

## BID: 9.750 MILLONES ADICIONALES PARA OBRAS DE DESARROLLO EN AMERICA LATINA

La Asamblea de Gobernadores del Banco Interamericano de Desarrollo recomendó a los 41 países miembros del Banco que aumenten los recursos de la institución en 9.750 millones de dólares, para ayudar a atender las necesidades de capital para el desarrollo de América Latina durante el período 1979-1982.

Este aumento elevaría los recursos del Banco a casi 30.000 millones de dólares, monto que incluye aproximadamente 20.000 millones de los recursos ordinarios de capital, 8.000 millones del Fondo para Operaciones Especiales, y fondos en administración por un total de 1.200 millones de dólares. La disponibilidad adicional de recursos permitiría al Banco conceder un volumen de préstamos de más de 2.000 millones de dólares anuales entre 1979 y 1982, el 50 por ciento de los cuales se destinará a la atención prioritaria de las necesidades básicas de los sectores de menores ingresos de la región.

El Presidente del Banco, Antonio Ortiz Mena, quien ha dirigido las operaciones de la institución durante un período en el cual los recursos del Banco se triplicaron, expresó su satisfacción por la recomendación de los Gobernadores.

Ortiz Mena dijo que el aumento de recursos propuesto permitirá al Banco aumentar sus préstamos dirigidos a atender las necesidades básicas de los sectores de bajos ingresos, especialmente en las áreas rurales, a incrementar la producción de alimentos de la región, y a ayudar a los países latinoamericanos a desarrollar sus recursos energéticos y crear nuevas oportunidades de empleo para sus pueblos.

### PROGRESOS Y NECESIDADES DE AMERICA LATINA

La Asamblea se reunió el lunes 11 de diciembre en una sesión

especial en la sede del Banco, en Washington, D.C.

Al tiempo de aprobar la recomendación, la Asamblea de Gobernadores puso de relieve que los 12.800 millones de dólares en préstamos concedidos por el Banco Interamericano de Desarrollo desde 1961, han representado una "parte integral" en el significativo crecimiento y transformación económica alcanzado por América Latina en los últimos 15 años.

Sin embargo, dice el informe, el proceso de desarrollo ha sido de naturaleza desigual, no sólo entre los diferentes países de la región sino también entre las regiones de los países y entre los diversos grupos que integran cada sociedad.

El informe dice que las relativamente elevadas tasas de PNB per cápita alcanzadas por varios países latinoamericanos en comparación con otras regiones en desarrollo, son de una naturaleza frágil. En efecto, una disminución en el ritmo de creci-

(Pasa a la página siguiente)

### ENERO 1979 VOLUMEN 5 NUMERO 11

#### EN ESTE NUMERO:

UNA OBRA UNICA: EL GASODUCTO SUBMARINO MAS AUSTRAL DEL MUNDO. Página 3

OTRA "REVOLUCION VERDE": LA SEMILLA BOTANICA DE LA PAPA. Página 4

Noticias del BID es una publicación mensual del Banco Interamericano de Desarrollo. Se distribuye gratuitamente. Todo el material puede reproducirse mencionando la fuente. Dirección: 808 17th Street, N.W., Washington, D.C. 20577, Estados Unidos de América.

## 210 MILLONES DE DOLARES PARA LA CENTRAL YACYRETA

Entre las importantes operaciones de crédito autorizadas en 1978, el BID concedió el 14 de diciembre pasado un préstamo de 210 millones de dólares, que fue la operación de mayor monto individual aprobada por la institución en sus 18 años de actividades.

Los recursos fueron concedidos a la Entidad Binacional Yacyretá (EBY), organismo creado por Argentina y el Paraguay mediante un Tratado suscrito en diciembre de 1973, para la construcción de la central hidroeléctrica de Yacyretá, de 2,7 millones de kilovatios de capacidad instalada,

a levantarse sobre el río Paraná, en la frontera de los dos países. El costo total de la obra superará los 4.500 millones de dólares.

Además de los beneficios derivados de la mayor producción de energía hidroeléctrica, la construcción de la obra tendrá un impacto altamente positivo sobre las condiciones de navegación en el área, permitirá incorporar al riego unas 150.000 hectáreas de tierra agrícola en ambos países, abrirá oportunidades turísticas, aumentará los recursos pesqueros, dará impulso al desarrollo urbano mediante la construcción de nuevas viviendas y creará fuentes de ocupación directas e indirectas. En general, al favorecer la integración física de la zona, la obra dará origen a un polo de desarrollo integrado en la región.

Al aprobarse la operación, tanto el Director Ejecutivo por la Argentina, Guillermo Oscar Zubarán, como su colega paraguayo, Desiderio Enciso, pusieron de relieve la importancia de la misma y su significación histórica. El Director Enciso recordó que el primer instrumento formal entre la Argentina y el Paraguay para el aprovechamiento del río Alto Paraná, a la altura de la isla Yacyretá-Apipé, fue firmado en Washington el 1° de febrero de 1926.

A 52 años del mismo —señaló— hoy, nuevamente en la ciudad de Washington, se materializa la primera parte del financiamiento para esta obra, considerada por su magnitud el complejo hidroeléctrico más grande del mundo. Es significativo destacar, dijo el Director Ejecutivo por el Paraguay, que en este momento, con la aprobación de este préstamo, el Banco Interamericano participa de una manera efectiva y real en la realización de esta obra, que puede considerarse como el testimonio más perenne para perpetuar en el tiempo el pensamiento y la idea de integración de Simón Bolívar.

El Directorio Ejecutivo del Banco en momentos de aprobarse el préstamo para Yacyretá. La materialización de un sueño de más de 50 años.





(De la página anterior)

miento económico podría determinar una rápida reducción de las cifras del PNB per cápita.

La quinta reposición de recursos fue recomendada en este informe con el objeto de asistir a los países de América Latina "en este momento crucial de su proceso de desarrollo" en vista de que la acción del Banco representa una parte significativa del financiamiento total a largo plazo, público y privado, recibido por la región.

Históricamente, el programa de préstamos del Banco ha crecido a una tasa anual de cerca del 7 por ciento en términos reales. Teniendo en cuenta las proyecciones relacionadas con la tasa de inflación de los próximos cuatro años, el programa de préstamos del Banco podría crecer a una tasa anual de entre el 5 y el 7 por ciento en términos reales.

### PREOCUPACION POR LOS MENOS FAVORECIDOS

El informe destaca que desde el principio de sus operaciones, el Banco ha mostrado una preocupación especial por hacer llegar los beneficios del proceso de desarrollo económico en la forma más amplia posible especialmente a los sectores menos favorecidos en los países prestatarios, y agrega:

"Esta preocupación ha llevado al Banco a desarrollar una acción pionera en el ámbito de las agencias internacionales, al propiciar la canalización de recursos de financiamiento internacional hacia los sectores sociales y en beneficio directo de los grupos de más bajos ingresos".

El informe continúa diciendo:

"El desafío que tiene ante sí el Banco en su próximo ciclo de programación radica en formular un programa de préstamos que, habida cuenta las prioridades de los países prestatarios y sus esfuerzos de desarrollo, maximice simultáneamente su impacto sobre el empleo y la pobreza, y los principales estrangulamientos que limitan el crecimiento económico de la región, como la energía y el sector externo".

El informe añade que alrededor del 50 por ciento del programa de préstamos propuesto para 1979-1982, se orientaría directamente al beneficio de los grupos de más bajos ingresos. Los principales sectores serían el desarrollo rural (al que se destinarían del 30 al 35 por ciento de los recursos) y el desarrollo urbano (10 al 15 por ciento), primordialmente a través de proyectos que acentúen la creación de empleos productivos y promuevan la producción de alimentos.

