

INT-1567

v. 4

CEPAL/ILPES (1567)

v. 4



PROYECTO DE  
CONSOLIDACION REGIONAL  
EJE ESTE

TOMO IV

- Capítulo X: El Programa de Vialidad
- Capítulo XI: El Programa de Infraestructura Social
- Capítulo XII: El Programa de Investigaciones y Estudios de Preinversión
- Capítulo XIII: Organización para ejecutar el Proyecto
- Capítulo XIV: Organismo Responsable del Proyecto
- Capítulo XV: La Asistencia Técnica Externa

REPUBLICA DEL PARAGUAY

BID

INSTITUTO

FAO

## X. EL PROGRAMA VIAL

### A. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

En el marco de los objetivos generales del Proyecto de Consolidación Regional del Eje-Este del Paraguay el presente programa de construcción de una red vial interna en el área del Proyecto tiene las siguientes metas para la etapa inicial de tres años de puesta en marcha:

a) El estudio y localización del trazado de toda la red que, con características de vías secundarias del Sistema Nacional de Rutas, funcionará como red principal de caminos internos del área del Proyecto.

b) La construcción inmediata de la parte de esta red que se especifica como de ~~primera~~ urgencia en el Proyecto, mediante la licitación de las obras respectivas divididas en cinco tareas independientes y aproximadamente de igual volumen de obras a ser ejecutadas con equipos mecanizados de construcción.

c) El mantenimiento de las carreteras construidas, a cargo de las mismas empresas contratistas de las obras durante los dos años siguientes a la construcción, cuando se harán las mejoras que aconseje el mismo uso de las carreteras.

d) La transferencia, pasados estos dos años, a la autoridad vial competente, de las tareas de mantenimiento de las carreteras de este sistema, servicio que se realizará por medio de un distrito especial, con sede en el área y dependiente de la Dirección de Vialidad.

e) La construcción progresiva (o mejoramiento) de la red de caminos vecinales, los programas de producción y de asistencia a los colonos crean necesidades de transporte entre las fincas y las carreteras secundarias.

f) El mantenimiento de los caminos vecinales con la movilización del esfuerzo de ayuda propia y orientada de los colonos, como aporte suplementario de la acción de las juntas vecinales u órganos equivalentes del área.

g) La complementación del sistema de comunicaciones del área con la construcción de pistas de descolaje de avionetas y la ayuda a la Antelco para la implantación de una red de líneas telefónicas.

El presente Programa vial indica los requisitos institucionales, administrativos, técnicos y financieros necesarios para alcanzar estas metas, en la perspectiva del presente Proyecto. Estos requisitos serán asegurados en coordinación con los de todos los demás programas del Proyecto de Consolidación Regional del Eje Este del Paraguay según la cronología prevista, y bajo la orientación del Organismo Ejecutor.

## B. SITUACION ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL AREA DEL PROYECTO

El área en estudio dispone de una carretera principal pavimentada que le proporciona un buen acceso a los principales mercados y puertos de exportación del país. La red vial secundaria, en cambio, es en general de muy bajas características y sin uniformidad de concepción.

### 1. Red nacional de carreteras que sirven el área (Véase Mapa adjunto)

El área tiene como eje la ruta Nacional N° 7, Coronel Oviedo-Fuerte Presidente Stroessner, asfaltada en su totalidad. Esta ruta tiene 195 km. de largo y es la continuación de la ruta N° 2, Asunción-Coronel Oviedo, de 135 km. también asfaltados.

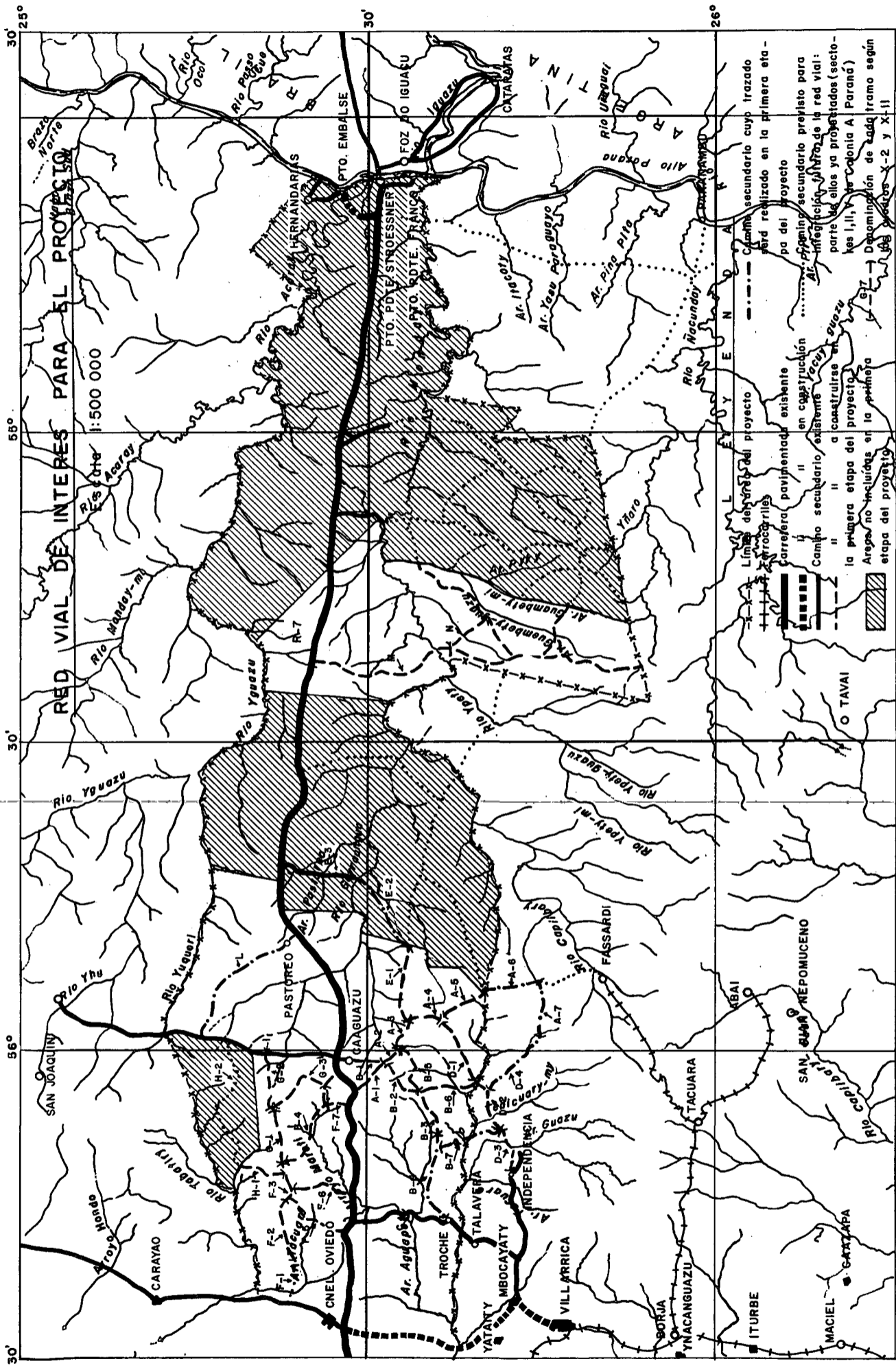
Las rutas N° 2 y 7 constituyen, en conjunto, la principal ruta Este-Oeste del país y conectan la capital con el Puerto Internacional sobre el río Paraná, que une Puerto Presidente Stroessner con Foz de Iguazú en Brasil. A través de este puente la ruta N° 7 se conecta con la red vial brasileña, y en particular con el puerto atlántico de Paranaguá, que Brasil ha establecido como puerto franco para el Paraguay.

La carretera de Asunción al Puerto Internacional está pavimentada, el tramo brasileño hasta Paranaguá tiene la pavimentación concluida en cerca de 350 km. y el resto está siendo construido con gran intensidad, para concluirse en menos de dos años, financiado en parte por el BID.

La elección del área del Proyecto tuvo en miras aprovechar más intensivamente la carretera N° 7 aumentando el rendimiento económico y social de la inversión realizada con su pavimentación.

En dirección perpendicular a este eje, pasa por Coronel Oviedo la carretera destinada a convertirse en la línea dorsal principal Norte-Sur del Paraguay Oriental. En parte esta carretera sirve de límite occidental al área del Proyecto. Hacia el Norte esta vía conecta a la red vial nacional con importantes ciudades como San Pedro, San Estanislao y Lima, y a través de otras carreteras con ella interligadas con Concepción y Pedro Juan Caballero. De esta carretera, al norte de Coronel Oviedo, arranca paralelamente al límite del área una conexión caminera, actualmente en construcción, que alcanzará la zona de los saltos del Guairú y que es, hacia el norte, la carretera nacional más cercana al área del Proyecto.

Hacia el Sur, desde Coronel Oviedo, la carretera dorsal (con el N° 8 en la nomenclatura de la red nacional) pasa por Villarica y Caazapá, previendo su prolongación hasta la zona de colonización de Pirapo y la ciudad de Encarnación.





Parte del tramo Coronel Oviedo-Villarica, que está en licitación para pavimentarse, sirve de límite al área del proyecto en la dirección oeste.

De esta ruta, cerca de Villarica, se inicia una carretera, ya parcialmente existente, que alcanzará el río Paraná pasando por San Juan Nepomuceno y Tavaí y que será al Sur la ruta nacional más cercana al área de Proyecto y paralela a su límite en esta dirección geográfica.

Las carreteras paralelas al río Paraná se encuentran en construcción, partiendo de Puerto Presidente Stroessner: una hacia el Norte en dirección a los Saltos del Guairá, que pasa por la ciudad de Romandarias, capital del departamento del Alto Paraná y que sirve a la central hidroeléctrica del Acaary; otra hacia el Sur, la ruta N° 6, que llegará hasta la ciudad de Encarnación.

Los estudios del Plan de Desarrollo del Área Encarnación-Encarnación-Puerto Presidente Stroessner (Plan Triángulo) prevén una intensificación de la colonización a lo largo de la ruta N° 6.

En la actualidad los distintos tramos de la red nacional de carreteras que interesan al área del proyecto constituyen la parte de mayor tráfico de esta red. En el cuadro X-1 se resumen las estadísticas de tráfico del año 1966 de algunos de los tramos referidos.

La ruta No. 2 se puede considerar la vía de acceso al área del Proyecto, mientras la N° 7 constituye su eje.

Actualmente las vías no pavimentadas, aunque pertenezcan a la red nacional, quedan cerradas al tráfico en los períodos de lluvias intensivas, lo que ocurre en un promedio de 40 días por año.

Más adelante, al tratarse de la red interna del área del proyecto, se hará referencia a otros caminos de interés local ya existentes, cuya mejora se contempla en el Proyecto.

## 2. Caminos secundarios y vecinales

En general, las redes de caminos secundarios y vecinales existentes son insuficientes e inadecuadas a las necesidades de las colonias establecidas en el área. Salvo el caso de la colonia japonesa y la manocita, los caminos existentes, con características de diseño deficientes, son resultado de atender a necesidades locales o particulares, no siempre vinculadas al proceso de colonización.

Los caminos más antiguos nacieron para servir a la única actividad económica de importancia que había en el área antes de la reciente colonización, es decir, la explotación maderera. Los caminos madereros conducían a los lugares de aprovechamiento o salida de la madera, es decir,

Cuadro I-1

TRAFICO POR TRAMOS DE LAS RUTAS NACIONALES N° 2, 7, 8 EN 1966

		Ruta 2		Ruta 7		Ruta 8	
		San Lorenzo	Casapuco	Genl. Oriedo	Genl. Oriedo	Choironeuco	Choironeuco
				Choironeuco	Pto. Pite. Str.	Oral. Oriedo	Oral. Oriedo
						Villarica	
Vehiculos	4 162	3 643	611	397	145	722	
Pasajeros	31 337	16 493	5 079	1 785	706	3 232	
Carga (ton.)	1 184,36	1 346,03	768,93	513,56	123,44	676,76	

324 0

Fuente: Plan Triángulo

al Rio Paraná, y a los otros ríos (Acaray y Monday principalmente) donde se puede transportar la madera por agua, y a las pocas otras vías de comunicación existentes, como el ramal ferroviario de Abai y Pasaredi. Otros caminos aprovechan las zonas de campo abierto de Caaguasá, Ymu, Pastoreo, etc., más fácilmente transitables. No siempre los caminos madereros estaban conectados entre sí, o lo estaban con caminos pésimos. Una situación similar se presenta todavía hoy en buena parte de las zonas de explotación forestal del Paraguay. Los caminos obrajeros (de explotación forestal) son bastante bien trazados en sus líneas generales: procuran seguir las divisorias de las aguas y reducir las obras de arte y los movimientos de tierra. Su transitabilidad es muy desigual: pueden ser muy buenas cuando lo están usando vehículos de un sólo obrajero o cuando varios de los obrajeros mayores disponen de equipos de mantenimiento de caminos. Se vuelven pésimos cuando varios obrajeros transitan por ellos y no se ponen de acuerdo para los gastos de mantenimiento, o sencillamente cuando los utilizan obrajeros que por escasez de recursos y por falta de continuidad en la explotación de la zona utilizan el camino hasta destruirlo, con la esperanza de extraer la madera antes de que se vuelva intransitable.

En los últimos años, a medida que avanzaba la colonización de la zona, se han ido construyendo caminos para acceso a las chacras. Casi todas las colonias presentan un loteamiento en cuadrículas o en caminos paralelos hasta un eje central. Sólo la colonia Iguaçu, del Servicio Migratorio del Japón, y las colonias misioneras no siguen del todo ese sistema. Pero en ningún caso se tuvo en cuenta una red vial común a varias colonias o de importancia regional.

