57 sistemas de agua potable.
- 2.30 Al concluir la IV Etapa del Programa en septiembre de 1988 el SNAP, con la participación financiera del Banco, tendrá construidos unos 706 sistemas para abastecer a aproximadamente 1.787.000 personas. Con el programa propuesto se espera incrementar la cobertura de estos servicios para la población entre 100 a 15.000 habitantes a un 44,6%, elevando la cobertura total del servicio rural a unas 2.380.000 personas. Considerando únicamente el rango de población de 500 a 15.000 habitantes, este programa reduciría el déficit de las localidades sin servicios de agua potable en apenas un 18,6%. De incluirse el rango inferior de 100 a 499 habitantes, para el cual, como se explicó en el párrafo anterior, no se disponen de informaciones confiables, el déficit se reduciría en un porcentaje aún menor.

D. Índices de salud

- 2.31 La mortalidad en el país en 1982, último año para el cual se dispone de estadísticas oficiales, era de 8,4 por mil habitantes. La mortalidad infantil representaba alrededor de 30,6 por mil nacidos, variando entre un mínimo de un 17 por mil para Tierra del Fuego a un máximo de 51,5 por mil en la Provincia de Salta. Por su parte, la mortalidad infantil preescolar fue de 15 por mil a nivel nacional, llegando a 156 por mil en ciertas áreas rurales de bajo nivel socioeconómico. La causa principal de mortalidad infantil son las enfermedades infecto contagiosas y parasitarias, entre las cuales se

incluyen las transmitidas por el agua y las relacionadas con el saneamiento.

- 2.32 La tasa de mortalidad del grupo de infecciones entéricas se estima en 24,1 por 100.000 habitantes, siendo una de las menores de América Latina. Las infecciones entéricas o las enfermedades de origen hídrico y las relacionadas con el saneamiento, que pertenecen al grupo de las enfermedades infecciosas y parasitarias, eran la causa de casi el 40% de la mortalidad debida a este grupo. El 95% del total de muertes causadas por infecciones entéricas correspondía al grupo de 0 a 4 años de edad y de éstas más del 80% se habían clasificado como casos de mortalidad infantil (0 a 1 año de edad).
- 2.33 Si bien en la Argentina la tasa de mortalidad correspondiente a las enfermedades entéricas es muy baja, la morbilidad es excepcionalmente elevada y constituye, en muchos aspectos, un mejor indicador de las condiciones generales de salubridad. En efecto, en 1980 las enfermedades infecciosas y parasitarias fueron la causa fundamental de los ingresos hospitalarios, exclusión hecha de las internaciones por parto normal. El 8,8% de los casos correspondieron a las enfermedades infecciosas y el 5,4% a las intestinales. Estas cifras en los países desarrollados alcanzan sólo el 1% y al 0,3%, respectivamente.
- 2.34 En el Apéndice II-4 se presentan datos del déficit de servicios por provincia y los índices de enfermedades hídricas y de mortalidad infantil.

E. Participación del Banco en el sector

- 2.35 El Banco ha contribuido al financiamiento de programas de agua potable mediante nueve préstamos por un monto equivalente de US\$177,2 millones de los cuales US\$53,7 millones se destinaron al sector urbano y US\$123,5 millones a la construcción de acueductos rurales. En el Capítulo VI del documento PR-832-A, correspondiente al informe de proyecto del Programa de Agua Potable Rural y Urbana (préstamos 14/IC-AR y 526/SF-AR) de octubre de 1977, se presenta una evaluación de los cinco primeros préstamos otorgados para el desarrollo del Sector de Agua Potable en Argentina, de los cuales dos se destinaron al sector rural y los otros tres al sector urbano. A continuación se presentan comentarios sobre los cuatro últimos préstamos, dos de los cuales están en ejecución.

1. Préstamos para el Sector Rural

- (a) Préstamos 14/IC-AR y 526/SF-AR (Subprograma Rural SNAP III Etapa)

- 2.36 El Banco aprobó en noviembre de 1977 los préstamos 14/IC-AR y 526/SF-AR, por US\$31 millones y US\$52 millones respectivamente, para un programa de agua potable rural y urbana a ser ejecutado por el SNAP y por OSN. El costo total original del subprograma rural fue equivalente de US\$67,0 millones, de los cuales el Banco financiaría

US\$37,0 millones. La concepción original del subprograma incluía la construcción de 226 sistemas de agua potable para abastecer a 270 localidades con una población total de 400.000 habitantes.

- 2.37 La ejecución del subprograma sufrió un retraso de 1,5 años debido a: (a) demoras iniciales en la suscripción de los convenios Nación-Provincia dada la necesidad de adecuar las estructuras de los organismos provinciales para desarrollar la III Etapa del programa; (b) renuncia de un gran número de funcionarios y dificultades en algunas provincias para disponer de un plantel permanente por el bajo nivel salarial ofrecido; (c) reformulación del factor de selección (cálculo del Costo-Eficiencia) de los proyectos y (d) definición de aspectos legales referentes a los procesos de licitación. Además, la implantación de nuevas políticas económicas conllevó a escalamientos de costos mayores que los estimados, por lo que el subprograma, con la aprobación del Banco, sufrió modificaciones substanciales. Estos ajustes afectaron sus metas y objetivos originales, así como el costo final: se construyeron 141 sistemas (reducción del 37,6%) para atender a 176 localidades y a una población total de 345.000 habitantes (reducción del 13,8%).
- 2.38 En cuanto al programa de adiestramiento, se realizaron exitosamente los 13 cursos previstos, con un total de 307 participantes; sin embargo, dado el incremento general de costos verificado, la participación del Banco originalmente prevista en el 71,4% del costo de este rubro pasó a un 23,9%. Asimismo se completaron todos los estudios de Investigación de Fuentes y Diseños de Proyectos requeridos para una etapa siguiente del Programa.
- 2.39 Al concluirse las obras (15 de octubre de 1983) el costo total del subprograma ascendía a US\$73,9 millones (incremento del 12,5%), reduciéndose la participación del Banco del 55,2% originalmente previsto a un 48,3%; la participación de los SPAPs pasó del 9,9% previsto a un 32,6%; la del SNAP, del 19,8% previsto a un 13,9%; y la de las comunidades, de un 15,1% a un 5,2%.
- (b) Préstamos 83/IC y 661/SF-AR (Programa Rural IV Etapa)
- 2.40 Estos préstamos, respectivamente por US\$35,7 millones y US\$17,5 millones, fueron aprobados por el Banco en octubre de 1981, para el financiamiento de la IV Etapa del Plan de Agua Potable Rural, a cargo del SNAP. Se subscribieron los contratos en septiembre de 1982. Los objetivos originales del programa eran: (a) dotar de agua potable, a través de la construcción de aproximadamente 150 sistemas, a unas 160 localidades rurales o semiurbanas con poblaciones entre 100 y 10.000 habitantes para servir a una población total inicial de 285 mil personas y (b) mejorar la capacidad del personal encargado de la supervisión de obras de agua potable y su operación y mantenimiento.
- 2.41 Los plazos para la iniciación de las obras y del último desembolso fueron prorrogados por dos años. La causa principal de los retrasos fue la transición administrativa durante el proceso de descentralización de la empresa Obras Sanitarias de la Nación, que

conllevo a que prácticamente se paralizaran todas las acciones iniciadas. Este proceso de descentralización ya está concluido y está actualmente en una fase de consolidación. Además, todos los contratos para cursos de adiestramiento suscritos con anterioridad a la puesta en marcha del Plan Austral, en junio de 1985, tuvieron que ser anulados de mutuo acuerdo entre las partes, dada la imposibilidad de implantar los compromisos contraídos. Adicionalmente, a partir de 1985 los bajos niveles de remuneración salarial causaron una reducción del cuadro técnico profesional del organismo ejecutor, situación que está siendo superada en la actualidad, como se explica en el Capítulo V párrafo 5.11 y siguientes de este Informe.

- 2.42 La ejecución del programa ha sido lenta, registrándose un avance físico ponderado de 67,5% al 30 de septiembre de 1987, con 97 obras terminadas, 60 en ejecución y un desembolso del orden del 52%. El SNAP realizó el control de la supervisión efectuada por los SPAPs mediante inspecciones de las obras. En las localidades cuyos sistemas se encuentran terminados y en operación, el impacto ya se manifiesta a través de la reducción progresiva de casos de enfermedades de origen hídrico y la mejoría del nivel de vida de la población. Los recursos del financiamiento asignados a Costos Directos están comprometidos en su totalidad, esperándose estén desembolsados dentro del plazo vigente para el último desembolso, o sea hasta septiembre/88. Cabe destacar asimismo que no se han tenido problemas en la presentación oportuna de los proyectos que constituyen el universo del programa.

2. Préstamos para el Sector Urbano

(a) Préstamos 14/IC-AR y 526/SF-AR (Subprograma Urbano OSN)

- 2.43 El subprograma original contemplaba servicios de agua potable para 700.000 habitantes del distrito suburbano La Matanza y la instalación de 440.000 medidores en dicha área y en varias otras ciudades del país. El Banco aprobó en 1984 la incorporación de obras complementarias que permitirían extender dichos servicios a una población adicional de bajos ingresos del orden de 400.000 personas. Dicho subprograma urbano, ejecutado por la OSN, tuvo un costo total asignado equivalente de US\$130,5 millones de los cuales el Banco financió US\$46,0 millones.
- 2.44 La ejecución fue bastante lenta (7,5 años), debido a: (a) problemas en la construcción de algunas obras, donde condiciones inesperadas en el subsuelo impidieron el uso de los equipos previstos para excavación y revestimiento de un túnel; (b) demoras en la terminación de otro túnel y la puesta en servicio de una estación elevadora, financiados con un préstamo anterior (70/SF-AR) y condición previa al primer desembolso de esta operación; (c) demoras en la aprobación de las licitaciones internacionales y en el trámite del decreto de excepción a la ley denominada "Compre Nacional"; (d) limitaciones financieras e institucionales originadas por la reestructuración de la OSN ocurrida en 1980. Sin embargo, con la excepción del plan de medidores, los objetivos y metas originales del programa han sido

alcanzados. Al expirar el plazo del último desembolso las obras complementarias estaban parcialmente terminadas, dado que la demora en presentar al Banco la documentación pertinente extendió el plazo de ejecución más allá de lo previsto. Dichas obras están 100% terminadas y fueron completadas con recursos del aporte local.

- 2.45 Cabe mencionar, asimismo, que al vencer el plazo del último desembolso (15 de octubre de 1985) se canceló un monto equivalente a US\$9,7 millones y US\$11,3 millones respectivamente de los préstamos 14/IC-AR y 526/SF-AR, lo cual conllevó a que la participación del Banco se redujera del 35,2% originalmente previsto a un 30,6% del costo total del subprograma.
- 2.46 Respecto a la instalación de 440 mil medidores previstos en el proyecto, se instalaron en una primera fase los 40.000 que había adquirido OSN con recursos propios y posteriormente los 160.000 correspondientes al proyecto La Matanza y diferentes áreas del aglomerado bonaerense. Con motivo de la reestructuración institucional ocurrida en 1980, OSN dejó de tener jurisdicción sobre las ciudades del interior del país, lo que impidió adquirir e instalar los 240.000 medidores restantes previstos a ser instalados fuera de la ciudad de Buenos Aires.
- 2.47 La política actual del gobierno está destinada a lograr una medición total del servicio prestado en los sistemas de agua potable del país. Este enfoque es compatible con el financiamiento del BIRF por medio del cual se preve la adquisición e instalación de medidores para Buenos Aires y las ciudades de Córdoba y Rosario. Además con este mismo préstamo se contempla la macromedición a nivel de planta central y redes de distribución principales en la jurisdicción de OSN.
- 2.48 La descentralización aprobada en 1980 transfirió a las provincias las responsabilidades de OSN, excepto en la región metropolitana de Buenos Aires. Con el financiamiento del Banco Mundial antes indicado OSN se ha comprometido a la instalación de 200.000 medidores (además de 60.000 medidores en Córdoba y 4.000 medidores en Rosario). Este programa de medición obedece a los lineamientos de política adoptados por la empresa de lograr en el tiempo la macro y micromedición total de su sistema, que se complementa con el proyecto de agua potable para los partidos de Morón y 3 de Febrero, actualmente bajo análisis del Banco, que también contempla medición total para los usuarios a ser conectados. Se considera que el enfoque adoptado es compatible con los esfuerzos que el Banco requiere en materia de medición constituirá un instrumento importante para una sana administración tarifaria de la empresa.

(b) Préstamos 206/IC-AR y 514/SF-AR

- 2.49 Además de los préstamos mencionados, el Banco aprobó en septiembre de 1986 el financiamiento de un Programa Global de Desarrollo Urbano, mediante los préstamos 206/IC-AR y 514/SF-AR por US\$120,0 millones en divisas y US\$2,0 millones en moneda local respectivamente. El

objetivo del Programa es mejorar las condiciones de vida de la población urbana argentina que habita en ciudades pequeñas e intermedias en el interior del país. Consiste en una línea de crédito para el financiamiento de obras de desarrollo urbano a nivel de provincia y de municipio y un subprograma de asistencia técnica para la preparación de proyectos, la elaboración de estudios y el fortalecimiento institucional de las entidades responsables del suministro de servicios urbanos. Se ha estimado que aproximadamente la mitad de los recursos del Programa se destinará al financiamiento de servicios de agua potable. Los préstamos se firmaron el 20 de enero de 1987 y están en proceso de cumplir las condiciones previas para el primer desembolso.

F. Cumplimiento de Cláusulas Contractuales

1. Tarifas

- 2.50 En relación con el cumplimiento de las cláusulas de tarifas de los contratos de préstamos celebrados con el Banco corresponde señalar que: (a) para las dos primeras etapas se estableció que los ingresos por tarifas deben cubrir como mínimo los gastos de operación y mantenimiento y generar recursos para el servicio de la deuda; y (b) para la tercera y cuarta etapas las tarifas deben producir, por lo menos, ingresos suficientes para cubrir los gastos de explotación de los sistemas respectivos, incluyendo los relacionados con la administración, operación, mantenimiento y depreciación.
- 2.51 Hasta 1985 la información relacionada con los ingresos por tarifas y los gastos de explotación de cada sistema que las provincias enviaban al SNAP se presentaba en forma consolidada. Los rubros no estaban suficientemente discriminados, dificultando la determinación de los gastos de operación, mantenimiento, administración y depreciación. Esta situación se origina principalmente porque no existe una vinculación directa entre el SNAP y las comunidades que elaboran la información, ni se había establecido un sistema de información a nivel provincial que el SNAP pudiera utilizar para estos propósitos.
- 2.52 Por consiguiente, sólo se dispone de información adecuada sobre cumplimiento de las cláusulas tarifarias a partir de 1986, ya que como resultado de las recomendaciones hechas por los auditores de los estados financieros en su informe de 1985, el SNAP ha impartido instrucciones a los SPAPs respecto a la información necesaria y la presentación de la misma. Esto permitió al Banco determinar la situación financiera de los sistemas de agua potable en operación (ver párrafos 5.49 y siguientes del Capítulo V).
- 2.53 A continuación se presenta, por provincia, el cumplimiento de las cláusulas de tarifas de los contratos de préstamos:

Provincia	I Etapa	No Cumpl.	II Etapa	No Cumpl.	III Etapa	No Cumpl.	IV Etapa	No Cumpl.	Total Sist.	Sist. Cumpl.	% No Cumpl.
Buenos Aires	4	0	24	0	44	2	22	1	94	3	3,2
Catamarca	14	1	4	0	10	0	2	0	30	1	3,3
Chaco	4	3	5	1	0	0	1	0	10	4	40,0
Chubut	6	0	1	0	0	0	0	0	7	0	0,0
Córdoba	17	0	20	1	9	0	3	0	49	1	2,0
Corrientes	13	0	13	0	0	0	0	0	26	0	0,0
Entre Ríos	8	1	14	1	2	0	1	0	25	2	8,0
Formosa	6	2	7	1	3	0	1	0	17	3	17,6
Jujuy	8	0	1	0	2	0	0	0	11	0	0,0
La Pampa	13	0	7	0	0	0	0	0	20	0	0,0
La Rioja	8	0	13	0	6	1	0	0	27	1	3,7
Mendoza	17	2	6	0	0	0	0	0	23	2	8,7
Misiones	7	1	11	1	0	0	0	0	18	2	11,1
Neuquén	7	5	0	0	0	0	0	0	7	5	71,4
Río Negro	4	1	8	0	0	0	1	0	13	1	7,7
Salta	12	4	1	0	0	0	0	0	13	4	30,8
San Juan	13	1	4	0	2	0	0	0	19	1	5,3
San Luis	7	0	2	0	0	0	0	0	9	0	0,0
Santa Cruz	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	100,0
Santa Fe	17	1	18	0	28	1	12	0	75	2	2,7
Stgo. del Estero	5	0	3	0	3	0	0	0	11	0	0,0
Tucumán	10	1	9	0	5	0	0	0	24	1	4,2
Sist. en Total	200	23	171	5	115	5	43	1	529	34	6,4

2.54 Del análisis de la información disponible se identificaron 609 sistemas en operación pertenecientes a las cuatro etapas financiadas parcialmente con recursos del BID. Al 31 de diciembre de 1986, 529 sistemas presentaron información financiera al SNAP. De los 80 sistemas sin información financiera, 36 pertenecientes a la Cuarta Etapa tienen menos de un año de estar en funcionamiento y por consiguiente todavía no están sujetos a demostrar el cumplimiento de la cláusula tarifaria. En consecuencia, de los sistemas que tienen la obligación de presentar la información financiera, el 92,3% la presentó y de este total la información muestra que un 93,6% estaba dando cumplimiento a las respectivas cláusulas contractuales. Del cuadro anterior también se desprende que de los 34 sistemas que no dieron cumplimiento, casi el 70% corresponden a sistemas con poblaciones de hasta 3.000 personas, financiados por la primera etapa del programa. En el análisis de la operación que se propone en este Documento se ha contemplado que por excepción podría excluirse la cobertura de la depreciación con el producto tarifario para comunidades de hasta 3.000 habitantes (ver párrafo 5.51), al mismo tiempo que se establecen medidas para que las provincias resuelvan los problemas de incumplimiento verificados en algunas localidades.

2.55 Cabe destacar que hay situaciones en donde se proveen servicios múltiples, y los déficit que se presentan con motivo de la provisión

de agua potable son financiados por la empresa respectiva con excedentes provenientes de las recaudaciones de otros servicios, o bien con fondos de reservas, saldos de caja u otras imposiciones financieras.

2. Operación y mantenimiento

- 2.56 Las actividades de operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable a nivel rural y semiurbano están a cargo de las propias localidades, con apoyo técnico y supervisión de los SPAPs.
- 2.57 Las informaciones disponibles revelan que, en general, estas actividades se han venido cumpliendo con regularidad. No obstante, se han presentado ciertas situaciones anormales, particularmente, en las provincias con menores recursos y en las localidades más pequeñas. Las causas de estas situaciones han sido variadas e incluyen problemas derivados de la antigüedad de los sistemas, renuncia o retiro del personal que fue entrenado en su oportunidad y adiestramiento retrasado del nuevo personal, restitución demorada de manuales y documentación técnica desaparecida, control limitado de la calidad del agua de las fuentes y de las redes de distribución (ver párrafo 4.60 del Capítulo IV).

III. EL PROGRAMA, SU COSTO Y FINANCIAMIENTO

A. Objetivos y metas

3.01 La V Etapa del Programa de Agua Potable tiene por objetivos y metas fundamentales:

- (a) Incrementar la cobertura del suministro de agua potable a nivel rural y semiurbano mediante la provisión de servicios a una población de aproximadamente 400.000 personas que habitan en unas 130 localidades de todo el país, con poblaciones entre 100 y 15.000 habitantes.
- (b) Cooperar con los esfuerzos de fortalecimiento institucional del SNAP y de los SPAPs.

B. Descripción

3.02 Este programa global de obras múltiples estaría constituido por la construcción de aproximadamente unos 110 sistemas de agua potable que incluyen obras nuevas y ampliaciones y mejoramientos de sistemas existentes. Algunos sistemas podrán servir a más de una localidad.

3.03 El programa contemplaría también (a) colaborar con el SNAP en el financiamiento de estudios de factibilidad y diseños finales de agua potable y/o alcantarillado sanitario; (b) realizar cursos de adiestramiento para mejorar la capacidad del personal de nivel medio de los SPAPs y de las comunidades a cargo de la supervisión de la construcción, operación y mantenimiento de los nuevos sistemas; y (c) apoyar el fortalecimiento del sistema de información financiera-contable, el análisis económico de los proyectos y la revisión de normas técnicas para estudios y diseños de agua potable y/o alcantarillado.

C. Características de las obras

3.04 Las obras a construirse podrán estar ubicadas en las 22 provincias argentinas y el territorio nacional de Tierra del Fuego.

3.05 Un buen porcentaje de las localidades que se beneficiarían con el programa carecen de un sistema formal de abastecimiento de agua y satisfacen sus necesidades utilizando el agua de cursos superficiales sin tratamiento o de pozos someros, los cuales generalmente están expuestos a contaminación bacteriológica. Los proyectos de mejoras y ampliaciones corresponden a sistemas que se encuentran en condiciones no satisfactorias de funcionamiento y con coberturas parciales, debido en particular al tiempo que han estado en servicio.

3.06 Cada sistema de agua potable estará constituido por obras de captación, líneas de aducción y conducción, unidades de tratamiento, tanques de reserva y sistemas de distribución mediante conexiones

domiciliarias que, en su mayor parte, tienen medidor de consumo. En las líneas de aducción y conducción y en las redes de distribución se emplearán generalmente tuberías de plástico y hierro-dúctil.

- 3.07 Se estima que al terminar las obras no menos del 80% de las casas con frente a la tubería de distribución quedarán conectadas a cada sistema. En pocos sistemas se utilizarán reguladores de caudal y en contados casos se instalarán llaves públicas, cuando se trate de poblaciones pequeñas, sin capacidad para operar y mantener un sistema más completo. En todos los sistemas se instalarán medidores maestros. Asimismo, cuando el tamaño del proyecto lo justifique, se dispondrá de medición del agua cruda a nivel de fuente y del agua potabilizada a la salida de los tanques de reserva. Caso contrario, la medición se hará solamente a la salida de los tanques de reserva. En el Apéndice IV-2 aparece el detalle, por provincia, para la muestra representativa, del número de conexiones domiciliarias con medidor y con regulador de caudal, así como de las llaves públicas previstas en algunos sistemas pequeños.
- 3.08 El tratamiento mínimo previsto en aguas subterráneas de buena calidad física y química será la desinfección para garantizar su calidad bacteriológica. Para fuentes subsuperficiales y superficiales con aguas claras de baja turbiedad y color se emplearán, además, filtros lentos precedidos de unidades de sedimentación simple. Se instalarán también unidades sencillas de mezcla rápida y floculación para su eventual uso durante períodos de incremento de estos parámetros de calidad, siempre que no sean frecuentes ni sostenidos. De lo contrario, si las condiciones de la localidad lo permiten, se construirán plantas de filtración rápida que tengan controles de operación simplificados.
- 3.09 Las características principales de los sistemas de agua potable a ser construidos con el programa se presentan en el Apéndice III-1.

D. Costo total

- 3.10 El costo total de la V Etapa del Plan de Agua Potable, actualizado a precios de junio de 1987, se estima que alcanzaría a un total equivalente de US\$140 millones, conforme al siguiente detalle:

**COSTO DEL PROGRAMA POR CATEGORIAS DE INVERSION
Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO
(Equivalente en Miles US\$)**

<u>CATEGORIAS DE INVERSION</u>		<u>FINANCIAMIENTO BID</u>		<u>APORTE</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
		<u>DIVISAS</u>	<u>M.LOCAL</u>	<u>LOCAL</u>	<u>GENERAL</u>	
I.	<u>INGENIERIA Y ADMINISTRACION</u>	<u>554</u>	<u>2.163</u>	<u>13.917</u>	<u>16.634</u>	<u>11,9</u>
	1.1 Estudios y Diseños	-	2.163	2.169	4.332	3,1
	1.2 Supervisión de Obras	554	-	7.365	7.919	5,7
	1.3 Administración Programa	-	-	4.383	4.383	3,1
II.	<u>COSTOS DIRECTOS</u>	<u>46.719</u>	<u>7.304</u>	<u>49.266</u>	<u>103.289</u>	<u>73,8</u>
	2.1 Construcción y ampliación Sistemas	46.719	7.304	49.266	103.289	73,8
III.	<u>COSTOS CONCURRENTES</u>	<u>1.034</u>	<u>3.239</u>	<u>5.341</u>	<u>9.614</u>	<u>6,9</u>
	3.1 Terrenos y Servidumbres	-	-	170	170	0,1
	3.2 Equipos Operac.y Manten.	728	873	875	2.476	1,8
	3.3 Apoyo Técnico-Capacitación	306	-	1.924	2.230	1,6
	3.4 Preparación Nuevos Proyectos	-	2.366	2.372	4.738	3,4
IV.	<u>GASTOS FINANCIEROS</u>	<u>7.693</u>	<u>1.294</u>	<u>1.476</u>	<u>10.463</u>	<u>7,4</u>
	4.1 Intereses	7.133	1.154	-	8.287	5,9
	4.2 Comisión Crédito	-	-	1.476	1.476	1,0
	4.3 FIV	560	140	-	700	0,5
	<u>TOTAL GENERAL</u>	<u>56.000</u>	<u>14.000</u>	<u>70.000</u>	<u>140.000</u>	<u>100,0</u>
	Porcentajes	40	10	50	100	

3.11 El costo del programa fue calculado en base a las cotizaciones de tuberías, equipos y materiales de construcción obtenidas por los SPAPs y el SNAP; el análisis de precios unitarios y las cantidades de obra física a ejecutar correspondiente a los proyectos de la muestra representativa; los costos reales más recientes de obras similares a las del programa en estudio, que han sido construidas en varias provincias del país; y a las evaluaciones realizadas de cada uno de los componentes que integran las distintas categorías de inversión.

1. Ingeniería y Administración (US\$16.634.000)

3.12 Esta categoría de inversión que representa un 11,9% del costo total del programa, incluyendo imprevistos y escalamientos, está dentro de

los rangos usuales para este tipo de programa. Comprende las siguientes subcategorías:

- (a) La subcategoría de estudios y diseños cuyo costo estimado alcanza al equivalente de US\$4.332.000. Esta suma, que es un 3,1% del costo del programa, financiaría la realización de los estudios básicos, las investigaciones de fuentes de agua, los estudios de alternativas y los diseños finales de aproximadamente 120 proyectos. Con estos se completaría el universo del programa y se dispondría de un excedente de alrededor de 40% para proceder a eventuales substituciones de proyectos que no lleguen a satisfacer los criterios de elegibilidad acordados.
- (b) Las subcategorías de supervisión de obras y administración del programa, cuyo costo se ha estimado en el equivalente de US\$12.302.000 es un 8,8% del costo total del programa. El costo asignado a estas subcategorías corresponde a los salarios y compensaciones del personal incremental del SNAP y los SPAPs para supervisar la construcción de las obras, por el equivalente de US\$7.365.000 (5,3%) y para administrar los contratos de bienes y servicios del programa por el equivalente de US\$4.383.000 (3,1%). En los costos de supervisión de las obras se han incluido también los estimados para la adquisición de 32 vehículos por un total equivalente de US\$554.000 (0,4%).

2. Costos directos (US\$103.289.000)

- 3.13 Los costos directos, incluyendo imprevistos y escalamientos, fueron estimados teniendo en cuenta los presupuestos de cada uno de los 34 proyectos de la muestra representativa. En base a esta muestra, se determinó el costo directo de todo el programa. Esta muestra corresponde a un 30% de dicho costo.
- 3.14 Esta categoría de inversión incluye construcción de nuevos proyectos y ampliación y mejoramiento de sistemas existentes. Representa un 73,8% del costo del programa y está integrada por los siguientes rubros:
 - (a) El valor de adquisición de las tuberías, válvulas, accesorios, equipos electromecánicos, equipos de dosificación y control para las plantas de tratamiento entre los que están los cloradores, medidores maestros y domiciliarios, materiales de construcción diversos tales como acero estructural, cemento, grava, arena, madera.
 - (b) El costo de instalación de las tuberías y equipos y el de construcción de las obras teniendo en cuenta, entre otros rubros, la mano de obra, los servicios técnicos y la utilidad de los contratistas.

3. Costos concurrentes (US\$9.614.000)

3.15 Esta categoría de inversión, con los imprevistos y escalamientos, representa un 6,9% del costo del programa. En ella se han incluido los siguientes rubros:

- (a) El valor de los terrenos y servidumbres estimado en el equivalente de US\$170.000 (0,1%), monto que en algunos casos forma parte de la contribución de la localidad participante;
- (b) El costo de adquisición de equipos y vehículos para mejorar los mecanismos del control y apoyo a las actividades de operación y mantenimiento, estimado en el equivalente de US\$2.476.000 (1,8%). (Ver Apéndice III-2).
- (c) El costo de los equipos y de la contratación de consultorías y apoyo técnico para las actividades de preparación de estudios y diseños de los proyectos del programa, revisión y elaboración de normas de diseño, cursos de entrenamiento y apoyo institucional para el SNAP y los SPAPs para reforzar sus sistemas financiero-contable y administrativo y efectuar el análisis económico de los proyectos del programa. Para realizar todas estas actividades se ha estimado que se requeriría del equivalente de US\$2.230.000 (1,6%).
- (d) El costo estimado en el equivalente de US\$4.738.000 (3,4%) para la preparación de los estudios de factibilidad y diseños finales de aproximadamente 20 proyectos de agua potable y/o alcantarillado con los cuales se conformaría la etapa siguiente del programa de saneamiento básico ambiental a cargo del SNAP.

4. Imprevistos y Escalamientos (US\$15.757.000)

3.16 Por tratarse de un programa global de obras múltiples, el monto calculado para los imprevistos y el escalamiento fue redistribuido entre las varias categorías de inversión, razón por la cual no constan en una categoría independiente en el cuadro de costos. Sin embargo contempla el siguiente desglose:

- (a) Los imprevistos que alcanzan al equivalente de US\$15.668.000 fueron estimados utilizando una tasa de 15% sobre los costos del programa, exceptuando los gastos financieros. Esta tasa es razonable tratándose de un programa global de obras múltiples de la naturaleza del presente bajo análisis.
- (b) El escalamiento de costos externos que alcanza a US\$89.000 y representa un 0,06%, del costo del programa, corresponde a equipos que se anticipa tendrían que ser importados. Para el cálculo del escalamiento de los costos locales se consideraron los efectos de la inflación interna y el

originado en las posibles variaciones de la tasa de cambio, siguiendo las directrices establecidas sobre la materia. En este caso el efecto neto fue negativo. Los índices que se usaron para el cálculo de los escalamientos fueron los actualizados en agosto de 1987.

5. Gastos financieros (US\$10.463.000)

- 3.17 El cálculo de los gastos financieros se efectuó en conformidad con los instructivos y procedimientos del Banco. Los intereses durante la ejecución del programa llegan a un total equivalente de US\$8.287.000 (5,9%); la comisión de crédito a US\$1.476.000 (1,0%); y, el fondo de inspección y vigilancia a US\$700.000 (0,5%). Este último rubro representa el 1% del monto del eventual préstamo del Banco.

E. Financiamiento del Programa

1. Financiamiento del BID

- 3.18 El eventual préstamo del Banco, por el equivalente de US\$70 millones provenientes de los recursos del Capital Ordinario, estaría integrado por US\$56 millones en divisas y el equivalente de US\$14 millones en moneda local. Estos montos corresponden, respectivamente, a un 40% y 10% del costo total del programa, en conformidad con las normas vigentes señaladas en el documento GN-1335 relativas a la proporción del financiamiento en divisas del BID en proyectos de infraestructura de saneamiento en países clasificados como del Grupo A. Los términos y condiciones para el eventual préstamo son los siguientes:

	<u>Divisas</u>	<u>Monedal Local</u>
Plazo de amortización:	25 años	25 años
Iniciación material de las obras:	3 años	3 años
Plazo de desembolsos:	4 años	4 años
Período de gracia:	4 años	4 años
Intereses:	Variable	4%
Comisión de crédito:	1,25%	-
Fondo de inspección y vigilancia:	1%	1%

- 3.19 Con estos fondos se financiarían las siguientes categorías de inversión:

- (a) El 50,0% del costo de los estudios básicos, investigaciones de fuentes de agua, estudios de alternativas y diseños finales de aproximadamente 120 proyectos adicionales a los de la muestra representativa (Eq. US\$2.163.000).
- (b) El 7,0% del costo de la supervisión de las obras, suma con la cual se adquirirían 32 vehículos tipo rural de tracción a las cuatro ruedas que complementarían las dotaciones existentes para cumplir con esta actividad (Eq. US\$554.000).

- (c) El 52,3% de los costos directos del programa que se utilizarían para construir, mejorar y ampliar un total de aproximadamente 110 sistemas de agua potable (Eq. US\$54.023.000).
- (d) El 64,7 del costo de adquisición de equipos y vehículos para fortalecer los mecanismos de control y apoyo de las actividades de operación y mantenimiento de los sistemas (Eq. US\$1.601.000).
- (e) El 13,7% del valor del apoyo técnico y capacitación, para la adquisición de los equipos necesarios (Eq. US\$306.000).
- (f) El 50,0% del costo estimado para la preparación de los estudios de factibilidad y diseños finales de aproximadamente 20 proyectos de agua potable y/o alcantarillado con los cuales se conformaría la etapa siguiente del programa de saneamiento básico ambiental a cargo del SNAP (Eq. US\$2.366.000).
- (g) El 100% del valor de los intereses (Eq. US\$8.287.000) y de la contribución al fondo de inspección y vigilancia (Eq. US\$700.000), durante los cuatro años de ejecución del programa.

2. Aporte local

- 3.20 El aporte local, por el equivalente de US\$70 millones provendría de aportes presupuestarios de la Nación y de las Provincias y de contribuciones de las localidades, utilizando una relación similar a la que se aplicó como hipótesis de trabajo al analizar la última etapa del programa. Esta relación estaría en un rango entre: (a) un 10% a 20% para la Nación; (b) un 10% a 25% para las Provincias; y, (c) no menos de un 10% para las localidades. En el pasado no se han verificado problemas con la contribución local, ya que el SNAP sólo traspasa los recursos nacionales a una cuenta especial cuando en ésta ya estén depositados los recursos de la provincia y los de la localidad.
- 3.21 Con dicho aporte local se financiarían las siguientes categorías de inversión:
 - (a) El 50,0% del costo de los estudios, investigaciones de fuentes de agua, estudios de alternativas y diseños finales de aproximadamente 120 proyectos adicionales a los de la muestra representativa (Eq. US\$2.169.000).
 - (b) El 93,0% del costo de la supervisión de las obras (Eq. US\$7.365.000) y el 100% de la administración del programa (Eq. US\$4.383.000), sumas con las cuales se sufragarían los salarios y compensaciones del personal incremental del SNAP

y los SPAPs para supervisar la construcción de las obras y para administrar los contratos de bienes y servicios derivados del programa.

- (c) El 47,7% de los costos directos del programa que corresponderían a la construcción de nuevos sistemas de agua potable y a las obras necesarias para mejorar y ampliar sistemas existentes, que en su conjunto darían un total de aproximadamente 110 sistemas (Eq. US\$49.266.000).
- (d) El 100% del valor de los terrenos y servidumbres (US\$170.000).
- (e) El 35,3% del costo de adquisición de equipos y vehículos para fortalecer los mecanismos de control y apoyo a las actividades de operación y mantenimiento de los sistemas (Eq. US\$875.000).
- (f) El 86,3% del costo de contratación de las consultorías y apoyo técnico indicados en el punto (c) del párrafo 3.15 (Eq. US\$1.924.000).
- (g) El 50,0% del costo estimado para la preparación de los estudios de factibilidad y diseños finales de aproximadamente 20 proyectos de agua potable y alcantarillado sanitario con los cuales el SNAP estructuraría la siguiente etapa del programa de saneamiento básico ambiental (Eq. US\$2.372.000).
- (h) El 100% de la comisión de crédito sobre los saldos no desembolsados de la porción en divisas del préstamo (Eq. US\$1.476.000).

IV. EJECUCION DEL PROGRAMA

A. Modalidad de ejecución

- 4.01 La modalidad de ejecución del programa propuesto sería similar a la utilizada en el desarrollo de las cuatro etapas anteriores a cargo del SNAP. La distribución y coordinación de responsabilidades entre el nivel nacional, provincial y local se establecen por medio de convenios que se celebran entre el SNAP y las provincias y entre las provincias y las localidades. El esquema institucional de ejecución es como sigue:
- 4.02 La Nación traspasaría los recursos del préstamo y recursos propios a la cuenta especial del SNAP (ver Resolución), a quien le correspondería dar el asesoramiento técnico, administrativo, contable jurídico y promoción comunal que se requeriría para la realización del programa. El SNAP traspasaría a las provincias los recursos del préstamo en calidad de subpréstamo y los de la Nación en calidad de contribución no reembolsable al financiamiento de las obras, mediante remesas a la orden de las cuentas especiales respectivas a nivel de los Servicios Provinciales de Agua Potable (SPAPs), cuando en las mismas se hubiera depositado el porcentaje a cargo de la provincia y la parte en efectivo de la localidad.
- 4.03 A las provincias, a través de los Servicios Provinciales de Agua Potable (SPAPs), les corresponde la preparación de los proyectos y presupuestos de obras que serían sometidos al SNAP para su aprobación, así como la ejecución de las obras por licitación pública o por administración directa, según se convenga en cada caso. Las provincias también harían un aporte no reembolsable al financiamiento de las obras.
- 4.04 Las localidades beneficiarias del programa contribuyen al financiamiento del programa con aportes en efectivo, terrenos, mano de obra u otros servicios. Dichos aportes en especie solamente ocurren en las obras menores, ejecutadas por administración directa, en las localidades más pequeñas. Una vez terminada la obra, las mismas se hacen cargo de la operación y mantenimiento de la obra, así como de la facturación y cobro de los servicios.
- 4.05 El programa de construcción se iniciaría con los proyectos de la muestra representativa para los cuales se disponen de los diseños, memorias técnicas, planos, especificaciones y documentos de licitación. Estos documentos, con los reajustes acordados con el SNAP durante el análisis de la operación 1/ estarían en condiciones de ser utilizados sin mayores dilaciones para convocar a la licitación de 34 sistemas de agua potable.

1/ Se refiere a obras adicionales a nivel de fuente y del tratamiento en algunos proyectos y a nivel de la distribución, incluyendo la macromedición en todos los proyectos.

B. Criterios de selección

- 4.06 Los criterios de selección de las localidades son similares a los que fueron utilizados en las etapas anteriores del programa de agua potable financiadas en parte por el Banco. La responsabilidad primaria en el proceso de selección recae en los SPAPs. La decisión final es tomada una vez que el SNAP aprueba el trámite seguido y ha recibido la no objeción del Banco.
- 4.07 Los criterios básicos de selección de los proyectos son los siguientes:
- (a) Que la localidad este comprendida en un rango de población entre 100 y 15.000 habitantes, en la oportunidad en que se elabore el respectivo proyecto, con posterioridad al primer semestre de 1987.
 - (b) Que se tenga una fuente de agua segura en cuanto a su caudal para cubrir la demanda en un período de diseño de 20 años, contados a partir de la recepción de la obra, cuya calidad no requiera un tratamiento especial complicado y que existan los instrumentos legales que garanticen su uso por este lapso.
 - (c) Que la localidad tenga capacidad de suministrar un aporte de no menos del 10% del costo del sistema de agua potable.
 - (d) Que se haya suscrito el convenio entre la provincia y la comunidad participante, el cual, entre otras disposiciones, deberá contener el compromiso de los usuarios de pagar por el servicio de agua potable, mediante la aplicación de tarifas.
 - (e) Que en los proyectos de mejoras y ampliaciones de sistemas en funcionamiento se demuestre que en el último año, los ingresos por concepto de tarifas cubren los costos de operación y mantenimiento o que a la fecha de la firma del convenio provincia-comunidad, estén cubriendo los costos mencionados.
 - (f) Que la localidad cuente, en lo posible, con otros servicios públicos y con fácil acceso.
 - (g) Que el proyecto, evaluado con una metodología aceptable al Banco, demuestre tener una tasa interna de rentabilidad económica que sea igual o mayor al 12%.

C. Estado de preparación de la muestra representativa

- 4.08 Para conformar la muestra representativa, el SNAP puso a disposición del Banco un total de 60 proyectos presentados por los SPAPs. Como resultado de las evaluaciones efectuadas a los 60 proyectos, se seleccionaron 34 proyectos que demuestran tener viabilidad técnica,

económica, financiera y legal (ver párrafo 6.20). La localización de estos 34 proyectos se presentan en el Apéndice IV-1.

- 4.09 Con los 34 proyectos de la muestra se proveería de abastecimiento de agua a 44 localidades cuyas poblaciones están dentro de los criterios de selección. Al respecto, se considera que este conjunto de proyectos es representativo de lo que sería el universo del programa. En el Apéndice IV-2 se resumen las características técnicas más importantes de la ya mencionada muestra representativa.
- 4.10 El costo directo de la muestra representativa, cuyo detalle de cálculo se presenta en el Apéndice IV-3, alcanza al equivalente de US\$27.168.900, que corresponde a un 30% del costo directo del programa.
- 4.11 La población total presente que sería atendida con los 34 proyectos de la muestra representativa es de 122.421 habitantes y la futura de 208.155 habitantes. En función de estos datos se ha estimado que las poblaciones presente y futura del programa en su conjunto serían de unos 400.000 y 680.000 habitantes, respectivamente.

D. Elaboración del resto de los proyectos

- 4.12 Los 76 proyectos restantes, que con los de la muestra representativa constituirían el programa, serían elaborados por los SPAPs con participación de consultores y firmas nacionales especializadas en obras sanitarias. Dichos proyectos, antes de su presentación al Banco, son aprobados por el SNAP. Este mecanismo, que es semejante al que se utilizó en las etapas anteriores del programa, ha permitido disponer de los proyectos adicionales en la oportunidad debida.
- 4.13 Con el objeto de asegurar que se contará con el suficiente número de proyectos debidamente justificados para completar el universo del programa, se ha estimado que sería necesario elaborar aproximadamente 120 nuevos proyectos con sus respectivos diseños, en el transcurso de los primeros 30 meses a partir de la suscripción del eventual contrato de préstamo (ver Recomendaciones).
- 4.14 Teniendo en cuenta la experiencia adquirida en la etapa anterior, no se anticipan dificultades en el cumplimiento de los plazos previstos. En efecto, en la ejecución de esa etapa se aprobaron en su oportunidad un total de 184 proyectos de los cuales 150 constituyeron la meta originalmente prevista y 157 la meta actualizada.

E. Parámetros y criterios de diseño

- 4.15 Los proyectos de la muestra representativa fueron elaborados utilizando los parámetros y criterios estipulados en las normas de estudios y diseños del SNAP, con modificaciones derivadas de la experiencia que ha venido adquiriendo esta entidad en el desarrollo de las etapas anteriores. Los principales parámetros y criterios de diseño se presentan en el Apéndice IV-4 y serán utilizados para los demás proyectos del programa.