"Entre el 20 y el 25 por ciento del programa de préstamos,

Presidida por el Gobernador por el Canadá, Embajador Peter M. Towe, la Asamblea de Gobernadores recomendó a los países miembros del Banco que aprueben un aumento de casi 10.000 millones de dólares a los recursos de la institución. De izq. a der. el Gerente de Planes y Programas del BID, José Epstein; el Presidente del Banco, Antonio Ortiz Mena; el Embajador Towe; el Secretario, Jorge Hazera, y el Vicepresidente, Reuben Sternfeld.



—dice el informe— se destinaría a financiar proyectos en el sector energía, incluido el apoyo a fuentes de energía convencionales y no convencionales".

"Alrededor del 20 y el 25 por ciento del programa de préstamos, se asignaría a financiar proyectos que, al aumentar directamente las exportaciones o sustituir importaciones, disminuyan la carga relativa de servicio de la deuda externa".

"El restante 5-10 por ciento, se dedicaría a proyectos en otros sectores o en actividades que se consideren esenciales para eliminar los estrangulamientos existentes en países específicos".

### AUMENTOS RECOMENDADOS

Manteniendo el carácter regional de la institución, el poder de votación de los países latinoamericanos, una vez hecha efectiva la reposición de recursos, sería del 53,81 por ciento. El poder de voto de los Estados Unidos sería del 34,65 por ciento, el de los países extrarregionales del 7,16 por ciento y el del Canadá, 4,38 por ciento.

Los aumentos recomendados son los siguientes:

- 8.000 millones de dólares en los recursos de capital ordinario y de capital interregional, la ventanilla de préstamos convencionales del Banco. De esta cantidad, 600 millones corresponden a capital pagadero en efectivo y 7.400 millones a capital exigible. Este último constituye, en realidad, una garantía de los valores que el Banco coloca en los mercados mundiales de capital y no tiene que ser pagado en efectivo por los países miembros sino en el caso hipotético de que fuera necesario cubrir las obligaciones creadas por los empréstitos del Banco, lo que jamás ha sucedido.

El aumento en el capital ordinario y en el capital interregional sería distribuido entre los países miembros de acuerdo con la siguiente proporción: 24 países miembros latinoamericanos aportarían 4.033 millones de dólares; Estados Unidos 2.749 millones, los 15 países extrarregionales 876 millones y Canadá 310 millones de dólares. Los restantes 32 millones de dólares representan acciones disponibles para ser suscriptas.

- 1.750 millones de dólares en el Fondo para Operaciones Especiales, la ventanilla del Banco de préstamos concesionales o "blandos", los que serán pagados en efectivo por los países.

Las contribuciones al Fondo para Operaciones Especiales serían hechas de acuerdo con la siguiente proporción: Estados Unidos, 700 millones de dólares; los países extrarregionales, 525 millones; los países latinoamericanos, 467 millones, y Canadá, 58 millones de dólares.

El total de las suscripciones de los Estados Unidos, Canadá, Venezuela y los países extrarregionales al capital pagadero en efectivo, deberá hacerse en monedas de libre convertibilidad, en tanto que las de los otros países de América Latina serán de libre convertibilidad en sus dos terceras partes.

En relación con la reposición de recursos del Fondo para Operaciones Especiales, Canadá, Trinidad y Tobago, Estados Unidos, Venezuela y los países extrarregionales harán el total de sus contribuciones en monedas de libre convertibilidad. A su vez Argentina, Brasil y México harán el 75 por ciento de sus contribuciones en sus propias monedas de libre convertibilidad, o en una forma que permita alcanzar esa misma finalidad. Ello representará la triplicación de sus contribuciones en recursos convertibles. El resto de los países de América Latina harán efectivas sus contribuciones en sus propias monedas.

(Pasa a la página siguiente)



# PRESTAMOS Y COOPERACION TECNICA DEL BID

## BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Banco Interamericano aprobó, en las últimas semanas, numerosas operaciones de préstamo y de cooperación técnica, que beneficiaron a casi todos sus países miembros. La siguiente es una nómina de dichas operaciones:

### BOLIVIA: DESARROLLO AGRICOLA

**Proyecto:** Programa de desarrollo frutícola y lechero. **Prestatario:** República de Bolivia. **Organismo ejecutor:** Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios, La Paz, Bolivia.

**Costo total del proyecto:** \$5,4 millones. **Préstamo del Banco:** \$4,2 millones del Fondo para Operaciones Especiales (hasta \$3,6 millones en dólares u otras monedas, excepto la boliviana, y \$600,000 en pesos bolivianos). **Otros financiamientos:** \$1,2 millones del gobierno boliviano.

**Descripción del proyecto:** El programa consiste en la construcción de unos 38 pequeños sistemas de riego, incluso la perforación y el equipamiento de 20 pozos profundos y sus sistemas de distribución, así como la construcción de sistemas de distribución para 18 pozos ya existentes; el otorgamiento de créditos para contribuir a financiar inversiones y capital de trabajo para proyectos frutícolas de unos 540 productores, y para establecer explotaciones lecheras en beneficio de unos 500 productores; y la provisión de servicios de asistencia técnica a los beneficiarios, que serán proporcionados por el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA) y por el Departamento de Ganadería de la Oficina Regional del MACA en Cochabamba, para los productores de fruta de leche, respectivamente. El proyecto también contempla el fortalecimiento institucional del organismo ejecutor, en aspectos relacionados con la ejecución, la administración y la supervisión del programa.

**Bienes y servicios:** Construcción de obras y adquisición de maquinarias, equipos y animales lecheros. **Procedimiento para la adquisición de bienes y servicios:** Licitación pública internacional entre los países miembros del Banco para la adquisición de bienes y servicios importados con los recursos del préstamo. Licitación pública nacional para las adquisiciones locales. **Fecha estimada de terminación:** 1984.

### BOLIVIA: CARRETERA

**Proyecto:** Construcción de la carretera Chimoré-Yapacaní. **Prestatario:** República de Bolivia. **Organismo ejecutor:** Servicio Nacional de Caminos (SNC), La Paz, Bolivia.

**Costo total del proyecto:** \$107 millones, de los cuales \$61,5 millones corresponden a gastos directos de construcción. **Préstamo del Banco:** \$86 millones del Fondo para Operaciones Especiales (hasta \$82 millones en dólares u otras monedas excepto la boliviana y \$4 millones en pesos bolivianos). **Otros financiamientos:** \$21 millones del FFAL.

**Descripción del proyecto:** Construcción de 102 kilómetros de carretera nueva entre los ríos Ivivigarsama y Víbora; mejoramiento de 30 kilómetros de la carretera existente entre los ríos Ivivigarsama y Chimoré y de 12 kilómetros de la carretera existente entre los ríos Yapacaní y Víbora, y ampliación del puente sobre el río Chimoré. **Bienes y servicios:** Trabajos de construcción de carretera: movimientos de tierra, nivelación, drenaje, estructuras, materiales y composición de la superficie de rodamiento.

**Procedimiento para la adquisición de bienes y servicios:** Licitación pública inter-

nacional entre los países miembros del Banco para la adquisición de bienes y servicios importados con los recursos del préstamo. Licitación pública nacional para las adquisiciones locales. **Fecha estimada de terminación:** 1985.

### BOLIVIA: AGUA Y ALCANTARILLADO

**Proyecto:** Sistemas de agua potable y alcantarillado. **Prestatario:** República de Bolivia. **Organismos ejecutores:** Servicio Autónomo Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SAMAPA), La Paz, Bolivia, y Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Desagües Pluviales (SEMAPA), Cochabamba, Bolivia.

**Costo total del proyecto:** \$45,2 millones. **Préstamo del Banco:** \$32,6 millones del Fondo para Operaciones Especiales (\$24,8 millones en dólares u otras monedas distintas de la de Bolivia y \$7,8 millones en pesos bolivianos). **Otros financiamientos:** \$5 millones del Fondo Especial de la OPEP y \$7,6 millones de recursos locales.