En muchas colonias, el parcelamiento respectivo del trazado de caminos antiguos ha complicado aún más el problema. En muchos casos los caminos previstos para el loteamiento no se construyeron o no se utilizan y se sigue transitando por los caminos antiguos a través de los lotes. El principal motivo de eso es que la configuración en cuadrícula no se adapta a la topografía ondulada de la zona, y se ha loteado así solo por tradición de otras regiones y por economía en los trabajos topográficos de loteamiento.

En algunos casos, con el trazado de caminos sobre una configuración condicionada a un parcelamiento en cuadrículas, se ha llegado a cruzar zonas o puntos difíciles y cuya mejora definitiva implicaría costos elevados y desproporcionados, a los fines que se persiguen.

Muchos de los lotes ubicados de esta forma sólo podrán ser alcanzados con caminos de trazado nuevo. Se presentarán varios casos en que, sin variar el trazado, el costo del acceso a un lote o a un grupo de lotes será superior a lo económicamente aceptable: en tales casos, siempre y cuando razones de carácter social u otras no

aconsejen diferente suerte, se procurará reestructurar los lotes, ya sea modificando el conjunto del loteamiento de la zona, o más sencillamente incorporando los lotes en cuestión a uno o más lotes vecinos. Los colonos afectados serían adjudicatarios de nuevos lotes mejor ubicados, o bien indemnizados de alguna manera. Lo más probable es que en estos casos el costo total de la operación sea inferior al de la construcción forzada de caminos con trazados de muy alto costo.

Por todo esto la calidad de los caminos de las colonias es muy desigual. En general, se trata de simples aberturas hechas a mano en el monte, sin nivelación del terreno y con un desbrenque a ras del suelo. La erosión, el tránsito y la falta de mantenimiento permiten que se ahonden las huellas, salgan raíces, se formen zanjas, etc. A pesar de eso en la mayoría de su extensión los caminos son fácilmente mejorables, si se cuenta con máquinas adecuadas. Los cruces de arroyos y de zonas bajas son los únicos puntos que requerirían gastos importantes. De allí el concepto adoptado en este Proyecto, de construir una red vial principal que supere los obstáculos naturales en los lugares más adecuados y sólo el número de veces que sea indispensable. Los caminos de acceso a las chacras podrían así ser mejorados o contruidos con facilidad.

En resumen, un diagnóstico de la situación actual del área en materia de caminos se plantea así:

- El área tiene conexión vial directa con la capital paraguaya y con las salidas del país por otras vías (fluvial, terrestre y aérea) hacia el resto del mundo.

- La conexión con las demás ciudades importantes del Paraguay ya existe o forma parte de los planes nacionales de carreteras.

- La red interna del área (con la excepción parcial de las colonias japonesas y misioneras) no cuenta con un sistema vial capaz de hacer llegar la producción de las colonias a las carreteras nacionales del área en condiciones económicas de transporte, y de comunicar a las colonias unas con otras.

- La política y los planes nacionales de vialidad están planteados adecuadamente a nivel de las rutas principales del sistema nacional de carreteras pero no contemplan en su formulación explícita las vías secundarias y caminos vecinales.

- Las autoridades viales del país enfrentan actualmente una tarea de gran magnitud para resolver el problema de la escasez de carreteras para integrar el territorio nacional, lo cual les impide abordar con el detalle necesario el problema de las carreteras secundarias de cualquier área en particular y asignar a ello los recursos indispensables, tanto financieros como técnicos.

Frante a este sumario d'logístico se impone la conclusión de que:

- El programa de infraestructura vial interna del área es fundamental para el Proyecto de consolidación de las colonias del Eje Este.

- La tarea de planear la red, diseñar los caminos y obras de arte, construirlos y mantenerlos debe obedecer a los requisitos modernos de la técnica vial, adaptados a las características propias de las carreteras secundarias y los caminos vecinales del Proyecto.

- Se debe asegurar la disponibilidad de los recursos financieros y técnicos necesarios, no sólo para el trazado y construcción, sino también para el mantenimiento de la red.

La experiencia de todos los casos similares muestra que la relación beneficio-costo de las inversiones en infraestructura vial sea siempre muy elevada por la influencia del costo de transporte en los precios de los productos agropecuarios y la reducción de aquellos costos gracias a la existencia de una red de caminos internos adecuados en el área de producción.

En el caso del Proyecto de Consolidación se evidencia como beneficio el incremento que se obtendrá en la rentabilidad económica y social de las grandes inversiones ya realizadas en las rutas N° 2 y 7, cuando exista una red lateral tributaria de la carretera principal, lanzada en un área en la cual se proyecta intensificar la producción agropecuaria.

Sin un programa vial para el área, buena parte de los esfuerzos por aumentar la producción quedarán perdidos, pues los productos no podrían llegar al mercado a precios competitivos, debido al recargo excesivo del costo de transporte. Esto mismo es actualmente uno de los obstáculos más importantes para el desarrollo de las colonias ya implantadas en la zona. La falta de caminos internos no les permite sacar todo el provecho posible de la carretera nacional que sirve de eje a el área de colonización.

### C. EL PROGRAMA

#### 1. Bases del Programa

##### a) Política vial para áreas de producción agropecuaria

El enfoque de un área determinada del país como espacio operativo de un proyecto de intensificación de las actividades de producción, organizadas bajo la forma de colonias agropecuarias, plantea una política específica de caminos a nivel del área del Proyecto. Esta política debe quedar integrada en la política vial adoptada para el país en su conjunto.

Uno de los objetivos básicos del Proyecto es facilitar el paso de las explotaciones agrícolas de una economía de subsistencia a una economía de mercado. También es importante el desarrollo de comunidades entre cuyos grupos sociales haya un intensivo intercambio, no sólo económico sino también cultural. Este supuesto involucra la provisión segura de un considerable y progresivo incremento en el tráfico de vehículos por los caminos del área y en el volumen de cargas transportadas por estos vehículos. La solución de este problema de transporte en forma económica y eficiente es fundamental, si se quiere garantizar rendimientos económicos satisfactorios a las actividades productivas proyectadas, y permitir al mismo tiempo, el intercambio frecuente y fácil entre el área y los centros de población del país donde se concentran las facilidades culturales, y asimismo entre las distintas colonias y aglomeraciones del área.

En las áreas agrícolas la producción está característicamente dispersada sobre extensiones muy amplias. De ahí que el transporte caminero resulte el más adecuado, por permitir sin transbordos el traslado de los productos de la granja hasta el mercado.

Conviene establecer así una red de vías, en cuyas mallas la intensidad de uso irá creciendo progresivamente desde las unidades de producción hacia los mercados urbanos. Esto determina una jerarquía natural de caminos, que ha de traducirse en distintas condiciones de trazado, de superficie de rodamiento y de servicios de conservación.

Una política adecuada en materia de vías terrestres en áreas de producción agropecuaria empezará, pues, por una definición clara de todas esas condiciones, y por un planteo objetivo de la configuración general de las mallas de la red -tomando en cuenta la topografía física y social y los programas de producción proyectados-. Luego de establecer esta configuración se programará su implantación progresiva, y, finalmente, un esquema de organización capaz de diseñar, construir y mantener los caminos con el respaldo de un financiamiento oportuno y suficiente.

En el caso del presente Proyecto, el problema de establecer una conexión con los mercados se simplifica por el hecho de que el área se ubica a lo largo de una carretera nacional que se dirige en un sentido a la capital del país y su mayor mercado interno de consumo, y tanto en el mismo sentido como en el opuesto a los puntos de conexión con los mercados externos.

Así, la vinculación terrestre del área con los mercados se asegura al ligar las unidades de producción con la carretera que sirve de eje al área del Proyecto. La configuración de la red persigue un segundo objetivo importante, que es ligar las colonias entre sí, para asegurarlas, a través de una mayor intensidad de relaciones internas, su más completa integración regional.

El Programa vial del proyecto permitirá hacer efectiva esta política al nivel del área. El diseño, en líneas generales, de las mallas de carreteras secundarias, con base en la carretera nacional N° 7, asegurará los objetivos de una tal orientación. Esto se completa con los caminos vecinales, para cuyo trazado se establecen las normas generales. Además, se plantea la organización necesaria para la construcción y mantenimiento de la red vial del área.

El sistema previsto comprende algunas vías que en el futuro se incluirán entre las rutas secundarias del Plan Nacional de Carreteras y como tales serán tomadas a su cargo oportunamente por la Dirección General de Vialidad, del Ministerio de Obras Públicas. Su inclusión en el Proyecto es justificada porque esas rutas desempeñan un papel fundamental en la estructura de transportes de las colonias, lo cual exige anticipar su apertura y mantenimiento. 1/

b) Una estructura del sistema de vías secundarias y caminos vecinales adecuada para el área del Proyecto.

Conviene señalar algunas pautas básicas que guían no sólo la conformación definitiva de la red vial, sino también el orden de prioridad en el tiempo que se asignará a la construcción de sus diversos elementos.

1/ La necesidad de incrementar en el país la capacitación técnica para construir caminos, indica la conveniencia de que en la construcción de la red del área se adopte el régimen de licitación de los trabajos, dividiéndolos en cerca de cinco tareas de un orden de magnitud de medio millón de dólares cada una, para que puedan interesar a empresas locales que de este modo tendrán condiciones de equiparse adecuadamente y trabajar en seguida en otras áreas del país. También es ventajoso que el contratista tenga a su cargo el mantenimiento de los caminos que construya durante los dos primeros años de utilización, asegurándoles las mejoras que se les puede introducir en este período, antes de que su conservación pase a ser responsabilidad de las propias colonias o del servicio nacional de vialidad, y ahorrando a los colonos la tarea de mantener caminos en la etapa inicial de la consolidación proyectada.

El desarrollo de las colonias existentes está frenado, entre otras causas, por la falta de caminos. El problema es más grave al nivel de las carreteras secundarias que constituyen el principal sistema interno de comunicación de las colonias, pues de nada le vale al colono aislado o a un reducido grupo de colonos ponerse de acuerdo para colaborar y construir su trecho de camino vecinal, si más adelante volverán a encontrarse con caminos de tránsito difícil, antes de llegar a la carretera nacional que lleve sus productos a los mercados del país y del exterior.

Por consiguiente, lo más urgente es construir la red principal interna de las colonias, constituida por las carreteras secundarias que las sirven en distintas direcciones. Esta red vial principal se ha concebido para que sirva como infraestructura de toda la región, y no solamente como sistema interno de las colonias, dentro de la política ya expuesta de aprovechar plenamente los caminos como instrumentos para estrechar las relaciones sociales y económicas de las colonias entre sí y con el resto del país.

Sin embargo, lo más apremiante desde el punto de vista del programa de desarrollo regional es la conexión con los caminos mejores ya existentes. Por eso se dará precedencia en la construcción a los caminos de acceso a las colonias, desde la Ruta 7, eje de la zona, y desde los centros poblados.

En segunda urgencia viene la construcción de la red vial principal interna de las colonias, constituida por los tramos de carreteras secundarias del sistema nacional previstos en la zona.

La red de caminos vecinales y las otras conexiones viales tendrán la prioridad que se vendrá manifestando a lo largo del tiempo según: a) la urgencia de cada caso específico en función de los niveles reales de producción, b) la oportunidad en la progresión de las obras para disminuir los costos de la masa de transporte ya existente, c) el desarrollo de nuevas áreas de colonización, d) otros factores circunstanciales que dependerán del progreso del Proyecto de consolidación de colonias, bajo el punto de vista de las áreas que se vayan extendiendo sus programas de asistencia a la producción.

Las pautas anteriores orientan la progresión en el tiempo de la construcción de diversos caminos dentro de la red regional. Conviene ahora analizar la progresividad en la calidad de cada camino.

Desde el comienzo el trazado deberá ser el definitivo, pero en sus otras características la carretera podrá ir mejorando con el tiempo, a medida que vayan exigiendo las exigencias por aumento de tránsito o sencillamente por elevación del nivel de vida de los colonos.



En el futuro algunas de las carreteras de la red regional llenarán funciones de rutas de importancia regional e inclusive nacional. En la medida de lo previsible y de lo económicamente justificable, ello se haría aprovechando los trabajos efectuados hasta el momento y sin cambio substancial en el trazado.

Un programa progresivo con el doble significado que se ha señalado (cantidad y calidad) permitirá atender a la necesidad de caminos de cada sector del área a medida que los respectivos programas de asentamiento y de producción lo requieran. Se evitará así que las obras planteadas a cada paso por la demanda del momento tengan que ser realizadas con la pérdida o destrucción de las obras construidas anteriormente para atender a las necesidades de entonces. Es evidente el sentido económico y el carácter racional de esta orientación progresiva.

Por otra parte, al concebir la estructura del sistema vial al nivel del área de Proyecto se han tomado en cuenta ciertos factores y circunstancias condicionantes, tales como:

- a) la topografía del área y en especial el sistema hidrográfico y la posición relativa a este sistema ocupado por la carretera N°7, que es el eje de la red vial del área.
- b) la parcelación ya existente en el área y dentro de cada una de las colonias.
- c) los caminos ya abiertos en algunas de las colonias o que unen centros poblados con las carreteras existentes en la zona.

En relación a estas circunstancias, cumple aclarar lo siguiente:

i) La ruta 7 es perpendicular al río Paraná y consecuentemente, en general y en términos aproximados, es paralela a los cursos de agua afluentes del mismo río. Así, un sistema de vías en dirección predominante hacia aquella carretera principal tendrá que cruzar con demasiada frecuencia los cursos de estos afluentes, en vez de seguir, como es recomendable, las líneas divisorias de agua de la zona, para evitar al máximo las obras de arte corrientes y especiales. Al acercarse al Río Paraná la situación se invierte, quedando todavía el problema de cruzar los ríos Acaray y Monday con puentes de gran luz.

ii) La parcelación no ha obedecido en general a las características topográficas del área, de modo que si se trazan los caminos sistemáticamente por las líneas divisorias de los lotes se tendrán que adoptar diseños a veces muy inconvenientes del punto de vista vial.

iii) Algunos de los caminos existentes están ya consolidados por el uso de los pobladores, de modo que es conveniente incluirlos en la nueva red,

De estas aclaraciones, resulta que los objetivos perseguidos se obtendrán mejor mediante una configuración de carreteras con tramos paralelos al eje principal, conectados a este eje por líneas perpendiculares seleccionadas, teniendo en cuenta los puntos más favorables de cruces de los ríos afluentes del Paraná y la ubicación de las aglomeraciones de población del área, actuales o previsibles en el futuro como consecuencia del programa de consolidación regional.

