

MEMORIA ANUAL 1980

FOTO DE LA TAPA

El predistribuidor de la turbina N° 1, después de ser montado en el área de montaje derecha, inicia el descenso para su colocación definitiva en la casa de máquinas (Noviembre - 1980).



CONSEJO DE ADMINISTRACION

CONSEJEROS:

Ezequiel González Alsina
Mario Coscia Tavarozzi
Andrés Gómez Opitz
Milcíades Ramos Giménez
Rogelio Cadogan
Luís María Argaña
Arnaldo Rodrigues Barbalho
José Flávio Pécora
João Hermes Pereira de Araujo
Maurício Schulman
Lucas Nogueira Garcez
Mauro Moreira

INTEGRANTES

Enzo Debernardi
José Costa Cavalcanti

REPRESENTANTES DE LOS MINISTERIOS DE RELACIONES EXTERIORES

Carlos Augusto Saldívar
Orlando Soares Carbonar

DIRECTORIO EJECUTIVO

Enzo Debernardi
Director General Adjunto

Hans Wilhelm Krauch
Director Técnico Adjunto

Antonio Colmán Rodríguez
Director Jurídico

Victorino Vega Giménez
Director Administrativo

Fidencio Juan Tardivo
Director Financiero Adjunto

Carlos Alberto Facetti
Director de Coordinación

José Costa Cavalcanti
Director General

John Reginald Cotrím
Director Técnico

Paulo José Nogueira da Cunha
Director Jurídico Adjunto

Aluísio Guimarães Mendes
Director Administrativo Adjunto

Moacyr Teixeira
Director Financiero

Cássio de Paula Freitas
Director de Coordinación Adjunto

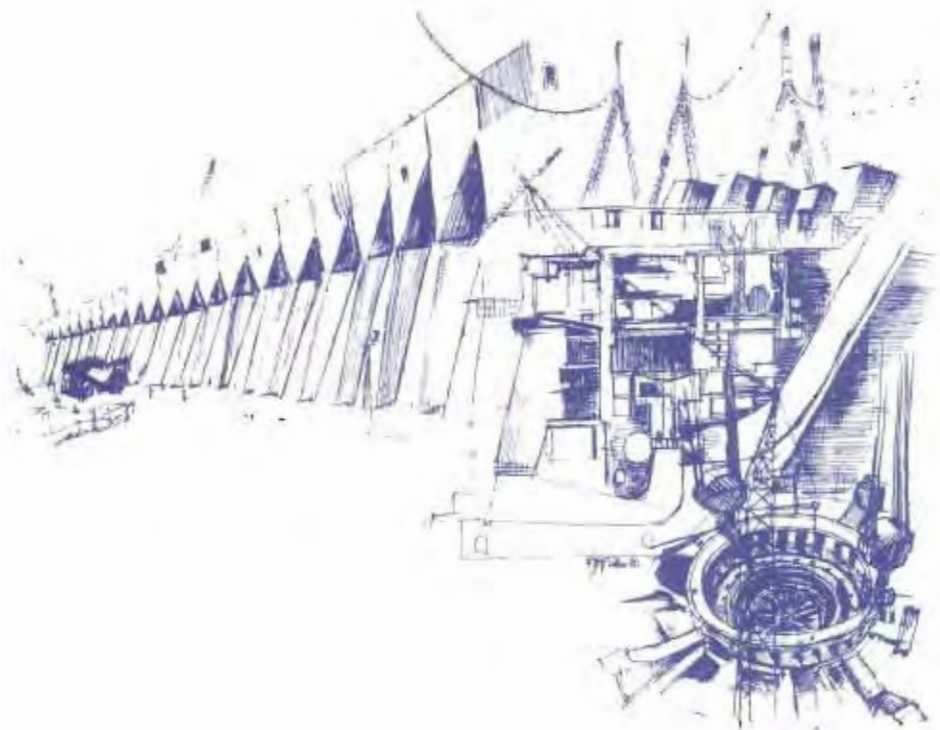


INDICE

1. Introducción
2. Principales Realizaciones del Ejercicio.
 - 2.1. Ingeniería del Proyecto
 - 2.2. Infraestructura Física y Social
 - 2.3. Obras Civiles de la Central Hidroeléctrica
 - 2.4. Equipo Eléctrico y Mecánico Permanente
 - 2.5. Expropiaciones y Preparación del Area del Embalse
 - 2.6. Conservación del Medio Ambiente
 - 2.7. Organización de la Futura Operación de la Central Hidroeléctrica.
3. Aspectos Económico-Financieros
 - 3.1. Cuadro General
 - 3.2. Actualización del Costo Estimado del Proyecto Itaipú
 - 3.3. Movilización de Recursos Financieros en 1980
 - 3.4. Financiamientos y Préstamos Asegurados
 - 3.5. Ejecución Presupuestaria y Financiera de 1980
4. Administración de la Entidad
 - 4.1. Administración
 - 4.2. Administración Superior
5. Síntesis del Programa para 1981
6. Demostraciones Financieras al 31 de Diciembre de 1980 - 1979
7. Anexos



1. INTRODUCCION





Las actividades de la Entidad Binacional paraguayo-brasileña, cuya finalidad es la realización del aprovechamiento hidroeléctrico de Itaipú, prosiguieron intensamente durante el ejercicio 1980.

Los trabajos se llevaron a cabo de acuerdo con las disposiciones contenidas en el Tratado de Itaipú, los actos gubernamentales complementarios, las normas específicas de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) y de la Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (ELETROBRÁS), la Programación Global y el Presupuesto Financiero, ambos aprobados por los órganos de administración de la Entidad.

El desempeño de esas actividades de la Entidad en 1980, asociado a las que están en curso desde 1975, tuvieron como objetivo dos metas fundamentales estrechamente vinculadas entre sí, en el programa de los próximos tres años, a saber:

- el cierre del Río Paraná en Itaipú y la consecuente formación del embalse, previsto para septiembre, octubre o noviembre de 1982; y
- la puesta en marcha, en 1983, de las tres primeras unidades generadoras del total de 18 que entrarán en operación progresivamente hasta 1988. En ese momento, la central hidroeléctrica de Itaipú contará con una capacidad instalada de 12.600 MW, y una producción aproximada de 75 mil millones de kWh / año.

Los resultados alcanzados durante el ejercicio 1980 permiten considerar que esas metas ambiciosas son realizables, tanto desde el punto de vista técnico como administrativo.

A tal efecto, cabe destacar el apoyo decisivo prestado por los dos Gobiernos asociados en el emprendimiento. Estos garantizaron la obtención y el desembolso, por entidades financieras vinculadas a los gobiernos, y la captación en entidades financieras externas, de los recursos financieros necesarios para realizar las actividades programadas para el ejercicio.

Los Gobiernos de ambos países, presididos por el General de Ejército Alfredo Stroessner, en el Paraguay y



João Baptista Figueiredo, en el Brasil, continuaron demostrando en forma inequívoca, que el Proyecto Binacional de Itaipú constituye un emprendimiento prioritario para los dos países.

A fin de apreciar mejor el hecho destacado, cabe considerarlo a la luz del conocido panorama económico mundial. No obstante las notorias dificultades económico-financieras, la Entidad durante 1980 logró aplicar el equivalente a US\$ 1.327,2 millones * de los cuales US\$ 924,8 millones relativos a inversiones directas y US\$ 402,4 millones a cargas financieras.

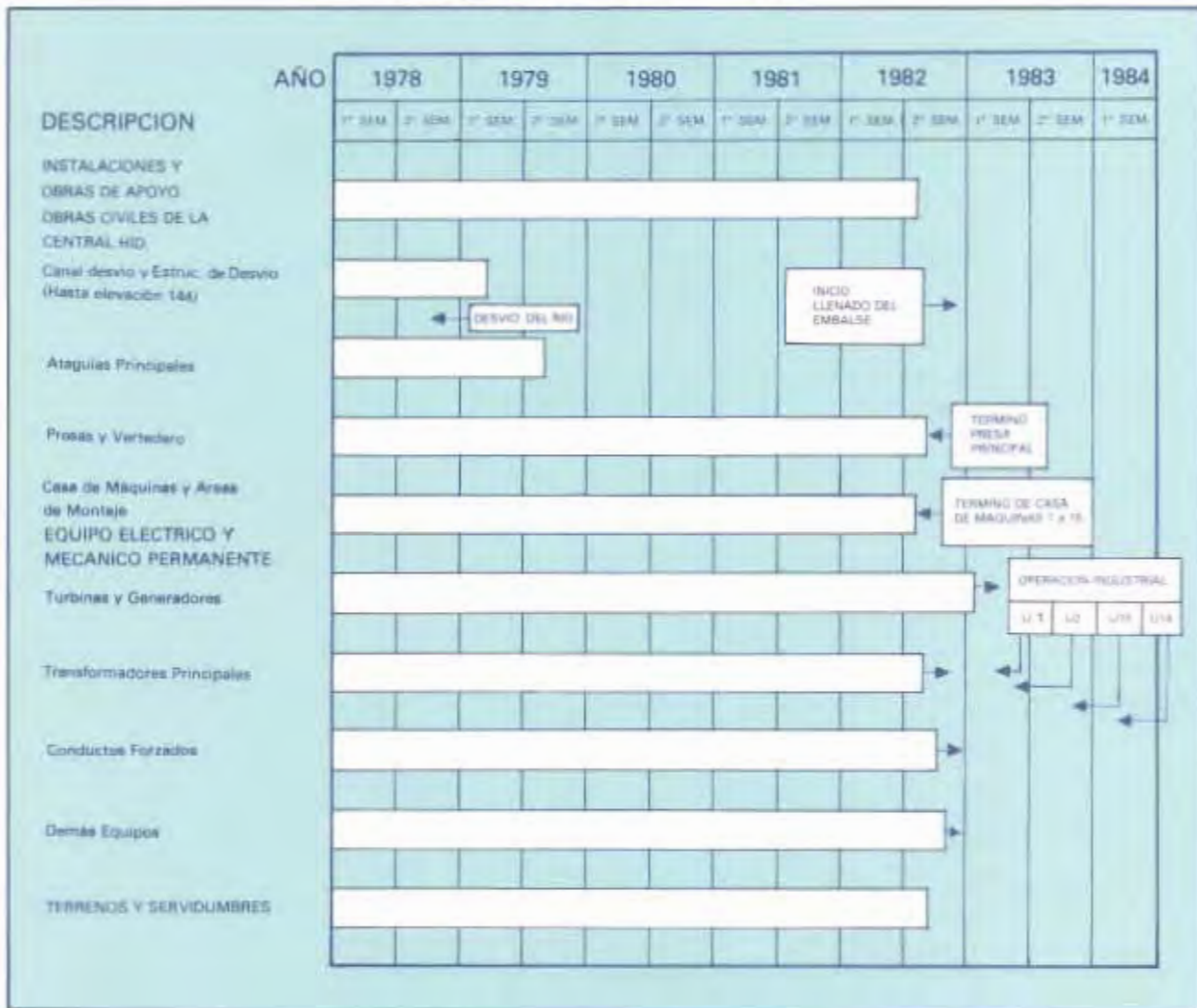
Considerando las inversiones directas hasta diciembre de 1979, equivalentes a US\$ 2.662 millones, resulta en un total de inversiones de esa naturaleza equivalente a US\$ 3.586,8 millones hasta fines del ejercicio 1980. Esto representa cerca del 54% del total a ser invertido hasta la conclusión del proyecto (equivalente a US\$ 6.602,1 millones de acuerdo al costo estimado actualizado a precios de enero de 1980), no computadas las cargas financieras durante la fase de construcción.

Estas apreciaciones permiten evaluar el desempeño de la Entidad Binacional durante el ejercicio de 1980. A continuación, se caracterizarán los aspectos resaltantes y predominantes, debidamente ubicados dentro del cuadro de la Programación Global.

* De conformidad con lo dispuesto en el Anexo "A" del Tratado de Itaipú, la Entidad Binacional adopta la moneda de los Estados Unidos de América como referencia para contabilizar sus operaciones.

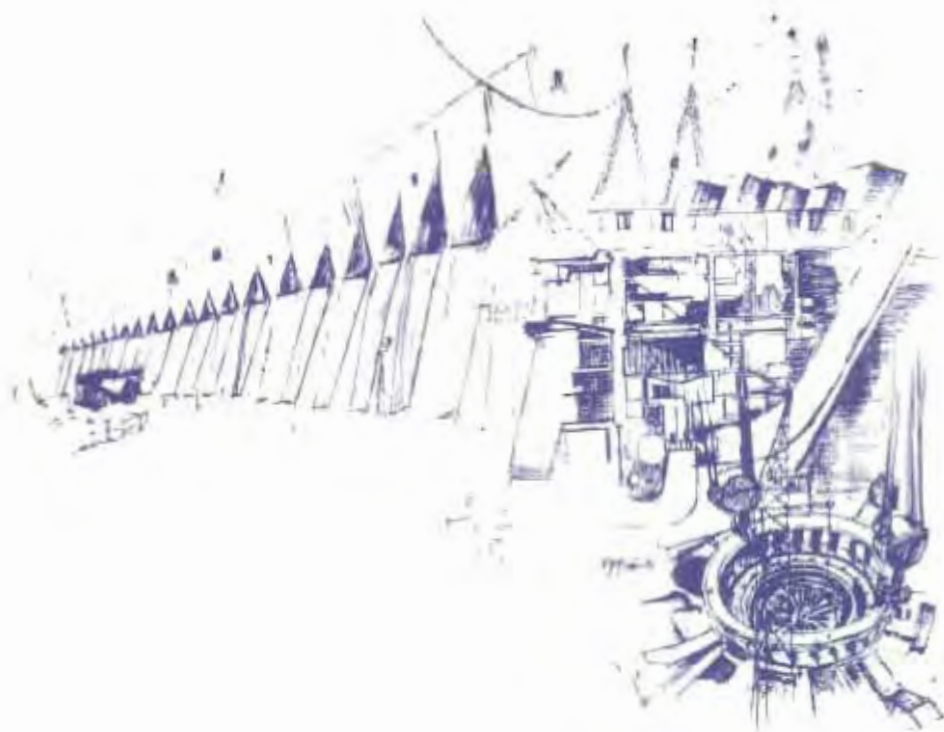


PROGRAMACION GLOBAL - SINTESIS DEL CRONOGRAMA PERIODO 1978 - 1984





2. PRINCIPALES REALIZACIONES DEL EJERCICIO





2.1. INGENIERIA DEL PROYECTO

El adelanto del cronograma de las obras civiles contribuyó para que, en el año 1980, los trabajos relativos a la ingeniería del proyecto alcanzaran su intensidad máxima, sobrepasando la etapa de establecimiento de criterios y verificaciones de estabilidad.

Esto requirió el esfuerzo conjunto de la entidad, las firmas proyectistas y la Coordinadora, que dió como resultado la aprobación de un número total de planos durante el ejercicio 1980, que excede en 22% al número total de planos realizados anteriormente desde el inicio del proyecto hasta fines del ejercicio 1979.

La Entidad, contando con la asesoría de los consultores civiles, estableció el plan de tratamiento de los cimientos de la presa principal y la casa de máquinas. Este plan se viene realizando a través de la excavación de una red de túneles cuya ejecución se lleva a cabo sin interferir con el desarrollo normal de los servicios de hormigonado.

Como complemento de los trabajos de ingeniería propiamente dichos, se concluyeron los arreglos generales de las áreas de comando y control, alcanzándose así una solución compatible con las necesidades técnicas y con las dimensiones del emprendimiento. Al mismo tiempo, se ejecutaron los estudios de instalación de las redes de sísmógrafos de la Itaipú y de auscultación de las estructuras y sus cimientos.

También fue intensa la actividad de preparar especificaciones para las numerosas licitaciones de equipos electromecánicos, especialmente con referencia a las subestaciones, las interconexiones aéreas y los servicios auxiliares de la Central, así como a los servicios de medición, protección, control y comunicación.

Prosiguieron a la vez los estudios en modelo reducido, inclusive en el Laboratorio de Hidráulica construido en el sitio de obras.



2.2. INFRAESTRUCTURA FISICA Y SOCIAL

2.2.1. FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE APOYO AL CONTINGENTE HUMANO EN EL AREA DEL PROYECTO.

Durante el ejercicio 1980, la Entidad aprovechó al máximo la infraestructura física implantada en el área del proyecto durante ejercicios anteriores. Esta incluye viviendas, centros de salud, de educación, y facilidades para recreación.