**Descripción del proyecto:** Ejecución de dos subprogramas diseñados para mejorar el sistema de agua potable de La Paz y el sistema de alcantarillado de Cochabamba. El proyecto de La Paz incluye la impermeabilización de la represa de Hampaturi y prolongación de un canal entre Hampaturi y la planta de tratamiento de Pampahasi; la construcción de siete tanques de almacenamiento con una capacidad total aproximada de 17.000 metros cúbicos; construcción de un sistema de distribución de unos 224.000 metros de redes de tubos de hierro fundido dúctil e instalación de 38.000 conexiones domiciliarias con sus respectivos medidores y de 340 hidrantes. El proyecto de Cochabamba consiste en la construcción de una red colectora de aproximadamente 97.300 metros de tubería; instalación de 1.495 cámaras de registro y de 10.800 conexiones domiciliarias; instalación de aproximadamente 39.000 metros de colectores principales, secundarios y emisarios; construcción de una estación de bombeo, de una planta de tratamiento de aguas negras y de un canal abierto de 400 metros de longitud.

**Bienes y servicios:** Construcción de obras. Adquisición de maquinarias y de equipo: tubos conductores de hierro, accesorios hidráulicos, válvulas, hidrantes, medidores, acero estructural, colectores, equipo para una estación de bombeo y herramientas. **Procedimiento para la adquisición de bienes y servicios:** Licitación pública internacional

entre los países miembros del Banco para bienes y servicios importados con los recursos del Banco. Licitación pública nacional para compras locales. **Fecha estimada de terminación:** 1983.

### COLOMBIA: CENTRAL HIDROELECTRICA

**Proyecto:** Construcción de la Central Hidroeléctrica de Jaguas. **Prestatario y organismo ejecutor:** Interconexión Eléctrica, S.A. (ISA), Edificio del Banco de la República, Medellín, Colombia.

**Costo total del proyecto:** \$177.219.000. **Préstamo del Banco:** \$69,5 millones de los recursos interregionales de capital, en dólares o en otras monedas que forman parte de estos recursos; \$30 millones en recursos del capital interregional obtenidos a través de la venta de participaciones al Banco Tokai de Japón, en dólares o en las monedas obtenidas. **Otros financiamientos:** \$58.045.000 de ISA y \$19.674.000 en créditos de proveedores.

**Descripción del proyecto:** Construcción de la Central Hidroeléctrica de Jaguas, a unos 120 kilómetros de la ciudad de Medellín, Colombia. El proyecto incluye la construcción de una presa de tierra que se construirá inmediatamente aguas abajo de la desembocadura del Río San Lorenzo en el Río Naré, con sus correspondientes estructuras de toma, obras de desvío y vertedero de demasía; construcción de obras de aducción consistentes en un túnel de presión con una longitud aproximada de 2.300 metros, almenara y tubería de presión; construcción de una casa de máquinas en una caverna subterránea dotada de dos turbinas de eje vertical con una potencia de 85 MW cada una, dos alternadores sincrónicos, dos transformadores trifásicos, una grúa móvil, equipo auxiliar eléctrico y mecánico misceláneo y equipo de control y de telecomunicaciones; instalación de dos transformadores principales con el exterior, utilizando cables monopolares en aceite de 230 kv, y línea de transmisión de 220 kv a circuito sencillo con una longitud aproximada de 30 km, para llevar la energía desde la Central de Jaguas a la subestación de San Carlos; reforma del trazado de las carreteras existentes entre San Lorenzo y San Roque, y San Rafael y San Roque, que están en el área del embalse, así como la construcción de la carretera de acceso a la casa de máquinas, con un total de unos 17 kms., entre Jaguas y San Lorenzo.

(Pasa a la página siguiente)

## PRESTAMOS EN ESTUDIO

Se transcribe a continuación una nómina de proyectos que el Banco podría financiar en el futuro. Los proyectos incluidos se encuentran en una etapa preliminar del proceso de estudio y no puede asegurarse que serán finalmente respaldados con recursos del BID. En caso de que el Directorio Ejecutivo apruebe el préstamo correspondiente, el Banco hará el anuncio pertinente.

**BARBADOS:** Un proyecto que será adelantado por el *Ministry of Health and National Insurance* para establecer asistencia básica comunal en la forma de policlínicas que puedan ofrecer servicios completos preventivos, de diagnóstico, curativos, de observación postclínica, además de servicios educacionales, de asistencia permanente y de rehabilitación para personas

de bajos ingresos.

El posible financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo sería de 3,4 millones de dólares.

**PERU:** Proyecto de Empresa Minera del Centro del Perú que ejecutará con un costo total de 179,6 millones de dólares, para continuar la ampliación de la Mina Cobriza. Dentro del programa, la producción de mineral se elevará de 700.000 a 3.500.000 toneladas netas anuales, se construirá una planta concentradora y se instalarán un equipo de trituración y servicios conexos.

El financiamiento posible del Banco Interamericano de Desarrollo sería de 54 millones de dólares, incluyendo 25 millones en financiamiento complementario.



(De la página anterior)

**Bienes y servicios:** Construcción de obras; adquisición de materiales y equipos. **Procedimientos para la adquisición de bienes:** Licitación pública internacional entre los países miembros del Banco para bienes y servicios financiados con los recursos del préstamo. **Fecha estimada de terminación:** 1984.

## COLOMBIA: MEJORAMIENTO DE LA NAVEGACION

**Proyecto:** Mejora de la navegación fluvial. **Prestatario:** República de Colombia. **Organismo ejecutor:** Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT).

**Costo total del proyecto:** \$70,5 millones. **Préstamo del Banco:** \$47 millones de los recursos ordinarios de capital, en dólares o en otras monedas excepto la de Colombia. **Otros financiamientos:** \$23,5 millones de la República de Colombia.

**Descripción del proyecto:** Programa para mejorar las condiciones de navegación del río Magdalena. El programa abarca las obras para mejora del Canal del Dique, que incluye la rectificación y el dragado de esta vía en una longitud de 117 kilómetros desde su punto de confluencia con el río; obras de mejoramiento del río Magdalena, que incluyen el dragado del río para remover sedimentos en áreas bajas y barras en los pasos críticos del río entre Barrancabermeja y La Gloria; adquisición e instalación de ayudas a la navegación que incluyen boyas y balizas reflectoras que se instalarán a lo largo del Canal del Dique y entre Calamar y La Dorada en el río Magdalena; adquisición de un *buoy tender*, un planchón pequeño, 4 lanchas con radio y ecosondas equipo auxiliar; contratación de consultores para asesorar al personal del Ministerio en la supervisión de las obras del proyecto.

**Bienes y servicios:** Obras de mejoramiento del Canal y del río, y adquisición de equipo. **Procedimiento para la adquisición de bienes y servicios:** Licitación pública internacional entre los países miembros del Banco para la adquisición de bienes y servicios que se importen con préstamos del Banco. Licitación pública nacional para compras locales. **Fecha estimada de terminación:** 1983.

## COLOMBIA: ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

**Proyecto:** Mejoramiento de acueductos y alcantarillados. **Prestatario y organismo ejecutor:**

Instituto Nacional de Fomento Municipal (INSFOPAL) CAN-B 2, Bogotá, Colombia.

**Costo total del proyecto:** \$63,8 millones. **Préstamo del Banco:** \$32,5 millones del Fondo para Operaciones Especiales, (hasta \$23,3 millones en dólares u otras monedas distintas de la de Colombia y hasta \$9,2 millones en pesos colombianos). **Otros financiamientos:** \$31,3 millones del gobierno colombiano.

**Descripción del proyecto:** Mejoramiento de acueductos y alcantarillados en 25 ciudades del país. **Bienes y servicios:** Adquisición de tuberías y accesorios, de equipos para plantas de tratamiento, laboratorio y 20 equipos de radiocomunicación, de acero para elaboración de varillas de refuerzo; de asbesto para tubería de cemento; de recinas para elaboración de tubería plástica, de tubería metálica y de partes componentes de maquinaria y equipos; contratación de firmas consultoras y de obras.