Esta configuración de líneas de comunicación es la más económica del punto de vista del valor global de las obras viales y de su variación con los costos relativos de camino y de obras de arte (principalmente de puentes). De este modo también se obtiene con creces una más completa integración de las colonias al proporcionarles conexiones directas entre sus núcleos poblados y centros de producción.

Se propone entonces implantar una red vial en el área que no se limita a troncos de conexión entre lugares aislados y la ruta nacional, sino que constituirá una verdadera red tributaria de ella y que contribuirá seguramente para su mejor aprovechamiento económico.

La red secundaria así diseñada cubrirá todas las colonias y permitirá la construcción de los caminos vecinales de manera fácil, sin terraplenes y obras de arte costosas, superándose en la mayoría de los casos el inconveniente de muchos caminos actuales, que están cortados por obstáculos materiales difíciles de eliminar con los reducidos recursos de las colonias.

En el proyecto se ha procurado aprovechar en todos los casos posibles los caminos existentes, aún sacrificando a veces la posibilidad de aprovechar un trazado nuevo más fácil. Se han seguido al máximo, sistemáticamente, las líneas divisorias de aguas, a fin de reducir el costo de construcción al ahorrar obras de arte cuyo costo es un múltiplo elevado del costo correspondiente de camino. Sin embargo, en las zonas de serranías que en pequeña proporción existen en el área, el recorrido en la divisoria puede significar gastos elevados de terraplén, por lo cual se ha elegido a veces otro trazado parcial.

Toda la red vial secundaria que funciona como el sistema principal de rutas internas de las colonias, deberá ser localizada de acuerdo con las directrices diseñadas, en condiciones técnicas de trazado similares a las de una carretera de primera categoría. Desde el inicio se plantea su construcción progresiva a partir de exigencias menores, pero con el fin de alcanzar en el futuro, cuando sea oportuno, las características técnicas definitivas en cuanto a pendientes, radios de curva, etc., siempre que esto no signifique un gasto excesivo en la primera inversión. Este esquema de trabajo es viable porque la topografía del área no presenta dificultades especiales para el trazado, y servirá de orientación a la dirección de las obras en el área del Proyecto, aunque dejándole la flexibilidad necesaria para sus decisiones finales.

Antes de emprender la construcción se hará la materialización en el terreno de la poligonal del camino, que además de permitir el trazado por localización directa del propio camino, y aunque se implante con una aproximación relativamente pequeña, si se apoya en puntos reconocibles en las fotografías aéreas y cuando sea posible en vértices de la triangulación del Instituto Geográfico Militar, permitirá la coordinación de los trabajos de topografía existentes y la constitución de un primer esquema catastral para la zona.

La red de caminos vecinales se constituirá en buena parte con los caminos ya existentes en el área, lo que reducirá al mínimo la reestructuración del loteamiento. Además, sus recorridos serán en general muy cortos, hasta llegar a la vía secundaria más próxima, facilitando así a los colonos interesados en su mantenimiento los acuerdos de trabajo y la realización de la tarea de mejoramiento progresivo.

#### e) Características del diseño

La producción agrícola comercializable sólo tiene valor una vez puesta en el mercado, y sobre el precio en el mercado influye particularmente el costo de transporte. Objetivo de la red caminera es justamente reducir a un mínimo el costo de transporte.

Como no se prevé una producción predominante de bienes perecederos, en la primera etapa del Proyecto no será indispensable disponer en todos los sectores de caminos transitables en todo tiempo en condiciones excelentes. Las áreas que tengan que ser productoras de bienes de ese tipo podrán encontrarse más cerca de la carretera pavimentada que sirve de eje de la zona.

Además, en algunos sectores el suelo existente permite el tránsito aún con lluvias, siempre y cuando los caminos sean construidos y mantenidos con la técnica adecuada. En toda el área se pueden tener caminos transitables en todo tiempo con vehículos adaptados. Para casos de emergencia, y es posible reducir a un mínimo aceptable los días en que la lluvia impida un tránsito normal.

Gracias a eso, se podrá mejorar mucho el aprovechamiento de la carretera N° 7, de la cual los caminos secundarios actúan como afluentes. Actualmente el número de días perdidos es muy elevado, como lo demuestra la disminución del tránsito en la ruta pavimentada no sólo en los días de lluvia, sino también en los días siguientes, a causa del tiempo que emplean los caminos secundarios en mal estado para secarse y permitir un tránsito normal. Con una red secundaria mejorada y caminos vecinales menos sujetos al desgaste por el tráfico en días lluviosos, el período de inactividad en el sector de transporte se puede reducir considerablemente.

Para caminos secundarios del tipo que se intenta construir, ubicados en zonas adonde no se tienen gastos por expropiación de la tierra y las dificultades que presenta la topografía son reducidas, no se necesita en general efectuar un proyecto completo. Su costo no guardaría la proporción adecuada con el costo de construcción propiamente dicho del camino.

Se ha optado así por admitir la preparación de un proyecto esquemático, en el cual se seleccionan la directriz general y los puntos obligados, pero se deja a la dirección de la obra una cierta autonomía de decisión para cada caso concreto. Se prevé que las obras se realicen mediante contratos que fijen los precios unitarios dentro del esquema de proyecto existente, y que los pagos se efectúen a través de la medición de los servicios realmente ejecutados a lo largo de la directriz proyectada.

Dos aclaraciones finales de carácter general sobre el Programa Vial. En primer término, el trazado de la red de caminos secundarios propuesta fue posible utilizando la documentación cartográfica existente, y sobre todo los pares de fotos estereoscópicas del relevamiento aerofotogramétrico realizado por el Plan Triángulo en el área. Segundo, para los caminos vecinales se estimaron extensiones globales que se han de construir en cada colonia en base a los coeficientes de densidad que se consideraron adecuados a la topografía local, subdivisión de la tierra y programas de producción.

---

## 2. Caminos y obras complementarias incorporadas al Proyecto.

Tal como ya se ha indicado los caminos que han de ejecutarse como parte del Proyecto han sido trazados como parte de una red vial integrada regional y nacionalmente, parte de la cual se construirá durante la ejecución del Proyecto y el resto tendrá definidos sus trazados para su ejecución en el momento que se considere oportuno.

Los caminos secundarios estudiados se describen con detalle en el apéndice y su trazado se presenta en el mapa 4. De esta red se han seleccionado 335,8 km para su construcción en la primera etapa del Programa y 187,0 km para su estudio y trazado. El detalle de los mismos se acompaña en el cuadro X - 2.

Como ya se indicó, el trazado deberá verificarse en el terreno con los equipos de topografía que tendrán a su cargo proyectar y localizar cada una de las vías de acuerdo a los normas que se plantean en la sección 2.3, que trata la ejecución del programa. Simultáneamente se procederá a la ejecución del reloteo requerido.

Cuadro X-2

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL -- EJE ESTE  
CAMINOS SECUNDARIOS INCORPORADOS AL PROGRAMA

Sección	Construcción	Estudio (kilómetros)	Total
<u>Sección a</u>	<u>27,2</u>	<u>21,6</u>	<u>48,8</u>
R7-Fassardi	27,2	9,6	36,8
Ramal a Paso Yobay	-	12,0	12,0
<u>Sección b</u>	<u>35,7</u>	<u>28,8</u>	<u>64,5</u>
Caaguazú-Troche	19,3	17,5	36,8
Ramal a Coop. Repatriación	7,9	-	7,9
Ramal a A° San Francisco	8,5	-	8,5
Ramal a Independencia	-	11,3	11,3
<u>Sección c</u>	<u>30,0</u>	<u>45,6</u>	<u>75,6</u>
Troche R-7	-	17,6	17,6
Tramos internos Col. W. Insfran	-	28,0	28,0
Tramos externos Col. W. Insfran	30,0	-	30,0
<u>Sección d</u>	<u>23,6</u>	<u>13,9</u>	<u>37,5</u>
Repatriación - Independencia	23,6	6,0	29,6
Ramal a Paso Yobay	-	7,9	7,9
<u>Sección e</u>	<u>11,1</u>	<u>26,1</u>	<u>37,2</u>
Repatriación - Campo 9	11,1	26,1	37,2
<u>Sección f</u>	<u>60,5</u>	-	<u>60,5</u>
Corrales - Caaguazú	34,8	-	34,8
Ramal a R.7 (sierra)	11,3	-	11,3
Ramal a R.7 (A° Morati)	9,4	-	9,4
Ramal a R.7 (Montanero)	5,0	-	5,0
<u>Sección g</u>	<u>30,0</u>	-	<u>30,0</u>
Corrales - Ruta Ymá	20,0	-	20,0
Ramal a Montanero	10,0	-	10,0
<u>Sección h</u>	<u>8,0</u>	-	<u>8,0</u>
Corrales - Noroeste	8,0	-	8,0
<u>Sección i</u>	-	<u>30,0</u>	<u>30,0</u>
Corrales - Ruta hacia Ymá	-	30,0	30,0
<u>Sección j</u>	-	<u>21,0</u>	<u>21,0</u>
Pastoreo - Ruta Ymá	-	21,0	21,0
<u>Sección k</u>	<u>21,6</u>	-	<u>21,6</u>
Cheirocua - Caayobay	21,6	-	21,6
<u>Sección l</u>	-	-	-
Puente Caayobay	-	-	-
<u>Sección m</u>	<u>88,1</u>	-	<u>88,1</u>
Sector III Col. Alto Paraná	50,8	-	50,8
Sector IV Col. Alto Paraná	37,3	-	37,3
TOTAL	335,8	187,0	522,8

El Proyecto contempla, además, la construcción de 913 kms de caminos vecinales y el mantenimiento durante dos años a cargo de la empresa constructora de los caminos secundarios y vecinales que se han de construir.

La distribución por colonias de los caminos secundarios y vecinales que se han de construir y la densidad que ha de alcanzarse en los mismos al finalizar el Proyecto se indica en el cuadro I-3.

Como parte del Programa se han de construir, además, tres pistas de aterrizaje para avionetas y se ha de colaborar en el establecimiento de una red telefónica para las colonias.

En relación a las pistas de aterrizaje el proyecto prevé que haya una en cada zona en que se dividirá el área. En lo que toca a telecomunicaciones, se prevé un aporte a Antelco para la conexión de cada colonia con la red existente.

### 3. Ejecución del Programa

#### a) Construcción, dirección y suspensión

El Programa será ejecutado bajo la supervisión del MOP y las obras serán contratadas previa licitación pública abierta a empresas nacionales o internacionales.

El MOP operará a través de una Inspección de Obra integrada por dos ingenieros residentes en el área los que actuarán como contraparte del técnico internacional que se prevé en el programa de asistencia técnica (véase capítulo XV). Estos técnicos tendrán como responsabilidad controlar la ejecución general de la obra y, en particular, supervisar la actuación de la Dirección de Obra y aprobar sus informes y recomendaciones. La Dirección de Obra, trazado y reloteamiento será contratada en forma independiente de la obra.

Para facilitar el trazado y reloteamiento se ha previsto que el Instituto Geográfico Militar dé prioridad al área en la ejecución de sus cartas topográficas. Para ello se apoyará en el relevamiento aerofotográfico existente y se le facilitará el equipo necesario con cargo al Proyecto.

La materialización del trazado en el terreno y la definición de los diseños tipos requeridos para la licitación se ejecutarán de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Programa y las normas que se acompañan en el punto siguiente. Estas normas servirán, además, para la elaboración de los diseños ejecutivos por la empresa contratista.

Cuadro X-3

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE  
CANTIDAD Y DENSIDAD DE CAMINOS EN LAS COLONIAS

Colonia	Superficie colonizada <sup>a/</sup> (hectárea)	Caminos principales y secundarios		Caminos vecinales		Total caminos	
		Extensión <sup>b/</sup> Km	Densidad Km/Km <sup>2</sup>	Extensión Km	Densidad Km/Km <sup>2</sup>	Extensión Km	Densidad Km/Km <sup>2</sup>
Blas Garey	13 000	28	0.215	50	0.384	78	0.599
R. I. 3 Corrales	26 000	60	0.230	90	0.346	150	0.576
Montanaro	23 000	56	0.243	70	0.304	126	0.547
W. Insfrán	12 000	35	0.211	60	0.500	95	0.791
Caaguazú	6 000	12	0.200	15	0.250	27	0.450
Repatriación	28 000	53	0.189	100	0.357	153	0.546
Toro Blanco	1 500	5	0.333	15	1.000	20	1.333
Guyraungua	1 500	2	0.133	13	0.866	15	1.000
Pto. Pte. Stroessner (Pastoreo)	9 000	26	0.288	70	0.777	96	1.066
Mallorquín	45 000	44	0.097	250	0.555	294	0.652
Alto Paraná s/ Sector III	17 300	51	0.293	80	0.430	125	0.723
Sector IV d/	22 900	37	0.163	100	0.400	129	0.563
<u>Total s/</u>	<u>205 200</u>	<u>409</u>	<u>0.199</u>	<u>913</u>	<u>0.438</u>	<u>1 308</u>	<u>0.637</u>

a/ Estimada en las fotografías; puede no coincidir con el total de la Colonia.

b/ Incluye varios tramos de la R. 7 y un tramo de la R. 8. No incluye los tramos de caminos secundarios previstos pero externos a cada colonia.

c/ El presente proyecto prevé en una primera etapa sólo la colonización de los sectores III y IV.

d/ Respecto al proyecto original preparado para el IBR por Italcconsult se ha variado la distribución entre caminos secundarios y vecinales a favor de los primeros por 23.1 km.

e/ Como comparación, la colonia Iguazú tiene densidades de caminos entre 0.420 y 0.700 Km/Km<sup>2</sup> según las zonas.