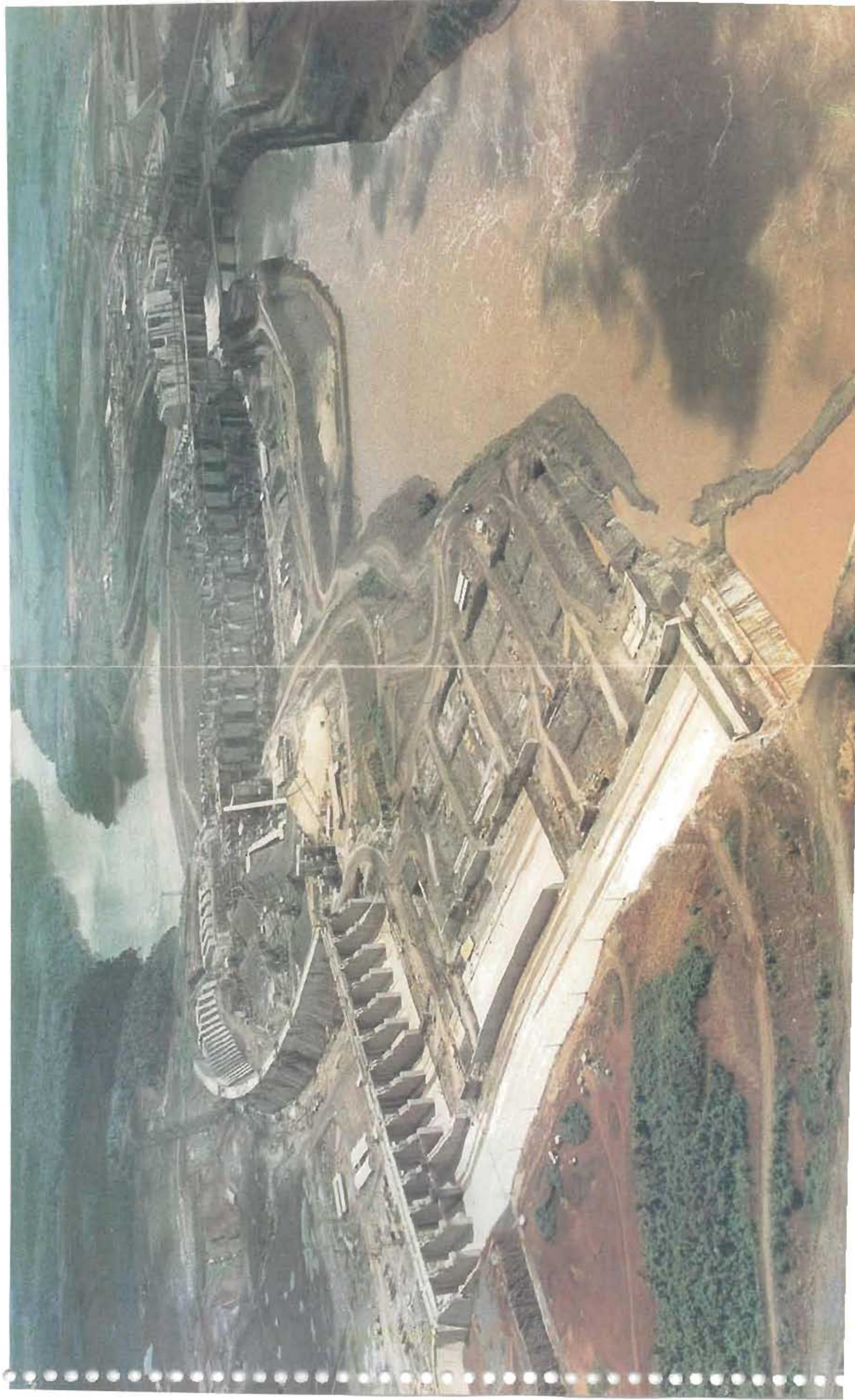
También durante el año 1980, se aprobaron una serie de normas y procedimientos, que fueron puestos en ejecución para el mantenimiento de los conjuntos habitacionales en el área del proyecto. Estas normas tienen como objetivo obtener una mejor administración de servicios en el área.

Los datos numéricos que se detallan seguidamente, indican la naturaleza y la intensidad del apoyo social que se brinda al contingente humano destacado en el área del proyecto de Itaipú.

DISTRIBUCION DE RESIDENCIAS Y POBLACION EN LOS CONJUNTOS HABITACIONALES DE ITAIPU

		Itaipú Binacional	Consorcio de Contratistas de las Obras Civiles CONEMPA UNICON	Otros	Suma
Residencias ocupadas (unidades)	Dic./1979	1.312	7.330	91	8.733
	Dic./1980	1.406	7.241	121	8.768
	Dif. 79 / 80	94	(-89)	30	35
Población Residente (número de personas)	Dic./1979	4.665	30.362	385	35.392
	Dic./1980	5.374	29.802	498	35.674
	Dif. 79 / 80	719	(-560)	113	282

Vista global del estado de las construcciones de la central hidroeléctrica de Itaipó, al término del ejercicio 1980.





ATENCION MEDICO - ODONTOLOGICA EN AMBAS MARGENES

Naturaleza	EJERCICIO				
	1976	1977	1978	1979	1980
Consultas	69.590	135.537	364.575	480.500	559.606
Exámenes Diversos	14.704	50.131	124.549	270.091	282.162
Procedimientos Paramédicos	—	154.968	574.894	795.233	1.155.573
Inmunizaciones	9.548	22.948	76.870	86.142	113.142
Odontología	15.969	18.504	76.865	164.221	229.692
Internaciones	562	2.263	7.137	7.431	11.481

CRECIMIENTO DE LA POBLACION ESCOLAR ATENDIDA POR ORGANIZACIONES BAJO EL PATROCINIO DE ITAIPU

Nivel	EJERCICIO (Alumnos matriculados)				
	1976	1977	1978	1979	1980
Preescolar	207	545	1.137	1.561	1.893
Primario	1.107	2.530	6.691	9.882	11.071
Secundario	77	351	821	1.429	2.805
Otros	—	—	52	73	—
Total	1.391	3.426	8.701	12.945	15.769



2.2.2. OBRAS VIALES Y PORTUARIAS

Durante el ejercicio 1980 se verificó la continuación de importantes obras viales y portuarias, destinadas a proporcionar los medios de comunicación necesarios para el tránsito normal en el área del proyecto de Itaipú, en la margen derecha.

Entre éstas cabe resaltar la conclusión de las rutas al norte y al sur del puente sobre el Río Acaray, que forman el Tramo Norte de la ruta que une la Ruta VII, en territorio paraguayo, con el sitio de obras de la central hidroeléctrica de Itaipú.

Además, se concluyó el segundo tramo del ramal sur de la ruta que forma parte del sistema de transbordo de cargas. Este se inicia en el área habitacional 4 de la margen derecha, lo une con Puerto Presidente Franco e incluye el ramal de unión al muelle y atracadero.

Este cuadro de rutas de acceso se completa con la conclusión del puente sobre el Arroyo Saltito.

Por otro lado, como estaba previsto en el cronograma, se concluyó en abril de 1980 el puente sobre el Río Acaray. El mismo fue inaugurado oficialmente con la presencia del Excelentísimo Señor Presidente de la República del Paraguay, General de Ejército Don Alfredo Stroessner, y altas autoridades paraguayas y brasileñas.

Las obras portuarias prosiguieron con la construcción del atracadero en Puerto Presidente Franco. Esta obra, iniciada en 1979, consiste en dos plataformas de aproximación en las cotas 105 y 114 con un largo promedio de 35 metros y rampas de conexión. Durante el ejercicio, se construyó la plataforma 114 y otros componentes del atracadero, estando la conclusión de esta obra prevista para mediados de 1981.

También durante el ejercicio de 1980 se inició la construcción de la ruta de transbordo de cargas de la margen derecha que, una vez concluida unirá la ciudad de Hernandarias con la región de Puerto Adela en la margen derecha, y contará con 153,05 kilómetros de largo y 7,30 metros de ancho.



2.2.3. PROYECTO PARA LAS OBRAS DE NAVEGACION EN EL RIO PARANA

Con miras a la selección de la opción más adecuada entre las cuatro preseleccionadas para la navegación en el área de Itaipú, se mantuvieron contactos entre las Direcciones Técnica y de Coordinación de la Itaipú, con el Instituto de Pesquisas Tecnológicas de San Pablo, a fin de formalizar el pedido a ese Instituto para la construcción del convoy-tipo, necesario para los ensayos en modelo hidráulico.



Vista del puente sobre el Río Acaray (margen derecha).



El Presidente de la República del Paraguay, General de Ejército Alfredo Stroessner, inaugurando el puente el 30 de mayo de 1980, en compañía del Director General, José Costa Cavalcanti y del Director General Adjunto, Enzo Debernardi.



Dos instantáneas del estado en que se encontraba, al término del ejercicio de 1980, la construcción del atracadero en el Río Paraná, margen derecha, en Puerto Presidente Franco.



Vista del estado en que se encontraba, al término del ejercicio de 1980, la construcción de la vía de acceso a Puerto Adela (margen derecha).



2.3. OBRAS CIVILES DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA

El hormigonado de las estructuras de la línea del proyecto fue la actividad principal desarrollada en el área de las obras civiles durante el ejercicio 1980.

Este trabajo se ejecutó rigurosamente dentro del cronograma, y al finalizar el año alcanzó un volumen superior a los 3 millones de metros cúbicos, en un ritmo promedio de 250.000 metros cúbicos mensuales.

En consecuencia, para el cierre del ejercicio, ya se había alcanzado un volumen total de hormigonado de 7 millones de metros cúbicos, que equivale al 60% del volumen total previsto para la obra.

En marzo se inició la ejecución de la canaleta del vertedero. Mientras tanto, las grandes producciones se llevaron a cabo en la presa principal, donde se lanzaron aproximadamente 2 millones de metros cúbicos de hormigón.

Los trabajos de excavación y terraplenado prosiguieron normalmente durante 1980, alcanzando las presas de tierra y enrocado para fines del año el 86% del volumen total previsto.

Tan pronto las obras civiles lo permitieron, se inició el montaje de los equipos permanentes de la casa de máquinas, con la liberación del pozo para el montaje del revestimiento del tubo de succión de la primera unidad.

En octubre, al concluirse las obras civiles necesarias para el descenso del predistribuidor de la primera unidad generadora, se cumplió un importante evento del cronograma de la obra.



Al finalizar el ejercicio, los resultados alcanzados fueron los siguientes:

	TOTAL PREVISTO (m3)	PREVISTO HASTA 31.12.80 (m3)	REALIZADO HASTA 31.12.80 (m3)	REALIZADO / PREVISTO 1980 (%)	REALIZADO TOTAL (%)
EXCAVACIONES Y TERRAPLENES					
- Excavación Común	27.245.190	20.030.000	23.040.000	115	85
- Excavación en Roca	34.954.882	32.563.000	31.588.600	97	90
- Ataguías Principales	11.175.934	11.175.934	11.337.400	101	101
- Presa de Tierra y Enrocado.	17.659.635	14.600.700	15.111.400	104	86
HORMIGONADO					
- Casa de Máquinas	3.128.975	1.325.304	1.284.804	97	41
- Presa Principal	7.166.744	4.594.558	4.658.614	101	65
- Vertedero	750.616	507.099	523.910	103	70
- Presa Lateral Derecha	773.273	555.984	553.532	100	72

En los ejercicios anteriores las actividades inherentes a las obras civiles y a los equipos permanentes se desarrollaron en forma relativamente independiente. En el año 1980 se verificó una creciente integración entre estas dos actividades. Los primeros componentes del equipo permanente fueron entregados en el sitio de obras y tuvo lugar el inicio de su montaje progresivo, de manera sincronizada con la prosecución de las obras civiles.

El éxito logrado en tan compleja integración se debe a la dinámica inherente a la programación global del proyecto, cada vez más actualizada, y al empeño de los órganos técnicos, financieros, de suministros, y administrativos de la Entidad. El esfuerzo conjunto de éstos logró el cumplimiento del cronograma dentro de las condiciones de tiempo y de las exigencias de calidad.

Los aspectos resaltantes referentes al montaje de los equipos eléctricos y mecánicos permanentes de la central hidroeléctrica, aparecen en forma resumida en el tópico siguiente.



2.4. EQUIPO ELECTRICO Y MECANICO PERMANENTE

a - Prosecución de la Contratación de Elementos del Equipo Permanente de la Central Hidroeléctrica.

Durante el curso del ejercicio, se firmaron innumerables contratos para la adquisición de distintos elementos del equipo eléctrico y mecánico de la central hidroeléctrica. Así también se realizaron licitaciones con adjudicaciones ya definidas o en curso, tomándose las providencias necesarias para la colocación de las distintas encomiendas de equipos de esta naturaleza, iniciadas en 1976.

Principales contratos firmados durante el ejercicio 1980:

- Con la ISOMONTE S.A. - Equipamentos e Montagens Industriais y Consorcio de Ingeniería Electromecánica - CIE: 5 Grúas Pórticos sobre rieles, por un valor equivalente a US\$ 11.700 mil - Índice de nacionalización: 82%;

- Con la BADONI ATB - Indústria Metalmeccânica do Brasil y el Consorcio de Ingeniería Electromecánica - CIE: 18 Conductos Forzados de la central hidroeléctrica de Itaipú, por un valor equivalente a US\$ 24.232 mil - Índice de nacionalización: 100%;

- Con la AG Brown Boveri y el Consorcio de Ingeniería Electromecánica - CIE; Subestación Blindada en SF6, de 500 kV y equipos convencionales de 500 kV, por un valor equivalente a US\$ 57.523 mil - Equipo importado;

- Con el Consorcio BADONI ATB - Indústria Metalmeccânica S.A. / Ishikawajima do Brasil - Estaleiros S.A. / COEMSA Construções Eletromecânicas S.A. y el Consorcio de Ingeniería Electromecánica S.A. - CIE: 14 Compuertas de Segmento para el vertedero, 2 juegos de stop logs de 6 elementos, 14 conjuntos de Guinches Hidráulicos y otros por un valor equivalente a US\$ 23.369 mil - Índice de nacionalización: 95%;

- Con el Consorcio Ishikawajima do Brasil - Estaleiros S.A. / BADONI ATB - Indústria Metalmeccânica S.A. / COEMSA - Construções Eletromecânicas S.A. y el



Consortio de Ingeniería Electromecánica S.A. - CIE: 18 juegos de Paneles de Rejas Intercambiables y respectivas piezas fijas, 2 Vigas de Elevación y otros por un valor equivalente a US\$ 12.516 mil - Índice de nacionalización: 97%;

- Con la BSI - Industrias Mecánicas S.A. / MEP - Mecánica Pesada S.A. y el Consorcio de Ingeniería Electromecánica S.A. - CIE: 10 Compuertas de Descarga de los Tubos de Succión, 3 Vigas Pescadoras y otros, por un valor equivalente a US\$ 5.480 mil - Índice de nacionalización: 100%;

- Con la firma Equipamentos Villares S.A. : 3 Grúas Pórticos Rodantes para las Compuertas de Descarga del Tubo de Succión y una Grúa Pórtico Rodante del Vertedero y otros, por un valor equivalente a US\$ 2.650 mil - Índice de nacionalización: 98%;

- Con BARDELLA S.A. - Industrias Mecánicas y el Consorcio de Ingeniería Electromecánica S.A. - CIE: 2 Grúas Limpia Rejas completas, con su respectiva vía de rodaje y otros, por un valor equivalente a US\$ 1.319 mil - Índice de nacionalización: 100%;

- Con las Industrias Eléctricas BROWN BOVERI S.A. y Transformadores União Ltda. - TUSA: 28 Transformadores Principales de los Generadores, para la Subestación de la Margen Derecha, en 275 MVA - 50 Hz y 22 Transformadores Principales de los Generadores para la Subestación de la Margen Izquierda en 256 MVA - 60 Hz, y 3 Auto-Transformadores Trifásicos en 375 MVA, 3 Reguladores de Tensión en 375 MVA, para la Subestación de la Margen Derecha, por un valor equivalente a US\$ 99.569 mil - Índice de nacionalización: 91%;

- Con la COEMSA - Construções Eletromecânicas S.A. : 4 Transformadores Monofásicos de los Servicios Auxiliares en 15 MVA - 50 Hz., 4 en 15 MVA - 60 Hz y 6 Transformadores Principales de los Generadores en 256 MVA - 60 Hz, por un valor equivalente a US\$ 16.029 mil - Índice de nacionalización: 95%;

Con la firma de estos contratos se elevan las inversiones en equipos, al equivalente a US\$ 1.535 millones, sobre un total estimado equivalente a US\$ 1.700 millones.



Los contratos para el suministro de los siguientes equipos se encuentran en fase final de redacción:

- Con la firma Equipamentos Villares S.A.: 2 Puentes Grúas Rodantes para traslado y descarga de los Transformadores Principales y respectivas vías de rodaje;

- Con la Polhig-Heckel do Brasil S.A. - Indústria e Comércio: 2 Puentes Grúas Rodantes para montaje y mantenimiento de los Equipos de Maniobra en SF6;

- Con la Polhig-Heckel do Brasil S.A. - Indústria e Comércio: 2 Elevadores de Carga con capacidad de 300 kN;

- Con la Firma Lorenzetti S.A. - Indústrias Brasileiras Eletrometalúrgicas: 26 Seccionadores Tripolares de 550 kV, para la Subestación de la Margen Derecha.

Cabe resaltar que a fines del ejercicio de 1980 se encontraba en curso la licitación para adquirir 13 distintos equipos para la central hidroeléctrica de Itaipú, lo que resulta en un total de 28 distintos equipos para la casa de máquinas, obra de toma, vertedero y estructura de desvío, durante el ejercicio.

b - Prosección de la Fabricación de los Equipos Eléctricos y Mecánicos Permanentes

Durante el año 1980, al mismo tiempo en que proseguía la adquisición de los equipos permanentes, se llevaban a cabo en la fabricación de las unidades generadoras, los eventos físicos más resaltantes de este proceso. Esto comprueba la realidad de la capacitación técnico - industrial alcanzada en el Paraguay y en el Brasil, garantizando la realización y el cumplimiento del cronograma general de la obra.

Las contrataciones de los equipos eléctricos y mecánicos efectuadas en ejercicios anteriores, y las realizadas en 1980, exigieron un intenso y continuo esfuerzo de acompañamiento de proyecto y de fabricación.

En cuanto a los equipos hidromecánicos de la estructura de desvío, la fabricación ya sobrepasó el 40%, en términos medios, del pedido realizado. Muchos componentes ya se encuentran en el sitio de obras, algunos ins-



talados y otros almacenados aguardando su montaje en el momento oportuno.

En cuanto a las turbinas, cabe señalar que varios componentes de la diez primeras unidades generadoras ya se encuentran en fabricación, y numerosos elementos de las tres primeras (número 1, 2 y 15) ya se encuentran en el sitio de obras.

También cabe señalar que varios componentes del primer generador ya se encuentran en fabricación y la provisión de materias primas para las demás sigue normalmente.

Con respecto a los equipos grúas, necesarios para el montaje, cuyos contratos ya fueron firmados, de seis puentes grúas rodantes contratados con capacidad de 250 toneladas cada uno, dos ya se encuentran en servicio en las áreas de montaje. Las demás totalizando 6 unidades más, se encuentran en fabricación con entrega asegurada dentro de los plazos previstos en el transcurso del año 1981.

c - Montaje de los Equipos Permanentes en la Central

El hecho resaltante del ejercicio 1980 fue el inicio del montaje de los equipos permanentes de la central hidroeléctrica.

Durante el año se contrató y se inició la movilización del conjunto de firmas encargadas de montar los equipos eléctricos y mecánicos permanentes.

Dicho contrato fue firmado con el consorcio ITAMON, integrado por las siguientes firmas:

Montreal Engenharia S.A.
Sade-Sul Americana de Engenharia S.A.
Tenenge-Técnica Nacional de Engenharia S.A.
Techint - Cia. Técnica Internacional
Ultratec - Engenharia S.A.
EBE - Empresa Brasileira de Engenharia
SERTEP - Serviços S.A. Engenharia e Montagem
A. Araujo S.A. Engenharia e Montagem,

y el Consorcio de Ingeniería Electromecánica S.A. (CIE), del Paraguay, interviniente como asociado especial a las firmas contratadas.