- 4.16 Con el objeto de que dicho proceso de modificaciones y actualizaciones iniciado por el personal técnico del SNAP que también tiene que cumplir con otras responsabilidades, sea más sistemático, contínuo y completo y, a la vez, conduzca a una consolidación formal y adopción generalizada, se ha solicitado que con recursos del programa se contraten servicios de consultoría que incluyan, además, la elaboración de normas de estudios y diseños de proyectos de alcantarillado y sistemas de disposición de excretas. Esta solicitud se recomienda considerarla favorablemente, en razón de todos los antecedentes expuestos (ver Recomendaciones).
- 4.17 Las soluciones técnicas de los proyectos de la muestra representativa han sido obtenidas de estudios de alternativas realizados, en especial para las fuentes de agua. La confiabilidad de las fuentes seleccionadas se ha establecido en base a los resultados de análisis de calidad de las aguas, aforos de cursos superficiales y subsuperficiales y pruebas de bombeo para el caso de explotación de acuíferos. Siguiendo este criterio, que se aplicará sin excepciones, no se podrá licitar una obra si antes no se ha comprobado debidamente la confiabilidad de la fuente a utilizarse, en términos de su calidad y caudal mínimo disponible y, por otra parte, se ha verificado que existen los instrumentos legales que garanticen su uso por un período no menor de 20 años (ver Anexo A del contrato de préstamo).
- 4.18 Las unidades de tratamiento de las aguas han sido diseñadas con el criterio de disponer de plantas potabilizadoras de bajo costo y de operación fácil, compatible con las condiciones de las localidades a servirse. El tratamiento mínimo previsto para las aguas de origen subterráneo de buena calidad física y química será la desinfección a fin de garantizar su calidad bacteriológica.
- 4.19 En general se utilizarán tuberías de plástico y hierro-dúctil. Para los casos en que se proponga el uso de tuberías de asbesto-cemento, se deberá presentar al Banco evaluaciones y justificaciones completas, incluyendo la compatibilidad de este material frente a las condiciones a las que estaría expuesto y los eventuales riesgos para los usuarios.

F. Adquisición de bienes y contratación de servicios

- 4.20 Las adquisiciones de bienes y las contrataciones de obras y servicios se rigen por el procedimiento de licitaciones y contrataciones aplicable a la administración pública, empresas del Estado y empresas concesionarias de servicios públicos. Concretamente el Decreto Ley N° 5340 (Compre Argentino) y la Ley N° 18875 (Contrate Nacional) determinan, entre otras cosas, que la administración pública y las empresas antes señaladas deberán adquirir materiales, mercaderías y productos de origen nacional; contratar con empresas y constructoras locales o proveedoras de obras y servicios locales; contratar con profesionales y firmas consultoras locales.
- 4.21 No obstante lo anterior, el régimen mencionado no presenta dificultades para la aplicación de los procedimientos de licitaciones

y de selección y contratación de firmas consultoras y/o expertos individuales que el Banco utiliza normalmente con sus prestatarios, ya que la Ley 20852 de 30/IX/74 y los Decretos Leyes 5340 de 5/VII/63 y 2099 de 23/IX/76 permiten exceptuar los proyectos financiados por el Banco del régimen legal de adquisiciones y contrataciones antes señalado.

- 4.22 Por consiguiente para la adquisición de bienes y la contratación de obras y/o servicios a ser financiados con recursos del Programa se adoptarán los procedimientos acordados con el Banco y que se incluirán como Anexo al contrato de préstamo (ver Apéndice IV-5).

G. Obras por Administración

- 4.23 En las etapas anteriores, con autorización del Banco, un grupo de obras se ejecutaron por administración directa en las provincias de Catamarca, Chubut, Santiago del Estero, La Rioja, San Luis y Salta. La justificación para el empleo de esta excepción al procedimiento general estuvo fundamentada en que los proyectos involucrados, además de ser pequeños y de bajo monto, tenían un grado de dispersión geográfica grande, estaban retirados de los centros urbanos mayores y generalmente sujetos a un cierto aislamiento por sólo disponer de vías de comunicación deficientes. Estas circunstancias hicieron que sean proyectos de poco atractivo para empresas constructoras o que los costos propuestos de contratación sean excesivamente más altos que los presupuestos oficiales, razón por la cual el SNAP solicitó al Banco autorización para contratar, por vía de excepción previamente justificada, este tipo de obras.
- 4.24 En la modalidad de construir ciertas obras por administración directa, se ha seguido la práctica de adquirir las tuberías, accesorios, válvulas, equipos y demás materiales por licitación pública o concurso de precios, según el monto involucrado, de modo que lo que realmente corresponde a la administración directa es alrededor de un 40% del costo de la obra.
- 4.25 El costo directo total, incluyendo imprevistos y escalamientos, de los sistemas de agua potable para las localidades de hasta 2.000 habitantes es del equivalente de US\$10.479.300, que sumados a los costos de ingeniería y administración darían un total equivalente de US\$12.114.400. El 40% de este monto alcanza a un equivalente de US\$4.846.000, en vista de lo cual se recomendaría que se autorice obras por administración directa por un monto no mayor del equivalente de US\$5.000.000, con una participación con cargo a los recursos del préstamo en moneda local equivalente de US\$2.500.000.

H. Adquisición de Terrenos y Servidumbres

- 4.26 Tal como ha sido la experiencia en la ejecución de las etapas anteriores del programa de agua potable a cargo del SNAP, no se han efectuado erogaciones importantes para adquirir los terrenos requeridos.

- 4.27 En el programa objeto de este Informe, los terrenos necesarios para su ejecución son en su gran mayoría de área reducida. Se exceptúan aquellos en los cuales se construirán represas y reservorios de compensación en proyectos que hacen uso del agua cruda de canales que deben cerrarse al servicio por aproximadamente un mes al año, mientras se efectúan labores de limpieza y mantenimiento.
- 4.28 Cabe señalar asimismo que normalmente las obras son construidas en terrenos públicos de la localidad, del municipio o la provincia. Por esta razón, en el presupuesto del programa se asigna una suma nominal equivalente de US\$170.000, que incluye imprevistos, para cubrir la eventualidad de pagar por la adquisición de terrenos, si por circunstancias inesperadas tuviese que cambiarse la localización original de alguna obra contemplada o ubicársela, sin existir alternativas, en terrenos de propiedad privada.
- 4.29 Si los terrenos son de propiedad de personas de derecho privado, en la Argentina se utilizan comúnmente distintos instrumentos jurídicos, tales como la cesión, la compra venta y en última instancia la expropiación. Bajo esta última circunstancia, que sería la más extrema, existen mecanismos para declarar a un bien inmueble de utilidad pública y establecer el precio justo de la expropiación.
- 4.30 En lo concerniente a las servidumbres, el régimen de las mismas se rige por disposiciones contenidas en el Código Civil. Para la ejecución del programa, su aplicación sería muy limitada toda vez que las líneas de aducción y conducción y las redes de distribución normalmente se instalan en las áreas correspondientes a los derechos de vías y calles públicas, evitándose la necesidad de obtener las mencionadas servidumbres.
- 4.31 En adición a lo señalado en los párrafos anteriores, de acuerdo con las políticas del Banco, antes de la convocatoria a licitación o antes de la contratación de obras por administración directa, para la construcción de cada una de las obras del programa el ejecutor deberá presentar evidencias de que es propietario o que dispone de los derechos sobre los terrenos en que se construirán las obras (Ver Recomendaciones).

I. Calendario de Licitaciones

- 4.32 En consonancia con la legislación argentina, cada provincia promueve las obras que están en su jurisdicción y conforme a la práctica seguida, usualmente licita proyecto por proyecto, dando oportunidad a un seguimiento activo por parte de los entes de las localidades beneficiadas, que posteriormente toman a su cargo la administración, operación y mantenimiento de los respectivos sistemas de agua potable.
- 4.33 En conformidad con lo anterior y con las explicaciones dadas en el punto referente a adquisiciones de bienes y servicios se ha preparado el calendario tentativo de licitaciones que se presenta a continuación. Se considera que se tendrían cuatro grupos de

proyectos cuyas licitaciones estarían bajo la responsabilidad directa de las provincias, a través de los SPAPs, en coordinación con el ente nacional, el SNAP. Los montos para cada licitación estimados en el equivalente de miles de US\$ dólares, no incluyen imprevistos ni escalamientos.

<u>Licitaciones</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Montos</u>
Vehículos y Equipos Supervisión	XX			480
Equipos Operación y Mantenimiento	XX			2.180
Grupo A (34 proyectos)	XX			27.991
Grupo B (26 proyectos)		XX		21.405
Grupo C (25 proyectos)		XX		20.582
Grupo D (25 proyectos)			XX	20.582

J. Capacidad de contratistas y proveedores

- 4.34 En términos generales, existe en el país un número suficiente de empresas contratistas con experiencia y capacidad para ejecutar las obras del programa. Las obras previstas para las localidades mayores podrían atraer la participación de contratistas de otros países miembros del Banco.
- 4.35 En ciertas provincias como Catamarca, La Rioja, Salta, San Luis y Chubut la disponibilidad y concurrencia de empresas constructoras es más limitada. En las etapas anteriores varios de los sistemas más pequeños de agua potable de estas provincias fueron construidos, con autorización del Banco, por administración directa, según se explicó anteriormente en este Capítulo. Para este programa, las condiciones no son muy diferentes a las de las etapas anteriores como para inferir un comportamiento distinto en tal sentido. En vista de estas circunstancias, el SNAP ha solicitado que se contemple esta modalidad de ejecución por administración, en casos debidamente justificados.
- 4.36 En lo relacionado con las tuberías, accesorios, válvulas y demás materiales y equipos de construcción requeridos para la ejecución del programa, estos pueden ser satisfechos sin dificultades por la industria instalada en el país o por proveedores externos. Salvo en un período en 1974 durante el cual se habían presentado restricciones en el suministro de cemento, no se han registrado problemas semejantes durante el desarrollo de las etapas anteriores del programa.

K. Tecnología del programa

- 4.37 Para la elaboración de los proyectos que integran la muestra representativa del programa se han utilizado criterios que han conducido a diseños sencillos que, en general facilitarían la construcción de las obras y su posterior operación y mantenimiento. Este tipo de obras así diseñadas permitirá utilizar la mano de obra proveniente de las propias localidades y las tuberías, equipos y demás materiales de construcción de origen local.
- 4.38 En la ejecución de las obras, dadas sus características, podrán emplearse equipos pequeños y medianos de construcción tales como tractores, retroexcavadoras, montacargas, camiones de volteo y plataforma, perforadoras de pozos y un balanceado empleo de mano de obra calificada y otra mano de obra.
- 4.39 Todas las consideraciones expuestas conducen a concluir que la tecnología del programa responde a las condiciones propias de las localidades a ser beneficiadas.

L. Plan de ejecución - PEP preliminar

- 4.40 El Plan de Ejecución Preliminar ha sido formulado siguiendo, en términos generales, la práctica del Banco. Aun cuando habrá que introducir algunas actividades adicionales para un adecuado seguimiento y control, al momento de establecer el plan de ejecución inicial las propuestas reflejan adecuadamente subplanes de naturaleza legal, financiera, institucional y técnico física.
- 4.41 Según el PEP preliminar, se requerirán de los plazos que se indican a continuación para las actividades fundamentales del programa: (a) seis meses para el cumplimiento de las condiciones previas; (b) 3 años para la iniciación material de las obras; y, (c) cuatro años para efectuar los desembolsos del préstamo.
- 4.42 Los plazos previstos podrían ser cumplidos si a nivel nacional y provincial se efectúan esfuerzos efectivos para mantener la dotación adecuada del personal para la administración y supervisión del programa, tanto en lo que se refiere a las cuatro etapas anteriores como en cuanto a la etapa propuesta en este documento (ver Apéndice V-2). Se enfatiza este hecho puesto que la insuficiencia de personal fue un factor determinante de los retrasos ocurridos en la ejecución de la etapa anterior, junto con la transferencia de responsabilidades de la Empresa Obras Sanitarias de la Nación a las Provincias, proceso que ha dejado de ser un obstáculo al haberse concluido. El Apéndice IV-6 presenta el Plan de ejecución preliminar.

M. Calendario de Inversiones

- 4.43 En el Apéndice IV-7 se muestra el calendario detallado de inversiones por categorías, años y fuentes de financiamiento, cuyo resumen se inserta a continuación, expresados en el equivalente de miles de US dólares.

<u>Financiamiento</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Totales</u>	<u>%</u>
BID-Divisas	9.724	10.568	18.629	17.079	56.000	40,0
BID-Local	2.962	3.713	4.609	2.716	14.000	10,0
Aporte Local	<u>14.551</u>	<u>14.911</u>	<u>22.236</u>	<u>18.302</u>	<u>70.000</u>	<u>50,0</u>
Totales	<u>27.237</u>	<u>29.192</u>	<u>45.474</u>	<u>38.097</u>	<u>140.000</u>	<u>100,0</u>
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
Porcentajes	19,4	20,9	32,5	27,2	100,0	

N. Iniciación material de las obras

- 4.44 Se propone un plazo de 3 años para la iniciación material de las obras por cuanto la construcción de cada uno de los proyectos, dadas sus características, no requiere de más de un año. En general, plazos realistas para ejecutar este tipo de sistemas de agua potable, una vez que han sido adjudicadas las licitaciones, fluctúan entre cuatro y diez meses, según el tamaño y particularidades de las obras. Por consiguiente, con todas las obras iniciadas antes de finalizado el tercer año, su terminación ocurriría dentro de los cuatro años para el procesamiento de los desembolsos del eventual préstamo.

O. Promoción comunitaria y educación sanitaria

- 4.45 Las actividades de promoción comunitaria y educación sanitaria revisten especial importancia no sólo durante la ejecución de los programas de agua potable de las características del propuesto, sino también en la fase posterior de operación y mantenimiento de los sistemas construídos.
- 4.46 El SNAP y los SPAPs, conscientes del impacto significativo que conllevan estas actividades en la población rural y semiurbana a ser beneficiada, desde la primera etapa financiada con el Banco iniciaron la conformación de grupos para promover a las comunidades e impartir educación sanitaria. En la actualidad, el SNAP cuenta con una Dirección de Promoción y Educación Sanitaria debidamente organizada y con un personal constituido por un Director Jefe y seis cargos ocupados por promotores, educadores y personal de apoyo. A nivel de los SPAPs también se tienen establecidas Unidades de Promoción y Educación Sanitaria con un total de 115 cargos ocupados también por profesionales promotores, técnicos educadores y personal de apoyo.
- 4.47 El desarrollo de la promoción comunitaria y la educación sanitaria se han llevado orientándolas hacia los siguientes objetivos: establecer un diagnóstico de la evolución de la comunidad; detectar las actitudes y tendencias favorables a la acción comunitaria así como las tendencias y actitudes negativas; evaluar los niveles actuales de vida de la comunidad, su situación sanitaria y sus expectativas futuras; verificar hipótesis de correlación de las variables

socioeconómicas; examinar preliminarmente la viabilidad de realización del proyecto desde el punto de vista socioeconómico; determinar las modalidades más adecuadas para la movilización y educación de la comunidad.

- 4.48 Para alcanzar estos objetivos, el SNAP, en coordinación con los SPAPs realiza: (a) una investigación preliminar, para proceder a la recolección y análisis de datos de la comunidad; (b) una investigación en el terreno, con observación y convivencia del evaluador y participación en entrevistas con autoridades, dirigentes y miembros de la comunidad; (c) una encuesta socioeconómica utilizando formularios del SNAP o los requeridos por el Banco; y (d) una evaluación de datos y resultados y elaboración del informe correspondiente.
- 4.49 Los promotores y educadores sanitarios del SNAP y los SPAPs, de acuerdo con las normas establecidas, deben propender hacia las siguientes finalidades en el período anterior a la ejecución de los proyectos de agua potable y saneamiento: (a) despertar en la comunidad el interés por la obra, impulsándola a participar activa y conscientemente en la construcción y en la posterior administración del servicio de abastecimiento de agua potable y/o evacuación de excretas; (b) mejorar los conocimientos, hábitos y actitudes de la población respecto a la acción comunitaria, la salud y el desarrollo de la comunidad; (c) convertir en positivas las actitudes negativas e indiferentes detectadas durante el estudio de la comunidad; (d) impulsar a la comunidad a la consecución de otros logros para su desarrollo, una vez cubiertas las necesidades de agua potable y evacuación de excretas; (e) poner énfasis y dejar establecido que la comunidad será la propietaria de la obra que se realice y que en tal carácter la administrará y cuidará para proteger la salud de todos los integrantes; y (f) obtener aceptación para que se constituya un ente comunitario que suscribiría el convenio para la construcción del proyecto, asignando a la vez responsabilidades sobre la administración, operación y mantenimiento del sistema, incluyendo la aplicación de tarifas por el servicio.
- 4.50 Para facilitar las actividades de promoción y educación sanitaria el SNAP ha publicado, entre otro material, el Manual del Promotor de Abastecimientos de Agua Potable y Saneamiento, las Normas de Promoción y Educación Sanitaria, y afiches que muestran las ventajas de disponer de sistemas de agua potable y de utilizarlos eficientemente. Para la V Etapa del programa se preve adicionalmente la adquisición de equipos móviles audio-visuales.

P. Operación y Mantenimiento

- 4.51 La realización de las cuatro etapas anteriores del programa de agua potable rural ha llevado a la creación en las provincias de una infraestructura tanto para la ejecución de las obras como para la administración, operación y mantenimiento de los sistemas.

- 4.52 En esta quinta etapa se continuará utilizando el mismo esquema de descentralización, según el cual: (a) el SNAP planifica, normaliza, financia y supervisa el desarrollo del programa; (b) los SPAPs diseñan los proyectos y ejecutan las obras; y (c) los entes locales, se encargan de la administración, operación y mantenimiento de los sistemas, contando con el apoyo y asesoría técnica de los SPAPs y del SNAP.
- 4.53 Los entes locales para poder participar en el programa deben demostrar previamente que han adquirido personería jurídica, lo que les faculta a operar y mantener el sistema de agua potable, recaudar los pagos provenientes de las tarifas y efectuar transacciones comerciales.
- 4.54 Con la finalidad de que los nuevos entes locales tengan la capacidad necesaria para administrar, operar y mantener los sistemas de agua potable, de manera similar a lo previsto en las etapas previas del programa, en esta etapa también se tendrá un componente de cursos de adiestramiento para el personal de nivel medio. Las áreas a ser cubiertas serían: (a) Inspección de Obras; (b) Supervisión de la Administración, Operación y Mantenimiento; y (c) Técnicas Contables. Estos cursos los ha venido realizando el SNAP con la participación de instructores profesionales argentinos, en coordinación con los SPAPs. La experiencia y resultados obtenidos en las etapas anteriores del programa han sido satisfactorios.
- 4.55 Cabe resaltar, adicionalmente, que una vez que las obras han sido entregadas a los entes locales, los promotores y educadores sanitarios se convierten en agentes de enlace entre las localidades y el gobierno provincial a través de los SPAPs, para asegurar el cumplimiento de las obligaciones que son de competencia y responsabilidad de ambas partes. Para mayores detalles de las funciones de estos promotores ver el Apéndice IV-8.
- 4.56 En cumplimiento de las normas nacionales de promoción y educación sanitaria, las Unidades respectivas deben visitar cada sistema de agua potable como mínimo trimestralmente, para verificar el desenvolvimiento del ente comunitario, la imagen del mismo ante la comunidad al igual que la del servicio de agua potable. Para esto último se efectúan evaluaciones de la opinión entre los habitantes de la localidad. Asimismo, se dilucida, cuando es aplicable, sobre los inconvenientes que se presentan en la prestación del servicio y las posibles soluciones a los mismos.
- 4.57 Las actividades de administración, operación y mantenimiento, si bien se enmarcan en un esquema de descentralización que es aceptable y se ejecutan bajo un conjunto de manuales y normas apropiadas, han experimentado algunas dificultades, en particular, cuando se tratan de sistemas que casi han llegado al final de su vida útil o que están ubicados en localidades pequeñas de provincias con limitaciones económicas.

- 4.58 Teniendo en cuenta los antecedentes expuestos, dentro del programa se ha previsto un componente de fortalecimiento de la operación y mantenimiento que, además de cursos de capacitación para el personal del nivel medio, consiste en la adquisición de equipos y vehículos, incluyendo laboratorios para el control de la calidad física, química y bacteriológica de las aguas.
- 4.59 Los SPAPs y los entes locales, por su parte, deberán realizar los mayores esfuerzos para retener en sus cargos al personal entrenado y que demuestre adecuada capacidad para cumplir con las responsabilidades inherentes a sus asignaciones en estas áreas de administración, operación y mantenimiento.
- 4.60 Asimismo, con el objeto de regularizar la situación descrita en el párrafo 2.58 del Marco de Referencia, en la operación analizada se ha puesto énfasis en la inclusión de componentes de refuerzo a las áreas de operación y mantenimiento de los sistemas y adiestramiento del personal de nivel medio. Estos componentes, que se describen en detalle en los Apéndices III-2 y V-3 (c), incluyen la adquisición de talleres móviles, sistemas de comunicaciones, laboratorios para el análisis de la calidad de las aguas, equipos móviles audiovisuales y vehículos tipo rural de tracción a las cuatro ruedas para la operación y mantenimiento.
- 4.61 Adicionalmente, con el objeto de que los sistemas de agua potable que se construyan con el presente programa sean adecuadamente operados y mantenidos, se recomienda que en el eventual contrato de préstamo se incluya una cláusula mediante la cual el SNAP se comprometa a que, en los convenios SNAP-provincias y éstas con las comunidades, se establezca que:
- (a) Las obras ejecutadas dentro del programa sean administradas, operadas y mantenidas de acuerdo con normas técnicas generalmente aceptadas;
 - (b) se deberá presentar al Banco, dentro de los 90 días siguientes a cada año calendario, a partir del segundo año de ejecución del programa y hasta 10 años después de terminadas las obras: (i) un plan anual de mantenimiento de todos los sistemas de agua potable financiados por el Banco; y (ii) un informe detallado sobre la gestión del año anterior en la misma materia y sobre el grado de eficiencia operativa y el estado de conservación de los sistemas al término de dicho año, incluyendo datos estadísticos actualizados sobre producción, calidad del agua de la fuente y del agua distribuida, costos de explotación e ingresos por tarifas y, en la medida de lo posible, consumo; y
 - (c) para los proyectos en que se utilicen tuberías de asbesto cemento, información estadística sobre la calidad del agua para verificar, aplicando el índice de acidez apropiado, el grado de equilibrio iónico del agua entregada al consumo,

incluyendo los valores promedios mensuales y los valores críticos determinados.

Q. Plan de Adiestramiento

- 4.62 La Etapa V del Programa de Agua Potable preve un incremento sensible en el área de adiestramiento, con énfasis en los aspectos relacionados con la inspección de obras y la administración, operación y mantenimiento de los sistemas.
- 4.63 Los cursos previstos serán repetidos en función de la demanda insatisfecha y ante el incremento de los servicios en explotación. Se dictarían dieciseis cursos, con un total de cuatro en cada una de las siguientes áreas: inspección de obras, operación y mantenimiento, supervisión de la operación y mantenimiento, y técnicas administrativas y contables. Adicionalmente, se prepararía un curso de operación y mantenimiento de sistemas de agua potable para ser grabado en video y distribuido a los SPAPs.
- 4.64 En relación con el plan de adiestramiento previsto el prestatario, a través del SNAP, deberá presentar al Banco dentro de los nueve meses siguientes a la entrada en vigencia del eventual contrato de préstamo el programa de adiestramiento acordado, incluyendo su cronograma de ejecución (ver Recomendaciones). Este programa deberá reflejar los lineamientos establecidos en el Apéndice V-3 (c).

R. Aspectos Ecológicos

- 4.65 El programa no tendría efectos ecológicos adversos, ya que para el funcionamiento de los sistemas de agua potable previstos solamente se utilizarían caudales relativamente pequeños de origen subterráneo, subsuperficial y superficial, que serían distribuidos a los usuarios luego de su potabilización, sin afectar a las localidades ni a zonas de riego de las inmediaciones.
- 4.66 Las localidades incluidas en la muestra representativa disponen de medios sanitarios de disposición de excretas, que en su mayoría son letrinas sanitarias. Dado el grado cultural y nivel de vida de la población rural y semiurbana argentina y la experiencia adquirida con la ejecución de las etapas anteriores del programa, al disponer de agua potable de un sistema de abastecimiento público, las localidades tradicionalmente llevan a cabo, con sus propios recursos, la construcción de las obras indispensables a nivel domiciliario para la eliminación del incremento de las aguas servidas. Dichas obras generalmente son tanques sépticos con sus cámaras de absorción o campos de infiltración.

S. Verificación de las recomendaciones de OEO

- 4.67 La Oficina de Evaluación de Operaciones (OEO) ha elaborado varios informes ex-post de proyectos de agua potable urbanos y rurales.

Durante el análisis de la muestra representativa para este programa se han tomado en cuenta todas las recomendaciones aplicables, entre las que se destacan las siguientes:

- (a) Asegurar que los parámetros de diseño tengan en cuenta el futuro desarrollo de las localidades incluídas en el programa.
- (b) Comprobar que los estudios de ingeniería incluyen análisis de calidad de las aguas para definir el tratamiento requerido.
- (c) Poner en práctica programas para instalar fuentes públicas donde resulte antieconómico proporcionar el servicio de agua potable a nivel de cada usuario.
- (d) Establecer el compromiso del eventual Prestatario/Ejecutor para la presentación de informes anuales sobre la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable construídos.

T. Anticipo de Fondos

- 4.68 Siguiendo la práctica usual del Banco se recomienda la constitución de un anticipo de fondos, hasta por el equivalente de US\$7,0 millones que representa un 10% del monto total del préstamo. Dicho anticipo se utilizaría para la adquisición de los equipos y vehículos para la supervisión y para iniciar con la mayor oportunidad el proceso de licitación de las obras correspondientes a la muestra representativa.

U. Inspección y vigilancia del Banco

- 4.69 La supervisión del programa por parte del Banco estará a cargo de la Representación en Argentina y, en particular, del Especialista Sectorial.

V. Evaluación Ex-Post

- 4.70 Para medir el impacto del programa y el grado en el cual se han cumplido las metas propuestas se recomienda que el contrato incorpore las siguientes condiciones:
- 4.71 A los 18 meses de la vigencia del contrato, el prestatario suministrará al Banco, a través de la Unidad Ejecutora: (i) una lista de localidades que conformen una muestra representativa del programa seleccionadas de modo que: (a) se incluyan todos los proyectos en los cuales la población de 1987, en las localidades correspondientes, exceda de 10.000 habitantes; y (b) se incluyan 12 proyectos seleccionados aleatoriamente del resto del programa, de los cuales no más de 3 podrán ser elegidos de la muestra representativa ex-ante; (ii) para cada localidad elegida se suministrarán los datos básicos iniciales, definidos de acuerdo a la metodología utilizada en la evaluación ex-ante; y (iii) una descripción del sistema de

compilación y elaboración de datos que se utilizará para efectuar las comparaciones periódicas que se precisan a continuación.

4.72 A partir de los 30 meses de la vigencia del contrato y anualmente hasta 3 años después del último desembolso se presentarán, para los proyectos de la muestra, los siguientes datos comparativos anuales:

- (a) costos de inversión por categorías de gasto (materiales y equipos, mano de obra calificada y no calificada, terrenos, etc.);
- (b) costos anuales de administración, operación y mantenimiento de los sistemas por categorías de gasto;
- (c) número de familias y población conectada; número y tipo de consumidores no residenciales conectados;
- (d) volumen de producción, consumo y agua no contabilizada, calidad del agua a nivel de la fuente y de distribución; y
- (e) tarifas vigentes, promedio y marginales y montos recaudados.

4.73 Al final del tercer año después del último desembolso se presentará un informe de evaluación ex-post que incluirá: (a) un análisis costo/beneficio ex-post, siguiendo la metodología utilizada en la evaluación ex-ante, de cada proyecto en la muestra; (b) un análisis respecto de cualquier modificación sustancial en los diseños, demoras en la ejecución o de otras causas de variación de los costos de inversión originalmente previstos; (c) un análisis del impacto distributivo del programa; (d) un análisis de otros impactos socio-culturales, especialmente salud y (e) conclusiones y recomendaciones.

V. ANALISIS INSTITUCIONAL Y FINANCIERO

A. El Prestatario y El Ejecutor

- 5.01 El Prestatario sería la Nación Argentina a través de la Secretaría de Recursos Hídricos y el Organismo Ejecutor sería el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento (SNAP), que tendría a su cargo la planificación, coordinación y supervisión técnica y administrativa del programa. Participan también en la ejecución del programa las provincias, por medio de los Servicios Provinciales de Agua Potable Rural (SPAPs), y las comunidades donde se efectúan las obras.

B. El Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento

1. Naturaleza

- 5.02 El Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento (SNAP) es un organismo de nivel nacional creado por el Decreto 9762 del 2 de diciembre de 1964 para realizar obras de saneamiento básico en las poblaciones rurales y semiurbanas del país. Su estructura, objetivos y funciones están definidos en el Decreto 2629 de abril 1973. El SNAP se vincula con el Poder Ejecutivo por medio de la Secretaría de Recursos Hídricos del Ministerio de Obras y Servicios Públicos.

2. Funciones

- 5.03 El SNAP actúa como organismo planificador, promotor, supervisor y administrador de los fondos para la ejecución de los programas de abastecimiento de agua potable y saneamiento de las comunidades rurales. Originalmente su jurisdicción alcanzaba hasta poblaciones de 3.000 habitantes. En la actualidad sus actividades involucran localidades de hasta 15.000 habitantes y está bajo consideración del Congreso de la Nación un proyecto de Ley que le daría al SNAP una estructura jurídica distinta de la actual, dándole carácter de ente descentralizado con personería jurídica. Este proyecto de Ley ampliaría los objetivos y funciones del SNAP en todo lo relacionado con el estudio y solución de los problemas que plantea la necesidad de abastecimiento de agua potable y otras obras de saneamiento básico para localidades entre 100 a 30.000 habitantes. El SNAP estaría a cargo de todas las gestiones relativas al financiamiento externo para el sector y sería también el organismo regulador y supervisor del régimen tarifario.

3. Organización

- 5.04 Para el cumplimiento de sus funciones el SNAP tiene como funcionarios de mayor jerarquía a un Administrador General y un Sub Administrador. De la Administración General, que cuenta con el apoyo de una Auditoría, una Asesoría Jurídica y la Dirección de Contabilidad y Servicios dependen las Direcciones: (a) General Técnica; (b) Promoción y Educación Comunitaria; (c) Programación y Coordinación.

A la Sub Administración General se le asigna en la actualidad el manejo de las Delegaciones Regionales, que en número de cinco, cubren todo el territorio nacional, con Sedes en las ciudades de La Plata, Corrientes, Tucumán, Córdoba y Viedma (ver Apéndice V-1).

- 5.05 El Administrador General del SNAP es el funcionario de mayor jerarquía, el cual es nombrado por el Poder Ejecutivo. Le compete proponer las políticas y ejecutar los planes y programas aprobados por la Secretaría de Recursos Hídricos. Coordina las acciones con los gobiernos provinciales y las comunidades en la elaboración de planes y programas anuales, la ejecución, supervisión y desarrollo de los mismos, administración de los fondos y dirección de las acciones de las distintas áreas del Organismo. El área de la administración general cuenta con el apoyo de una asesoría jurídica.
- 5.06 La Dirección de Contabilidad y Servicios apoya a la administración en la realización de la gestión contable financiera y patrimonial. Lleva los registros contables, participa en la tramitación de compras o locaciones de bienes muebles y servicios, supervisa la ejecución del presupuesto y es responsable por la administración del personal.
- 5.07 La Dirección General Técnica incluye los Departamentos de Estudios y Proyectos, Obras y Explotación. Se entiende con todo lo relacionado con el estudio y la solución de los problemas de ingeniería de proyectos, obras y explotación vinculados con el abastecimiento de agua potable a las poblaciones comprendidas en los programas a cargo del SNAP.
- 5.08 La Dirección de Promoción y Educación Comunitaria comprende los Departamentos de Estudios Sociales y Normatización y Asistencia Técnica y Capacitación. Se entiende en todo lo relacionado con la aplicación de técnicas sociales tendientes a obtener la participación comunitaria en el desarrollo de los planes y programas del SNAP a fin de asegurar la factibilidad socioeconómica de los proyectos, la correcta prestación del servicio y la adecuada utilización por parte de los usuarios.
- 5.09 La Dirección de Programación y Coordinación esta integrada por tres Departamentos: Planeamiento y Coordinación Operativa, Análisis y Control, e Informática. Su función comprende la realización de estudios para la elaboración de planes y la programación y su control a fin de asegurar el eficiente desarrollo de las actividades del SNAP.
- 5.10 Las Delegaciones Regionales tienen como responsabilidad básica mantener la debida coordinación entre el SNAP y los SPAPs: (a) verificando directamente la ejecución de los planes y programas; (b) asesorando a las provincias sobre los proyectos y la oportunidad y forma de su ejecución; (c) examinando la debida aplicación de normas técnicas de ingeniería; (d) evaluando las necesidades financieras para las obras y el cumplimiento de los compromisos adquiridos por

las Provincias y las localidades; y, (e) apoyando al desarrollo de las actividades de promoción y educación comunitaria.

4. Personal

- 5.11 La planta de personal del SNAP ha sufrido variaciones en los últimos años. El Decreto No. 930/81 estableció en 1981 la congelación de todos los cargos de la Administración Pública, lo que dió lugar a que para 1986 solamente 77 plazas estuvieran ocupadas. Por Decreto No. 2581/86 del 30 de diciembre de 1986 se exceptuó al SNAP de las disposiciones referidas al régimen de restricción de gastos públicos en las partidas específicas de gastos de personal y se le permitió disminuir el déficit de personal, permitiendo el ingreso de personal profesional, técnico y administrativo. La evolución de la planta de personal del SNAP ha sido como sigue:

	<u>Dic.1981</u>	<u>Set.1986</u>	<u>Abr.1987</u>
Plazas ocupadas	89	77	94

- 5.12 Al 30 de abril de 1987 la planta de personal del SNAP era de 94 cargos ocupados, estructurados de la siguiente manera:

	<u>Personal Profes.</u>	<u>Personal Técnico</u>	<u>Personal Admin.</u>	<u>Total</u>	<u>%</u>
Administración General	4	-	3	7	7,5
Dirección de Contabilidad y Servicios	4	-	29	33	35,1
Dirección General Técnica	6	1	11	18	19,1
Dirección de Promoción y Educación Comunitaria	3	-	4	7	7,5
Dirección de Programación y Coordinación	3	3	4	10	10,6
Delegaciones Regionales	<u>7</u>	<u>4</u>	<u>8</u>	<u>19</u>	<u>20,2</u>
Totales	27	8	59	94	100,0
	==	===	==	===	=====

- 5.13 En base a las evaluaciones realizadas, se considera que la estructura de organización del SNAP es adecuada para cumplir las responsabilidades que demandaría la ejecución del programa de agua potable bajo estudio. Asimismo, no se requeriría la contratación de servicios especializados para la supervisión de la construcción toda vez que el SNAP y los SPAPs cuentan con experiencia y personal básico para este tipo de trabajos (ver Apéndice V-2).
- 5.14 La experiencia que el SNAP y los SPAPs han venido acumulando a través de la ejecución de las cuatro etapas anteriores los coloca en una

posición especial para salvar situaciones anormales si llegaran a ocurrir en el desarrollo del programa propuesto.

- 5.15 Esto no obstante, la Administración General procedería a efectuar las designaciones necesarias conforme se presenten requerimientos de personal adicional, al ejecutarse el programa. Al respecto, en los primeros 150 días de cada año, durante la ejecución del programa, el SNAP deberá presentar evidencias al Banco de que mantiene una dotación adecuada de personal (ver Recomendaciones).
- 5.16 Sin embargo, dada la creciente incorporación de nuevos sistemas al programa se requiere apoyo técnico y/o la contratación de servicios de consultoría para: (a) asesorar al SNAP en la implantación de sistemas de información en las áreas financiero-contable y administrativa; (b) la realización de cursos de capacitación; (c) la revisión y actualización de las normas y criterios de diseño; (d) la elaboración de estudios y diseños de sistemas de agua potable y alcantarillado, y (e) el asesoramiento al SNAP en la aplicación de la metodología de evaluación socio-económica de los proyectos del programa (ver Recomendaciones). Los correspondientes términos de referencia están detallados en el Apéndice V-3.

5. Administración Financiera Contable

- 5.17 La administración de los recursos del SNAP se regula por la Ley de Contabilidad del Estado. El SNAP se rige por un presupuesto anual, que forma parte del Presupuesto General de la Administración Pública. Los fondos del Gobierno se reciben del Tesoro a través de liberación de pagos o transferencias directas. De acuerdo con las disposiciones de la Ley, se lleva una contabilidad presupuestaria, registros de movimientos de fondos y bienes e inventarios.
- 5.18 La contabilidad del programa financiado parcialmente con recursos del BID se lleva separada, en moneda nacional y en US dólares, y la misma se considera que es adecuada. Anualmente se presenta al Banco información financiera complementaria relacionada con los subpréstamos a las provincias, la recuperación de los mismos, los estados de origen y aplicación de fondos y los estados de fuentes y usos del financiamiento.
- 5.19 EL SNAP dispone de un equipo de procesamiento de datos que fue financiado a través de los préstamos 83/IC y 661/SF-AR y que le permitió desarrollar una serie de programas técnico-administrativos. En el área administrativa se utiliza principalmente para la contabilidad de los ingresos por concepto del préstamo del BID, los importes traspasados a las provincias en concepto de préstamo para las obras, avisos de vencimientos, cobros a las provincias y liquidación de sueldos. A efectos de complementar el sistema actualmente en uso y hacer una mayor utilización de la capacidad básica instalada, tanto a nivel del SNAP como en las delegaciones regionales, y de esta manera facilitar el flujo de información de las

provincias al SNAP, se ha previsto la compra de microcomputadoras y modelos de contabilidad y administración financiera que serían financiados con los recursos del programa propuesto.

6. Control Interno

- 5.20 Están en vigencia normas sobre sistemas administrativos y operativos y existen manuales de instrucciones relacionados con los procedimientos a ser seguidos por las distintas áreas y la interrelación entre las mismas.
- 5.21 El SNAP está sujeto además a la fiscalización por parte del Tribunal de Cuentas de la Nación, el cual interviene en todos los movimientos de fondos en forma previa y posterior. Se considera que el mecanismo para el tratamiento, seguimiento y control de las actividades del SNAP es eficiente y que el control que efectúa este organismo es adecuado.

7. Auditoría Externa

- 5.22 La Contaduría General de la Nación actúa como la entidad oficial fiscalizadora de los proyectos financiados parcialmente con recursos del BID. A la fecha los estados financieros para 1986 se encuentran bajo análisis por dicha entidad. El dictamen del año 1985 presenta una opinión sin salvedades sobre los estados financieros del programa en ejecución, así como de la ejecución presupuestaria de la Entidad. Sin embargo, para determinar el cumplimiento de la cláusula tarifaria, recomendó que la información sea desglosada por etapas y por sistemas (ver Tarifas en el Capítulo II y párrafos 5.49 a 5.51 de este Informe).
- 5.23 Se recomienda que durante la ejecución del proyecto propuesto, y dentro de los 120 días de finalizado cada año, se presenten los estados financieros del proyecto, con el dictamen de la Contaduría General de la Nación. Dicha presentación se requeriría comenzando con el ejercicio anual que finaliza el 31 de diciembre de 1988 (ver Recomendaciones).

C. Los Servicios Provinciales de Agua Potable y Saneamiento

1. Naturaleza

- 5.24 Las funciones que le competen a cada provincia en la ejecución de los programas le han impuesto la necesidad de crear un organismo encargado de estas actividades de saneamiento en su jurisdicción. Dicho organismo tiene que estar legalmente facultado para administrar y disponer de los fondos, realizar adquisiciones de bienes, contrataciones, suscribir contratos y disponer del personal técnico y administrativo a tiempo completo para cubrir los aspectos de ingeniería, administración contable y organización y motivación de las comunidades. Para la ejecución de los programas se constituyeron

los Servicios Provinciales de Agua Potable y Saneamiento (SPAPs), organismos encargados de la aplicación del programa en localidades rurales y semiurbanas de las provincias.

2. Organización

- 5.25 Los SPAPs mantienen una estructura interna similar a la del SNAP, comprendiendo áreas de ingeniería, promoción social y económico-financiero. Los SPAPs están ubicados en los Ministerios o Secretarías de Obras Públicas, Economía o Bienestar Social de las respectivas provincias y en su mayoría son parte del cuadro de las entidades encargadas de los servicios de agua potable en cada una de las 22 provincias.

3. Funciones

- 5.26 Los SPAPs están encargados de proyectar y ejecutar las obras y supervisar la operación y administración de los sistemas en funcionamiento. En general, les compete a los SPAPs la realización de estudios socio-económicos, la elaboración y revisión de los proyectos y sus diseños, la preparación de la documentación, trámites de licitación y construcción de las obras. Una vez terminadas las obras y traspasadas a los entes comunitarios, le corresponde a los SPAPs el control y/o supervisión de los mismos, pudiendo en algunos casos ejercer directamente la operación, administración y mantenimiento. Los SPAPs además proveen asesoría y apoyo técnico a los entes locales.

4. Personal

- 5.27 Las estructuras de organización de los SPAPs son adecuadas; la disponibilidad de personal básico es razonable y totaliza 1.104 funcionarios y empleados. De estos, para las áreas de supervisión y apoyo técnico y promoción comunal se cuentan con 633 y 115, respectivamente (ver Apéndice V-2). No obstante que se dispone de un personal básico adecuado, en las provincias donde ocurra un incremento en el ritmo de construcción de las obras, el SNAP podrá requerir que se incremente el personal, particularmente en las áreas de supervisión y promoción. Por consiguiente, se recomienda que en los primeros 120 días de cada año, durante la ejecución del programa, las provincias participantes deberán presentar al SNAP evidencias de que mantienen una dotación adecuada de personal (ver Recomendaciones y párrafo 5.15 de este Informe).
- 5.28 Para las tareas de promoción comunitaria el personal de los SPAPs deberá ser reforzado en las provincias de Catamarca, Corrientes, El Chaco, Chubut, Entre Ríos, La Pampa, La Rioja, Neuquén, Río Negro, Salta, San Luis, Santa Cruz y Santa Fé. Estas provincias, al suscribir los convenios con el SNAP para iniciar su participación en el programa, deberán demostrar que el personal de promoción

comunitaria de los respectivos SPAPs está constituido por un grupo no menor de 5 técnicos.

- 5.29 La relación mínima que deberá mantenerse en la ejecución del programa será el equivalente de 3 personas por sistema en construcción, cuando la obra se ejecute por contrato. Este índice de control, que se verificará para las provincias en las que se están ejecutando obras, será el resultado de combinar el tiempo completo de un inspector de obra y un conductor con los parciales del ingeniero supervisor, contador y personal de apoyo. Adicionalmente, se deberá demostrar que las actividades de este personal no interfieren con aquellas que realizan los SPAPs para el control y asistencia técnica a la operación y mantenimiento a cargo de las localidades.
- 5.30 En el Apéndice V-4 se muestra la lista de los organismos provinciales que participarían en la ejecución del programa, junto con el número y fecha de su ley o decreto constitutivo.