**Procedimiento para adquisición de bienes:** Licitación pública internacional entre los países miembros del Banco para adquisición de bienes y servicios que se importen con los recursos del préstamo y licitación pública nacional para compras locales. **Fecha estimada de terminación:** 1982.

## EL SALVADOR: DESARROLLO COMUNAL

**Proyecto:** Programa de desarrollo comunal de la zona noroeste. **Prestatario:** República de El Salvador. **Organismos ejecutores:** Dirección de Desarrollo de la Comunidad (DIDECO) del Ministerio del Interior y Federación de Cajas de Crédito (FEDECCREDITO), San Salvador, El Salvador.

**Costo total:** \$17,8 millones. **Préstamo del Banco:** \$13,2 millones del Fondo para Operaciones Especiales, (\$11,6 millones en dólares o en otras monedas que forman parte del Fondo; \$1,6 millón en colones salvadoreños). **Otros financiamientos:** \$4,6 millones de fuentes locales.

**Descripción del proyecto:** El proyecto incluye dos subprogramas: un subprograma de obras comunales que comprende la construcción de unas 970 pequeñas obras que beneficiarán a aproximadamente 144.000 personas de menores ingresos que viven en 300 comunidades del noroeste de El Salvador. Las obras incluyen caminos, escuelas, puentes, abastecimiento de agua potable, letrinas, alcantarillados y drenajes, calles, casas comunales, canchas deportivas, baños y lavaderos públicos, parques y zonas de recreación, servicios eléctricos, y otros. Las comunidades aportarán la mano de obra y los materiales locales, contribución que

representa un 60 por ciento del costo de las obras; un subprograma de asistencia crediticia que consiste en el otorgamiento de unos 7.500 subpréstamos a comunidades integradas por unas 48.000 personas para fomento agropecuario, actividades artesanales y pequeñas industrias, comercialización y servicios, necesidades familiares básicas y actividades de grupos solidarios. **Fecha estimada de terminación:** 1984.

## GUYANA: EXPLOTACION FORESTAL

**Proyecto:** Proyecto Forestal del Upper Demerara. **Prestatario:** República Cooperativa de Guyana.

**Costo total del proyecto:** \$31,8 millones. **Préstamo del Banco:** \$6 millones del Fondo de Fideicomiso de Venezuela, en dólares o bolívares. **Otros financiamientos:** \$10 millones del Banco Mundial, \$7 millones del Fondo Europeo de Desarrollo, y \$8,8 millones de fuentes locales.

**Descripción del proyecto:** Ejecución del proyecto de desarrollo forestal del Upper Demerara que incluye el trozado de 93.500 metros cúbicos de rollos por año; construcción de un aserradero, incluyendo talleres de reparaciones y flota de transportes, con una capacidad de producción de 41.000 metros cúbicos de madera aserrada y 400.000 metros lineales de postes de wallaba; construcción de una central eléctrica de 6.000 kilovatios alimentada con madera de desecho; creación de un pueblo de 1.500 habitantes, incluyendo 500 empleados y sus familias, así como servicios básicos como vivienda, escuelas, clínica, club social, sistema de depósito y suministro de agua, e instalaciones portuarias que comprenden muelles, instalaciones de almacenamiento, equipos de carga y un camino de acceso de 13 kilómetros de extensión. Los servicios de consultoría para los diseños de ingeniería, supervisión de construcción y administración operativa, ya han sido contratados.

**Bienes y servicios:** Construcción de un aserradero, central eléctrica y de un pueblo; adquisición de equipos de trozado, materiales para construcción de viviendas y otras instalaciones, equipos para carga de buques y vehículos.

**Procedimiento para la adquisición de bienes:** Licitación pública internacional entre los países miembros del Banco para la adquisición de bienes y servicios destinados al aserradero, que se importen con los recursos del préstamo. Licitación pública nacional

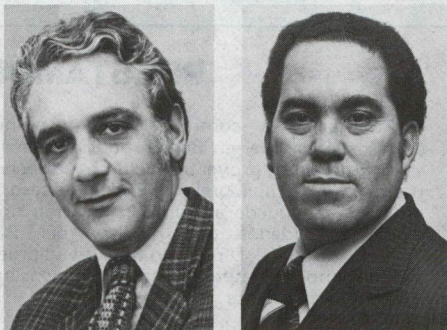
(Pasa a la página siguiente)

El Presidente del Banco anunció el 22 de diciembre pasado, que el Jefe de la División 9 del Departamento de Operaciones, Pablo Linares, había recibido autorización especial del Banco para pasar a cumplir funciones temporales en la sede de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) en Viena, Austria, por un período de dos años. Su experiencia dentro del BID, al que ingresó en 1964, y donde se desempeñó en el Departamento de Operaciones y como Representante del Banco en la República Dominicana, dijo Ortiz Mena, lo califican ampliamente para llevar a cabo las nuevas labores que se le han encomendado en la importante organización.

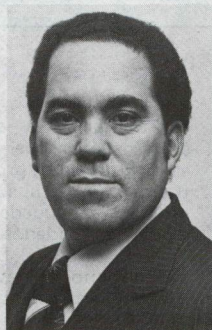
Para reemplazar a Linares, Ortiz Mena designó a Charles T. Greenwood, ciudadano canadiense que conoce ampliamente el Banco, en el que sirvió por espacio de tres años en calidad de Director Ejecutivo Alterno por su país. En 1976, terminando el período para el cual fue nombrado, se trasladó a Centroamérica para ejercer actividades de consultoría como Asesor de la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal.

Greenwood realizó estudios superiores en

## DESIGNACIONES



Greenwood



Villegas

la Universidad de Windsor, Ontario, en donde obtuvo su bachillerato y su maestría en artes, continuando posteriormente sus estudios en la Universidad de Yale, en donde se graduó con una maestría en Relaciones Internacionales. Con anterioridad a su ingreso al Banco sirvió en la Sede de las Naciones Unidas en New

York en calidad de Oficial de Planificación y Personal, trasladándose luego a Washington para servir en el Fondo Monetario Internacional como Oficial de Adiestramiento. De regreso a Canadá fue nombrado Director de la División de Instituciones Financieras de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (CIDA), pasando después a ser Director de la División de Programas de CIDA en las Naciones Unidas.

El Presidente del Banco anunció también la designación de José B. Villegas como Jefe de la División de Servicios Administrativos, en reemplazo del señor Kenneth Cole, quien renunció.

Villegas, ciudadano venezolano, se reincorpora al Banco luego de dos años de ausencia, tras de haberse desempeñado como Jefe de Personal por un período de casi cinco años, a partir de 1972.

El señor Villegas se graduó como economista en la Universidad Central de Caracas, Venezuela, especializándose posteriormente en el campo administrativo, en el que se distinguió durante su permanencia con la Ford Motor Company, de Venezuela.



# EL BID EN LAS REUNIONES INTERNACIONALES

El Banco Interamericano de Desarrollo asiste regularmente, a través de funcionarios que concurren en carácter de invitados u observadores, a reuniones internacionales en las que se analizan problemas de desarrollo, se formulan diagnósticos o se trazan políticas. Estas son algunas de las reuniones celebradas recientemente, con indicación de los temas tratados y conclusiones:

## REUNION DEL CONSEJO DE ASUNTOS MUNDIALES DE LA UNIVERSIDAD DE SYRACUSE, NUEVA YORK.

"El objetivo de las actividades del Banco en apoyo de los esfuerzos de los gobiernos latinoamericanos es contribuir a aumentar los niveles de ingresos de los sectores menos favorecidos y, en consecuencia, ayudar a mejorar la distribución del ingreso en la región, junto con estimular la expansión de los sectores productivos y el crecimiento económico".

