

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

REGIONAL

CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

(RG0043; 583/OC-RG)

INFORME DE TERMINACIÓN DE PROYECTO (PCR)

1993

INFORME DE TERMINACION DE OPERACIONES PCR

SECCION I

NOMBRE DEL PROYECTO: **Hidroeléctrico Yacyretá.**
NUMERO DEL PRESTAMO: **583/OC-RG.**
PAIS: **Regional.**
SECTOR: **Energía.**
SUBSECTOR: **Energía Eléctrica.**
PRESTATARIO Y EJECUTOR: **Entidad Binacional Yacyretá, EBY.**

A. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto tiene el objetivo de suministrar 2700 Mw. de potencia y 19,000 Gwh. de energía eléctrica para contribuir a la atención del mercado de energía eléctrica de la Argentina, mediante la construcción de una central hidroeléctrica en el río Paraná.

Adicionalmente, contribuirá al mejoramiento de la navegación por el río, a la interconexión vial entre la Argentina y el Paraguay, y al desarrollo del riego, de la piscicultura y el turismo.

Está compuesto por las siguientes obras:

- (a) Una central generadora de la capacidad anotada y una estación elevadora, desde donde partirán las líneas de 220 kV al Paraguay y de 500 kV a la Argentina. La central incluye dispositivos para la circulación de los peces que van por el río.
- (b) Las obras de embalse con un volumen de 21.000 millones de metros cúbicos, constituidas por presas de tierra de aproximadamente 70 km. de longitud, una esclusa de navegación, dos vertederos y estructuras de riego para regar áreas de tierra en la Argentina y el Paraguay.
- (c) Obras para la relocalización de aproximadamente 50.000 personas y de otras obras de infraestructura existentes, y que serán afectadas por el embalse.
- (d) La protección de la cuenca del arroyo Aguapey y de la población de Carmen de Paraná, en la margen paraguaya del proyecto.
- (e) Programas de protección del medio ambiente y de acción social.

Además de estas obras, sin que sean parte del financiamiento del Banco, para el funcionamiento del Proyecto será necesario construir un sistema de transmisión que lleve la energía eléctrica de la Central Yacyretá al Sistema Interconectado Nacional.

Cuando el Banco evaluó el préstamo 583/OC-RG, en Noviembre/89, el Proyecto tenía un presupuesto de costos de US\$ 5,986.2 millones, y se estimaba que la primera unidad de generación entraría en servicio en Febrero/93, y que todas las unidades estarían operando en Noviembre/96.

B. LOGRO DE OBJETIVOS Y METAS

El proyecto se encuentra en plena etapa de ejecución, habiéndose avanzado el 68% de la misma. La construcción de las obras civiles principales registra un avance del 90%. Están funcionando los dos aliviaderos de demasías, por donde está fluyendo el río, la esclusa de navegación y uno de los elevadores del sistema de transferencia de peces, que está adosado a la central.

El suministro y montaje de los equipos tiene un progreso del orden del 40%. Los avances más importantes en los montajes de los equipos son: el puente grúa de la central está montado y en operación, igualmente los equipos de la esclusa y uno de los elevadores de transferencia de peces. Además, la instalación de la turbina de la primera unidad generadora muestra un progreso del 70% y en Junio/93 comenzó el montaje del generador correspondiente.

El programa oficial actualizado de Yacyretá prevé que la primera unidad generadora estará funcionando en Septiembre de 1994, y el resto de las 20 unidades entrarían en servicio a intervalos de 72 días cada una, con lo cual se completaría la puesta en marcha de la central en junio de 1998.

Para el objeto, la EBY ha decidido poner en marcha la central con el embalse a cota reducida, realizando las relocalizaciones necesarias debajo de la cota 76 antes de esa fecha. El resto de las relocalizaciones, hasta la cota 83, y el programa de medio ambiente deberán ser realizados en el menor tiempo posible. Conforme se vayan completando, se irá elevando el nivel de operación del embalse, así, en Septiembre/95, se elevaría la represa a nivel 78 y el número de unidades generadoras trabajando sería de 6. Luego, entre Septiembre/97 y Junio/98 se levantaría gradualmente el nivel del agua hasta alcanzar la cota máxima normal de operación del embalse, 83 m.s.n.m.

Se hace presente que la meta del inicio del funcionamiento de la central en Septiembre/94, requerirá de un gran esfuerzo por parte de EBY, tanto en la organización y coordinación de los múltiples contratistas intervinientes como en la consecución de los fondos previstos en el plan actualizado de financiamiento del proyecto.

Por otra parte, el incremento en el presupuesto de costos del proyecto, entre la oportunidad de la evaluación del préstamo 583/OC-RG, y la de la aprobación del préstamo 760/OC-RG (Proyecto RG-0004) es de US\$ 1,860.3 millones (31.1 %), pues pasó de US\$ 5,986.2 a US\$ 7,846.5.

EBY ha preparado una actualización del Presupuesto de costos de Yacyretá al 30/Junio/93, que asciende a U.S.\$ 8,178.7 millones, con lo cual el aumento a esa fecha del costo del proyecto previsto en la evaluación del préstamo 583/OC-RG, es de U.S.\$ 2,192.5 millones, esto es el 36.6%.

C. PRINCIPALES LECCIONES DEL PROYECTO

1. En la evaluación inicial del proyecto se desconocía la verdadera magnitud de los costos de los programas de relocalizaciones, mitigación de impactos ambientales y acción social, situación que debió obstaculizar la realización de estudios de optimización adecuados para decidir la capacidad del emprendimiento y el nivel máximo de operación del embalse, y que resalta la importancia de la política actual del Banco, que al evaluar los proyectos de inversión, en los estudios económicos de optimización considera los costos de las obras de mitigación del impacto ambiental.
2. Es inconveniente iniciar la ejecución de un proyecto de la magnitud de inversiones de Yacyretá, sin tener un plan global de financiamiento.

3. Proyectos que producen un impacto ecológico tan grande y tan diverso como el de Yacyretá deberían ser sopesados muy detenidamente antes de adoptar decisiones sobre su ejecución.
4. La aplicación práctica de las políticas del Banco sobre el medio ambiente y la mitigación del impacto ambiental de los proyectos de inversión, solo se materializarán, si parte de los recursos del préstamo se dedica a estos objetivos.

D. RECOMENDACIONES

Las condiciones contractuales que se establezcan en los contratos de préstamo, para proyectos de inversión deben estar relacionadas con la ejecución del emprendimiento que vayan a financiar, o con aspectos que sean pertinentes al prestatario y/o al ejecutor de la operación, pero no deberían disponer obligaciones para otras empresas o entes, aún cuando pertenezcan al mismo subsector o sector, pero que al no estar directamente vinculados con el proyecto, no se sienten obligados a cumplir las disposiciones.

INFORME DE TERMINACION DE OPERACIONES PCR

SECCION II

NOMBRE DEL PROYECTO: **Hidroeléctrico Yacyretá.**
NUMERO DEL PRESTAMO: **583/OC-RG.**
PAIS: **Regional.**
SECTOR: **Energía.**
SUBSECTOR: **Energía Eléctrica.**
PRESTATARIO Y EJECUTOR: **Entidad Binacional Yacyretá, EBY.**

I. OBJETIVOS Y DESCRIPCION DEL PROYECTO

A. Resuma los objetivos y metas del proyecto que se especifican en la Propuesta de Préstamo.

El proyecto tiene el objetivo de suministrar 2700 Mw. de potencia y 19,000 Gwh. de energía eléctrica al Sistema Interconectado Nacional para contribuir a la atención del mercado de energía eléctrica de la Argentina, mediante la construcción de una central hidroeléctrica, de esas capacidades, en el río Paraná.