La ejecución de la obra y del mantenimiento durante los primeros dos años será licitada por sectores previéndose que los diseños ejecutivos sean desarrollados durante la construcción. Ello facilitará por un lado la concurrencia de las empresas nacionales, y por el otro, la iniciación de las obras en un plazo relativamente breve manteniendo los costos del diseño en niveles adecuados al costo de la obra.

Se propone, en consecuencia, licitar la obra con pliegos que han de contener: a) la longitud de los caminos por construirse, b) el tipo y número de las obras de arte, con ubicación de las principales; c) la longitud de los trechos a desmontarse; d) la cantidad de movimiento de tierra por cada distancia de transporte; y además elementos elucidativos del costo de las obras.

Todos los datos mencionados serán solamente indicativos y permitirán (junto con la indicación de esos datos sobre las fotografías aéreas) que las empresas tengan una idea suficientemente aproximada del trabajo para preparar sus presupuestos. Al mismo tiempo, los precios totales, resultantes de los datos indicados permitirán comparar en términos monetarios las ofertas, a los fines de la adjudicación de la licitación.

La licitación será hecha por precios unitarios por cada tipo de trabajo, de tal manera que la dirección de obras pueda efectuar con suma facilidad, a lo largo de los trabajos, los cambios y ajustes que crea convenientes.

La Dirección de Obras será totalmente independiente de las Empresas Constructoras, y tendrá a su cargo, no sólo dirigir y controlar a estas últimas, sino también definir en el terreno el trazado de los caminos e indicar el tipo y la ubicación de las obras de arte.

A fin de aprovechar la red de poligonales creada en el terreno con el trazado de los caminos por la Dirección de Obras, esta misma echará las bases para un mapa topográfico catastral. Con el objeto de permitir un incremento futuro en la precisión, serán construídos una serie de postes fijos de hormigón a lo largo de los caminos. A estos mismos puntos fijos se anclarán topográficamente los lotes, de manera que se evite un arrastre de errores con relativo riesgo de acumulación. Puntos fijos distantes podrán relacionarse entre sí mediante los equipos de radio-medición que serán adquiridos de acuerdo con el Instituto Geográfico Militar. Estas relaciones entre puntos fijos distantes permitirán la constitución de una red de mediciones que servirá de control para todos los trabajos.

Las Empresas constructoras deberán mantener los caminos por un período de dos años. Esto facilitará la progresividad en las obras, con un cierto ahorro en los costos totales, y además permitirá la manifestación de algunos eventuales inconvenientes a tiempo de ser corregidos.



Se espera que después de ese plazo los caminos se encontrarán suficientemente perfeccionados y consolidados de manera que puedan integrarse en la red nacional de carreteras secundarias.

b) Normas para el diseño ejecutivo que ha de ser licitado.

En el cuadro X-4, se indican las características técnicas de las carreteras secundarias (red principal del área del proyecto) y de los caminos vecinales a las cuales deberán ajustarse los diseños de cada una de ellas.

Cuadro X - 4  
CARACTERISTICAS DE LOS CAMINOS

Concepto	Secundarios	Vecinales
	(porcentaje)	(metros)
Ancho de calzada	7 m	5m
Desmonte total	12 m	9m
Pendientes máximas <sup>a/</sup>		
Rampa de 100 a 200 m	7	8
Rampa de 200 a 300 m	5	6
Rampa de más de 300 m	4	5
Pendiente transversal: <sup>b/</sup>		
Zona central	2	2
Hacia cunetas	5	5
Radio mínimo de <del>curvatura</del> curvatura horizontal <sup>c/</sup>	400 m	150 m
Ancho de la faja de dominio <sup>d/</sup>	50 m	25 m
Ancho de la faja con prohibición de edificar	100 m	50 m
Largo total de los caminos que se han de construir en la primera etapa del proyecto	335,800 <sup>d/</sup>	913 000

- <sup>a/</sup> Se aceptarán eventualmente, si así lo estima conveniente la Dirección de Obras, algunas pendientes mayores y radios de curvatura menores que los previstos.
- <sup>b/</sup> Las pendientes transversales podrán ser variadas, a juicio de la Dirección de Obras, en las zonas de suelos arenosos.
- <sup>c/</sup> Podrán ser admitidos cultivos anuales a menos distancia del camino, pero sin derecho a indemnización por daños causados por el mantenimiento. Nunca deberán plantarse árboles o ubicarse postes telegráficos o telefónicos a menos de 12 m. del eje del camino.
- <sup>d/</sup> Se estudiará además el trazado de otros 189 km.

### c) Trazado

El trazado de los caminos, ya estudiado sobre la fotografía aérea, se materializará en el terreno mediante una poligonal amojonada y anclada a puntos fijos ubicados en el área. Dicha poligonal se unirá también a la red de triangulación existente a lo largo de la ruta N°7 y se ubicará en relación a accidentes geográficos característicos, en lo posible reconocibles en las fotografías aéreas.

No se pretenderá llegar con esas poligonales a una elevada exactitud, para no encarecer el trabajo, pero la existencia de puntos fijos permanentes permitirá, mediante trabajos complementarios, aumentar la exactitud con el tiempo y a medida que el incremento del valor de la tierra lo justifique. Las poligonales servirían así de esqueleto para un plano catastral de las colonias.

Con el relevamiento obtenido se podrá estudiar mejor el trazado del camino y al mismo tiempo aportar fácilmente las correcciones necesarias, al materializarse en el terreno las poligonales representativas de las variantes. Finalmente, los últimos ajustes se podrán realizar en el momento de la construcción de camino.

La poligonal deja librado a la habilidad del tractorista el problema de enlazar los segmentos de recta por medio de curvas, mediante una localización por proceso expedito, pero en las grandes líneas la poligonal deberá seguir el esquema de la curva. Eso permitirá realizar con relativa facilidad curvas más progresivas que las circulares y que a menudo podrán acercarse al arco de elotoide. Para ese fin, las variaciones de dirección serán efectuadas progresivamente, disminuyendo el ángulo interno hasta un mínimo en cada vértice, y después volviéndolo a aumentar. También convendrá a menudo trabajar con coordenadas polares.

### d) Construcción

Los caminos serán de dos tipos: los principales (carreteras secundarias) tendrán desmonte de 12 m de ancho y calzada de 7 m. Los vecinales tendrán 9 m de desmonte y 5 m de calzada. (Ver cuadro N° X -4).

El ancho podrá ser aumentado en el futuro, cuando la necesidad lo indique, pero por ahora se han previsto caminos relativamente angostos por el reducido tránsito, y para efectuar economías importantes en los costos de construcción y aún más de conservación. Este problema es manar en zonas de suelo arenoso, pero siempre digno de ser considerado.

Se prevé que el ancho reducido se compensará en parte mediante la construcción de cunetas del tipo en "V" muy abierta y, por consiguiente, transitables en caso de cruce de vehículos u otros inconvenientes.

El ancho de desmonte superior al ancho de calzada facilita la construcción de las cunetas. Las mismas cunetas anchas y el terreno desmontado con bulldozer permiten un fácil control de la maleza, ya sea a mano ya con tractor y macheteadora rotativa o con la misma motoniveladora usada para la conservación del camino. El ancho de calzada reducido permite un desagüe rápido hacia las cunetas, disminuyendo así la formación de baches y huellas por permanencia de agua en la calzada y la formación de erosión transversal por un desagüe largo hacia las cunetas.

El abovedado deberá ser más o menos acentuado según los suelos de la zona. Las cunetas en V abierta tendrán profundidad suficiente para alejar el agua de la lluvia. En caso de suelos arenosos el abovedado puede ser menos acentuado, pero el agua debe igualmente ser alejada de la calzada. Las cunetas deberán tener una pendiente longitudinal suficiente para un desagüe rápido, pero sin llegar a un grado que lleve hacia una fuerte erosión. En general es aconsejable mantenerse entre el uno y el tres por ciento. Las cunetas deberán ser desviadas, alejándolas del camino, para evitar acumulación de fuertes cantidades de agua. Tales desviaciones se harán a distancias que pueden variar normalmente entre 50 y 200 metros según la pendiente del terreno.

Con pendientes más elevadas podrán preverse obras de defensa de la erosión, pero en general, si la conservación es constante, la erosión podrá ser aprovechada para disminuir la pendiente, gracias al arrastre de material, excavando arriba y rellenando abajo.

No se prevé la construcción de una carpeta de suelo estabilizado u otros materiales especiales, por las siguientes razones:

- Disminuir los costos generales, dada la categoría y densidad de tránsito de los caminos.
- Eliminar el uso de palas cargadoras, instalaciones de carga, camiones volcadores, etc., todos equipos costosos que requieren mayor organización en los ciclos de trabajo y en el control de los rendimientos, objetivos difíciles de alcanzar satisfactoriamente en trabajos pequeños.
- Simplificar la conservación, permitiendo concentrarla en el uso de motoniveladoras o maquinarias similares que podrán ser usadas sólo para fines camineros con una mayor facilidad de control cuando el mantenimiento pase a mano de los colonos.
- La elevada calidad de los suelos de la zona para fines camineros. Sólo en pocos trechos los suelos serán malos, pero se trata de lugares bajos, casi siempre de longitud reducida, en los cuales por lo general se requieren terraplenes, que se construirán con los suelos de las zonas altas, que son de características superiores.

Adonde el suelo es más arenoso, como en la zona de Caaguazú, generalmente el tránsito no ofrece problemas, aún con lluvias.

En terrenos rojos arenillosos el suelo es impermeable. En consecuencia, si la superficie del camino está bien drenada y compactada, el agua penetra sólo por un espesor mínimo: abajo el suelo permanece duro. El suelo no pierde su capacidad de soporte, pero se vuelve resbaloso. El tránsito puede realizarse adoptando ciertas medidas como el uso de cadenas.

Las condiciones peores se encuentran en las zonas en que el suelo tiene un porcentaje de arena insuficiente para volverlo insensible al agua pero suficiente para reducir la impermeabilidad y permitir la penetración de la lluvia en el terreno por un espesor importante. En estos terrenos un buen drenaje superficial puede acelerar el secado del camino, pero mientras éste siga mojado el tránsito será difícil y dejará profundas huellas. El uso de cadenas puede mejorar la transitabilidad, pero aumenta el daño hecho al camino.

En zonas bajas se encuentran suelos grises bastante peores e inclusive suelos turbosos. En tales casos es aconsejable formar los terraplenes con suelos rojos extraídos de las zonas más altas.

Para el cruce de ciertas zonas mal drenadas y con suelos de capacidad de soporte reducida, adonde las máquinas no podrán entrar sin riesgos de enpantanamiento, deberán realizarse antes, a mano, cunetas de drenaje. También deberá cortarse a mano la maleza, con el doble fin de disminuir la materia orgánica y facilitar el secado por el sol. Después deberán ser construidos terraplenes con suelos traídos de las partes más altas. En general, una vez que la superficie del terreno está seca podrá pasar una trilla para levantar el terraplén, a condición que la máquina no haga maniobras en el lugar, para no correr el riesgo de romper la capa superficial de terreno seco. En los casos peores será necesario empujar la tierra hacia adelante con bulldozer, sin entrar con las máquinas directamente en el terreno malo. En general, una altura de terraplén con tierra roja de 50 cm a 1 metro será suficiente para cruzar el bajo. Alturas mayores serán necesarias en zonas de inundación, en función del nivel máximo de las aguas y del tiempo que las aguas permanecen a esa altura. Además del cruce de zonas bajas deberán construirse terraplenes para el acceso a algunos puentes.

La compactación no es estrictamente indispensable, sobre todo cuando la empresa constructora deberá seguir manteniendo el camino por dos años después de la construcción. A veces la propia empresa considerará conveniente para su trabajo compactar la superficie de los caminos y los terraplenes a construirse. Se mejorará así la transitabilidad y se evitará la formación acelerada de huellas y la erosión, con ventaja económica para la misma empresa y técnica para el camino.

e) Conservación

Como se ha visto en el párrafo anterior, la construcción, en estos caminos de bajo costo, está muy ligada a la conservación. Esta última toma, en porcentaje de costo respecto a la primera, una importancia relevante.

Por eso se ha previsto que la empresa constructora de los caminos ejecute la conservación durante los primeros dos años. Eso permite perfeccionar la construcción con la mantención y dejar a los colonos caminos mejores, de los cuales ya se habrán identificado e individualizado los eventuales defectos, y que podrán mantenerse con más facilidad.

La conservación normal requerirá principalmente el uso de motoniveladoras. El trabajo consistirá en mantener en buen estado la superficie de rodadura y mantener en condiciones de eficiencia los drenajes, es decir el abovedado, las cunetas laterales y las cunetas de alejamiento del agua.

También deberán eliminarse árboles caídos sobre la carretera y controlar la maleza a los lados del camino, sea a mano, sea con tractor y machetadora rotativa o con motoniveladora.

Además deben preverse trabajos extraordinarios de conservación, con maquinarias del mismo tipo de las empleadas en la construcción. En efecto, podrá verificarse destrucción de terraplenes por ríos cuyo régimen hidráulico no es bien conocido, oportunidad de pequeñas variantes, y otros servicios de mejora progresiva de los caminos.

El control del uso de los caminos en los períodos de lluvias forma parte de las labores de mantenimiento de la red vial. A los fines de la transitabilidad con lluvias los caminos serán subdivididos en tramos, tomando como extremos centros poblados u otros lugares característicos (cruces, etc). Esos tramos tendrán longitud inferior a los 10 km. La categoría del camino será la que deriva del sector de características inferiores, cuando ese sector supere el 10 por ciento de la longitud total del tramo.