Las actividades principales del año 1980, en los servicios de montaje, consistían en colocar el predistribuidor de la unidad N° 1 e iniciar el montaje de la caja espiral de esa unidad, en octubre de 1980. Estas actividades fueron efectivamente realizadas encontrándose, al final del ejercicio, en su posición el predistribuidor y en pleno desarrollo el montaje de la caja espiral.

Además de las actividades correspondientes a la unidad 1, también se ejecutó durante el año 1980 el montaje completo de 2 puentes de 250 toneladas y el montaje del tubo de succión de la unidad 2.

Fueron además iniciados a fines del ejercicio, el montaje del tubo de succión de la unidad 15, del trecho inferior del conducto forzado de la unidad 1, y de dos puentes rodantes adicionales de 250 toneladas.

El siguiente cuadro ilustra la situación de los servicios de montaje al finalizar el ejercicio.

	PESO APROXIMADO (TON)	ETAPA AL 31 / 12 / 80 (%)
TURBINAS		
- Tubo de succión unid. 1	180	100
- Tubo de succión unid. 2	180	100
- Tubo de succión unid. 15	180	50
- Predistribuidor Unid. 1	420	100
- Caja espiral unid. 1	600	30
PUENTES RODANTES		
- 250 toneladas (n° 3)	250	100
- 250 toneladas (n° 4)	250	100
- 250 toneladas (n° 1)	250	40
- 250 toneladas (n° 2)	250	40



d - Transporte de Cargas Excepcionales e Indivisibles Componentes del Equipo Permanente

El transporte de las cargas excepcionales constituye una actividad de compleja operación logística, necesaria para la construcción de la central hidroeléctrica de Itaipú. Por lo tanto, la Entidad se encuentra gestionando, ante los órganos gubernamentales responsables de los dos países, que los itinerarios de acceso al sitio de obras estén disponibles en tiempo oportuno. Con este objeto, ha contratado consultoras especializadas para ejecutar estudios de ingeniería de transporte de las redes camineras.

En el Paraguay el estudio comprende desde Luque, lugar donde se halla la fábrica del CIE, hasta el sitio de obras, a través de las rutas II y VII.

En el Brasil, el gobierno creó un grupo de trabajo dependiente de la Secretaria General del Ministerio de Transportes, integrado por Representantes del Departamento Nacional de Rutas, del Departamento de Rutas de San Pablo, el Departamento de Rutas de Paraná, de la Itaipú, de Furnas S.A. y del Consorcio CIEM.

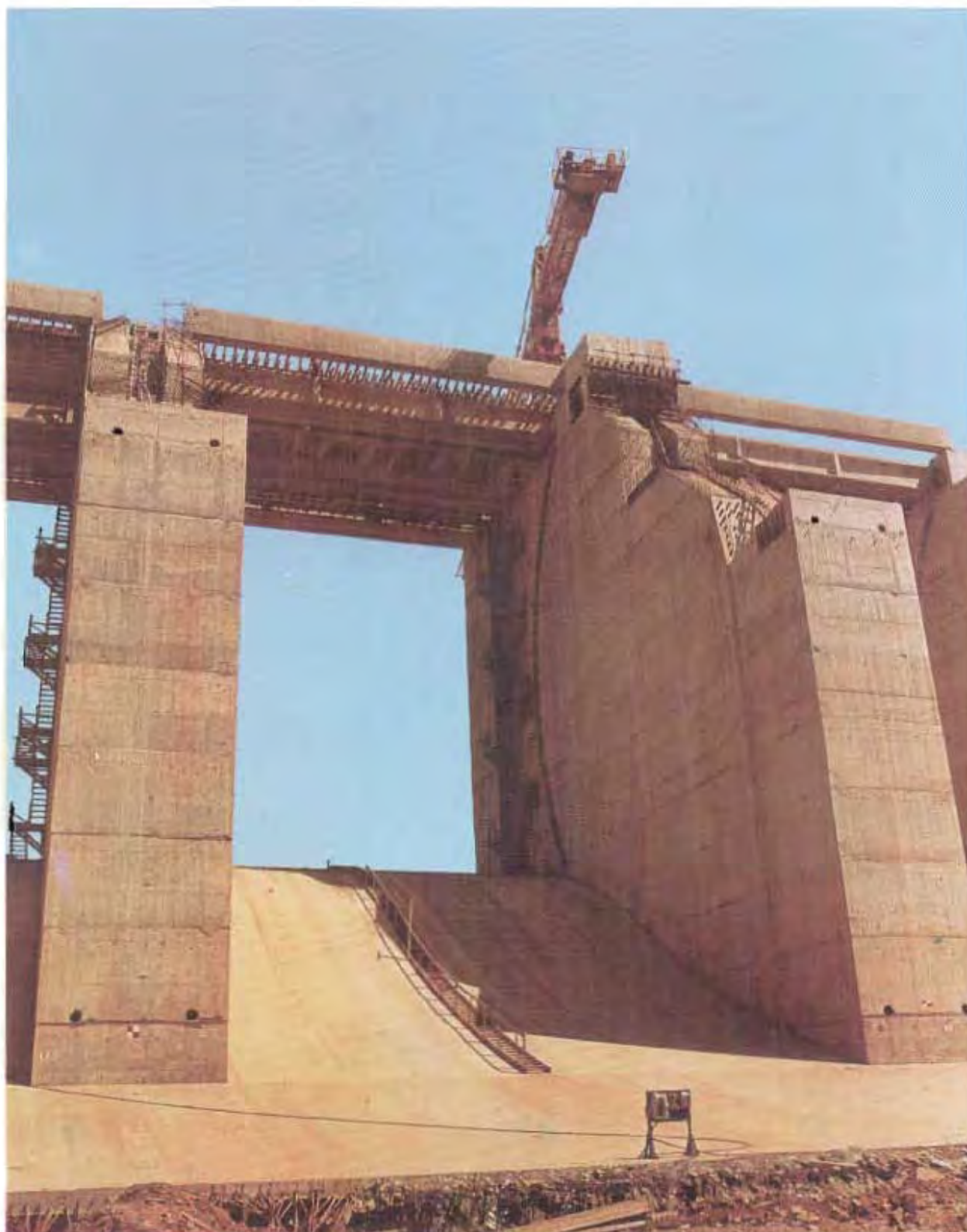
Teniendo en cuenta que la pieza mayor a ser transportada en el Brasil, es el rotor de la turbina, que mide 8,60 metros de diámetro y pesa 300 toneladas, se eligió el itinerario prioritario denominado Eje Norte, que une el Estado de San Pablo con el Sitio de Obras.

En territorio paraguayo, en 1980, el transporte de las primeras piezas se realizó con éxito.

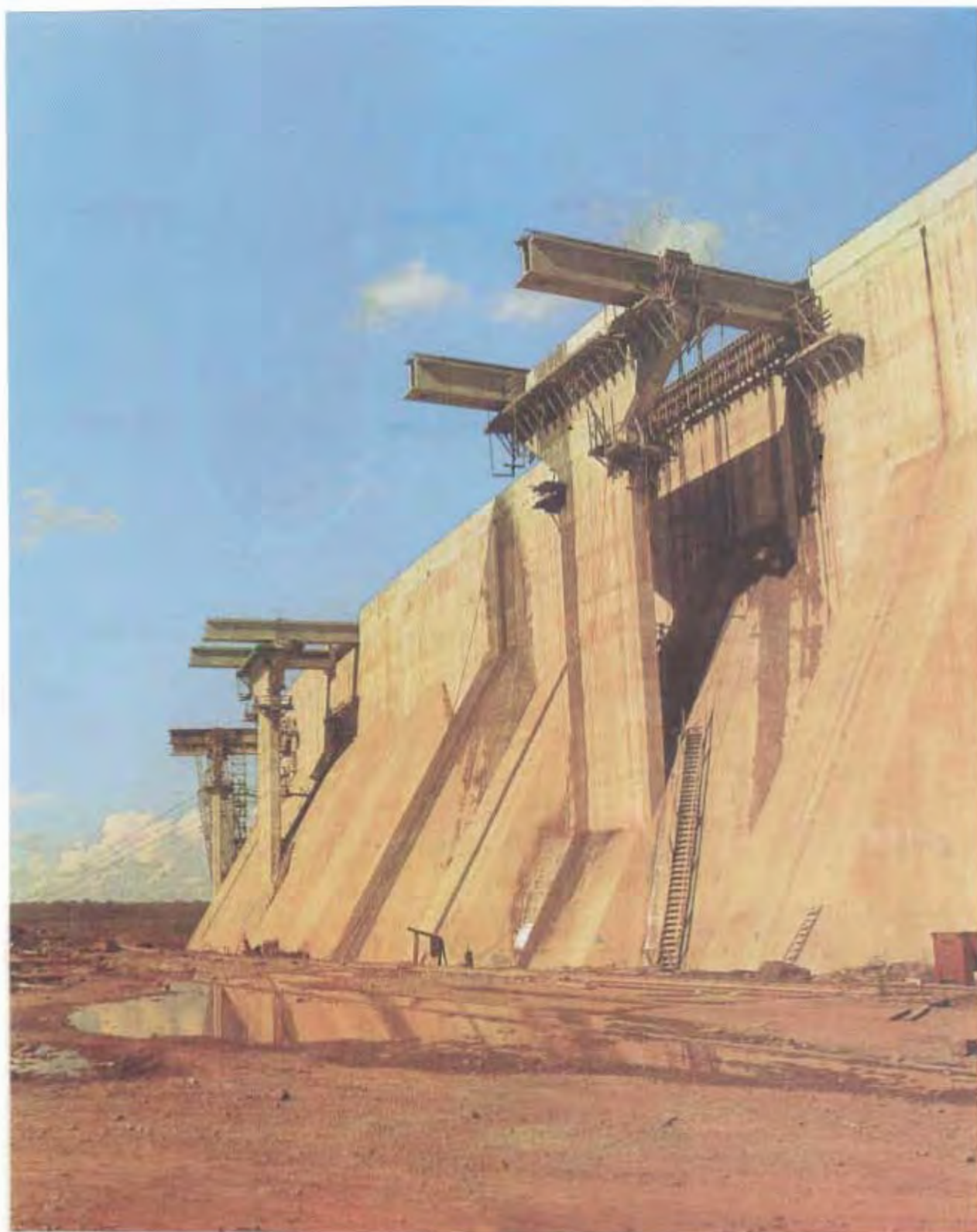
En territorio brasileño, durante el curso del ejercicio, se transportó con éxito el primer predistribuidor fabricado por la VOITH en Jaraguá, en San Pablo, cuyo peso de uno de sus segmentos alcanza 120 toneladas. Y también cabe destacar que a fines del año, se inició el transporte del segundo predistribuidor de la misma procedencia, estando prevista la entrega de éste para mediados de enero de 1981.



Vista aérea general de la obra donde se aprecia en primer plano el vertedero y a continuación la presa lateral derecha, la presa principal, estructura del control de desvío y la transición entre la presa principal y la presa de enrocado.



Una vista de la construcción de la cresta del vertedero, extremo derecho de la central hidroeléctrica de Itaipú.



Una vista de la construcción de la presa lateral derecha, prácticamente concluida, viéndose en su extremo las instalaciones destinadas al apoyo de las torres de la línea de transmisión de la margen derecha.



Una vista de la construcción de la presa principal en el techo del Río Paraná.



Una vista de la construcción de la casa de máquinas en el lecho del Río Paraná.





Cuatro instantáneas que indican la compleja trama de acero estructural en la casa de máquinas.



Una vista de las instalaciones del área de montaje derecha, con puentes grúas en plena utilización.



Dos instantáneas de la secuencia del montaje, en la central, del revestimiento del tubo de succión de la turbina N° 1.



El premontaje del predistribuidor en las instalaciones de la fábrica, a mediados de 1980.



Transporte del predistribuidor, desmontado en cuadrantes, hacia el sitio de obras, al final del primer semestre de 1980.



El montaje del predistribuidor en el área de montaje derecha de la casa de máquinas durante los meses de setiembre y octubre de 1980.



El descenso del predistribuidor hacia el respectivo lugar en noviembre de 1980.



Vistas de la participación del Consorcio de Ingeniería Electromecánica (CIE), del Paraguay, en la fabricación y el transporte de componentes de equipos de la Itaipú.



Arriba: Fase final de fabricación del revestimiento del pozo de la turbina 1, en las instalaciones industriales de Luque.

Abajo: Un componente del equipo siendo transportado para el Sitio de Obras.



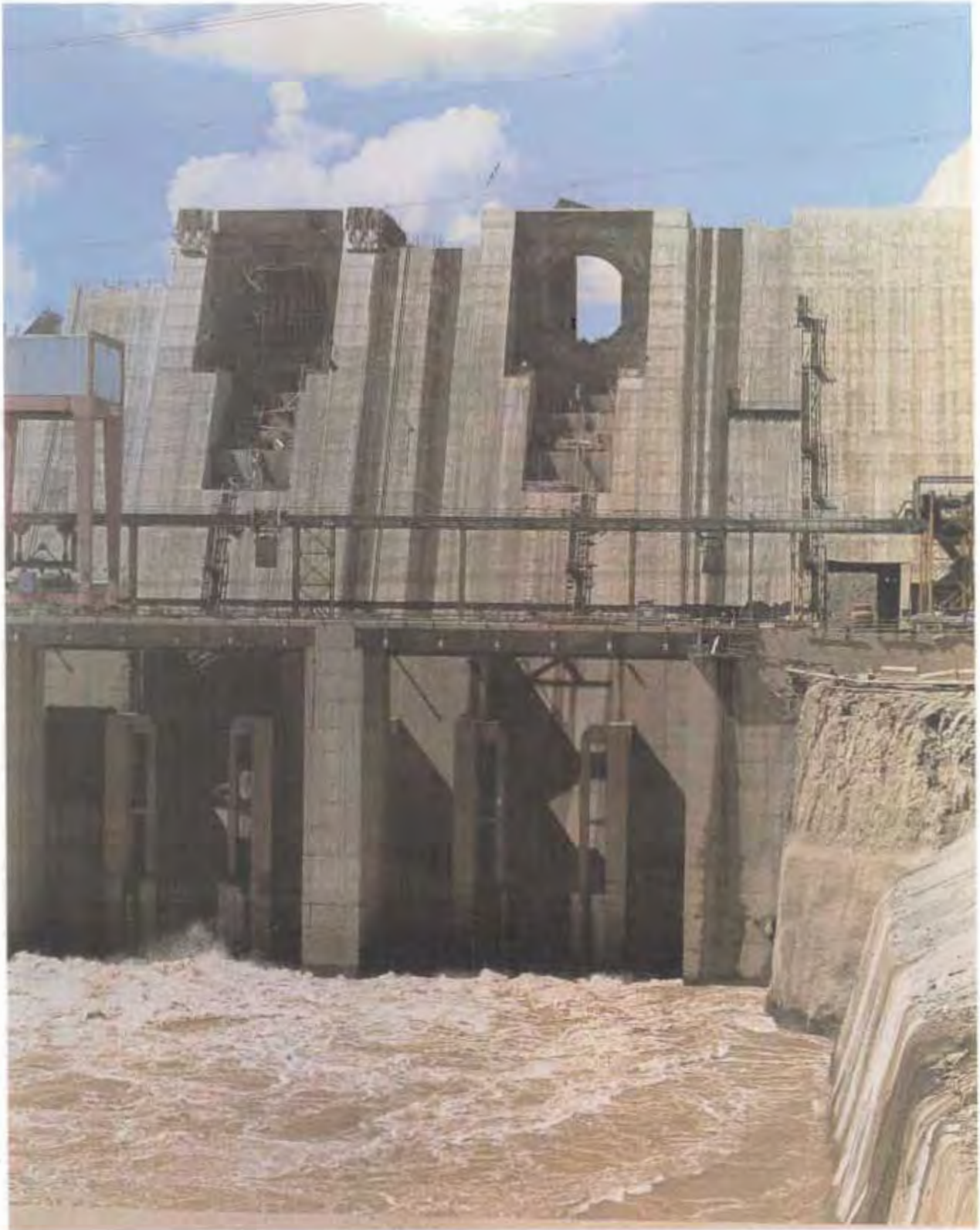
Una vista del montaje final de la rueda de la turbina N° 1, en las instalaciones industriales de la Voith (Estado de São Paulo, Brasil), compuesta de corona, cinta y trece palas, con un peso total de 300 ton. Esta pieza compacta será transportada al Sitio de Obras en Diciembre de 1981.



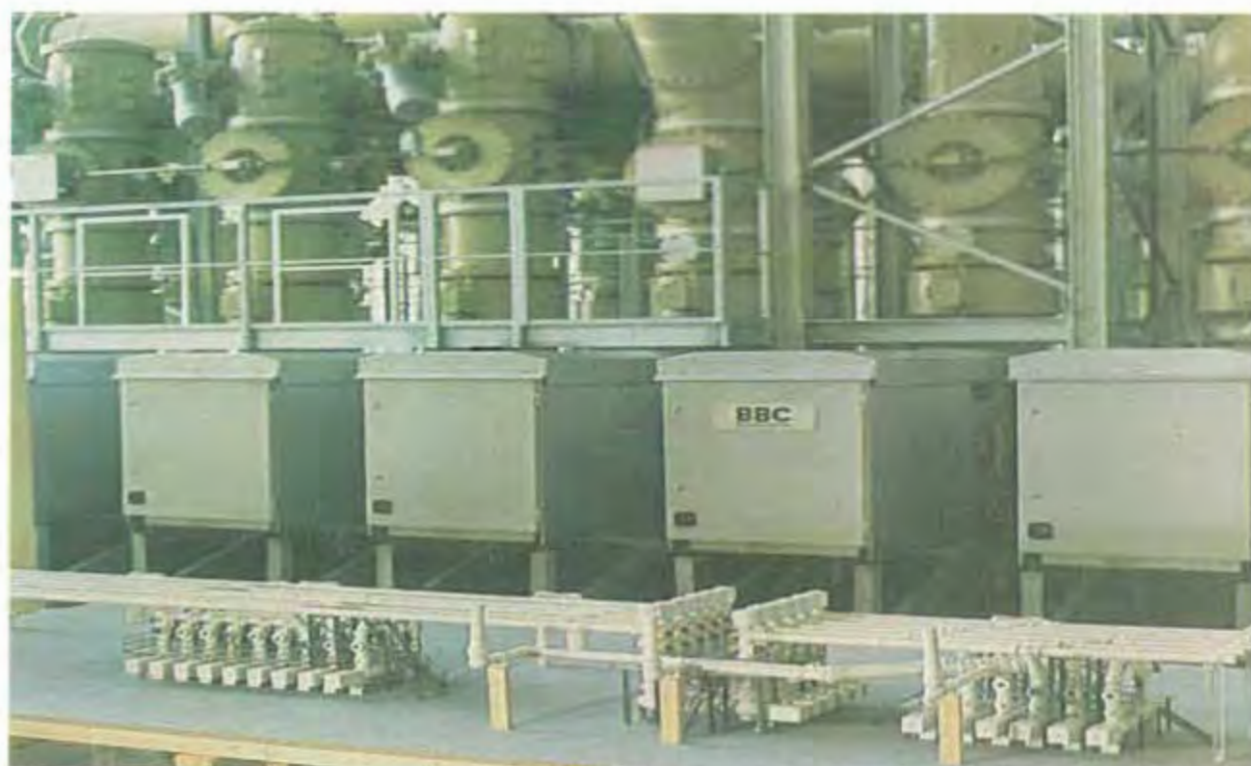
Una vista de la situación de la fabricación de partes componentes del generador N° 1, en las instalaciones industriales de la Siemens y Brown Boveri, en el Estado de São Paulo, Brasil.