Adicionalmente, contribuirá al mejoramiento de la navegación por el río, a la interconexión vial entre la Argentina y el Paraguay, y al desarrollo del riego, de la piscicultura y el turismo.

B. Describa brevemente los componentes del proyecto que se detallan en la Propuesta de Préstamo.

El proyecto hidroeléctrico se ubica en el Río Paraná, en un sitio localizado 90 Km. aguas abajo de las ciudades de Posadas y Encarnación, y está compuesto por las siguientes obras:

- (a) Una central generadora con 20 unidades de 135 MW c/u y una estación elevadora, desde donde partirán las líneas de 220 kV al Paraguay y de 500 kV a la Argentina. La central incluye dispositivos para la circulación de los peces que van por el río.
- (b) Las obras de embalse con un volumen de 21.000 millones de metros cúbicos, constituídas por presas de tierra de aproximadamente 70 km. de longitud, una esclusa de navegación, dos vertederos y estructuras de riego para regar áreas de tierra en la Argentina y el Paraguay.
- (c) Obras para la relocalización de aproximadamente 45.000 personas y de otras obras de infraestructura existentes, y que serán afectadas por el embalse.
- (d) La protección de la cuenca del arroyo Aguapey y de la población de Carmen de Paraná, en la margen paraguaya del proyecto.
- (e) Programas de protección del medio ambiente y de acción social.

Además de estas obras, sin que sean parte del financiamiento del Banco, para el funcionamiento del Proyecto será necesario construir un sistema de transmisión que lleve la energía eléctrica de la Central Yacyretá al Sistema Interconectado Nacional.

En la oportunidad en la que el Banco evaluó la operación de financiamiento, Noviembre/89 (Documento PR-1693), el Proyecto tenía un presupuesto de costos de US\$ 5,986.2 millones, y se estimaban las siguientes fechas para los eventos claves de su proceso de ejecución:

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| - Llenado del embalse | Noviembre/92. |
| - Primera unidad en servicio | Febrero/93. |
| - Todas las unidades en servicio | Noviembre/96. |

El Préstamo 583/OC-RG, por un monto de US\$250 millones, estaba destinado a cubrir parcialmente, al igual que otras dos operaciones anteriores, 346/OC-RG, aprobada en 1978 por US\$210 millones y 555/OC-RG, aprobada en 1989 por US\$250 millones, los costos de ejecución de las obras civiles principales del Proyecto, y los trabajos de consultoría necesarios para los diseños detallados de construcción y la supervisión técnica y administrativa de los contratos de suministro y de construcción del proyecto.

C. Describa cualquier cambio en los objetivos, metas, o componentes del proyecto, efectuados después de la aprobación del mismo.

No han habido cambios en los objetivos, ni en las metas ni en los componentes del proyecto. Sin embargo, con oportunidad de la aprobación de la operación RG-0004, Medio Ambiente y Relocalizaciones en Yacyretá, el Banco y el prestatario precisaron en detalle estos componentes, que se citaron en los literales (c), (d) y (e) del listado que consta en el acápite I.B., anterior, y que quedó definido en la siguiente forma:

"El Programa de Relocalizaciones y Medio Ambiente tiene por objeto consolidar y ejecutar el Plan Maestro de Manejo Ambiental -PMMA- y el Plan de Acción de Reasentamiento y Rehabilitación -PARR-, como parte integral del Proyecto Hidroeléctrico Yacyretá, con el fin de salvaguardar y mejorar la calidad de vida de las poblaciones afectadas y proteger el patrimonio histórico y cultural, el ambiente y los recursos naturales del área de influencia inmediata del Proyecto.

Comprende la ejecución de las siguientes obras y acciones:

1. Reasentamiento de la población afectada por la construcción del Proyecto Hidroeléctrico Yacyretá, estimada en alrededor de 50,000 personas, para lo cual habría que construir alrededor de 10,850 soluciones habitacionales.
2. Relocalización, reconstrucción y reemplazo de la infraestructura afectada por el embalse.
3. Ejecución de las obras y acciones necesarias para prevenir y mitigar los impactos ambientales adversos del Proyecto Hidroeléctrico Yacyretá.
4. Pago de indemnizaciones y adquisición de terrenos y mejoras necesarias para efectuar el reasentamiento de la población afectada, y;
5. Protección del Arroyo Aguapey y de la ciudad de Carmen del Paraná, en la margen paraguaya del proyecto."

II. RESULTADOS DEL PROYECTO

A. De haberse modificado los objetivos, metas y componentes del proyecto después de su aprobación, indique cómo se modificaron y por qué.

Como se anotó anteriormente, no han habido cambios en los objetivos, ni en las metas ni en los componentes del proyecto, pero en el caso del Programa de Reasentamiento y Medio Ambiente se precisó su definición.

En la oportunidad de la evaluación del préstamo 583/OC-RG, no existían los estudios necesarios para definir este programa, y se los ha preparado posteriormente, sobre todo debido a la presión de nuestro Banco y del BIRF. Al presente se estima que está razonablemente definido.

Al evaluar el préstamo 583/OC-RG, en Noviembre/89, para las obras y acciones en mención, se estimó un costo de US\$ 476 millones, en cambio, al evaluar el Proyecto RG-0004, "Relocalizaciones y Medio Ambiente de Yacyretá", en Junio/93, el presupuesto ascendió a US\$ 649.6 millones, sin incluir las obras de protección de los arroyos de la margen paraguaya, que tienen un costo de US\$ 82 millones.

Anteriormente, al considerar el préstamo 346/OC-RG, en Noviembre/78, el primero otorgado por el Banco a Yacyretá, el presupuesto de costos para relocalizaciones e indemnizaciones, se había fijado en US\$ 239.1 millones.

B. Indique cuáles de los objetivos y metas del proyecto se han cumplido y en qué medida.

1. La construcción de las obras civiles principales del Proyecto Yacyretá se inició en diciembre de 1983 y hasta al presente, Junio/93, su avance se estima en alrededor del 90%. Las correspondientes a la central generadora registran un 80% de progreso, las presas un 85%, los dos aliviaderos de demasías el 95%, y la esclusa, que ya está funcionando, el 99%. Igualmente, también está funcionando uno de los dos elevadores del sistema de transferencia de peces, que está adosado a la central.
2. La adquisición, fabricación y montaje de los equipos necesarios se están efectuando mediante 14 contratos, de los cuales 13 han sido suscritos a lo largo del período de ejecución del proyecto, y registran diferentes grados de avance. El restante ha sido licitado y se encuentra en proceso de adjudicación.

El progreso global ponderado en la ejecución de los contratos de suministro de equipos es del orden del 40%.

Los avances más importantes en específicamente las labores de montaje de los equipos, son los siguientes: (a) el puente grúa de la central está montado y en operación, igualmente los equipos de control y funcionamiento de la esclusa, y uno de los dos elevadores de transferencia de peces; (b) 11 de las 20 turbinas componentes de las unidades generadoras, están en montaje, pero con diferente grado de avance, mientras la primera registra un progreso del 70%, la 11a. muestra un avance del 9% ; (c) en Junio/93 comenzaron las tareas previas al montaje del primer generador; y (d) las compuertas de los vertederos y de la central registran un avance del 73%.