Se podrían establecer tres clases de vehículos y tres categorías de caminos para las normas de tránsito con lluvia. Las clases de vehículos serían las siguientes:

- Vehículos con peso total inferior a 2 500 kg y/o con neumáticos con presión de inflado inferior a 2,5 atmósferas; Carros agrícolas con llantas de hierro pero sin carga; tractores agrícolas sin remolque o con remolque vacío.
- Otros vehículos no comprendidos en a) pero que transportarán productos agrícolas perecederos.
- Otros vehículos.

Las categorías de caminos y su grado de transitabilidad con lluvia serían las siguientes:

- Caminos con suelos con capacidad soporte CBR<sup>2/</sup> superior a 40 por ciento o índices de plasticidad inferior a 4, (suelos arenosos pueden tener un CBR inferior a 40 por ciento por la particular manera de esos suelos de comportarse con el ensayo CBR). El tránsito sería mantenido con cualquier tiempo.

- Caminos con suelos de capacidad soporte CBR comprendida entre 40 por ciento y 10 por ciento. Tránsito sin limitaciones a los vehículos de la clase a). Los vehículos de la clase b) deberían pagar una tasa de tránsito que podría estimarse del orden de los 500 guaraníes. Para los vehículos de la clase c) dicha tasa podría ser elevada a una cifra del orden de los 1 500 guaraníes.

- Caminos con suelos de capacidad soporte CBR inferior a 10 por ciento. Las tasas de tránsito con lluvia serían elevadas a cifras del siguiente orden: Clase a: 500 guaraníes; clase b: 1 500 guaraníes; clase c: 3 000 guaraníes.

#### f) Obras de arte

En la zona no se prevé la necesidad de muros de contención. Asimismo, habrá poca necesidad de obras de defensa contra la erosión.

En trechos de caminos con pendiente podrán aparecer, en uno o más niveles, nascentes de agua de importancia en épocas de lluvia. En tales casos se construirán drenajes transversales con desagüe a las cunetas por medio de trincheras rellenas con piedra bruta o caños. La Dirección de Obra indicará su necesidad eventual y la construcción será efectuada con sus respectivos filtros de arena y en general según las reglas del arte.

El conjunto más importante de obras de arte estará constituido por los puentes y las alcantarillas. Los puentes serán en general de hormigón, pero especialmente en los caminos vecinales, y a juicio de la Dirección de Obras, podrán ser de mampostería, o de madera; se tendrá en cuenta la posibilidad de una mejora progresiva de las obras, especialmente en los caminos principales. A ese fin, ver las características indicativas en el cuadro X - 5.

Las características están previstas según la luz y el ancho de la calzada y los materiales empleados. Las cifras de cada columna indican el ancho de calzada en metros, la primera cifra se refiere a caminos secundarios y la otra a caminos vecinales. Si no se da cifra es que no se prevé el material o la luz indicados en ese caso.

<sup>2/</sup> Para el ensayo CBR se aconseja una compactación a sólo 29 golpes por capa para acercar el resultado a las condiciones reales.

Cuadro X - 5

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE  
 CARACTERISTICAS DE PUENTES Y ALCANTARILLAS

Materiales	Luz libre - L										
	L > 10m.	10 > L > 4m.	4 > L > 1	1 > L > 0,4	0,4 > L						
Hormigón	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-
Mampostería	-	8	4	8	4	8	4	8	5	8	5
Pilares mampostería y tableros madera	1 <sup>a</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>a</sup> / <sub>4</sub>	4	8 <sup>a</sup> / <sub>4</sub>	4	8 <sup>a</sup> / <sub>4</sub>	4	8 <sup>a</sup> / <sub>4</sub>	4	4	-
Madera aserrada	4	4	4	8	4	8	4	8	4	9	5
Madera bruta <sup>b</sup> / <sub></sub>	-	-	5	5	5	5	5	5	5	9	5
Tubos de hormigón	-	-	-	-	-	8	8	8	8	-	-
Tubos de tambores u otros	-	-	-	-	-	9	9	9	9	-	-

= 345 =

Nota: Cuando no se da cifra es que no se prevé el material indicado para esa base.

a/ Estribos y pilares previstos para soportar tablero de hormigón de 8 m.

b/ Tipo de obra previsto sólo en zonas de nueva colonización o en caminos vecinales.

Todos los puentes de luz igual o superior a 10 metros serán construidos de hormigón, con características por lo menos equivalentes a las previstas por la Dirección General de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) del Paraguay. Sólo cuando las fundaciones sean particularmente fáciles se podría pensar en aumentar el número de pilares para disminuir la luz de cada tramo del puente: se podrían así construir pilares de mampostería y tableros de madera aserrada, con la posibilidad de sustituir en el futuro los tableros de madera por otros de hormigón armado. En caso de fundaciones difíciles y costosas podrían aceptarse puentes íntegramente de madera, como solución de primera necesidad.

Los puentes de luz inferior a los 10 m pueden ser más fácilmente reparados e inclusive construidos por los mismos colonos. Cuando sea posible, y en especial sobre los caminos principales, esos puentes serán construidos de hormigón, pero por consideraciones económicas pueden admitirse puentes de otro tipo. Se podrían aceptar puentes de madera bruta cuando el costo de la madera sea muy bajo y mayor el costo de la mano de obra especializada, o cuando esos puentes sean construidos por los mismos colonos. Este tipo de puente será por consiguiente construido en las zonas de nueva colonización o en los caminos vecinales. Antes de comenzar la construcción de cada uno de los caminos se definirá un programa general de puentes, decidiendo de antemano el material a emplear en cada uno de ellos.

---

Las alcantarillas de luz inferior a 0,40 m se construirán con simples tableros, para facilitar el desagüe de puntos bajos de reducida importancia. Para el mismo fin podrá utilizarse madera bruta.

Para los puentes de hormigón se ha previsto un ancho de calzada de 8 m. (ligeramente superior al de MOPC), pues de otra manera se vería restringido el cruce de vehículos por el efecto psicológico. Para tableros de madera es suficiente prever un ancho de calzada de 4m., es decir, una sola trocha, pues es difícil asegurar el cruce de vehículos en este tipo de puente sin gastos importantes de superestructura.

Para las obras de arte normales se seguirán las reglas acostumbradas del arte. Para las de madera bruta, las alcantarillas de tableros y detalles constructivos locales se tendrá en cuenta la experiencia local y las técnicas de trabajo conocidas por los obreros locales.



D. REQUERIMIENTOS PARA EJECUTAR EL PROGRAMA

1. Recursos Financieros

a) Costo del Programa

El costo del Programa ha sido determinado teniendo en consideración la experiencia de trabajos de construcción y mantenimiento de caminos en el área y sobre la base de los costos unitarios que se indican en el anexo X-B. El costo total del Programa - que incluye los costos estimados de construcción y mantenimiento, el costo del trazado y dirección de la obra, y el costo del reloteamiento y de la inspección general de la obra - asciende a 353.178.000 guaraníes, discriminados de la siguiente manera:

Cuadro X-6

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE  
COSTO DEL PROGRAMA VIAL  
(Miles de guaraníes)

Camino secundarios	146 346	16 792	163 136
Camino vecinales	107 682	27 390	135 072
Aeropuertos (3)	690	210	700
Comunicaciones	7 000		7 000
Reloteamiento			43 000
Inspección general			4 270
Total			<u>353 178</u>

En los cuadros X-7 y X-8 se detallan el costo de construcción, mantenimiento, trazado y dirección de obra de los caminos secundarios y vecinales a incluir en el Proyecto.

Cuadro X-7

COSTO DE CONSTRUCCION Y TRAZADO DE CAMINOS SECUNDARIOS

(Miles de guaraníes)

Sección a/	Construcción camino	Construcción obras de arte	Trazado y dirección	Trazado solamente b/	Total
a. R.F. Fassardi	5 070.0	3 495.0	791.6	358.0	9 714.6
b. Caaguazú-Troche	6 990.0	9 270.0	1 180.4	404.1	17 844.5
c. Troche - R-7	5 100.0	5 400.0	900.0	585.0	11 985.0
d. Repatriación-Independencia	4 266.0	7 140.0	956.2	181.0	12 543.2
e. Repatriación-Campo 9	1 515.0	1 140.0	256.2	388.8	3 300.0
f. Corrales-Caaguazú	10 230.0	16 545.0	1 881.0	-	28 656.0
g. Corrales-Ruta Yhú	6 330.0	1 560.0	835.6	-	8 725.6
h. Corrales-Noreste	1 050.0	2 550.0	294.0	-	3 894.0
i. Corrales-Ruta hacia Yhú	-	-	-	200.0	200.0
j. Pastoreo-Ruta Yhú	-	-	-	228.0	228.0
k. Cheirocus-Caayobay	4 050.0	-	462.0	-	4 512.0
l. Puente Caayobay	-	14 000.0	700.0	-	14 700.0
m. Colonia Alto Paraná	12 694.0	14 655.0	2 694.0	-	30 043.0
Construcción y trazado	<u>57 295.0</u>	<u>75 755.0</u>	<u>10 951.0</u>	<u>2 344.9</u>	<u>146 345.9</u>
Mantenimiento					<u>16 790.0</u>
Total general					<u>163 135.9</u>

a/ Incluye ramales complementarios.

b/ Caminos que han de ser trazados pero no construidos en la primera etapa del Proyecto.

Cuadro X-8

GOSTO DE CONSTRUCCION Y TRAZADO DE CAMINOS VECINALES

Colonia	Longitud (km)	Construcción (costo promedio estimado en guaraníes)		Dirección de obras y trazado	Total (miles de guaraníes)
		Por km a/	Total		
Blas Garay	50	100	5 000	325	5 325
R I 3 - Corrales	90	100	9 000	585	9 585
Montanaro	70	100	7 000	455	7 455
W. Insfrán	60	110	6 600	420	7 020
Caaguazú	15	50	750	60	810
Repatriación	100	120	12 000	750	12 750
Toro Blanco	15	50	750	60	810
Guyraungua	13	50	650	52	702
Presidenta Stroessner (Pastoreo b/)	70	50	3 500	280	3 780
Mallorquín	250	120	30 000	1 875	31 875
Alto Paraná c/	80	125	10 000	612	10 612
Sector III					
Alto Paraná	100	160	15 000	958	16 958
Sector IV					
	913	-	101 250	6 432	
Construcción, trazado y dirección (3 años)					107 632
Mantenimiento					27 390
<u>Total general</u>					<u>135 022</u>

a/ Estimado en función de la cantidad de caminos existentes, dificultades de construcción, etc.

b/ La cantidad elevada de caminos vecinales existentes, si bien implica un ahorro en la construcción, acarrea una carga financiera elevada para la conservación. En consecuencia, en la fase ejecutiva convendrá estudiar una eventual reestructuración de los caminos existentes.

c/ Para esta Colonia se puede suponer un mayor grado de aproximación en las estimaciones.

Para las estimaciones de costos de construcción y mantenimiento, se tuvo especialmente en cuenta que en Paraguay existen varias empresas equipadas ya, o que podrán serlo con pocas adquisiciones, y que podrían construir los caminos previstos. Por otra parte, desde el punto de vista del desarrollo global del Paraguay, es muy importante que, como consecuencia de la oportunidad de trabajo resultante del programa vial de este Proyecto, se creen o fortalezcan varias empresas nacionales adecuadamente equipadas para construir carreteras y caminos vecinales, no sólo en el área del Proyecto, sino en todo el país.

Por consiguiente, se estimulará que a la licitación concurren empresarios nacionales, siempre que estén convenientemente equipados, no sólo en máquinas, sino sobre todo en personal técnico, condiciones de las cuales deben ser dadas pruebas cabales en el momento de juzgarse la licitación.

b) Reestructuración de las parcelaciones

En la fase inicial de impulso masivo a la distribución de tierras en la región, se adoptó el sistema de loteamiento en forma cuadrícula, utilizando los lados de la misma como trazado de los caminos. Dicho sistema permitió proceder con mucha mayor rapidez, además de resultar económico en cuanto a trabajo topográfico se refiere y ajustarse a lo realizado en las regiones vecinas. Sin embargo, debe reconocerse que en casos de terrenos de topografía ondulada y especialmente en el trazo económico de caminos, no resulta necesariamente el más adecuado. Ya en la etapa de consolidación del movimiento de colonización - etapa de este Proyecto - se aprovecharán todas las circunstancias para aproximarse a un loteo racional, más adaptado al terreno. La abundancia de arroyos permite que en la región se tracen caminos divisorios de las praderas, con lo que la mayoría de los lotes tendrían como límites de un lado el camino y del otro un curso de agua. Esto, además, permitiría ahorrar puentes.

En muchos casos, el costo elevado de los caminos, y sobre todo de los puentes, comparado con el bajo valor de la tierra, justificaría introducir las modificaciones parciales del loteo existente. En lo posible se procurará mantener la conformación actual, pero ciertos lotes deberán ser reestructurados o inclusive parcelados e integrados a otros lotes vecinos, a fin de crear fincas topográficamente homogéneas con un más fácil y económico acceso a los caminos y a las fuentes superficiales de agua.

Cabe advertir que cuando se realizó la lotificación de las colonias existentes, no existía un buen apoyo geodésico. Ahora se podría aprovechar la red de triangulación geodésica que el Instituto Geográfico Militar (I.G.M.) ha realizado en la región y anclar a la misma las poligonales que deberán efectuarse en el terreno para la construcción de los caminos

previstos en el Proyecto. A lo largo de esas poligonales podrán construirse puntos fijos de hormigón u otro material durable y a esos puntos fijos deberán anclarse los lotes.

Todos estos trabajos deberían ser coordinados con el proyecto de catastro interno del IBR (ver anexo XIV-D.3).

Para la reestructuración del parcelamiento, en la primera fase se prevé una inversión distribuida así:

	<u>Guaraníes</u>
Trabajos organizativos internos del IBR	1 000 000
Coordinación y control general de loteamientos	<u>42 000 000</u>
Total	43 000 000

El ritmo de necesidades de recursos financieros sería:

<u>Año</u>	<u>Guaraníes</u>
1º	22 000 000
2º	<u>21 000 000</u>
Total	43 000 000

c) Financiamiento del Programa

El Programa Vial tiene un costo de 353,2 millones de guaraníes. De este total el MOP financiará 3,9 millones en concepto de gastos de personal y funcionamiento de la Inspección General (dos ingenieros y gastos de financiamiento de dos vehículos); el IBR 43,0 millones para el financiamiento del reloteamiento complementario y el crédito externo los 306,3 millones restantes.