Esta definición forma parte de la exposición ofrecida por Daniel Szabo, economista del Departamento de Desarrollo Económico y Social del BID frente al Consejo de Asuntos Mundiales de la Universidad de Syracuse, Nueva York, el 30 de octubre pasado.

Szabo subrayó que un 24 por ciento del monto total de préstamos concedidos por el Banco se habían destinado al sector agrícola, beneficiando a los sectores de menores ingresos. Asimismo, si se

agregaban los préstamos concedidos para proyectos rurales de salud, sanidad, caminos alimentadores y electrificación, el porcentaje del total de préstamos del Banco que ha beneficiado directa o indirectamente al sector agrícola se eleva casi el 44 por ciento.

A nivel nacional—explicó Szabo—en 1977, casi el 40 por ciento de los préstamos del Banco (y un 93 por ciento de los préstamos concesionales) se habían destinado a los países menos desarrollados de la región. El economista del BID agregó que, aunque normalmente el Banco no financiaba más del 50 por ciento del costo total de un proyecto, en el caso de los países de menor desarrollo relativo la institución podía llegar a financiar hasta el 90 por ciento de un proyecto. Además, considerando que generalmente el Banco no concedía préstamos inferiores a 1 millón de dólares, se había adoptado la fórmula de los llamados "préstamos globales" a instituciones financieras nacionales de desarrollo para permitir el acceso de pequeños prestatarios al crédito internacional.

La importancia del BID para América Latina, agregó el señor Szabo, se podía medir por las proporciones que representaban los préstamos del Banco en el monto total de financiamiento externo concedido a la región: en el período 1971-1975, ese porcentaje alcanzó al 26

por ciento del total de créditos otorgados por todas las fuentes oficiales de financiamiento para el desarrollo.

El señor Szabo señaló que la acción del BID se ajustaba a la cambiante realidad social y económica de América Latina. Con una población que ya alcanza a los 320 millones de habitantes, la región se había transformado en una sociedad considerablemente urbanizada, con más del 62 por ciento de la población viviendo en ciudades. Asimismo, el crecimiento del sector industrial se refleja en indicadores como el de la producción de bienes manufacturados, que representaron un 27 por ciento de la producción total de la región en el período 1974-1976. Del mismo modo, el producto per cápita aumentó en América Latina de 647 dólares en 1960 a 1.046 dólares en 1977. Esto convertía a la región en un importante mercado para la exportación de bienes de capital procedentes de los países industrializados: tales exportaciones habían llegado a 17.300 millones de dólares en 1976.

El señor Szabo concluyó declarando: "El Banco está desempeñando un papel muy importante y útil en el desarrollo social de la región, fortaleciendo la economía latinoamericana, acelerando el desarrollo industrial y la modernización y, recientemente, estimulando el flujo del capital privado hacia América Latina".

(De la página anterior)

para adquisiciones locales. Fecha estimada de terminación: 1982.

## HONDURAS: CENTRAL HIDROELECTRICA

**Proyecto:** Central hidroeléctrica El Cajón. **Prestatario:** República de Honduras. **Organismo ejecutor:** Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), Tegucigalpa, Honduras, C.A.

**Costo total del proyecto:** \$462.090.000, de los cuales \$247.810.000 corresponden a costos directos de construcción. **Préstamo del Banco:** \$77 millones del Fondo para Operaciones Especiales en dólares u otras monedas distintas de la de Honduras. **Financiamiento complementario:** \$18 millones de los recursos interregionales del capital del Banco, en dólares u otras monedas de libre convertibilidad, que se adquirirán por medio de la venta de participaciones al *International Mexican Bank, Limited* (INTERMEX) y al *Banque Belge Limited*.

**Otros financiamientos:** \$100 millones del gobierno de Honduras, \$90 millones del Banco Mundial que incluyen \$15.000.000 del IDA; \$74.030.000 de un consorcio de bancos comerciales; \$30 millones del gobierno de Gran Bretaña; \$26.570.000 de ENEE; \$21,5 millones del Banco Centroamericano de Integración Económica; \$21.490.000 de créditos de proveedores; \$3,5 millones de la Organización de los Países Exportadores de Petróleo.

**Descripción del proyecto:** Construcción de la central hidroeléctrica El Cajón, de 292.000 kilovatios, sobre el río Humuya, unos 80 kilómetros al sudeste de San Pedro Sula, consistente en una presa de arco con descargas de fondo y vertedero de cresta; bocatomas con sus estructuras, vías limpiarrejas y pozos de compuertas; dos galerías

inclinadas a presión y sus distribuidores; casa de maquinaria subterránea con cuatro turbinas de 73.000 kilovatios y equipos auxiliares; vertederos de servicio consistentes en dos túneles con sus estructuras de tomas, pozos de compuertas, casa de mando y deflectores; obras de descarga incluyendo los túneles y estructuras de restitución; túnel de acceso, entre la subestación y la caverna subterránea; túnel de desvío del río; carreteras de acceso a la cresta de la presa; patio para la subestación eléctrica.

**Bienes y servicios:** Construcción de obras civiles y adquisición de equipos electromecánicos y materiales. **Procedimiento para la adquisición de bienes y servicios:** Licitación pública internacional entre los países miembros del Banco para la importación de bienes y servicios con los recursos del préstamo del Fondo para Operaciones Especiales. Licitación pública nacional para compras locales. Fecha estimada de terminación: 1985.

## JAMAICA: AGUA POTABLE

**Proyecto:** Sistema de Agua Potable de Mandeville. **Prestatario:** Jamaica. **Organismo ejecutor:** *National Water Authority, (NWA), Kingston, Jamaica*.

**Costo total del proyecto:** \$15,8 millones. **Préstamo del Banco:** \$10,8 millones del Fondo para Operaciones Especiales (\$8,8 millones en dólares u otras monedas distintas de la de Jamaica y \$2 millones en dólares de Jamaica). **Otros financiamientos:** \$5 millones del gobierno de Jamaica.

**Descripción del proyecto:** Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable en Mandeville, Jamaica. El proyecto abarca la construcción de un reservorio de cabecera

en Kingsland y de tres pequeños reservorios en Gutters, Marlborough y Birham; construcción de tres estaciones de bombeo booster en Gutters, Kingsland y Greenvale, de líneas de transmisión y de una red de distribución de 225 kilómetros; instalación de 6.000 conexiones domiciliarias y de 250 fuentes públicas de abastecimiento.

**Bienes y servicios:** Construcción de obras; adquisición de equipo y materiales que incluyen tubos de hierro galvanizado y de acero, medidores, válvulas y accesorios para bomba eléctrica, motores y equipo contra golpe de ariete, instrumental, canales eléctricos, transformadores y clorinadores. **Procedimiento para la adquisición de bienes y servicios:** Licitación pública internacional entre los países miembros del Banco para bienes y servicios importados con los recursos del préstamo. Licitación pública nacional para compras locales. Fecha estimada de terminación: 1983.

## MEXICO: EXPLOTACION MINERA

**Proyecto:** Minero carbonífero. **Prestatario:** Nacional Financiera S.A. (NAFINSA). **Organismo ejecutor:** Minera Carbonífera Río Escondido (MICARE).

**Costo total del proyecto:** \$309,4 millones. **Préstamo del Banco:** \$158 millones del capital interregional en dólares u otras monedas de libre convertibilidad. **Otros financiamientos:** MICARE, \$151,4 millones.

**Descripción del proyecto:** Desarrollo de dos minas subterráneas, con capacidad de 3,6 millones de toneladas métricas anuales y dos minas a cielo abierto con capacidad de 600.000 toneladas. El proyecto incluye obras civiles para la apertura de tiros inclinados

(Pasa a la página siguiente)



(De la página anterior)

y la construcción de cañones principales y galerías; adquisición de materiales y equipos para la minería subterránea y a cielo abierto y montaje de los mismos; instalaciones y equipo de apoyo de distinta naturaleza, tales como talleres mecánicos, subestaciones eléctricas, casetas de vigilancia; instalaciones físicas para el personal minero y de oficina; equipos de protección para el personal minero; sistemas de señalización tales como dispositivos eléctricos y mecánicos de protección, y un programa de adiestramiento para el personal de MICARE.