3. Las obras de protección de los Arroyos Aguapey y de la Ciudad de Carmen del Paraná, aún no se han iniciado, pero se licitaron las correspondientes a la primera etapa de las del Aguapey.
4. Finalmente, las diversas obras y acciones que constituyen el programa de relocalizaciones, acción social y medio ambiente registran un avance global ponderado del orden del 28%.

Con los avances de las obras anotados, y considerando la influencia de las obras preliminares, concluidas hace varios años, el progreso general registrado en la ejecución del proyecto es del orden del 68%.

El programa oficial actualizado de Yacyretá prevé que la primera unidad generadora estaría disponible en septiembre de 1994. El resto de las 20 unidades se programan entrarían en servicio a intervalos de 72 días cada una, con lo cual se completaría la puesta en marcha de la central en junio de 1998.

No obstante, para que el embalse sea llenado hasta el nivel máximo de operación de 83 m. se requiere la ejecución previa del programa de relocalizaciones y medio ambiente, el cual se encuentra atrasado y constituye la actividad crítica del proyecto.

EBY ha decidido poner en marcha la central a cota de embalse reducida, lo cual permitiría el inicio de operaciones en el segundo semestre de 1994, realizando las relocalizaciones necesarias debajo de la cota 76 antes de dicha fecha. El resto de las relocalizaciones, hasta la cota 83, y el programa de medio ambiente deberán ser realizados en el menor tiempo posible, debido al detrimento que la operación a cota reducida causa en la producción de energía de la central. Conforme se vayan completando las obras y acciones de los programas de relocalizaciones y medio ambiente, se irá elevando el nivel de operación del embalse hasta llegar a su cota máxima normal. Así, en Septiembre/94 iniciaría el funcionamiento la primera unidad con el embalse operando a la cota 76 m.s.n.m.; en Septiembre/95, se elevaría la represa a nivel 78 m.s.n.m y el número de unidades generadoras trabajando sería de 6. Finalmente, entre Septiembre/97 y Junio/98 se levantaría gradualmente el nivel del agua en el embalse hasta alcanzar su cota máxima normal de operación, 83 m.s.n.m.

- C. Explique las diferencias entre los resultados esperados al aprobarse el financiamiento de la operación y los resultados alcanzados a la fecha, o los alcanzados al término de la ejecución.

Debido a que las obras y las acciones constitutivas no han experimentado variaciones, con la salvedad de la mejor definición del programa de relocalizaciones y medio ambiente, ya indicado, las diferencias que se preveen al presente en comparación a las asunciones cuando se aprobó la operación de préstamo objeto de este P.C.R., tienen relación con el tiempo o período de ejecución y con el presupuesto de costos del emprendimiento.

La entrada en operación del proyecto, con su primera unidad en funcionamiento, se ha postergado en 19 meses. Se debe recordar que hubieron demoras anteriores, ya que en la oportunidad de la aprobación del primer préstamo del Banco para este proyecto, el 346/OC-RG, el inicio de funcionamiento estuvo programado para Junio/85 y la terminación de la ejecución, con las 20 unidades operando, se esperaba que suceda en Agosto/89. Esto es, el atraso o postergación acumulado, es de alrededor de 8 años para la primera unidad, y de casi 9 años para la última.

Se hace presente que la meta del inicio del funcionamiento de la central en Septiembre/94, requerirá de un gran esfuerzo por parte de EBY, tanto en la

organización y coordinación de los múltiples contratistas intervinientes como en la consecución de los fondos previstos en el plan actualizado de financiamiento del proyecto.

Por otra parte, el incremento en el presupuesto de costos del proyecto, entre la oportunidad de la evaluación del préstamo 583/OC-RG, y la de la aprobación del Proyecto RG-0004, es de US\$ 1,860.3 millones (31.1%), pues pasó de US\$ 5,986.2 a US\$ 7,846.5. Tal aumento también es adicional al previamente registrado, pues al evaluar el préstamo 346/OC-RG, se tenía un estimativo de costo de US\$ 5,579.1 millones. Esto es, el incremento acumulado en el presupuesto de costos del proyecto es del 40.6%.

EBY ha preparado una actualización del estimativo de costos de Yacyretá al 30/Junio/93, que asciende a U.S.\$ 8,178.7 millones, que, si se toma como referencia, indica que el aumento a esa fecha del costo del proyecto es de U.S.\$ 2,192.5 millones, 36.6%, en comparación al presupuesto estimado para el préstamo 583/OC-RG, y U.S.\$ 2,599.6 millones, 46.6%, del pertinente al 346/OC-RG.

Se aclara que en estas cantidades no se incluye el valor de los intereses durante la construcción correspondiente a los préstamos otorgados por el gobierno argentino, pues de acuerdo al convenio de Yacyretá, no originan requerimientos financieros durante la ejecución del proyecto.

Las causas del largo atraso o diferimiento de la ejecución del proyecto, y de los incrementos de costos correlacionados, son varias, siendo la principal, la crisis económica general que vivió la Argentina desde mediados de la década del 80 y en los dos primeros años de la del 90, con períodos de recesión y de alta inflación, que obligaron a una reestructuración del sector público, sus finanzas y sus inversiones, todo lo cual se tradujo en que EBY viva una casi permanente incertidumbre sobre la seguridad y la cuantía de los aportes de fondos necesarios para el financiamiento del proyecto que debía entregar la Argentina.

Además, como resultado de la inestabilidad política, vinculada con la crisis económica, se produjeron problemas frecuentes de inestabilidad gerencial en el Ejecutor, quien, por otra parte, también vivió períodos de falta de dirección técnica calificada y experimentada.

Paralelamente, y por los factores citados, hubieron dificultades en las relaciones con los contratistas.

Finalmente, otra de las causas del atraso de la construcción de Yacyretá ha sido la indefinición, antes anotada, de las obras de relocalización y de los programas ambientales.

D. Qué logró el proyecto que no estaba previsto?.

No es posible citar algún logro positivo del proyecto que no estuviera previsto. Se puede, en cambio, indicar varios negativos, como las reacciones adversas de las autoridades locales del área de su emplazamiento, de los pobladores afectados por las obras, y de las organizaciones privadas de protección ambiental, por las demoras y problemas en la ejecución de los programas de relocalizaciones, de protección ambiental y de acción social vinculados con Yacyretá.

E. A su juicio cuáles de los objetivos y metas del proyecto tiene pocas posibilidades de cumplirse y por qué?.

En relación a este aspecto, es necesario que el Banco efectúe un continuo y detenido seguimiento de los programas de relocalización, medio ambiente y acción social para asegurar su completo y oportuno cumplimiento.

Estos temas han sido dejados de lado por el Ejecutor desde el principio de la ejecución del proyecto, y aunque al presente, los aportes específicos de fondos del Banco y del BIRF han suavizado la situación de su financiamiento, todavía se requiere un importante aporte de contrapartida local que deberá ser aportado oportunamente para lograr el cumplimiento del componente.

Por otra parte, la necesidad de iniciar la operación de la central eléctrica lo más pronto posible, entra en conflicto con frecuencia con los tiempos necesarios para realizar las obras y las acciones de los programas citados, situación en la que es probable que se de prioridad a la producción de electricidad y de ingresos operativos.