Arriba a la izquierda: un componente de la araña del rotor.
Arriba a la derecha: un segmento del anillo del estator.
Abajo: la carcasa del estator.



Una vista de la presa principal y toma de agua en el trecho de la estructura de desvío.



Vista de la etapa de fabricación, en Europa, AG Brown Boveri, de las partes componentes de la subestación blindada en SF6 de 500 kV.



Arriba: En primer plano, maqueta de la parte central de la subestación y al fondo la celda de los generadores 1 y 2.

Abajo: Celda de los generadores 1 y 2.



Una vista del punto de transición en la construcción de la Presa de Hormigón y la Presa de Enrocado, situado en el extremo izquierdo de la central hidroeléctrica de Itaipú.



2.5. EXPROPIACIONES Y PREPARACION DEL AREA DEL EMBALSE

Durante el ejercicio 1980 continuaron los trabajos técnicos, administrativos y jurídicos, con miras a efectivizar las indemnizaciones y desocupación del área del futuro embalse de Itaipú.

En la margen derecha, se concluyeron las tareas de campo y de gabinete relacionadas con la determinación de puntos altimétricos de la poligonal envolvente.

En cuanto a los servicios de catastro, se alcanzaron los siguientes resultados en valores acumulados:

- en la margen derecha, un total de 142.036 hectáreas;
- en la margen izquierda, un total de 100.420 hectáreas.

Con referencia a las áreas ubicadas en la margen derecha, continuaron los estudios de actualización jurídico-legal de los títulos de propiedad de inmuebles urbanos y rurales comprendidos en el área del futuro embalse, y se iniciaron los procesos judiciales de pago por consignación contra los expropietarios de inmuebles expropiados para el área del futuro embalse, cuya titularidad de dominio, conforme los estudios jurídico-legales realizados, resultó ser dudosa.

En cuanto a las indemnizaciones, se alcanzaron los siguientes resultados en el ejercicio 1980:

- en la margen derecha: Se indemnizaron, para los fines del embalse, 32.576 hectáreas en el área rural, y 1.065.124 m² en el área urbana y para los fines de obras auxiliares, 191 hectáreas.

- en la margen izquierda: se indemnizaron 26.520 hectáreas de tierras rurales y 1.387.371 m² de tierras urbanas.

Los cuadros que siguen resumen los datos relacionados con las áreas indemnizadas para todos los distintos fines del proyecto de Itaipú, e indican las áreas a ser indemnizadas en 1981 y 1982 para completar el área necesaria para la formación del embalse de Itaipú.



AREA INDEMNIZADA EN LA MARGEN DERECHA

DESTINO	1975	1976	1977	1978	1979	1980	TOTAL
Area Prioritaria	2.915 ha.	81 ha.	—	276 ha.	—	—	3.278 ha.
	8.879 m ²	8.162 m ²	2.440 m ²	2.853 m ²	—	—	23.173 m ²
Conjuntos Habitacionales	—	264 ha.	—	44 ha.	3 ha.	—	411 ha.
	—	515 m ²	—	7.354 m ²	6.750 m ²	—	14.819 m ²
Obras Auxiliares	—	—	28 ha.	21 ha.	245 ha.	131 ha.	485 ha.
	—	—	364 m ²	16.340 m ²	13.126 m ²	—	29.829 m ²
Embalse Rural	—	—	—	1.171 ha.	371 ha.	32.578 ha.	34.119 ha.
	—	—	—	5.874 m ²	892 m ²	1.065.124 m ²	1.071.690 m ²
TOTAL INDEMNIZADO	ha. 38.292 m ² 1.138.311						
A INDEMNIZAR (EMBALSE)	ha. 90.583 (área rural y urbana)						

AREA INDEMNIZADA EN LA MARGEN IZQUIERDA

DESTINO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	TOTAL
Area Prioritaria	3.102 ha.	2.130 ha.	109 ha.	—	—	—	—	5.341 ha.
Conjuntos Habitacionales	139 ha.	408 ha.	14 ha.	—	—	—	—	561 ha.
Embalse Rural	—	—	—	—	8.018 ha.	10.100 ha. (*)	26.520 ha.	54.638 ha.
	—	—	—	788.294 m ²	191.587 m ²	782.382 m ²	1.387.371 m ²	3.129.644 m ²
TOTAL	ha. 60.543 m ² 3.129.644							
A INDEMNIZAR (EMBALSE)	ha. 45.331 m ² 2.952.629							

(*) Includidos 1.466 ha., correspondiente a un área destinado por el INCRA a la Itaipú



Finalmente, teniendo en cuenta los planes de reubicación y las obras viales necesarias, se realizaron estudios plani-altimétricos y topográficos con miras a reubicar y mantener la unidad física de los municipios afectados por la formación del lago de Itaipú. Al efecto, en la margen izquierda se elaboraron cinco proyectos de accesos y puentes, además de cuatro proyectos de variantes en los Municipios São Miguel do Iguaçu, Santa Helena y Marechal Cândido Rondon. Otros proyectos con miras a lograr las conexiones entre localidades y accesos a propiedades de particulares están en fase de ejecución.



2.6. CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

Las múltiples actividades relacionadas con la conservación del medio ambiente estarán reguladas por el Plan Director de Utilización del Embalse. Con ese objetivo se iniciaron, durante el año 1980, los estudios correspondientes y prosiguieron los trabajos previstos en el Plan Básico del Medio Ambiente en los campos físico, biológico y social.

En cuanto al medio ambiente físico, prosiguieron los trabajos de colecta de muestras de agua para los estudios de calidad y su interrelación con las variaciones climáticas, teniendo en cuenta la formación del embalse.

En lo referente al medio ambiente biológico, se concluyó el inventario forestal y faunístico-terrestre, y se iniciaron los proyectos de reforestación de las tierras adyacentes al embalse. De esta manera se inició un programa forestal en torno a la poligonal envolvente, simultáneamente con la preservación de la flora existente.

Los trabajos faunísticos consistieron en la captura de animales nativos del área y el transporte de los mismos a refugios biológicos. Las actividades ictiológicas prosiguieron con la colecta de especies en ríos afluentes al Río Paraná, procediéndose a la identificación de la probable población ictiológica del futuro embalse.

Con relación al medio ambiente social, prosiguieron los estudios arqueológicos e históricos con la colección de reliquias y vestigios, hechos en cerámica, resina, roca y otras. Se demostró así el interés de ocupación del área desde los silvícolas precolombinos hasta los tiempos contemporáneos.

En el campo de la salud pública, merece ser destacada la reactivación del Acuerdo Sanitario Paraguay-Brasil, mediante la constitución de grupos de trabajo regionales cuyo objetivo es el acompañamiento de las actividades de salud pública en el área del embalse.



2.7. ORGANIZACION DE LA FUTURA OPERACION DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA

Los trabajos de reclutamiento y adiestramiento del personal, destinado a los equipos de operación y mantenimiento de la futura central de Itaipú, prosiguieron intensamente dentro de la programación establecida a tal efecto en los Convenios firmados con ANDE y FURNAS S.A.

Un primer grupo de ingenieros, operadores y especialistas en mantenimiento cumplió, durante el año, una programación de adiestramiento en instalaciones de Furnas - Centrais Elétricas S.A., y en las Centrales de Furnas, Estreito, Marimondo, Itumbiara, y Porto Colombia y en las subestaciones de Brasília, Vitória y Rio de Janeiro - en el Brasil. Este adiestramiento fue dividido en tres etapas: básica, de especialización, y práctica. La última proseguirá en 1981, con pasantía en instalaciones hidroeléctricas de diversas empresas de electricidad del Paraguay y del Brasil que están colaborando con la Itaipú en ese sentido.

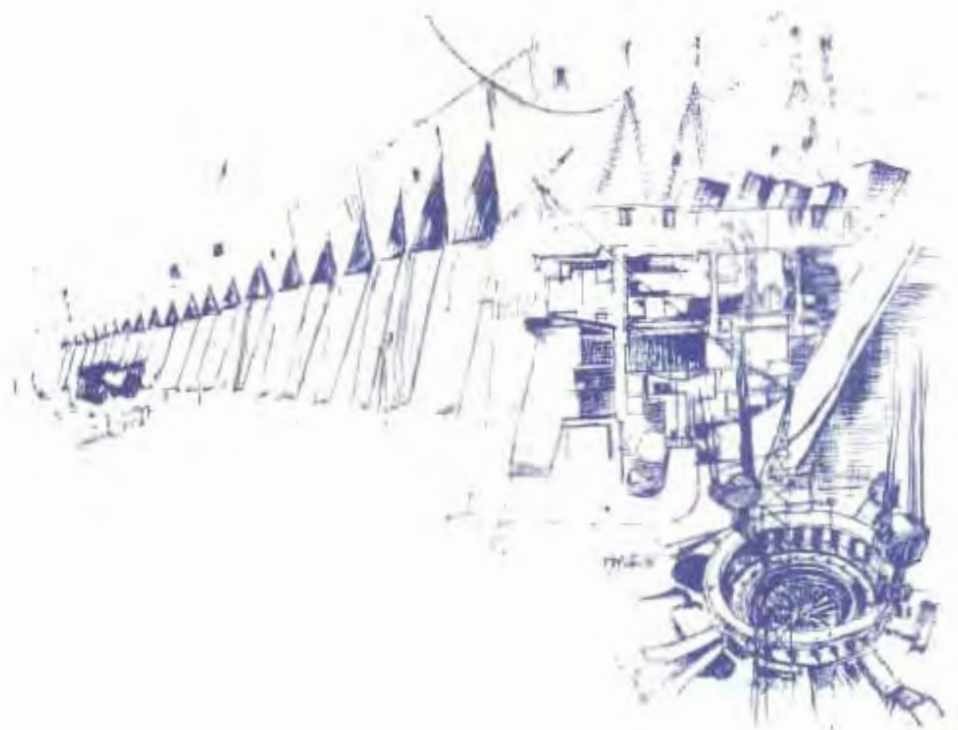
Al finalizar el año estaba en ejecución el proceso de selección de un segundo grupo, cuyos integrantes cumplirán un programa de adiestramiento semejante.

Simultáneamente se están efectuando entendimientos con la ANDE (Paraguay), Furnas (Brasil) y otras empresas congéneres, para reclutar, de los cuadros de dichas empresas, personal para llenar los cargos de nivel superior para la operación y el mantenimiento de Itaipú, para lo cual se debe contar con profesionales de larga experiencia en la operación de usinas eléctricas.

Paralelamente, la Superintendencia de Operación y Mantenimiento de la Itaipú, está colaborando en el análisis de los proyectos y especificaciones de equipos permanentes de la central, así como en el acompañamiento del montaje de dichos equipos.



3. ASPECTOS ECONOMICO- FINANCIEROS





3.1. CUADRO GENERAL

Las inversiones realizadas hasta ahora en la construcción de la central hidroeléctrica de Itaipú son de gran magnitud, como testimonio de ello basta verificar los registros contables presentados por el balance general cerrado al 31 de diciembre de 1980, cuyo Activo Permanente Inmovilizado presentó la cifra equivalente a US\$ 4.631,7 millones, o sea aproximadamente 45% del costo estimado total del proyecto, actualizada a precios de enero de 1980.

A pesar de las conocidas dificultades financieras coyunturales, la Itaipú contó nuevamente, en este ejercicio, con el apoyo fundamental de las Altas Partes Contratantes para que el desarrollo del proyecto se mantuviese dentro de su cronograma básico de ejecución, con miras a la concreción del evento principal que es la entrada en operación de las tres primeras unidades generadoras en el transcurso de 1983.

En el ejercicio de 1980, la Itaipú continuó contando con la colaboración de sus financiadores habituales, entre los cuales pueden ser destacados: la Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS, con un aporte de recursos por valor equivalente a US\$ 694,6 millones, siendo US\$ 205,4 millones para la cobertura de las cargas financieras durante el plazo de gracia y la Agencia Especial de Financiamiento Industrial-FINAME y sus Agentes autorizados con un financiamiento por el valor equivalente a US\$ 56 millones para la adquisición de los equipos permanentes de la Central.

La Itaipú obtuvo en 1980, importantes financiamientos externos, directamente de consorcios de bancos norteamericanos y europeos, gracias, entre otros factores, al interés manifestado por las agencias financiadoras en participar del emprendimiento de indiscutible repercusión mundial. De esta manera quedó demostrada, una vez más, su capacidad de obtención de recursos adicionales en el mercado internacional, en valores compatibles con los niveles de inversiones y fuentes de cobertura financiera fijados por las autoridades competentes.



3.2. ACTUALIZACION DEL COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO ITAIPU

En cumplimiento a la política adoptada por la Entidad, se procedió a la actualización del costo estimado del proyecto Itaipú, continuando el acompañamiento de la evolución del costo del proyecto, iniciado en 1976.

A precios de enero de 1980, el costo directo de la obra, abarcando ingeniería, supervisión técnica, y la administración general, fue estimado en el equivalente a US\$ 6.602,1 millones, y las cargas financieras durante la construcción a US\$ 3.614,7 millones. El monto global del costo estimado del proyecto alcanzó por lo tanto el equivalente a US\$ 10.216,8 millones.

La comparación con la estimativa anterior, a precios de enero de 1979, acusa un aumento equivalente a US\$ 279,1 millones, correspondiente a 2,8% de dicha estimativa, conforme se demuestra en el siguiente cuadro:

En US\$ MILLONES

COSTO DEL PROYECTO	VALORES		DIFERENCIA ABSOLUTA	DIFERENCIA %
	ENERO '79	ENERO 80		
Costo directo, incluyendo costo de la construcción, de ingeniería y supervisión y administración general y gastos preoperacionales	6.548,1	6.602,1	53,9	0,8
Cargas Financieras Durante la Construcción	3.389,6	3.614,7	225,2	6,6
TOTAL	9.937,7	10.216,8	279,1	2,8

La pequeña variación presentada en el Costo Total Directo, puede ser explicada por:

- Efectos de la coyuntura económica mundial;
- Variaciones en los grandes ítems que, por lo tanto, se compensarán en el total;
- Cambios en las condiciones de los mercados financieros nacional e internacional.

La evolución de la coyuntura económica de los dos países y del mercado internacional de por sí solo implicaría un aumento del orden del 0,26% en el valor de la estimativa



En relación a las Cargas Financieras Durante la Construcción la variación del 6,6% es explicada en los siguientes factores:

- Aumento de la LIBOR-London Interbank Offered Rate.
- Plazos de gracia superiores a aquellos considerados en la estimativa anterior.

3.3. MOVILIZACION DE RECURSOS FINANCIEROS EN 1980

Al iniciarse el ejercicio de 1980 estaban asegurados el 31% de los recursos necesarios para el programa de inversiones previsto. De esta manera todos los esfuerzos fueron orientados de forma a alcanzar el equilibrio entre el flujo de recursos financieros y el programa de inversiones, bajo las mejores condiciones financieras compatibles con las características de la Itaipú.

En el transcurso del ejercicio fueron firmados contratos de préstamos y financiamientos con organismos financieros nacionales e internacionales, así como Instrumentos de Rectificación y Ratificación de Contratos de Financiamientos.



CONTRATOS FIRMADOS CON ORGANISMOS NACIONALES BRASILEÑOS.