D. Las Entidades Comunitarias

- 5.31 Las comunidades rurales beneficiarias de los proyectos desempeñan un papel importante dentro de los mismos, participando inicialmente en su ejecución, haciendo aportes en efectivo, mano de obra, u otros servicios y, posteriormente, asumiendo la responsabilidad de operar, mantener y administrar los sistemas de agua construidos, así como facturar y cobrar por los servicios. De esta manera, los entes comunitarios adquieren una serie de obligaciones y derechos por lo cual se les otorga la necesaria personería jurídica. Preferentemente la organización del ente comunitario se hace bajo la forma de sociedad cooperativa, sin embargo los entes pueden adoptar la forma de asociaciones civiles con personería jurídica tales como juntas o asociaciones vecinales.

E. Análisis Financiero

1. Introducción

- 5.32 Los recursos financieros con que cuenta el SNAP para la ejecución de sus actividades provienen principalmente de tres fuentes: (a) los recursos provenientes de los préstamos otorgados por el BID; (b) las recuperaciones de los subpréstamos otorgados a las provincias; y (c) los aportes de la Nación.
- 5.33 A continuación se muestra una comparación de los gastos del SNAP en relación a los gastos del Gobierno Federal.

En Miles de US\$ constantes al 31.12.86

<u>Gobierno Federal</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>Presupuesto 1987</u>
Gastos Corrientes	12.813.662	15.549.915	13.524.622	19.308.356
Gastos de Capital	<u>2.365.701</u>	<u>2.272.400</u>	<u>2.142.009</u>	<u>3.403.223</u>
Total Gastos	15.179.363 =====	17.822.315 =====	15.666.631 =====	22.711.579 =====
<u>SNAP</u>				
Gastos Corrientes	1.316	1.756	1.415	2.677
Gastos de Capital	<u>8.778</u>	<u>14.814</u>	<u>14.507</u>	<u>25.589</u>
Total Gastos	10.094 =====	16.570 =====	15.922 =====	28.266 =====
<u>Relación Gobierno Federal SNAP</u>				
Gastos Corrientes	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
Gastos de Capital	<u>0,37%</u>	<u>0,65</u>	<u>0,68%</u>	<u>0,75%</u>
Total Gastos	0,07% =====	0,09% =====	0,10% =====	0,12% =====

5.34 En el trienio analizado los gastos del SNAP han tenido una tendencia creciente respecto a los gastos totales de la Nación, y los mismos han representado hasta un 0,1%.

2. Ejecución presupuestaria

5.35 Los estados de la ejecución presupuestaria del SNAP correspondientes a los años 1984-1986 expresados en dólares constantes de los Estados Unidos al 31 de diciembre de 1986 se muestran en el Apéndice V-5.

(a) Recursos

5.36 Los recursos del SNAP han evolucionado de la siguiente manera:

(En Miles de US\$ constantes al 31.12.86)

Ingresos	1984		1985		1986		1987		Total 1984-86	
	Ejecut.	%	Ejecut.	%	Ejecut.	%	Presup.	%	Ejecut.	%
Préstamo BID	10.123	86,0	13.280	85,0	10.600	56,3	18.377	61,5	34.003	73,6
Contrib. Administr.										
Nacional	971	8,3	1.832	11,7	5.834	31,0	11.499	38,5	8.638	18,7
Otros ingresos	673	5,7	519	3,3	2.393	12,7	21	0,1	3.585	7,8
Total Ingresos	11.767	100,0	15.631	100,0	18.827	100,0	29.897	100,0	46.226	100,0

- 5.37 La estructura de los ingresos del SNAP ha experimentado variaciones, sin embargo, los recursos provenientes de los préstamos del BID han mantenido su importancia relativa, representando más del 50% del total de los recursos que anualmente recibe el SNAP. El rubro de segunda importancia es el relacionado con las recuperaciones de los subpréstamos a las provincias.
- 5.38 La contribución por parte de la Nación ha representado menos del 15%, a excepción de 1986, año en que el porcentaje se incrementó a aproximadamente 31,4% del total de los ingresos. Para 1987 se han presupuestado más recursos por parte de la Nación para cubrir los requerimientos de la IV Etapa del programa. Otros ingresos comprenden principalmente remanentes de ejercicios anteriores y a excepción de 1986 han representado un porcentaje muy bajo del total de los ingresos.
- 5.39 No se han tomado en cuenta como parte de los ingresos del SNAP las recuperaciones de los subpréstamos hechos a las provincias, en vista de que dichas recuperaciones son transferidas al Gobierno Federal para el pago del servicio de la deuda de los préstamos del Banco.
- 5.40 En general la ejecución de los ingresos del SNAP ha alcanzado niveles adecuados, a excepción de los provenientes del Gobierno Federal que durante el trienio bajo análisis fueron menores que los previstos, resultado de la política de incentivar una mayor participación de las provincias.

(b) Gastos

- 5.41 Los gastos del SNAP están comprendidos en los dos rubros, que se detallan en el cuadro incorporado en el párrafo 5.33 (gastos corrientes y gastos de capital), para el período 1984-1986.
- 5.42 Los gastos corrientes han tenido una tendencia decreciente en relación al total de los gastos, representando aproximadamente un 10,5% del total de los gastos del SNAP durante el trienio. Para 1987 se preve un incremento en relación a 1986 debido a que el SNAP está

en proceso de reponer el déficit de personal que ha tenido en el pasado, pero el monto previsto representaría el 9,5% del total de gastos para el año, ya que los gastos de inversión aumentan en una mayor proporción.

- 5.43 El rubro de mayor importancia es el relacionado con las inversiones en obras realizadas con los recursos del BID y el aporte de la nación, así como la compra de bienes de capital y trabajos públicos que el SNAP ejecuta con recursos propios. Aunque han existido variaciones, las inversiones han oscilado entre el 87% en 1984 y el 91,1% en 1986, con un promedio del 89,5% para el período.

3. Recuperaciones del financiamiento del SNAP

- 5.44 Al comparar los importes que se preveían cobrar en el año con los cobros efectuados, se observa que el nivel de recuperaciones de la cartera de subpréstamos a las provincias ha variado en forma apreciable, habiendo pasado de un 69,9% en 1984 a un 94,5% en 1986, porcentaje que se considera adecuado.
- 5.45 El importe atrasado a agosto de 1987 ascendía al equivalente de US\$2.855.021, que representa aproximadamente un 3% del total de la cartera de préstamos del SNAP, la cual ascendía al equivalente de US\$93.043.000. El porcentaje más alto se concentra en cinco provincias, de las cuales las provincias de Córdoba y Mendoza tienen atrasos de US\$1.004.776 y US\$1.309.384, respectivamente, comprendiendo aproximadamente el 81% del total de la deuda en mora. De la información suministrada no se pudo determinar la antigüedad de la deuda.
- 5.46 Actualmente se han firmado acuerdos con las provincias de Córdoba y Catamarca por medio de los cuales se regularizaría la deuda atrasada y se encuentra en trámite la firma de un acuerdo similar con la provincia de Mendoza. Respecto a las demás provincias está en trámite la regularización de la deuda atrasada.
- 5.47 La causa más común en las moras se ha debido a atrasos en los pagos de las localidades a las provincias que se atribuye a dificultades en el cobro por parte de las comunidades. Por esta razón, se recomienda que en el contrato de préstamo se incorpore el compromiso del SNAP de suministrar anualmente, dentro de los 150 días de haber terminado el año, los saldos de las cuentas por cobrar de cada uno de los sistemas, el saldo de la cartera de préstamos del SNAP, el total de la deuda atrasada, discriminada por provincia y la antigüedad de esta deuda (ver Recomendaciones). En el pasado, en casos de retrasos, el SNAP ha tomado diversos tipos de medidas desde el envío de cartas reclamos, visitas a las autoridades provinciales, la liquidación de intereses moratorios por la deuda atrasada, hasta la suspensión de desembolsos.

4. Condiciones financieras aplicadas por el SNAP

- 5.48 Las condiciones financieras para las provincias serían las siguientes: (i) plazo total: 20 años; (ii) período de gracia: 18 meses; (iii) tasa de interés: variable; (iv) amortización en cuotas trimestrales; y (v) mantenimiento de valor a cargo de la localidad, la cual asume el riesgo de cambio del préstamo del Banco. En casos especiales de poblaciones de bajos ingresos la provincia asume el riesgo de cambio del subpréstamo de algunas localidades. La tasa de interés a las comunidades se establece con base a las condiciones financieras de los préstamos del Banco. De acuerdo a los convenios, las provincias son responsables de las amortizaciones de los subpréstamos y sus intereses ante el SNAP y las comunidades son responsables ante las respectivas provincias. El procedimiento establecido por el SNAP para el cobro a las provincias se considera aceptable.

5. Tarifas

- 5.49 En los sistemas contruídos con recursos del BID, el régimen de tarifas a ser aplicado se establece en los convenios que se firman entre el SNAP y la provincia y entre la provincia y la localidad. Entre otros aspectos, en estos convenios se estipula lo siguiente: (a) que corresponde a la provincia, a través del SPAP, estudiar con el ente local el régimen tarifario a ser establecido conforme a ciertas modalidades, establecer las tarifas para cada sistema de agua potable y someterla a la consideración del SNAP; (b) que la tarifa a ser pagada por los usuarios deberá estar comprendida dentro de lo establecido en las cláusulas tarifarias acordadas con el Banco en cada etapa (operación, mantenimiento y pago de la deuda para las 2 primeras etapas; operación, mantenimiento y depreciación, para las etapas tercera y cuarta); (c) que la localidad se obliga a poner en vigencia la tarifa y hacerse cargo del cobro; (d) que corresponde al SPAP el control de la recaudación de la tarifa; y (e) que cualquier variación en la cotización del dólar respecto al tipo de cambio de amortización del préstamo, ocasionará el reajuste de las tarifas, a menos que la provincia haya asumido el riesgo de cambio.
- 5.50 No obstante haber desarrollado un sistema tarifario autosuficiente, el mismo no podía ser aplicado indistintamente en todas las poblaciones, ya que los niveles socioeconómicos varían en las diferentes poblaciones y en las provincias según sus diversos grados de desarrollo. (Para el cumplimiento de la cláusula tarifaria en las etapas anteriores ver párrafo 2.53 y siguientes).
- 5.51 Por consiguiente, las tarifas establecidas tienen diferentes estructuras para distintas localidades. Hay localidades en que la tarifa cubre la totalidad de los gastos de explotación incluyendo la depreciación y en otras se aplica una tarifa que cubre solamente operación, mantenimiento y administración. El nivel de cobertura es determinado por la posibilidad de pago por parte de las poblaciones,

siendo la fijación de las tarifa, por lo común, un derecho exclusivo de los gobiernos provinciales o municipios. Por este motivo, para el programa propuesto se recomienda:

- (a) mantener la cláusula tarifaria incluida en la tercera y cuarta etapa de los programas de agua potable rural, en la cual se requiere la cobertura de los gastos de administración, operación, mantenimiento y depreciación; por excepción se podrá excluir la depreciación para los sistemas rurales que abastecen localidades con población de hasta 3.000 habitantes (ver Proyecto de Resolución y Apéndice III de los documentos Normativos);
- (b) que en los convenios de participación de las provincias en el programa, se incluya que las tarifas a ser aplicadas en los sistemas cumplan con la cláusula respectiva del contrato de préstamo con el Banco (ver Recomendaciones); y
- (c) que para la participación de cada provincia en el programa, el SPAP correspondiente demuestre que se está cumpliendo con los requisitos tarifarios que se hayan establecido para cada sistema financiado por el Banco o, en su defecto, indique las medidas se han tomado para asegurar su debido cumplimiento. Además, se ha estimado conveniente que el SPAP informe anualmente al SNAP, y éste al Banco, sobre la forma en que se cumple la cláusula tarifaria en cada uno de los sistemas (ver Recomendaciones y párrafos 5.15 y 5.27 de este Informe). En los casos que corresponda deberá efectuarse la compatibilización de esta condición de elegibilidad de la provincia con el criterio de selección establecido para proyectos de mejoras y ampliaciones de sistemas en funcionamiento que se deseen financiar con los recursos del programa, ya que en este caso sólo se requiere que en el año anterior a su incorporación dentro del programa cubra los costos de operación y mantenimiento.

5.52 La cláusula de tarifa propuesta en esta operación [ver párrafo anterior inciso (a)] implica la modificación de las cláusulas tarifarias de las cuatro operaciones anteriores, por la necesidad de uniformar los requisitos contractuales del Banco y facilitar la administración del cumplimiento de las obligaciones por parte de las provincias frente al SNAP (ver Proyectos de Resolución).

CAPITULO VI. JUSTIFICACION DEL PROGRAMA

A. Factibilidad Técnica

- 6.01 Los proyectos que integran la muestra representativa han sido elaborados con la utilización de parámetros de diseño que se consideran adecuados. Todos ellos responden a soluciones compatibles con las condiciones y características propias de cada una de las localidades a ser beneficiadas.
- 6.02 El universo del programa se ha determinado en función de una muestra representativa de 34 proyectos con los cuales se beneficiarían un total de 44 localidades con poblaciones que cubren todos los rangos contemplados en el programa entre 100 y 15.000 habitantes. Esta muestra, que corresponde a un 30% del costo directo del programa, guarda conformidad con los requisitos del Banco sobre la materia.
- 6.03 La selección de los proyectos de la muestra representativa se ha realizado aplicando criterios claramente definidos que conducen a incluir aquellos que son técnicamente viables, con demostrada rentabilidad económica y que satisfacen requisitos tarifarios, cuando se tratan de mejoras y ampliaciones de sistemas en funcionamiento. Estos mismos criterios serán empleados para completar el universo de proyectos del programa.
- 6.04 Unos 120 proyectos adicionales a los de la muestra serán elaborados por los SPAPs con participación de servicios de consultoría a ser financiados con recursos del programa. Con este número total de proyectos, que es posible tenerlo con anterioridad a la iniciación de las obras, no se anticipa tener dificultades para completar el universo del programa.
- 6.05 El costo del programa, que se ha calculado siguiendo la práctica normal del Banco para este tipo de operaciones de obras múltiples, se estima razonable y debidamente balanceado entre las varias categorías de inversión previstas.
- 6.06 Tanto el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento como los Servicios Provinciales cuentan con la experiencia adquirida en la ejecución de las cuatro etapas anteriores del programa. Los problemas registrados durante el desarrollo de la última etapa, que se originaron en la transferencia de funciones y responsabilidades del sector a nivel provincial y en las limitaciones de personal, prácticamente han sido superados a la fecha.
- 6.07 Las licitaciones incluirán tanto el suministro de tuberías, equipos y demás materiales como la construcción de las obras, de la manera que se ha procedido en las etapas anteriores del programa. La mayor parte de obras serían ejecutadas por contratistas y sólo un grupo pequeño de sistemas serían ejecutados por administración, en casos excepcionales que cuenten con las justificaciones previas necesarias.

Además, en general no se prevén dificultades en el suministro de tuberías, equipos y materiales ni en la disponibilidad de mano de obra. Por las razones precedentes, se estima que las obras del programa podrían ejecutarse en los plazos previstos.

- 6.08 La puesta en marcha de varias acciones que se proponen para reforzar la administración, operación y mantenimiento de los sistemas, incluyendo cursos para adiestrar personal de nivel medio, se considera que facilitará aún más el mejor cumplimiento de las mismas y será una garantía de protección de las inversiones anteriores y de las que se realizarían con la operación analizada en este Informe.
- 6.09 En resumen, del análisis efectuado de los aspectos técnicos del programa se concluye que su ejecución sería factible en los términos establecidos en este Informe.

B. Viabilidad Administrativa y Financiera

1. Viabilidad Administrativa

- 6.10 El SNAP cuenta con la organización y los procedimientos necesarios para actuar como el organismo responsable en la administración de los recursos del programa propuesto. Está asimismo en condiciones para evaluar la capacidad administrativa y financiera de los organismos provinciales que tendrían a su cargo la ejecución de la obras.

2. Viabilidad Financiera

- 6.11 Las funciones básicas del SNAP respecto a los préstamos del BID son las de planificar, supervisar y administrar los recursos de los préstamos. Los gastos corrientes de la Entidad, así como las contribuciones correspondientes al aporte local son financiados con asignaciones en el presupuesto de la Nación.
- 6.12 Los recursos necesarios para atender la inversión con cargo a la contribución local para el programa provendrían de las asignaciones presupuestarias del Gobierno Federal al SNAP, el aporte de las provincias que participarían en el programa y los aportes de las comunidades beneficiarias del programa.

(a) Aporte de la Nación

- 6.13 A efectos de establecer la contribución anual del Gobierno Federal al programa propuesto, así como los otros compromisos del SNAP, se presenta a continuación los requerimientos de fondos para los próximos 5 años.

Requerimientos de Fondos
(En Miles de US Dólares)

	Real	Proyectado					1987-1991	
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Total	%
<u>INGRESOS</u>								
Contrib. Adm.Nac.	2.929	9.870	14.766	8.650	11.858	10.416	55.560	34,5
Otros Ingresos	2.393	21	300	300	300	300	1.221	0,8
Sub-total	5.322	9.891	15.066	8.950	12.158	10.176	56.781	35,2
Prestamo BID	10.600	18.377	29.007	14.871	22.828	19.325	104.478	64,8
Total Ingresos	15.922	28.268	44.143	23.821	34.986	30.041	161.259	100.0
<u>GASTOS</u>								
Corrientes	1.415	2.677	2.700	2.700	2.700	2.700	13.477	8,4
Inversión	14.507	25.591	41.443	21.121	32.826	27.341	147.782	91,6
BID-IV Etapa	14.507	24.802	22.191	-	-	-	46.993	29,1
BID-Prog. propuesto	-	-	18.752	20.261	31.786	26.841	98.000	60,8
Otros proyectos	-	789	500	500	500	500	2.789	1,7
Total Gastos	15.922	28.268	44.143	23.821	34.986	30.041	161.259	100,0

6.14 Los recursos provenientes de los prestamos del BID constituirían la fuente principal de fondos (64,8%). La participación relativa de los recursos propios sería mayor que en el pasado, incrementándose de un 18,7% del total de los recursos en el último trienio a un 34,5% durante el periodo proyectado. Los requerimientos de fondos del SNAP para el período proyectado serían del equivalente de US\$161.259 miles, de los cuales US\$13.477 miles cubrirían los gastos corrientes y US\$147.782 miles sus gastos de inversión. La totalidad de los gastos de inversión comprende US\$46.993 miles para la IV Etapa del Programa de Agua Potable Rural, cuya conclusión está programada para 1988, US\$98.000 miles para el programa propuesto y US\$2.789 miles que serían destinados a trabajos públicos que el SNAP ejecuta con recursos propios.

6.15 El mayor esfuerzo financiero que tendría que hacer el Gobierno Federal sería en 1988 (US\$14.766 miles) y 1990 (US\$11.858 miles), esfuerzo que se origina básicamente en la asignación de recursos para el aporte local de la Cuarta Etapa del Programa en ejecución y para el programa propuesto. Si bien estos aportes serían superiores a los realizados en el último trienio, dada la magnitud del programa propuesto, los mismos representan un porcentaje muy pequeño (0,06%) de la totalidad de los gastos del Gobierno Federal. Por consiguiente, se considera que el mismo estaría en capacidad de hacer oportunamente los aportes correspondientes al programa propuesto por un total de US\$28.000 miles, más aún si se tiene en cuenta la prioridad que le ha asignado al programa propuesto.

(b) Aporte de las Provincias y las Comunidades

- 6.16 El aporte de las provincias y de las comunidades beneficiarias sería del equivalente de US\$42.000 miles, de los cuales las provincias aportarían el equivalente de US\$28.000 miles y las comunidades el equivalente de US\$14.000 miles. Dichos aportes se garantizan por medio de los contratos firmados entre la Nación, a través del SNAP, y las respectivas provincias y entre las provincias y las comunidades.
- 6.17 Un análisis de los préstamos anteriores demuestra que en el pasado, tanto las provincias como las comunidades han hecho los aportes correspondientes para la ejecución de los proyectos en forma oportuna. Con el objeto de asegurar la disponibilidad de los recursos provenientes de las provincias para cada proyecto específico, el SNAP obliga a las provincias a establecer una cuenta bancaria especial en la cual, antes de depositar los recursos nacionales, la provincia debe haber depositado su contribución al proyecto específico.

C. Análisis socio-económico

1. Introducción

- 6.18 La metodología utilizada para evaluar los proyectos que conforman la muestra representativa del programa se enmarca en el contexto del Modelo de Simulación de Obras Públicas (SIMOP) desarrollado por el Banco. Como tal, se reconocen como los principales beneficios de este tipo de proyectos los resultantes de: (a) ahorros de recursos por sustitución de fuentes actuales de abastecimiento y (b) un mayor consumo de agua potable valorado según la disposición máxima a pagar por parte de los consumidores. Se ignoran en los cálculos los beneficios asociados con el mejoramiento en la calidad del agua los cuales son importantes en proyectos que pudieran sustituir agua de calidad deficiente.
- 6.19 Tanto los beneficios como los costos incluidos surgen de comparar la situación de uso de recursos en los casos con y sin proyecto estableciéndose por ello los valores incrementales derivados de la ejecución de las obras propuestas. En todos los casos los recursos se han valorado a su costo de oportunidad social (a precios internos) por la vía de utilizar factores de conversión de precios de mercado a económicos, como sigue: (a) para materiales y equipos (100% de origen nacional) el factor es 1,0; (b) para mano de obra calificada el factor utilizado es 0,8 al descontarse de los presupuestos de salarios cargos previsionales e impuestos; (c) para mano de obra no calificada el factor es 0,65 que, en adición a descontar cargas previsionales e impuestos directos, toma en cuenta el menor costo de oportunidad de utilizar estos trabajadores según indican las tasas de desempleo vigentes; (d) para gastos de energía el factor es de 0,714 al descontarse impuestos estatales y municipales sobre las tarifas vigentes.

- 6.20 El SNAP presentó al Banco un conjunto de 60 proyectos para efectos de conformar una muestra representativa del programa. Un análisis técnico, legal y económico de dichos proyectos ha permitido seleccionar 34 proyectos. Entre algunas de las causas por las cuales los restantes 26 proyectos no fueron seleccionados se incluye: fuente de agua no debidamente legalizada, tasa interna de retorno inferior a 12%, falta de demostración de viabilidad técnica. Las siguientes secciones resumen los resultados obtenidos para los proyectos seleccionados.

2. Costos de los proyectos

- 6.21 La tabla a continuación resume las principales categorías de costos de inversión para el conjunto de los proyectos en la muestra. Según ella el costo directo alcanzaría a unos A\$33,9 millones, estando prácticamente el 50% de estos costos asociados con obras de distribución. Agregando las categorías de terrenos, ingeniería, administración e imprevistos, se obtiene un costo total del orden de A\$45,1 millones.

COSTOS DE INVERSION
(miles de australes, dic.1986)

<u>Categorías</u>	<u>Mercado</u>	<u>Económicos</u>
Toma	3.556	3.199
Conducción	818	746
Bombeo	1.073	1.037
Tanques	2.591	2.302
Tratamiento	4.834	4.220
Distribución	16.648	14.107
Conexiones domiciliarias	4.360	4.013
 Subtotal Costo Directo	 33.880	 29.624
 Terrenos	 189	 189
Ingeniería y administración	5.110	3.986
Imprevistos	5.887	5.309
 Costo total	 45.056	 39.108

Tipo de cambio a diciembre 1986 = US\$ = A\$1,247.

- 6.22 Para efectos del análisis económico, los recursos utilizados por los proyectos se han valorizado a su costo de oportunidad a través de la aplicación de los factores de conversión de precios de mercado a económicos ya señalados anteriormente. Para cada categoría de costos se dispuso su desagregación por insumos obteniéndose los resultados destacados en la tabla anterior. En su conjunto, los costos de inversión utilizados en el análisis son un 13% inferiores a los

equivalentes a precios de mercado. Estos costos, para cada proyecto, se indican en el Apéndice VI-1.

- 6.23 Los costos de inversión utilizados representan en todos los casos soluciones de mínimo costo al haberse tomado en cuenta en cada proyecto: (a) las varias fuentes de abastecimiento posibles, cuantificándose, cuando fue necesario, los costos de las alternativas competitivas; (b) en el caso de sistemas que atienden a más de una localidad, se presentaron los costos de varias configuraciones alternativas en cuanto a captación, conducción y tratamiento, y (c) para el dimensionamiento de las redes de distribución se adoptaron en todos los casos los diámetros mínimos necesarios para los caudales y niveles de presiones de servicio.
- 6.24 Los anteriores costos de inversión se aplican al año 1 (1988) del análisis al ser todos los proyectos en la muestra ejecutables en períodos inferiores a 12 meses. Otros costos no periódicos tomados en cuenta han sido: (i) remplazo de equipos electromecánicos al año 10 de operación del proyecto; (ii) una segunda etapa de ampliaciones de algunos componentes (redes, etc.) al año 10 de operación para lograr las metas de capacidad previstas en el diseño inicial (a 20 años). Ambos elementos significan en conjunto unos \$10 millones, equivalentes a alrededor de un 20% de costo adicional a los establecidos como inversión inicial.
- 6.25 Como costos periódicos se han tomado en cuenta: (a) costos de expansión de conexiones domiciliarias según los crecimientos anticipados de población; (b) costos incrementales de administración y operación de los sistemas, tanto fijos como variables, incluyendo principalmente uso de equipos, personal, energía y químicos requeridos para el adecuado funcionamiento de los sistemas (ver Apéndice VI-1 para algunas cifras seleccionadas) y (c) en los casos pertinentes, los costos asociados con la adquisición de agua en bloque de otras localidades con sistemas existentes.
- 6.26 El Cuadro 6.1 de resumen de resultados señala para cada proyecto en la muestra el total de costos en valor presente neto (al 12%) sobre un horizonte de 20 años de operación de los sistemas. Según se verifica de dicho cuadro para el total de la muestra se establecen costos de unos \$50 millones, representando un promedio de unos \$1,5 millones por proyecto. De estos totales un 70% representa exclusivamente la inversión inicial prevista en el financiamiento del Banco.

3. Beneficios de los proyectos

- 6.27 Para determinar la rentabilidad económica de los proyectos de la muestra se han cuantificado beneficios por concepto de: (a) ahorros de uso de recursos al sustituirse los sistemas actuales de abastecimiento y (b) beneficios por mayor consumo de agua valorados

según la disposición máxima a pagar por los consumidores. Los principales antecedentes y resultados se detallan a continuación.

- 6.28 Para cada localidad en los proyectos, se dispuso de una encuesta socioeconómica dirigida a establecer, entre otros, el número actualizado de habitantes, su nivel de ingreso, características del sistema de abastecimiento actual y otros antecedentes críticos para establecer los niveles actuales y proyecciones del consumo de agua. Estas encuestas las levanta continuamente el SNAP y forman la base para establecer algunos parámetros de diseño de los sistemas.
- 6.29 El Apéndice IV-2 presenta, por proyecto, los niveles de población actuales y futuros a ser beneficiados por las obras. Al año 1987 cada proyecto permitiría atender a un promedio de 3.600 personas. Con una tasa de crecimiento promedio de 2,5% por año hacia 2007 el número de beneficiarios sería de 6.100 personas por proyecto, sumando poco más de 200.000 en total. Para estas proyecciones, cuyas tasas de crecimiento se indican en el Apéndice VI-2, se han tomado en cuenta: (a) las tasas de crecimiento poblacionales intercensales (1970-1980); (b) el levantamiento reciente de la población a ser cubierta por la red; (c) examen de las urbanizaciones en progreso y planeadas para los próximos años, (d) análisis de crecimientos recientes en otras localidades cercanas y similares a las del proyecto que ya disponen de agua potable.
- 6.30 Para determinar los niveles de consumo por hogar en las situaciones con y sin proyecto se dispuso de un análisis econométrico que permitió establecer los niveles de demanda per cápita del hogar como función del nivel de ingreso familiar, de los precios con y sin proyecto, del tamaño del hogar, tipo de clima en la localidad y tamaño de la localidad. Un detalle de la base de datos y resultados obtenidos se indica en el Apéndice VI-3.
- 6.31 Para establecer proyecciones de consumo en la situación sin proyecto se distinguieron usuarios actualmente conectados a la red de aquellos nuevos usuarios (el Apéndice VI-2 presenta algunos datos seleccionados). Hay que destacar que 15 de los 34 proyectos en la muestra corresponden a ampliaciones de sistemas existentes, variando las tasas de cobertura actuales entre 20% en Campo Gallo y más del 90% en Rincón de los Sauces y Centenario. En el conjunto de la muestra un 24% de los beneficiarios están actualmente conectados a la red pública. En el caso de nuevos usuarios se pudo establecer que dos tercios de ellos se abastecen actualmente por la vía de acarrear agua de alguna fuente cercana, mientras que un cuarto adicional obtiene el agua de pozos. Sólo un 7% del total de no conectados a la red compra el agua a camiones cisterna.
- 6.32 Los precios que enfrentan actualmente los usuarios no conectados a una red pública se han establecido según su fuente de abastecimiento actual (pozo, acarreo o compra) siguiendo idéntica metodología a la presentada en el Apéndice VI-3. El Apéndice VI-2 presenta los

precios utilizados destacándose costos marginales relativamente bajos (menores a $\text{A}1/\text{m}^3$) en localidades donde prevalecen los pozos. En promedio los precios actuales pagados alcanzan a $\text{A}3,35/\text{m}^3$, con un valor máximo de $\text{A}5,1/\text{m}^3$. Estos valores son similares a aquellos obtenidos en otros países de América Latina y que han sido utilizados recientemente por el Banco en la evaluación de numerosos proyectos de agua potable. En la situación con proyecto se aplicó la tarifa marginal a establecerse según los criterios que aplica el SNAP. Esta tarifa promedia $\text{A}0,31/\text{m}^3$ cubriendo en todos los casos administración, operación y mantenimiento de los sistemas. Adicionalmente se cubre también el servicio de la deuda al Banco en aquellas localidades en que la situación socioeconómica de la población lo permite.

- 6.33 En base a las informaciones de cada localidad respecto de su nivel de ingresos ($\text{A}430/\text{mes}/\text{familia}$ en promedio), tamaño del hogar (4,8 personas), clima (trece localidades con clima cálido) y utilizando la función de demanda establecida en el Apéndice VI-3 se obtienen dotaciones iniciales del orden de 138 lts/p/día para niveles de precios similares a los esperados en el caso con proyecto. El consumo per cápita inicial se estima crecerá anualmente por el efecto ingreso (2% de aumento de ingreso real por año) y por el efecto tamaño de la localidad (como proxy de nivel de actividad, infraestructura, etc.). Aplicándose las elasticidades 0,34 y 0,23, respectivamente, se obtienen tasas anuales de crecimiento del consumo de 3,8% en promedio.
- 6.34 En adición a los grupos residenciales anteriores se identificaron los usuarios no residenciales en cada localidad estimándose su consumo como proporción de los grupos residenciales. Esta proporción, que en promedio alcanzó a 10,5% en los proyectos de la muestra, se obtuvo por análisis econométrico entre las dotaciones de diseño y la relación de establecimiento residenciales y no residenciales. Se supuso asimismo tasas de crecimiento del consumo similares a las residenciales y una elasticidad precio equivalente a la mitad de la residencial para reflejar la relativa insensitividad del consumo de estos usuarios ante variaciones de precios.
- 6.35 Para efectos del cálculo de ahorro de costos de sistemas existentes se determinó que en términos económicos ellos alcanzarían a $\text{A}0,95/\text{m}^3$ para aquéllos que actualmente disponen de pozos (se incluyen aquí gastos fijos asociados con costos de reposición y mantenimiento anuales), a $\text{A}3,70/\text{m}^3$ para aquéllos que compran de camiones cisterna y $\text{A}2,64/\text{m}^3$ para aquéllos que acarrean agua. El Apéndice VI-2 presenta los promedios utilizados en cada localidad.
- 6.36 El cálculo de beneficios por consumo incremental sigue la metodología de establecer la disposición máxima a pagar como el área bajo la curva de demanda para los consumos sin y con proyecto. En el caso de consumidores ya conectados a la red el consumo sin proyecto queda

determinado por la capacidad del sistema existente 1/ el cual define un precio de "racionamiento" implícito. Para los otros usuarios la diferencia de precios en la situación sin y con proyecto define el consumo incremental y su valoración económica. Caso excepcional ocurre con aquellos usuarios que actualmente se surten de pozos a un costo marginal reducido (véase Apéndice VI-3), y que al conectarse disminuirán su consumo al enfrentar una tarifa marginal mayor. Sin embargo, se da el caso de que por ahorros en costos fijos de operar los pozos la situación neta es favorable para estos usuarios.

- 6.37 El Apéndice VI-2 presenta los resultados a nivel de proyecto en términos de los niveles de beneficios por persona (en valor presente al 12% sobre un horizonte de operación de 20 años). En promedio se obtiene que ellos alcanzan a unos A\$850 por persona, fluctuando entre un mínimo de A\$300 en el Sistema Ullum hasta un máximo de casi A\$2.400 en Centenario. Se ha establecido adicionalmente que un 46% del total de beneficios es captado por los usuarios residenciales que ya disponen de conexión domiciliaria, mientras que un 47% corresponde a beneficios de nuevos usuarios residenciales. Cabe destacar asimismo que, excluyendo el sistema de Centenario cuyos beneficios alcanzan a 35% del total de la muestra y están significativamente concentrados en los usuarios actuales, se obtiene que más del 70% de los beneficios son capturados por nuevos usuarios.

4. Resumen de Resultados

- 6.38 El cuadro 6.1 adjunto presenta los principales indicadores de rentabilidad de cada uno de los proyectos en la muestra representativa. En su conjunto se obtienen beneficios que suman unos A\$104 millones (en valor presente económico), fluctuando de proyecto en proyecto entre un mínimo de A\$228.000 a un máximo de A\$37 millones. Descontando costos que suman unos A\$49 millones para el conjunto de la muestra se obtiene un valor presente neto acumulado del orden de A\$55 millones.
- 6.39 Midiendo la rentabilidad por la tasa interna de retorno se ha determinado que 19 de los 34 proyectos seleccionados presentan TIR superiores al 20%, mientras que cuatro de ellos fluctúan entre 12% y 15%. Un promedio simple de estas tasas señala para el conjunto de la muestra una rentabilidad del 25%. Correlacionado con lo anterior la relación beneficio/costo promedio alcanza a 2,11 encontrándose valores mínimos entre 1,08-1,16 para aquellos proyectos de baja TIR.

1/ Los datos de capacidad de los sistemas existentes toman en cuenta una pérdida de 15% por concepto de fugas, etc. entre los niveles de captación y/o tratamiento y consumo final. Para las redes nuevas (caso con proyecto) las pérdidas se suponen del 5%.

- 6.40 Las siguientes columnas del Cuadro 7.01 presentan algunos resultados seleccionados del análisis de sensibilidad 1/. El factor más significativo en este respecto se relaciona con los valores de consumo inicial adoptados (población x dotación) y su tasa de crecimiento en el tiempo. Es así que una reducción del 25% en alguno de estos parámetros implicaría que ocho de los 34 proyectos en la muestra no superarían el límite mínimo de rentabilidad. Como se indicara anteriormente, especial atención se prestó en el análisis a la determinación de estos parámetros adoptándose, en general, supuestos conservadores. Cambios en los costos de inversión y la elasticidad precio de la demanda son también significativos, aunque en menor medida, en la determinación de la rentabilidad de los proyectos.
- 6.41 Un análisis de la oportunidad en el tiempo de los proyectos (metodología de beneficios del primer año) ha permitido establecer que la fecha óptima de iniciación de obras se encuentra dentro de los tres años previstos para el desarrollo del programa. Según el cuadro 6.1 la rentabilidad del conjunto de proyectos en la muestra se reduciría en A2,1 millones si se postergase en un año su ejecución.
- 6.42 Se concluye de lo anterior que todos los proyectos en la muestra exceden la tasa mínima de rentabilidad requerida por el Banco con un margen de seguridad razonable.

1/ Otros parámetros estudiados y que demostraron no incidir significativamente, dentro de rangos de error probables, en los resultados fueron: horizonte del proyecto, tarifas futuras, costos de sistemas alternativos, costos periódicos.

CUADRO 6.1

RESUMEN DE RESULTADOS

Localidades	Beneficios 1/ (miles de ₡) (1)	Costos 1/ (miles de ₡) (2)	Bene- ficio neto 1/ (3)	TIR (%) (4)	B/C (5)	SENSIBILIDAD TIR			
						Bene- ficio Inicial 2/ (6)	Elast. precio -25% (7)	Tasa. Crecim. -25% (8)	Costo Invers +50% (9)
Garré	392,7	298,3	94,4	18,4	1,32	- 8,0	18,1	12,4	11,4
Germania	534,4	494,1	40,3	13,7	1,08	- 4,1	12,6	8,2	7,6
Esquiú-Valle Viejo	14521,7	10674,2	3847,5	16,4	1,36	107,0	13,0	9,1	11,3
Villa María	1754,4	500,9	1253,5	34,1	3,50	-54,6	25,3	15,7	24,7
Coronel Baigorria	579,7	316,5	263,2	26,3	1,83	-22,1	26,1	18,9	17,5
Santa Rosa del Río	1673,0	777,0	896,0	27,1	2,15	-73,2	25,5	19,8	18,2
Selva del Río de Oro	418,7	183,7	235,0	38,6	2,28	-21,4	35,4	27,5	25,9
Posta Santo Domingo	1458,2	669,7	788,5	27,9	2,18	-58,4	26,2	21,1	18,9
Calilegua	2587,7	1672,1	915,6	19,1	1,55	-39,0	17,6	14,4	12,9
La Primavera	616,7	529,6	87,1	15,0	1,16	- 4,4	14,3	9,6	9,0
Rincon Sauces	4063,4	2393,5	1669,9	18,2	1,70	144,3	9,7	5,1	13,5
Centenario	36607,2	10892,0	25715,2	35,2	3,36	-545,7	20,1	14,6	26,2
Cerrillos	3171,1	2297,6	873,5	17,2	1,38	- 3,5	14,7	10,7	11,8
Rincon Jachal	253,0	134,1	118,9	35,4	1,89	- 6,9	31,7	23,6	24,4
Quinto Cuartel	4853,6	2021,8	2831,8	33,2	2,40	-239,0	30,7	24,7	22,5
Sistema Ullum	1157,2	568,7	588,5	25,5	2,03	-40,2	24,1	17,7	17,5
El Abanico	1618,8	1109,4	509,4	19,4	1,46	-40,0	18,4	13,5	12,4
Pie de Palo	810,9	613,8	197,1	17,3	1,32	-12,9	16,2	12,0	11,1
Rincon de Albardón	774,1	295,7	478,4	39,8	2,62	-40,1	36,9	29,2	27,2
Santa Lucía Este	717,6	237,8	479,8	49,0	3,02	-40,6	45,6	35,9	33,5
Campo Gallo	1637,8	985,5	652,3	22,9	1,66	-60,7	20,3	16,7	14,9
Tramo 16	227,8	159,2	68,6	20,5	1,43	- 3,8	17,9	13,6	13,5
Tacañitas	687,1	503,1	184,0	18,5	1,37	-10,0	16,8	12,5	11,9
Taboada	536,9	347,0	189,9	21,8	1,55	-11,5	20,0	15,1	14,5
Garza	1472,7	677,9	794,8	30,1	2,17	-57,7	27,4	22,3	20,6
Arraga	473,5	331,6	141,9	19,6	1,43	- 7,7	16,9	13,4	12,9
Nueva Francia	399,4	312,6	86,8	17,0	1,28	- 2,6	15,3	11,3	11,1
Los Núñez	488,6	361,5	127,1	18,5	1,35	- 6,8	18,5	12,4	11,9
La Aurora	512,4	443,3	69,1	14,9	1,16	- 4,4	13,5	9,8	9,1
El Bobadal	1871,1	1639,5	231,6	14,1	1,14	- 1,7	12,5	9,8	8,7
La Caldera	1356,2	552,3	803,9	30,6	2,46	-32,5	26,8	20,1	22,4
Villa Nueva	4249,0	1447,6	2801,4	46,4	2,94	-221,8	45,9	34,2	31,9
Choromoro	780,7	445,3	335,4	24,3	1,75	-26,7	23,2	17,6	16,1
El Carmen	11067,5	4608,9	6458,6	33,0	2,40	-439,1	29,9	24,8	23,1
TOTAL	104324,8	49495,8	54829,0						
PROMEDIO				25,3	2,11	-2.106,4	22,6	17,0	17,1

1/ Valor presente.

2/ Cambio en valor presente neto si se posterga la iniciación del programa en un año.

5. Capacidad de pago

- 6.43 Basados en los datos de ingresos recogidos en la encuesta socioeconómica indicada en el Apéndice VI-3 y estimando los consumos mensuales de familias de bajos ingresos entre 9-11 m³ 1/ se ha establecido que, en promedio, no más del 11% aproximadamente de las familias afectadas requerirían pagar 3% o más de su ingreso mensual en consumo de agua. Estas magnitudes son consistentes con las recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y permiten establecer la adecuación de los cobros tarifarios en relación con los niveles socioeconómicos de la población 2/.

6. Impacto Distributivo

- 6.44 Se cuantifican en esta Sección los cambios en los flujos de ingresos para tres agentes económicos: grupos privados de bajos ingresos, otros grupos privados y sector público. En general, siguiendo la metodología establecida, sólo se miden los efectos directos ocasionados por el proyecto, ignorándose efectos multiplicadores entre los distintos mercados como también el impacto a grupos privados derivados de cambios en el ingreso neto del sector público.
- 6.45 En relación con los gastos por concepto de inversión y mantenimiento de los sistemas, se ha reconocido como único excedente al sector privado de bajos ingresos la diferencia salarial a la mano de obra implícita en el cálculo de precios sombra 3/. Tomando en cuenta la participación de esta categoría de gasto sobre el costo total estimado de los proyectos en la muestra se obtienen los flujos del Cuadro 6.2. Según ello un 4% del valor presente de la inversiones y un 4,5% del valor presente de los gastos incrementales de operación y mantenimiento de los sistemas serán transferidos al sector privado de bajos ingresos.
- 6.46 Para efectos de determinar la distribución de los beneficios anticipados de los proyectos en la muestra se obtuvieron, a través de las encuestas disponibles, los niveles de ingresos familiares y su distribución, tanto para usuarios actuales como nuevos. Aplicando

-
- 1/ Estimaciones basadas en la aplicación de diferenciales de ingreso y tamaño del hogar entre la población de bajos ingresos y el promedio y las elasticidades indicadas en el Apéndice VI-3.
- 2/ La cifra indicada sobreestima en algo la carga presupuestaria ya que no considera que para las localidades de menores ingresos las provincias tienden a reducir la tarifa aplicable al subsidiar el servicio de la deuda.
- 3/ El factor de conversión es de 0,65 de lo cual un 43% ($0,15/(1-0,65) = 0,43$) corresponde a la diferencia entre el salario de mercado y su costo de oportunidad.

una línea de bajos ingresos de 1340 australes per cápita al año (diciembre 1986) se definieron las proporciones de beneficiarios pertenecientes a ambos grupos de interés. A nivel agregado se obtuvo que un 75% del total de beneficiarios pertenecería a familias de bajos ingresos.