F. Si para la preparación o ejecución de este proyecto se contrataron consultores, explique el impacto que su trabajo tuvo en el resultado del proyecto y el fortalecimiento institucional de las instituciones y/o organismos involucrados. Cuán razonables fueron las recomendaciones de los consultores y en qué medida han sido llevadas a cabo?.

Los servicios de consultoría del proyecto los efectúa el consorcio Consultores Internacionales de Yacyretá, CIDY, que es liderado por Harza International de USA, y que ha venido trabajando en él, desde la etapa de estudios preliminares. Además, el Prestatario cuenta con un panel de consultores individuales integrado al presente, por los Ingenieros Víctor de Melo, Harald Kreutzer, Armando Ballofet y Maurice Boubard.

Se puede decir que CIDY ha cumplido sus funciones aceptablemente, y que su rendimiento habría sido mejor si lo hubiera permitido el marco general de incertidumbres financieras, políticas y administrativas en el que ha estado circunscrito el proyecto.

Igual opinión merece la participación del panel de consultores individuales.

Tanto las recomendaciones de CIDY como las del Panel han sido adecuadas y, además, adoptadas por la Entidad, aunque en algunos casos con demora, debido a la falta de comprensión de los directivos, o a la ya citada problemática en que se ha desarrollado la ejecución del proyecto. Un ejemplo lo constituye, la operación del embalse a cota reducida, que se citó en el literal B., anterior, que el consultor lo recomendó en 1990 y que el Ejecutor lo aceptó y decidió implementarlo, más de un año más tarde.

G. Cuál fue la tasa interna de retorno económica que rindió el análisis ex ante del proyecto? Cuál fue la tasa interna de retorno económica después de ejecutado el proyecto? De existir una diferencia importante entre ambas tasas, explique la causa de esta diferencia.

Debido a que el proyecto todavía se encuentra en construcción creemos que es prematuro recalcular la tasa interna de retorno de la evaluación ex-ante.

III. LECCIONES DEL PROYECTO

A. Diseño del Proyecto

1. Qué aspectos del diseño del proyecto son los que más contribuyeron a sus éxitos y/o fracasos?

Fundamentalmente, la ausencia de un plan global y factible de financiamiento del proyecto, ha sido la causa de las postergaciones de su ejecución, y de los incrementos de costo relacionados con tales dilaciones. Tan solo desde fines de 1992, con la aprobación de las últimas operaciones de préstamo de nuestro Banco (Programa RG-0004), del BIRF (Préstamo 3520-AR) y los créditos de proveedores que financiaron los últimos suministros de equipos electromecánicos contratados desde hace una año a esta parte, se puede considerar que el aspecto financiero del proyecto está bastante aclarado.

También la organización institucional, con una estructura amplia, repartida en varias oficinas distribuidas en poblaciones de ambas márgenes del río, y en las capitales de los países miembros, sin seguir de cerca un esquema funcional de acuerdo con las necesidades del proyecto, causó incrementos de costos administrativos y descoordinaciones en este campo. Esta situación fue resuelta hace alrededor de un año con la centralización casi total de la estructura orgánica en el sitio de las obras, como era lo lógico.

En el aspecto físico, la indefinición de los componentes del programa de relocalizaciones y medio ambiente, de su costo estimado, y la falta de los diseños de sus obras, han incidido en el atraso total del programa de ejecución del proyecto y en desfigurar la imagen de la Entidad Binacional.

2. Fue apropiado el dimensionamiento del proyecto? Si la respuesta es no, por qué?

La disposición general de las obras del proyecto es compleja, y está fuertemente influenciada por el objetivo de limitar el área inundada por el embalse. Al menos 40 Km. de la longitud total de las presas de tierra son, en realidad, diques para ese objeto, e inciden en el alto costo del emprendimiento.

Por otra parte, el desconocimiento de la verdadera magnitud de los costos de los programas de relocalizaciones, mitigación de impactos ambientales y acción social, que, como ya se indicó, sólo recientemente han sido determinados con razonable precisión, debió obstaculizar la realización de estudios de optimización adecuados para fines de decidir la capacidad del emprendimiento y la cota máxima de operación del embalse.

3. Los componentes del proyecto fueron los más apropiados para lograr los objetivos del mismo? Si la respuesta es no, por qué no?

Con la reserva de los comentarios constantes en el numeral 2. anterior, se puede expresar que los componentes del proyecto son razonablemente apropiados para lograr sus objetivos.

4. Los riesgos del proyecto fueron correctamente identificados y evaluados en forma realista?

En nuestra opinión personal, y refiriéndonos a la adopción de la decisión original de ejecutar el proyecto, el gran esfuerzo de financiamiento que él requiere, por la magnitud de sus inversiones, en contraste con la capacidad económica de la Argentina, y las acentuadas fluctuaciones de ella, fue el riesgo no suficientemente sopesado al formular el emprendimiento.

En la oportunidad de la evaluación del Préstamo 583/OC-RG, la situación era más clara, resultaba más económico continuar las obras que paralizarlas definitivamente, debido a la alta inversión ya efectuada (US\$ 3,183.7 millones al 31/12/88).

5. Al diseñar el proyecto se evaluó adecuadamente la capacidad institucional del organismo ejecutor y de las otras instituciones u organismos involucrados? Si no, explique.

Una necesidad muy sentida a lo largo de la construcción del proyecto, ha sido la falta de sistemas efectivos de programación y supervisión de su ejecución, y de información gerencial, que sirvan de guía para la adopción de decisiones. El consultor CIDY ha efectuado alguna labor en este sentido, sin embargo su gestión de control no ha fluído debidamente al Directorio Ejecutivo de EBY ni era considerada oportunamente. Por otra parte, sus informes son documentos voluminosos, repletos de datos de detalle de avances de los trabajos, que distan mucho de ser informes de carácter gerencial.

La Entidad dispone de un grupo de trabajo que se preocupa de la programación de la ejecución del proyecto y de la coordinación de los diferentes contratos, pero se encuentra ubicado muy abajo en la estructura orgánica y jerárquica del Prestatario, por lo que los resultados de su labor no ascienden oportunamente al nivel ejecutivo ni tampoco es realimentado con información de las decisiones de este nivel, datos que requiere para la continuidad y validez de sus labores. Este núcleo de trabajo es quien prepara los informes de progreso del proyecto estatuidos en el contrato de préstamo, los cuales tampoco son conocidos por el nivel gerencial.

Desde principios de 1992, el prestatario ha comenzado a dar importancia a este tema, y su actual Directorio Ejecutivo efectúa reuniones de control de gestión en el sitio del proyecto, a las que asisten los jefes departamentales y otros funcionarios de nivel superior, a más del consultor y de los contratistas que están vinculados a los temas a tratarse.

6. Las responsabilidades por el proyecto le fueron asignadas a las instituciones u organismos apropiados? Si no, explique.

La decisión de la EBY como Prestatario y Ejecutor era lógica, y no existía alternativa, ya que fue creada para el objeto. La posición de que ella encargue toda la responsabilidad de la ingeniería y administración del proyecto a un consultor, también es evidente, pues no tenía experiencia previa ni capacidad institucional en este tipo de emprendimientos.

El problema radica en que EBY no pudo llegar a conformar un cuerpo orgánico estable que conociera suficientemente sobre ejecución de proyectos hidroeléctricos. Tan solo la última administración superior de EBY que inició sus labores en 1992, está asumiendo su rol con mayor entereza.

7. Con respecto al diseño del proyecto: cuáles fueron las principales lecciones que podrían ser relevantes para otros proyectos?