(C\$ MILLONES)

CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A. - ELETROBRÁS

En el periodo fueron firmados tres nuevos contratos de financiamiento, siendo uno de ellos de transferencia de recursos oriundos del Banco Nacional de Habitação, totalizando 17.730,7

AGENCIA ESPECIAL DE FINANCIAMIENTO INDUSTRIAL FINAME

- BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. - BADESP

Durante el ejercicio de 1980, fueron firmados Instrumentos de Rectificación y Ratificación de Contrato de Financiamiento, ocasionando una reducción por el valor de 16,2

- BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL - BRDE

Fueron firmados 6 (seis) contratos por el monto total de ... 4.752,5

- BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO PARANÁ S.A. - BADEP

Fueron firmados 2 (dos) contratos, cuyo monto de recursos alcanzó el valor de 3.060,6

- BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A. - BNB

Fueron firmados 3 (tres) contratos, cuyo monto de recursos alcanzó el valor total de 24.163,9

CONTRATOS FIRMADOS CON ORGANISMOS INTERNACIONALES

En cuanto a las negociaciones con organismos internacionales de crédito, fueron concluidas operaciones por el monto de US\$ 540,5 millones y Sw. Fr. 222,9 millones, que a continuación se detallan:

(MONEDA MILLONES)

SWISS BANK CORPORATION (Overseas) S.A.	US\$	200,0
LLOYDS BANK INTERNATIONAL LTD	US\$	20,0
CITIBANK N.A. - BAHAMAS	US\$	40,0
DRESDNER BANK INTERNATIONAL	US\$	20,0
SWISS BANK CORPORATION	Sw. Fr.	222,9
CITIBANK N.A. - USA	US\$	260,5



OPERACIONES BAJO EL AMPARO DE LA RESOLUCION 63 DEL BANCO CENTRAL DEL BRASIL

Fueron firmados contratos a corto y a largo plazo, cuyo monto de recursos alcanzó el valor de US\$ 82,0 millones, como puede apreciarse más abajo:

	US\$ MILLONES
CITIBANK , N.A. - SÃO PAULO	2,5
BANCO DE INVESTIMENTOS BCN S.A.	10,0
BANCO DO COMMÉRCIO E INDÚSTRIA DE SÃO PAULO S.A. - COMIND.....	20,0
BANCO NACIONAL S.A.	10,0
BANCO DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. - BANESPA	10,0
BANCO BRASCAN DE INVESTIMENTOS S.A.	10,0
BANCO MERCANTIL DE SÃO PAULO S.A.	9,5
BANCO LAR BRASILEIRO S.A.....	10,0

3.4. FINANCIAMIENTOS Y PRESTAMOS ASEGURADOS

A fin de permitir la comparación entre el monto de los recursos ya asegurados por la Entidad y el valor del costo estimado global del proyecto, se adoptaron los siguientes criterios:

- Ya que el Costo Estimado arriba mencionado fue elaborado a precios de enero de 1980, fueron utilizadas las tasas de conversión de la UPC, ORTN y del dólar norteamericano vigentes al 31.12.79, que son las siguientes: 1 UPC = Cr\$ 428,80 ; 1 ORTN= Cr\$ 468,71 y US\$ 1,00= Cr\$ 42,53

- Utilización del valor global del contrato, cuando el mismo ya incluye el valor de las cargas financieras refinanciadas durante el plazo de gracia; y

- Cálculo de las cargas financieras, agregando los mismos al valor original del contrato, cuando los referidos costos son refinanciados pero no están incluidos en el valor inicialmente firmado.

De esta forma, se presentan a continuación, los recursos para obras y cobertura de cargas financieras, según las fuentes de financiamiento:



CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A. - ELETROBRÁS	3.861,8
BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. - BADESP	196,9
FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS - FINEP	26,0
CAIXA ECONÔMICA FEDEAL - CEF	29,3
BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - BNDE	199,7
BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL-BRDE	162,5
BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A. - BNB	503,6
BANCO DA AMAZÔNIA S.A. - BASA	134,8
BANCO DO DESENVOLVIMENTO DO PARANÁ S.A. - BADEP	29,7
J.P. MORGAN INTERFUNDING CORP - USA	10,0
DEUTSCHE BANK A.G. - Alemania	245,4
BANCO DO BRASIL S.A. - Panamá	19,9
BANCO DO BRASIL S.A. - Grand Cayman	162,0
EUROPEAN BRAZILIAN BANK LTD - Inglaterra	25,0
CITICORP INTERNATIONAL BANK LTD. - Inglaterra	175,0
DEUTSCHE BANK COMPAGNIE FINANCIÈRE LUXEMBOURG	250,0
MORGAN GUARANTY TRUST CO	160,0
KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU - Alemania	119,7
BANQUE DE PARIS ET DES PAYS BAS - Francia	120,5
SWISS BANK CORPORATION - Suiza	227,5
SWISS BANK CORPORATION (OVERSEAS)S.A. - Panamá	200,0
COMPAGNIE LUXEMBOURGEOISE DE LA DRESDNER BANK AG. DRESDNER BANK INTERNATIONAL - Luxemburgo	20,0
CITIBANK N.A. - USA	260,5
CITIBANK N.A. - São Paulo	32,5
CITIBANK N.A. - Asunción	30,0
CITICORP INTERNATIONAL BANK LTD. Inglaterra	30,0
BANCO DE INVESTIMENTOS BCN S.A.	10,0
BANCO DO COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE SÃO PAULO S.A. - COMIND	20,0
BANCO NACIONAL S.A.	10,0
BANCO DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. - BANESPA	10,0
LLOYDS BANK INTERNATIONAL LTD - LBI - Inglaterra	20,0
BANCO BRASCAN DE INVESTIMENTOS S.A.	10,0
BANCO MERCANTIL DE SÃO PAULO S.A.	9,5
BANCO LAR BRASILEIRO S.A.	10,0
CITIBANK N.A. - Bahamas	40,0

Siendo así, se verifica que están contratados préstamos y financiamientos por valor de US\$ 7.371,8 millones, de los cuales US\$ 2.227,5 millones, fueron obtenidos con organismos internacionales de crédito.

Agregándose a este monto el capital de la Entidad US\$ 100,0 millones, se obtiene un total de recursos asegurados del orden de US\$ 7.471,8 millones, correspondientes al 78% del total de recursos previstos en la actualización de la estimativa de costos, es decir, US\$ 9.565,0 millones, conforme se demuestra a continuación:



PREVISION DE RECURSOS

DISCRIMINACION	US\$ MILLONES
1- Costo Total del Proyecto	10.216,8
2- Amortización de préstamos y financiamientos que han de vencer hasta la entrada en operación	87,5
3- TOTAL DE LAS APLICACIONES	10.304,3
4- Valor líquido de las variaciones de cambio y de las correcciones monetarias procesadas hasta el 31.12.79 provenientes de las variaciones entre la evolución de la cotización del cruzeiro con relación al dólar norteamericano y de las unidades padrón utilizadas para la corrección monetaria (ORTN y UPC) de parte de los préstamos oriundos de los órganos financiadores del Brasil	(546,1)
5- Provisiónamiento contable de la corrección monetaria de parte de los préstamos y financiamientos, provenientes de la utilización de las cotizaciones de las ORTN's de enero de 1980, en ocasión del cierre del Balance al 31.12.79	(193,2)
TOTAL DE RECURSOS NECESARIOS	9.565,0

Considerándose los contratos de financiamiento, los de transferencia de recursos y su parte en el capital social, se alcanza un total de US\$ 3.911,8 millones que corresponden a 52,4% de los recursos asegurados. La Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS, representa la principal fuente proveedora de recursos del proyecto Itaipú.

3.5. EJECUCION PRESUPUESTARIA Y FINANCIERA DE 1980

PRESUPUESTO ORIGINAL Y REVISIONES

Originalmente, las Inversiones Directas fijadas para el ejercicio de 1980 alcanzaron el valor equivalente a US\$ 1.225.000,0 mil.

Teniendo en cuenta la maxidesvalorización del cruzeiro con relación al dólar, efectuada por las autoridades gubernamentales del Brasil, fue hecha una revisión que ocasionó una reducción de US\$ 206.946,6 mil, en las Inversiones Directas.

Dada la necesidad del mantenimiento del equilibrio presupuestario y la existencia de dificultades en la realización de los recursos que constan en el Presupuesto Inicial, fue revisado el Presupuesto Económico de 1980, reduciendo los límites de las Inversiones Directas en más de US\$ 124.129,3 mil, siendo entonces el nuevo límite fijado en US\$ 893.924,1 mil, los cuales, aumentados de US\$ 398.925,8 mil de Cargas Financieras Durante la Construcción, totalizaron US\$ 1.292.849,9 mil.



El cuadro presentado a continuación demuestra los valores del Presupuesto Económico definitivo para el ejercicio de 1980:

Presupuesto Económico

US\$ 10³

DISCRIMINACION	PRESUPUESTO ACTUAL
Inversiones Directas	893.924,1
Cargas Financieras Durante la Construcción	<u>398.925,8</u>
T o t a l	1.292.849,9

Para encarar ese volumen de aplicaciones se elaboró el Presupuesto Financiero, cuyos valores globales son los siguientes:

Presupuesto Financiero Aplicaciones

US\$ 10³

DISCRIMINACION	PRESUPUESTO ACTUAL
Inversiones Directas	965.162,5
Servicio de la Deuda	<u>460.485,3</u>
T o t a l	1.425.647,8

EJECUCION FINANCIERA

Los cuadros presentados a continuación, demuestran el valor y la composición de los recursos captados, así como el resumen de las aplicaciones realizadas durante el ejercicio de 1980:



Recursos	US\$ 10 ³	%
1. Efectivo		
Centrais Eléctricas Brasileiras S.A. ELETROBRÁS	489.222,3	33,0
FINAME / Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo - BADESP	12.518,7	0,8
FINAME / Banco do Nordeste do Brasil S.A. - BNB	13.021,9	0,9
FINAME / Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE	21.957,6	1,5
FINAME / Banco da Amazônia S.A. - BASA	3.448,3	0,2
FINAME / Banco Nacional do Desenvolvimento Económico - BNDE	3.157,4	0,2
FINAME / Banco de Desenvolvimento do Paraná - BADEP	1.852,3	0,1
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE	2.064,4	0,1
Banque de Paris et des Pays-Bas	6.559,5	0,4
Deutsche Bank AG	2.001,2	0,1
Swiss Bank Corporation	4.200,8	0,3
Banco do Brasil S.A. - Grand Cayman	60.000,0	4,0
Citibank, N.A.	2.500,0	0,2
Banco de Investimentos BCN S.A.	10.000,0	0,7
Banco do Comércio e Indústria de São Paulo - COMIND	20.000,0	1,3
Banco Nacional S.A.	10.000,0	0,7
Banco do Estado de São Paulo S.A. - BANESPA	10.000,0	0,7
Banco Lar Brasileiro S.A.	10.000,0	0,7
Banco Mercantil de São Paulo S.A.	9.500,0	0,6
Banco Brascari de Investimentos S.A.	10.000,0	0,7
Lloyds Bank International Ltd.	20.000,0	1,3
Swiss Bank Corp. (Overseas) S.A. Panamá	200.000,0	13,5
Citibank, N.A. - Bahamas	40.000,0	2,7
Citibank, N.A.	260.500,0	17,6
Compagnie Luxembourgeoise de la Dresdner Bank AG	70.000,0	1,4
	<u>1.242.504,4</u>	<u>83,7</u>
2. Cargas Refinanciadas		
Centrais Eléctricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS	205.448,2	13,8
Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo - BADESP	4.150,1	0,3
Banco do Nordeste do Brasil S.A. - BNB	1.622,2	0,1
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul* - BRDE	855,4	0,1
Banco da Amazônia S.A. - BASA*	612,8	*
Banco Nacional do Desenvolvimento Económico - BNDE	1.021,9	0,1
Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP	896,3	0,1
Banque de Paris et des Pays-Bas*	205,3	*
Suma	<u>214.812,2</u>	<u>14,5</u>
3. Rentas Diversas	<u>27.210,0</u>	<u>1,8</u>
Total	<u>1.484.526,6</u>	<u>100,0</u>

(*) No significativos.

Aplicaciones	US\$ 10 ³	%
1. Inversiones Directas	939.661,0	63,3
2. Servicio de la Deuda		
Amortizaciones	11.112,0	0,7
Cargas Financieras	364.803,7	24,6
Suma	<u>375.915,7</u>	<u>25,3</u>
Sub-Total	<u>1.315.576,7</u>	<u>88,6</u>
3. Ajustes Monetarios	3.870,8	0,3
4. Aumento de las Disponibilidades	165.079,1	11,1
T O T A L	<u>1.484.526,6</u>	<u>100,0</u>



CONTROL PRESUPUESTARIO

• Control del Presupuesto Económico

Tomándose como base los datos de los Balances del 31. 12. 79 y 31. 12. 80, el comportamiento global del Presupuesto Económico de 1980 fue el siguiente:

US\$ 10³

DISCRIMINACION	PRESUPUESTO	REALIZADO	VARIACION	
			VALOR	%
Inversiones Directas	893.924,1	924.824,3	30.900,2	3
Cargas Financieras	398.925,8	402.456,0	3.530,2	1
Total	1.292.849,9	1.327.280,3	34.430,4	3

• Control del Presupuesto Financiero

Para encarar las inversiones programadas y servicios de la deuda relativos al ejercicio, la Itaipú contó con recursos provenientes de préstamos, financiamientos e ingresos diversos por un valor de US\$ 1.484.526,6 mil, acusando una variación positiva del 10% con relación a lo previsto, como sigue:

Recursos

US\$ 10³

DISCRIMINACION	PRESUPUESTO	REALIZADO	VARIACION	
			VALOR	%
EFFECTIVO				
Préstamos y Financiamientos	1.146.087,8	1.242.504,4	96.416,6	8
Otras Recepciones	—	27.210,0	27.210,0	—
S U M A	1.146.087,8	1.269.714,4	123.626,6	11
Cargas Financieras	208.321,6	214.812,2	6.490,6	3
T o t a l	1.354.409,4	1.484.526,6	130.117,2	10



Las aplicaciones provenientes de las Inversiones Directas y del respectivo Servicio de la Deuda totalizaron US\$ 1.315.576,7 mil, aproximadamente el 8% por debajo de lo previsto, como sigue:

Aplicaciones

US\$ 10³

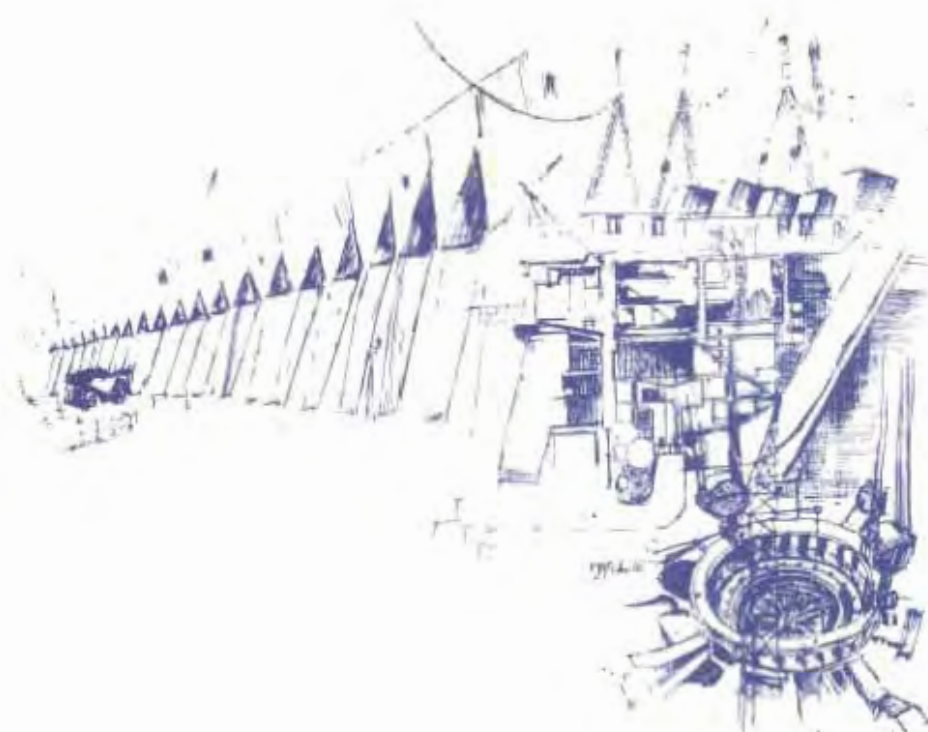
DISCRIMINACION	PRESUPUESTO	REALIZADO	VARIACION	
			VALOR	%
Inversiones Directas	965.162,5	939.661,0	(25.501,5)	(3)
Servicio de la Deuda	460.485,3	375.915,7	(84.569,6)	(18)
Total	1.425.647,8	1.315.576,7	(110.071,1)	(8)

La variación, en términos globales, proviene principalmente de la desvalorización del cruzeiro con relación al dólar ya que fue más acentuada de lo previsto. Para el límite global de gastos en cruzeiros equivalentes fijados en Cr\$ 57.296,0 millones se realizó Cr\$ 57.224,5 millones.





4. ADMINISTRACION DE LA ENTIDAD







4.1. ADMINISTRACION DE LA ENTIDAD

a - Aspectos Diversos

En la amplia y variada gama de actividades administrativas llevadas a cabo en el ejercicio de 1980 por la Entidad, cabe resaltar los siguientes aspectos:

La implementación de nuevos procedimientos de control interno, en lo referente:

- a la agilización del proceso contable y financiero de la sede de Asunción, con la instalación de una unidad de disco para ampliación del equipo de procesamiento de datos de la contabilidad NCR 499;
- al sistema de control y acompañamiento de correspondencia referente a los contratos de fabricación o inspección de equipos;
- al sistema de control físico y contable de bienes patrimoniales muebles; y
- al sistema de control y utilización de containers.

En lo que respecta a la política de seguros adoptada por la Entidad, se puede señalar que como consecuencia de la experiencia obtenida y de los índices de siniestros prácticamente nulos en el período, los seguros de la Itaipú pudieron ser renegociados en condiciones ventajosas, tanto en la ampliación de las coberturas, como en la reducción substancial de sus costos. De esta manera, solamente en el seguro de Transportes-Viajes Internacionales, la reducción de las tasas alcanzó 33% y la cobertura se efectuó a través de un único contrato firmado con los mercados aseguradores paraguayo y brasileño. También los contratistas de la Entidad fueron beneficiados con el seguro de Riesgo de Ingeniería, Transporte y Otros, ya que esta póliza los considera co-asegurados y de la misma fue abolida la exclusión de cobertura para los riesgos de supervisión de montaje de los equipos.

En el campo del flujo de suministros básicos necesarios para la Obra, los resultados alcanzados fueron expresivos, ya que se adquirió, transportó y entregó en el sitio de obras, en el ejercicio de 1980, 598.061,5 t de cemento a granel, 68.472 t de cenizas volantes y 118.040 t de acero estructural para hormigón. El transporte de dicho material se efectuó utilizando 20.113 camiones silo, 10.011 camio-



nes comunes y 6.648 vagones ferroviarios.

Además, la utilización de la Estación de Transbordo de Cargas de Maringá, Estado de Paraná, Brasil, para el transporte carretero-ferroviario, construido y operado por la Entidad, reportó una economía a la Entidad, cuyo valor hasta la finalización del ejercicio fue aproximadamente equivalente a 7 millones de dólares.

Finalmente cabe resaltar que, en el ejercicio de 1980, con el propósito de colaborar en el área de integración y de transferencia de tecnología a nivel continental, la Itaipú Binacional patrocinó numerosos eventos técnicos, entre los cuales merece destacarse la VI Reunión del Subcomité de Construcciones de Sistemas Eléctricos (SCSE) y la X Reunión del Subcomité de Operación y Mantenimiento de Sistemas Eléctricos (SOMSE), de la Comisión de Integración Eléctrica Regional (CIER), realizada en las ciudades de Presidente Stroessner y Foz de Yguazú en octubre de 1980, con la presencia de ingenieros especialistas de 10 países sudamericanos.

b - Administración de Personal

Durante el ejercicio 1980 fueron aplicadas y observadas las disposiciones del Reglamento de Personal de la Entidad Binacional.