**Bienes y servicios:** Obras civiles para la apertura de tiros inclinados y para la construcción de cañones principales y galerías; adquisición de equipo y materiales. **Adquisición de bienes y servicios:** Licitación pública internacional entre los países miembros del Banco para los bienes y servicios que se importen con los recursos del préstamo del Banco. Licitación pública nacional para compras locales. **Fecha estimada de terminación:** 1983.

## MEXICO: PROYECTO DE RIEGO

**Proyecto:** Rehabilitación y ampliación de riego. **Prestatario:** Nacional Financiera, S.A. (NAFINSA). **Organismo ejecutor:** Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), Insurgentes Sur 476, México, D.F.

**Costo total del proyecto:** \$118 millones, de los cuales \$39 millones corresponden a costos directos de construcción. **Préstamo del Banco:** \$58 millones de los recursos ordinarios de capital, en dólares o en otras monedas que forman parte de estos recursos, excepto la mexicana. **Otros financiamientos:** \$70 millones de fuentes locales.

**Descripción del proyecto:** Un subproyecto en Xicoténcatl que incluye la rehabilitación de unas 6.000 hectáreas y la incorporación al riego de 10.500 hectáreas. Comprende la construcción de la presa derivadora San Gabriel, la de almacenamiento San Lorenzo y el canal alimentador de esta última, así como la ampliación y rehabilitación de los sistemas de distribución, drenaje y caminos, además de las obras complementarias y servicios requeridos para la producción. Un subproyecto en Autlán-El Grullo que comprende la rehabilitación de unas 11.000 hectáreas ya regadas, la incorporación al riego de 8.000 hectáreas y el acondicionamiento de 1.500 hectáreas adicionales. Comprende la sobreelevación de la presa derivadora El Corcovado, la construcción de las obras de tomas correspondientes, la rehabilitación y ampliación de los canales principales y sistemas de distribución, drenaje y caminos. Asimismo, abarca la instalación de plantas de bombeo y rebombeo necesarias para regar las zonas altas; la ampliación del cauce del río Ayuquila; la realización de obras complementarias y la prestación de los servicios básicos de producción.

**Bienes y servicios:** La construcción de obras y la adquisición de maquinarias y equipos. **Procedimiento para la adquisición de bienes y servicios:** Licitación pública internacional entre los países miembros del Banco para la adquisición de bienes y servicios importados con recursos del préstamo. Licitación pública nacional para adquisiciones locales. **Fecha estimada de terminación:** 1983.

## PERU: DESARROLLO ARTESANAL, INDUSTRIAL Y PESQUERO

**Proyecto:** Programa de crédito global para el desarrollo de la pequeña industria, artesanía y pesca. **Prestatario:** República del Perú. **Organismo ejecutor:** Banco Industrial del Perú, Lima, Perú.

**Costo total del proyecto:** \$25 millones. **Préstamo del Banco:** \$17,2 millones del Fondo para Operaciones Especiales (\$16,2 millones en dólares u otras monedas distintas de la del Perú y \$1 millón en soles). **Otros financiamientos:** \$7,2 millones del Banco Industrial del Perú.

**Descripción del proyecto:** El Banco Industrial del Perú otorgará subpréstamos para financiar el establecimiento o la ampliación de pequeñas firmas en sectores como pesquería, manufacturas, artesanías, transporte de carga y almacenamiento.

**Bienes y servicios:** Adquisición de maquinaria, equipo, vehículos de transporte y para construcción de plantas y bodegas. **Fecha estimada de terminación:** 1982.

## REPUBLICA DOMINICANA: RIEGO

**Proyecto:** Proyecto de riego de Sabaneta. **Prestatario:** República Dominicana. **Organismo ejecutor:** Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI) Apartado 1407, Santo Domingo, República Dominicana.

**Préstamo del Banco:** \$59 millones del Fondo para Operaciones Especiales (\$57 millones en dólares u otras monedas, excepto la dominicana; \$2 millones en pesos dominicanos). **Otros financiamientos:** \$17,2 millones del INDRHI. **Costo total del proyecto:** \$76,2 millones, de los cuales \$37,2 millones corresponden a mejoras permanentes.

**Descripción del proyecto:** Ejecución de un proyecto de riego en la zona de influencia de la presa Sabaneta, en unas 20.000 hectáreas, mediante la construcción de una presa derivadora con una capacidad de 14 metros cúbicos por segundo para servir la margen izquierda del proyecto, y el mejoramiento de la presa derivadora con una capacidad de 12 metros cúbicos por segundo, para servir la margen derecha del proyecto; construcción de 54 kilómetros de canales principales y mejoramiento de 71 kilómetros de drenajes; rehabilitación de 23 kilómetros del Canal Temporero José Joaquín Puello; construcción de un sistema de distribución que comprende 270 kilómetros de canales laterales, sublaterales y ramales.

Construcción y mejoramiento de la red de drenaje de aproximadamente 185 kilómetros de longitud; construcción de instalaciones físicas adicionales, tales como casas para los canaeros, estructuras de cruce y de protección, instalaciones para la operación y administración del proyecto, redes telefónicas y radio teléfono; reestructuración parcelaria; instalación y equipamiento de la Oficina de Tierras; realización de un catastro; reorganización física de asociaciones cooperativas; desarrollo agrícola de la zona, incluyendo la asistencia técnica a los beneficiarios, adquisición de maquinarias, equipos y vehículos, y la operación y mantenimiento del sistema de riego y drenaje. **Bienes y servicios:** Construcción de obras y adquisición de maquinarias, equipos y vehículos. **Procedimiento para la adquisición de bienes:** Licitación pública internacional entre los países miembros del Banco para la adquisición de bienes y servicios importados con los recursos del préstamo. Licitación pública nacional para adquisiciones locales. **Fecha estimada de terminación:** 1984.

## REPUBLICA DOMINICANA: PREINVERSION

**Proyecto:** Programa de estudios de preinversión. **Prestatario:** Gobierno de la República Dominicana. **Organismo ejecutor:** Fondo Dominicano de Preinversión.

**Costo total del proyecto:** \$5,2 millones. **Préstamo del Banco:** \$3,5 millones del Fondo para Operaciones Especiales (\$2,2 millones en dólares u otras monedas, excepto la dominicana, y \$1,3 millón en pesos dominicanos). **Cooperación técnica:** \$600.000 no reembolsables del Fondo para Operaciones Especiales. **Otros financiamientos:** \$1,1 millón del gobierno de la República Dominicana.

**Descripción del proyecto:** Concesión de créditos a mediano y largo plazo a particulares u organizaciones privadas, públicas o mixtas, destinados a contratar consultores para llevar a cabo estudios sobre proyectos prioritarios. **Bienes y servicios:** Contratación de consultores para la realización de estudios de preinversión. **Fecha estimada de terminación:** 1981.

## REGIONAL: CENTRAL HIDROELECTRICA

**Proyecto:** Construcción de la Central Hidroeléctrica Yacyretá. (Argentina y Paraguay). **Prestatario y organismo ejecutor:** Entidad Binacional Yacyretá, Junín 1060, 1113 Buenos Aires, Argentina, o Humaitá 357, Asunción, Paraguay.

**Costo total del proyecto:** \$5.579,1 millones. **Préstamo del Banco:** \$210 millones de los recursos ordinarios de capital del Banco. **Otros financiamientos:** \$210 millones del Banco Mundial; \$829,5 millones de créditos de proveedores; \$1.000 millones en créditos comerciales externos y \$3.329,6 millones de fuentes locales.