La indicación constante en el acápite II.A.2., en relación a que en la evaluación inicial del proyecto, se desconocía la verdadera magnitud de los costos de los programas de relocalizaciones, mitigación de impactos ambientales y acción social, lo cual debió obstaculizar la realización de estudios de optimización

adecuados para decidir la capacidad del emprendimiento y el nivel máximo de operación del embalse, resalta la importancia de la política actual del Banco, que al evaluar los proyectos de inversión, en los estudios económicos de optimización considera los costos de las obras de mitigación del impacto ambiental.

B. Ejecución del Proyecto

1. Qué aspectos de la ejecución del proyecto son los que más contribuyeron a los éxitos y/o fracasos del mismo?

Se reitera en este punto el criterio constante en el último párrafo del acápite II.C. La causa principal del largo atraso en la ejecución del proyecto, y de los incrementos de costos correlacionados, ha sido la crisis económica general que vivió la Argentina desde mediados de la década del 80 y en los dos primeros años de la del 90, que se tradujo en que EBY viva una permanente incertidumbre sobre los aportes de fondos necesarios para el financiamiento del proyecto que debía entregar el país citado.

Además, la inestabilidad política, vinculada con la crisis económica, produjo problemas frecuentes de inestabilidad gerencial en el Ejecutor, situación que contribuyó también, e importantemente, al resultado negativo ya citado.

2. Surgieron problemas importantes durante la ejecución del proyecto? Cuáles fueron estos problemas y qué medidas se tomaron con el propósito de resolverlos?

Como se ha anotado anteriormente, se han presentado problemas durante la ejecución del proyecto.

La falta de un plan factible de financiación del proyecto y la ya citada crisis económica Argentina que le obligó a incumplir con la entrega de los aportes de fondos comprometidos, llevaron a EBY a incumplir el pago de las planillas de trabajo de los contratistas, generando reclamos de sobre costos financieros y suspensión de los trabajos.

En el caso del contratista principal de obras civiles, si bien éste no llegó a paralizar la construcción de ellas, la solución a la falta de financiamiento fue la postergación de los plazos contractuales para suavizar la presión del flujo de fondos, pero con la fijación de sobre costos por mayor permanencia en el sitio de los trabajos. Esta situación se ha dado en algunas oportunidades.

Los contratistas de equipos, cuyo suministro se financiaba con créditos de fomento de exportaciones de los países manufactureros, en cambio, al no recibir pagos por quedar inoperativos los financiamientos por causas derivadas de la situación económica argentina, paraban la fabricación de ellos, o no los despachaban al sitio de obra, causando problemas de coordinación en la ejecución del proyecto.

Uno de los casos más significativos fue el suministro del puente grúa, elemento fundamental para iniciar el montaje de los demás equipos, que por falta del pago de la carta de crédito de los elementos importados, fue entregado con alrededor de 18 meses de atraso, situación que obligó EBY a instalar un puente grúa provisional, adquirido al contratista de las obras civiles principales, a efectos de iniciar el montaje de las primeras piezas de las unidades generadoras, y evitar atrasos mayores en el proyecto en general. Otro caso fue el de las

primeras turbinas, cuyas piezas de más pronta entrega llegaron al sitio de obra luego de algunas postergaciones.

Esta clase de problemas pudieron resolverse sólo luego de que la Argentina consolidara su deuda externa, recuperando su capacidad de crédito, tanto para recibir nuevos empréstitos como para que volvieran a operar los créditos de proveedores ya obtenidos.

3. Qué medidas y/o decisiones tomadas fueron las que más afectaron la ejecución del proyecto?

La decisión de iniciar el funcionamiento de la central con el embalse a niveles reducidos, para limitar las áreas inundadas por la represa, y continuar paralelamente con la ejecución de las obras y las acciones de los programas de relocalización, medio ambiente y acción social, fue fundamental para acotar su fecha de entrada en operación, a la oportunidad más temprana.

Tal decisión fue implementada mediante una carta reversal, que es el instrumento legal mediante el cual se introducen reformas en el Tratado de Yacyretá, que se firmó el 9 de Enero/92.

Otras cartas reversales, también firmadas en la misma fecha, implementaron dos decisiones importantes adicionales para allanar problemas en la ejecución y posterior operación del proyecto, y que son:

- a) Se fijó la tarifa que la Argentina pagaría a EBY por la energía eléctrica que le venda, en US\$ 0.03/KWH, valor que sería reajustado de acuerdo con el sistema establecido en el Tratado. Paraguay recibirá un pago parcial de US\$ 0.00175/KWH con cargo a la compensación anual establecida en el Tratado. El período de pagos parciales será de 10 años a partir de la entrada en operación del proyecto. La porción de compensación anual no pagada, se acumulará en una deuda que será cancelada en 8 cuotas anuales, luego de un período de gracia de 15 años, y no devengará intereses.

A su vez, la Argentina renunció a su derecho de devengar intereses futuros sobre la deuda de EBY al Tesoro de ese país, a partir de la fecha de suscripción de la carta reversal.

- b) Las actividades de EBY se concentraron fundamentalmente en los sitios de las obras, y se debe implementar en su organización una unidad de control de gestión.

Además, a principios de 1992 se redujo la planta de empleados de EBY a 360 personas.

4. Qué medidas/decisiones no tomadas fueron las que más afectaron la ejecución del proyecto?

No es posible citar medidas que se debieron adoptar y que no se tomaron, y cuya ausencia haya afectado al proyecto. Es factible, sí, decir que varias de las decisiones necesarias para continuar adelante con la ejecución de él, se aprobaron luego de demoras innecesarias, que incidieron en el atraso total registrado.

Tal es el caso, por ejemplo, del inicio de operación con el embalse a cota reducida, que ya había sido sugerida por el consultor a fines de 1990, y que no se adoptó sino a principios de 1992. Otra situación similar es la adjudicación del suministro de los equipos de seccionamiento y control del tipo de

Hexafluoruro de azufre, y el de otros equipos electromecánicos, para los cuales se pidieron cotizaciones en varias oportunidades sucesivas, con el único resultado del incremento de sus costos por el transcurso del tiempo y la escasa competencia por el reducido número de participantes.

Un tercer tema de importancia es la poca prioridad que, a lo largo de la ejecución de Yacyretá, se asignó al programa de relocalizaciones y medio ambiente, por lo cual su implementación está atrasada en relación a la de las otras obras del proyecto y se ha constituido en la ruta crítica de la construcción de él.

5. De no haberse completado la ejecución del proyecto qué medidas o acciones se requieren para completar su ejecución?

Como se hizo constar en el acápite II.B., el proyecto se encuentra en plena etapa de ejecución, habiéndose avanzado el 68% de la misma. Por lo cual para que concluya su ejecución se deben adoptar todas las medidas que sean necesarias para garantizar el flujo de fondos requeridos, supervisar el cumplimiento de los contratos de suministro de equipos y el montaje de los mismos. Supervisar los contratos de construcción de obras. Además, y fundamentalmente, avanzar lo más aceleradamente posible en la implementación de los programas de relocalización, medio ambiente y acción social.

Finalmente, en relación con la central de generación, es necesario que EBY adjudique y contrate el suministro del equipo de control computarizado de operación, y licitar y contratar la segunda etapa de las obras de protección del Arroyo Aguapey.