En lo que se refiere al número de personal empleado directamente por la Itaipú, la Entidad mantuvo el criterio adoptado anteriormente de fijar topes máximos para el número de empleados a contratar en ambos países. También se observó el criterio básico de utilizar preponderantemente los servicios de terceros, para llevar a cabo las actividades necesarias para la ejecución del proyecto.

Con esta política, la Entidad ha logrado mantener el efectivo de empleados directamente a su cargo, a niveles sensiblemente reducidos en relación al contingente total de empleados que actúan en el área del proyecto, como se puede apreciar en los cuadros estadísticos.



EVOLUCION DEL NUMERO DE EMPLEADOS DE LA ITAIPU BINACIONAL POR LOCALIDAD

AÑO	Asunción	Zona del Proyecto Itaipú			Rio de Janeiro	Curitiba	São Paulo	Brasilia	SUMA
		CPS	FY	Suma					
1974	82	(198)	(141)	339	151	18	1	5	596
1975	194	(409)	(251)	660	273	29	24	8	1.188
1976	240	(354)	(401)	755	318	28	52	8	1.401
1977	235	(452)	(502)	954	339	24	64	9	1.625
1978	269	(571)	(602)	1.173	338	19	81	11	1.891
1979	303	(601)	(623)	1.224	345	20	111	11	2.014
1980	317	(596)	(628)	1.224	345	15	121	10	2.032

EVOLUCION DEL NUMERO DE EMPLEADOS AL SERVICIO DE LAS FIRMAS CONTRATISTAS EN OPERACION EN EL AREA DEL PROYECTO DE ITAIPU

FIRMA AÑO	CONEMPA (1)	UNICON (2)	OTROS (3)	SUMA
1974	—	—	—	—
1975	—	—	—	—
1976	1.402	5.949	4.654	12.005
1977	4.499	12.975	3.386	20.860
1978	7.266	19.000	3.161	29.427
1979	5.792	17.147	1.651	24.590
1980	4.551	17.112	1.063	22.726

- (1) Consorcio de Empresas Constructoras Paraguayas S.R.L.
 (2) União de Construtoras Ltda.
 (3) Incluye firmas vinculadas al montaje del equipo permanente y a las obras civiles de infraestructura.



EVOLUCION DEL NUMERO DE PERSONAL VINCULADO A LA IMPLANTACION DEL PROYECTO DE ITAIPU

AÑO	ITAIPU BINACIONAL	AL SERVICIO DE TERCEROS (Firmas Contratistas)	RELACION EMPLEADOS ITAIPU / SERV TERCEROS	SUMA
1974	596	—	—	596
1975	1.188	4.549	1 / 4	5.737
1976	1.401	12.005	1 / 9	13.406
1977	1.625	20.860	1 / 12	22.485
1978	1.891	29.427	1 / 16	31.318
1979	2.014	24.590	1 / 12	26.604
1980	2.032	22.726	1 / 11	24.758

4.2. ADMINISTRACION SUPERIOR

Las actividades de la Entidad Binacional en el transcurso del ejercicio de 1980, como ocurrió en los años anteriores, fueron conducidas con la orientación recibida de parte de los respectivos gobiernos y de conformidad con directrices emanadas del Consejo de Administración y del Directorio Ejecutivo que tuvieron su incidencia en las áreas técnica, financiera, jurídica, administrativa y de coordinación.

Debe resaltarse, una vez más, la estrecha e importante colaboración recibida por los órganos de administración de la Itaipu, en el desempeño de sus funciones, por parte de los Ministerios de Relaciones Exteriores del Paraguay y del Brasil y por parte de la Administración Nacional de Electricidad - ANDE, y la Centrais Elétricas Brasileiras - ELETROBRÁS. Los mismos, cada uno en su esfera de acción, hicieron los esfuerzos necesarios para la buena gestión de la Entidad en el ejercicio de 1980.

En el campo político-diplomático, los Ministerios de Relaciones Exteriores continuaron prestando su asistencia, especialmente a través de sus representantes en el Consejo de administración, y en el campo técnico-financiero, la ANDE y la ELETROBRÁS, hicieron lo mismo a través de la participación directa de sus respectivos Presidentes en ambos órganos de Administración.



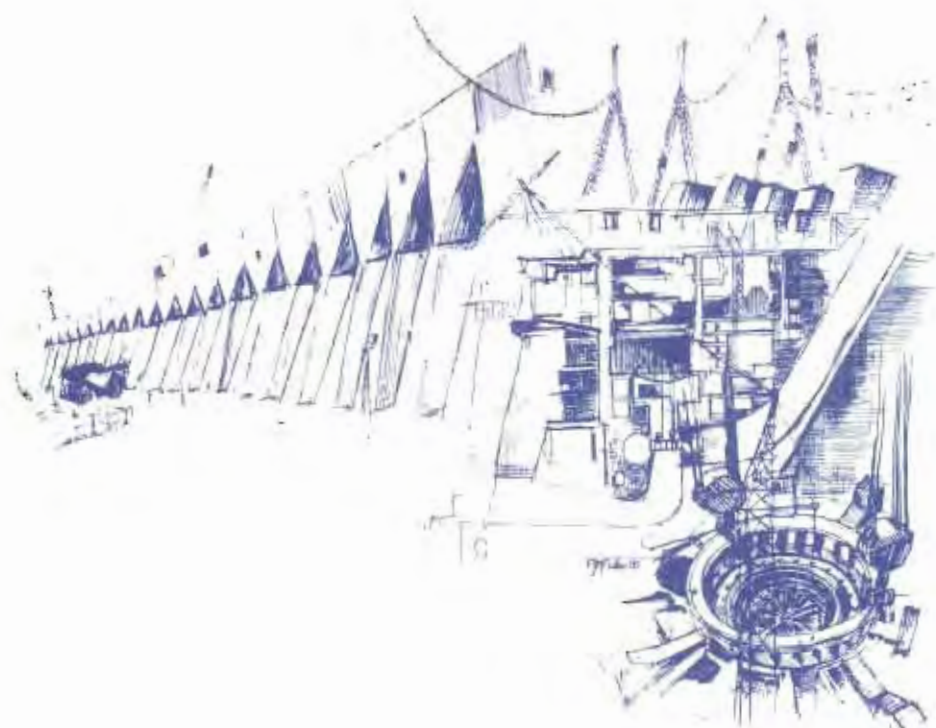
El Consejo de Administración tuvo en el año 6 reuniones ordinarias, 2 en Asunción, 1 en Foz de Yguazú, 1 en Ciudad Presidente Stroessner, 1 en Brasilia y 1 en Río de Janeiro. En el curso de las mismas tomó conocimiento y examinó decisiones tomadas por el Directorio Ejecutivo dentro de su competencia, emitiendo 22 resoluciones. Sus miembros, acompañaron de cerca el desarrollo del proyecto Itaipú, ya sea a través de pormenorizadas exposiciones efectuadas por el Director General y el Director General Adjunto, en cada reunión, o a través de periódicas visitas a los distintos frentes de la obra.

El Directorio Ejecutivo, a su vez, se reunió dos veces por mes, realizando en el año 24 reuniones, 9 en Foz de Yguazú, 8 en Ciudad Presidente Stroessner, 3 en Asunción, 1 en San Pablo, 1 en Brasilia, y 2 en Río de Janeiro. Las decisiones y recomendaciones de esas reuniones fueron registradas en 139 resoluciones. El contacto entre los miembros del Directorio Ejecutivo, como ya es tradicional en la ejecución de todas las actividades inherentes a la implantación del proyecto, fue continuo y constante.





5. SINTESIS DEL PROGRAMA PARA 1981







Para establecer su programa de actividades para el año 1981, la Entidad Binacional ha debido tener en cuenta, fundamentalmente, la posibilidad de captación de recursos financieros; la etapa ya alcanzada en el proyecto en 1980; y asimismo consideró el año 1981 como etapa principal para garantizar el cierre del Río Paraná en 1982 (septiembre, octubre o noviembre), y para implantar las medidas indispensables que aseguren la entrada en operación de las tres primeras unidades generadoras en el transcurso de 1983.

Los objetivos que se citan a continuación delimitan el programa para 1981:

- colocar, durante el año 1981, un volumen de hormigón de aproximadamente $2.500.000\text{m}^3$, distribuidos en todas las estructuras del proyecto;
- proseguir la construcción de las presas de tierra y enrocado;
- proseguir la fabricación de los ítems del equipo eléctrico y mecánico permanente, dando énfasis a aquellos cuya entrega en el sitio de obras está programada para el transcurso de 1981 y 1982;
- ultimar los procesos de licitaciones relativas a la adquisición del resto de los ítems de los equipos eléctricos y mecánicos permanentes;
- proseguir la instalación de equipos electromecánicos en todos los frentes. En especial, continuar el montaje de las dos primeras unidades generadoras, con sus respectivos equipos complementarios y auxiliares;
- iniciar el montaje de la tercera y cuarta unidades, y, en la medida que las estructuras de hormigón lo permitan, iniciar también la instalación de las compuertas de la toma de agua y del vertedero, de los conductos forzados y las compuertas del canal de desvío;
- emprender los trabajos de terraplenado y construcción de bases de los equipos de la subestación y patio de maniobras de la margen derecha, destinados al suministro al Paraguay, así como los trabajos preliminares para la conexión de la central de Itaipú a la subestación de Furnas en Foz de Yguazú, de donde partirán las líneas de corrientes continua y corriente alternada en dirección a San Pablo;



- proseguir el programa de movilización y adiestramiento del personal para la constitución del futuro equipo de operación y mantenimiento de la central de Itaipú;
- cumplir el programa de indemnización de las propiedades que deben ser liberadas en el área del futuro embalse de Itaipú, así como intensificar las medidas con miras a la indispensable reubicación de vías de acceso y de las instalaciones que actualmente se encuentran en el área del futuro embalse;
- proseguir, en la margen derecha, el programa de construcción de obras viales y portuarias; y
- proseguir el desarrollo de los programas vinculados a la conservación del medio ambiente en el área del futuro lago de Itaipú.



- El Presupuesto Económico de Inversiones, para el ejercicio de 1981, aprobado por el Consejo de Administración de la Entidad, instrumento fundamental para la ejecución del programa de actividades en 1981, se presenta a continuación:

RESUMEN POR PROYECTO / ACTIVIDAD

DISCRIMINACION	En U\$S MIL	
	VALOR	%
INST. P / PRODUCCION HIDRAUL TRANSF. MANIOBRA		
Terrenos y Servidumbres	98.161,7	5,3
Estructura y Otras Mejoras	155.396,8	8,4
Embalse	297,8	—
Presa y Obras de Aducción	260.156,5	14,1
Subestación Seccionadora	84,6	—
Carreteras y Puentes	3.621,1	0,2
SUMA	<u>517.718,5</u>	<u>28,0</u>
EQUIPOS ELECTROMECANICOS PERMANENTES		
Estructura de Desvío	43.723,6	2,3
Presa Principal y Obra de Toma	18.057,2	1,0
Vertedero	20.991,1	1,1
Casa de Máquinas-Unidades Generadoras	117.527,8	6,4
Casa de Máquinas-Otr. Equip. y Ar. Montaje	110.687,7	6,0
Subestación de la Margen Derecha	14.428,9	0,8
Interconexiones Aéreas	9.601,7	0,5
SUMA	<u>335.018,0</u>	<u>18,1</u>
OTRAS INSTAL. PRODUC. TRANSF. MANIOBRA		
Terrenos y Servidumbres	632,4	—
Estructuras y Otras Mejoras	7.690,6	0,4
Villa Residencial (Paraguay y Brasil)	6.039,1	0,3
Carreteras, Ferrovías y Puentes	18.760,7	1,1
SUMA	<u>33.122,7</u>	<u>1,8</u>
INSTALACIONES EN GENERAL		
Estructuras y Otras Mejoras	1.677,5	0,1
Bienes e Instalaciones en General	3.978,8	0,2
Bienes e Instalaciones Industriales	6.814,8	0,4
Bienes Patrim. en Poder de Terceros	106,0	—
Terminal de Transbordo de Carga-Maringá	143,7	—
SUMA	<u>12.720,8</u>	<u>0,7</u>
COSTOS A DISTRIBUIR		
Sitio de Servicio	110.042,6	6,0
Gastos a Distribuir Cent. de Costos	134.780,7	7,3
Serv. Prest. Gast. Bancarios a Distr.	640,2	—
Serv. Consult y Apoyo de Ingeniería al Proyecto Itaipú	82.036,8	4,4
Gastos de Administración	82.402,1	4,5
Gastos Preoperacionales	12.821,7	0,7
SUMA	<u>422.724,0</u>	<u>22,9</u>
TOTAL DE INVERSIONES DIRECTAS	<u>1.321.304,0</u>	<u>71,5</u>
CARGAS FINANC. DURANTE LA CONSTRUCC.	<u>525.888,8</u>	<u>28,5</u>
TOTAL GENERAL	<u>1.847.192,8</u>	<u>100,0</u>

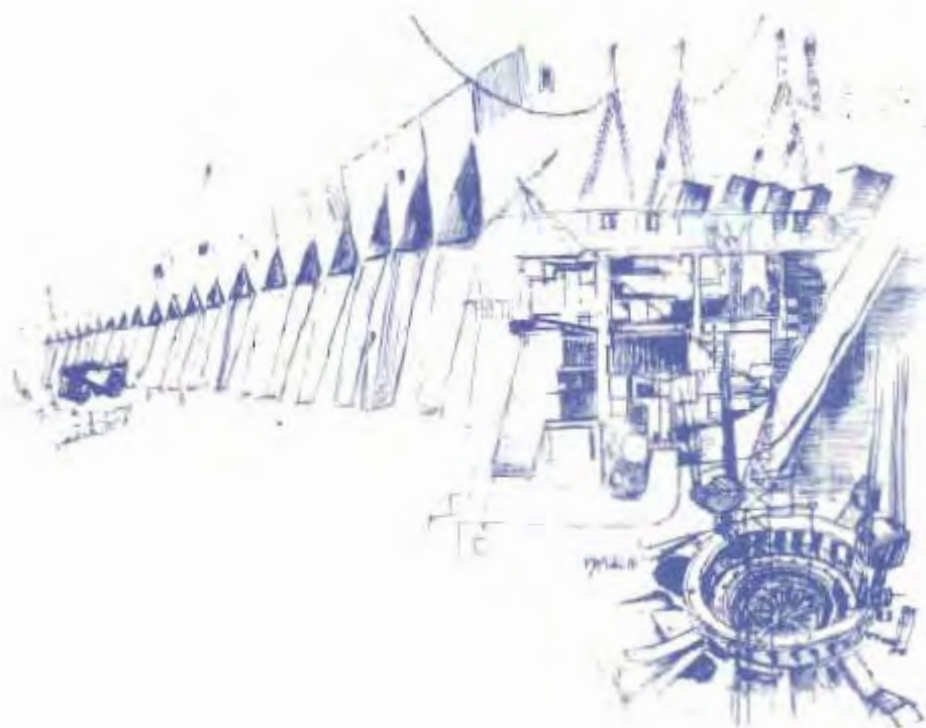


Asunción, 24 de febrero de 1981

José Costa Cavalcanti Director General	Enzo Debernardi Director General Adjunto
Moacyr Teixeira Director Financiero	Fidencio Juan Tardivo Director Financiero Adjunto
John Reginald Cotrim Director Técnico	Hans Wilhelm Krauch Director Técnico Adjunto
Victorino Vega Giménez Director Administrativo	Aluisio Guimarães Mendes Director Administrativo Adjunto
Antonio Colmán Rodríguez Director Jurídico	Paulo José Nogueira da Cunha Director Jurídico Adjunto
Carlos Alberto Facetti Director de Coordinación	Cássio de Paula Freitas Director de Coordinación Adjunto



6. DEMOSTRACIONES FINANCIERAS AL 31 DE DICIEMBRE DE 1980 Y 1979







ITAIPU BINACIONAL APRECIACION SOBRE EL BALANCE GENERAL CERRADO EL 31 DE DICIEMBRE DE 1980

(Con valores comparativos del 31 de diciembre de 1979)

El Balance General comprende las transacciones realizadas hasta el 31 de diciembre de 1980, y su elaboración está de acuerdo con los principios contables básicos generalmente aceptados y con algunas normas específicas establecidas en el Tratado del 26 de abril de 1973 y en el Reglamento Interno de la Entidad.

ACTIVO

El Activo, por los valores de US\$ 4.941.770 mil y US\$ 3.462.657 mil está constituido de la siguiente forma:

En 10³

ACTIVO	1980		1979	
	US\$	%	US\$	%
Circulante	300.434	6,1	128.722	3,7
Realizable a Largo Plazo	9.589	0,2	29.469	0,9
Permanente - Inmovilizado	4.631.747	93,7	3.304.466	95,4
S U M A	4.941.770	100,0	3.462.657	100,0

El Permanente - Inmovilizado, representado por la cuenta Obras en Ejecución, a continuación demostrada, es el valor más expresivo del Activo, con una incidencia del 93,7% con relación a su total de 1980. Las Inversiones líquidas del ejercicio por un valor de US\$ 1.327.281 mil, corresponden al 40,2% de las aplicaciones realizadas hasta 1979.