**Descripción del proyecto:** Construcción de la central hidroeléctrica Yacyretá que comprende una presa de materiales sueltos de unos 70 kms. de longitud para almacenar un embalse con un volumen de 21.000 Hm<sup>3</sup> de agua; dos vertederos de hormigón con una capacidad de descarga de 95.000 m<sup>3</sup>; una casa de máquinas sobre la isla Yacyretá en la cual se instalarán 20 turbinas tipo Kaplan de 128 MW, y 20 generadores de 150 MW con sus correspondientes unidades de transformación; equipo eléctrico de control y medición, y puentes grúa y equipo mecánico auxiliar; rejas y compuertas para las tomas, ataguía y tubos de aspiración; facilidades para el tránsito de los peces a través de la central; y dos circuitos de alta tensión para la interconexión del patio de transformación con las estaciones de arranque de las líneas de transporte a los dos países.

Construcción de una esclusa de navegación con una longitud del cuenco de 270 metros y 27 metros de ancho. Instalación de dos tomas de riego, una en cada margen, incluyendo el canal de aducción y estructura de toma. Construcción del Dique Aguaapey con la misma cota de coronación (86,0) que la presa principal. Construcción de 250 unidades para el personal técnico con el correspondiente equipamiento comunitario y la infraestructura de servicios. Nuevas obras viales de vinculación y acceso con una longitud de 1.500 m. Obras de relocalización para una población de 33.000 personas que incluyen obras ferroviarias, portuarias, viales, sanitarias, eléctricas y telefónicas en ambos países, así como conjuntos habitacionales en la zona urbana de Posada en Argentina y en las zonas urbanas de Encarnación y Carmen del Paraná, en Paraguay.

**Bienes y servicios:** La construcción de las obras civiles principales y supervisión del proyecto. **Procedimiento para la adquisición de bienes:** Licitación pública internacional entre los países miembros del Banco para la adquisición de bienes y servicios financiados con los recursos del préstamo. Licitación pública en los países beneficiarios para adquisiciones locales. **Fecha estimada de terminación:** 1990.



(De la página anterior)

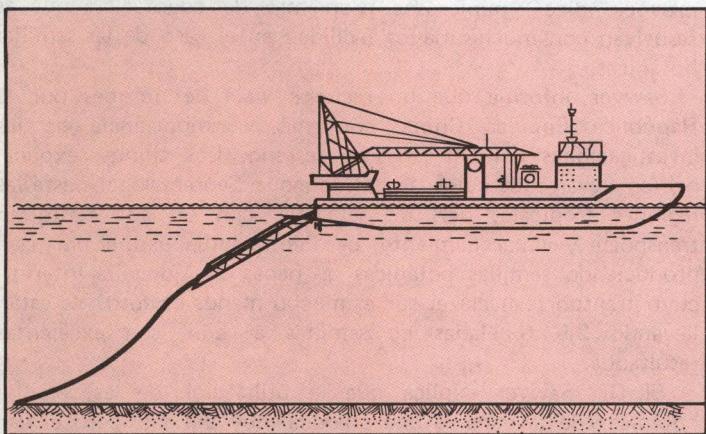
## FECHAS DE PAGO

El aumento de recursos entrará en efecto, según se ha proclamado, el 31 de octubre de 1979 o antes de esta fecha, cuando los países miembros hayan convenido en suscribir por lo menos 500.000 de las 663.162 acciones que representan el aumento de 8.000 millones de dólares del capital, y no menos de 1.315 millones de dólares de los 1.750 millones de la reposición co-

respondiente al Fondo para Operaciones Especiales.

Las suscripciones o contribuciones para la reposición de recursos se harán en cuatro cuotas anuales iguales del 31 de octubre de 1979 al 31 de octubre de 1982. Sin embargo, los países que han ingresado al Banco después del 31 de diciembre de 1976, podrán diferir sus pagos al período que transcurre del 31 de octubre de 1980 al 31 de octubre de 1983.

## EL GASODUCTO SUBMARINO MAS AUSTRAL DEL MUNDO



La Nueva Provincia, Bahía Blanca

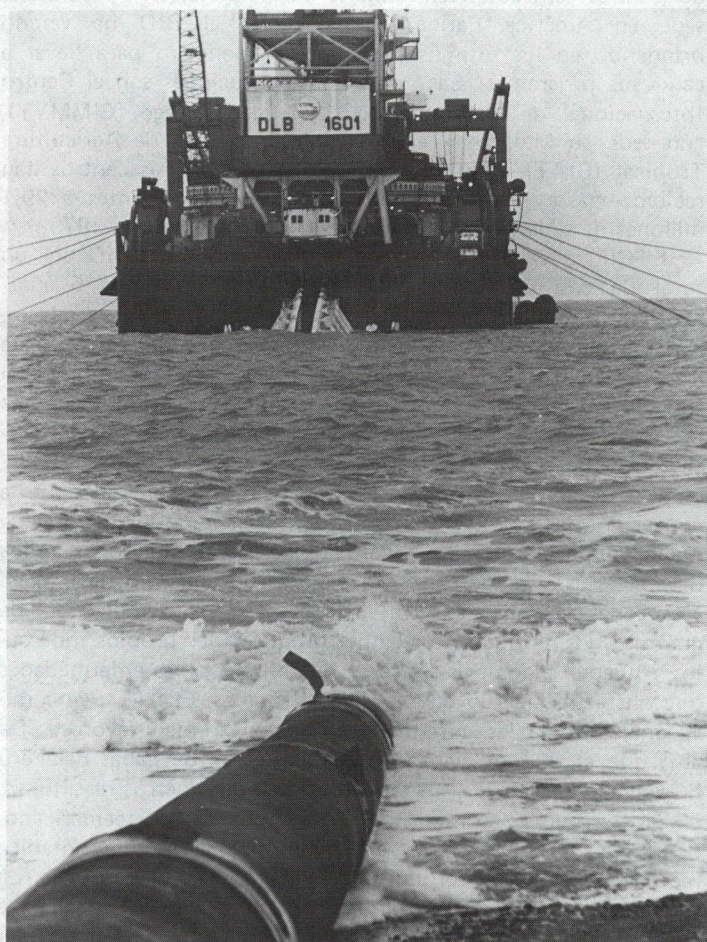
El gráfico permite apreciar como se llevó a cabo el tendido de la tubería del gasoducto submarino en las tormentosas aguas del estrecho de Magallanes, en el extremo sur del continente, que servirá para conectar los yacimientos gasíferos de la isla de Tierra del Fuego con la parte continental de la Argentina. Derecha, la barcaza ETPM 1601 en plena labor.

Un verdadero alarde de capacidad y técnica, el gasoducto submarino más austral del mundo termina de ser tendido en el extremo del continente americano, en la Argentina, a través del tormentoso estrecho de Magallanes. El tramo submarino forma parte de un gasoducto de casi 200 kilómetros, que a su vez constituirá la prolongación del Gasoducto Austral, actualmente en operación, que conecta a la localidad patagónica de Cerro Redondo con el área de Buenos Aires. En la ejecución de la prolongación colaboran empresas argentinas, francesas y suizas.

El nuevo gasoducto, que tendrá un costo de 191 millones de dólares de los cuales 87 millones fueron facilitados por el BID, fue proyectado para transportar el gas desde la planta de tratamiento de San Sebastián, en la isla de Tierra del Fuego, a través de 37 kilómetros de mar en el estrecho de Magallanes, hasta el continente, y conectarse luego 40 kilómetros arriba, al Gasoducto Austral.

Para ello, la tubería debe inevitablemente atravesar un mar batido por vientos que alcanzan hasta 180 kilómetros por hora, donde las mareas causan diferencias de nivel de hasta 13 metros y el oleaje supera los 10 metros de altura. Habría, pues, que fabricar una tubería cuya estructura fuera capaz de soportar la corrosión y el desgaste, así como los embates del océano.