Por su parte, se requiere que el Banco continúe efectuando un detenido seguimiento de los trabajos hasta la terminación del proyecto, principalmente los relacionados con el programa de relocalizaciones, medio ambiente y acción social.

No se debe descuidar la construcción de la primera etapa del sistema de transmisión del proyecto, para llevar su energía hasta la estación seccionadora de Resistencia en la cual se la entregará al Sistema Interconectado Nacional, SIN, y que fue contratada con el consorcio constructor denominado YACILEC.

6. Cuáles fueron las principales lecciones aprendidas de la ejecución del proyecto, que podrían ser relevantes para otros proyectos?

Se pueden citar algunas, entre ellas, la inconveniencia de iniciar la ejecución de un proyecto de la magnitud de Yacyretá, sin tener un plan global factible de financiamiento.

Además, emprendimientos de alta complejidad tecnológica y de largo período de ejecución, como el que se analiza, requieren de cuerpos directivos y técnicos que conozcan la naturaleza de esta clase de obras, que tengan experiencia previa en la ejecución de ellas, y que sean estables. La improvisación, el adquirir experiencia en el trabajo mismo, la falta de permanencia en los criterios y la pérdida de la memoria institucional, se traducen en importantes atrasos en la construcción de los proyectos y en altos incrementos de costos de los mismos.

Proyectos de impacto ecológico tan grande y tan diverso como el caso de Yacyretá deberían ser sopesados muy detenidamente antes de adoptar decisiones sobre su ejecución.

C. Actuación del Banco

1. Cómo actuó el Banco durante el análisis y ejecución del proyecto?

Al evaluar el préstamo 583/OC-RG, el Banco actuó en concordancia con sus decisiones, ya anteriormente adoptadas, al asignar al proyecto los préstamos anteriores, 346/OC-RG y 555/OC-RG. Por supuesto, en la evaluación misma, aplicó los criterios y procedimientos de trabajo propios de las políticas pertinentes.

Durante la ejecución del proyecto, el Banco, por una parte, trató de conseguir que el prestatario y el garante cumplan con su compromiso de ejecutar el programa de relocalizaciones y medio ambiente, agotando todas las medidas a su alcance, inclusive difiriendo el procesamiento de solicitudes de desembolso, situación que produjo malestar y reclamos del prestatario.

Por otro lado, el Banco, a través de la Representación, trató de suplir las deficiencias de programación en la ejecución del proyecto, alertando sobre los problemas que se vislumbraban. Además, persiguió suplir la falta de continuidad de los directivos de la institución, principalmente, la de los responsables técnicos, guiando a los nuevos y expresándoles opiniones sobre los aspectos más importantes a supervisar.

Por supuesto, lo anteriormente expresado, sin descuidar el cumplimiento normal de las labores de inspección y vigilancia.

A lo largo de la ejecución del emprendimiento, tanto el Banco como el BIRF, han presionado a la EBY para que reduzca su personal, simplifique su organización y reduzca costos. El Ejecutor ha efectuado acciones en este sentido, por decisión de los países que le integran. El último plan de reducción de personal fue drástico y se separó a funcionarios cuya presencia era necesaria, por lo cual algunos de ellos fueron luego recontratados. Tal situación sucedió, por ejemplo, en el Departamento de Obras Complementarias que maneja el programa de relocalizaciones y medio ambiente.

2. En el caso de que las relaciones Banco/Ejecutor, Banco/otras instituciones y organismos participantes en el proyecto, hayan tenido algún impacto importante (positivo o negativo) en el resultado del proyecto, señale cuál fue ese impacto.

La asignación del préstamo 583/OC-RG a EBY fue una inyección financiera importante que le permitió continuar adelante con la construcción del proyecto, salvándole de una probable paralización en un momento crítico, cuando el prestatario no tenía prácticamente ninguna otra fuente de financiamiento a que recurrir.

3. Cuáles son las principales lecciones relativas a la actuación del Banco que podrían ser relevantes en otros proyectos financiados por el Banco?

Tal vez la más importante, es considerar que la aplicación práctica de sus políticas en el tema de medio ambiente y mitigación del impacto ambiental, sólo se materializarán, si parte de los recursos del préstamo se dedica a estos objetivos.

En proyectos de la naturaleza del considerado en este PCR, es necesario que la labor de inspección y vigilancia del Banco siga muy de cerca y en forma permanente su ejecución. Para el objeto, el personal a cargo de estas funciones

debería disponer del tiempo necesario para el cumplimiento de ellas, liberándole de tareas administrativas de menor importancia.

D. Actuación del Prestatario y Ejecutor

1. Cómo actuó el prestatario/ejecutor durante el análisis y ejecución del proyecto?

En general, como se ha expresado a lo largo de este documento, el prestatario ha adolecido de varias deficiencias, la principal en el campo financiero, pero también de naturaleza institucional y competencia técnica.

Se debe aclarar que el último Directorio Ejecutivo ha demostrado la claridad de conceptos necesaria para adoptar las medidas pertinentes para afianzar el financiamiento y la ejecución del emprendimiento, de tal forma que su conclusión es creíble.

Como ya se ha indicado, entre las deficiencias más gravitantes del prestatario está la ineffectividad de sus sistemas de programación y control de la ejecución del proyecto y de información gerencial.

2. El prestatario/ejecutor utilizó bien el personal y los consultores que participaron en el proyecto?

El uso de los servicios de consultoría ha sido, en general, aceptable, sin embargo, han habido períodos de incomprensión entre el prestatario y el consultor, y EBY no ha tenido el conocimiento suficiente sobre la naturaleza de su función para obtener el mejor beneficio de los servicios del consultor, que por otra parte han tenido un costo significativo.

3. En el caso de que la relación entre el prestatario/ejecutor y las otras instituciones u organismos participantes en el proyecto haya tenido un impacto importante sobre el resultado del proyecto, señale cuál fue dicho impacto.

Las relaciones del prestatario y el poder político han sido fluctuantes, y el gobierno argentino no ha asignado suficiente prioridad a la ejecución del proyecto; sin embargo, EBY ha ido obteniendo, aunque con demora, las decisiones gubernamentales que requería para llevar a la obra al estado de ejecución en la que se encuentra, y desde el cual se puede apreciar que se concluirá en plazos previsibles.

4. Cuáles fueron las principales lecciones con respecto a la actuación del prestatario/ejecutor que podrían ser relevantes en la preparación, análisis y ejecución de otros proyectos?

Se desprenden de los comentarios de este documento. Se debe enfatizar la importancia de la evaluación institucional a fin de conseguir que las unidades ejecutoras sean competentes, a la vez que precautelar que los principales cargos ejecutivos y técnicos sean llenados con profesionales que tengan experiencia previa en el campo correspondiente a la naturaleza de los proyectos que les corresponda ejecutar y que tengan la necesaria estabilidad en sus funciones.

E. Condicionamiento del Proyecto

1. Cuán efectivas fueron las condiciones contractuales del proyecto en ayudar al proyecto a cumplir sus objetivos y/o metas?

En el caso del Proyecto Yacyretá, el Banco estableció dos clases de condiciones contractuales, la primera, vinculada con la ejecución misma del proyecto, y la segunda, referente al desenvolvimiento general del sector energía eléctrica argentino y de las empresas de él que pertenecían a la Nación, pero que no tenían relación directa con EBY que es una entidad binacional. Este segundo tipo de cláusulas se incluyeron en el contrato de garantía y eran dirigidas al garante de la operación, la Nación Argentina.