- 6.47 El porcentaje anterior sobreestima, sin embargo, la participación de dichas familias en los beneficios totales al tenerse en cuenta que su consumo per cápita es inferior al de familias de ingresos más altos. El efecto ingreso en sí, las diferenciales en tamaño del hogar (véase función de demanda en Apéndice VI-3) y la distribución entre antiguos y nuevos usuarios ha permitido establecer que: (a) alrededor del 43% de los beneficios estimados para antiguos usuarios serán capturados por grupos de bajos ingresos, correspondiéndoles un monto total del orden de A\$20,8 millones; (b) que un 73% de los beneficios a usuarios nuevos serán capturados por dicho grupo representando un monto total del orden de A\$36,1 millones.
- 6.48 Los beneficios de grupos no residenciales se han clasificado en su totalidad dentro del sector privado de bajos ingresos 1/ Se han incorporado asimismo como beneficios al sector público los ingresos tarifarios incrementales, los cuales alcanzan a un 20% aproximadamente de los beneficios brutos estimados para grupos residenciales.
- 6.49 Como se indica en el Cuadro 6.2 adjunto, el sector privado capturaría ingresos netos equivalentes a unos A.85 millones de los cuales A\$47,6 aproximadamente pertenecería al grupo de bajos ingresos. El coeficiente de impacto distributivo alcanzaría por lo tanto a un 56%.

1/ Una proporción no identificable de este monto correspondería distribuirlo al sector público por consumo de entes gubernamentales.

CUADRO 6.2

ANALISIS DE IMPACTO DISTRIBUTIVO */
(valor presente, australes diciembre 1986)

<u>Categoría</u>	<u>Bajos</u> <u>Ingresos</u>	<u>Otros</u> <u>Privados</u>	<u>Total</u> <u>Privados</u>	<u>Sector</u> <u>Público</u>	<u>Económico</u> <u>Neto</u>
<u>Costos</u>					
Inversión	1341	0	1341	-36259	-34918
Operación	656	0	656	-15234	-14578
Subtotal Costos	1997	0	1997	-51493	-49496
<u>Beneficios</u>					
Antiguos usuarios	20800	27070	47870	0	47870
Nuevos usuarios	36077	13359	49437	0	49437
No residenciales	0	7018	7018	0	7018
Recaudación tarifaria	-11320	-9957	-21277	21277	0
Subtotal Beneficios	45557	37491	83048	21277	104325
TOTAL	47554	37491	85045	-30216	54829

*/ Tipo de cambio: \$1,247/US\$

Fracción de muestreo (según costo) = 0,3.

ARGENTINA

Situación económica reciente, política y estrategia del Gobierno y Perspectivas

A. Antecedentes

- 1.01 La economía argentina está dotada de una variedad de recursos naturales y de recursos humanos calificados. También cuenta con una base industrial bien diversificada y un sector agropecuario con claras ventajas comparativas que se orienta hacia la exportación.
- 1.02 Sin embargo, el país ha sufrido en las últimas décadas un prolongado periodo de tasas muy altas de inflación y estancamiento económico con fuertes desequilibrios en varios frentes, especialmente en el sector externo y las finanzas públicas. Durante este lapso, se ensayó sin mayores éxitos un gran número y variedad de programas de estabilización. Las frecuentes modificaciones de política económica ha debilitado la capacidad productiva y la estructura económica del país. Los bruscos cambios ocurridos en la instrumentación de la política económica produjeron fluctuaciones en el crecimiento del producto, la tasa de inflación, la balanza de pagos, la tasa de interés y el salario real. Así, la tasa anual de inflación creció por encima del 400 por ciento en 1976, cayó al 100 por ciento en 1980 y se aceleró nuevamente a alrededor del 600 por ciento en 1984. El producto interno bruto (PIB) real fluctuó entre un crecimiento del 6,7 por ciento y una caída del 6,8 por ciento y la balanza comercial como porcentaje del PIB, osciló entre el equivalente de 4,8 por ciento positivo y 4,3 por ciento negativo.

B. Situación económica reciente

- 2.01 Después de varios intentos de lograr la estabilidad económica, el Gobierno lanzó en junio de 1985 un plan drástico denominado el "Plan Austral que tuvo como objetivo primordial lograr la estabilidad de precios en una economía que se hallaba al borde de la hiperinflación. Por lo tanto, el desarrollo de la economía argentina en los años recientes, estuvo determinado por las medidas adoptadas por el Gobierno en el marco del Plan Austral y de sus posteriores modificaciones.
- 2.02 En este marco, la tasa de inflación, medida por el índice de precios al consumidor, se redujo drásticamente de un promedio anual del 672 por ciento en 1985 al 90 por ciento en 1986, la tasa más baja registrada en los últimos once años. Esta moderación en el ritmo de crecimiento de los precios estuvo acompañada de una recuperación de la producción, después de haberse experimentado una contracción importante en 1985. El producto interno bruto (PIB) se elevó un 5,7 por ciento en términos reales en 1986, el mayor incremento en seis

años. El aumento del producto se logró principalmente por el dinamismo de la demanda interna originado en la expansión del consumo privado, favorecido por la relativa estabilidad de los precios. El otro aspecto positivo fue la recuperación de la inversión, después de seis años consecutivos de descenso. Con todo, el nivel de la inversión, equivalente al 13 por ciento del PIB en 1986, es aún muy bajo en términos de las necesidades de capitalización de la economía argentina.

- 2.03 La evolución favorable de la actividad productiva en 1986 respondió primordialmente a incrementos en la industria manufacturera y en la construcción. La recuperación del sector industrial permitió, a su vez, que el desempleo abierto en los principales centros urbanos descendiera del 6,1 por ciento en 1985 al 5,2 por ciento en 1986. El producto agropecuario, por su parte, experimentó una caída, por segundo año consecutivo, como consecuencia de lluvias excesivas que provocaron inundaciones en las principales zonas agrícolas y ganaderas. La producción total de cereales cayó un 21 por ciento con respecto a la cosecha del año anterior, y la disminución más pronunciada, se registró en el caso del trigo.
- 2.04 En los primeros ocho meses de 1987, sin embargo, se aceleró el proceso inflacionario, lo cual provocó una caída del salario real. En el mes de julio y agosto, el índice de precios al consumidor subió un 10 y un 14 por ciento respectivamente, este último fue el crecimiento mensual más elevado que se registró desde el inicio del Plan Austral. Por otra parte, el nivel de la inversión y la actividad productiva, principalmente de la industria manufacturera, continuaron expandiéndose en el período enero-agosto de 1987, aunque a un ritmo inferior al observado el año anterior.
- 2.05 En materia fiscal, se ha logrado una mejora durante 1986. El déficit del sector público consolidado se redujo al equivalente del 3,6 por ciento del PIB de la cifra de 12,8 por ciento en 1984 y 5,9 por ciento en 1985, principalmente, mediante el incremento de los ingresos fiscales, y al mantenimiento de los gastos. Sin embargo, los ingresos fiscales declinaron durante 1987, como consecuencia de la disminución de los tributos al comercio exterior, al eliminarse los gravámenes a la exportación, y de la caída en términos reales de las tarifas de servicios públicos. El déficit del sector público en el primer semestre de 1987, se estimó en alrededor del 7 por ciento del PIB.
- 2.06 El sector externo por su parte, se enfrentó en 1986 con una reducción del saldo favorable de la balanza comercial como consecuencia de la disminución en el valor de las exportaciones, ocasionada por la caída de los precios internacionales de los cereales y por un menor volumen de saldos exportables. Por contraste, el valor de las importaciones aumentó más aceleradamente, inducido por el incremento de la actividad industrial, que demandó mayores volúmenes de insumos del exterior. Estos movimientos, sumados al elevado pago de servicios,

principalmente de intereses de la deuda externa, determinaron un déficit de \$2.800 millones en la cuenta corriente de la balanza de pagos frente al desequilibrio de \$954 millones en 1985. La entrada neta de capitales fue insuficiente para cubrir dicho déficit y de ahí que tuvo lugar un drenaje importante de las reservas internacionales. El comportamiento del sector externo durante los primeros ocho meses de 1987 no fue satisfactorio, al continuar la caída de las exportaciones que incidió en la reducción del excedente comercial. El saldo favorable de la balanza comercial se redujo a sólo \$900 millones durante enero-agosto de 1987, comparado con \$1.700 millones en el mismo período del año anterior.

C. Estrategia y política económica del Gobierno

1. Medidas recientes de política económica

- 3.01 Durante 1986 y 1987, el objetivo básico que orientó la política económica fue la reducción de la inflación. Para ese fin, las políticas monetaria, cambiaria, fiscal y de ingresos estuvieron encaminadas a mantener una moderada tasa de crecimiento de los precios relativos. Como parte de la ejecución del Plan Austral, iniciado en junio de 1985, se mantuvieron congelados los precios nominales de los bienes y servicios hasta marzo de 1986. En abril de 1986, se efectuó la primera modificación al citado Plan, para lo cual se reemplazó la estructura rígida del sistema de precios congelados por una de precios administrados. A partir de entonces, la tasa de inflación comenzó a evidenciar un proceso de incremento, a tal punto que pasó del 3,1 por ciento de promedio mensual en el primer trimestre al 7,6 por ciento en el tercer trimestre.
- 3.02 En estas condiciones, las autoridades adoptaron, en septiembre, nuevas pautas para el incremento de los precios y de las tarifas de los servicios públicos. Al mismo tiempo se otorgaron aumentos salariales por trimestre dentro de márgenes prefijados. Simultáneamente, y después de un cambio de autoridades en el Banco Central, la política monetaria se condicionó al objetivo antiinflacionario, utilizando la tasa de interés como variable de ajuste. Esto se manifestó en el mantenimiento de las tasas de interés altas, tanto nominales como reales. Con estas medidas, se logró reducir gradualmente la tasa de inflación a alrededor del 5 por ciento mensual en el último trimestre del año. Sin embargo, el resurgimiento de la inflación, con aumentos que promediaron el 7 por ciento en enero y febrero de 1987, indujo al Gobierno a congelar nuevamente los salarios durante el periodo comprendido entre los meses de febrero y abril, y los precios y las tarifas por tiempo indefinido. A partir de mayo autorizaron aumentos generales de precios y salarios. El tipo de cambio se fijó hasta abril, y se instrumentó un régimen de mini-devaluación periódica a partir de mayo. En estas circunstancias, la brecha entre el tipo de cambio del mercado paralelo y el oficial se amplió por encima del 30 por ciento.

- 3.03 En los últimos meses de 1986, las autoridades concentraron su atención en las gestiones para la negociación de la deuda externa. Como parte de ellas, se concretó, en enero de 1987, un acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI) en el marco de un programa económico complementado con financiamientos de otros organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial. En abril se concluyó un acuerdo para la reprogramación de \$30.200 millones correspondientes a la deuda externa contraída por el país con bancos privados extranjeros. Dicha suma representaba alrededor del 60 por ciento de la deuda externa total de la Argentina y casi la totalidad de la deuda con la banca comercial internacional. Se obtuvo además un total de \$1.950 millones de fondos frescos. El esquema de vencimientos del capital, que posterga el pago de amortizaciones hasta 1991 y la baja en la sobretasa aplicada a los intereses, ponen de manifiesto las condiciones favorables en que se negoció la reprogramación. Además, en mayo de 1987, bajo el auspicio del Club de París se reestructuraron las deudas bilaterales. El acuerdo contingente con el FMI tuvo que ser reformulado en julio, al no lograr los ajustes esperados y la imposibilidad de cumplir con las metas fiscales y monetarias acordadas con dicho organismo.
- 3.04 El 20 de julio de 1987, el Gobierno dispuso un conjunto de medidas para reformar el sistema financiero y bancario, las empresas públicas, el sector energético y el régimen del comercio internacional. Además, los precios y las tarifas de las empresas públicas fueron incrementados en concordancia con las metas revisadas para el déficit fiscal con el FMI.
- 3.05 El 13 de octubre de 1987, el Gobierno anunció un nuevo plan económico, que incluye el congelamiento de precios y salarios por tiempo indeterminado, con elevación del salario mínimo en 75 por ciento y un aumento general del 12 por ciento; una nueva devaluación y el desdoblamiento del tipo de cambio, para lo cual el tipo de cambio comercial se fijó en 3,50 australes por dólar estadounidense y dejándose el financiero libre. Se liberaron de las tasas de interés con la eliminación de las tasas reguladas; se incrementaron tarifas del 15 a 18 por ciento en combustibles líquidos, gas, electricidad, teléfonos, transporte, correos y servicios sanitarios; se elevaron del 10 al 15 por ciento los derechos arancelarios vigentes para las importaciones; se reimplantó el sistema de ahorro obligatorio sobre ganancias y patrimonio; se restringieron las deducciones impositivas sobre renta, y gravamen sobre propiedades inmuebles y rurales. Asimismo, los precios internos del petróleo crudo y derivados, se alinearon con los internacionales, y se otorgaron permisos de explotación de servicios públicos de telecomunicaciones a empresas privadas. A su vez, se modifica el régimen de capitalización de deudas externas al autorizarse la financiación de hasta el 70 por ciento del costo de nuevos proyectos con la conversión de títulos.

2. Estrategia global a mediano plazo

- 3.06 Los principales objetivos de desarrollo para el mediano plazo consisten en: (a) lograr un crecimiento económico sostenido en un ambiente de relativa estabilidad de precios; (b) fortalecer el sector externo y acelerar el crecimiento de las exportaciones para aliviar la carga del servicio de la deuda externa; y (c) generar empleo y mejorar el nivel de vida de la población.
- 3.07 El Gobierno ha formulado una estrategia de mediano plazo a través de la instrumentación de reformas estructurales para mejorar la eficiencia del aparato productivo del país. Las reformas básicas son: (a) reforma tributaria; (b) apertura de la economía, principalmente por el lado del sector exportador; (c) reforma del sector financiero; y (d) racionalización de las funciones del Estado.
- 3.08 Durante 1987, se ha iniciado la instrumentación de algunas de las reformas y las medidas anunciadas el 20 de julio y el 13 de octubre contemplan aspectos de reformas estructurales de largo alcance. En materia de reforma tributaria, el Congreso aprobó una legislación que amplía la base tributaria y que contempla medidas para reducir la evasión fiscal. En el campo del comercio exterior, se introdujo un régimen de admisión temporal libre para importación de insumos destinados a la industria de exportación, y se eliminaron los gravámenes a la exportación, a los productos manufacturados y agro-industriales y más recientemente de los cereales. Se tomó también un primer paso hacia la reestructuración del sector financiero con la paulatina unificación de los mercados institucionales y el llamado inter-empresarial, así como con la especialización de las funciones de la banca oficial. En el sector público se anunciaron reformas tendientes a mejorar la eficiencia de las empresas estatales en los sectores de energía, transporte y telecomunicaciones.
- 3.09 Otras medidas a ser adoptadas incluyen las de aumentar las transferencias al sector privado de algunas empresas del sector público; lograr una mayor flexibilidad en el manejo y en las políticas de financiamiento del gasto público, y propiciar reformas administrativas adicionales. En el área externa, se buscará obtener una mayor y mejor vinculación de la economía con el comercio internacional, mediante una vigorosa política de promoción de exportaciones, con mayor disponibilidad de créditos 1/. En el aspecto financiero, se tratará de subsanar la falta actual del mercado interno de capital a largo plazo. Dicha deficiencia constituye uno de los principales obstáculos para aumentar la inversión privada. La reforma financiera busca también racionalizar el sistema bancario y reducir la intervención del Banco Central 2/.

1/ El BIRF en mayo de 1987 aprobó un préstamo sectorial por \$500 millones, para apoyar la primera fase del programa de gobierno de reformas en las políticas de comercio y diversificación de exportaciones.

2/ Se encuentra en proceso de aprobación también por el BIRF un préstamo sectorial financiero para apoyar al programa de reforma financiera del Gobierno.

D. Perspectivas

- 4.01 Los indicadores económicos al cierre de 1986 y durante los primeros ocho meses de 1987 muestran el progreso logrado desde la iniciación del Plan Austral. No obstante, con la aceleración del proceso inflacionario durante 1987, existe una creciente incertidumbre sobre las reales posibilidades de mantener una baja tasa de inflación en el contexto de un proceso de crecimiento económico sostenido. Lo anterior sugiere que para contener la inflación se requieren, además de la continuación de una política económica prudente de corto plazo, acciones tendientes a lograr cambios estructurales que corrijan las rigideces acumuladas en el sistema económico después de varios años de estancamiento con inflación. En estas condiciones, el sector privado se mueve con cautela ante las diversas modificaciones introducidas en la política económica.
- 4.02 Las tendencias recientes de los precios y los mercados para las principales exportaciones argentinas indican que la marcha del comercio exterior en 1988, no será sustancialmente diferente a la observada en el transcurso de 1987. Se espera sin embargo, que habría un ligero incremento de las exportaciones por la disponibilidad de un mayor volumen de saldos exportables, lo cual revertirá la tendencia reciente de la caída del excedente comercial. El financiamiento del déficit previsto en la cuenta corriente de la balanza de pagos en 1988-90, principalmente el pago de los intereses de la deuda, requerirá probablemente de un nuevo esquema de refinanciación con la comunidad financiera internacional. Por otra parte, la reprogramación para el pago de la deuda externa concertada con los bancos acreedores en abril de 1987, juega un papel preponderante en el mantenimiento de la estabilidad económica en el mediano plazo, al diferirse la pesada carga de las amortizaciones hasta después de 1991. Asimismo, los efectos del nuevo plan económico anunciado en octubre de 1987, sólo se percibirán a partir de 1988, y algunas de las medidas propuestas requieren la aprobación parlamentaria, razones por la cual puede surgir alguna demora en su implementación.
- 4.03 En este contexto, continua la transición de la economía argentina, la cual se encamina hacia el objetivo de lograr a mediano plazo, un crecimiento con relativa estabilidad de precios. Por consiguiente, las perspectivas de crecimiento a mediano plazo dependerá fuertemente del éxito del programa de estabilización y de la instrumentación de las reformas estructurales. Debido a la débil posición de las reservas internacionales y el alto nivel proyectado del déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos, en el corto plazo, se requiere de un manejo cuidadoso del sector externo, evitando riesgos que puedan crear una crisis de liquidez externa. Por otra parte, la pesada carga que representa el pago de intereses de la deuda sobre el ahorro público, limitaría la inversión pública destinada a mejorar la eficiencia de la capacidad existente y a completar los proyectos en vías de ejecución.

- 4.04 Si los cambios estructurales son logrados en el mediano plazo, se espera que la economía argentina se recupere dado que existe una brecha importante en la actualidad para su mejoramiento. Las reformas estructurales deberían encaminarse a los campos del comercio exterior, sector financiero y racionalización del sector público.

FK/ECC

Nov.3,1987

EVOLUCION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DESAGUES CLOCALES
ENTRE LOS AÑOS 1900 y 1985

<u>AÑO</u>	<u>POBLACION</u> <u>TOTAL</u> (millones)	<u>POBLACION SERVIDA</u>			
		<u>AGUA POTABLE</u>		<u>DESAGUES CLOCALES</u>	
		(millones)	%	(millones)	%
1900	4,6	0,5	11	0,4	9
1910	6,6	1,1	17	0,7	11
1920	8,9	2,6	29	1,5	17
1930	12,0	3,9	32	2,7	23
1940	14,3	6,1	43	3,6	25
1950	17,3	8,1	47	4,6	27
1960	20,0	10,6	53	5,1	26
1870	23,4	13,3	57	6,8	29
1980	27,4	16,0	58	8,2	30
1985	30,6	16,2	53	8,4	27

INDICES DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO Y DE LAS VARIACIONES
DE LA POBLACION SERVIDA

<u>PERIODO</u>	<u>INDICE DE CRECIMIENTO</u> <u>DEMOGRAFICO</u>	<u>INDICE DE CRECIMIENTO</u> <u>DE LA POBLACION SERVIDA</u>	
		<u>AGUA POTABLE</u>	<u>DESAGUES CLOCALES</u>
1930 - 1960	1,66	2,72	1,89
1960 - 1970	1,17	1,25	1,33
1970 - 1980	1,19	1,20	1,22
1980 - 1985	1,08	1,01	1,01

Fuente: Abastecimiento de Agua Potable y Desagües, AIDIS, Marzo 1986

COBERTURA DE SERVICIOS A NIVEL URBANO Y RURAL

<u>JURISDICCION</u>	<u>POBLACION</u> <u>TOTAL</u>	<u>AGUA POTABLE</u>		<u>DESAGUES CLOCALES</u>	
		<u>HABITANTES</u>	<u>%</u>	<u>HABITANTES</u>	<u>%</u>
Total del País	27.432.999	16.045.194	58,5	8.184.202	29,8
Urbana	22.753.853	15.443.428	67,9	8.177.032	35,9
Rural	4.679.146	601.766	12,9	7.170	0,2

DEFICIT DE SERVICIOS DE AGUA Y DESAGUES CLOCALES POBLACION SEGUN RANGO DE LOCALIDADES

<u>Rango de</u> <u>Localidades</u>	<u>Población</u> <u>Total</u>	<u>Población Sin Servicio</u>			
		<u>Agua Potable</u>		<u>Desagües Clocales</u>	
		<u>Habitantes</u>	<u>%</u>	<u>Habitantes</u>	<u>%</u>
Más de 500.000 hab.	12.826.690	4.203.286	33,0	7.185.299	56,0
500.000 a 200.001	2.157.179	364.893	17,0	1.335.807	62,0
200.000 a 100.001	853.996	202.171	24,0	592.222	69,0
100.000 a 50.001	1.612.990	413.014	26,0	1.021.353	63,0
50.000 a 20.001	1.821.333	615.335	34,0	1.294.230	71,0
20.000 a 10.001	1.300.708	504.721	39,0	1.073.531	82,5
10.000 a 5.001	1.052.689	472.466	45,0	975.699	93,0
5.000 a 2.001	1.128.268	534.539	47,0	1.098.680	97,0
2.000 a 1.001	522.786	424.424	79,4	522.159	99,9

Fuente: IDEC - Información procesada para la Secretaría de Recursos Hídricos en base al Censo Nacional de Población y Vivienda 1980.

IMPACTO DE LA COBERTURA DE SERVICIOS

<u>JURISDICCION</u>	<u>DEFICIT DE SERVICIOS</u>		<u>ENFERMEDADES</u> <u>HIDRICAS</u>	<u>MORTALIDAD</u> <u>INFANTIL</u>
	%(a)		(b)	(c)
	<u>AGUA (1)</u>	<u>CLOACAS (1)</u>	<u>(1980)(2)</u>	<u>(1982)(2)</u>
<u>TOTAL PAIS</u>	<u>32,2</u>	<u>64,0</u>	<u>47,1</u>	<u>30,6</u>
BUENOS AIRES	52,1	22,3	23,0	29,6
CATAMARCA	35,0	86,8	76,7	36,3
CORDOBA	35,0	86,9	10,7	25,5
CORRIENTES	54,3	85,5	84,8	43,8
CHACO	67,6	93,9	62,1	48,7
CHUBUT	18,6	68,9	50,2	33,8
ENTRE RIOS	40,6	78,2	85,0	39,3
FORMOSA	63,0	90,6	90,6	37,8
JUJUY	26,4	78,8	80,9	48,0
LA PAMPA	64,4	85,7	35,3	26,9
LA RIOJA	25,1	89,2	43,2	41,6
MENDOZA	30,5	70,5	33,3	25,5
MISIONES	78,5	97,0	68,9	51,3
NEUQUEN	26,0	78,8	52,0	28,5
RIO NEGRO	35,2	81,6	57,4	38,0
SALTA	28,1	67,1	78,1	51,5
SAN JUAN	28,3	88,3	60,3	30,4
SAN LUIS	34,4	83,1	46,6	31,1
SANTA CRUZ	14,0	72,7	42,8	27,0
SANTA FE	45,4	77,2	58,8	30,2
SGO. DEL ESTERO	61,0	90,4	59,6	47,9
TUCUMAN	33,6	82,7	57,0	40,2
T. DEL FUEGO	18,0	47,9	86,7	17,0

FUENTE: 1) INDEC.
 2) Ministerio de Salud y Acción Social.
 (a) Porcentaje de la población no servida.
 (b) Por cada 1.000 enfermos asistidos.
 (c) Por 1.000 niños nacidos vivos.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE CADA UNO DE
LOS COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE

1. Fuentes

Podrán ser: (a) Superficiales: río, arroyo, lago, laguna;
(b) Subterráneas: artesianas, semisurgentes, freáticas.

2. Captaciones

(a) Para aguas superficiales podrán ser: toma directa, presa de derivación, toma rejilla, toma flotante.

(b) La captación de agua subterránea se realizará mediante: pozo perforado, pozo excavado, galería filtrante.

3. Aducciones y Conducciones

Las líneas de aducción se instalarán entre las fuentes de agua y las unidades de tratamiento y las de conducción entre las unidades de tratamiento y los tanques de reserva.

4. Tratamiento

Las unidades de tratamiento necesarias para potabilizar el agua natural serán diseñadas y construidas de acuerdo con las especificaciones y procedimientos establecidos en las Normas Técnicas Argentinas. Se tendrán en cuenta los resultados de los análisis de la calidad física, química y bacteriológica de las aguas. Como mínimo se realizará la desinfección del agua.

5. Reserva

En general, los tanques de reserva serán de hormigón armado. Dependiendo de las condiciones topográficas de la localidad, se construirán a nivel del terreno o sobre torres.

6. Distribución

El diámetro mínimo de las tuberías de las redes de distribución será de 2 pulgadas. Se colocarán las válvulas indispensables para aislar los circuitos principales.

7. Conexiones domiciliarias

Las conexiones domiciliarias, en su mayor parte, tienen medidor de consumo. En pocos sistemas se utilizarán regulador de caudal y en contados casos se instalaran llaves públicas.

8. Macromedición

En todos los sistemas se instalarán medidores maestros. Cuando el tamaño del proyecto lo justifique se dispondrá de medición del agua cruda a nivel de la fuente y del agua potabilizada a la salida de los tanques de reserva.

EQUIPOS PARA FORTALECER LA OPERACION Y MANTENIMIENTO

1. Talleres móviles

En la etapa cuarta del programa de agua potable a cargo del SNAP se contempló la financiación de unidades móviles equipadas con talleres para atender el mantenimiento y reparaciones mayores en aquellas provincias en que las condiciones geográficas, las distancias y el nivel de disponibilidad de oferta de bienes y servicios dificulta en forma decisiva el correcto mantenimiento de los sistemas y las reparaciones necesarias. A través del mencionado financiamiento se adquirieron cinco talleres móviles para las Provincias de San Juan, Catamarca, Formosa, Santiago del Estero y Tucumán, habiendo resultado sumamente satisfactoria la utilidad de dichos equipos. Por estos antecedentes se incluye en esta etapa quinta la financiación de ocho talleres móviles similares destinados a consolidar a nivel de los SPAPs las tareas de supervisión y apoyo al adecuado mantenimiento de los servicios en explotación.

2. Sistema de comunicaciones

El Servicio Nacional de Agua Potable adolece desde hace varios años de una grave deficiencia en su sistema de comunicaciones interno y principalmente con las Provincias. En su operatoria, el organismo debe comunicarse habitualmente y casi diariamente con las Provincias y sus Delegaciones Regionales. Las dificultades de comunicación se agravan por los distintos horarios que se cumplen entre el nivel Nacional y el Provincial. En un gran número de casos las comunicaciones se realizan con el fin de solicitar documentación faltante la que en varias ocasiones ha imposibilitado la prosecución oportuna de trámites administrativos internos y con el BID demorando la aprobación, entre otros, de proyectos, licitaciones, certificaciones y cumplimiento de compromisos contractuales. Ante lo expuesto se considera recomendable incluir la financiación de: (a) una central telefónica para aproximadamente 10 líneas externas y 30 internas a ser instalada en la sede central del SNAP; y (b) 26 transmisores de facsímiles a ser instalados en la sede central y cinco regionales del SNAP y en veinte SPAPs.

3. Laboratorios para análisis de la calidad del agua

A los efectos de reforzar las disponibilidades actuales de laboratorios estacionarios para la realización de análisis físicos, químicos y bacteriológicos de las aguas y proseguir con la práctica de alcanzar el control más adecuado de su calidad, tanto a nivel de las fuentes como de la distribución y, por otra parte, continuar verificando la eficiencia de las plantas de tratamiento en servicio, se ha previsto la adquisición de 50 laboratorios portátiles que serían distribuidos como se indica a continuación:

- (a) Dos laboratorios portátiles en cada uno de los veinte posibles SPAPs participantes;

- (b) Dos laboratorios portátiles en cada una de las cinco regionales del SNAP.

4. Equipos móviles audiovisuales

- (a) Esta propuesta tiende a la implantación de un medio de difusión que posibilite a los promotores provinciales acercarse a los potenciales beneficiarios del programa y también a los usuarios de los servicios en funcionamiento, con un mecanismo de información y concientización adecuado. Todo este equipo debe poder transportarse en vehículos sin que ello afecte su funcionamiento. El equipo propuesto tendría las siguientes características:
 - (i) Un vehículo tipo utilitario equipado con una batería adicional de 12 voltios y con convertidor a 220 voltios que permita su utilización en zonas sin electricidad.
 - (ii) Dos pantallas a color de 23 pulgadas y sus conexiones a equipo video.
 - (iii) Un proyector de televisión para emitir programas en grandes ámbitos.
 - (iv) Un equipo de amplificación de audio con parlantes para conectar a la salida de audio de la videocasetera.
 - (v) Un reproductor de casetes de audio para pasar música con posibilidad de conectarse a un sistema de amplificación.
 - (vi) Cableado y conexiones para todo el conjunto y cajas herméticas para el correcto transporte.
- (b) Se estima que no menos de nueve provincias podrían optar por su adquisición y se agregaría un equipo más para uso del SNAP.

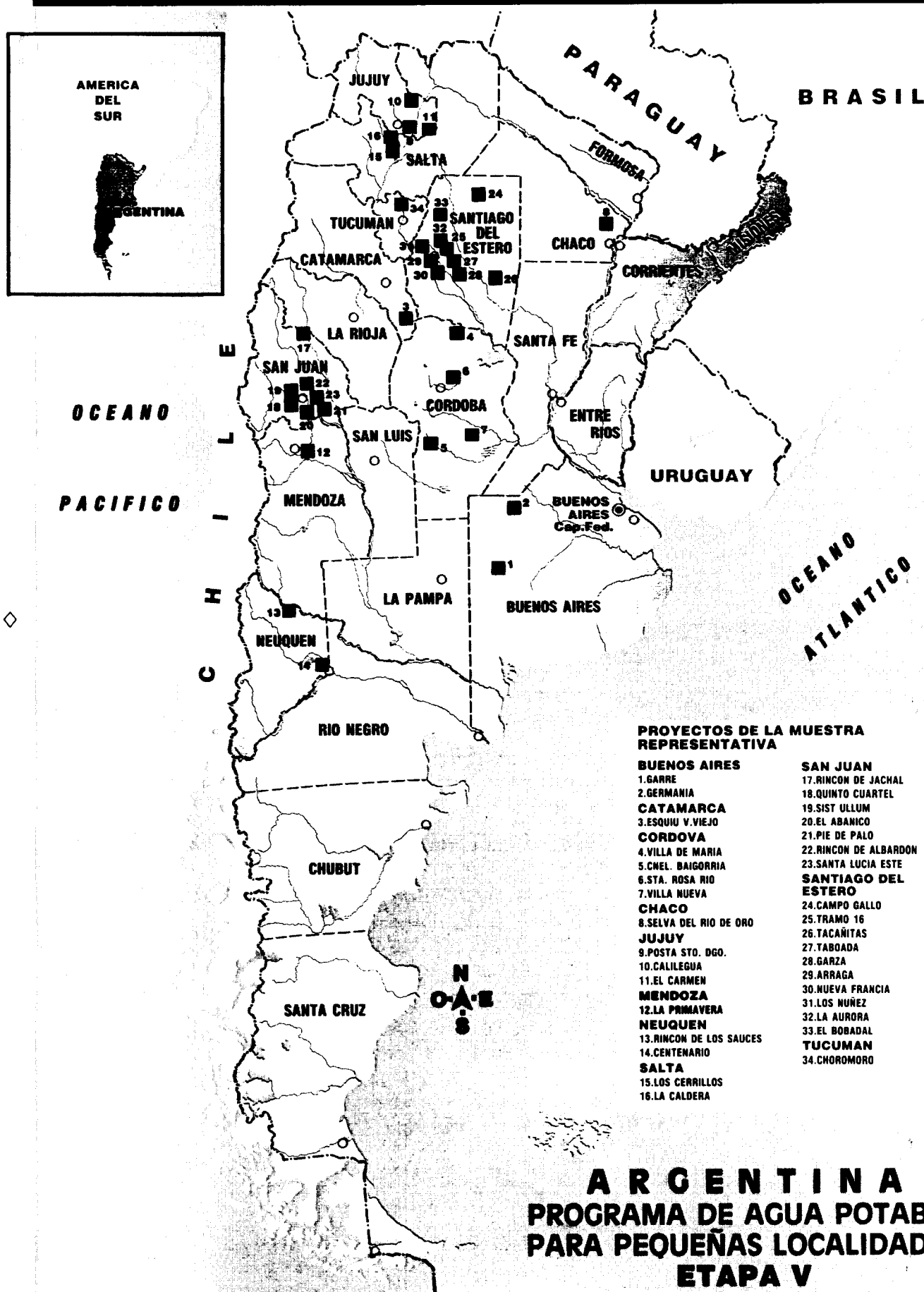
5. Vehículos para la operación y mantenimiento

En los sucesivos créditos otorgados por el BID destinados a financiar parcialmente las etapas anteriores del programa de agua potable a cargo del SNAP se incluyó la financiación de automotores destinados al cumplimiento de tareas de inspección y de la supervisión de la operación y mantenimiento de los sistemas. Considerando las grandes distancias que separan a las localidades rurales, semiurbanas y urbanas menores y las malas condiciones camineras, resulta necesario renovar permanentemente el parque automotor de los Servicios Provinciales. La vida útil de un automotor en las condiciones enunciadas se estima entre 5 y no más de 7 años. Es por ello que se prevé el financiamiento de 40 automotores tipo rural con tracción a las cuatro ruedas para los SPAPs, destinados a las tareas antes mencionadas.

Costo Estimado

Sin incluir imprevistos ni escalamientos, el costo estimado de adquisición de los equipos para fortalecer la operación y mantenimiento

de los sistemas de agua potable alcanzaría a un total equivalente de US\$2.180.000.



CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

CUBA Y PROYECTO	POBLACION		CONEXIONES		MEDIDORES DOMICILIARIOS	REGULADORES CAUDAL	C DI
	INICIAL (1987)	FUTURA (2007)	DOMIC.	LLAVES PUBLICAS			
<u>BAIRES</u>							
eré	850	1.263	250	-	250	-	
mania	1.237	1.666	360	-	360	-	
<u>CA</u>							
uiú - Valle	21.283	34.875	4.200	-	4.200	-	6.
jo							
la María	2.337	3.148	469	-	469	-	
l. Baigorria	1.095	1.627	302	-	302	-	
ta Rosa del Río	4.003	5.948	1.120	-	1.120	-	
la Nueva	13.197	22.051	105	-	2.905	-	
va del Río	583	785	46	3	46	-	
ta Sto. Dgo.	2.330	4.208	485	-	485	-	
ilegua	3.870	8.479	616	-	-	616	1.
Carmen	12.956	23.400	1.480	-	1.480	-	2.

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

ZONA Y PROYECTO	POBLACION		CONEXIONES		MEDIDORES DOMECILIARIOS	REGULADORES CAUDAL	COMODIDADES
	INICIAL (1987)	FUTURA (2007)	DOMIC.	LLAVES PUBLICAS			
PRIMAVERA	1.339	2.193	275	-	275	-	
ENCÓN SAUCES	2.215	5.877	200	-	560	-	1.
Mantenimiento	15.419	27.848	3.450	-	3.450	-	5.
ARRILLOS	8.424	15.214	1.782	-	1.782	-	1.
Caldera	1.345	2.430	236	-	236	-	
AN							
Encón Jáchal	378	562	82	-	82	-	
Intero Cuartel	4.455	6.620	1.197	-	1.197	-	1.
Sistema Ullum	3.854	5.727	504	-	504	-	
Abanico	3.530	5.246	619	-	619	-	
de Palo	1.029	1.529	126	-	126	-	
Encón de Albardón	1.076	1.599	236	-	236	-	
anta Lucía Este	970	1.441	144	-	144	-	
GO DEL ESTERO							
ampo Gallo	2.974	4.006	573	-	34	539	
amo 16	351	633	50	2	50	-	

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

CANTIDAD Y PROYECTO	POBLACION		CONEXIONES		MEDIDORES DOMICILIARIAS	REGULADORES CAUDAL	COSTO DIR.
	INICIAL (1987)	FUTURA (2007)	DOMIC.	LLAVES PUBLICAS			
Cañitas	971	1.754	130	2	130	-	
Boada	706	1.384	119	3	119	-	
Arza	2.013	3.636	290	3	290	-	
Araga	614	1.109	86	3	86	-	
Arva Francia	571	1.031	78	3	78	-	
Ar Núñez	730	1.319	115	4	115	-	
Aurora	1.310	1.947	85	4	-	50	
Bobadal	3.059	5.525	324	13	324	-	
Promodoro	1.347	2.074	237	2	-	237	
Tales	122.421	208.155					29.

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

CIA	NUMERO	FUENTE		TRATAMIENTO	FACTOR	MDD DEL SISTEMA		P
TO	LOCALIDADES	TIPO	LTS/SEG		MDD	GRAVEDAD	BOMBEO	NUEV

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

IA O	NUMERO LOCALIDADES	FUENTE TIPO	LTS/SEG	TRATAMIENTO	FACTOR MDD	MDD DEL SISTEMA GRAVEDAD BOMBEO	PR NUEVO
Sto. Dgo. agua rmen	1 1 1	Sup. Sub. Sup.	34,8 38,8 150	completo cloración completo	1,3 1,2 1,2	- - -	34,8 35,8 81 -
imavera	1	Sub.	44,4	cloración	1,2	-	5,3 SI
n Sauces nario	1 2	Sub. Sup.	50 103.000	cloración completo	1,2 1,2	- -	44,5 167,2 -
llos ldera	1 1	Sub. Subsup	52,8 37,0	cloración filt/clor	1,2 1,2	- -	49,0 11,5 -
n Jáchal o Cuartel na Ullum	1 1 1	Sup. Sup. Sup.	1,4 40,0 22,5	completo (AB) completo completo	1,4 1,4 1,4	- - -	1,4 18,6 17,6 SI SI -

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

LOCALIDADES	NUMERO	FUENTE TIPO LTS/SEG	TRATAMIENTO	FACTOR MDD	MDD DEL SISTEMA GRAVEDAD BOMBEO	
Manico	2	Sup. 15,0	completo	1,4	-	14,9
de Palo	1	Sup. 6,2	completo (AB)	1,4	-	6,2
de Albardón	1	Sup. 5,5	completo (AB)	1,4	-	5,5
de Lucía Este	1	Sup. 4,7	completo (AB)	1,5	-	4,7
<u>ESTERO</u>						
de Gallo	1	Sup. 5,4	completo	1,2	-	5,4
de 16	1	Sup. 5,6	cloración	1,2	-	2,1
de itas	1	Sup. 5,2	completo	1,2	-	4,7
de da	1	Sup. 4,7	completo	1,2	-	4,3
de	1	Sup. 9,8	completo	1,2	-	9,8
de a	1	Sup. 3,9	completo	1,2	-	3,9
de Francia	1	Sup. 3,7	completo	1,2	-	3,2
de úñez	1	Sub. 5,6	cloración	1,2	-	3,6
de rora	1	Sup. 6,0	completo	1,2	-	1,9
de badal	7	Sub. 61,1	cloración	1,3	-	9,9
de moro	2	Subsup 8,3	filt/clor	1,2	-	5,0

en Bloque.

RESUMEN DE DATOS BASICOS DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

<u>Rango de Población</u> <u>De</u> <u>A</u>		<u>Número</u> <u>Proyectos</u>	<u>Número</u> <u>Localidades</u>	<u>Población</u>		<u>Costo Directo</u> <u>Equiv. US\$</u>	<u>Valores Promedio por Proyecto</u>		<u>Costo Indirecto</u> <u>Equiv. US\$</u>
				<u>1987</u>	<u>2007</u>		<u>Población</u>	<u>Costo Directo</u>	
							<u>1987</u>	<u>2007</u>	<u>Equiv. US\$</u>
100	500	2	2	729	1.195	104,3	365	598	
501	1.000	8	8	5.995	10.087	1.174,6	749	1.261	
1.001	2.000	8	9	9.778	15.066	1.864,9	1.222	1.883	
2.001	3.000	5	5	11.869	20.875	3.172,4	2.374	4.175	
3.001	5.000	6	13*	22.771	37.544	4.697,4	3.795	6.257	
5.001	10.000	1	1	8.424	15.214	1.201,1	8.424	15.214	
10.001	15.000	4	6	62.855	108.174	14.954,1	15.714	27.043	
Totales		<u>34</u>	<u>44</u>	<u>122.421</u>	<u>208.155</u>	<u>27.168,9</u>	<u>3.601</u>	<u>6.122</u>	

*Esta incluido un caso atípico de un proyecto para atender a siete localidades.

DATOS DEL PROGRAMA CALCULADOS EN BASE A LA MUESTRA REPRESENTATIVA

<u>Rango de Población</u> <u>De</u> <u>A</u>		<u>Número</u> <u>Proyectos</u>	<u>Número</u> <u>Localidades</u>	<u>Población</u>		<u>Costo Directo</u> <u>Equiv. US\$</u>	<u>Imprevistos y</u> <u>Escalamiento</u> <u>Equiv. US\$</u>	<u>Categoría</u> <u>Costo Indirecto</u> <u>Equiv. US\$</u>
				<u>1987</u>	<u>2007</u>			
100	500	7	7	2.555	4.186	347,7	54,3	
501	1.000	27	27	20.223	34.047	3.915,3	610,9	
1001	2.000	27	30	32.994	50.841	6.216,3	969,9	
2001	3.000	17	17	40.358	70.975	10.574,7	1.649,9	1
3.001	5.000	20	20 a 43	75.900	125.140	15.658,0	2.443,1	1
5.001	10.000	3	3	25.272	45.642	4.003,7	624,7	
10.001	15.000	13	20	204.282	351.559	49.847,0	7.777,5	5
Totales:		<u>114</u>	<u>124 a 147</u>	<u>401.584</u>	<u>682.390</u>	<u>90.562,7</u>	<u>14.130,3</u>	<u>10</u>

Se adopta: 110 130 400.000 680.000 90.562,7 14.130,3 10

PRINCIPALES PARAMETROS Y CRITERIOS DE DISEÑO

1. Período de diseño	20 años
2. Equipos electromecánicos	10 años
3. Dotaciones promedias iniciales	
Llaves públicas	40 lts/hab/día
Conexiones domiciliarias	75 - 200 lts/hab/día <u>1/</u>
4. Dotaciones finales	0,5 a 1% anual <u>2/</u>
5. Factor de máxima demanda diaria (MDD) en función de la demanda media (DM)	1,2 a 1,5
6. Factor de máxima demanda horaria (MDH) en función de la máxima demanda diaria (MDD)	1,3 a 1,6
7. Diseño de líneas de aducción	MDD
8. Diseño de planta de tratamiento	MDD
9. Tratamiento mínimo	Cloración
10. Volumen de reserva mínima en relación con el consumo diario	0,25
11. Diseño de líneas de conducción	MDH
12. Diseño de redes de distribución	MDH
13. Presiones en la distribución	
máxima estática	40
(metros columna de agua)	
Mínima residual	6 a 10 <u>3/</u>
(metros columna de agua)	
14. Coeficiente de fricción de Hazen & Williams	100 a 140 <u>4/</u>

1/ Dependiendo de las características de la localidad y del uso de medidor domiciliario o regulador de gasto.