El crédito externo financiará el costo trazado, construcción, mantenimiento y dirección de obra a ser contratado y los dos vehículos a ser adquiridos para la Supervisión General. Del total de recursos externos requeridos, 50,6 millones se financiarán con cargo al remanente no utilizado del crédito BID 19-SF/PR y los 255,7 millones restantes serán financiados con cargo al nuevo crédito que se solicita para el Proyecto. El detalle del programa de gastos y el origen de los recursos se detalla en el cuadro X-9.

Cuadro X-9

FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA VIAL  
(Miles de guaraníes)

	AÑOS			Total
	1	2	3	
<u>Usos</u>				
I. <u>Administración del Programa</u> (Insp. de Obra)	<u>1 956,7</u>	<u>1 156,6</u>	<u>1 156,6</u>	<u>4 270,0</u>
II. <u>Ejecución del Programa</u>	<u>71 689,0</u>	<u>178 743,0</u>	<u>98 076,0</u>	<u>348 508,0</u>
a) Trazado, dirección y contratos de obra <u>a/</u>	16 689,0	157 743,0	98 076,0	305 508,0
b) Reloteamiento y catastro	22 000,0	21 000,0	-	43 000,0
Total	<u>73 645,7</u>	<u>179 899,6</u>	<u>99 232,6</u>	<u>352 778,0</u>
<u>Fuentes</u>				
I. <u>Internas</u>	<u>23 156,7</u>	<u>22 156,6</u>	<u>1 156,6</u>	<u>46 470,0</u>
a) MOP	1 156,7	1 156,6	1 156,6	3 470,0
b) IER	22 000,0	21 000,0	-	43 000,0
II. <u>Créditos Externos</u>	<u>50 489,0</u>	<u>157 743,0</u>	<u>98 076,0</u>	<u>306 308,0</u>
a) Remanente BID 19-SF/PR	40 000,0	10 630,3	-	50 630,0
b) Crédito para Proyecto <u>b/</u>	10 489,0	147 112,7	98 076,0	255 678,0

a/ Se ha supuesto que los gastos de mantenimiento se imputan en el momento de la construcción.

b/ Vehículos para la Inspección de obra y trazado, dirección, construcción y mantenimiento de otros previstos no financiados con II-a.

## 2. Requerimientos institucionales

En el Paraguay, por su tamaño y su estructura social e institucional, la experiencia demuestra que la responsabilidad del gobierno central en materia de vías de comunicaciones debe llegar al nivel de las carreteras secundarias. De lo contrario, se afecta el rendimiento económico de las rutas principales y la producción - sobre todo la agropecuaria - no tiene asegurado transporte a niveles convenientes de costo, por no existir a nivel intra-regional una autoridad específica y, por lo tanto, una administración de caminos.

La responsabilidad de planear la red vial secundaria, diseñar sus tramos, construirlos y mantenerlos, corresponde a la Dirección General de Vialidad, mediante agencias regionales debidamente ubicadas. Sin embargo, en los casos de proyectos integrados de carácter regional, como el presente, el diseño y construcción de la red vial interna del área del Proyecto, así como su mantenimiento por un período definido, pueden ser incluidos en las inversiones proyectadas. Pero al término de su período, la autoridad vial debe tomar a su cargo el mantenimiento y mejoramiento de la red.

Para esto evidentemente se irá fortaleciendo la Dirección General de Vialidad con los recursos financieros y técnicos que requiera la extensión progresiva de su acción a la red de carreteras tributarias de la red nacional, pues su existencia y mantenimiento son condiciones de eficiencia de la red principal.

El Gobierno del Paraguay estudia actualmente la reorganización de la Dirección General de Vialidad con miras a darle un más alto grado de autonomía administrativa y financiera, con el fin de consolidar una política vial al servicio del desarrollo económico. Se adaptará para ello a la realidad nacional el ejemplo de otros países, donde se ha asegurado a la autoridad vial fondos específicos, tales como la recaudación de los tributos sobre combustibles líquidos y lubricantes, fondos que se distribuyen para financiar tanto carreteras nacionales como otras regionales y de interés local (en Brasil, por ejemplo, la distribución es respectivamente de 40, 48 y 12 por ciento entre los tres tipos de red vial). Eventualmente se utilizará también con el mismo fin, recursos de contribución por mejoras y de peaje, además de asignaciones especiales y operaciones de crédito destinadas a mejorar la red vial.

Pasado el período durante el cual las carreteras del proyecto tienen asegurado su mantenimiento - es decir, probablemente tres a cuatro años después de la fecha iniciado el Proyecto, la política vial habrá evolucionado en este sentido y la Dirección General de Vialidad se encontrará en condiciones de integrar la red interna del área del Proyecto con el resto de la red vial del país y de asumir su mantenimiento normal. Para cumplir esta tarea con eficiencia, se mantendrá en el área un órgano técnico y administrativo específico, dotado de los equipos, del personal y del

financiamiento necesario para la realización del trabajo a un nivel técnico por lo menos equivalente al que se plantea en este Proyecto como normas generales de mantenimiento.

Concordante con lo anterior, se han definido los siguientes requisitos institucionales:

a) Concluir la revisión de la política vial al nivel del país para:

- i) asegurar recursos financieros específicos para el planeamiento, diseño, construcción y conservación de carreteras de los tres sistemas viales - el nacional, el regional y el comunal.
- ii) asegurar cierta autonomía administrativa a la Dirección Nacional de Vialidad bajo la supervisión de un Consejo Nacional con representantes de los interesados .
- iii) definir las líneas generales de la red nacional de rutas y especificar las características técnicas de éstas y de las rutas secundarias y caminos de interés local.
- iv) reformar las juntas viales encuadrándolas en tareas específicas de supervisión, construcción y mantenimiento bajo normas explícitas de trabajo.

b) Asegurar la inclusión de la red secundaria que ha de construirse en el área del proyecto entre las tareas de mantenimiento de la Dirección Nacional de Vialidad a partir del fin del plazo de dos años en que su conservación está a cargo de las empresas constructoras.

c) Estudiar inmediatamente a nivel nacional el plan de carreteras del área al norte de la ruta 7 para permitir la definición de la red secundaria en esta parte del área del Proyecto.

d) Coordinar la ejecución de los trabajos aerofotogramétricos programados al norte del río Acaray de modo de asegurar la continuidad del levantamiento con el realizado por el Plan Triángulo.

### 3. Requerimientos de las empresas mineras

Como referencia del tipo y de las dimensiones de las empresas que deberán construir y mantener los caminos proyectados, se considera que deberán disponer de maquinarias de alta potencia para movimientos de tierra a corta distancia y desmante de árboles de grandes dimensiones

Productores, transportadores, enseñanza técnica, ministerios de hacienda, obras públicas, agricultura, industria y comercio.



con suficiente rapidez. Es decir, tractores equipados con tapadora (bulldozers) de la máxima potencia compatible con las dificultades del transporte de un lugar a otro, pues dada las reducidas dimensiones de las obras, los desplazamientos serán frecuentes.

Como equipo mínimo habría que considerar:

- dos tractores a oruga de aproximadamente 10 toneladas de peso equipados (tipo D7 Caterpillar). Completados con un camión con semiremolque para el transporte. Mejor sería disponer de tractores de 25 toneladas aproximadamente (tipo D8 Caterpillar) pero sería más difícil su desplazamiento de una obra a la otra; esta solución requeriría ya no un camión con semiremolque, sino un tractor a ruedas con un semiremolque más pesado. En este caso el tractor podría ser utilizado con la trailla para transporte de tierra como más adelante se indica.
- 1 trailla (scraper) de remolque tendría que ser agregada a tal equipo para los movimientos de tierra que fuera indispensable hacer, accesos a puertas, etc.
- una motoniveladora de aproximadamente 150 HP (tipo 14 Caterpillar) sería necesaria para el perfilado del camino. Su potencia elevada es indispensable para mantener el ritmo de los dos tractores aunque haya raíces y sin pedir a los tractores un acabado en el trabajo, que sería costoso.
- equipos auxiliares: aparte de los diferentes equipos para los tractores y la motoniveladora (como escarificadores, servo-transmisión, cubiertas especiales, etc.), a que han de elegirse según la marca constructora, serán necesarios por lo menos una camioneta para transporte de combustible, repuestos, personal, etc. Para la sucesiva mantención de los caminos serían útiles: Un camión tumbador para transporte de suelo seleccionado para baches; una conservadora de caminos, especie de motoniveladora de paso menos largo y de costo inferior.

Para obras de conservación de carácter extraordinario, sería aún más conveniente disponer de un equipo de alta movilidad. Para este fin serían indicados, en lugar de tractores a oruga, tractores neumáticos, tipo Tornadozers, de elevada potencia.

#### 4. Requerimientos de bienes importados

La estructura - nacional e importada - de los insumos requeridos para la ejecución del Programa variará según que la empresa adjudicataria sea nacional o extranjera, el tipo de equipo utilizado, etc. Considerando una empresa paraguaya que opere dentro de condiciones normales para el país, puede considerarse la siguiente distribución porcentual de insumos nacionales e importados:

	<u>Guaraníes</u>	<u>Dólares</u>
Apertura de caminos y movimiento de tierra	25%	75%
Obras de arte	50%	50%
Trazado y dirección de obra	60%	40%
Pistas de aterrizaje	30%	70%
Teléfonos	40%	60%

En el caso de empresas extranjeras, el origen del personal aumentaría el porcentaje en dólares.

Aplicando esos porcentajes, en el cuadro X-10 se estiman las necesidades en guaraníes y en dólares para cubrir los requerimientos financieros totales.

Para la construcción de los caminos secundarios se especifican tres tipos de trabajo, a los cuales se considera una diferente proporción entre dólares y guaraníes. Para el estudio de otros caminos secundarios se presenta un solo tipo de trabajo.

Para la construcción de los caminos vecinales se ha estimado que las proporciones se mantengan iguales a las de los caminos secundarios entre los tres tipos de trabajo, es decir, 39,8 por ciento apertura de caminos, etc., 52,6 por ciento obras de arte, 7,6 por ciento trazado y dirección de obra.

Para la conservación se han estimado las siguientes proporciones: ~~75 por ciento movimiento de tierra, etc., 20 por ciento obras de arte,~~  
5 por ciento dirección de obra.

El cálculo efectuado en consecuencia, se resume en el cuadro X-10 y permite estimar que del total de 2.371.040 dólares necesarios para la ejecución de las obras previstas, el equivalente de 938.294 dólares corresponde a inversiones guaraníes y 1.432.746 dólares corresponden a inversiones en dólares.

Cuadro X-9

DISTRIBUCION ENTRE RECURSOS EN GUARANIES Y DOLARES SOBRE LAS CIFRAS INDICADAS EN EL CUADRO X-9

Tipo de trabajo	Abertura y movimiento de tierra			Obras de arte			Trazado y dirección de obra			Total	
	25% en guaraníes	75% en dólares	Total miles de guaraníes	50% en dólares	50% en guaraníes	Total miles de guaraníes	60% en guaraníes	40% en dólares	Total miles de guaraníes	En guaraníes	En dólares
Rubros											
Caminos secundarios que se han de construir a/ (ver cuadro X-7)	14 239	42 716	56 955	37 697	37 698	75 395	6 475	4 316	10 791	58 411	84 790
Caminos secundarios que se han de trazar (ver cuadro X-7)	-	-	-	-	-	-	1 428	952	2 380	1 428	952
Conservación de caminos secundarios b/	3 129	9 388	12 517	1 669	1 669	3 338	501	334	835	5 299	11 391
Caminos vecinales que se han de construir a/	10 074	30 223	40 297	26 629	26 629	53 258	4 617	3 078	7 695	41 320	59 990
Conservación caminos vecinales b/	-	15 406	20 542	2 739	2 739	5 478	822	548	1 370	8 697	18 693
Pistas de aterrizaje 30% guaraníes y 70% dólares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270	630
Teléfonos 40% guaraníes y 60% dólares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 800	4 200
<b>Total</b>										<u>118 225</u>	<u>180 526</u>
Total en dólares a 126 guaraníes por dólar										998 294	2 371 040

Nota: Cifras redondeadas.

a/ Las proporciones en los caminos secundarios han resultado ser: 39.8 % abertura, etc.; 52.6% obras de arte; 7.6% trazado, etc. Se han aplicado las mismas proporciones en los caminos vecinales.

b/ Se ha estimado 75% para trabajos tipo movimiento de tierra; 20% obras de arte; 5% dirección de obra.

## XI. PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

### A. PROGRAMA DE VIVIENDA

La incorporación de un sub-programa de vivienda en este Proyecto responde al convencimiento de que el desarrollo del proceso de consolidación provocará en los colonos un aumento progresivo de los ingresos, que les permitirá elevar cada vez más sus aspiraciones de realización personal y social. Esto provocará sin duda una demanda de construcción y de mejoramiento de viviendas, demanda que se estima irá creciendo en relación a la antigüedad de la incorporación del colono bajo la acción del Proyecto.

#### 1. La vivienda rural en el Paraguay y en el área del Proyecto.

Desde muchos puntos de vista se puede decir que la actual vivienda rural paraguaya no reúne los mínimos requisitos de habitabilidad que el campesino necesita. Su estructura física presenta ambientes cubiertos cerrados (cuartos) y cubiertos abiertos (corredores) que si bien se conforma a ciertas regiones del país, no puede ser generalizada ni es adaptable, aún en las zonas de más adecuación, a toda época del año.