Las disposiciones relativas a la ejecución del proyecto cumplieron su objetivo en algún grado, pues le sirvieron al Banco para monitorear más adecuadamente su desarrollo, a la vez que ayudaron al prestatario a gestionar los aportes de contrapartida. Sin embargo, la problemática general en la que se ha desarrollado la ejecución del proyecto ha sido de tal magnitud y complejidad que conseguir que ella prosiguiera normalmente, requería de la adopción de políticas y acciones de saneamiento económico y financiero de la Argentina, las cuales superaban el marco del contrato de préstamo.

Varias de las condiciones que se referían al programa de relocalizaciones y medio ambiente y que estaban orientadas a precautelar su implementación, fueron cumplidas en las oportunidades correspondientes, pero luego la EBY, o los gobiernos de los países que la integran, adoptaron decisiones de política superior que anularon los objetivos que perseguían las condiciones contractuales cumplidas.

En cuanto al segundo tipo de condicionalidades, las constantes en el contrato de garantía, como no estaban dirigidas a ayudar al proyecto, no lo hicieron, y ya que algunas de ellas eran de difícil cumplimiento, más bien obstaculizaron su ejecución, pues el Banco presionó al prestatario por el cumplimiento de disposiciones cuya satisfacción no estaba a su alcance.

Estas condiciones contractuales fueron establecidas presuponiendo que el subsector energía eléctrica nacional seguiría siendo responsabilidad del gobierno argentino y que él manejaría sus finanzas en forma global y no por empresas, de ahí que establecían metas para los distintos parámetros financieros considerando el subsector en conjunto.

Sin embargo, la tesis del control de la conducción financiera del subsector en conjunto, tampoco dio resultados positivos, debido a la tantas veces citada crítica situación económica de la Argentina que obligó al gobierno a manejar las finanzas sectoriales de acuerdo a políticas macroeconómicas que perseguían objetivos ajenos a los dispuestos para el sector en el contrato de préstamo.

Finalmente, la reciente privatización de las empresas del sector que pertenecían a la Nación, se llevó a efecto en forma individual, y sobre la base de políticas que estaban en general distanciadas de la mentalidad con que se redactaron las cláusulas contractuales. En conclusión, la segunda clase de condicionalidades no cumplió los objetivos para los cuales fueron concebidas.

2. Las condiciones contractuales del proyecto fueron realistas y posibles de cumplir? Indique qué condiciones contractuales no fueron realistas y/o difíciles de cumplir. Explique brevemente por qué.

Considerando la clasificación de condiciones contractuales citada en el numeral anterior, se puede indicar que las que se refieren a la ejecución del proyecto

fueron adecuadas. Como se anotó anteriormente, el problema radicó más bien en EBY que, a posteriori de su cumplimiento, adoptaba decisiones que nulitaban su efecto.

En cambio, las disposiciones establecidas en el contrato de garantía que perseguían reordenar el subsector, planteando incluso la reestructuración de su marco legal e institucional y la supervisión de su desenvolvimiento financiero general, fueron de difícil cumplimiento, el cual sólo se logró cuando el gobierno argentino decidió privatizar el subsector y el Banco aceptó participar en el financiamiento de tal iniciativa mediante las operaciones 682/OC-AR y 684/OC-AR, aunque, por supuesto, modificándolas, para que estén de acuerdo con las ideas centrales del proceso de privatización.

3. En general, las condiciones contractuales enfocaron los aspectos claves del proyecto?

En vinculación con las condiciones pertinentes a la ejecución del proyecto, se puede decir que sí. Sin embargo hicieron falta disposiciones que respaldaran más la acción del Banco en la supervisión general de la ejecución del proyecto (el préstamo 583/OC-RG financiaba principalmente las obras civiles), como hubiera sido alguna que dispusiera que el Banco debía pronunciarse sobre las actualizaciones oficiales del programa general de ejecución del proyecto, y otras que le facultaran a recibir información sobre las contrataciones de equipos, las cuales no se financiaron con nuestros recursos.

4. Cuáles son las principales lecciones que con respecto a las condiciones contractuales del proyecto, podrían ser relevantes en otros proyectos?

Las condiciones contractuales que se establezcan en los contratos de préstamo, para proyectos de inversión deben estar relacionadas con la ejecución del emprendimiento que vayan a financiar, o con aspectos que sean pertinentes al prestatario y/o al ejecutor de la operación, pero no deberían disponer obligaciones para otras empresas o entes, aún cuando pertenezcan al mismo subsector o sector, y que al no estar directamente vinculados con el proyecto, no se sienten obligados a cumplir las disposiciones.

IV. Recomendaciones para futuros proyectos

A. En adición a lo que ya se ha presentado en las secciones anteriores, hay otras lecciones que han sido aprendidas de este proyecto que podrían ser relevantes en otros proyectos?

No hay recomendaciones adicionales.

B. Con base en las lecciones aprendidas de este proyecto, indique posibles mejoras en las políticas, prácticas y procedimientos operativos del Banco.

Reiteramos la indicación constante en la Sección III. E., Numeral 4 anterior.

V. Comentarios adicionales

No existen.

SECCION III

(A SER PREPARADA POR EL PRESTATARIO)

NO DISPONIBLE

SECCION IV

NOMBRE DEL PROYECTO:	HIDROELECTRICO YACYRETA.
NUMERO DEL PROYECTO:	RG-0043
PAIS:	Regional
PRESTATARIO O BENEFICIARIO:	Entidad Binacional Yacyretá, EBY.
ORGANISMO EJECUTOR:	EBY
SECTOR:	Energía
SUBSECTOR:	Energía Eléctrica
MODALIDAD:	Proyecto específico

A. DATOS BASICOS

Fecha de inclusión en el inventario	1976
Fecha de Perfil II y/Resumen de solicitud	*
Fecha Misión de Análisis	Octubre/89
Fecha de aprobación del Comité de Préstamo	*
Fecha de aprobación del Directorio	Diciembre/89
Fecha de vigencia de contrato	Abril/90
Fecha de cumplimiento condiciones previas	Junio/90
Calendario de inversiones	
Fecha de inicio ***	Abril/90
Fecha de término ***	Abril/92
Fecha de iniciación material de obras	**
Fecha compromiso de recursos	**
Monto total del financiamiento BID (millones)****	U.S.\$ 840.0
% del financiamiento BID sobre costo total	10.27
Costo proyecto o programa (millones)	U.S.\$ 8,178.7
Inversión acumulada al 30/Junio/93 (millones)	U.S.\$ 5,174.2
Faltante para completar (millones)	U.S.\$ 3,004.5

- * Dato no disponible.
- ** No habían plazos contractuales al objeto.
- *** Inversiones con el préstamo 583/OC-RG, exclusivamente.
- **** Incluye los préstamos 346, 555, 583 y 760/OC-RG.

C. COSTO Y FINANCIAMIENTO

1. COSTO

En el cuadro N° 1 se presenta comparativamente por categorías de inversión y fuentes de financiamiento, para el Proyecto Hidroeléctrico de Yacyretá, los Presupuestos expresados en términos de USDólares corrientes, de los que surgen los siguientes valores:

- 1.1 Según Informe del Proyecto de Noviembre de 1989, por US\$ 5,986.2 millones.
- 1.2 Según Contrato de Préstamo 583/OC-RG de Abril de 1990 por US\$ 5,986.2 millones.
- 1.3 Al 30 de Junio de 1992 por US\$ 8,178.7 millones.