2/ Incremento anual dependiendo de las características de la localidad.

3/ Dependiendo de las características de la localidad y del tipo de distribución.

4/ Según el tipo de tubería utilizado.

"WPC/AR0157-12.
AR-0117

ANEXO B

PROCEDIMIENTO DE LICITACIONES

Toda contratación a financiarse con los recursos del Préstamo del Banco se realizará conforme al siguiente procedimiento de licitación (en adelante denominado "Procedimiento") y se entenderá en él por organismo licitante a cada Provincia que participe en el Programa (en adelante denominada "Organismo Licitante"):

Artículo 1o. Aplicación: Deberá utilizarse el sistema de licitación pública para la adquisición de bienes y/o la contratación de obras y/o servicios, en todos los casos en que el valor de las adquisiciones o de las contrataciones exceda del equivalente de doscientos mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$200.000).

Artículo 2o. Ambito de licitaciones: Las licitaciones se limitarán a los países miembros del Banco.

Artículo 3o. Modalidad de licitaciones: Cuando para financiar total o parcialmente la adquisición de bienes y/o la contratación de obras y/o servicios indicadas en el Artículo 1o., deban utilizarse dólares o monedas de otros países distintos a la Argentina, y siempre que el valor de la adquisición de bienes y/o la contratación de obras y/o servicios supere el monto determinado en el Artículo 1o., el procedimiento de licitación deberá tener carácter internacional. Cuando se utilicen exclusivamente los recursos de la contrapartida local o la moneda nacional proveniente del Préstamo, las licitaciones podrán restringirse al ámbito nacional de Argentina.

Artículo 4o. Otras modalidades: En la contratación y adquisición que se realicen por debajo del monto fijado en el Artículo 1o., el Organismo Licitante aplicará procedimientos competitivos, como concurso de precios u otros métodos similares, que aseguren la debida atención a los aspectos de economía y eficiencia en la utilización de los recursos destinados al Programa. Cuando se utilicen recursos en divisas provenientes del Préstamo, esos concursos o métodos competitivos similares deberán ser internacionales y deberán permitir la oferta de bienes, maquinaria y equipos originarios de países miembros.

Artículo 5o. Precalificación: En los casos de ejecución de obras que formen parte del Programa, financiadas con recursos del Banco, se efectuará la precalificación de las firmas proponentes con referencia a su experiencia e idoneidad técnica y financiera. El Banco y el Prestatario podrán acordar la exención a la presente norma. Las aplicaciones del sistema de precalificación podrán regularse por el procedimiento de precalificación simultánea a la oferta, mediante el mecanismo del "doble sobre", en los casos de contrataciones de mediana importancia o de urgencia calificada por el Banco y el Prestatario. Los llamados a la

precalificación se publicarán en la forma indicada en el Artículo 7o. y contendrán la información indicada en el Artículo 6o., en lo que corresponda. Los interesados dispondrán de un plazo mínimo de treinta días, contado a partir de la última publicación, para presentar al Organismo Licitante sus antecedentes. Los formularios y las bases para la precalificación serán acordados entre el Prestatario y/o el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento Rural (SNAP) y/o el Organismo Licitante y el Banco previamente a la publicación del llamado a precalificación. Con los datos proporcionados por los interesados, el Organismo Licitante verificará, estudiará y analizará el informe de cada uno de ellos y determinará como elegibles solamente a aquellos que estén capacitados técnica, financiera, legal y administrativamente para ejecutar las obras de acuerdo con las especificaciones requeridas y en el plazo fijado. Copia de los análisis hechos y de las listas de las firmas se presentará a la consideración del Banco, a través del SNAP, junto con los criterios generales que se utilizaron para la selección de los eventuales contratistas. En estos casos, la licitación de las obras se efectuará únicamente entre las firmas precalificadas y la adjudicación se hará a la oferta de precios y condiciones más convenientes, prescindiendo de los factores de experiencia e idoneidad técnica y financiera ya evaluados en la precalificación, salvo para considerar hechos sobrevinientes con posterioridad a la presentación de los datos de la respectiva precalificación. Para el llamado a licitación bastará una notificación fehaciente a las firmas que hayan sido calificadas, la cual se cumplirá el mismo día. El Organismo Licitante deberá exigir a las firmas notificadas un acuse de recibo por escrito y enviará copia de todo lo actuado al Banco.

Artículo 6o. Convocatoria a licitación: La convocatoria a licitación deberá indicar como mínimo el ámbito de la licitación, el organismo licitante respectivo, la prestación que motiva el llamado, el lugar, hora y fecha en que pueden obtenerse las bases de licitación, la oficina, lugar, hora y fecha en que deban presentarse las ofertas, el importe de la garantía, la fuente de financiamiento y las restricciones sobre los países de origen de las ofertas. En los casos de ejecución de obras debe indicarse además el lugar de emplazamiento de las obras. Dicho llamado deberá ser aprobado por el Prestatario y/o el SNAP y el Banco antes de que se publique.

Artículo 7o. Publicidad: Las convocatorias a licitación se publicarán, como mínimo, en dos diarios de los de mayor circulación en la Capital Federal y, cuando corresponda, en los boletines oficiales de la Nación y Provincias, mediando, cuando menos, un intervalo de tres días entre cada publicación del correspondiente aviso de licitación, en el que se indicará como plazo para el recibo de las ofertas, un mínimo de treinta días corridos, contado a partir de la fecha de la última publicación.

En casos de licitaciones que excedan del equivalente de US\$1.000.000, el Organismo Licitante fijará, para los efectos de recepción de las ofertas, un plazo de por lo menos sesenta días, contado a partir de la fecha de la última publicación. En casos especiales y debidamente

justificados el Prestatario y/o el SNAP y el Banco podrán acordar la reducción de estos plazos.

Artículo 8o. Avisos a Embajadas y Consulados: Simultáneamente con la publicación de las convocatorias a licitación pública internacional, se cursarán invitaciones a cada una de las Embajadas de los países miembros del Banco, o en su defecto a los respectivos Consulados, que tuvieran representación acreditada ante el Gobierno de la Nación Argentina. Las invitaciones deberán contener copia de la convocatoria.

Artículo 9o. Pliego de condiciones: El pliego de condiciones, que incluye los planos y especificaciones de la licitación, será redactado por el Organismo Licitante y se entregará a los interesados en participar en la licitación, al precio que el Organismo Licitante fije, una vez que el pliego haya sido aprobado por el SNAP y el Banco antes de cada licitación. Las modificaciones y adiciones a dicho pliego que sean sustanciales, serán acordadas en la misma forma que el pliego original y automáticamente se prorrogará el plazo de presentación de ofertas por la mitad, por lo menos, del plazo original, contado desde la fecha de notificación de esas modificaciones o adiciones a los posibles oferentes, la cual deberá efectuarse por los mismos medios de publicidad usados por la primera convocatoria. Las consultas que evacúe el Organismo Licitante serán puestas en conocimiento de todos los posibles oferentes, del Prestatario y/o del Banco y no producirán efecto suspensivo sobre el plazo de presentación de oferta.

Artículo 10o. Presentación y apertura de las ofertas: Los sobres con las ofertas serán abiertos en el lugar, día y hora establecidos en la convocatoria, en acto público en el cual se anunciarán los nombres de los oferentes y los precios totales de cada oferta. En los casos de licitaciones para construcción de obras, cuyo costo no exceda del equivalente de US\$1.000.000, podrá precalificarse a las firmas en cuanto a su idoneidad jurídica, técnica, económica, administrativa y financiera, mediante el sistema de "doble sobre". El sobre No. 1 deberá contener los antecedentes de la firma que permitan evaluar su capacidad para construir la obra licitada. El sobre No. 2, que será presentado junto con el sobre No. 1, deberá contener la oferta y la garantía de mantenimiento de la misma, y será abierto en reunión posterior a la apertura del sobre No. 1, a la cual el respectivo Organismo Licitante convocará sólo a quienes resulten precalificados con base en el sobre No. 1. El sobre No. 2 de cada una de las ofertas no calificadas será devuelto, sin abrir, al oferente respectivo.

Finalizada la apertura de los sobre con las ofertas, se levantará un acta en la que constarán los nombres de los oferentes y los precios ofrecidos, y será suscrita por las autoridades del respectivo Organismo Licitante y los representantes de los oferentes que deseen hacerlo. A partir de la hora indicada para la apertura de los sobres con las ofertas, los proponentes no podrán alterar ni retirar las mismas. El Organismo Licitante podrá, con posterioridad a la apertura, solicitar a los proponentes aclaración de cualquier aspecto de las ofertas, y los

proponentes podrán formular las aclaratorias pertinentes siempre que no modifiquen las condiciones de la oferta original.

Artículo 11o. Análisis de las ofertas y preselección: Presentadas las ofertas, el Organismo Licitante procederá a elaborar el cuadro comparativo de las mismas con los dictámenes correspondientes, los que a través del SNAP - y con su previa conformidad - serán enviados al Banco para su pronunciamiento, antes de que sea comunicado el resultado a la firma así preseleccionada, junto con la indicación de la oferta que el Organismo Licitante ha evaluado como la más conveniente y las razones que tiene para llegar a dicha conclusión.

Artículo 12o. Modificación de la selección: Si se decidiera adjudicar la licitación a un oferente diferente al recomendado y respecto del cual el SNAP y el Banco hubieran dado su conformidad, o se introdujeran otros cambios sustanciales en el informe, se enviarán nuevamente al Banco, a través del SNAP, los documentos pertinentes para su conformidad, debiéndose proceder de acuerdo a lo establecido en el artículo anterior.

Artículo 13o. Adjudicación: Obtenida la conformidad del SNAP y del Banco de acuerdo con lo establecido en el Artículo 12o. anterior, el Organismo Licitante enviará al SNAP y éste al Banco el proyecto de contrato que se propone firmar con el adjudicatario, para su aprobación, y comunicará al adjudicatario lo previsto en los pliegos de licitación.

Artículo 14o. Licitación desierta: El Organismo Licitante podrá declarar desierta la licitación en los casos en que no pueda adjudicar el contrato por falta de oferentes. Asimismo, se podrá declarar desierta la licitación en los casos en que no se presente oferta alguna con precio aceptable o ajustada a las condiciones del pliego o si la adjudicación no conviniera a los intereses del Organismo Licitante. Este deberá reservarse expresamente estos derechos en los pliegos de licitación. En las situaciones antedichas, el Organismo Licitante deberá oír al SNAP, y éste al Banco, antes de pronunciarse al respecto, salvo que la licitación se prevea financiarla con recursos distintos a los del financiamiento del Banco. En todos los casos en que se declare desierta una licitación a ser financiada con recursos del financiamiento del Banco se efectuará una segunda, salvo que el Organismo Licitante, el SNAP y el Banco convengan en otra forma de proceder para la selección del adjudicatario.

Artículo 15o. Rescisiones: Cuando un contrato haya sido rescindido por falta de cumplimiento del contratista, ya sea que se trate de la calidad de la obra o del plazo de la ejecución, o de la calidad o plazo de entrega de la maquinaria, equipo y otros bienes, u otras causales establecidas en el respectivo contrato, el Organismo Licitante, el SNAP y el Banco deberán acordar el curso a tomar frente a esta situación.

Artículo 16o. Márgenes de preferencia: En la evaluación y adjudicación de las ofertas que se reciban como consecuencia de una licitación internacional para la adquisición de bienes (maquinaria, equipo, materiales, etc.), se podrá reconocer a los bienes de origen argentino u

originarios de países pertenecientes a la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), un margen de preferencia conforme con las siguientes normas:

(a) Margen de preferencia nacional

(i) Se considerará que un bien es originario de Argentina cuando el costo de los materiales, mano de obra y servicios argentinos empleados en su fabricación represente por lo menos un 40% del costo total del bien.

(ii) A los efectos de la comparación de ofertas, se tendrá como precio de la oferta de productos de origen argentino, el precio de entrega del producto puesto al pie de la obra, una vez deducido lo siguiente: (1) los derechos de importación pagados sobre materias primas principales o sobre componentes manufacturados; y (2) los impuestos nacionales sobre ventas al consumo y al valor agregado, incorporados al costo del artículo ofertado.

El oferente deberá proporcionar la prueba documentada de las cantidades que de conformidad con los subincisos (1) y (2) anteriores, deben deducirse, con el solo objeto de facilitar el cotejo de ofertas.

(iii) También a los efectos de esa comparación, se tendrá como precio de la oferta de productos de origen extranjero, el precio CIF del mismo producto (excluidos derechos de importación, consulares y portuarios), al cual deberá sumarse el importe de los gastos siguientes: (1) los de manipulación en puerto; y (2) los de transporte local, desde el puerto o lugar fronterizo de entrada hasta el pie de la obra.

(iv) Para efectuar el cotejo de precios entre ofertas de origen nacional y extranjero se estará a lo siguiente:

(1) los costos expresados en moneda extranjera se convertirán a su equivalente en australes, para lo cual se utilizará el tipo de cambio acordado por el Banco, a la fecha de comparación; y

(2) al precio de las ofertas de productos extranjeros, calculado conforme se estipula en el inciso (iii), y expresado en el equivalente en australes, se sumará un margen de preferencia del 15% o el derecho aduanero real, según cual sea menor.

(v) Cuando al aplicar las normas anteriores resulte que la

oferta del producto nacional es más conveniente que la del producto extranjero, podrá hacerse uso para su adquisición de las divisas que formen parte del Préstamo.

(b) Margen de preferencia regional

- (i) Se considerará que un bien es de origen regional cuando: (1) se lo produzca en un país miembro de la ALADI y cumpla con los requisitos establecidos en los instrumentos jurídicos que gobiernan esa asociación en cuanto a origen y otras materias vinculadas con los programas de liberalización del comercio regional; y (2) el costo de los materiales, mano de obra y servicios, empleados en su fabricación en el país originario, sea por lo menos el 40% del costo total del bien.
- (ii) Se sumarán al costo CIF del producto ofertado los costos locales referidos en (iii)(1) y (2) del párrafo (a) (margen de preferencia nacional) de este artículo.
- (iii) Para efectuar el cotejo de precios entre ofertas de bienes originarios de países de la ALADI y las de bienes originarios de otros países extranjeros elegibles, se estará a lo siguiente:
 - (1) también se convertirán a su equivalente en australes los precios expresados en moneda extranjera, sobre la misma base de cálculo establecida en el inciso (a)(iv)(1) anterior; y
 - (2) se sumará a las ofertas de bienes originarios de países que no sean parte de la ALADI, y expresadas en el equivalente en australes, un margen del 15%, o bien la diferencia entre los derechos de importación aplicables a bienes originarios de países que integran esa asociación y los derechos aplicables a bienes originarios de países extranjeros elegibles que no sean parte de la ALADI, según cual sea menor.
- (iv) Cuando, al aplicar las normas anteriores, resulte que la oferta del producto originario de un país miembro de la ALADI es más conveniente que la del producto originario de un país que no sea miembro de la ALADI, podrá hacerse uso para su adquisición de las divisas que formen parte del Préstamo.

Artículo 17o. Pronunciamiento oportuno del Banco: El Banco deberá pronunciarse sobre los documentos que se someten a su consideración en

forma oportuna, para que no sufra perjuicio la marcha normal del Programa y se respeten los calendarios de ejecución oportunamente programados.

Artículo 18o. Origen de los bienes: El origen de los materiales y/o equipos a adquirirse, es el país en el cual el material y/o equipo ha sido extraído, cultivado o producido ya sea por manufactura, procesamiento o ensamble. El origen del artículo "producido", necesariamente es el país en el cual, como resultado de dicho procedimiento, manufactura o ensamble, resulta en otro artículo, comercialmente reconocido, que difiere sustancialmente en sus características básicas, en su propósito o finalidad de cualesquiera de sus componentes importados. La nacionalidad de la firma que produce o vende los bienes o el equipo es irrelevante para determinar el origen de tales bienes y equipos.

Artículo 19o. Nacionalidad de firmas: Para determinar la nacionalidad de una firma constructora y su elegibilidad para participar en licitaciones de contratos financiados con recursos del Banco, se aplicarán las siguientes normas:

- (a) que esté constituida u organizada de otra manera, en un país elegible;
- (b) que tenga la sede principal de sus negocios en un país elegible;
- (c) (i) que más del 50% de su capital sea propiedad de una empresa o empresas en uno o más países elegibles (dicha empresa o empresas también deberán calificar en cuanto a su nacionalidad) y/o de nacionales o residentes "bona-fide" de esos países elegibles, y (ii) que constituya una parte integral de la economía del país elegible en que está domiciliada;
- (d) que no exista arreglo alguno en virtud del cual una parte sustancial de las utilidades netas o de otros beneficios tangibles de las empresas sean acreditados o pagados a personas que no sean nacionales o residentes "bona-fide" de los países elegibles; y
- (e) que por lo menos el 80% de todas las personas que prestan servicios conforme al contrato de construcción en el país donde ésta se lleva a cabo ya estén empleadas directamente por el contratista o por un subcontratista, sean ciudadanos de un país elegible. Para los efectos de este cómputo, y respecto de una firma proveniente de un país que no sea el de la localidad de la construcción, no se tendrán en cuenta nacionales o residentes permanentes del país donde se lleve a cabo la construcción.

Las normas anteriores se aplicarán a cada uno de los miembros de un "joint venture" o consorcio (asociación de dos o más empresas) y a cada empresa que se proponga para subcontratar parte del trabajo.

Artículo 20o. Criterios básicos: La aplicación de los anteriores procedimientos se basará en los principios de competencia, publicidad e igualdad entre oferentes.

Artículo 21o. Alcance del presente procedimiento: El presente instrumento es complementario de lo que disponen las respectivas cláusulas del contrato de préstamo, de manera que en el caso de omisión o pugna entre unas y otras prevalecerán las disposiciones del contrato de préstamo.

Artículo 22o. Concurso de precios: Se entiende por concurso de precios el procedimiento por medio del cual se invita a presentar ofertas para la adquisición de bienes y/o para la construcción de obras, a personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras suficientemente calificadas.

En las invitaciones se indicarán las características, especificaciones técnicas de las obras que se desea construir o de los bienes a adquirir y se señalará el lugar en que se hará entrega de los documentos pertinentes a los interesados. Se indicará además el lugar en el que se suministrará la información relacionada con la invitación, y la dirección y el nombre de la entidad ante la cual se presentarán las ofertas, así como la fecha y hora de su presentación. Las oferentes dispondrán de un plazo de treinta días para presentar sus ofertas, contado a partir de la fecha de la invitación.

Las ofertas se abrirán en acto público con asistencia de los proponentes si así lo desean. Se levantará un acta del acto de apertura de ofertas en la que se indicarán los nombres de los oferentes y los montos de sus respectivas propuestas. La selección de la mejor oferta y la adjudicación se efectuarán de acuerdo a lo establecido en este Procedimiento para los casos de licitaciones públicas".

WPC/AR0168
AR-0117

ANEXO C

SELECCION Y CONTRATACION DE FIRMAS CONSULTORAS
Y/O EXPERTOS INDIVIDUALES

En la selección y la contratación de firmas consultoras, instituciones especializadas y/o expertos individuales (en adelante denominados indistintamente los "consultores") necesarios para la ejecución del Programa se estará a lo siguiente:

I. DEFINICIONES

Se establecen las siguientes definiciones:

- 1.01 Experto individual es todo profesional o técnico en alguna ciencia, arte u oficio.
- 1.02 Firma consultora es toda asociación legalmente constituida, integrada principalmente por personal profesional, para ofrecer servicios de consulta, asesoría, dictámenes de expertos y servicios profesionales de diversa índole.
- 1.03 Para los propósitos de este Anexo, organizaciones sin fines de lucro tales como universidades, fundaciones, organismos autónomos o semiautónomos u organizaciones internacionales que ofrezcan servicios de consulta, se considerarán como firmas consultoras.

II. INCOMPATIBILIDADES

- 2.01 No podrán utilizarse recursos del Banco para contratar consultores del país del Prestatario si éstos pertenecen al personal permanente o temporal del Estado o de la institución que recibe el Financiamiento o que es beneficiario de los servicios de consultoría, o si han pertenecido a cualesquiera de ellos dentro de los seis meses previos a la de la presentación de la solicitud o de la selección del experto individual, a menos que el Banco acuerde reducir ese plazo.
- 2.02 Una firma consultora plenamente calificada que sea filial o subsidiaria de un contratista de construcciones, de un proveedor de equipos o de una sociedad de cartera ("holding company"), generalmente se considerará aceptable sólo si conviene, por escrito, en limitar sus funciones a los servicios de consulta profesional y acepta, en el contrato que suscriba, que la firma y sus asociados no podrán participar en la construcción del

proyecto, en el suministro de materiales y equipos para el mismo ni en el aporte de recursos financieros.

III. ELEGIBILIDAD Y REQUISITOS SOBRE NACIONALIDAD

- 3.01 No se podrán introducir, en la aplicación de los procedimientos establecidos en este Anexo, disposiciones o condiciones que restrijan o impidan la participación de consultores originarios de países miembros del Banco.
- 3.02 Sólo podrán contratarse consultores que sean nacionales de países miembros del Banco.

Para determinar la nacionalidad de una firma consultora se considerarán los siguientes criterios:

- (a) El país en el cual la firma esté debidamente constituida o legalmente organizada.
 - (b) El país en el cual la firma tenga establecido el domicilio principal de sus negocios.
 - (c) La nacionalidad de las firmas o la nacionalidad o residencia "bona fide" de las personas que tengan en la firma la propiedad, con derecho a participar en las utilidades de dicha firma en exceso del 50%, conforme con lo establecido mediante certificación extendida por un funcionario de la firma, debidamente autorizado.
 - (d) La existencia de arreglos en virtud de los cuales una parte sustancial de las utilidades o beneficios tangibles de la firma se destina a firmas o personas de una determinada nacionalidad.
 - (e) La determinación por parte del Banco de que la firma consultora constituye una parte integral de la economía de un país, comprobado por la residencia "bona fide" en él de una parte sustancial del personal ejecutivo, técnico y profesional de la firma, y que la firma cuenta en el país con el equipo operativo u otros elementos necesarios para llevar a cabo los servicios por contratar.
- 3.03 Los requisitos de nacionalidad exigidos por el Banco serán también aplicables a las firmas propuestas para prestar una parte de los servicios requeridos, en virtud de asociación conjunta o de un subcontrato con una firma consultora calificada que satisfaga los requisitos de nacionalidad.
- 3.04 Para establecer la nacionalidad de un experto individual se estará a la que se determine en su pasaporte u otro documento oficial de identidad. El Banco, sin embargo, podrá admitir excepciones a esta regla en aquellos casos en que el experto individual, no siendo elegible por razón de nacionalidad: (a) tenga domicilio establecido en un país elegible, esté en situación legal de poder trabajar en él (fuera del "status" de funcionario internacional) y haya declarado que no tiene

intenciones de regresar a su país de origen en un futuro inmediato; o bien (b) haya fijado su domicilio permanente en un país elegible y haya residido en él por 5 años como mínimo.

IV. CALIFICACIONES PROFESIONALES

- 4.01 El análisis de las calificaciones profesionales de una firma consultora tendrá en cuenta la experiencia de la firma, y de su personal directivo, en la prestación de servicios de consultoría satisfactorios en proyectos o programas de dimensión, complejidad y especialidad técnica comparables a los de los trabajos respectivos; el número asignado de personal profesionalmente calificado; la experiencia previa en la región y en las zonas extranjeras; el conocimiento del idioma; la capacidad financiera; la carga actual de trabajo; la capacidad para organizar a un número suficiente de personal para realizar los trabajos dentro del plazo previsto; la buena reputación ética y profesional; y la desvinculación absoluta de todo posible conflicto de intereses.

V. PROCEDIMIENTOS DE SELECCION Y CONTRATACION

A. Selección y contratación de firmas consultoras

- 5.01 En el caso de selección y contratación de una firma consultora se seguirá el siguiente procedimiento:
- (a) Antes de efectuarse la selección de la firma consultora, deberá someterse a la aprobación del Banco lo que sigue:
 - (i) El procedimiento que se utilizará en la selección y contratación de la firma. Si se estima que el costo de los servicios no excederá de cien mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$100.000) o su equivalente, calculado de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 3.05(a) de las Normas Generales, bastará que se efectúe un concurso privado de servicios de consultoría, o que se aplique otro método similar. Si se prevé, en cambio, que el costo excederá esa suma, la selección y contratación deberá anunciarse en la prensa nacional y, si así procediere por la complejidad y grado de especialización del asesoramiento solicitado, también en publicaciones extranjeras especializadas. Además, deberá informarse al Banco sobre esos anuncios y enviársele recortes de los mismos, con especificación de la fecha y el nombre de la publicación en que hayan aparecido.
 - (ii) Los términos de referencia (especificaciones) que describan los trabajos que realizará la firma, junto con una estimación del costo.
 - (iii) Una lista de por lo menos tres y de no más de seis firmas a las cuales se proyecta cursar invitación para que presenten propuestas de trabajo.

- (b) Una vez que el Banco haya aprobado los requisitos anteriores, se solicitará, a todas las firmas consultoras aprobadas, la presentación de propuestas, conforme con los procedimientos y términos de referencia convenidos.
- (c) En las invitaciones a presentar propuestas deberá establecerse el uso de una de las modalidades siguientes, según sea pertinente:

- (i) En el primer caso, se presentará un solo sobre cerrado que contendrá la propuesta técnica, sin cotización de precios. Se analizarán las propuestas recibidas y se establecerá el orden de mérito de éstas. Si la complejidad del caso así lo requiera, el Prestatario y/o el Organismo Ejecutor podrá recurrir por su propia cuenta a un grupo de consultores para que examine las propuestas y proporcione asesoramiento técnico y especializado en la clasificación por mérito.

Una vez establecido este orden de mérito de las firmas, se invitará a negociar un contrato a la firma clasificada en primer lugar. En estas negociaciones se examinarán en forma completa los detalles de los términos de referencia a fin de que exista un pleno y recíproco entendimiento con la firma, se examinarán los requisitos contractuales y legales del acuerdo y, por último, se elaborarán costos detallados. Si no pudiese llegarse a un acuerdo con esta firma respecto de las condiciones contractuales, se le notificará por escrito que se ha rechazado su propuesta y se iniciarán negociaciones con la segunda firma, y así sucesivamente, hasta que se llegue a un acuerdo satisfactorio.

- (ii) En el segundo caso deberán presentarse dos sobres cerrados, el primero de los cuales contendrá la propuesta técnica, sin indicación de costos, y el segundo contendrá el costo propuesto por los servicios.

Se analizarán las propuestas técnicas y se establecerá el orden de mérito de éstas. La negociación contractual comenzará con la firma que ofrezca la mejor propuesta técnica. El segundo sobre presentado por esta firma se abrirá en presencia de uno o más representantes de la misma, y se lo utilizará en la negociación contractual. Todos los segundos sobres presentados por las otras firmas continuarán cerrados y, de llegarse a un acuerdo con la primera firma, serán devueltos a las firmas respectivas. De no llegarse a un acuerdo con la primera firma respecto de las condiciones contractuales, se le notificará por escrito ese desacuerdo y se iniciará la negociación con la segunda firma, y así sucesivamente hasta llegar a un acuerdo satisfactorio.

El no poder llegar a un acuerdo respecto de los costos detallados o de la remuneración de los servicios, o el que se considere que dichos costos o remuneración son

inapropiados o excesivos, será causa suficiente para notificar el rechazo de la propuesta e iniciar negociaciones con la firma que le siga en orden de mérito. Cuando se haya rechazado a una firma, no se la volverá a llamar para ulteriores negociaciones correspondientes a ese contrato.

- (d) El texto del proyecto de contrato negociado con la firma consultora deberá ser sometido a la aprobación del Banco, antes de su firma y de la iniciación de los servicios. Copia fiel del texto firmado deberá enviarse prontamente al Banco.

B. Selección y contratación de expertos individuales

5.02 En el caso de selección y contratación de expertos individuales se seguirá el siguiente procedimiento:

- (a) Antes de efectuarse la selección de los expertos, deberá someterse a la aprobación del Banco lo que sigue:

- (i) el procedimiento de selección;
- (ii) los términos de referencia (especificaciones) y el calendario correspondientes a los servicios a ser proporcionados;
- (iii) los nombres de los expertos tentativamente seleccionados, señalando en forma detallada su nacionalidad y domicilio, antecedentes, experiencia profesional y conocimiento de idiomas; y
- (iv) el formulario del contrato que se utilizará para contratar a los expertos.

- (b) Una vez que el Prestatario y/o el Organismo Ejecutor y el Banco hayan aprobado los requisitos anteriores, deberá procederse a la contratación de los expertos. El contrato que haya de suscribirse con cada uno de ellos deberá ajustarse al modelo de contrato que el Prestatario y/o el Organismo Ejecutor y el Banco hayan acordado. Copia fiel del texto firmado de cada contrato deberá enviarse prontamente al Banco.

5.03 No obstante lo establecido en los párrafos 5.01 y 5.02 anteriores, y a solicitud del Prestatario y/o del Organismo Ejecutor, el Banco podrá colaborar en la selección de los consultores, lo mismo que en la elaboración de los contratos respectivos. Es entendido, sin embargo, que la negociación final de los contratos y su suscripción, en términos y condiciones aceptables al Banco, corresponderán exclusivamente al Prestatario y/o del Organismo Ejecutor, sin que el Banco asuma responsabilidad alguna al respecto.

VI. MONEDAS DE PAGO A LOS CONSULTORES

6.01 Se establecen las siguientes modalidades en cuanto a las monedas con que se pagará a los consultores:

(a) Pagos a firmas consultoras: Los contratos que se suscriban con las firmas consultoras deberán reflejar una de las siguientes modalidades, según sea el caso:

(i) Si la firma está domiciliada en la República Argentina, su remuneración se pagará exclusivamente en australes, con excepción de los gastos incurridos en divisas para el pago de pasajes externos o viáticos en el exterior, los que se reembolsarán en dólares de los Estados Unidos de América o en su equivalente en otras monedas que formen parte del Financiamiento, excepto la del país del estudio.

(ii) Si la firma consultora no está domiciliada en la República Argentina, el máximo porcentaje posible de su remuneración se pagará en australes, y el resto en dólares de los Estados Unidos de América, o en su equivalente en otras monedas que formen parte del Financiamiento, excepto la de ese país, en el entendido que la partida correspondiente a viáticos deberá pagarse en la moneda del país o países en los cuales los respectivos servicios han de ser prestados. En caso de que el porcentaje que vaya a pagarse en australes, sea inferior al 30% del total de la remuneración de la firma consultora, una justificación completa y detallada se someterá, según corresponda, al Banco para su examen y comentarios.

(iii) Si se trata de un consorcio integrado por firmas domiciliadas en la República Argentina y firmas no domiciliadas en dicho país, la parte de la remuneración que corresponda a cada uno de los integrantes del consorcio se pagará de acuerdo con las reglas señaladas en los subpárrafos (i) y (ii) anteriores.

(iv) Se aplicará lo dispuesto en el Artículo 3.05(a) de las Normas Generales respecto al tipo de cambio.

(b) Pagos a expertos individuales. Deben seguirse las mismas reglas del párrafo (a) anterior.

VII. RECOMENDACIONES DE LOS CONSULTORES

7.01 Queda establecido que las opiniones y recomendaciones de los consultores no comprometen ni al Prestatario y/o al Organismo Ejecutor, ni a los beneficiarios, ni al Banco, los que se reservan el derecho de formular al respecto las observaciones o salvedades que consideren apropiadas.

VIII. ALCANCE DEL COMPROMISO DEL BANCO

- 8.01 Queda establecido que el Banco no asume compromiso alguno de financiar total o parcialmente ningún programa o proyecto que, directa o indirectamente, pudiera resultar de los servicios prestados por los consultores o de las recomendaciones formuladas por ellos o las alternativas a que se refiere la Sección 7.01 de este Anexo.

IX. CONDICIONES ESPECIALES

- 9.01 En los contratos que se suscriban con los consultores deberá estipularse que:
- (a) Los consultores deberán desempeñar sus trabajos en forma integrada con el personal profesional local que, conforme a lo estipulado en el contrato, se asigne o contrate para participar en la realización del Programa, a fin de alcanzar a la terminación de los trabajos un adiestramiento técnico y operativo de dicho personal.
 - (b) El último pago acordado en el contrato estará sujeto a la aceptación del informe final de los consultores por el Prestatario y/o el Organismo Ejecutor y el Banco. Dicho pago final constituirá por lo menos un 10% del monto total de la suma que por concepto de honorarios se convenga en el contrato.

MA SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS+391/OC-627/SF-DR

EL PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ENDARIO DE ACTIVIDADES POR ACTIVIDAD

DE ORGANIZACION

CALENDARIO DE ACTIVIDAD

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC
TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN

RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0
PAG.

IVIDAD	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	DUR. REMAN	% CUM	INICIO TEMP.	INICIO TARDIO	DEMORA MAX	TERM. TEMP.	TERM. TARDIO	DEMORA DISPON.
APROBACION DIRECTORIO		0.	0	15DIC87	15DIC87	NADA	15DIC87	15DIC87	NADA
SUSCRIBIR CONTRATO PRESTAMO		30.0	0	15DIC87	16MAR88	92.	13ENE88	14ABR88	NADA
ELABORAR INFORME JURIDICO		15.0	0	14ENER	20JUN88	167.	28ENE88	13JUL88	166.
DESIGNAR REPRESENTANTES AUTORIZADOS		15.0	0	14ENER	29JUN88	167.	28ENE88	13JUL88	166.
ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO		0.	0	13JUL88	13JUL88	NADA	13JUL88	13JUL88	NADA
ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO		0.	0	13ENE88	14ABR88	92.	13ENE88	14ABR88	NADA
INICIO DE OBRAS		0.	0	13ENE88	17MAY90	855.	13ENE88	17MAY90	304.
SOLICITAR PRIMER DESEMBOLSO		30.0	0	14JUL88	17JUN91	1068.	12AG088	16JUL91	1068.
DEMOSTRAR SUFICIENCIA RECURSOS AÑO I		30.0	0	14ENE88	14JUN88	152.	12FEB88	13JUL88	151.
PRESENTAR ORIG.APLIC.FONDOS Y CALEND.		15.0	0	14ENE88	29JUN88	167.	28ENE88	13JUL88	166.
SIST.TRASPASO DE FONDOS A SNAP		40.0	0	14ENER	4JUN88	142.	22FEB88	13JUL88	141.
FORMULAR PLAN DE CUENTAS		15.0	0	14ENE88	14JUN88	152.	28ENE88	28JUN88	NADA
APROB.BID PLAN DE CUENTAS		15.0	0	29ENER	29JUN88	152.	12FEB88	13JUL88	151.
COMPROMISO CONTADURIA NACION AUDITAR		15.0	0	14ENE88	14JUN88	152.	28ENE88	28JUN88	NADA
APROB.BID AUDITORIA EXTERNA		15.0	0	29ENER	29JUN88	152.	12FEB88	13JUL88	151.
TRAMITAR Y RECIBIR ULTIMO DESEMBOLSO		30.0	0	17JUL91	17JUL91	NADA	15AG091	15AG091	NADA
DEMOSTRAR PERSONAL INCREMENTAL U.E.		90.0	0	14ENE88	15ABR88	92.	12ABR88	13JUL88	91.
ELABORAR Y PRESENTAR PEP INICIAL		5.0	0	14ENER	4JUL88	172.	1FENE88	8JUL88	NADA
APROBACION BID PEP INICIAL		5.0	0	19ENER	9JUL88	172.	23ENE88	13JUL88	171.
DEMOSTRAR DOTACION PERSONAL PROVINCIAS		90.0	0	14ENER	15ABR88	92.	12ABR88	13JUL88	91.
FIN DE PROYECTO		0.	0	15AG091	15AG091	NADA	15AG091	15AG091	NADA
PRESENTAR MODELO CONV.NACION PROVINCIA		15.0	0	15DIC87	15DIC87	NADA	29DIC87	29DIC87	NADA
PRESENTAR MODELO CONV. PROV. COMUNIDAD		15.0	0	15DIC87	15DIC87	NADA	29DIC87	29DIC87	NADA
ORTENER APROB.BID MODELO CONVENIOS		15.0	0	30DIC87	30DIC87	NADA	13FEB88	13ENE88	NADA
SUSCRIBIR CONVENIOS NACION PROVINCIA		182.0	0	14ENER	14ENER	NADA	13JUL88	13JUL88	NADA
GRUPO A:LISTADO DE PROYECTO		0.	0	13ENE88	17JUL89	551.	13ENE88	17JUL89	NADA
GRUPO A:PREPARAR DISENOS		0.	0	13ENE88	17JUL89	551.	13ENE88	17JUL89	NADA
GRUPO A:APROBACION DISENOS SNAP		0.	0	13ENE88	17JUL89	551.	13ENE88	17JUL89	NADA
GRUPO A:APROBACION DISENOS BID		0.	0	13ENE88	17JUL89	551.	13ENE88	17JUL89	NADA
GRUPO A:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION		30.0	0	14ENER	18JUL89	551.	12FEB88	16AG089	NADA
GRUPO A:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP		15.0	0	13FEB88	17AG089	551.	27FEB88	31AG089	NADA
GRUPO A:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID		124.0	0	28FEB88	1SET89	551.	30JUN88	2ENE90	NADA
GRUPO A:LICITAR OBRAS		120.0	0	1JUL88	3ENE90	551.	28OCT88	2MAY90	NADA
GRUPO A:APROB.CONT.E INCORP.PROY.PROG.		15.0	0	29OCT88	3MAY90	551.	12NOV88	17MAY90	NADA
GRUPO A:INICIACION OBRAS		15.0	0	13NOV88	18MAY90	551.	27NOV88	1JUN90	NADA
GRUPO A:EJECUTAR OBRAS		365.0	0	28NOV88	2JUN90	551.	27NOV89	1JUN91	NADA
UNIDAD DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS				() REALIZADA	HOLGURA	() REALIZADA	HOLGURA		
				TOTAL				DISPON.	

A SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS+391/OC-627/SF-DR

L PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

NDARIO DE ACTIVIDADES POR ACTIVIDAD

DE ORGANIZACION

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC 8

TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN 8

RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET 8

RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0

PAG.

ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	DUR. REMAN	% CUM	INICIO TEMP.	INICIO TARDIO	DEMORA MAX	TERM. TEMP.	TERM. TARDIO	DEMORA DISPON.	C
GRUPO A:	RECIBIR OBRAS	15.0	0	29NOV89	2JUN91	551.	12DIC89	16JUN91	550.	71
GRUPO B:	LISTADO DE PROYECTO	15.0	0	20JUN88	22JUN89	367.	4JUL88	6JUL89	NADA	71
GRUPO B:	PREPARAR DISENOS	90.0	0	5JUL88	7JUL89	367.	20CT88	40CT89	NADA	71
GRUPO B:	APROBACION DISENOS SNAP	15.0	0	30CT88	50CT89	367.	170CT88	190CT89	NADA	71
GRUPO B:	APROBACION DISENOS BID	15.0	0	190CT88	200CT89	367.	1NOV88	3NOV89	NADA	71
GRUPO B:	PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION	30.0	0	2NOV88	4NOV89	367.	1DIC88	3DIC89	NADA	71
GRUPO B:	APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP	15.0	0	2DIC88	4DIC89	367.	16DIC88	15DIC89	NADA	71
GRUPO B:	APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID	15.0	0	17DIC88	19DIC89	367.	31DIC88	2ENE90	NADA	71
GRUPO B:	LICITAR OBRAS	120.0	0	1ENER89	3ENER90	367.	30ABR89	2MAY90	NADA	71
GRUPO B:	APROB.CONT.E INCORP.PROY.PROG.	15.0	0	1MAY89	3MAY90	367.	15MAY89	17MAY90	NADA	71
GRUPO B:	INICIACION OBRAS	15.0	0	15MAY89	18MAY90	367.	30MAY89	1JUN90	NADA	71
GRUPO B:	EJECUTAR OBRAS	365.0	0	31MAY89	2JUN90	367.	30MAY90	1JUN91	NADA	71
GRUPO B:	RECIBIR OBRAS	15.0	0	31MAY90	2JUN91	367.	14JUN90	16JUN91	366.	71
GRUPO C:	LISTADO DE PROYECTO	15.0	0	14JUL88	15ENER89	185.	28JUL88	29ENER89	NADA	71
GRUPO C:	PREPARAR DISENOS	90.0	0	29JUL88	30ENER89	185.	260CT88	29ABR89	NADA	71
GRUPO C:	APROBACION DISENOS SNAP	15.0	0	270CT88	30ABR89	185.	10NOV88	14MAY89	NADA	71
GRUPO C:	APROBACION DISENOS BID	15.0	0	11NOV88	15MAY89	185.	25NOV88	29MAY89	NADA	71
GRUPO C:	PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION	30.0	0	26NOV88	30MAY89	185.	25DIC88	28JUN89	NADA	71
GRUPO C:	APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP	15.0	0	26DIC88	29JUN89	185.	9ENE89	13JUL89	NADA	71
GRUPO C:	APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID	173.0	0	13ENER89	14JUL89	185.	1JUL89	2ENE90	NADA	71
GRUPO C:	LICITAR OBRAS	120.0	0	2JUL89	3ENER90	185.	290CT89	2MAY90	NADA	71
GRUPO C:	APROB.CONT.E INCORP.PROY.PROG.	15.0	0	330CT89	3MAY90	185.	13NOV89	17MAY90	NADA	71
GRUPO C:	INICIACION OBRAS	15.0	0	14NOV89	18MAY90	185.	28NOV89	1JUN90	NADA	71
GRUPO C:	EJECUTAR OBRAS	365.0	0	29NOV89	2JUN90	185.	28NOV90	1JUN91	NADA	71
GRUPO C:	RECIBIR OBRAS	15.0	0	29NOV90	2JUN91	185.	13DIC90	16JUN91	184.	71
GRUPO D:	LISTADO DE PROYECTO	15.0	0	17ENER89	10ENER89	NADA	24ENER89	24ENER89	NADA	71
GRUPO D:	PREPARAR DISENOS	90.0	0	25ENER89	25FNER89	NADA	24ABR89	24ABR89	NADA	71
GRUPO D:	APROBACION DISENOS SNAP	15.0	0	25ABR89	25ABR89	NADA	9MAY89	9MAY89	NADA	71
GRUPO D:	APROBACION DISENOS BID	15.0	0	13MAY89	10MAY89	NADA	24MAY89	24MAY89	NADA	71
GRUPO D:	PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION	193.0	0	25MAY89	25MAY89	NADA	3DIC89	3DIC89	NADA	71
GRUPO D:	APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP	15.0	0	4DIC89	4DIC89	NADA	18DIC89	18DIC89	NADA	71
GRUPO D:	APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID	15.0	0	19DIC89	19DIC89	NADA	2ENE90	2ENE90	NADA	71
GRUPO D:	LICITAR OBRAS	120.0	0	3ENER90	3ENER90	NADA	2MAY90	2MAY90	NADA	71
GRUPO D:	APROB.CONT.E INCORP.PROY.PROG.	15.0	0	3MAY90	3MAY90	NADA	17MAY90	17MAY90	NADA	71
GRUPO D:	INICIACION OBRAS	15.0	0	18MAY90	18MAY90	NADA	1JUN90	1JUN90	NADA	71
GRUPO D:	EJECUTAR OBRAS	365.0	0	2JUN90	2JUN90	NADA	1JUN91	1JUN91	NADA	71

UNIDAD DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS

() REALIZADA

HOLGURA

() REALIZADA

HOLGURA

TOTAL

DISPON.

A SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS+391/OC-627/SF-DR

L PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ANALYSIS DE LA RED POR ACTIVIDAD

DE ORGANIZACION

ANALYSIS DE LA RE

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC 8
TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN 8

RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET 8
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0
PAG.

DAD SUCES.	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	RELACION TIPO DEMORA	DURACION ACT. REMAN CUM	%	INICIO TEMP.	INICIO TARDIO	TERMINO TEMP.	TERMINO TARDIO	HOLG TOTAL
***	APROBACION DIRECTORIO		5.	0.	0	15DIC87	15DIC87	15DIC87	0.
	SUSCRIBIR CONTRATO PRESTAMO	T/I	30.0	30.0	0	15DIC87	16MAR88		92.
	PRESENTAR MODELO CONV.NACION PROVINCIA	T/I	15.0	15.0	0	15DIC87	15DIC87		0.
	PRESENTAR MODELO CONV. PROV. COMUNIDAD	T/I	15.0	15.0	0	15DIC87	15DIC87		0.
	APROBACION DIRECTORIO	T/I	0.	0.	0			15DIC87	0.
	SUSCRIBIR CONTRATO PRESTAMO		30.0	30.0	0	15DIC87	16MAR88	13ENE88	92.
	ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO	T/I	0.	0.	0	13ENE88	14ABR88		92.
	INICIO DE OBRAS	T/I	0.	0.	0	13ENE88	17MAY90		855.
	ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO	T/I	0.	0.	0			13ENE88	92.
	ELABORAR INFORME JURIDICO		15.0	15.0	0	14ENE88	29JUN88	28ENE88	167.
	ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO	T/I	0.	0.	0	13JUL88	13JUL88		0.
	ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO	T/I	0.	0.	0			13ENE88	92.
	DESIGNAR REPRESENTANTES AUTORIZADOS		15.0	15.0	0	14ENE88	29JUN88	28ENE88	167.
	ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO	T/I	0.	0.	0	13JUL88	13JUL88		0.
	ELABORAR INFORME JURIDICO	T/I	15.0	15.0	0			28ENE88	167.
	DESIGNAR REPRESENTANTES AUTORIZADOS	T/I	15.0	15.0	0			28ENE88	167.
	DEMOSTRAR SUFICIENCIA RECURSOS AÑO I	T/I	30.0	30.0	0			12FE988	152.
	PRESENTAR ORIG.APLIC.FONDOS Y CALEND.	T/I	15.0	15.0	0			28ENE88	167.
	SIST.TRASPASO DE FONDOS A SNAP	T/I	40.0	40.0	0			22FE988	142.
	APROB.BID PLAN DE CUENTAS	T/I	15.0	15.0	0			12FE988	152.
	APROB.BID AUDITORIA EXTERNA	T/I	15.0	15.0	0			12FE988	152.
	DEMOSTRAR PERSONAL INCREMENTAL U.F.	T/I	90.0	90.0	0			12ABR88	92.
	APROBACION BID PEP INICIAL	T/I	5.0	5.0	0			23ENE88	172.
	DEMOSTRAR DOTACION PERSONAL PROVINCIAS	T/I	90.0	90.0	0			12ABR88	92.
	SUSCRIBIR CONVENIOS NACION PROVINCIA	T/I	182.0	182.0	0			13JUL88	0.
	ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO		0.	0.	0	13JUL88	13JUL88	13JUL88	0.
	SOLICITAR PRIMER DESEMBOLOSO	T/I	30.0	30.0	0	14JUL88	17JUN91		1068.
	GRUPO A:LISTADO DE PROYECTO	T/I	-24.0	15.0	0	20JUN88	22JUN89		367.
	GRUPO C:LISTADO DE PROYECTO	T/I	0.	15.0	0	14JUL88	15ENE89		185.
	GRUPO D:LISTADO DE PROYECTO	T/I	180.0	15.0	0	10ENE89	10ENE89		0.

IDAD DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS

() REALIZADA

INICIO PROYECTO 15 DIC 87
 FECHA ACTUA: 15 DIC
 TERM. PROYECTO 15 AGO 91
 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN
 RANGO MINIMO 15 DIC 87
 RANGO MAXIMO 14 JUN 96
 SEC. PROCESO 22 SET
 PAG.

ANALISIS DE LA

UNIDAD DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS											
REALIZADA											
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9
14	9	14	9	14	9	14	9</				

A SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS+391/OC-627/SF-DR

L PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ANALYSIS DE LA RED POR ACTIVIDAD

DE ORGANIZACION

ANALYSIS DE LA RED

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC 87
TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN 91

RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET 87
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0
PAG.

DAD SUCES.	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	RELACION TIPO DEMORA	DURACION ACT. RENAN	% CUM	INICIO TEMP.	INICIO TARDIO	TERMINO TEMP.	TERMINO TARDIO	HOL TOTAL
ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO		T/I J.	J.	0.	0		13ENE88	14ABR88	92.
FORMULAR PLAN DE CUENTAS		T/I J.	15.0	15.0	0	14ENE88	14JUN88	28ENE88	152.
APROBACION PLAN DE CUENTAS		T/I J.	15.0	15.0	0	29ENE88	29JUN88		152.
FORMULAR PLAN DE CUENTAS		T/I J.	15.0	15.0	0	29ENE88	29JUN88	28ENE88	152.
APROBACION PLAN DE CUENTAS		T/I J.	15.0	15.0	0	29ENE88	29JUN88	12FEB88	152.
ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO		T/I J.	J.	0.	0	13JUL88	13JUL88		0.
ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO		T/I J.	J.	0.	0		13ENE88	14ABR88	92.
COMPROMISO CONTADURIA NACION AUDITAR		T/I J.	15.0	15.0	0	14FNE88	14JUN88	28ENE88	152.
APROBACION AUDITORIA EXTERNA		T/I J.	15.0	15.0	0	29ENE88	29JUN88		152.
COMPROMISO CONTADURIA NACION AUDITAR		T/I J.	15.0	15.0	0		28ENE88	28JUN88	152.
APROBACION AUDITORIA EXTERNA		T/I J.	15.0	15.0	0	29ENE88	29JUN88	12FEB88	152.
ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO		T/I J.	0.	0.	0	13JUL88	13JUL88		0.
SOLICITAR PRIMER DESEMBOLO		T/I J.	30.0	30.0	0		12AGO88	16JUL91	1068.
TERMINO DEL PROGRAMA		T/T 60.0	J.	0.	0		16JUN91	16JUN91	0.
TRAMITAR Y RECIBIR ULTIMO DESEMBOLO			30.0	30.0	0	17JUL91	17JUL91	15AGO91	0.
FIN DE PROYECTO		T/I J.	J.	0.	0	15AGO91	15AGO91		0.
ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO		T/I J.	J.	0.	0		13ENE88	14ABR88	92.
DEMOSTRAR PERSONAL INCREMENTAL U.E.		T/I J.	90.0	90.0	0	14ENE88	15ABR88	12ABR88	92.
ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO		T/I J.	J.	0.	0	13JUL88	13JUL88		0.
ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO		T/I J.	J.	0.	0		13ENE88	14ABR88	92.
ELABORAR Y PRESENTAR PEP INICIAL		T/I J.	5.0	5.0	0	14ENE88	4JUL88	18ENE88	172.
APROBACION BID PEP INICIAL		T/I J.	5.0	5.0	0	19ENE88	9JUL88		172.
ELABORAR Y PRESENTAR PEP INICIAL		T/I J.	5.0	5.0	0		18ENE88	8JUL88	172.
APROBACION BID PEP INICIAL		T/I J.	5.0	5.0	0	19ENE88	9JUL88	23ENE88	172.
ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO		T/I J.	J.	0.	0	13JUL88	13JUL88		0.
ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO		T/I J.	J.	0.	0		13ENE88	14ABR88	92.
DEMOSTRAR DOTACION PERSONAL PROVINCIAS		T/I J.	90.0	90.0	0	14ENE88	15ABR88	12ABR88	92.
ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO		T/I J.	J.	0.	0	13JUL88	13JUL88		0.

TIPO DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS

() REALIZADA

SISTEMA SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS+391/OC-627/SF-DR

RED DEL PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ANALYSIS DE LA RED POR ACTIVIDAD

POR COD. DE ORGANIZACION

ANALYSIS DE LA RED

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC 87
TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN 88

RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET 87
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0

PAG. 4

COD. ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RELACION	DURACION	INICIO	INICIO	TERMINO	TERMINO	HOLG.	COD
ACT. - RED. - SUES.	DE ACTIVIDAD	TIPO DEMORA	ACT. REMAN CUM	TEMP.	TARDIO	TEMP.	TARDIO	TOTAL	R. CRI
2999	TRAMITAR Y RECIBIR ULTIMO DESEMBOLO	T/I 3.	30.0	0	15AGO91	15AGO91	15AGO91	0.	REM
9999	TERMINO DEL PROGRAMA	T/I 3.	3.	0	16JUN91	16JUN91	16JUN91	0.	REM
3930	FIN DE PROYECTO	T/I 3.	3.	0	15AGO91	15AGO91	15AGO91	0.	REM
*** NADA ***									
1000	APROBACION DIRECTORIO	T/I 3.	3.	0.	15DIC87	15DIC87	15DIC87	0.	CRF
4010	PRESENTAR MODELO CONV. NACION PROVINCIA	T/I 3.	15.3	0	15DIC87	29DIC87	29DIC87	0.	CRS
4030	OBTENER APROB. BID MODELO CONVENIOS	T/I 3.	15.3	0	30DIC87	30DIC87	30DIC87	0.	RIF
1000	APROBACION DIRECTORIO	T/I 3.	3.	0.	15DIC87	15DIC87	15DIC87	0.	CRF
4020	PRESENTAR MODELO CONV. PROV. COMUNIDAD	T/I 3.	15.3	0	15DIC87	29DIC87	29DIC87	0.	CRS
4030	OBTENER APROB. BID MODELO CONVENIOS	T/I 3.	15.3	0	30DIC87	30DIC87	30DIC87	0.	RIF
4010	PRESENTAR MODELO CONV. NACION PROVINCIA	T/I 3.	15.3	0	15DIC87	29DIC87	29DIC87	0.	CRS
4020	PRESENTAR MODELO CONV. PROV. COMUNIDAD	T/I 3.	15.3	0	15DIC87	29DIC87	29DIC87	0.	CRS
4030	OBTENER APROB. BID MODELO CONVENIOS	T/I 3.	15.3	0	30DIC87	30DIC87	30DIC87	0.	RIF
4040	SUSCRIBIR CONVENIOS NACION PROVINCIA	T/I 3.	182.3	0	14ENER88	14ENER88	14ENER88	0.	RIS
4030	ORTEVER APROB. BID MODELO CONVENIOS	T/I 3.	15.3	0	14ENER88	14ENER88	14ENER88	0.	RIF
4040	SUSCRIBIR CONVENIOS NACION PROVINCIA	T/I 3.	182.3	0	13JUL88	13JUL88	13JUL88	0.	RIS
1500	ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO	T/I 3.	3.	0.	13JUL88	13JUL88	13JUL88	0.	REM
1702	ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO	T/I 3.	3.	0.	13ENER88	13ENER88	14ABR88	92.0	RIF
5001	GRUPO A: LISTADO DE PROYECTO	T/I 3.	3.	0.	13ENER88	13ENER88	17JUL89	551.0	RPF
5002	GRUPO A: PREPARAR DISENOS	T/I 3.	3.	0.	13ENER88	13ENER88	17JUL89	551.0	RPF
5001	GRUPO A: LISTADO DE PROYECTO	T/I 3.	3.	0.	13ENER88	13ENER88	17JUL89	551.0	RPF
5002	GRUPO A: PREPARAR DISENOS	T/I 3.	3.	0.	13ENER88	13ENER88	17JUL89	551.0	RPF
5003	GRUPO A: APROBACION DISENOS SNAP	T/I 3.	3.	0.	13ENER88	13ENER88	17JUL89	551.0	RPF
5001	GRUPO A: LISTADO DE PROYECTO	T/I 3.	3.	0.	13ENER88	13ENER88	17JUL89	551.0	RPF
5002	GRUPO A: PREPARAR DISENOS	T/I 3.	3.	0.	13ENER88	13ENER88	17JUL89	551.0	RPF
5003	GRUPO A: APROBACION DISENOS SNAP	T/I 3.	3.	0.	13ENER88	13ENER88	17JUL89	551.0	RPF
5004	GRUPO A: APROBACION DISENOS BID	T/I 3.	3.	0.	13ENER88	13ENER88	17JUL89	551.0	RPF
5003	GRUPO A: APROBACION DISENOS SNAP	T/I 3.	3.	0.	13ENER88	13ENER88	17JUL89	551.0	RPF
5004	GRUPO A: APROBACION DISENOS BID	T/I 3.	3.	0.	13ENER88	13ENER88	17JUL89	551.0	RPF
UNIDAD DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS () REALIZADA									

SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS+391/OC-627/SF-DR

PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ANALYSIS DE LA RED POR ACTIVIDAD

ORGANIZACION

ANALYSIS DE LA RED

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC 87
TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN 88

RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET 87
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0
PAG. 5

DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	RELACION TIPO DEMORA	DURACION ACT. REMAN CUM	% CUM	INICIO TEMP.	INICIO TARDIO	TERMINO TEMP.	TERMINO TARDIO	HOLG. C TOTAL R
GRUPO A:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION	T/I J.	30.0 30.0	0	14ENE88	18JUL89			551.0 R
GRUPO A:APROMACION DISENOS BID	T/I J.	0. 0.	0			13ENE88	17JUL89	551.0 R
GRUPO A:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION		30.0 30.0	0	14ENE88	18JUL89	12FEB88	16AGO89	551.0 R
GRUPO A:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP	T/I J.	15.0 15.0	0	13FEB88	17AGO89			551.0 R
GRUPO A:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION	T/I J.	30.0 30.0	0			12FEB88	16AGO89	551.0 R
GRUPO A:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP		15.0 15.0	0	13FEB88	17AGO89	27FEB88	31AGO89	551.0 R
GRUPO A:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID	T/I J.	124.0 124.0	0	28FEB88	1SET89			551.0 R
GRUPO A:APROMAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP	T/I J.	15.0 15.0	0			27FEB88	31AGO89	551.0 R
GRUPO A:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID		124.0 124.0	0	28FEB88	1SET89	30JUN88	2ENE90	551.0 R
GRUPO A:LICITAR OBRAS	T/I J.	120.0 120.0	0	1JUL88	3ENE90			551.0 R
GRUPO A:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID	T/I J.	124.0 124.0	0			30JUN88	2ENE90	551.0 R
GRUPO A:LICITAR OBRAS		120.0 120.0	0	1JUL88	3ENE90	28OCT88	2MAY90	551.0 R
GRUPO A:APROB.CONT.E INCORP.PROY.PROG.	T/I J.	15.0 15.0	0	29OCT88	3MAY90			551.0 R
GRUPO A:LICITAR OBRAS	T/I J.	120.0 120.0	0			28OCT88	2MAY90	551.0 R
GRUPO A:APROB.CONT.E INCORP.PROY.PROG.		15.0 15.0	0	29OCT88	3MAY90	12NOV88	17MAY90	551.0 R
GRUPO A:INICIACION OBRAS	T/I J.	15.0 15.0	0	13NOV88	18MAY90			551.0 R
INICIO DE OBRAS	T/I J.	0. 0.	0			13ENE88	17MAY90	855.0 R
GRUPO A:APROB.CONT.E INCORP.PROY.PROG.	T/I J.	15.0 15.0	0			12NOV88	17MAY90	551.0 R
GRUPO A:INICIACION OBRAS		15.0 15.0	0	13NOV88	18MAY90	27NOV88	1JUN90	551.0 R
GRUPO A:EJECUTAR OBRAS	T/I J.	365.0 365.0	0	28NOV88	2JUN90			551.0 R
GRUPO A:INICIACION OBRAS	T/I J.	15.0 15.0	0			27NOV88	1JUN90	551.0 R
GRUPO A:EJECUTAR OBRAS		365.0 365.0	0	28NOV88	2JUN90	27NOV89	1JUN91	551.0 R
GRUPO A:RECIBIR OBRAS	T/I J.	15.0 15.0	0	28NOV89	2JUN91			551.0 R
GRUPO A:EJECUTAR OBRAS	T/I J.	365.0 365.0	0			27NOV89	1JUN91	551.0 R
GRUPO A:RECIBIR OBRAS		15.0 15.0	0	28NOV89	2JUN91	12DIC89	16JUN91	551.0 R
TERMINO DEL PROGRAMA	T/I J.	0. 0.	0	16JUN91	16JUN91			0. R
ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO	T/I -24.0 J.	0. 0.	0			13JUL88	13JUL88	0. R

DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS

() REALIZADA

SISTEMA SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS-391/OC-627/SF-DR

RED DEL PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ANALYSIS OF THE RED FOR ACTIVITY

POR COD. DE ORGANIZACION

ANALYSIS DE LA RED

INICIO PROYECTO	15 DIC 87	FECHA ACTUA:	15 DIC 87
TERM. PROYECTO	15 AGO 91	PROX. ACTUALIZ.	30 JUN 88

RANGO MINIMO	15 DIC 87	FECHA PROC.	22 SET 87
RANGO MAXIMO	14 JUN 96	SEC. PROCESO	0

PAG. 6

CDB. ACTIVIDAD		DESCRIPCION DE ACTIVIDAD		RELACION TIPO DEMORA		DURACION ACT.	REMAN CUM	INICIO TEMP.	INICIO TARDIO	TERMINO TEMP.	TERMINO TARDIO	MOLG. TOTAL	COD R.CRI
ACT.-PROG.-SUCE.													
6001	GRUPO B:LISTADO DE PROYECTO			T/I	3.	15.3	15.0	0	20JUN88	22JUN89	4JUL88	6JUL89	367.0 RPS
6002	GRUPO B:PREPARAR DISENOS					90.0	90.0	0	5JUL88	7JUL89			367.0 REM
6003	GRUPO B:LISTADO DE PROYECTO			T/I	3.	15.3	15.0	0	5JUL88	7JUL89	4JUL88	6JUL89	367.0 RPS
6004	GRUPO B:PREPARAR DISENOS					90.3	90.0	0	5JUL88	7JUL89	20CT88	40CT89	367.0 REM
6005	GRUPO B:APROBACION DISENOS SNAP			T/I	0.	15.3	15.0	0	30CT88	50CT89			367.0 REM
6006	GRUPO B:APROBACION DISENOS BID			T/I	3.	15.3	15.0	0	180CT88	200CT89	20CT88	40CT89	367.0 REM
6007	GRUPO B:APROBACION DISENOS SNAP					15.3	15.0	0	30CT88	50CT89	170CT88	190CT89	367.0 REM
6008	GRUPO B:APROBACION DISENOS BID			T/I	3.	15.3	15.0	0	180CT88	200CT89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6009	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	30.3	30.0	0	2NOV88	4NOV89	170CT88	190CT89	367.0 REM
6010	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6011	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6012	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					30.3	30.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6013	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6014	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6015	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6016	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6017	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6018	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6019	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6020	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6021	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6022	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6023	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6024	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6025	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6026	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6027	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6028	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6029	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6030	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6031	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6032	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6033	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6034	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6035	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6036	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6037	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6038	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6039	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6040	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6041	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6042	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6043	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6044	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6045	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6046	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6047	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6048	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6049	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6050	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6051	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6052	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6053	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6054	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6055	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6056	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6057	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6058	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6059	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6060	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6061	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6062	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6063	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6064	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6065	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6066	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6067	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6068	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6069	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6070	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6071	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6072	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6073	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6074	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6075	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6076	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6077	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6078	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6079	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6080	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6081	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6082	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6083	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6084	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6085	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6086	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6087	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6088	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6089	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6090	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6091	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6092	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6093	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6094	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6095	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6096	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6097	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6098	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION					15.3	15.0	0	2NOV88	4NOV89	1NOV88	3NOV89	367.0 REM
6099	GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I	3.	15							

MA SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS+391/OC-627/SF-DR

EL PROYECTO SNAP (AR-D117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ANALYSIS DE LA RED POR ACTIVIDAD

DE ORGANIZACION

ANALYSIS DE LA R

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC
TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN

RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0
PAG.

IDAD	DESCRIPCION	RELACION	DURACION	%	INICIO	INICIO	TERMINO	TERMINO	HOL
-SUCES.	DE ACTIVIDAD	TIPO DEMORA	ACT. REMAN CUM		TEMP.	TARDIO	TEMP.	TARDIO	TOT
GRUPO B: APROB. CONT. E INCORP. PROJ. PROG.		T/I J.	15.0 15.0	0			15MAY89	17MAY90	367
GRUPO B: INICIACION OBRAS			15.0 15.0	0	16MAY89	18MAY90	30MAY89	1JUN90	367
GRUPO B: EJECUTAR OBRAS		T/I J.	365.0 365.0	0	31MAY89	2JUN90			367
GRUPO B: INICIACION OBRAS		T/I J.	15.0 15.0	0			30MAY89	1JUN90	367
GRUPO B: EJECUTAR OBRAS			365.0 365.0	0	31MAY89	2JUN90	30MAY90	1JUN91	367
GRUPO B: RECIBIR OBRAS		T/I O.	15.0 15.0	0	31MAY90	2JUN91			367
GRUPO B: EJECUTAR OBRAS		T/I J.	365.0 365.0	0			30MAY90	1JUN91	367
GRUPO B: RECIBIR OBRAS			15.0 15.0	0	31MAY90	2JUN91	14JUN90	16JUN91	367
TERMINO DEL PROGRAMA		T/I J.	J. O.	0	16JUN91	16JUN91			0
ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO		T/I J.	J. J.	0			13JUL88	13JUL88	0
GRUPO C: LISTADO DE PROYECTO			15.0 15.0	0	14JUL88	15ENE89	28JUL88	29ENE89	185
GRUPO C: PREPARAR DISENOS		T/I J.	90.0 90.0	0	29JUL88	30ENE89			185
GRUPO C: LISTADO DE PROYECTO		T/I O.	15.0 15.0	0			28JUL88	29ENE89	185
GRUPO C: PREPARAR DISENOS			90.0 90.0	0	29JUL88	30ENE89	26OCT88	29ABR89	185
GRUPO C: APROBACION DISENOS SNAP		T/I J.	15.0 15.0	0	27OCT88	30ABR89			185
GRUPO C: PREPARAR DISENOS		T/I J.	90.0 90.0	0			26OCT88	29ABR89	185
GRUPO C: APROBACION DISENOS SNAP			15.0 15.0	0	27OCT88	30ABR89	10NOV88	14MAY89	185
GRUPO C: APROBACION DISENOS BID		T/I J.	15.0 15.0	0	11NOV88	15MAY89			185
GRUPO C: APROBACION DISENOS SNAP		T/I O.	15.0 15.0	0			10NOV88	14MAY89	185
GRUPO C: APROBACION DISENOS BID			15.0 15.0	0	11NOV88	15MAY89	25NOV88	29MAY89	185
GRUPO C: PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION		T/I J.	30.0 30.0	0	26NOV88	30MAY89			185
GRUPO C: APROBACION DISENOS BID		T/I J.	15.0 15.0	0			25NOV88	29MAY89	185
GRUPO C: PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			30.0 30.0	0	26NOV88	30MAY89	25DIC88	28JUN89	185
GRUPO C: APROBAR DOCUMENTOS LICIT. SNAP		T/I J.	15.0 15.0	0	26DIC88	29JUN89			185
GRUPO C: PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION		T/I J.	30.0 30.0	0			25DIC88	28JUN89	185
GRUPO C: APROBAR DOCUMENTOS LICIT. SNAP			15.0 15.0	0	26DIC88	29JUN89	9ENER89	13JUL89	185
GRUPO C: APROBAR DOCUMENTOS LICIT. BID		T/I J.	173.0 173.0	0	10ENER89	14JUL89			185

UNIDAD DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS

() REALIZADA

SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS+391/OC-627/SF-DR

PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ANALYSIS DE LA RED POR ACTIVIDAD

ORGANIZACION

ANALYSIS DE LA RED

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC 87
TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN 88RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET 87
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0

PAG. 8

DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	RELACION TIPO DEMORA	DURACION ACT. REMAN CUM	%	INICIO TEMP.	INICIO TARDIO	TERMINO TEMP.	TERMINO TARDIO	HOLG. C TOTAL
GRUPO C: APROBAR DOCUMENTOS LICIT. SNAP	T/I 3.	15.0 15.0	0			9ENER89	13JUL89	185.0 R
GRUPO C: APROBAR DOCUMENTOS LICIT. BID		173.0 173.0	0	10ENER89	14JUL89	1JUL89	2ENE90	185.0 R
GRUPO C: LICITAR OBRAS	T/I 3.	120.0 120.0	0	2JUL89	3ENE90			185.0 R
GRUPO C: APROBAR DOCUMENTOS LICIT. BID	T/I 3.	173.0 173.0	0			1JUL89	2ENE90	185.0 R
GRUPO C: LICITAR OBRAS		120.0 120.0	0	2JUL89	3ENE90	29OCT89	2MAY90	185.0 R
GRUPO C: APROB. CONT. E INCORP. PROY. PROG.	T/I 3.	15.0 15.0	0	30OCT89	3MAY90			185.0 R
GRUPO C: LICITAR OBRAS	T/I 0.	120.0 120.0	0			29OCT89	2MAY90	185.0 R
GRUPO C: APROB. CONT. E INCORP. PROY. PROG.		15.0 15.0	0	30OCT89	3MAY90	13NOV89	17MAY90	185.0 R
GRUPO C: INICIACION OBRAS	T/I 3.	15.0 15.0	0	14NOV89	18MAY90			185.0 R
INICIO DE OBRAS	T/I 3.	3. 0.	0			13ENE88	17MAY90	855.0 R
GRUPO C: APROB. CONT. E INCORP. PROY. PROG.	T/I 3.	15.0 15.0	0			13NOV89	17MAY90	185.0 R
GRUPO C: INICIACION OBRAS		15.0 15.0	0	14NOV89	18MAY90	28NOV89	1JUN90	185.0 R
GRUPO C: EJECUTAR OBRAS	T/I 3.	365.0 365.0	0	29NOV89	2JUN90			185.0 R
GRUPO C: INICIACION OBRAS	T/I 3.	15.0 15.0	0			28NOV89	1JUN90	185.0 R
GRUPO C: EJECUTAR OBRAS		365.0 365.0	0	29NOV89	2JUN90	28NOV90	1JUN91	185.0 R
GRUPO C: RECIBIR OBRAS	T/I 3.	15.0 15.0	0	29NOV90	2JUN91			185.0 R
GRUPO C: EJECUTAR OBRAS	T/I 3.	365.0 365.0	0			28NOV90	1JUN91	185.0 R
GRUPO C: RECIBIR OBRAS		15.0 15.0	0	29NOV90	2JUN91	13DIC90	16JUN91	185.0 R
TERMINO DEL PROGRAMA	T/I 3.	3. 0.	0	16JUN91	16JUN91			0. R
ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO	T/I 183.0	3. 0.	0			13JUL88	13JUL88	0. R
GRUPO D: LISTADO DE PROYECTO		15.0 15.0	0	10ENER89	10ENER89	24ENE89	24ENE89	0. R
GRUPO D: PREPARAR DISENOS	T/I 3.	90.0 90.0	0	25ENER89	25ENER89			0. R
GRUPO D: LISTADO DE PROYECTO	T/I 3.	15.0 15.0	0			24ENE89	24ENE89	0. R
GRUPO D: PREPARAR DISENOS		90.0 90.0	0	25ENER89	25ENER89	24ABR89	24ABR89	0. R
GRUPO D: APROBACION DISENOS SNAP	T/I 3.	15.0 15.0	0	25ABR89	25ABR89			0. R
GRUPO D: PREPARAR DISENOS	T/I 3.	90.0 90.0	0			24ABR89	24ABR89	0. R
GRUPO D: APROBACION DISENOS SNAP		15.0 15.0	0	25ABR89	25ABR89	9MAY89	9MAY89	0. R
GRUPO D: APROBACION DISENOS BID	T/I 3.	15.0 15.0	0	10MAY89	10MAY89			0. R

D DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS

() REALIZADA

SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS+391/OC-627/SF-DR

PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ANALYSIS DE LA RED POR ACTIVIDAD

ORGANIZACION

ANALYSIS DE LA RED

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC 87
TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN 88RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET 87
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0
PAG. 9

DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	RELACION TIPO DENDRA	DURACION ACT. REMAN	% CUM	INICIO TEMP.	INICIO TARDIO	TERMINO TEMP.	TERMINO TARDIO	HOLG. CO TOTAL R.
GRUPO D: APROBACION DISENOS SNAP	T/I 3.	15.0 15.0	0			9MAY89	9MAY89	0. RE
GRUPO D: APROBACION DISENOS BID		15.0 15.0	0	10MAY89	10MAY89	24MAY89	24MAY89	0. RE
GRUPO D: PREPARAR DOCUMENTOS LICITACON	T/I 3.	193.0 193.0	0	25MAY89	25MAY89			0. RE
GRUPO D: APROBACION DISENOS BID	T/I 3.	15.0 15.0	0			24MAY89	24MAY89	0. RE
GRUPO D: PREPARAR DOCUMENTOS LICITACON		193.0 193.0	0	25MAY89	25MAY89	30DIC89	30DIC89	0. RE
GRUPO D: APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP	T/I 3.	15.0 15.0	0	40IC89	40IC89			0. RE
GRUPO D: PREPARAR DOCUMENTOS LICITACON	T/I 3.	193.0 193.0	0			30DIC89	30DIC89	0. RE
GRUPO D: APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP		15.0 15.0	0	40IC89	40IC89	180IC89	180IC89	0. RE
GRUPO D: APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID	T/I 3.	15.0 15.0	0	190IC89	190IC89			0. RE
GRUPO D: APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP	T/I 3.	15.0 15.0	0			180IC89	180IC89	0. RE
GRUPO D: APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID		15.0 15.0	0	190IC89	190IC89	2ENE90	2ENE90	0. RE
GRUPO D: LICITAR OBRAS	T/I 3.	120.0 120.0	0	3ENE90	3ENE90			0. RE
GRUPO D: APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID	T/I 3.	15.0 15.0	0			2ENE90	2ENE90	0. RE
GRUPO D: LICITAR OBRAS		120.0 120.0	0	3ENE90	3ENE90	2MAY90	2MAY90	0. RE
GRUPO D: APROB.CONT.E INCRP.PROY.PROG.	T/I 3.	15.0 15.0	0	3MAY90	3MAY90			0. RE
GRUPO D: LICITAR OBRAS	T/I 3.	120.0 120.0	0			2MAY90	2MAY90	0. RE
GRUPO D: APROB.CONT.E INCRP.PROY.PROG.		15.0 15.0	0	3MAY90	3MAY90	17MAY90	17MAY90	0. RE
GRUPO D: INICIACION OBRAS	T/I 3.	15.0 15.0	0	18MAY90	18MAY90			0. RE
INICIO DE OBRAS	T/I 3.	0. 0.	0			13ENE88	17MAY90	855.0 RP
GRUPO D: APROB.CONT.E INCRP.PROY.PROG.	T/I 3.	15.0 15.0	0			17MAY90	17MAY90	0. RE
GRUPO D: INICIACION OBRAS		15.0 15.0	0	18MAY90	18MAY90	1JUN90	1JUN90	0. RE
GRUPO D: EJECUTAR OBRAS	T/I 3.	365.0 365.0	0	2JUN90	2JUN90			0. RE
GRUPO D: INICIACION OBRAS	T/I 3.	15.0 15.0	0			1JUN90	1JUN90	0. RE
GRUPO D: EJECUTAR OBRAS		365.0 365.0	0	2JUN90	2JUN90	1JUN91	1JUN91	0. RE
GRUPO D: RECIBIR OBRAS	T/I 3.	15.0 15.0	0	2JUN91	2JUN91			0. RE
GRUPO D: EJECUTAR OBRAS	T/I 3.	365.0 365.0	0			1JUN91	1JUN91	0. RE
GRUPO D: RECIBIR OBRAS		15.0 15.0	0	2JUN91	2JUN91	16JUN91	16JUN91	0. RE
TERMINO DEL PROGRAMA	T/I 3.	0. 0.	0	16JUN91	16JUN91			0. RE

DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS

() REALIZADA

SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS+391/OC-627/SF-DR

PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ANALYSIS DE LA RED POR ACTIVIDAD

ORGANIZACION

ANALYSIS DE LA RED

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC 87
TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN 88

RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET 87
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0
PAG. 10

DESCRIPCION S. DE ACTIVIDAD	RELACION		DURACION		%	INICIO TEMP.	INICIO TARDIO	TERMINO TEMP.	TERMINO TARDIO	HOLG. TOTAL	CO R.
	TIPO	DEMO	ACT.	REMAN							
GRUPO A:RECIBIR OBRAS	T/I	3.	15.0	15.0	0			12DIC89	16JUN91	551.0	RE
GRUPO B:RECIBIR OBRAS	T/I	3.	15.0	15.0	0			14JUN90	16JUN91	367.0	RE
GRUPO C:RECIBIR OBRAS	T/I	3.	15.0	15.0	0			13DIC90	16JUN91	185.0	RE
GRUPO D:RECIBIR OBRAS	T/I	3.	15.0	15.0	0			16JUN91	16JUN91	0.	RE
TERMINO DEL PROGRAMA			0.	0.	0	16JUN91	16JUN91	16JUN91	16JUN91	0.	RE
TRAMITAR Y RECIBIR ULTIMO DESEMBOLSO	T/T	60.0	30.0	30.0	0			15AG091	15AG091	0.	RE
FIN DE PROYECTO	T/I	0.	0.	0.	0	15AG091	15AG091			0.	RE

DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS () REALIZADA

Tiene 74 ACTIVIDADES Y 93 ANTECEDENTES/SUCESIVOS ACTIVIDADES

FIN DEL INFORME

CALENDARIO DE INVERSIONES POR CATEGORIAS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO
(Equivalente en miles de US\$)

<u>CATEGORIAS DE INVERSION</u>	<u>AÑO 1</u>			<u>AÑO 2</u>			<u>AÑO 3</u>			<u>AÑO 4</u>			<u>TOTAL GENERAL</u>
	<u>BID DIVISAS</u>	<u>BID LOC</u>	<u>APORTE LOCAL</u>	<u>BID DIVISAS</u>	<u>BID LOC</u>	<u>APORTE LOCAL</u>	<u>BID DIVISAS</u>	<u>BID LOC</u>	<u>APORTE LOCAL</u>	<u>BID DIVISAS</u>	<u>BID LOC</u>	<u>APORTE LOCAL</u>	
<u>ADMINISTRACION Y ADMINISTRACION</u>	554	1.081	3.687	-	1.082	4.132	-	-	3.047	-	-	3.051	16.6
Estudios y Diseños	-	1.081	1.084	-	1.082	1.085	-	-	-	-	-	-	4.3
Supervisión de Obras	554	-	1.508	-	-	1.951	-	-	1.951	-	-	1.955	7.9
Administración Programa	-	-	1.095	-	-	1.096	-	-	1.096	-	-	1.096	4.3
<u>DIRECTOS</u>	7.638	912	8.892	9.320	1.206	8.032	16.311	3.014	17.197	13.450	2.172	15.145	103.2
Construc.y Ampl.Sistemas	7.638	912	8.892	9.320	1.206	8.032	16.311	3.014	17.197	13.450	2.172	15.145	103.2
<u>INDIRECTOS</u>	1.034	873	1.442	-	1.183	2.236	-	1.183	1.663	-	-	-	9.6
Terrenos y Servidumbres	-	-	85	-	-	85	-	-	-	-	-	-	1
Equipos Operación y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mantenimiento	728	873	875	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.4
Ayuda Técnica-Capacitac.	306	-	482	-	-	965	-	-	477	-	-	-	2.2
Reparación Nuevos Proys.	-	-	-	-	1.183	1.186	-	1.183	1.186	-	-	-	4.7
<u>FINANCIEROS</u>	498	96	530	1.248	242	511	2.318	412	329	3.629	544	106	10.4
Intereses	358	61	-	1.108	207	-	2.178	377	-	3.489	509	-	8.2
Comisión Crédito	-	-	530	-	-	511	-	-	329	-	-	106	1.4
Impuestos	140	35	-	140	35	-	140	35	-	140	35	-	7
<u>GENERAL</u>	9.724	2.962	14.551	10.568	3.713	14.911	18.629	4.609	22.236	17.079	2.716	18.302	140.0
Subtotal		27.237			29.192			45.474			38.097		
Detalles		19,4			20,9			32,5			27,2		

APOYO DE LAS UNIDADES DE PROMOCION Y EDUCACION SANITARIA A LAS
ACTIVIDADES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO

1. Son funciones de las Unidades de Promoción y Educación Sanitaria, en apoyo a las actividades de operación y mantenimiento a cargo de las localidades, las siguientes:
 - (a) Asesorar, orientar y estimular a los miembros de la Comisión Directiva o Consejo de Administración del Ente Local;
 - (b) Evaluar el cambio de actitudes de los usuarios;
 - (c) Reunir información sobre índices de morbilidad registrados desde el funcionamiento del servicio;
 - (d) Colaborar en la elaboración del material educativo y de difusión que publique el Ente;
 - (e) Estimular a la comunidad, a través de sus dirigentes, para que encare la solución de otros problemas que hacen a su desarrollo;
 - (f) Asistir, periódicamente, a las reuniones de la Comisión Directiva o Consejo de Administración;
 - (g) Verificar en qué medida se cumplen las prescripciones del reglamento del servicio;
 - (h) Efectuar evaluaciones periódicas sobre: conocimientos adquiridos por la población sobre la importancia del agua potable y su uso correcto; grado de participación comunitaria en las asambleas y en la integración de las comisiones de apoyo; grado de participación de la mujer en las diversas actividades comunitarias; imagen del servicio y del Ente.

Modelos Tipo de Convenios

CONVENIO NACION PROVINCIA



Ministerio de Obras y Servicios Públicos

--- Entre el Gobierno de la Nación Argentina, en adelante la Nación representado en este acto por el señor Ministro de Obras y Servicios Públicos, el Gobierno de la Provincia en adelante la Provincia, representada en este acto por el señor Gobernador

se celebra el presente convenio destinado a construir sistemas de abastecimiento de agua potable evacuación de excretas y otras obras de saneamiento para la poblaciones de hasta 15.000 habitantes en territorio de la provincia, en la forma y condiciones prescriptas en las siguientes cláusulas:-----

PRIMERA: La Nación, por intermedio del Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento en adelante SNAP, dependiente de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación prestará a la Provincia el asesoramiento en aspectos de: ingeniería sanitaria, administrativos, contables, jurídicos sociales, necesarios para la ejecución de las obras que se programen de común acuerdo entre las partes, en localidades de hasta 15.000 habitantes y encauzará el apoyo financiero para la construcción de obras, investigación de fuentes, elaboración de proyectos, adquisición de elementos y otros propósitos que se establezcan en los acuerdos a que se alude en la Cláusula DECIMONOVENA.-----

SEGUNDA: La Provincia debe asegurar la estructura y funcionamiento de un organismo encargado de la aplicación de los Programas en su jurisdicción, (Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento u otro organismo al que asigne funciones en materia de agua potable y saneamiento básico) en adelante SPAR, legalmente facultado para manejar directamente la Cuenta Especial mencionada en la Cláusula TERCERA, administrar y disponer de los fondos, adquirir bienes, realizar contrataciones y celebrar convenios y acuerdos. El SPAR deberá disponer de personal debidamente calificado y a tiempo completo, distribuido en grupos de trabajo que cubran los aspectos de ingeniería, administrativo contable, organización y motivación de comunidades, y supervisión y apoyo de la operación y mantenimiento de los sistemas, además del personal de apoyo necesario. El SNAP remitirá los fondos mencionados en este convenio directamente al SPAR, el que a su vez enviará directamente al SNAP las amortizaciones e intereses de

[Firma]

*Ministerio de Obras y Servicios Públicos*

las sumas recibidas en concepto de préstamo, así como los comprobantes, certificados, informes y toda documentación vinculados con el Plan.-----

TERCERA: La Provincia debe disponer de una CUENTA ESPECIAL, administrada por funcionarios superiores del SPAR, cuyo régimen de funcionamiento se ajustará a las siguientes reglas: a) se acreditarán en ella los recursos que la Provincia destine al cumplimiento del programa en su presupuesto anual de gastos, los subsidios y préstamos que se acuerdan a los mismos fines por organismos públicos y privados, nacionales e internacionales, los aportes comunitarios, los legados y donaciones de particulares y los reintegros de los préstamos otorgados a los entes locales con fondos de la Cuenta Especial y sus intereses; b) se debitarán de ella las inversiones y gastos que demande el cumplimiento del programa y las devoluciones de los préstamos, incluidos sus intereses; c) el saldo de esta Cuenta al cierre de cada ejercicio financiero se transferirá automáticamente al siguiente.-----

CUARTA: La Provincia se compromete a asegurar la movilización, desarrollo y organización de las comunidades beneficiarias las que, a los fines de la operación, mantenimiento y administración de los sistemas, deberán constituir entidades de derecho privado con personalidad jurídica, preferiblemente bajo la forma de Cooperativas. En los casos excepcionales en que no sea posible este tipo de organización, el SPAR comunicará esa circunstancia al Servicio Nacional y propondrá otro tipo de solución dando los fundamentos para ello. En todo caso el organismo Provincial deberá aplicar técnicas sociales para obtener actitudes favorables de la población, en especial en lo que respecta al correcto uso del agua.-----

QUINTA: Corresponde al SNAP: a) el estudio de los programas y proyectos de las obras a que se refiere el presente convenio; b) la fijación de las normas de ingeniería, de administración y promoción social de las comunidades, a las que deberán ajustarse las actividades que realice el SPAR; c) el asesoramiento y supervisión técnica de los estudios de investigación de fuentes y cuerpos receptores, de la elaboración de proyectos, de la construcción de las obras, de la operación y mantenimiento de los servicios, y de la aplicación de técnicas sociales para la movilización, desarrollo y organización de las comunidades; d) la entrega de fondos

1. *El.*



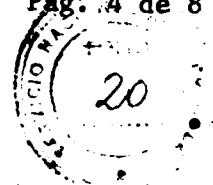
Ministerio de Obras y Servicios Públicos

en carácter de subsidios y de préstamos previstos en este convenio; e) la participación en la capacitación del personal provincial y comunitario.-----

SEXTA: Corresponde al SPAR: a) elaborar en coordinación con el SNAP el programa y la nómina de obras de cada ejercicio; b) la investigación de fuentes, la preparación de los proyectos y presupuestos de las obras; c) la construcción de las obras, preferentemente por contratación con terceros, salvo casos debidamente justificados en que, previa aprobación del SNAP, resulte más conveniente la ejecución de la obra, total o parcialmente, por administración; e) la cooperación con los entes locales encargados de la explotación de los sistemas; f) el control de la operación, mantenimiento del sistema y de la recaudación de las tarifas; g) la recaudación y devolución al SNAP de los fondos destinados a la amortización de la deuda y al pago de sus intereses; h) la operación, mantenimiento y administración de los servicios que queden a su cargo; i) la realización de las gestiones encaminadas a garantizar la devolución, por la Provincia, de los préstamos recibidos.-----

SEPTIMA: A los efectos de la ejecución de las obras la Provincia debe suscribir convenios con los entes locales, en los que como mínimo se establecerá que: a) la Provincia asume la responsabilidad por la elaboración de los proyectos, la dirección o ejecución de las obras, a través del SPAR; b) las adquisiciones de materiales y equipos que sean efectuadas por el SPAR, se ajustarán a lo establecido en la Cláusula DECIMOSEXTA del presente Convenio; c) los aportes a cargo de la comunidad podrán ser realizados en efectivo, mano de obra, materiales u otros servicios; en estos últimos casos el SPAR practicará previamente la evaluación de los mismos; d) salvo en los casos que, por razones técnicas, requieran otro tipo de solución como se expresa en la Cláusula CUARTA, deberá constituirse en cada localidad el ente de derecho privado al que se transferirá la obra y que se hará cargo de la operación, mantenimiento y administración de los servicios; e) el ente referido deberá tomar medidas adecuadas para la eficiente prestación del Servicio, la percepción del importe de las tarifas que deben pagar los usuarios y la contabilización de los ingresos y egresos, todo ello ajustado a las normas dictadas

[Handwritten signature]



Ministerio de Obras y Servicios Públicos

por el SPAR. El convenio establecerá las pautas para la operación, mantenimiento y administración de los servicios y para la contratación del personal técnico necesario para esos fines; f) el SPAR estudiará con el ente local el régimen tarifario conforme a las modalidades establecidas en la Cláusula DECIMOCUARTA; g) la forma y condiciones en que el ente comunitario deberá entregar, al SPAR, los fondos para el pago del préstamo y sus intereses en los casos en que así procediere; h) los entes locales están obligados a someter las obras, constancias contables, comprobantes y toda documentación relacionada con el sistema, a las inspecciones que dispongan practicar el SPAR, el SNAP y los organismos financieros intervinientes; i) las partes estarán sujetas a responsabilidades para el caso de incumplimiento, incluyendo la facultad del SPAR para hacerse cargo transitoriamente del sistema, hasta asegurar su correcto funcionamiento.-----

La Provincia someterá a consideración del SNAP un proyecto de Convenio Tipo, encuadrado en las reglas que se acaban de enunciar, al que se ajustarán todos los que suscriba con los entes locales. En dicho convenio se establecerá que el mismo será suscripto con aprobación del SNAP.-----

OCTAVA: El SPAR elaborará conjuntamente con el SNAP el programa a desarrollar en los próximos cuatro años y someterá a su consideración la nómina de poblaciones a servir en cada ejercicio financiero nacional. En dicha nómina se indicará el orden de prioridad fundado en razones: sanitarias, técnicas, económicas y sociales y en criterios de costo-eficiencia y otros que en su reemplazo determine el SNAP. Asimismo se indicará el monto estimado de cada obra y la financiación prevista. El SNAP asignará al SPAR, para cada ejercicio financiero, los montos disponibles, tomando en consideración los elementos de juicio antes mencionado y su relación con los del resto del país.-----

NOVENA: El SPAR remitirá al SNAP para su consideración, los estudios de investigación de fuentes, cuya aprobación es requisito indispensable para la consideración del correspondiente proyecto y los proyectos de obra con la documentación requerida, conforme a las normas técnicas en vigencia.