La empresa Gas del Estado, a cuyo cargo está la explotación y comercialización del gas en la Argentina, confió la supervisión técnica de la obra a R. J. Brown y Asociados, de Suiza, y la ejecución de la misma fue adjudicada en licitación internacional a la empresa francesa *Entrepose GTM pour les Travaux Petrolier Maritimes* (ETPM), a la que están asociadas otras dos empresas de ese país: *Entrepose* y *Grand Travaux de Marseille*. ETPM, a su vez, se unió a la Empresa Constructora Financiera, ECOFISA, de la Argentina, de vasta experiencia en la ejecución de obras públicas.



La operación tuvo como eje a una singular barcaza, la ETPM 1601, que es una verdadera planta-taller de 185 metros de eslora y 40.000 toneladas de desplazamiento, dotada de grúas y de una planta generadora con una capacidad de 20.800 HP, en la cual 330 técnicos, operarios y marinos, mantienen la actividad las 24 horas del día. Doce anclas de 9 toneladas cada una fijan la nave en el lugar elegido, y un buque madre (el alemán Emma Johana) y un helicóptero, realizan tareas de apoyo.

Dentro de la barcaza, los segmentos de cañería de 61 centímetros de diámetro y 24 metros de largo —forrados de esmalte asfáltico, vidrio hilado, fieltro de asbesto y hormigón— iban siendo soldados y al tiempo que la nave se desplazaba, eran suavemente depositados en el lecho del mar, en profundidades de hasta 72 metros, por una guía rampa o *stinger* de 83 metros de largo.

La prensa argentina, que ha informado ampliamente acerca del operativo, pone de relieve que cuando el gasoducto quede terminado, conectará con los mercados de consumo del sur argentino y del gran Buenos Aires, a una zona cuyas reservas gasíferas se estiman actualmente en 52.000 millones de metros cúbicos. El gasoducto transportará diariamente 3 millones de metros cúbicos de gas, sustituyendo importaciones por un valor de casi 200 millones de dólares anuales.



## OTRA "REVOLUCION VERDE": LA SEMILLA BOTANICA

"Para plantar una hectárea de papas se necesitan dos toneladas de tubérculos. En cambio, si se utilizan semillas botánicas para el mismo fin, la cantidad necesaria para sembrar una hectárea cabe en la palma de la mano".

El que habla es Richard L. Sawyer, autoridad mundial en materia de cultivo de papas y Director General del Centro Internacional de la Papa (CIP), con sede en Lima. El CIP es uno de los tres centros internacionales de investigación agrícola con sede en América Latina, a los cuales el BID ha venido brindando en los últimos años apoyo financiero para llevar a cabo sus programas. Las otras dos instituciones son el Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y Trigo (CIMMYT), con sede en México, y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), con sede en Colombia. Los tres centros han recibido hasta la fecha, en total, aportes equivalentes a 29,1 millones de dólares, incluyendo los correspondientes a 1979.

El CIP, que ha recibido aportes financieros del BID por un total de casi 4 millones de dólares en los últimos 5 años, coordina y realiza una amplia gama de investigaciones relacionadas con la papa, que van desde los métodos de cultivo hasta los problemas de almacenamiento. El proyecto de reemplazar al tubérculo tradicional por semilla botánica en la plantación de papas constituye una de las líneas de investigación más innovativas del CIP en la actualidad.

"El empleo de las semillas botánicas, podría contribuir a convertir a la papa en un alimento al alcance de los sectores de menores ingresos en las zonas tropicales del mundo", explica Sawyer. Hasta el momento, la papa es un alimento de lujo en esas zonas. Esto no sucede en las zonas frías, templadas o de gran altitud, porque esas regiones producen sus propios tubérculos y pueden plantarlos sin tener que enfrentar las enfermedades que obstaculizan este cultivo en los trópicos. El frío sirve como vacuna: elimina las enfermedades que el trópico favorece. De ahí, que el 80 por ciento de la producción de papas del Perú provenga de regiones situadas a más de 3.000 metros de altura".

Sawyer, un doctor en Fisiología Aplicada, norteamericano, de 57 años, explica que el empleo de la semilla botánica reduciría el costo de producción de papa por varias razones. La primera es que el costo de transporte de la semilla es considerablemente inferior. Asimismo, en tanto que el valor del tubérculo representa entre el 60 y el 80 por ciento del costo de producción de la papa, el de la semilla sólo representa un 5 por ciento del mismo, lo que abarata el producto. Por otra parte,

los gastos de almacenamiento de las semillas son muy inferiores, ya que pueden permanecer por varios años a temperatura ambiente con muy pequeña disminución en el poder germinativo, en tanto que los tubérculos necesitan grandes galpones y atención sanitaria permanente. Finalmente, las enfermedades de la papa prácticamente no se transmiten por la semilla mientras que el uso de tubérculos requiere de una sofisticada tecnología para prevenir la degeneración virósica. El Director del CIP hace notar que las zonas tropicales, que deben importar tubérculos de países del norte, reciben variedades desarrolladas de acuerdo a las condiciones del país de origen. Esto puede provocar —y de hecho provoca, dice— numerosos problemas de adaptación que se resuelven con mucha mayor facilidad en el caso de las semillas botánicas.

Sawyer informa que un reciente viaje de un mes por la República Popular China, confirmó la importancia de las investigaciones del CIP en este terreno. Los chinos, explica, debían llevar tubérculos desde Mongolia Septentrional hasta las regiones tropicales del sur del país, con un alto costo en transporte y almacenamiento, pero en la actualidad, el país está produciendo semillas botánicas de papas en Mongolia Interior, cuyo transporte hacia el sur es mucho menos costoso. Ya están llevando 2,5 toneladas de semillas al año, con excelentes resultados.

El Dr. Sawyer explica que la utilización de las semillas botánicas de la papa es una práctica muy antigua, pero el uso de las mismas estaba limitado a los cruzamientos experimentales y para obtener nuevas variedades. Sin embargo, desde hace unos 25 años se realizan investigaciones para utilizar la semilla botánica de la papa directamente, para plantación.

"Es notable —observa Sawyer— que el fruto de la papa se ha desechado durante siglos porque se pensaba que sólo la raíz era utilizable. Pero ahora sabemos que en esas pequeñas semillas escondidas en el corazón del fruto de la mayor parte de las especies de papas puede encontrarse un instrumento muy poderoso para mejorar la alimentación del mundo".

Pero aún existen problemas por resolver, uno de los más importantes, la uniformidad genética, es decir, conseguir que las papas producidas a partir de semillas botánicas tengan el mismo sabor y apariencia.

El otro problema pendiente es el de las técnicas de cultivos de semillas botánicas, ya sea directamente o por transplante. Pero también en este campo se ha avanzado lo suficiente como para conseguir cosechas enteramente exitosas. De hecho, hay una plantación experimental en North Carolina, Estados Unidos, que producirá en estos días su primera cosecha de papas plantadas con semillas botánicas. Ya se han verificado cosechas exitosas en cuatro climas distintos dentro del Perú.

El CIP tiene siete centros —dos en América Latina, uno en Turquía, uno en África y tres en Asia— que operan como unidades de transferencia. Sus investigadores toman contacto con las instituciones nacionales de investigación y extensión agrícolas, para difundir los resultados obtenidos en el Centro y detectar problemas de adaptación local de los hallazgos científicos.

"Queremos que cada país considere estas investigaciones como algo propio", declara el Dr. Sawyer. "Incluso nos gustaría que designaran a las nuevas variedades con nombres locales. Esperamos que las nuevas especies producidas a partir de semillas botánicas reciban centenares de nombres diferentes en muchas partes del mundo. Esa multiplicación de nombres podría ser una forma de medir el éxito de nuestro trabajo".

Investigador Richard Sawyer: en un pequeño frasco, el potencial reproductor de varios cientos de tubérculos.