El presupuesto revisado por EBY al 30 de Junio de 1993, ascendente al equivalente de US Dólares 8,178.7 millones, muestra un incremento de US\$ 2,192.5, a valores corrientes, con respecto al establecido en el informe de proyecto. En este aumento que representa un 36.6% de mayor costo, se ha tenido cuidado de separar los siguientes conceptos que NO son considerados como parte del financiamiento por los organismos internacionales intervinientes en el financiamiento, y que consisten en:

Estudios de Crecidas	US\$ 7.1 millones
Ajustes de Capital BID y BIRF	115.5 millones
Compensaciones a ANDE y AyEE	182.3 millones
Intereses y Ajustes, en préstamos Gobierno Argentino	1,368.3 millones
Total	1,673.2 millones

Otro hecho importante que resaltar en el nuevo presupuesto, lo constituye la revisión de los compromisos contraídos por la Empresa para la terminación de las obras en ejecución, más aquellas obras y/o costos requeridos para la terminación del proyecto. En forma integral, de Julio de 1993 hasta fines de 1998 para cuando está prevista la terminación de la Hidroeléctrica, lo requerido para terminar el proyecto asciende al equivalente de US\$ 3,004.5 millones.

A los efectos de mostrar los presupuestos del proyecto, expresados en unidades monetarias homogéneas (según lo estableció el memorándum CON/OEO

407/91) se utilizó el índice de precios al consumidor en los EE.UU. de N.A. remitido a las Representaciones por la misma Unidad, con actualización a 1992.

En el cuadro N° 2 se presenta la re-expresión del Presupuesto del Informe de Proyecto (Noviembre de 1989) y del Nuevo Presupuesto del Proyecto a Junio de 1993, para lo cual se utilizó el cociente resultante de aplicar el índice de inflación para el año 1992, dividido entre el índice del año 1989 ($130.4/115.2 = 1.13194$), dando como resultado la siguiente variante:

CIFRAS EXPRESADAS EN MILLONES DE USDOLARES

	VALOR ORIGINAL	VALOR REEXPRESADO	VARIACIONES IMPORTE %
Pto. Informe Proyecto	5,986.2	6,776.0	789.8 13.2
Pto. Revisado a Junio/93	8,178.7	9,257.8	1,079.1 13.2

Como resultado de la reexpresión se obtuvo que el presupuesto del Informe de Proyecto de Noviembre de 1989 y la actualización del mismo al 30 de Junio de 1993, han sufrido un deterioro a causa de la inflación del orden de 13.2%.

2. FINANCIAMIENTO

El presupuesto de la Central Hidroeléctrica Yacyretá, revisado por el Banco en Noviembre de 1989, con oportunidad del estudio y aprobación del préstamo 583/OC-AR, ascendía a US\$ 5,986.2 millones. Con este préstamo la participación del Banco ascendía a US\$ 710 millones, o sea el 11.9% del nuevo costo (incluía los préstamos anteriormente aprobados 346/OC-RG y 555/OC-RG) y la contribución local era del equivalente a US\$ 5,276.2 millones, o sea el 88.1%- A su vez, estos aportes estaban compuestos por dos préstamos del BIRF por US\$ 460 millones, Créditos de Exportadores por US\$ 800 millones y Aportes del Gobierno Argentino por US\$ 4,016.2 millones.

Para la continuación del Proyecto, en sus partes correspondientes a Reasentamientos, Medio Ambiente y Protección de Arroyos, el Banco a finales de 1992 continuando con el apoyo financiero a Yacyretá, aprobó un nuevo financiamiento por US\$ 130 millones. La ejecución de esta parte del proyecto también cuenta con participación financiera del BIRF y aportes locales del Gobierno Argentino por US\$ 601.6 millones. Esta parte del Proyecto está comprendida dentro del nuevo costo revisado por la Empresa a Junio de 1993.

La actualización del Costo del Proyecto por YACYRETA al 30 de Junio de 1993, considerando los saldos de los contratos de Obras en Ejecución más aquellos costos necesarios para la terminación de la Central, asciende a US\$ 8,178.7 millones, con préstamos del BID por US\$ 840 millones, y Aportes Locales de US\$ 7,338.7 millones, compuestos por préstamos BIRF de US\$ 898.6 millones, Créditos de Exportadores y Bancos Locales por US\$ 1,220.3 millones y Aportes del Gobierno Argentino de US\$ 5,219.8 millones.

Comparativamente, en el nuevo costo, la participación del Banco ha disminuido de 11.9% que era en el año 1989 a 10.3% a Junio de 1993; la participación del BIRF de 7.7% en 1989 se ha incrementado a 11.0% en 1993, la participación del Crédito de Exportadores que representaba el 13.4% en 1989 se ha incrementado a 14.9% en 1993 incluyendo créditos de Bancos Comerciales Locales, y el Aporte del Gobierno Argentino al término del proyecto será del 63.8% en vez del 67.1% que estuvo vigente en 1989.

De los financiamientos concedidos por el Banco, los tres primeros préstamos por US\$ 710 millones han sido utilizados en su totalidad, y el cuarto préstamo para Reasentamientos y Medio Ambiente, se encuentra en la etapa de firma del contrato respectivo.

3. CALENDARIO DE INVERSIONES

Las inversiones efectuadas por YACYRETA en la ejecución de la Central Hidroeléctrica alcanzaron al 30 de Junio de 1993 al equivalente de US\$ 5,174.2 millones, con aplicación de US\$ 710.0 millones a los préstamos del Banco y al Aporte Local US\$ 4,464.2 millones. A su vez esta última fuente se compone por aplicaciones de préstamos del BIRF por US\$ 580.7 millones, Crédito de Exportadores y Bancos Comerciales Locales por US\$ 538.4 millones, y Aportes del Gobierno Argentino por US\$ 3,345.1 millones.

El total de las inversiones al 30 de Junio de 1993, representan el 63.3% del presupuesto actualizado, estando pendiente de invertirse US\$ 3,004.5 millones, o sea un 36.7% del nuevo costo. De los recursos invertidos, los fondos BID aplicados representan el 13.7%, y la contribución local el 86.3%. Lo anterior nos lleva a que al 30 de Junio de 1993, los recursos del Banco están anticipados en un 3.4% con respecto a la revisión de la financiación. El pari-passu de Inversión, al final del año 1998 para cuando está prevista la terminación de la Hidroeléctrica, será de 10.3% con financiación del BID, y 89.7% de contribución Local, que incluye los créditos del BIRF, Exportadores y Gobierno Argentino. Esto representará un pari-passu menor de 1.6% con respecto a la estimación prevista en el informe de proyecto del préstamo 583/OC-RG. En el cuadro N° 3 se presenta la actualización del costo del proyecto versus las inversiones al 30 de Junio de 1993.

Asimismo, las Inversiones efectuadas por YACYRETA desde 1979 al 30 de junio de 1993, han sido re-expresadas a valores constantes, aplicando sobre los importes parciales de cada año calendario, el mismo criterio de ajuste comentado para la re-expresión de los presupuestos. De ello se obtuvo que la inversión en término de dólares corrientes, por US\$ 5,174.2 millones, representaría una inversión, medida en dólares constantes, de US\$ 6,562.3 millones. Esto representa un incremento del 26.8% en los costos por efectos de la inflación de USA . En el cuadro N° 4 se muestra los incrementos por períodos.

FVO/30 agosto 93