	1980	1979
INSTALACIONES PARA PRODUCCION HIDRAULICA, TRANSFORMACION Y MANIOBRA	<u>1.327.142</u>	<u>842.551</u>
Terrenos y Servidumbres	114.171	60.742
Estructuras y Otras Mejoras	256.682	95.294
Presas y Obras de Aducción	937.261	667.778
Otras Obras	19.028	18.737
EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS PERMANENTES	<u>28.205</u>	<u>11.780</u>
Estructura de Desvío	12.223	7.897
Casa de Máquinas - Unidades Generadoras	7.878	—
Casa de Máquinas - Otros Equipos y Area de Montaje	1.842	3.883
Montaje de Equipos Electromecánicos Permanentes	6.152	—
Otros Equipos	110	—
OTRAS INSTALACIONES PARA PRODUCCION	<u>479.506</u>	<u>440.322</u>
Terrenos y Servidumbres	35.863	34.531
Estructuras y Otras Mejoras	16.693	12.911
Villa Residencial - MD	156.989	143.095
Villa Residencial - MI	175.569	173.665
Rutas de Acceso	72.415	54.519
Obras de Infraestructura	21.593	21.217
Obras de Navegación	384	384
INSTALACIONES EN GENERAL	<u>315.223</u>	<u>265.994</u>
Estructuras y Otras Mejoras	289	289
Bienes e Instalaciones en General	38.554	35.742
Bienes e Instalaciones Industriales	269.809	224.161
Equipos en Proceso de Importación	—	9
Terminal de Transbordo de Carga	6.492	5.793
Bienes Patrimoniales en Poder de Terceros	79	—
COSTOS A DISTRIBUIR	<u>2.527.656</u>	<u>1.786.309</u>
Sitio de Obras	437.247	361.454
Gastos a Distribuir - Centros de Costos	243.468	161.826
Servicios de Préstamos	1.088.237	684.414
Servicio de Consultoría y Apoyo de Ingeniería	297.445	214.688
Gastos de Administración	244.950	186.020
Gastos Preoperacionales	1.287	—
Adelantos de Contratos	110.448	67.433
Otros Costos	55.041	78.548
Almacenes	39.847	23.186
Expropiaciones en Ejecución	9.686	8.740
	<u>4.677.732</u>	<u>3.346.956</u>
Menos: Rentas Diversas	<u>45.985</u>	<u>42.490</u>
TOTAL	<u><u>4.631.747</u></u>	<u><u>3.304.466</u></u>



En las cuentas del Circulante se destaca el disponible en caja y bancos con el saldo de US\$ 275.315 mil al final del ejercicio de 1980, correspondiendo al 5,6% del Activo.

En este saldo están incluidos US\$ 260.500 mil provenientes de una operación de crédito realizada con un sindicato de bancos liderados por el Citibank, N.A. Del mencionado valor, US\$ 80.000 se refieren a operaciones de crédito externo previstas en el presupuesto de 1980 y US\$ 180.500 mil están vinculados a inversiones y gastos a realizarse en 1981 a cuenta de una parte de las operaciones de crédito externo que constan en el presupuesto aprobado para dicho ejercicio.

El Realizable a Largo Plazo se compone, principalmente, de adelantos contractuales efectuados a la UNICON, sujetos a devolución a largo plazo, siendo relativamente irrelevantes los saldos de las demás cuentas.

PASIVO

El Pasivo, con los valores de US\$ 4.941.770 mil y US\$ 3.462.657 mil, está constituido de la siguiente forma:

En 10³

PASIVO	1980		1979	
	US\$	%	US\$	%
Circulante	247.608	5,0	157.980	4,5
Exigible a Largo Plazo	3.980.637	80,5	2.864.547	76,8
Variaciones Cambiarias	613.525	12,4	546.130	15,7
Patrimonio Líquido	100.000	2,0	100.000	2,9
S U M A	4.941.770	100,0	3.462.657	100,0

El Circulante y el Exigible a Largo Plazo, por un valor de US\$ 4.228.245 mil, corresponden al 85,6% del total del Pasivo en el ejercicio de 1980, que comparado con el del ejercicio de 1979, de US\$ 2.816.527 mil evidencia un aumento del 50,1% con relación a dicho año.

El Exigible a Largo Plazo comprende los valores de las deudas contraídas hasta el final del ejercicio, cuyos detalles se encuentran en el Cuadro I de las Demostraciones Financieras. Hubo un incremento del 49,7% con relación al monto de la deuda del ejercicio anterior.



La cuenta Variaciones Cambiarias constituye los ajustes cambiarios y las correcciones monetarias de préstamos y financiamientos, representando su saldo de 1980, un valor de US\$ 613.525 mil, 12,4% del total del Pasivo. En 1979, el saldo de US\$ 546.130 mil correspondía al 15,7% del total del Pasivo de dicho ejercicio.

El Patrimonio Líquido, constituido por el Capital, está fijado en US\$ 100 millones, representando el 2,0% del Pasivo en el ejercicio de 1980, en cuanto que en el ejercicio anterior correspondía al 2,9% del Pasivo de dicho año.



**ITAIPU BINACIONAL
ESTADOS CONTABLES
AL 31 DE DICIEMBRE DE 1980**

(Con cifras comparativas al 31 de diciembre de 1979 y expresados en dólares norteamericanos - Notas 2 y 7)

CONTENIDO

Dictamen conjunto de los auditores independientes
Balance General
Estado de origen y aplicación de fondos
Notas a los estados contables
Cuadro I - Demostración de préstamos y financiamientos

ABREVIATURAS

Cr\$ - Cruzeiros
G. - Guaraníes
US\$ - Dólares norteamericanos
DM - Marcos alemanes
FF - Francos franceses
Sw. Fr. - Francos suizos
UPC - Unidades Padrón de Capital (Brasil)
ORTN - Obligaciones Reajustables del Tesoro Nacional (Brasil)



AUDITORES Y CONSULTORES ASOCIADOS

ARTHUR ANDERSEN S/C

DICTAMEN CONJUNTO DE LOS AUDITORES INDEPENDIENTES

19 de enero de 1981

A los Señores Directores de
Itaipú Binacional

Hemos examinado el balance general de ITAIPU BINACIONAL (Entidad binacional paraguaya y brasileña) al 31 de diciembre de 1980 y el estado de origen y aplicación de fondos por el ejercicio terminado en esa fecha, expresados en dólares norteamericanos. Nuestro examen fue practicado de acuerdo con normas de auditoría generalmente aceptadas y, en consecuencia, incluyó las pruebas de los registros de contabilidad y los demás procedimientos de auditoría que consideramos necesario en las circunstancias.

En nuestra opinión, los mencionados estados contables demuestran razonablemente la situación financiera de ITAIPU BINACIONAL al 31 de diciembre de 1980 así como del origen y aplicación de sus fondos durante el ejercicio que terminó en esa fecha, de acuerdo con principios de contabilidad generalmente aceptados, aplicados uniformemente con relación al año anterior.

Asunción, Paraguay
AYCA-AUDITORES Y
CONSULTORES
ASOCIADOS

Rio de Janeiro, Brasil
ARTHUR ANDERSEN S / C
CRC-SP-123-S-RJ

Oscar Stark Rivarola

L. U. Nascimento
Contador - CRC-RJ- 8.239-2

ITAIPU BINACIONAL
BALANCE GENERAL
AL 31 DE DICIEMBRE DE 1980

(Con cifras comparativas al 31 de Diciembre de 1979 y expresadas en dólares norteamericanos - Notas 2 y 7)

	ACTIVO		PASIVO	
	1980	1979	1980	1979
CIRCULANTE Caja, bancos y otros valores de negociación inmediata (Nota 3) Cuentas por recibir Obligaciones y préstamos por recibir	275.315.397 6.208.569 <u>18.910.323</u> <u>300.434.289</u>	110.236.282 9.914.285 <u>8.571.428</u> <u>128.721.995</u>	98.639.043 148.578.344 <u>390.494</u> <u>247.607.881</u>	95.195.095 62.494.039 <u>350.326</u> <u>157.979.460</u>
REALIZABLE A LARGO PLAZO Obligaciones y préstamos por recibir Valores a recuperar	9.126.042 462.685 <u>9.588.727</u>	29.269.406 199.341 <u>29.468.747</u>	3.980.637.294 <u>613.525.002</u>	2.658.547.372 <u>546.130.878</u>
PERMANENTE - INMOVILIZADO (Obras en ejecución Nota 4) Total - US\$	4.631.747.161 <u>4.941.770.177</u>	3.304.466.968 <u>3.462.657.710</u>	50.000.000 50.000.000 <u>100.000.000</u> <u>4.941.770.177</u>	50.000.000 50.000.000 <u>100.000.000</u> <u>3.462.657.710</u>
			Total - US\$	
			Administración Nacional de Electricidad - ANDE	50.000.000
			Centrais Eléctricas Brasileiras S.A. - ELETROBRAS	50.000.000
			Capital (Nota 6)	100.000.000
			DIFERENCIAS DE CAMBIO (Nota 2)	546.130.878
			EXIGIBLE A LARGO PLAZO Préstamos y financiamientos (Nota 5)	2.658.547.372
			CIRCULANTE Contratistas, proveedores y otros Préstamos y financiamientos (Nota 5) Retenciones contractuales en garantía	157.979.460
			PATRIMONIO NETO	3.462.657.710

Las notas que se acompañan forman parte integrante de los estados contables.



ITAIPU BINACIONAL
ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE FONDOS PARA EL
AÑO TERMINADO EL 31 DE DICIEMBRE DE 1980
 (Con cifras comparativas para el año terminado el 31 de Diciembre de
 1979 y expresados en dólares americanos - Notas 2 y 7)

	1980	1979
ORIGEN DE LOS FONDOS		
Préstamos y financiamientos (Nota 5)		
Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETRONBRAS	694.670.478	621.910.535
Citibank, N. A. - Nueva York	260.500.000	—
Swiss Bank Corporation (Overseas) S.A.	200.000.000	—
Banco do Brasil S.A. - Grand Cayman	60.000.000	40.000.000
Citibank, N. A. - Bahamas	40.060.000	—
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE	24.876.518	11.753.398
Lloyds Bank International Ltd.	20.000.000	—
Banco do Comércio e Indústria de São Paulo S.A.	20.000.000	—
Compagnie Luxembourgeoise de la Dresdner Bank AG	20.000.000	—
Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo S.A. - BADESP	16.668.757	21.603.172
Banco do Nordeste do Brasil S.A. - BNB	14.844.104	32.769.786
Citicorp International Bank Ltd. - Inglaterra	—	30.000.000
Deutsche Bank Compagnie Financière Luxembourg - Luxemburgo	—	250.000.000
Morgan Guaranty Trust Co., of New York - Inglaterra	—	160.000.000
Otras instituciones financieras	85.956.767	66.018.008
Otros orígenes	1.457.316.624	1.234.054.899
	19.880.020	10.548.549
	<u>1.477.196.644</u>	<u>1.244.603.448</u>
APLICACION DE LOS FONDOS		
Obras en ejecución (Nota 4)		
Instalaciones para producción hidráulica, transformación y maniobra	484.590.109	422.290.816
Equipos electromecánicos permanentes	16.424.419	3.264.666
Otras instalaciones para producción	39.184.359	84.254.243
Instalaciones en general	49.228.129	70.129.953
Costos por distribuir	704.566.015	600.241.680
Otras Obras	33.287.161	8.399.771
Transferencia de préstamos y financiamientos para corto plazo	1.327.280.192	1.186.581.129
Otras aplicaciones	66.073.517	12.735.912
	1.759.062	—
	<u>1.395.112.771</u>	<u>1.201.317.041</u>
Exceso de fondos obtenidos sobre los fondos aplicados, representando incremento del capital de trabajo	62.083.873	43.286.407
VARIACION DEL CAPITAL CIRCULANTE		
Activo circulante	171.712.294	1.109.257
Pasivo circulante	89.628.421	(42.177.150)
INCREMENTO DEL CAPITAL CIRCULANTE	<u>82.083.873</u>	<u>43.286.407</u>
	Incremento (Disminución)	

Las notas que se acompañan forman parte de los estados contables.



ITAIPU BINACIONAL NOTAS A LOS ESTADOS CONTABLES AL 31 DE DICIEMBRE DE 1980

NOTA 1 - LA ENTIDAD

La ITAIPU es una entidad binacional paraguayo-brasileña, con sedes en Asunción y Brasilia, creada por Paraguay y Brasil en igualdad de derechos y obligaciones, conforme al Tratado firmado entre los dos países el 26 de abril de 1973.

Fue constituida por la Administración Nacional de Electricidad - ANDE, entidad autárquica paraguaya y la Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS, sociedad anónima de economía mixta brasileña, con igual participación en la composición de su capital.

Tiene como objetivo realizar el aprovechamiento de los recursos hidroeléctricos del río Paraná, pertenecientes en condominio a ambos países. Este aprovechamiento comprende la construcción y operación de una usina hidroeléctrica con capacidad instalada de 12.600.000 KW y producción de 75 mil millones de KWh / año.

Está regida por las normas del Tratado y de sus Anexos A, B y C, que constituyen, respectivamente, su estatuto, la descripción general de las instalaciones destinadas a la producción de energía eléctrica y de las obras auxiliares, y las bases financieras y de prestación de los servicios de electricidad.

Inició sus actividades el 17 de Mayo de 1974 y se encuentra en el periodo de construcción de la usina hidroeléctrica. En 1983 entrarán en operación las primeras unidades generadoras.

La Itaipú goza de una amplia exención tributaria en Paraguay y Brasil, de acuerdo con las normas específicas establecidas en el Tratado referido y en otros actos oficiales complementarios.

NOTA 2 - PRINCIPIOS CONTABLES

Para la contabilización de sus transacciones y la presentación de sus estados contables, la Entidad adopta los principios contables básicos generalmente aceptados y algunas normas específicas establecidas en el Tratado. Las prácticas contables más significativas se resumen a continuación:



a) Régimen y Moneda de Registro de las Transacciones

Las transacciones son contabilizadas en base al principio de lo devengado, tomando como referencia la moneda de los Estados Unidos de América.

Las operaciones realizadas en otras monedas son convertidas al dólar norteamericano, en base a los siguientes criterios:

Obras en Ejecución - Al tipo de cambio oficial del último día del mes anterior a cada trimestre del año civil.

Capital - A los tipos de cambio oficiales vigentes en las fechas de su integración.

Préstamos y Financiamientos

Contratados en Cruzeiros - Son reajustados al fin de cada trimestre del año civil, de acuerdo con los índices contractuales, y convertidos al tipo de cambio oficial vigente en esas fechas.

Contratados en Otras Monedas - A los tipos de cambio oficiales vigentes al fin de cada trimestre del año civil.

Otros Activos y Pasivos - A los tipos de cambio oficiales vigentes al fin de cada trimestre del año civil.

Las diferencias de cambio provenientes de los criterios de conversión arriba descriptos son mostradas en cuenta específica en el Balance.

b) Costos de Construcción

Están contabilizados por el costo de adquisición o de construcción, incluyendo los costos relacionados con la ejecución del proyecto, los gastos generales de administración, los cargos financieros incidentes sobre los fondos de terceros y gastos de movilización y entrenamiento de personal para el inicio de operación. Los ingresos financieros y los reembolsos por beneficios y exenciones fiscales son considerados como reducción del costo de las obras.

NOTA 3 - DISPONIBLE EN BANCOS

El saldo al 31 de diciembre de 1980 incluye el monto de US\$ 180,5 millones, que corresponden a inversiones a ser realizadas en el ejercicio 1981, y que forman parte de las operaciones de crédito externo que constan en el presupuesto aprobado para dicho ejercicio.



NOTA 4 - OBRAS EN EJECUCION

Esta cuenta incluye los costos incurridos para la construcción de la usina hidroeléctrica que tendrá, después de concluida, 18 unidades generadoras de 700.000 KW cada una, las cuales entrarán en operación gradualmente, en el período de 1983 a 1988.

El costo global del proyecto, hasta su conclusión en 1988, está estimado en US\$ 10.216,8 millones, a precios de diciembre de 1979.

Las inversiones efectuadas hasta el 31 de diciembre están representadas por:

	31 de diciembre	
	1980	1979
	(miles de dólares)	
Instalaciones para producción hidráulica, transformación y maniobra	1.327.142	842.551
Equipos electromecánicos permanentes	28.205	11.780
Otras instalaciones para producción	479.506	440.322
Instalaciones en general	315.223	265.994
	<u>2.150.076</u>	<u>1.560.647</u>
Costos por distribuir		
Cantero de servicio	437.247	361.454
Cargos financieros	1.088.237	684.414
Consultoría de ingeniería	297.445	214.688
Gastos de administración	244.950	186.020
Gastos preoperacionales	1.287	-
Otros	458.490	339.733
	<u>2.527.656</u>	<u>1.786.309</u>
	4.677.732	3.346.956
Menos: Ingresos financieros y reembolsos resultantes de beneficios y exenciones tributarias	<u>45.985</u>	<u>42.490</u>
	<u>4.631.747</u>	<u>3.304.466</u>



NOTA 5 - PRESTAMOS Y FINANCIAMIENTOS

Los préstamos y financiamientos contratados por la Entidad que se encuentran demostrados en el Cuadro I están debidamente actualizados de acuerdo con las condiciones contractuales y tasas de cambio oficiales vigentes al fin del ejercicio, incidiendo sobre los mismos intereses y otros cargos que varían, entre 4,00 y 19,25 por ciento anuales.

Los préstamos en cruzeiros son reajustables de acuerdo con las variaciones de las "Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional - ORTN" y de las "Unidades Padrão de Capital - UPC" excepto ciertos contratos firmados con la Caixa Econômica Federal cuyos reajustes son específicos y prefijados.

Los recursos adicionales necesarios para proseguir y concluir el proyecto deberán ser obtenidos principalmente de entidades financieras brasileñas.

NOTA 6 - CAPITAL

De acuerdo con lo dispuesto en el Tratado, su valor es de US\$ 100 millones, referido a su patrón de peso y título en oro, vigente al 13 de agosto de 1973, fecha de canje de los Instrumentos de Ratificación del Tratado, y pertenece, en partes iguales e intransferibles, a la Administración Nacional de Electricidad - ANDE y a la Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS.

NOTA 7 - ESTADOS CONTABLES DEL EJERCICIO ANTERIOR

Los estados contables de 1979, presentados para fines comparativos, también fueron examinados por los actuales auditores independientes, de acuerdo a su dictamen sin salvedades, fechado el 17 de Enero de 1980.