El 67,7 por ciento de las viviendas rurales del Paraguay cuentan con una sola habitación cerrada y la mayor parte de las restantes con solamente dos, dispuestas en los extremos de una planta rectangular y separadas por un espacio cubierto pero abierto lateralmente, donde la familia se reúne para la comida y vida de relación. El índice de habitante por cuarto llega a 5,3, lo cual indica un alto grado de hacinamiento y promiscuidad que es necesario corregir.

Los materiales más usados son el adobe, el estaqueo, el ladrillo y la madera para las paredes; la teja sobre tirantería, la paja tomada con barro o quinchada y la tablilla de madera para los techos. Casi en su totalidad presentan piso de tierra apisonada. Resulta un caso de excepción la vivienda rural con piso de fábrica y aún de madera.

Los servicios sanitarios (aprovisionamiento de agua y disposición de desechos) se reducen a un pozo abierto en la tierra sin protección lateral, del cual se extrae el agua con un balde, y a una letrina seca, ubicada en los alrededores de la casa. Los alimentos se cocinan en el exterior, bajo el alero de la casa o en una pieza de dimensiones variables, con las paredes muy caladas o abiertas lateralmente, dentro de la cual se enciende leña en el suelo, sin una salida de humo organizada.

Los colonos residentes en las colonias que se incluyen en este Proyecto, desde el principio de su radicación han buscado resolver individualmente su problema de vivienda. Lo han resuelto de manera que no difiere mucho de la vivienda rural típica. Uno o dos ambientes cerrados contruidos con diversos materiales y un ambiente techado abierto que se aprovecha además como depósito de productos perecederos. La necesidad de espacio y la gradual capacidad constructiva, han permitido en muchas ocasiones multiplicar las construcciones, anexando a la mínima original, una pieza para cocina (como la descrita anteriormente) y un tinglado para depósito o una ampliación del "corredor". El estado sanitario de la vivienda no se beneficia con esa evolución. Muchas veces empeora, por los agrupamientos mal dispuestos en relación a las caídas de las aguas, obturación de vanos, etc.

Es tendencia neta y firme del colono paraguayo la radicación en su propio predio. Existen muy poco casos de agrupamientos en pequeñas aldeas. Por otra parte, dado que las condiciones sanitarias de las aldeas o pueblos, son las mismas que las que soporta el colono aislado, no existe por el momento un incentivo a abandonar esa tendencia, que podría proveerarse por un caso demostrativo ejemplar.

## 2. El programa de viviendas del Proyecto.

### a) Objetivos

Los objetivos del programa de viviendas del Proyecto son:

- 1° Construcción de nuevas viviendas; y
- 2° Mejoramiento de la mayor cantidad de viviendas posible.

La obtención de estos objetivos está supeditada a:

- 1° La demanda real de los propios colonos;
- 2° La individualización y disponibilidad de fondos locales de inversión en relación con los financiamientos externos destinados a este fin;
- 3° La disponibilidad y capacitación de un organismo técnico-administrativo, encargado de llevar a cabo esta parte del proyecto.

### b) Costo de construcción de nuevas viviendas

Para la construcción de nuevas viviendas se parte de un proyecto considerado como mínimo y consistente en una construcción en madera de 7m x 7m, con dos dormitorios, un ambiente de uso múltiple, no totalmente cerrado lateralmente y dotado de un fogón con hornalla y salida de humo, construido y rodeado de paredes de mampostería y un porche o "corredor" lateral.

Los servicios sanitarios primarios serían atendidos en las viviendas aisladas por los sistemas tradicionales: pozo para el aprovisionamiento de agua, y letrina en pozo seco para los desechos humanos. Esta construcción primaria, por la modulación de sus tabiques interiores y disposición de su cubierta, resulta fácilmente adaptable a modificaciones interiores y a exteriores laterales a ambos lados, permitiendo la gradual incorporación de uno o dos dormitorios, servicios higiénicos (completar con agua corriente y ampliación.)

El costo de la unidad básica, excluido el terreno, sería de 68,040 guaraníes (véase Cuadro XI-1), que se toma como base para el sub-programa de construcción de nuevas viviendas.

Cuadro XI - 1

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE

COSTO DE CONSTRUCCION DE LA VIVIENDA TIPO

	(en guaraníes)	
Cimentación con pilares de madera	1 330	
Vigas bajo piso	2 960	
Tablas piso	8 400	
Columnas	1 160	
Tirantes	670	
Dinteles	1 575	
Cabios	1 875	
Alfajias	1 820	
Tapejuntas y varios	1 750	
Paredes de madera	8 300	
Puertas	3 000	
Ventanas	<u>2 000</u>	
	34 840	34 840
Tejas		9 500
Fogón y mampostería		2 500
Claves		2 000
Materiales pozo agua		1 000
<b>Total de materiales</b>		<u>49 840</u>
Supervisión y mano de obra		
Supervisión	1 500	
32 jornales de peones a 150 guaraníes	4 800	
14.5 jornales carpinteros a 200 guaraníes	<u>2 900</u>	
	9 200	
Excavación del pozo de agua	9 000	
<b>Total mano de obra y supervisión</b>	<u>18 200</u>	<u>18 200</u>
<b>Total</b>		<u>68 040</u>
Guaraníes por metro cuadrado: 1 388		

g) Costo de mejoramiento en las viviendas

El mejoramiento de las viviendas existentes en las colonias debe encararse cuando: las condiciones sanitarias y físicas de habitabilidad lo requieran, cuando sea imposible la inversión de fondos que permitan construir una nueva casa y cuando se justifique dicha inversión en relación con las mejoras generales a lograrse.

En este sentido es necesario jerarquizar los aspectos en que pueden invertirse fondos logrando un relativo mejoramiento:

- 1° Condiciones sanitarias
- 2° Condiciones físicas estructurales

En este capítulo pueden distinguirse tres rubros.

i. Aprovisionamiento de agua potable. En las viviendas que no lo tuvieran se efectuaría un pozo individual, se mejoraría el existente o se instalaría otro sistema de aprovisionamiento si la existencia de otra fuente mejor lo permitiera.

ii. Eliminación de excretas. La solución de este problema está en relación con la fuente de aprovisionamiento de agua. En la mayor parte de los casos se encontrará agua de pozo, sin elevación a tanque de distribución, por lo cual es recomendable el uso de letrinas a pozo seco, convenientemente protegidas del agua de lluvia o de arrastre, para permitir la desecación rápida de las materias.

Se diseñaría una letrina sanitaria tipo, que se instalaría en los alrededores de la casa, convenientemente alejada de la fuente del agua potable.

---

En muy pocos casos las letrinas existentes en las actuales viviendas llenan las condiciones mínimas requeridas, por lo cual debería llegarse a un plan de sustitución casi total de las mismas.

Cuando exista una fuente de agua abundante y un sistema de elevación a un tanque de distribución por gravedad, puede mejorarse la vivienda construyendo servicios higiénicos con desagüe a cámara séptica y pozo ciego.

iii. Higiene ambiental. Como complemento de lo anterior y como medio de lograr el mantenimiento de las mejoras en buenas condiciones, es necesario elevar la calidad sanitaria del ambiente que rodea a la vivienda por los siguientes medios: 1°) alejamiento de los focos de infección y criaderos de moscas, como basurales, aguas estancadas, porquerizas, establos, gallineros, etc. permitiendo la ventilación y el soleamiento racional de la vivienda y sus alrededores. 2°) Condiciones físicas estructurales. Se entienden por condiciones físicas estructurales aquellas relacionadas con el adecuado uso de la vivienda, en su totalidad o alguna de sus partes. Por eso se consideran defectuosas en esas condiciones, las viviendas cuyo mal estado del techo, las paredes, puertas y ventanas exigen una reparación ya sea para corregir vicios de origen o defectos de conservación.



Dada la variedad de casos que se pueden presentar, en cuanto a la entidad y costo de las reparaciones a efectuarse en razón de la diversidad de materiales, superficie y necesidades, será necesario estudiar cada solicitud de crédito aplicando la llamada "unidad de mejoramiento", que se definirá más adelante.

Para estimar el costo del sub-programa de mejoramiento se toma una unidad menor llamada "unidad de mejoramiento", que es el resultado de analizar (véase el Cuadro XI - 2) los distintos rubros que integran el costo total de una vivienda, establecer el porcentaje en que ese rubro puede ser invertido en el mejoramiento de condiciones existentes y buscar un máximo común divisor que permita ser operado como unidad.

Cuadro XI - 2

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE

(1) Rubro	(2) Costo	(3) Grado de mejoramiento	(4) Monto redondeado	(5) Unidades
Cim. y piso	₡ 14 500	50%	7 250	3
Paredes	13 600	55%	7 480	3
Puertas y vent.	6 500	40%	2 600	1
Techo	18 440	50%	9 220	4
Pozo de agua	10 000	75%	7 500	3
Letrina	2 500	100%	2 500	1
Fogón	2 500	100%	2 500	1
<b>Totales</b>	<b>₡ 68 040</b>	<b>58.9%</b>	<b>39 050</b>	<b>16</b>

La unidad de mejoramiento se establece en 2,500 guaraníes.

El mejoramiento de una vivienda en grado total, o sea por aplicación de las 16 unidades, insumiría 40,000 guaraníes, representando el 58.4% del costo de una nueva vivienda.

d) Demanda

Se estima la demanda de viviendas nuevas y a mejorarse en relación con el número de familias a integrarse por año en el proyecto ( 1er año, 3,600; 2º año, 4,800; 3er año, 3,600.)

Se aplican distintos porcentajes a la demanda, de acuerdo a la antigüedad de las familias bajo la acción del Proyecto. Así, para un mismo grupo de familias se entiende que la demanda de viviendas nuevas irá creciendo del 5% en el primer año, al 10% en el segundo y al 12% en el tercero; y para las construcciones a mejorarse del 10% al 15% y al 18%.

Para estimar la demanda total se aplican estos % sobre los saldos pendientes en cada grupo de familias, de acuerdo a lo que se ilustra en el Cuadro XI-3.

Cuadro XI - 3

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION DEL EJE ESTE

A. ESTIMACION DE LA DEMANDA DE CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS.

Año del proyecto	Colonos incorporados		Demanda de viviendas nuevas		Colonos no atendidos	Demanda de mejoramiento de viviendas		Colonos no atendidos
	Año incorp.	Nº	%	Unidades		%	Unidades	
1º	1	3 600	5%	180	3 420	10%	342	3 078
2º	1	3 078	10%	307	2 771	15%	416	2 355
	2	4 800	5%	240	4 560	10%	456	4 104
3º	1	2 355	12%	283	2 072	18%	373	1 699
	2	4 104	10%	410	3 694	15%	556	3 138
	3	3 600	5%	180	3 420	10%	342	3 078
<b>TOTAL</b>				<b>1 600</b>		<b>2 485</b>		

B. RESUMEN DE LA DEMANDA

(1)	(2)	(3)	(4)
Familias incorporadas	Demanda de viviendas nuevas	Demanda de mejoramiento de viviendas	Total de viviendas afectadas
12 000	1 600	2 485	4 085
100%	13.33% de (1)	20.71% de (1)	34.09% de (1)
	39.15% de (4)	60.85% de (4)	

La construcción de viviendas nuevas se encarará de acuerdo a su demanda, o sea:

Año	Construcción de viviendas	Inversión por vivienda (guaraníes)	Total por año (guaraníes)
1	180	68 040	12 247 200
2	547	68 040	37 217 880
3	873	68 040	59 398 920
	1 600	Total de inversión	108 864 000

Este monto no incluye el valor del terreno ni las otras construcciones que pudieran existir en el predio.

La inversión en mejoramiento de viviendas debe realizarse aplicando a la diversidad de casos que pueden presentarse la "unidad de mejoramiento".

Es necesario prever en qué porcentaje, dentro del total de las 5,900 viviendas a mejorarse, se encararán mejoramientos de cada uno de los rubros o partes mejorables de las construcciones, lo cual dará, sumando todos los rubros, la cantidad total a invertirse en este programa.

R E S U M E N

Año	N° de viviendas	Costo Unitario (guaraníes)	Monto (guaraníes)	Total por año (guaraníes)
1	N	180	68 040	12 247 200
	M	342	27 216	9 307 872
2	N	547	68 040	37 217 880
	M	872	27 216	23 732 352
3	N	873	68 040	59 398 920
	M	1 271	27 216	34 591 536

Totales 4 085 176 495 760

Promedio por vivienda: Guaraníes - 43 205  
Dólares 342.9

2/ Equivalencia en dólares 1 400 760

3. Financiamiento del Programa de Vivienda

a) Origen de los fondos

Considerando la importancia que puede tener en el programa el aporte en mano de obra por los colonos beneficiarios, tanto como esfuerzo propio como por ayuda mutua, y en el aprovechamiento que pueden obtener de la madera extraída de sus propios bosques, ya sea para su empleo directo en la construcción, como para reembolsar al organismo ejecutor del Proyecto materiales adelantados, puede establecerse un porcentaje del 30% del costo total de la inversión como aporte del beneficiario.

El organismo ejecutor del Programa proveerá la asistencia técnica en mano de obra especializada, algunos materiales y realizará la supervisión de la obra.

El resto de los fondos, para financiar materiales, pagar a aserraderos del área por procesamiento de la madera, transporte, etc. se obtendrá de recursos externos.

Cuadro XI - A

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE

PROGRAMA DE VIVIENDA

CANTIDAD DE VIVIENDAS INVERSION Y ORIGEN DE LOS FONDOS

Nº de viviendas	Costo medio (Guaraníes)	Costo total (Guaraníes)	Origen de los Fondos (Guaraníes)		
			Local	Inst. 30%	Externo 65%
Plan 1 Viviendas Nuevas 1 600	68 040	108 864 000	32 659 200	5 443 200	70 761 600
Plan 2 Viviendas 2 485	27 216	67 631 760	20 289 528	3 381 588	43 960 644
4 085		176 495 760 \$/	52 948 728 \$/	8 824 788 \$/	114 722 244 \$/
		100%	35%		65%

a/ En dólares, a 126 guaraníes por dólar : Costo Total 1 400 760; Local Banf. 420 228; Inst. 70 038 y Externo 910 494.