DECIMA: El SPAR deberá llevar registraciones contables y rendir cuenta documentada de los fondos recibidos del SNAP

[Handwritten signature]



Ministerio de Obras y Servicios Públicos

y suministrar el citado Organismo toda información que razonablemente le sea requerida, ajustada en un todo a las normas y modelos fijados por el SNAP.-----

DECIMOPRIMERA: El costo de las obras, incluidos los adicionales y mayores costos que encuadren en las normas dictadas por el SNAP, será financiado con recursos provenientes de: a) los préstamos que a tal efecto el SNAP efectúe a la Provincia con fondos propios, aportes del Tesoro Nacional y con los que obtenga del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y de otra fuente de financiación; b) los aportes no recuperables que asigne el SNAP; c) los aportes no recuperables de la Provincia; d) los aportes de las comunidades beneficiarias. La proporción de los mencionados aportes y préstamos variará de acuerdo con las circunstancias particulares de cada proyecto, conforme a las normas que dictará el SNAP.-----

DECIMOSEGUNDA: Establécese como condición general para los desembolsos, por parte del SNAP, de los fondos mencionados en los apartados a) y b) de la Cláusula DECIMOPRIMERA, que el SPAR acredite tener depositados en la Cuenta Especial mencionada en la Cláusula TERCERA los aportes en efectivo de la Provincia y del ente local, cuando así corresponda. Cumplido lo que antecede y aprobado el proyecto, el SNAP podrá desembolsar hasta la totalidad del aporte no recuperable. Asimismo entregará la parte proporcional del aporte no recuperable y de los fondos referidos en el punto a) de la Cláusula DECIMOPRIMERA, contra la aprobación de los certificados de obras, adicionales y de mayores costos. También podrá efectuar anticipos de los mismos fondos en los casos en que sea conveniente que el SPAR realice acopios de materiales, o adquisiciones de elementos para las obras. En ese caso el SPAR debe solicitar la autorización previa del SNAP y una vez realizadas las compras, remitir de inmediato duplicado de comprobantes de inversión.-----

De igual manera, el SNAP podrá anticipar hasta el 50% de los fondos del préstamo en carácter de Fondo Rotatorio. Las inversiones correspondientes deben ser justificadas por el SPAR dentro de los 180 días de recibidos los fondos.-----

DECIMOTERCERA: La Provincia se obliga a reintegrar a la Nación las sumas recibidas en préstamo procedentes del crédito del BID, en cuotas iguales que cubrirán capital e intere

[Firma manuscrita]

22



Ministerio de Obras y Servicios Públicos

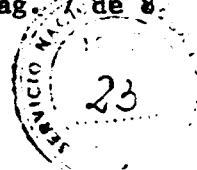
ses, conforme a las modalidades que se establecerán en el acuerdo adicional a suscribir conforme con lo que se prescribe en la Cláusula DECIMONOVENA. En los casos de créditos obtenidos de otras fuentes, el señor Administrador General del SNAP acordará con el Gobierno de la Provincia, la forma condiciones e intereses de los reintegros que esta última deberá efectuar al SNAP.-----

DECIMOCUARTA: El sistema tarifario a aplicar en cada proyecto, será calculado por el SPAR y sometido a consideración del SNAP. Los servicios reducidos, en los cuales el abastecimiento de agua potable se hace mediante grifos en la vía pública, podrán no originar recaudación de tarifas. Su operación y mantenimiento estará a cargo del SPAR el que podrá delegarlo, por acuerdo en los municipios o en entes comunitarios. Los restantes servicios darán lugar a una tarifa que pagarán los usuarios, la que deberá estar comprendida entre los siguientes límites, según las condiciones socio-económicas de la comunidad: a) mínimo, que cubrirá los gastos de operación y mantenimiento y administración y la depreciación de instalaciones y equipos; b) máximo, que además de lo expresado en el punto a) cubrirá la amortización del préstamo y sus intereses. En todos los casos la Provincia será responsable de la amortización del préstamo y sus intereses, sea cual fuere el tipo de tarifa que aplique y el efectivo o no cumplimiento de sus obligaciones por parte del ente local.-----

DECIMOQUINTA: El SNAP podrá financiar, total o parcialmente, las investigaciones de fuentes y elaboración de proyectos, mediante préstamos que podrán incluir la participación financiera del BID. El porcentaje de dicho préstamo podrá variar según las circunstancias de cada caso, pudiendo llegar hasta el 100% del costo. Cuando el préstamo cubra parcialmente el costo, el resto debe ser financiado por la Provincia, la que, en todos los casos, será responsable de la devolución del préstamo y sus intereses, en las condiciones indicadas en la Cláusula DECIMOTERCERA.-----

DECIMOSEXTA: Sin perjuicio de lo que prescriban las normas jurídicas vigentes en la Provincia, las adquisiciones de materiales, equipos y/o contratación de trabajos y obras que excedan de la suma del equivalente en pesos de Cien Mil Dólares Estadounidenses, deberán ser efectuados por el proce-

[Handwritten signature]



Ministerio de Obras y Servicios Públicos

dimiento de licitación pública, debiendo realizarse una licitación internacional en los casos especiales que se especificarán en las normas que el SNAP hará conocer al SPAR, en las que se establecerán los requisitos a cumplir.-----

DECIMOSEPTIMA: La Provincia debe prever en su presupuesto anual los aportes, amortizaciones e intereses que le corresponda pagar al SNAP, de acuerdo con el programa de obras elaborado. El SNAP podrá suspender el envío de fondos al SPAR, cuando se produzcan demoras en el cumplimiento de las prestaciones a cargo de la Provincia.-----

DECIMO OCTAVA: La Nación podrá contribuir parcialmente a los gastos de funcionamiento del SPAR. Los fondos serán también remitidos por el SNAP directamente a la Cuenta Especial del SPAR. Podrá también financiar la adquisición de equipos y automotores necesarios para el desarrollo del programa.-----

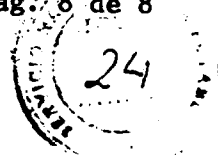
DECIMO NOVENA: Facúltase al señor Administrador General del SNAP y al señor Ministro de Obras Públicas de la Provincia para que suscriban los acuerdos adicionales para los fines establecidos en las Cláusulas DECIMOTERCERA, DECIMOQUINTA y DECIMO OCTAVA y otros necesarios para la ejecución del presente convenio. Queda igualmente facultado, el señor Administrador General del SNAP, para suscribir acuerdos adicionales con organismos financieros nacionales.-----

VIGESIMA: En caso de incumplimiento por parte de la Provincia, de las obligaciones asumidas en las Cláusulas SEXTA, punto i), DECIMOTERCERA y DECIMO CUARTA (parte final), el Ministerio gestionará ante el de Economía la afectación de los recursos de Coparticipación Federal, a cuyo efecto la Provincia autoriza, por este acto, dicha afectación, de conformidad a lo previsto por el Artículo 33 de la Ley N° 22451 de Presupuesto General de la Administración Nacional para el año 1981.-----

VIGESIMA PRIMERA: La falta de cumplimiento a las cláusulas del presente Convenio por una de las partes dará derecho a la otra parte a su denuncia produciéndose la caducidad del mismo en el momento de su notificación fehaciente a la parte incurso en incumplimiento, sin perjuicio de otras consecuencias jurídicas previstas en este Convenio y del derecho de las partes de ejercer las acciones legales que les acuerdan las normas vigentes. Las partes establecen los siguien-



Ministerio de Obras y Servicios Públicos



tes domicilios especiales en los cuales serán válidas cualesquiera comunicación o notificación que recíprocamente se cursaren, a saber: el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento Rural, en la calle Libertad N° 836 - Primer Piso de la Ciudad de Buenos Aires y la Provincia en la calle

De conformidad, firman ambas partes en dos ejemplares de un mismo tenor y a un dolo efecto a los días del mes - de del año mil novecientos ochenta y -----

MODELO TIPO DE

CONVENIO PROVINCIA COMUNIDAD

--- Entre el señor Gobernador de la Provincia de por una parte, y el señor Presidente de la de debidamente facultado por el Art. del Estatuto de conformidad con el Convenio suscripto entre la Provincia y la Nación de fecha, se celebra el presente Convenio, cuyo objeto es la construcción de obras para proveer de agua potable y otros servicios de saneamiento a la comunidad de, por cuenta y orden de dicha comunidad, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas: -----

PRIMERA: La Provincia por intermedio del, en adelante, se compromete a proyectar las obras con los fondos de financiación previstos en el Convenio suscripto -- con la Nación y en el presente, y encarar su ejecución por conforme al proyecto y presupuesto aprobados por el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento, en adelante designado SNAPyS. Todas las adquisiciones de materiales o contratación de trabajos y obras que excedan de la suma en pesos equivalentes a Doscientos Mil Dólares Estadounidenses (U\$S 200.000)- deberán ser efectuados por medio de licitación pública ya sean adquiridas o contratadas por el, la en adelante, o el SNAPyS, siempre de acuerdo al procedimiento de licitaciones aprobado en su oportunidad por la Provincia. Esta adquisición se hará con participación del ente comunitario, el que además podrá designar un -

///.

inspector de obra, para que conjuntamente con el oficial, controle la realización de las tareas y la utilización de los materiales conforme a lo contratado. En todos los casos, se convocará al ente comunitario el que podrá designar representantes que presencien los actos licitatorios y se expidan con anterioridad a la adjudicación definitiva, dando su opinión respecto a dicho acto.

SEGUNDA: Los materiales y equipos necesarios, que no provengan del aporte comunitario, serán adquiridos por el, el SNAPyS o el Contratista de la obra según convenga, conforme a las Cláusulas SEPTIMA inciso b) y DECIMOSEXTA del Convenio entre la Nación y Provincia, ya mencionado.-----

TERCERA: Los aportes a cargo de la Comunidad podrán ser realizados en efectivo, en mano de obra o en materiales, de acuerdo a los montos detallados en la cláusula siguiente.-----

CUARTA: Financiación: El monto total presupuestado de la obra y aprobado por SNAPyS es de Australes (*), el que se financiará con los siguientes recursos: a) Aporte no recuperable de la Nación de Australes (*) equivalente al% del monto total de la obra, el que será entregado y depositado en la Cuenta Especial del de acuerdo a lo establecido en las Cláusulas TERCERA y DECIMOSEGUNDA del mencionado Convenio; b) Aporte no recuperable de la Provincia de Australes (*) equivalente al% del monto total de la obra, conforme a la Cláusula DECIMOPRIMERA del Convenio Nación-Provincia que será depositado en la Cuenta Especial del conforme a la Cláusula DECIMOSEGUNDA de dicho Convenio; c) Aporte de la Comunidad beneficiaria de Aus

trales (★)
 en mano de obra y/o Australes
 (★) en materiales. El% del aporte en efec
 tivo, es decir Australes
 (★) se depositan en el acto de la firma del pre
 sente Convenio en la Cuenta Especial del, lo que
 se acredita con la correspondiente boleta de depósito. El resto
 del aporte en efectivo, es decir Australes
 (★) se documenta con
 documentos de Australes
 (★) cada uno y con vencimiento -
 el de; el
 de; el de
 y el; d) Préstamo de la Nación con fondos del -
 Banco Interamericano de Desarrollo, en adelante BID, de Austra
 les (★)
 equivalente al% del monto total de la obra. Todo ello con
 forme a la Cláusula DECIMOPRIMERA del Convenio entre la Nación y
 la Provincia mencionado en los incisos anteriores, fondos que se
 rán depositados por el SNAPyS de acuerdo a lo establecido en la
 Cláusula DECIMOSEGUNDA del mismo Convenio.-----
QUINTA: La Provincia se reserva el derecho de exigir a la
 un aporte adicional del% de los reajustes de pre
 supuesto aprobado por el SNAPyS, previa conformidad prestada en
 cada caso por la comunidad por medio de su representante. En i-
 déntica forma, cuando suceda tal circunstancia, el SNAPyS aporta
 rá el% con fondos no recuperables y la Provincia compromete
 te un adicional del%. El resto, o sea el% será a-

portado por la Nación con fondos provenientes del Préstamo BID. - Para los casos de ampliaciones durante la ejecución de la obra, a probadas y financiadas por SNAPyS, se seguirá el mismo criterio - especificado en esta cláusula.-----

SEXTA: se hace responsable de la efec-
tividad de los aportes que deben ser abonados por los usuarios de
acuerdo al compromiso individual de aportes cuyos montos totales-
se citan en la Cláusula CUARTA. Además, la Comunidad beneficiaria
amortizará el préstamo recibido con sus respectivos intereses, en
la forma que prescribe la Cláusula OCTAVA del presente Convenio.-

SEPTIMA: El Sistema de Agua Potable una vez construido, será en -
tregado en propiedad a la Comunidad, a través del ente que suscri-
be el presente convenio labrándose el acta de entrega en lo que -
constarán las características técnicas y económicas de la obra y -
el inventario de los bienes de la entrega, conjuntamente con el o
los planos conforme a obra. La comunidad asume la responsabilidad
de su operación, mantenimiento y administración disponiendo lo ne-
cesario para: a) Contratar o emplear el personal necesario para -
los fines antes mencionados, de manera que se mantenga la conti-
nuidad y regularidad del suministro de agua potable a la pobla- -
ción; b) Imponer el pago de tasas a los usuarios y hacerse cargo-
del cobro de las mismas; c) Dar cumplimiento a las disposiciones-
del Reglamento de Operación, Mantenimiento y Administración del -
Sistema, que en su oportunidad será entregado por el En
los casos que por razones de fuerza mayor la obra no pudiera en -
tregarse pero si habilitarse, la deberá asu-
mir igualmente las responsabilidades señaladas en los incisos a),
b) y c) de la presente cláusula.-----

OCTAVA: El deberá estimar las tasas del Sistema en tregado o habilitado; con participación del ente comunitario. Dichas tasas serán aprobadas por el SNAP conforme a las cláusulas del Convenio suscripto por la Provincia con la Nación. El sistema tarifario deberá cubrir como mínimo los costos de operación, mantenimiento, administración y depreciación del servicio y el préstamo otorgado por la Nación con fondos del BID debiendo girar a la Cuenta Especial del cuotas durante un período ininterrumpido de años y a partir de la fecha de habilitación del Servicio. Además la tarifa deberá cubrir los siguientes rubros: formación de un fondo de reserva para reparación de instalaciones, maquinarias y elementos, y para cubrir la depreciación de los mismos. Cualquier variación en la cotización del dólar respecto al tipo de cambio de amortización del préstamo, ocasionará el reajuste de las tasas, las cuales deberán revisarse periódicamente y por lo menos cada seis meses para determinar en que medida se están cubriendo los costos señalados en este literal.-----

NOVENA: se compromete a llevar como mínimo los siguientes registros contables: un libro Diario, un libro Caja, un Inventario, un libro de Actas y un Registro de Usuarios, debidamente rubricados y que registrarán las operaciones contables de acuerdo a las instrucciones que obligatoriamente deberá suministrar el, a fin de coordinar mensualmente la contabilidad central de este organismo con la de la Este asesoramiento se brindará durante la etapa de ejecución de la obra y posteriormente durante la operación del Servicio de Agua Potable.-----

///. - 6 -

DECIMA: aceptará las solicitudes de conexión presentadas por los usuarios y éstos se comprometerán a cumplir el Reglamento para el suministro de Agua Potable, que les será entregado en este acto, y en el que se determinarán las obligaciones respecto al pago de tasas, utilización del servicio y sanciones para el caso de incumplimientos.-----

DECIMOPRIMERA: se compromete a facilitar las verificaciones que sobre la operación y mantenimiento del servicio y los aspectos contables y administrativos, disponga realizar el, el SNAPyS o el BID.-----

DECIMOSEGUNDA: La Provincia se compromete a colaborar en la preparación del personal que tendrá a su cargo las tareas de operación y mantenimiento, además arbitrará los medios necesarios para facilitar la tarea de reparaciones mayores del Sistema de Agua.-----

DECIMOTERCERA: La Provincia se compromete a iniciar las obras dentro de los días de aprobado por el SNAPyS el Contrato de Obra comunicándolo con la anticipación necesaria al ente comunitario correspondiente.-----

DECIMOCUARTA: La falta de cumplimiento de las cláusulas del presente Convenio dará derecho a las partes a proceder a su efectiva denuncia, debiendo en este caso notificar de inmediato al SNAPyS, sin cuyo requisito dicha denuncia se considerará sin efecto alguno. Si el incumplimiento fuere imputable a la, la Provincia podrá optar por hacerse cargo temporariamente del servicio, percibiendo directamente las tasas, hasta que se haya procedido a normalizar la situación, dando intervención al SNAPyS.

DECIMOQUINTA: Las partes, en caso de duda o discordancia con respecto a la interpretación del presente Convenio, se someterán al arbitraje del SNAPyS.-----

///.

DECIMOSEXTA: A los efectos del presente Convenio, las partes cons-
tituyen el domicilio legal siguiente: la Provincia en la calle ..
..... N° de la Ciudad de y
la en la calle N°
de la localidad donde tendrán por válidas to-
das las citaciones, notificaciones y emplazamientos que sea nece-
sario efectuar. De conformidad firman las partes contratantes y
el representante del SNAPyS señor,
en tres ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en
....., a los días del mes de
del año mil novecientos ochenta y

ACUERDO ADICIONAL

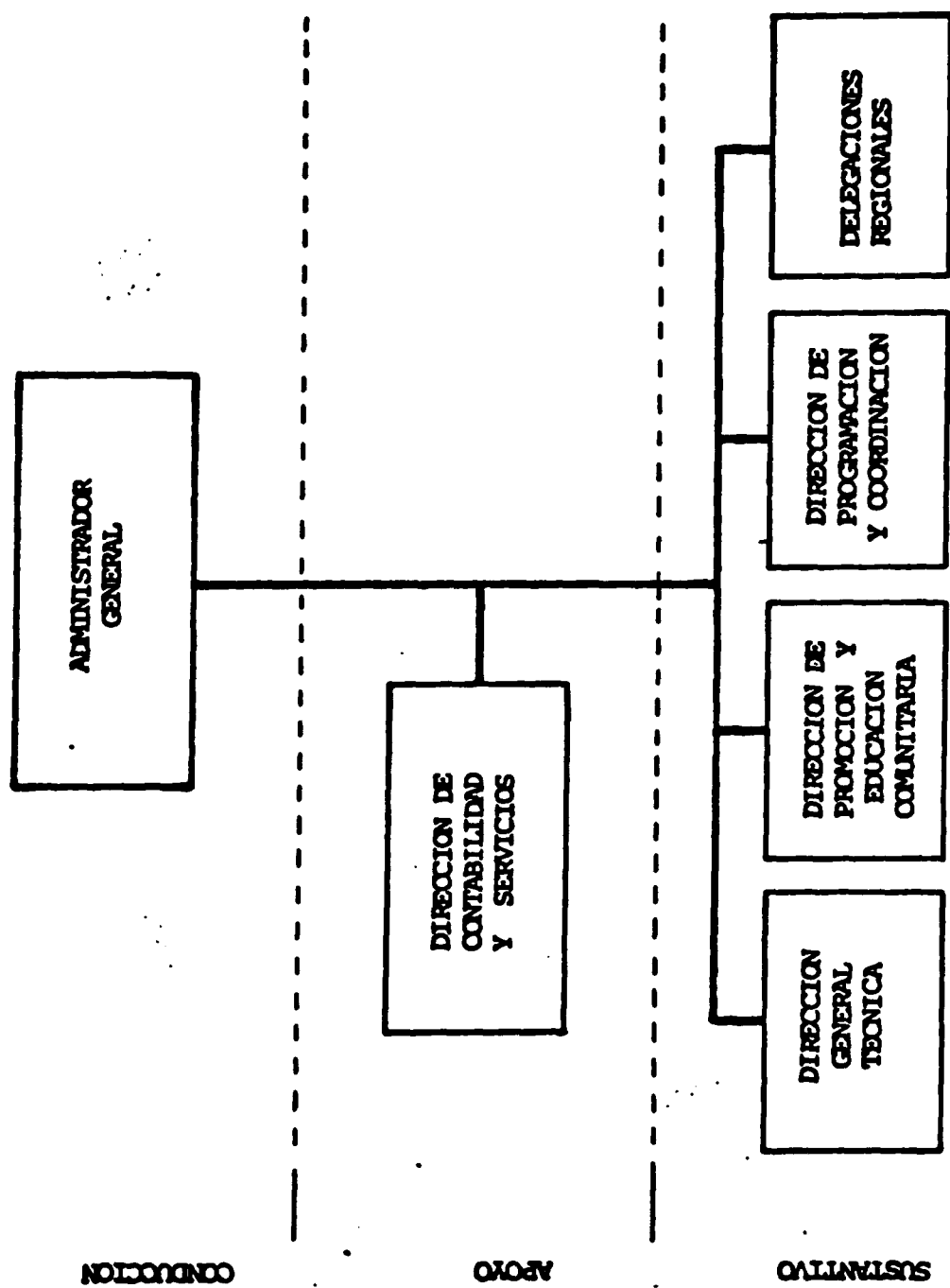
Entre el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento, en adelante SNAP, representado por su Administrador General _____ por una parte y por la otra el Gobierno de la Provincia de _____, en adelante la Provincia, representada por el señor Ministro de _____ señor _____ conforme a las facultades que les confiere la Cláusula DECIMONOVENA del convenio suscrito entre los Gobiernos de la Nación y la Provincia, con fecha _____ se conviene en celebrar el presente Acuerdo Complementario del mismo, para la aplicación de los fondos provenientes del Préstamo del BID para contribuir en el financiamiento de la V Etapa del Plan Nacional de Agua Potable.

Conforme a ello establecen: (a) los aportes se efectuarán en las siguientes proporciones: (a1) Préstamo del BID entre el 40 y 60% del monto total; (a2) Fondos no recuperables de la Nación de 10 a 20%; (a3) Aporte Provincial no recuperable de 10 a 25% y (a4) Aporte Comunitario no menor al 10%; (b) la Provincia se obliga a reintegrar a la Nación las sumas procedentes del Crédito otorgado por el Banco Interamericano de Desarrollo recibidas en préstamo, en _____ cuotas trimestrales consecutivas, (c) cada cuota, que incluirá la amortización e intereses, será igual al _____ por ciento de las sumas recibidas y deberá reajustarse de acuerdo con la cotización del dólar estadounidense en el momento de efectuarse el pago; (d) las cuotas serán devengadas el _____ respecto de los fondos remitidos en el trimestre anterior del año precedente y deberán ser abonadas 90 días después de los plazos indicados anteriormente; en casos excepcionales el SNAP podrá considerar plazos de gracia distintos al indicado precedentemente; (e) los atrasos en el pago de las cuotas darán lugar a un recargo similar al interés que fije el Banco de la Nación Argentina para los créditos reajustables; (f) la Provincia deberá suministrar anualmente al SNAP, a partir del _____ la siguiente información sobre los sistemas financiados con el préstamo antes mencionado; (f1) información sobre el cumplimiento, en el año anterior, de las obligaciones tarifarias correspondientes a cada etapa financiada por el Banco; (f2) en caso de incumplimiento de las obligaciones referidas en (f1), las acciones que se han tomado para asegurar su debido cumplimiento; (f3) los saldos de las cuentas por cobrar a fines de cada año; (f4) el saldo y la antigüedad de la deuda con el SNAP; (f5) un informe de que el SPAP mantiene una dotación adecuada de personal; (f6) dentro de los 90 días siguientes a cada año calendario, a partir del segundo año de ejecución del programa hasta 10 años después de terminadas las obras: (1) un plan anual de mantenimiento de todos los sistemas de agua potable financiados por el Banco en la Provincia; (2) un informe detallado sobre la gestión del año anterior en la misma materia y sobre el grado de eficiencia operativa y el estado de conservación de los sistemas al término de dicho año, incluyendo datos estadísticos actualizados sobre producción, calidad del agua de la fuente y del agua distribuida, costos de explotación e ingresos por tarifas y en la medida de lo posible, consumo; (3) para los proyectos en que se utilicen tuberías de asbesto cemento, información estadística sobre la calidad del agua para verificar, aplicando el índice de acidez apropiado, el grado de equilibrio iónico del agua entregada al consumo, incluyendo los

promedios mensuales y los valores críticos determinados; (g) la Provincia deberá presentar al SNAP dentro de los 30 meses siguientes a la iniciación de la V Etapa del programa, los estudios y diseños de los proyectos que desea incorporar a esta etapa del programa.

De común acuerdo, firman las partes en dos ejemplares de un sólo tenor y a un mismo efecto, en _____ a los _____ días _____ de mil novecientos ochenta y siete.-----

SERVICIO NACIONAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO



DOTACION BASICA DE PERSONAL DEL SNAP
Y DE LOS SERVICIOS PROVINCIALES

Personal del SNAP

El personal del SNAP no debería ser inferior a un total de 90 funcionarios y empleados de acuerdo con una distribución similar a la siguiente: (a) Administración y Sub Administración General 7; (b) Dirección de Contabilidad y Servicios 28; (c) Dirección General Técnica 18; (d) Dirección de Promoción y Educación Comunitaria 7; (e) Dirección de Programación y Coordinación 9; (f) Evaluaciones Socio-económicas 1; y (g) Delegaciones Regionales 20.

Personal de las Entidades Provinciales

El personal de las entidades provinciales encargadas de agua potable asignado a los proyectos financiados por el SNAP es el siguiente: Buenos Aires 65; Catamarca 45, Córdoba 36; Corrientes 38; Chaco 54; Chubut 39; Entre Ríos 18; Formosa 91; Jujuy 49; La Pampa 60; La Rioja 45; Mendoza 57; Misiones 29; Neuquén 14; Río Negro 29; Salta 13; San Juan 194; San Luis 31; Santa Cruz 16; Santa Fé 55; Santiago del Estero 20; y Tucumán 106.

Términos de Referencia

REVISION Y ACTUALIZACION DE NORMAS DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y
PRESENTACION DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE PARA LOCALIDADES
BAJO LA JURISDICCION DEL SNAP

I. JUSTIFICACION

1. El Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento (SNAP) tiene a su cargo, desde su creación en el año 1964, la ejecución del programa nacional de agua potable y saneamiento, encontrándose actualmente en vías de conclusión la cuarta etapa, para localidades en el rango de población comprendido entre 100 y 15.000 habitantes.
2. La ejecución de las cuatro etapas ha contado con financiamiento parcial del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y, en la actualidad, esta por concretarse un nuevo crédito, que de otorgarse, serviría para continuar con la quinta etapa del programa nacional de agua potable para pequeñas localidades.
3. Los estudios y diseños para el desarrollo de las etapas del programa nacional de agua potable se han venido realizando con utilización de las normas elaboradas en los años 1972 y 1973, con financiamiento del BID. Dado el tiempo transcurrido, el hecho de que la jurisdicción poblacional del SNAP cada vez se ha ido incrementando y que las revisiones y ajustes efectuados a las normas han sido solo parciales, para consolidar este proceso se considera oportuno proceder al cumplimiento de estas actividades de manera sistemática, ordenada, exhaustiva y continúa, contando con la participación de servicios de consultoría.

II. TERMINOS DE REFERENCIA TENTATIVOS

1. Bases, parámetros y criterios de diseño

- (a) La consultoría deberá revisar, actualizar y complementar las bases, parámetros y criterios de diseño en utilización, teniendo como rango de localidades aquellas con poblaciones bajo la jurisdicción del SNAP.
- (b) Todos los componentes de un sistema de agua potable, estos son producción, tratamiento, tanques de reserva, redes de distribución incluyendo la macro y micro medición serán considerados en estos trabajos.

2. Metodología general

- (a) La consultoría deberá iniciarse con la revisión de todos los antecedentes y documentos disponibles y proseguir con una investigación detallada de una muestra representativa integrada por no menos de 40 sistemas de agua potable en funcionamiento.

- (b) Adicionalmente, deberá obtener informaciones y experiencias de otros países y, en la medida que sea factible, utilizarlas de referencia o adaptarlas a las distintas situaciones particulares que se encuentren a nivel nacional.
- (c) La investigación de la muestra representativa se desarrollará en dos grandes grupos:

Grupo A: compuesto por no menos del 60% de la muestra en localidades ubicadas en aproximadamente el 50% de las provincias que representen a las distintas regiones. Los sistemas de agua potable de estas localidades deberán tener servicio medido continuo, con registro de entrega de agua a la salida de los tanques de almacenamiento durante 12 meses. Este registro de caudales, permitirá obtener la curva de producción de agua, las dotaciones y las variaciones del consumo. Mediante la lectura de los micro medidores domésticos, industriales y públicos se obtendrán los volúmenes consumidos, con los cuales se establecería el balance de agua y los porcentajes de agua no contabilizada, incluyendo pérdidas, desperdicios y usos indebidos.

Grupo B: compuesto por un 40% de las localidades en las que se efectuará una medición y registro de tiempo reducido (15 días por ejemplo) de los caudales de producción y selectivamente a nivel de las conexiones. Estos sistemas no serán exclusivamente de servicio medido. Para esta situación se desea también establecer el comportamiento de los sistemas en cuanto a dotaciones, consumos, variaciones del consumo, estimaciones de agua no contabilizada, pérdidas, desperdicios y usos indebidos.

3. Esbozo del contenido de la metodología

A continuación se puntualizan los aspectos más importantes de la metodología que deberá elaborarla en detalle la firma consultora que sea contratada.

- (a) Criterios de selección de las localidades: Se proveerá un relatorio detallado de los criterios para la selección de las localidades intervinientes en el estudio, teniendo en cuenta entre otros, el tipo de localidad, número de habitantes, su ubicación geográfica, niveles socioeconómicos, estado de conservación del sistema, situación de la macro y micromedición, calidad del agua a nivel de fuente y de distribución, presencia de industrias, sistema de alcantarillado o disposición de excretas, coordinación de administración operación y mantenimiento, acceso.
- (b) Convenios con los SPARs y los Entes Comunitarios: Serán en un número no menor de diez una vez aprobado el listado de las localidades intervinientes por los SPARs y el SNAP. En los convenios se establecerán claramente las tareas a las que se obligarán cada una de las partes.

- (c) Capacitación: Establecidos los responsables de las actividades a cumplirse en cada localidad, se deberán organizar reuniones de capacitación, tendientes a ilustrar los aspectos técnicos involucrados y a concientizar sobre la importancia de las tareas a llevar a cabo. Dichas reuniones se acompañarán con manuales e instructivos de los procedimientos a seguirse, entre otros, para el manejo del instrumental y la recolección de datos.
- (d) Recolección de datos: La Consultoría deberá diseñar las encuestas a realizar en las localidades de los Grupos A y B, para obtener todos aquellos datos que se consideren necesarios. También se verificará y actualizará el plano básico del sistema de agua potable de cada localidad, conforme a la obra construida y se hará un censo de viviendas de las áreas servidas y sin servicio, con indicación del número de conexiones, consumo industrial, comercial, calidad del agua, eficiencia y continuidad del servicio de agua potable, servicios de alcantarillado o disposición de excretas y otros factores que afectan el estudio.
- (e) Instrumental a instalar: La Consultoría deberá preparar y suministrar un análisis detallado del instrumental a utilizar, debiendo definir las variables a medir (caudal, calidad de agua cruda y distribuida, temperatura ambiente, humedad, lluvia, presión). También deberá definir el tipo de señal para los instrumentos de registro (hidráulica, neumática o eléctrica). Deberá suministrar también el detalle de las instalaciones típicas. Las mediciones a realizarse serán complementarias de las que puedan obtenerse con la instrumentación existente.
- (f) Equipamiento operativo: Se relevarán las necesidades de equipamiento, excluyendo instrumentos, para desarrollar el programa de mediciones, atendiendo a los aspectos que se indican a continuación.
 - (i) Sistema para digitalizar la información gráfica proveniente de los registradores e ingresar directamente a computadora.
 - (ii) Instrumentos de control para calibración y reparación del instrumental de campo.
 - (iii) Equipo y herramientas para la instalación y reparación de instrumentos.
 - (iv) Envases estancos, para el transporte confiable de gráficos, documentos y muestras.
- (g) Medición en las localidades del Grupo A: La Consultoría deberá diagramar la red de las estaciones para las mediciones en los sistemas de este grupo, teniendo como centro bases zonales desde donde puedan atenderse adecuadamente los estudios en las localidades intervinientes. Deberá proceder a la compra e instalación

de los equipos y su puesta en marcha. Todo el instrumental y el equipamiento operativo quedarán en poder del SNAP, una vez que se concluya el trabajo de la Consultoría.

- (h) Mediciones en las localidades del Grupo B: La Consultoría diagramará el estudio a realizar en estas localidades, teniendo en cuenta la optimización de la utilización de los equipos y personal. Todos los equipos a utilizarse en las mediciones en los sistemas de este grupo quedarán también en propiedad del SNAP.
- (i) Procesamiento de la información: La información obtenida será procesada digitalmente a medida de su obtención y quedará registrada en memorias magnéticas, junto con los demás datos de cada localidad. Para cada localidad se efectuará, durante el desarrollo de las actividades de campo de la Consultoría, entre otros:
 - (i) Una evaluación detallada de las condiciones del sistema de agua potable y de las del alcantarillado sanitario y disposición de excretas.
 - (ii) Un análisis estadístico de los datos y formulación de las curvas de consumo determinando dotaciones y coeficientes de variación.
 - (iii) La caracterización física, química y bacteriológica del agua a nivel de las fuentes y del agua distribuida, junto con la evaluación de la efectividad del tratamiento dado.
 - (iv) Una evaluación de las actividades de administración, operación y mantenimiento a cargo de localidades, con el apoyo de los SPARs.
 - (v) Correlación estadística entre los parámetros básicos y las otras variables estudiadas.
 - (vi) Agrupando las localidades de los Grupos A y B por región climática, niveles socioeconómicos, antigüedad y condiciones de los servicios, de agua potable, alcantarillado y disposición de excretas y otros factores relevantes se debería intentar obtener valores zonales.

4. Aspectos especiales

Particular atención deberá prestar la Consultoría a los siguientes aspectos:

- (a) Métodos utilizados para las proyecciones de población y consumos.

- (b) Variaciones del consumo: valores máximos diario y máximos horarios.
- (c) Comparación de alternativas para establecer aquella que sea técnicamente viable de mínimo costo.
- (d) Diseño de las unidades de potabilización con el empleo de tecnologías apropiadas.
- (e) Control de la calidad del agua distribuida.
- (f) Balance hidráulico y presiones máximas estáticas y mínimas residuales en la distribución.
- (g) Macro y micromedición, incluyendo el control del agua no contabilizada.
- (h) Administración, operación y mantenimiento de los sistemas.

5. Otros aspectos a considerarse

La Consultoría, en la realización de sus actividades, deberá tomar en cuenta, entre otros aspectos adicionales, los siguientes:

- (a) Procederá a una cuidadosa recopilación de antecedentes sobre normas para la elaboración de proyectos de provisión de agua potable, atendiendo en especial a los adelantos técnicos de la última década que posean experiencias satisfactorias a nivel internacional.
- (b) Recabará la información en todos los Servicios Provinciales sobre el funcionamiento de los sistemas existentes, volcándose en la norma aquellos aspectos que puedan ser de interés a nivel nacional.
- (c) Explicitará con todo detalle métodos de evaluación que el proyectista deberá aplicar.
- (d) Elaborará un estudio exhaustivo de los temas más importantes de operación y mantenimiento que los proyectistas deberán tener en cuenta al formular el respectivo proyecto.
- (e) Toda modificación que se produzca a las normas actuales deberá ser adecuadamente justificada aportando experiencias y datos que la avalen.
- (f) El Consultor propondrá la modificación de los planos tipo actualmente en uso, así como la creación de nuevos cuya aplicación se estime necesaria.

6. Informe de resultados, conclusiones y recomendaciones:

- (a) Uno de los objetivos de la investigación es ejecutar el estudio de correlación entre las bases, parámetros, criterios de diseños y prácticas administrativas operacionales y de mantenimiento de los sistemas con otras variables ya descritas tales como las características regionales, socioeconómicas, culturales, ambientales, el tipo de localidad, la disponibilidad de otros servicios.
- (b) Por métodos estadísticos apropiados se obtendrán las correlaciones entre dichas variables para cada región y se elaborarán los posibles modelos zonales que permitan su aplicación en los futuros diseños.
- (c) El informe de resultados que presentará los aspectos mencionados, junto con las conclusiones y recomendaciones, irá acompañado de las normas de estudios, diseños y presentación de proyectos de agua potable para localidades de 100 a 30.000 habitantes y todo el material de apoyo que haya utilizado la Consultoría.
- (d) El borrador del informe, normas y material de apoyo será presentado al SNAP y al BID a los catorce meses de iniciada la Consultoría. Las versiones finales serían entregadas un mes luego de que la Consultoría haya recibido los comentarios del SNAP y el BID a las versiones en borrador.

7. Plan de trabajo

La Consultoría deberá presentar un plan de trabajo detallado durante los quince primeros días de iniciados los trabajos. En este plan deberá contemplarse la entrega de resultados parciales y la entrega de informes trimestrales de avance.

8. Plazo

Se estima un plazo de dieciséis meses, compuesto tentativamente por: (a) dos meses para la revisión de antecedentes, organización de la instrumentación y muestreo, aplicación de la metodología para los trabajos de campo e iniciación de recolección de datos e informaciones complementarias; (b) doce meses para la realización de los estudios de consultoría propiamente dichos y la revisión, actualización y elaboración de las normas; (c) un mes para la presentación del borrador del informe final junto con las normas de estudios, diseños y justificación de proyectos de agua potable revisadas, actualizadas y elaboradas en su integridad para localidades de 100 a 30.000 habitantes y todo el material de apoyo utilizado por la Consultoría; y, (d) un mes para la revisión y comentarios por el SNAP y el BID al material al que se hace referencia en el inciso anterior y la presentación de la versión final del mismo por la Consultoría.

9. Requisitos mínimos para la selección de firmas consultoras o consorcios

- (a) En la selección y contratación de firmas consultoras o consorcios se utilizarán los procedimientos del Banco.
- (b) Las firmas consultoras a ser seleccionadas deberá tener amplia y demostrada experiencia en la realización de estudios, diseños, supervisión y en actividades relacionadas con la administración, operación y mantenimiento de obras sanitarias, con énfasis en sistemas de agua potable para pequeñas localidades.
- (c) Las firmas consultoras o consorcios deberán contar como mínimo con profesionales especializados en las siguientes disciplinas: planificación general de obras sanitarias; hidrología; hidrogeología, geotecnia; electromecánica; estadística; procesamiento de datos; economía; obras de captación para sistemas de agua potable; plantas potabilizadoras; redes de distribución; macro y micromedición; control de agua no contabilizada; administración, operación y mantenimiento de sistemas.

Costos Estimados

Sin incluir imprevistos ni escalamientos se ha estimado que los costos para la realización de las actividades previstas alcanzarían a los montos que se dan a continuación, expresados en el equivalente de US dólares:

Evaluación de 40 sistemas de agua potable	200.000
Actualización y elaboración de normas	200.000
Adquisición de equipos para 20 sistemas	100.000

REVISION Y ACTUALIZACION DE NORMAS DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESENTACION DE
PROYECTOS DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y DISPOSICION
DE EXCRETAS PARA LOCALIDADES BAJO LA JURISDICCION DEL SNAP

I. JUSTIFICACION

1. Es reconocido el déficit de sistemas de alcantarillado sanitario en la república de la Argentina y, en particular, en pequeñas localidades. Como datos estadísticos se puede mencionar que en el año 1985, menos del 30% de la población contaba con sistemas de desagües cloacales, recurriendo el resto de la población a sistemas individuales de eliminación de excretas.
2. En las encuestas que se han venido realizado para elaborar los diseños de los abastecimientos de agua potable aparece, invariablemente, como la necesidad más sentida luego del agua potable, los sistemas de alcantarillado sanitario. El interés de los pobladores ha llegado a nivel de las autoridades provinciales las que han mostrado reiteradamente su apoyo a la ejecución de un programa combinado de agua potable y alcantarillado sanitario, en especial en localidades semiurbanas con mayor concentración de población.