ITAIPU BINACIONAL
DEMOSTRACION DE LOS PRESTAMOS Y
FINANCIAMIENTOS

	Líneas de Crédito		Monto de la deuda al 31 de Diciembre (2) (US\$ Miles)		Período de Amortización		
	Monedas de Origen		1980	1979	Inicio	Término	Cuota
	Moneda	Total (en Miles)					
CONTRATOS GARANTIZADOS POR LA REPUBLICA FEDERATIVA DEL BRASIL Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRAS							
ECF 392 / 75	Cr\$	165.695.577	2.529.703	995.655	1983	2023	Trimestral
ECR 064 / 75	Cr\$	3.596.495	54.908	81.377	1985	2023	Trimestral
ECF 620 / 78	Cr\$	22.382.610	341.719	154.191	1986	2023	Trimestral
ECR 102 / 78	Cr\$	1.000.000	15.267	43.938	1988	2023	Trimestral
ECF 631 / 78	Cr\$	11.206.497	171.092	94.241	1986	2023	Trimestral
ECR 108 / 79	Cr\$	1.450.000	22.137	47.591	1986	2022	Trimestral
ECF 675 / 79	Cr\$	11.783.976	179.908	87.845	1986	2022	Trimestral
ECR 113 / 80	Cr\$	2.100.000	32.061	—	1986	2022	Trimestral
ECF 759 / 80	Cr\$	7.617.282	116.294	—	1986	2022	Trimestral
ECF 760 / 80	Cr\$	8.013.380	122.342	5.207	1986	2022	Trimestral
Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo S.A. - BADESP							
FINESP - 033 / 76	Cr\$	838.510	12.802	27.671	1985	1988	Mensual
FINESP - 034 / 76	Cr\$	960.394	14.663	40.111	1985	1989	Mensual
FINESP - 040 / 77	Cr\$	758.007	11.573	27.040	1985	1997	Mensual
FINESP : 050 / 78	Cr\$	5.389.895	82.268	10.726	1989	1998	Mensual
Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP F.159 / 75	Cr\$	399.907	6.105	16.984	1985	1995	Cuatrimestral
Caixa Econômica Federal - CEF De 14.03.77	Cr\$	205.000	3.130	4.820	1985	1987	Anual
De 03.10.77	Cr\$	155.966	2.381	14.523	1980	1982	Anual
De 08.12.77	Cr\$	119.233	1.820	2.556	1982	1992	Trimestral
De 13.02.78	Cr\$	295.000	4.504	6.936	1985	1988	Anual
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico - BNDE De 22.12.78 transporte	Cr\$	17.925.489	273.672	16.425	1989	1998	Trimestral
			<u>3.988.369</u>	<u>2.300.050</u>			



	Lineas de Crédito		Monto de la deuda al 31 de Diciembre (2) (US\$ Milles)		Periodo de Amortización		
	Monedas de Origen		1980	1979	Inicio	Término	Cuota
	Moneda	Total (en Milles)					
Transporte			2.300.050	1.673.361			
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE							
De 30.11.78	Cr\$	4.589.644	20.181	9.859	1983	1999	Mensual
De 27.12.79	Cr\$	817.465	5.631	—	1990	1999	Mensual
De 27.12.79	Cr\$	526.124	631	—	1990	1994	Mensual
De 17.04.80	Cr\$	411.341	1.487	—	1985	1990	Mensual
De 17.04.80	Cr\$	343.704	5.247	—	1985	1990	Mensual
De 30.05.80	Cr\$	3.495.065	1.940	—	1990	2000	Mensual
De 30.05.80	Cr\$	565.360	8.631	22	1990	1995	Mensual
De 11.11.80	Cr\$	124.926	1.907	—	1991	2000	Mensual
De 11.11.80	Cr\$	17.668	270	—	1988	1990	Mensual
Banco do Nordeste do Brasil S.A. - BNB							
De 27.11.78	Cr\$	28.355.669	432.911	28.587	1989	1999	Mensual
De 17.12.80	Cr\$	753.255	11.500	—	1987	2001	Mensual
De 17.12.80	Cr\$	1.281.380	19.563	—	1987	2001	Mensual
De 17.12.80	Cr\$	22.129.246	337.851	—	1987	2001	Mensual
Banco da Amazônia S.A. - BASA							
De 14.12.78	Cr\$	9.497.100	144.994	10.424	1989	1999	Mensual
Banco de Desenvolvimento do Paraná S.A. - BADEP							
De 28.10.80	Cr\$	2.805.893	42.838	1.629	1985	2000	Mensual
De 04.12.80	Cr\$	233.535	4.481	—	1988	2000	Mensual
J.P. Morgan Interfunding Corp. - USA							
De 18.05.77	US\$	10.000	10.000	10.079	1984	1989	Semestral
Deutsche Bank AG - Alemania							
De 05.04.77	DM	50.000	25.822	24.918	1981	1983	Semestral
De 17.02.78							
1a. línea	DM	30.000	15.493	11.389	1982	1984	Semestral
2a. línea	US\$	14.500	14.500	15.118	1982	1985	Semestral
De 19.02.79	DM	309.200	159.686	—	1989	1998	Semestral
De 19.02.79	DM	100.800	52.058	19.164	1989	1990	Semestral
Banco do Brasil S.A. - Panamá							
De 26.02.75	US\$	19.000	19.000	13.903	1978	1982	Semestral
Banco do Brasil S.A. - Grand Cayman							
De 17.10.77	US\$	62.000	62.000	63.124	1981	1988	Semestral
De 26.04.79	US\$	100.000	100.000	102.973	1985	1993	Semestral
European Brazilian Bank Ltd. - Inglaterra							
De 15.03.78	US\$	25.000	25.000	25.655	1983	1985	Semestral
Transporte							
			5.642.344	2.675.225			



	Líneas de Crédito			Equivalentes en US\$ Miles (1)		Monto de la deuda al 31 de Diciembre (2) (US\$ Miles)			Periodo de Amortización		
	Monedas de Origen		Total (en Miles)	1980	1979	Inicio	Término	Cuota			
	Moneda										
transporte			5.642.344	2.675.225	1.952.419						
Citicorp International Bank Ltd. - Inglaterra De 10. 07. 78											
Adelanto A	US\$	100.000	100.000	104.831	103.257	1984	1988	Semestral			
Adelanto B	US\$	75.000	75.000	78.664	77.460	1984	1990	Semestral			
Deutsche Bank Compagnie Financiere Luxembourg - Luxemburgo De 05. 02. 79											
Línea A	US\$	125.000	125.000	130.596	127.386	1985	1989	Semestral			
Línea B	US\$	75.000	75.000	78.392	76.442	1985	1991	Semestral			
Línea C	US\$	50.000	50.000	52.307	50.976	1985	1994	Semestral			
Morgan Guaranty Trust Co. of New York - Inglaterra De 17. 09. 79											
1a. línea	US\$	80.000	80.000	82.453	82.800	1987	1991	Semestral			
2a. línea	US\$	80.000	80.000	82.410	82.756	1987	1994	Semestral			
Kreditanstalt Für Wiederaufbau - Alemania De 19. 02. 79	DM	261.600	135.103	—	—	1989	1998	Semestral			
Banque de Paris et des Pays-Bas - Francia De 20.02.79	FF	613.474	136.774	9.357	3.183	1989	1999	Semestral			
The Swiss Bank Corp. - Suiza De 22. 02. 79	Sw. Fr.	157.029	89.859	98	—	1990	1999	Semestral			
De 22. 02. 79	Sw. Fr.	21.181	12.121	3.234	3.547	1990	1993	Semestral			
De 01. 07. 80	Sw. Fr.	199.692	114.273	3.840	—	1990	1999	Semestral			
De 01. 07. 80	Sw. Fr.	23.184	13.267	—	—	1990	1992	Semestral			
Swiss Bank Corporation (Overseas) S.A. - Panamá De 02. 07. 80											
1a. línea	US\$	100.000	100.000	104.601	—	1988	1990	Semestral			
2a. línea	US\$	100.000	100.000	104.675	—	1985	1990	Semestral			
Compagnie Luxembourgeoise de la Dresdner Bank AG - Dresdner Bank International - Luxemburgo De 12. 11. 80	US\$	20.000	20.000	20.296	—	1984	1988	Semestral			
Citibank N.A. - USA De 19. 12. 80 transporte	US\$	260.500	260.500	260.500	260.500	1984	1988	Semestral			
			7.209.241	3.791.479	2.560.226						



Líneas de Crédito		Monto de la deuda al 31 de Diciembre (2) (US\$ Miles)		Periodo de Amortización		
		1980	1979	Inicio	Término	Cuota
Líneas de Origen		Equivalentes en US\$ Miles (1)				
Monedas de Origen						
Moneda	Total (en Miles)	7.209.241				
transporte						
CONTRATOS GARANTIZADOS POR LA CENTRAIS ELETRICAS BRASILEIRAS S.A. - ELETROBRÁS						
Citibank N.A.	US\$	22.000	23.342	1980	1985	Semestral
De 04. 08. 77	US\$	8.000	8.442	1980	1985	Semestral
De 23. 08. 77	US\$	30.000	30.341	1983	1987	Semestral
De 08. 12. 77						
OTROS CONTRATOS						
Citicorp International Bank Ltd. - Inglaterra	US\$	30.000	31.281	1985	1989	Semestral
De 22. 08. 79						
Citibank N.A.	US\$	1.833	1.932	1982	1988	Semestral
De 12. 02. 80	US\$	667	699	1982	1988	Semestral
De 26. 02. 80						
Banco de Investimentos BCN S.A.	US\$	10.000	10.274	—	1981	Unica
De 22. 04. 80						
Banco do Comércio e Indústria de São Paulo S.A.	US\$	20.000	20.535	1982	1988	Semestral
De 24. 04. 80						
Banco Nacional S.A.	US\$	10.000	10.261	—	1981	Unica
De 30. 04. 80						
Banco do Estado de São Paulo S.A.	US\$	10.000	10.091	—	1981	Unica
De 30. 04. 80						
Lloyds Bank International Ltd. - Inglaterra	US\$	20.000	20.000	1985	1990	Semestral
De 09. 07. 80						
Banco Brascan de Investimento S.A.	US\$	10.000	10.481	1983	1988	Semestral
De 31. 07. 80						
Banco Mercantil de São Paulo S.A.	US\$	3.000	3.138	—	1981	Unica
De 04. 08. 80	US\$	2.500	2.615	—	1981	Unica
De 04. 08. 80	US\$	2.000	2.092	—	1981	Unica
De 04. 08. 80	US\$	2.000	2.092	—	1981	Unica
De 04. 08. 80						
Banco Lar Brasileiro S.A.	US\$	5.000	5.245	1983	1988	Semestral
De 06. 08. 80	US\$	5.000	5.161	1983	1988	Semestral
De 07. 11. 80						
Citibank N.A. - Bahamas	US\$	40.000	40.000	1984	1988	Semestral
De 15. 09. 80						
transporte		40.000	4.024.782			
		7.441.241	2.653.632			



	Líneas de Crédito			Monto de la deuda al 31 de Diciembre (2) (US\$ Miles)	Periodo de Amortización				
	Monedas de Origen		Equivalentes en US\$ Miles (1)		1980	1979	Inicio	Termino	Cuota
	Moneda	Total (en Miles)							
transporte			7.441.241	4.024.782	2.653.632				
Otros	US\$				150				
PROVISION PARA AJUSTE MONETARIO				104.433	67.259				
Total de los préstamos y financiamientos			<u>7.441.241</u>	4.129.215	2.721.041				
Menos: Parte a corto plazo				148.578	62.494				
				<u>3.980.637</u>	<u>2.658.547</u>				

(1) A la tasa oficial vigente al 31 de diciembre de 1980

(2) Incluyen cargos financieros.



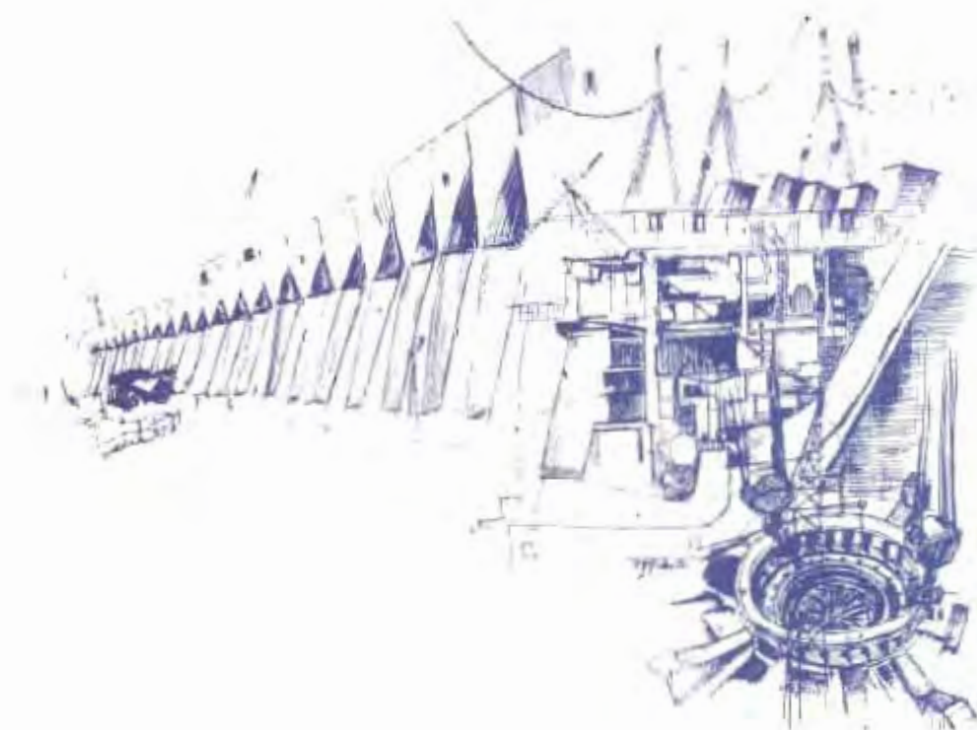
ITAIPU BINACIONAL

ESTADOS CONTABLES AL 31 DE DICIEMBRE DE 1980
(Con cifras comparativas al 31 de diciembre de 1979)

Enzo Debernardi Director General Adjunto	José Costa Cavalcanti Director General
Fidencio J. Tardivo Director Financiero Adjunto	Moacyr Teixeira Director Financiero
Hans W. Krauch Director Técnico Adjunto	John Reginald Cotrim Director Técnico
Aluisio G. Mendes Director Administrativo Adjunto	Victorino Vega Giménez Director Administrativo
Paulo José N. da Cunha Director Jurídico Adjunto	Antonio Colmán Rodríguez Director Jurídico
Cássio de Paula Freitas Director de Coordinación Adjunto	Carlos A. Facetti Director de Coordinación
Claudio José Rampinelli Contador General Contador-CRC-RJ-020.871-1 / SDF 284	Milton Sprovieri Martini Superintendente Financiero



7. ANEXOS







RESOLUCION DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION

CA-002 / 81 - 23.02.81

Balance de la Itaipú, ejercicio de 1980, período del
1° de enero al 31 de diciembre de 1980

VISTO: La exposición del Director General y del Director General Adjunto y la Resolución N° RDE - 008 / 81, del 02.02.81, del Directorio Ejecutivo, proponiendo a este Consejo el Balance General de la Entidad, referente al ejercicio de 1980, período del 1° de enero al 31 de diciembre, y

CONSIDERANDO: El Dictamen del 19.01.81, de los Co-Audidores independientes AYCA-Audidores y Consultores Asociados, del Paraguay, y Arthur Andersen S / C, del Brasil;

Lo dispuesto en los Artículos 9°, Parágrafo 1°, y 24, Parágrafo 1° del Estatuto y 25, Parágrafo 1°, del Reglamento Interno de la Entidad,

EL CONSEJO DE ADMINISTRACION

RESUELVE:

Artículo Unico: Manifiestar su concordancia con el Balance General de la Itaipú referente al ejercicio de 1980 período del 1° de enero al 31 de diciembre, propuesto por el Directorio Ejecutivo, abajo resumido, y recomendar que sea presentado a la Administración Nacional de Electricidad - ANDE y a la Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS.



ACTIVO

	Valores Expresados en US\$
CIRCULANTE	
Caja, bancos y otros valores de negociación inmediata	275.315.397
Cuentas a recibir	6.208.569
Obligaciones y Préstamos a recibir	<u>18.910.323</u>
	<u>300.434.289</u>
REALIZABLE A LARGO PLAZO	
Obligaciones y préstamos a recibir	9.126.042
Valores a recuperar	<u>462.685</u>
	<u>9.588.727</u>
PERMANENTE INMOVILIZADO	
Obras en ejecución	<u>4.631.747.161</u>
T O T A L	<u><u>4.941.770.177</u></u>

PASIVO

CIRCULANTE	
Contratistas, proveedores y otros	98.639.043
Préstamos y financiamientos	148.578.344
Retenciones contractuales en garantía	<u>390.494</u>
	<u>247.607.881</u>
EXIGIBLE A LARGO PLAZO	
Préstamos y financiamientos	<u>3.980.637.294</u>
VARIACIONES CAMBIARIAS	<u>613.525.002</u>
PATRIMONIO LIQUIDO	
Capital	
Administración Nacional de Electricidad - ANDE	50.000.000
Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS	<u>50.000.000</u>
	<u>100.000.000</u>
T O T A L	<u><u>4.941.770.177</u></u>

Fdo. Mauricio Schulman
Consejero

Fdo. Andrés Gómez Opitz
Presidente

María Helena Marques Rodrigues
Secretaria

Marino De Lamar González
Secretario



RESOLUCION DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION
CA-004 / 81 - 13.04.81
Memoria Anual de las Actividades de la Itaipú , referente al
ejercicio 1980

VISTO: La exposición del Director General y del Director General Adjunto y la Resolución N° RDE-011/81, del 23.02.81, del Directorio Ejecutivo, con la cual fue propuesta a este Consejo la Memoria Anual de la Entidad, referente al ejercicio 1980, y

CONSIDERANDO:

Que, luego del examen del tema, fue verificado que en la referida Memoria están expuestos con claridad y objetividad los trabajos realizados y hechos registrados en el periodo citado;

Lo dispuesto en los Artículos 9º, Parágrafo 1 y 24º Parágrafo 1º del Estatuto y Artículo 25º Parágrafo 10º del Reglamento Interno;

EL CONSEJO DE ADMINISTRACION
RESUELVE:

Artículo Unico: Manifiestar su concordancia con la Memoria Anual de las actividades de la Itaipú referente al ejercicio 1980, elaborada por el Directorio Ejecutivo, y en consecuencia, presentarla a la Administración Nacional de Electricidad - ANDE y a la Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS.

Fdo. Mario Coscia Tavarozzi
Consejero

Fdo. João Hermes Pereira de Araujo
Presidente

Marino De Lamar González
Secretario

Maria Helena Marques Rodrigues
Secretaria