II. TERMINOS DE REFERENCIA TENTATIVOS

1. Metodología General

Durante los primeros quince días de iniciados los trabajos, la Consultoría deberá presentar al SNAP y al BID un plan de actividades completas y el detalle de la metodología a seguirse. No obstante, la Consultoría deberá tener en cuenta, como actividades básicas a las siguientes:

- (a) Revisar el anteproyecto de normas elaborado por el SNAP y efectuar las ampliaciones y modificaciones que considere apropiadas para lograr un documento completo y práctico capaz de ser utilizado con eficiencia en la preparación de los estudios y diseños de sistemas de alcantarillado sanitario y de disposición de excretas.
- (b) Recabar informaciones de todos los Servicios Provinciales sobre el funcionamiento de los sistemas existentes, volcándose en la norma aquellos aspectos que puedan ser de interés a nivel nacional.
- (c) Proceder a la recopilación de antecedentes sobre normas para la elaboración de proyectos de alcantarillado sanitario, atendiendo en particular a los adelantos técnicos de la última década que posean experiencia satisfactoria a nivel de otros países.

2. Bases, parámetros y criterios de diseño

Las siguientes orientaciones generales deberán ser consideradas en la elaboración de las normas:

(a) Período de diseño

Los proyectos serían diseñados para un período de 20 años, previéndose en todos los casos en que sea posible, la construcción por etapas. Los equipos electromecánicos se calcularían para una vida útil de 10 años, debiendo considerarse su reposición con equipos de mayor capacidad al cumplirse ese lapso.

(b) Proyecciones de población

Se propondrá la metodología de cálculo más apropiada para determinar la población futura, tomando en consideración los índices de crecimiento derivados de los censos; las características y tendencias socioeconómicas; planes reguladores, usos actuales y futuros del suelo, densidades de saturación y justificando toda tasa de crecimiento que se aparte sensiblemente del crecimiento medio de la Región y de la Provincia.

(c) Determinación de caudales

Se determinarán los caudales en función del consumo de agua potable, la infiltración y el posible influjo de aguas lluvias. Se establecerá además el método de cálculo de los caudales mínimos, promedios y máximos.

(d) Cobertura de servicios

Para las obras en las que se proyecte su ejecución por etapas, se analizará la cobertura óptima de servicios al término de las mismas, al final de la primera etapa y al final del período de diseño. El grado de cobertura que se proponga deberá guardar relación con el área servida con agua potable y los resultados de la encuesta socioeconómica.

(e) Tratamiento

Se utilizarán preferentemente aquellos tratamientos de alta eficiencia, limitada utilización de equipos eléctricos y mecánicos en la medida que sea posible y costos de operación y mantenimiento bajos. La Consultoría deberá fijar los parámetros de diseño más apropiados en base a la investigación que efectúe de los resultados obtenidos en proyectos similares en el país y en otros países. El grado de tratamiento será función de la capacidad asimilativa del cuerpo receptor, los usos posteriores del agua y en general, el impacto en el medio ambiente.

(f) Cuerpo receptor

Se revisará la legislación vigente sobre la clasificación nacional de los cursos de agua y se propondrá los ajustes que se consideren necesarios. Como resultado de la clasificación que se adopte de acuerdo con la Secretaría de Recursos Hídricos (SRH) y el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento (SNAP), se definirán los requisitos que debe cumplir el efluente tratado antes de su descarga en el cuerpo receptor.

(g) Estaciones de bombeo

Se fijarán los criterios de diseño para determinar el tipo de estaciones y de las bombas, su capacidad y el número óptimo, para los casos en que no se pueda prescindir de las mismas.

(h) Impacto ambiental

En todos los proyectos de alcantarillado sanitario se efectuará un estudio de impacto ambiental con la debida evaluación de los impactos positivos que se tendrían y los negativos que se tratarían de eliminarlos o reducirlos.

(i) Mínimo costo

Los diseños de proyectos de alcantarillado sanitario o sistemas de disposición de excretas deben estar basados en estudios de alternativas con los cuales se haya determinado la solución técnicamente viable de mínimo costo.

(j) Operación y mantenimiento

La Consultoría deberá incluir un estudio especial de los temas más importantes sobre la operación y mantenimiento que los proyectistas deberán tener en cuenta al diseñar un sistema de alcantarillado sanitario o de disposición de excretas.

3. Alcance de los trabajos

La Consultoría, en la elaboración de las normas, deberá entre otros aspectos:

- (a) Analizar los métodos de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas que puedan ser aplicables a las poblaciones bajo la jurisdicción del SNAP, procurando definir el nivel de servicio a suministrar en función de consideraciones tales como el número de habitantes, la concentración de población, los niveles socioeconómicos y culturales, las costumbres, las características geomorfológicas, geológicas, hidrológicas e

hidrogeológicas la experiencia satisfactoria en el país y en otros países.

- (b) Recomendar, en principio, el tipo de poblaciones susceptibles de tener un sistema de alcantarillado sanitario y aquellas que por su escasa población, poca concentración, limitada capacidad de pago o bajos niveles culturales, deba recurrir a sistemas individuales con o sin arrastre hidráulico de eliminación de excretas. El SNAP podrá aceptar sistemas mixtos en los cuales parte de la población dispondría de un desagüe cloacal y los sectores marginales, de sistemas individuales o colectivos de eliminación de excretas.
- (c) En todo caso, las soluciones que se propongan deberán ser adecuadamente justificadas. La decisión final sobre el sistema a diseñarse y construirse dependerá de los resultados de estudios de alternativas que deben ser evaluadas desde los puntos de vista técnico y económico.
- (d) Proponer regulaciones para el uso de los sistemas de alcantarillado sanitario y el eventual pretratamiento de desechos líquidos industriales, previo a su ingreso a la red pública recolectora.
- (e) Preparar diseños y planos tipo para los componentes que sean repetitivos y para diferentes capacidades. La determinación de los planos tipos a realizar y el número de los mismos debe surgir claramente de la metodología propuesta.

4. Plan de trabajo

- (a) La Consultoría, durante los primeros 15 días de iniciadas sus actividades, deberá presentar un plan de trabajo detallado y la metodología a seguirse, señalando los períodos del estudio y contemplándose la presentación mensual de informes de avance. El plan de trabajo será puesto a consideración del SNAP y el BID para su aprobación.
- (b) A los diez meses de iniciados los trabajos la Consultoría debe presentar un borrador del informe final junto con el borrador de las normas de estudios, diseños y presentación de proyectos de sistemas de alcantarillado sanitario y disposición de excretas, con todo el material de apoyo. Contando con la aprobación del SNAP y el BID a estos documentos la Consultoría proseguirá con la complementación y terminación de las correspondientes versiones definitivas. Las versiones definitivas del informe final y las normas deben ser presentadas al SNAP y al BID a los doce meses de iniciados los trabajos de consultoría.

5. Plazo

Para la realización total del trabajo se ha estimado un plazo de doce meses corridos.

6. Requisitos mínimos para la selección de la firma o consorcio

- (a) En la selección y contratación de firmas consultoras o consorcios se utilizarán los procedimientos del Banco.
- (b) Las firmas consultoras o consorcios a ser seleccionados deberán tener amplia y demostrada experiencia en la realización de estudios, diseños, supervisión y en actividades relacionadas con la administración, operación y mantenimiento de obras sanitarias, con énfasis en sistemas de alcantarillado sanitario y disposición de excretas para pequeñas localidades.
- (c) Las mencionadas firmas consultoras o consorcios deberán contar como mínimo con profesionales especializados en las siguientes disciplinas: planificación general de obras sanitarias; hidrología; hidrogeología; electromecánica; estadística; procesamiento de datos; economía; obras de recolección de sistemas de alcantarillado sanitario; plantas de tratamiento de aguas servidas y desechos líquidos industriales; modelos predictivos de capacidad asimilativa de cuerpos receptores; obras de descarga de aguas servidas; control de calidad de aguas claras, servidas y desechos líquidos industriales; manejo de recursos hídricos; administración, operación y mantenimiento de sistemas de alcantarillado sanitario, incluyendo regulaciones para el uso del mismo y el pretratamiento de desechos líquidos industriales.

7. Costo Estimado

Sin incluir imprevistos ni escalamientos se ha estimado que el costo de estas actividades alcanzaría a un total equivalente de US\$300.000.

PLAN DE ADIESTRAMIENTO

I. ALCANCE

1. La Etapa V del Plan Nacional de Abastecimiento de Agua Potable prevé un incremento sensible en el área de capacitación, con énfasis en los aspectos que hacen a la operación y mantenimiento de los sistemas.
2. Varios de los cursos previstos repiten su dictado en función de la demanda insatisfecha ante el incremento de servicios en explotación y otros surgen de los nuevos requerimientos operativos y la necesidad de usar tecnologías de capacitación más versátiles y dinámicas. La distribución por cursos será definida en la oportunidad de la presentación al Banco del programa de adiestramiento con su respectivo cronograma de ejecución.
3. Los profesionales que dicten los cursos prepararán el material didáctico, documentos, instructivos y manuales necesarios para su debida realización.
4. Teniendo en cuenta los antecedentes expuestos, se ha previsto preliminarmente realizar los siguientes cursos:
 - (a) Cuatro cursos de Inspección de Obras, de una semana de duración cada uno.
 - (b) Cuatro cursos de Operación y Mantenimiento de sistemas con una duración de tres semanas cada uno.
 - (c) Cuatro cursos de Supervisión de la Operación y Mantenimiento de sistemas en explotación con una duración de cuatro semanas cada uno.
 - (d) Cuatro cursos de Técnicas Administrativas y Contables, de una semana de duración.
 - (e) Un curso de Operación y Mantenimiento de Servicios en Explotación preparado especialmente para ser video grabado en módulos por cada tema, incluyendo los manuales para cada módulo. Se prepararán 25 copias para distribución a los SPAPs y para el archivo técnico del SNAP.

II. DESCRIPCION DE LOS ASPECTOS BASICOS

1. Inspección de obras

- (a) Funciones del Inspector de Obra
- (b) Sistemas usuales para la ejecución de la obra pública:
 - (i) Por administración.

- (ii) Por contrato.
- (c) Análisis de los diversos sistemas de contratación de obras.
- (d) Estudio de bases de licitación y contratación de obras y pliegos de especificaciones técnicas, generales y particulares, planos, presupuestos y demás elementos de la documentación contractual.
- (e) Programación de las obras e interpretación de los distintos métodos usuales.
- (f) Intervención de la inspección en:
 - (i) Replanteo de las obras.
 - (ii) Instalación del Contratista.
 - (iii) Acopio de materiales.
 - (iv) Iniciación de los trabajos.
 - (v) Control de la calidad y mano de obra empleada en la ejecución de los trabajos y realización de pruebas.
 - (vi) Verificación de la presencia de personal técnico del Contratista.
 - (vii) Cumplimiento del plazo de ejecución de obra y de ser aplicable, estudio y justificaciones de una eventual ampliación del mismo.
 - (viii) Cumplimiento de las leyes sociales y de cualquier otra disposición legal a que contractualmente este obligada la Empresa Contratista.
 - (ix) Mediciones de los trabajos.
 - (x) Certificación de obras.
 - (xi) Fondo de reparos, garantías, multas.
 - (xii) Certificados de acopios y descopios.
 - (xiii) Variaciones de costos.
 - (xiv) Modificaciones de obras, aplicación de imprevistos.
- (g) Documentación básica que debe llevar la inspección:
 - (i) Libro de órdenes de servicio.
 - (ii) Archivo de actas.
 - (iii) Planilla de avance de obra.
 - (iv) Documentación contractual actualizada, incluyendo modificaciones.
 - (v) Copia de certificados.
- (h) Recepción provisional y definitiva de las obras, pruebas, liquidación final y planos conforme a la obra ejecutada.
- (i) Características particulares de las obras de abastecimiento de agua potable para pequeñas localidades y acciones a tomar por la inspección en:
 - (i) Estudios topográficos y replanteos.
 - (ii) Excavaciones, cimentaciones y estudios geotécnicos.
 - (iii) Captaciones de fuentes superficiales y subterráneas

- (iv) Líneas de aducción y conducción.
- (v) Tanques de reserva enterrados, a nivel del terreno y elevados.
- (vi) Plantas de tratamiento.
- (vii) Redes de distribución
- (viii) Conexiones domiciliarias.

2. Operación y Mantenimiento

- (a) Nociones del plan de agua potable para pequeñas localidades.
- (b) Definiciones y componentes básicos de los sistemas.
- (c) Obras de captación.
- (d) Estaciones de carga baja.
- (e) Líneas de aducción.
- (f) Plantas de tratamiento: unidades y principios de funcionamiento.
- (g) Estaciones de carga alta.
- (h) Líneas de conducción.
- (i) Tanques de reserva.
- (j) Redes de distribución.
- (k) Conexiones domiciliarias.
- (l) Macro y micromedición.
- (m) Contaminación del agua y necesidades de su desinfección.
- (n) Principio de funcionamiento de aparatos utilizados en la desinfección: hipocloradores y cloradores.
- (o) Bombas y motores.
- (p) Instalaciones eléctricas.
- (q) Nociones generales de administración.
- (r) Registros contables.
- (s) Depósito de materiales e inventarios.
- (t) Recaudación de tasas y por la aplicación de tarifas.

3. Supervisión de la operación y mantenimiento

- (a) El plan nacional de agua potable para pequeñas localidades.

- (b) Revisión de matemáticas y física general.
- (c) Nociones de hidráulica general y aplicada.
- (d) Nociones de electricidad y motores eléctricos.
- (e) Nociones de motores de combustión interna.
- (f) Nociones de epidemiología y bioestadística.
- (g) Nociones de química y microbiología del agua.
- (h) Nociones básicas de técnicas analíticas e interpretación de resultados:
 - (i) Análisis físicos y químicos del agua.
 - (ii) Microbiología del agua y análisis bacteriológicos.
 - (iii) Algas, variedades y problemas asociados.
- (i) Los sistemas de agua potable: captaciones, aducciones, plantas de tratamiento, conducciones, tanques de reserva, redes de distribución, conexiones domiciliarias.
- (j) La desinfección como tratamiento mínimo.
- (k) Control de la calidad física, química y bacteriológica del agua cruda y distribuida.
- (l) Operación: programación, manuales, ejecución, control y costo.
- (m) Mantenimiento preventivo: manuales, regulaciones, inventarios, programación de actividades, inspecciones, control de ejecución física y costos.
- (n) Reparaciones: ejecución, control y costos.

4. Técnicas administrativas y contables

- (a) Normas contractuales, administrativas y contables de los préstamos con el BID.
- (b) Normas contractuales, administrativas y contables de los convenios nación-provincia.
- (c) Nociones de contabilidad general: partida doble, asientos, conciliaciones, balances.
- (d) Plan y manual de cuentas de la contabilidad de los SPARs y su relación con el SNAP.

- (e) Registros contables y herramientas administrativas de los niveles SNAP y SPARs.
- (f) Sistematización de datos, correlación de imputaciones y seguimiento del SNAP y los SPARs.
- (g) Presupuestos y nociones del tema, principalmente, a nivel de nación, provincia, comunidad y elementos necesarios para su elaboración y seguimiento.
- (h) Documentación respaldatoria y su relación con los desembolsos del BID y aportes nacionales al proyecto: certificados de obra; fondos de reparo y garantía; multas; acopios; desacopios; variaciones de costo; recibos; boletas de depósito; extractos bancarios; imprevistos.
- (i) Aspectos financieros del programa de agua potable: BID; Nación; Provincia; y Comunidad.
- (j) Confección de cuadros demostrativos: origen y aplicación de fondos; provincia; comunidad; consolidados; otros.
- (k) Remisión de información en tiempo y forma de acuerdo a los lineamientos impartidos por el SNAP y los compromisos contractuales con el BID.
- (l) Rendición de cuentas de los SPARs ante el SNAP: documentación; préstamos; aporte nación; convenios; cumplimiento de estipulaciones financieras; tarifas.

3. CRITERIOS BASICOS PARA LA SELECCION Y CONTRATACION DE PROFESORES

- 1. En la selección y contratación de profesores se utilizarán los procedimientos del Banco para el caso de expertos individuales.
- 2. No obstante lo expresado en el párrafo precedente, se tendrá en cuenta la siguiente guía de orientación general:
 - (a) El Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento (SNAP) elevará al Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para cada tipo de curso, una nómina de expertos y sus respectivos colaboradores con el detalle de los antecedentes académicos y experiencia profesional de cada uno de ellos.
 - (b) Una vez aceptada por parte del BID la nómina de equipos de expertos seleccionados, el SNAP procederá a invitar para cada curso a un mínimo de 3 equipos y hasta un máximo de 5, pudiendo ser invitado un equipo a más de un curso.

- (c) Los equipos de expertos ajustarán sus ofertas a la modalidad que se explica a continuación. El profesional invitado deberá presentar al SNAP:
- (i) Un sobre No. 1 cerrado y lacrado conteniendo: antecedentes del profesional, especialmente en trabajos similares al que se desea contratar; antecedentes del personal especializado que colaborará en la realización de los cursos, con sus compromisos de trabajo firmados; plan de trabajo detallado y metodología propuesta, guardando conformidad con los términos de referencia entregados por SNAP; declaración del experto responsabilizándose de la organización y desarrollo de los cursos y de su participación que será directa y permanente.
 - (ii) Un sobre No. 2 cerrado y lacrado conteniendo: costo total del trabajo, que deberá incluir honorarios, viáticos, gastos de coordinación, secretaría, impresiones, transportes, sellados y otros.
- (d) Una vez estudiados los antecedentes contenidos en el sobre No. 1 se establecerá un orden de prioridad entre las ofertas presentadas y se procederá a abrir el sobre No. 2 del equipo calificado en primer término, con el que se negociará el contrato definitivo.
- (e) De no llegarse a un acuerdo, se seguirá idéntico procedimiento con el equipo calificado en segundo término.
- (f) El proyecto de contrato que haya de suscribirse con cada experto y su equipo profesional será sometido a la aprobación del BID.
- (g) Una vez formalizado el contrato respectivo con el experto y un equipo profesional se devolverán a los restantes oferentes los sobres No. 2, sin abrir en la forma en que fueron presentados al SNAP.

Costo Estimado

Sin incluir imprevistos ni escalamientos se ha estimado el costo de realización del plan de adiestramiento alcanzaría al equivalente de US\$370.000.

APOYO TECNICO Y CAPACITACION

1. Apoyo Técnico

Para facilitar el debido desarrollo de las actividades inherentes a la ejecución del programa propuesto se ha previsto complementar el sistema de computación central y procesamiento de datos del SNAP y de los SPAPs con la adquisición de microcomputadoras y calculadoras de acuerdo con la siguiente descripción:

- (a) Aproximadamente veintisiete microcomputadoras con su equipo periférico y accesorios, dos para la sede central y un equipo para cada una de las cinco regionales del SNAP y cada uno de veinte SPAPs que eventualmente participarían en el programa.
- (b) Treinta calculadoras científicas y financieras para la sede central y las cinco regionales del SNAP.

2. Capacitación

Se ha previsto la realización de capacitación de personal en servicio en las áreas:

- (a) Financiera, Contable y Administrativa, para la debida implantación en el SNAP y los SPAPs de los modelos que serían elaborados con la utilización de servicios de consultoría, incluyendo entre otros los requeridos en la supervisión y control de tarifas, contabilidad BID, control de transferencia de recursos, control de cartera de préstamos, control de desembolsos, seguimiento y control general de inversiones, contabilidad por categorías de inversión y control de presupuesto y costos reales de las obras; y
- (b) Socio-económica, para la evaluación de los proyectos adicionales a los de la muestra representativa, que sería responsabilidad del Economista que el SNAP debe incorporar a su cuadro de personal con anterioridad al primer desembolso del préstamo.

TERMINOS DE REFERENCIA
CONSULTORIA EN EL AREA FINANCIERO-CONTABLE

1. Calificaciones

Firma consultora con especialización en procesamiento de datos.

2. Período de Servicio

Doce meses.

3. Funciones a nivel del SNAP

- (a) Realizará un análisis detallado del sistema actualmente en uso y de las necesidades del SNAP con la participación del personal técnico asignado para tal efecto.
- (b) Realizará un análisis detallado del área financiero-contable del SNAP y producirá los modelos para la computadora personal necesarios, para:
 - (i) la elaboración de presupuestos de gastos e inversiones y estados de ejecución presupuestaria; y
 - (ii) modelo que le permita agilizar los procedimientos contables y cualquier otro modelo para el área financiera-contable que le permita al SNAP una mejor administración de sus recursos financieros.
- (c) Desarrollará un modelo para computadora personal que le permita al SNAP tener conocimiento de los ingresos operativos de los respectivos sistemas en funcionamiento y que discrimine los gastos de operación, mantenimiento, administración y depreciación. Dicha información deberá ser presentada por provincias y para cada etapa de ejecución del programa de agua potable.
- (d) Desarrollará un modelo para computadora personal que permita mantener un registro adecuado de la cartera de préstamos a las provincias y que comprenda:
 - (i) El registro de las transferencias en concepto de préstamo;
 - (ii) La elaboración de los vencimientos y los avisos respectivos;
 - (iii) La acreditación de los pagos por concepto de amortización e intereses; y
 - (iv) El análisis de la deuda a la fecha.
- (e) Desarrollará un modelo para computadora personal para llevar la contabilidad de los préstamos del BID en moneda local y US\$.

- (f) Desarrollará otros modelos para computadora personal que le permitan al SNAP hacer seguimiento y tener control de las inversiones en los proyectos específicos, los presupuestos de los respectivos proyectos y los desembolsos.
- (g) Realizarán seminarios-taller sobre los modelos que desarrolle dirigidos al personal gerencial y al personal técnico del área financiero contable.
- (h) Implantarán los modelos, adiestrando y capacitando en servicio al personal técnico que colabore con el desarrollo de los mismos.

4. Servicios Provinciales

- (a) Los modelos desarrollados a nivel del SNAP relativos a ingresos operativos y gastos de explotación, y cualquier otro modelo que le permita a los SPAPs suministrar al SNAP la información en forma oportuna, serán implantados en los servicios provinciales.
- (b) El personal del SNAP adiestrado por la firma consultora será responsable de dictar los cursos para adiestrar y capacitar al personal de los Servicios Provinciales responsables de suministrar al SNAP la información relativa al cumplimiento de los requisitos tarifarios. Estas actividades deberán cumplirse en las cinco Regionales de acuerdo con un programa y calendario que será presentado al Banco con anterioridad a la finalización de los trabajos por parte de la firma consultora.

5. Costo estimado

Sin incluir imprevistos ni escalamientos se estima que este costo alcanzaría al equivalente de US\$200.000.

TERMINOS DE REFERENCIA
CONSULTOR ANALISIS SOCIOECONOMICO

A. Objetivos:

1. Efectuar la evaluación socioeconómica de aproximadamente 60 proyectos de agua potable para pequeñas localidades que integrarían el universo del programa, estableciendo: (i) su rentabilidad social según el cálculo de valor presente neto y tasa interna de retorno; (ii) la sensibilidad de los resultados ante cambios en los principales parámetros y (iii) la magnitud del impacto distributivo de los proyectos.
2. Entrenar al economista que el SNAP asigne como contraparte en el uso y aplicación del modelo SIMOP, por la vía de establecer los sistemas de información, procesamiento y análisis para los 60 proyectos indicados.

B. Actividades

1. Definir en conjunto con el BID los aspectos metodológicos específicos a utilizarse en la evaluación. Las pautas generales serán las que ha aplicado el Banco en el Informe de Proyecto respectivo. Estas pautas establecen los beneficios a través de medir ahorros de costos de acarreo/compra de agua y ganancias en excedentes al consumidor vía medición de la "disposición a pagar" por agua. Para ello se ha construido una curva de demanda con base en encuestas de hogares que permite definir la situación de precios y cantidades con y sin proyecto.
2. Establecer las necesidades específicas de información y ser responsable de su definición, levantamiento, procesamiento y análisis para asegurar su adecuada validez y confiabilidad para los propósitos expuestos.
3. En particular, a través de las encuestas de hogares que levanta el SNAP y otras fuentes complementarias que sean necesarias, se obtendrá información sobre las características socioeconómicas principales de la población incluyendo, al menos: nivel y distribución de ingresos familiares, nivel de ingresos por trabajador, tamaño familiar, fuentes, usos y costos de oportunidad del agua.
4. En consulta con la entidad ejecutora responsable se establecerán los costos económicos de inversión, operación y mantenimiento para un horizonte de 20-25 años. El cálculo de valores económicos seguirá el método de Squire-Van der Tak, utilizándose una tasa de descuento del 12%.
5. Preparar con todos los antecedentes recogidos un informe que establezca detalladamente:
 - (i) Las características de los proyectos analizados (tamaño, nivel de actividad, crecimiento esperado, etc.)

- (ii) Un análisis de las principales variables de interés: consumo y costo de agua, con y sin proyecto, elasticidades precio e ingreso, etc.
 - (iii) Cálculo de beneficios y costos económicos para cada proyecto, incluyendo análisis de sensibilidad y;
 - (iv) Cálculo del impacto distributivo, según metodología BID.
6. Entrenar al economista de la contraparte en: la instalación y uso del modelo SIMOP, desarrollo del banco de datos necesario para su utilización, análisis de la metodología utilizada e interpretación de resultados. Para esta actividad el consultor deberá asegurar la estrecha participación del economista asignado por SNAP durante la elaboración misma de las evaluaciones. Adicionalmente preparará charlas y materiales complementarios que permitan asegurar la autosuficiencia del SNAP para futuras evaluaciones.

Informes

El consultor al finalizar su contrato presentará un Informe Final con un resumen de los antecedentes y resultados obtenidos de la evaluación de aproximadamente 60 proyectos.

Duración y Lugar

El consultor haría una visita inicial a la Sede del Banco para recibir la orientación en la metodología de evaluación. El plazo total de la consultoría se considera que podría ser de 12 meses y se desarrollaría dentro de los 2 primeros años de ejecución del programa en la Argentina y aproximadamente una semana en la Sede del Banco.

Calificaciones

El consultor será seleccionado entre expertos nacionales que cuenten con estudios de post-grado en economía y hayan tenido experiencia demostrada en el área de evaluación de proyectos.

Costo estimado

Sin incluir imprevistos ni escalamientos se estima que el costo alcanzaría al equivalente de US\$30.000.

SERVICIOS PROVINCIALES DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO RURAL

<u>PROVINCIA</u>	<u>NOMBRE</u>	<u>LEY O DECRETO</u> <u>FECHA</u>
Buenos Aires	Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento Rural	Decreto No. 4051/67 10/5/67
Catamarca	Obras Sanitarias	Ley 3702/81 14/7/81
Córdoba	Servicio Provincial Agua Potable Rural	Resolución No. 270/83 12/8/83
Corrientes	Servicio Provincial de Agua Rural	Ley 3790/83 8/6/83
Chaco	Gerencia de Servicio Provincial de Agua Rural	Resolución No. 025/84 16/2/84
Chubut	Dirección de Agua Potable y Saneamiento	Decreto 1400/67 3/5/67
Entre Ríos	Servicio Provincial de Agua Potable	Decreto 2128/81 12/11/81
Formosa	Dirección Obras de Agua Potable y Saneamiento	Ley 976/80 29/12/80
Jujuy	Dirección Provincial Agua Potable y Saneamiento	Decreto 84/220-bis/84 25/7/84
La Pampa	Servicio Agua Potable y Servicio Ambiental	Decreto Ley 773/77 16/2/77

SERVICIOS PROVINCIALES DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO RURAL

<u>PROVINCIA</u>	<u>NOMBRE</u>	<u>LEY O DECRETO</u> <u>FECHA</u>
La Rioja	Dirección Provincial de Servicio Sanitarios	Ley 4026/81 11/3/81
Mendoza	Obras Sanitarias	Ley 4479/80 7/11/80
Misiones	Servicio Provincial de Agua Potable	Decreto 1603/83 17/4/83
Neuquén	Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento	Ley 1314/81 2/8/81
Río Negro	Departamento Provincial de Aguas	Decreto 453/83 23/3/83
Salta	Servicio Provincial Agua Potable Rural	Ley 4232/83 18/10/83
San Juan	Obras Sanitarias Sociedad del Estado	Ley 4991/82 26/2/82
San Luis	Dirección Provincial de Aguas	Resolución 718/83 14/9/83
Santa Cruz	Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento	Resolución 578/86 27/9/86
Santiago del Estero	Dirección Provincial de Obras Sanitarias	Decreto 2357/86 4/9/87
Santa Fé	Dirección Agua Rural	Resolución 525/83 13/4/83
Tucumán	Dirección Provincial de Obras Sanitarias	Ley 5241/80 3/11/80

ARGENTINA - SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS
Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento
Ejecucion Presupuestaria
(En miles de US\$ constantes al 31/XII/86) 1/

	1984			1985			1986			1987
	%			%			%			
INGRESOS	Presup.	Ejecut.	Ejec.	Presup.	Ejecut.	Ejec.	Presup.	Ejecut.	Ejec.	Presup.
Prestamo BID	7,932	10,123	127.6%	12,508	13,280	106.2%	15,489	10,600	68.4%	18,377
Recuperacion prestamos										
a provincias	2,407	1,683	69.9%	4,374	4,831	110.4%	3,595	3,399	94.5%	5,029
Contribucion										
Administracion Nacional	5,834	971	16.7%	5,137	1,832	35.7%	9,353	5,834	62.4%	11,499
Otros ingresos	4	673	0.0%	0	519	0.0%	4	2,393	0.0%	21
Total Ingresos	16,178	13,450	83.1%	22,019	20,462	92.9%	28,442	22,226	78.1%	34,926
=====										
GASTOS										
Corrientes										
Personal	543	516	95.0%	486	467	96.1%	481	359	74.6%	633
Otros gastos corrientes	1,233	800	64.9%	1,801	1,289	71.6%	1,652	1,056	63.9%	2,044
Total Gastos Corrientes	1,776	1,316	74.1%	2,287	1,756	76.8%	2,133	1,415	66.3%	2,677
Inversiones										
Transferencias erogaciones										
capital	2,818	2,252	79.9%	3,404	3,223	94.7%	3,995	3,391	84.9%	5,979
Bienes de capital	138	105	75.7%	190	95	49.9%	94	0	0.1%	95
Trabajos publicos	457	20	4.5%	593	232	39.1%	642	0	0.0%	694
Inversiones Prestamo BID	8,018	6,401	79.8%	11,650	11,264	96.7%	14,915	11,116	74.5%	18,823
Total Gastos Inversion	11,431	8,778	76.8%	15,837	14,814	93.5%	19,646	14,507	73.8%	25,589
Servicio deuda	2,971	1,818	61.2%	3,894	3,892	99.9%	6,663	6,304	94.6%	6,660
Intereses	2,174	1,024	47.1%	2,925	2,925	100.0%	3,103	2,960	95.4%	2,656
Amortizacion	797	794	99.6%	969	967	99.8%	3,560	3,344	93.9%	4,004
Total Gastos	16,178	11,912	73.6%	22,019	20,462	92.9%	28,442	22,226	78.1%	34,926
=====										
Superavit(deficit)	0	1,538		0	0		0	0		0
=====										

1/ Tasa de cambio: Australes 1.257 = US\$1.00

DATOS SELECCIONADOS DE COSTOS
(miles de australes, diciembre 1986)

Proyecto	COSTOS DE INVERSION				COSTOS PERIODICOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO			
	Directo (precios de mercado)	Total	Costo Total (economico)	Costo per capita (australes)	Costos Fijos		Costos Variables	
					Mercado (A/año)	Economico	Mercado (A/m3)	Economico
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
re	170	231	201	272	8946	7827	0,078	0,05
maria	294	397	343	321	12969	11850	0,078	0,05
in-Valle Viejo	8061	10793	9287	507	14371	28044	0,093	0,08
la Maria	429	572	494	245	-2262	-2848	0,016	0,01
onel Baigorria	198	268	233	245	8606	7575	0,013	0,01
ta Rosa del Rio	625	837	730	209	-2236	-2161	0,009	0,00
va del Rio de Oro	90	123	110	211	8065	6973	0,047	0,03
Frentones	627	852	739	461	11496	9124	0,038	0,02
pa del Infierno	861	1157	1008	399	23481	19783	0,069	0,05
cepcion del Bermejo	1144	1557	1355	482	28821	25123	0,068	0,05
ta Santo Domingo	508	673	587	289	-1012	191	0,035	0,03
ilegua	1309	1731	1516	447	96	649	0,093	0,06
Primavera	337	447	391	334	12445	11395	0,030	0,02
con Sauces	1897	2510	2254	1133	-7683	66	0,027	0,02
tenario	6885	9112	7889	591	15190	27444	0,057	0,05
rillos	1498	1981	1758	235	39663	36029	0,063	0,04
con Jachal	49	65	56	173	11394	8759	0,000	0,00
nto Cuartel	1437	1902	1632	427	44331	38076	0,017	0,01
tema Ullum	447	591	505	153	721	753	0,030	0,03
Abanico	795	1053	906	298	17955	15262	0,013	0,01
de Palo	436	577	490	561	13878	11243	0,000	0,00
con de Albardon	179	236	203	220	12431	9796	0,000	0,00
ta Lucia Este	132	175	150	180	11978	9343	0,000	0,00
po Gallo	691	914	801	307	20134	18219	0,019	0,01
mo 16	81	108	96	307	7461	6410	0,020	0,01
anitas	298	405	354	417	16149	13506	0,024	0,02
oada	198	266	231	376	13923	11280	0,020	0,01
za	431	581	505	288	16404	13761	0,016	0,01
aga	191	259	225	422	13364	10721	0,019	0,01
va Francia	181	246	214	430	13576	10933	0,019	0,01
Nunez	205	274	242	375	11903	10852	0,036	0,02
Aurora	268	365	320	279	14693	12050	0,061	0,05
Bobadal	1244	1647	1442	538	18803	16160	0,021	0,01
Caldera	321	425	373	316	14301	11695	0,109	0,09
la Nueva	787	1041	903	79	53440	46619	0,014	0,01
romoro	293	395	343	294	10162	8779	0,026	0,01
Cammen	2915	3856	3325	298	66964	68045	0,130	0,10
AL	33880	45056	39108	346				
MEDIO					15033	14273	0,036	0,03

PARAMETROS SELECCIONADOS DE BENEFICIOS

Localidades (2)	Tasa Crecimiento Poblacion	Dotacion Inicial (1/c/d)	Precios a usuarios (A/m ³)		Ahorros de costos (A/m ³)	Consumo no residencial (%) */	Beneficio per capita (V.P., Australes, (9)
	(3)	(4)	Sin proyecto (5)	Con Proyecto (6)	(7)	(8)	(9)
Garre	2,0	91,0	1,18	0,589	1,36	20,6	462
Bermania	1,5	96,0	0,18	0,540	0,97	21,7	432
Laguna-Valle Viejo	2,5	200,0	4,30	0,160	2,60	8,9	682
Villa Maria	1,5	151,5	1,85	0,325	1,63	15,6	751
Coronel Baigorria	2,0	136,5	0,31	0,269	1,02	16,9	529
Santa Rosa del Rio	2,0	224,2	0,81	0,194	1,21	12,0	418
Selva del Rio de Oro	1,5	100,0	4,30	0,360	2,60	16,4	718
Posta Santo Domingo	3,0	126,6	4,30	0,150	2,60	7,1	626
Calilegua	4,0	144,9	4,30	0,600	2,60	3,8	669
La Primavera	2,5	119,3	0,56	0,400	1,12	9,7	461
Rincon Sauces	5,0	186,9	4,30	0,190	2,60	3,5	1835
Centenario	3,0	275,6	5,14	0,160	3,37	7,1	2374
Cerrillos	3,0	231,1	4,30	0,142	2,60	3,5	376
Rincon Jachal	2,0	100,0	4,30	0,480	2,60	7,7	669
Quinto Cuartel	2,0	163,2	4,30	0,359	2,60	4,8	1089
Sistema Ullum	2,0	124,2	1,67	0,266	1,56	5,5	300
El Abanico	2,0	129,8	2,22	0,129	1,78	4,8	459
Pie de Palo	2,0	100,0	4,68	0,377	2,95	13,1	788
Rincon de Albardon	2,0	100,0	4,40	0,201	2,72	8,1	719
Santa Lucia Este	2,0	100,0	3,52	0,190	2,53	16,4	740
Campo Gallo	1,5	104,0	4,83	0,330	3,09	10,2	551
Cramo 16	3,0	104,0	3,59	0,380	2,32	11,0	650
Cacanitas	3,0	104,0	4,05	0,435	2,50	13,7	708
Caboada	3,0	104,0	4,30	0,264	2,60	7,8	700
Carza	3,0	127,1	2,86	0,230	2,03	11,4	732
Arraga	3,0	104,0	4,73	0,420	2,99	9,0	771
Nueva Francia	3,0	104,0	4,34	0,530	2,63	9,7	700
Los Nunez	3,0	104,0	3,66	0,440	2,39	11,0	669
La Aurora	2,0	63,0	4,30	0,330	2,60	12,0	391
El Bobadal	3,0	100,0	3,53	0,270	2,33	7,5	612
La Caldera	3,0	143,9	4,30	0,220	2,60	14,4	1008
Villa Nueva	2,6	252,0	0,14	0,208	0,95	15,9	322
Choromoro	2,2	136,3	4,30	0,170	2,60	5,8	582
El Carmen	3,0	225,0	4,17	0,260	2,56	9,9	854
PROMEDIO	2,5	137,5	3,35	0,311	2,27	10,5	852
Como porcentaje del consumo residencial.							

CURVA DE DEMANDA POR AGUA

1. Este anexo presenta los principales elementos considerados en la estimación de la curva de demanda por agua potable para los proyectos de la muestra. Como se indicara en el texto principal esta curva de demanda es la base del cálculo de beneficios esperados al corresponder ella con el concepto de disposición máxima a pagar por incrementos marginales en la disponibilidad de agua potable.
2. Los datos básicos utilizados en el análisis econométrico surgen de una encuesta ad-hoc levantada por SNAP en abril de 1987. El cuestionario aplicado contiene todas las preguntas mínimas necesarias para determinar los datos de consumo familiar de agua por tipo de fuente, los precios pagados, los niveles de ingreso familiar y el tamaño del hogar. El diseño muestral utilizado estratificó las localidades del país según si disponían o no de red pública, la provincia en que se ubicaban y el tamaño de la localidad. En definitiva fueron capturados datos para 30 localidades que cubren seis provincias y un total de 1400 hogares. Después de un proceso de depuración y consistencia se utilizaron un total de 1160 cuestionarios válidos.

CUADRO I-1
DATOS SELECCIONADOS DE ENCUESTA SOCIOECONOMICA

	<u>Con Red</u> <u>Domic.</u>	<u>Sin Red Domiciliaria</u>			<u>Total</u> <u>Muestra</u>
		<u>Pozo</u>	<u>Compra</u>	<u>Acarrea</u>	
Casos (hogares)	801	268	31	215	1610
<u>Consumo</u>					
- por persona/día (lts)	151,2	217,4	57,0	55,3	144,8
(coeficiente de variación, %)	(2,9)	(5,7)	(18,1)	(7,5)	(2,8)
- por familia/día (lts)	617,1	973,4	242,1	200,4	485,9
(C.V. %)	(6,5)	(14,8)	(14,7)	(5,9)	(2,5)
Precio del Agua (A/m3)	0,36	0,14	5,44	4,01	0,97
(C.V. %)	(2,4)	(5,4)	(47,2)	(10,1)	(7,3)
Ingreso familiar (A/mes)	540,8	550,8	325,6	237,1	488,0
(C.V. %)	(3,6)	(7,4)	(12,3)	(3,8)	(3,4)
Tamaño hogar (personas)	4,2	3,7	5,2	4,7	4,1
(C.V. %)	(1,8)	(3,9)	(7,7)	(3,6)	(1,5)

3. El Cuadro I-1 destaca algunos valores obtenidos para las variables claves del análisis. Es así que para las familias actualmente

conectadas a la red se obtiene un consumo promedio de unos 150 lts/persona/día. Este valor coincide con la dotación recomendada por SNAP para efectos de diseño de los sistemas. Entre aquellos no conectados a una red pública se destaca el alto grado de utilización de fuentes subterráneas, particularmente en las provincias de Buenos Aires y Santa Fe. Este grupo demuestra un alto consumo relativo (217 lts/persona/día) en atención al bajo costo marginal del agua, el cual representa menos del 40% del valor pagado en promedio por la población conectada. En las restantes localidades la forma prevaleciente de abastecimiento es por acarreo de una fuente cercana, a un costo del orden de 4 A/m³ según valoración del tiempo empleado por la familia en esta actividad ^{1/} Ello incide naturalmente en que los consumos observados sean del orden de un 36% de aquel obtenido para los conectados a la red. Existe, por último, una fracción pequeña de usuarios que compran agua a distribuidores comerciales a un costo que supera los 5,4 A/m³ incidiendo por ello en un bajo consumo relativo.

4. Se indican también en el Cuadro I-1 los coeficientes de variación de los promedios de las principales variables de interés. Los valores sugieren que los tamaños muestrales son más que adecuados para estos valores agregados. Similar análisis a nivel de localidades o provincias apuntan a confirmar la validez de esta conclusión. El control de errores muestrales se obtuvo por la vía de descartar las observaciones con valores fuera de rangos permisibles.
5. Utilizando el procedimiento de ajuste por mínimos cuadrados ordinarios entre consumo familiar diario y una serie de variables independientes se obtuvo la siguiente curva de demanda:

<u>Variable</u>	<u>Coeficiente</u>	<u>T-Statistic</u>
Constante	1,486	7,266
Log Precio	-0,3086	-18,886
Ingresos x log precio	0,00007622	4,185
Log ingreso	0,3443	12,632
Log tamaño hogar	0,2752	8,079
Clima	0,0940	2,378
Log Tamaño localidad	0,2278	9,924

Sigma = 0,5919

R^2 ajustado = 0,426

6. En la ecuación anterior el 42,6% de la varianza del logaritmo del consumo familiar se explica por las variables indicadas en el cuadro. Todos los signos son consistentes con lo esperado y la confianza estadística de los valores obtenidos excede los criterios de aceptabilidad

^{1/} El tipo de cambio a la fecha de la encuesta alcanzaba a A1,55 por US\$.

usuales. Hay que destacar que la función indicada resultó el mejor ajuste de entre varias formas funcionales probadas.

7. Para efectos del SIMOP la ecuación anterior se ha retransformado para predecir el consumo diario por persona resultando en:

$$C = K(\text{clima}) * P^{E(Y)} * Y^{0,34} * H^{0,28} * N^{0,23}$$

donde: C = consumo diario por persona (litros)

P = precio marginal del agua (A/m3)

Y = ingreso familiar mensual (Austral, abril 1987)

H = personas por hogar

N = tamaño de la localidad (personas)

K(clima) = 5,99 si la localidad tiene clima templado (clima = 0)

K(clima) = 6,48 si la localidad tiene clima cálido (clima = 1)

E(Y) = elasticidad precio = $-0,309 + 0,0000762 * Y$

8. Las predicciones obtenidas utilizando la ecuación de consumo indicada fueron acotadas al aplicarse a las localidades de la muestra representativa. Ello en atención a casos excepcionales en que los valores predichos son significativamente inferiores a los consumos observados en localidades "similares" (según dotaciones de SNAP). Como cota inferior se estableció (con algunas excepciones) una dotación inicial de 100 lts/persona/día. Como cota superior se adoptó, en algunos casos, la dotación prevista por el SNAP al ser la predicción por regresión sustancialmente superior a ella y para evitar así una sobreestimación del consumo y, por lo tanto, los beneficios. Véase Anexo VI 2, col.(4), para las dotaciones iniciales utilizadas.