3 3

b) Monto y servicio de los créditos que se otorgarán a los colonos

De acuerdo a lo establecido en el Cuadro XI-4, los colonos recibirían un crédito destinado a la vivienda, que llegaría al 70 por ciento del costo de la obra. Para el caso de viviendas nuevas sería promedialmente de 47 628 guaraníes y para reconstrucción y mejoramiento de 19 051 guaraníes.

Para las nuevas construcciones los préstamos se otorgarían a 15 años de plazo y al 8 por ciento de interés anual, recuperables por anualidades vencidas. Para las obras de mejoramiento, el plazo sería de 10 años, manteniéndose el interés y la forma de recuperación.

El servicio de estos préstamos requerirían del agricultor un desembolso anual aproximado de 5 640 guaraníes en el primer caso y de 2 500 guaraníes (como promedio) para los que se limitaran a mejorar las viviendas.

e) El cuadro XI - 5 resume los requerimientos financieros del Programa de Vivienda (incluyendo los gastos de administración), y las fuentes que solventarán esos requerimientos.

Cuadro XI - 5

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE  
 USOS Y ORIGEN DE LOS FONDOS PARA EL FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA DE VIVIENDA.

USOS	Año			TOTAL
	1º	2º	3º	
<b>I. Administración del Programa</b>	<u>3 702</u>	<u>4 562</u>	<u>5 662</u>	<u>13 926</u>
a) Personal	1 872	2 352	2 832	<u>7 056</u>
b) Otros gastos de funcionamiento	980	1 360	1 980	<u>4 320</u>
c) Equipamiento	850	850	850	<u>2 550</u>
<b>II. Construcciones</b>	<u>2 555</u>	<u>60 950</u>	<u>93 991</u>	<u>176 496</u>
a) Viviendas	1 078	3 047	4 700	<u>8 825</u>
b) Supervisión y asist. técnica	20 477	57 903	89 291	<u>167 671</u>
<b>TOTAL</b>	<u>25 257</u>	<u>65 512</u>	<u>99 653</u>	<u>190 422</u>
<b>ORIGEN</b>				
<b>I. Recursos internos</b>	<u>11 246</u>	<u>25 895</u>	<u>38 559</u>	<u>75 700</u>
a) Presup. IPVU p/ Programas	4 780	7 610	10 362	<u>22 752</u>
b) Beneficiarios	6 466	18 285	28 197	<u>52 948</u>
<b>II. Crédito externo<sup>b/</sup></b>	<u>14 011</u>	<u>39 617</u>	<u>61 094</u>	<u>114 722</u>

a/ Cubre los gastos de funcionamiento de la Sección Viviendas Rurales del IPVU y los gastos de sup. y asistencia técnica.

b/ Con cargo al crédito que administra el IPVU y financia la totalidad del costo directo de construcción.

#### 4. Ejecución y administración del Programa

La ejecución de este programa se centrará en el Instituto Paraguayo de Vivienda y Urbanismo, que por ley es el organismo coordinador y orientador de los planes de vivienda de interés social en el Paraguay.

En la actualidad el Instituto Paraguayo de Vivienda y Urbanismo se encuentra pronto a desarrollar un Programa basado en el Préstamo 88/TF/FR concedido por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por un monto de 3 400 000 dólares.

De acuerdo a dicho préstamo, se proyectaba originalmente la construcción de 1 505 viviendas rurales a un costo promedio de 1 000 dólares cada una, incluyendo terreno y gastos de urbanización.

Dadas las dificultades que presentaba la realización de esa parte del préstamo, las autoridades de IPVU han sometido al BID una solicitud de modificación del Programa, reduciendo el Sub-Programa de viviendas rurales a un plan-piloto, dividido en tres proyectos que totalizarían 205 viviendas por un total de 205 000 dólares con un aporte externo del 71% o sea 145 550 dólares.

Al mismo tiempo, con los fondos desafectados a ese Sub-programa y del Sub-Programa IV del Programa original, se ha configurado el Sub-Programa V para construir 1 600 viviendas de variadas características a un promedio de 1 425 dólares por vivienda y con un aporte del BID de 1 596 000, equivalente al 70% del total de ese nuevo Sub-Programa.

Los esfuerzos para organizar y poner en funcionamiento al Instituto Paraguayo de Vivienda y Urbanismo, han llegado a su objetivo y, habiéndose cumplido las condiciones previas al primer desembolso del Préstamo 88/TF/FR, se ha iniciado el primer proyecto. La organización dentro del organismo ejecutor de este proyecto de Consolidación Regional, de una sección encargada de supervisar y dirigir el desarrollo del Programa de Vivienda, demandaría esfuerzos paralelos y similares a los que ya ha superado el IPVU, y competitivos de los que el IPVU debe aún superar para llegar a cumplir con los costos que le asigna la Ley 970 y el contrato de Préstamo 88/TF/FR.

Sería lógico aprovechar la organización primaria del IPVU, mejorándola y fortaleciéndola para que, en coordinación con el Organismo Ejecutor de este Proyecto, se encargue de los aspectos técnicos de diseño, evaluación y supervisión de las edificaciones que componen esta parte del Proyecto.



Entre los argumentos básicos que decidieron al IPVU a solicitar al Banco Interamericano de Desarrollo la reducción sustancial del Sub-Programa de Viviendas Rurales, figura el de la dificultad de establecer una acción coordinada con los organismos encargados de la promoción agropecuaria.

El Proyecto de Consolidación Regional -Eje Este, obviaría ese inconveniente, pues pondría a disposición del IPVU un mecanismo coordinado de acción concentrada en un proyecto específico.

El IPVU podría, con la amonía del Banco Interamericano de Desarrollo, integrarse en la operación de Consolidación Regional, tomando a su cargo el sector vivienda y afectando a esa acción parte de los fondos comprometidos en el Contrato de Préstamos 83/TF/PR, lo cual tendría además la ventaja de hacer innecesarios nuevos créditos del exterior y aceleraría el desembolso de los fondos ya asignados al IPVU, capacitándolo más rápidamente y habilitándolo para ejecutar proyectos y negociar nuevos préstamos.

Dadas las características de las viviendas rurales de este Proyecto, que difieren sustancialmente de las incluidas en el actual programa del IPVU, sería necesario estructurar un nuevo sub-programa, que sustituiría, al sub-programa inicial de viviendas rurales del Programa de Viviendas del Contrato de Préstamo 83/TF/PR.

Este nuevo Sub-Programa podría absorber todos los fondos que ha de aportar el BID en el Sub-Programa I, tal como está formulado actualmente y que ascienden a 11,5 550 dólares y como complemento, 764 944 dólares del Sub-Programa actual N° V (aproximadamente el 50% de los fondos que ha de aportar el BID en ese Sub-Programa). Se totalizarían así 910 494 dólares, que es la cantidad requerida para financiar el programa de vivienda del Proyecto. La estructuración de este Sub-Programa, de especiales características, no significaría un inconveniente a la acción del IPVU, en relación con la ejecución del resto de su Programa de Viviendas, siempre que al mismo tiempo se lo capacitara institucionalmente, mediante la organización dentro de sus reparticiones de una acción dedicada especialmente a la Vivienda Rural, y se planificara su actividad en relación con los otros organismos que intervendrán en la realización de este Proyecto de Consolidación Regional.

Una estimación de las tareas relacionadas con la supervisión de este Programa de Viviendas y el número de inspecciones requeridas, suponiendo que las viviendas nuevas se visitan cuatro veces y las mejoradas tres, disponiendo de 200 días por año, se ilustra en el cuadro siguiente:

Año		Viviendas (unidades)	Inspecciones Por vivienda	Total	Inspecciones por día	
					VM	VM
1	V.M.	180	4	720	3.6	8.73
	V.M.	342	3	1 026		5.13
2	V.N.	547	4	2 188	10.94	24.02
	V.M.	872	3	2 616		13.08
3	V.N.	873	4	3 492	17.46	36.52
	V.M.	1 271	3	3 813		19.06

Considerando que estas viviendas estarán repartidas en las distintas colonias y en una densidad variable, y que puede tomarse un promedio de cuatro a seis inspecciones por día y por inspector, serían necesarios el primer año 2 inspectores, el segundo 4 y el tercero 6.

La sección Viviendas Rurales de IPVU estaría formada de la siguiente manera, en el primer año de labor:

1 Arquitecto Jefe, encargado de la supervisión general de todas las tareas de la sección, que intervendría directamente en los proyectos. Sueldo mensual 34 000 guaraníes.

1 Arquitecto proyectista y evaluador del costo de las obras. Trabajaría en contacto directo con los inspectores, visitando periódicamente las colonias. Sueldo mensual 28 000 guaraníes.

2 Inspectores de Obra-Idóneos o profesionales de la construcción. Serían los encargados de asesorar y dirigir en el campo la realización de los trabajos, resolviendo las consultas técnicas de los colonos y regulando el aporte de los materiales y mano de obra especializado a cada obra, según los planes aprobados. Sueldo mensual 20 000 guaraníes c/u.

1 Encargado de proceduría y 2 Ayudantes. Coordinaría con los inspectores la entrega de los materiales y mano de obra especializada por medio de la Proceduría del IPVU. Sueldo mensual 18 000 y 12 000 guaraníes c/u respectivamente.

1 Secretaria administrativa - Sueldo mensual 12 000 guaraníes.

Total servicios personales 156 000 guaraníes mensuales.

El refuerzo presupuestado necesario para que el IPVU pueda atender este aspecto del programa se puede establecer de acuerdo al Cuadro N° 6.

Cuadro XI - 6

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE

PRESUPUESTO DE LA SECCION VIVIENDAS RURALES DEL IPYU

Item	Designación	1º año		2º año		3º año	
		Manual	Annual (garantías)	Manual	Annual	Manual	Annual
1	Servicios personales	156 000	1 872 000	196 000	2 352 000	236 000	2 832 000
2	Vida: fees y movilidad	160 000	720 000	801 000	960 000	120 000	1 440 000
3	Combustibles y lubricantes	20 000	240 000	30 000	360 000	40 000	480 000
4	Adquisición de Vehículos y equipos	-	850 000	-	850 000	-	850 000
5	Conservación de vehículos y equipos	4 000	20 000	6 000	40 000	8 000	60 000
Total anual		3 702 000		4 562 000		5 662 000	
Total en tres años						13 926 000	
Equivalente en dólares						110 524	

La sección Viviendas Rurales del IPVU diseñaría y supervisaría las construcciones de obras nuevas y de mejoramiento; intervendría como representante del IPVU junto al Coordinador Ejecutivo del Proyecto; evaluaría y estudiaría la factibilidad del crédito que habría de otorgarse; y coordinaría con las cooperativas en otras asociaciones de productores la adquisición y entrega de materiales para las obras.

Con los fondos provenientes del Préstamo 68/TF/PR se formaría una cartera, que sería complementada con los aportes locales institucionales (del propio IPVU) y sería administrada por el BNF conjuntamente con la cartera de créditos agrícolas.

Las garantías de los préstamos sobre vivienda serían solidarias con la de los créditos agrícolas, no siendo necesario para obtenerlos, la propiedad plena de la tierra. En caso de ejecución o abandono del predio por el prestatario, el Administrador del crédito respondería ante el IPVU por la parte que le correspondiera en la liquidación de las deudas.

De la recuperación de los créditos IPVU iría recibiendo anualmente, en concepto de amortización e intereses, la cantidad que resultare de la aplicación de los fondos aportados provenientes del Préstamo 68/TF/PR, de su aporte en mano de obra especializada, materiales y supervisión. El B.N.F. se encargaría de la cobranza de las cuotas de amortización y administración del crédito, por lo cual percibiría una comisión de servicio a establecerse de común acuerdo.

---

Los créditos se otorgarían de acuerdo al siguiente mecanismo operativo:

El BNF estudiaría la factibilidad del crédito para viviendas conjuntamente con la del crédito agrícola de producción, a solicitud de los colonos interesados.

El organismo encargado de estudiar la solicitud de crédito agropecuario consultaría el aspecto de vivienda con el IPVU, que:

- a) Analizará la ficha en cuanto a:
  - 1) composición familiar,
  - 2) condiciones de habitación
  - 3) necesidades
- b) Propondrá un plan de acción con:
  - 1) Tipo de operación
  - 2) Plano de la construcción nueva o descripción de la obra de mejoramiento,

- 3) costo de la obra,
- 4) sistema de construcción con la descripción de las obras que han de ejecutarse por:
  - a) construcción directa,
  - b) aprovisionamiento de materiales,
  - c) esfuerzo propio o ayuda mutua.
- 5) crédito que se otorgará con:
  - a) monto y tasa de interés,
  - b) años de plazo,
  - c) cuota de amortización

c) Comunicará dicho plan al organismo encargado de la solicitud de crédito agropecuario, el cual lo coordinará y lo incorporará al crédito total.

- Aceptada la operación, se pondrá en práctica de acuerdo a lo establecido en el plan de acción b-i. Para los casos de viviendas nuevas, IPVU tendrá estudiados planes tipos de acuerdo a las distintas necesidades, con costo conocido, sistema de construcción planificado y crédito estandarizados, por lo cual, determinado el tipo de operación, el plan de acción resulta simple y de rápida formulación.

En los casos de mejoramiento de viviendas, luego de aprobarse por parte del personal técnico de inspección, las necesidades y posibilidades de mejoramiento, se propondrá un plan basado en las unidades de mejoramiento que la obra requiera y con el sistema de construcción, crédito y amortización que sea del caso. El IPVU tendrá para cada uno de los rubros de mejoramiento planes pre-elaborados, lo cual simplificará su expedición.

- La puesta en obra del plan de acción se ejecutará en coordinación con el Organismo Ejecutor del Proyecto y el B.N.F. como administrador del Crédito.

- El IPVU expedirá a través del personal afectado al Programa de Viviendas del Proyecto las órdenes de compra y de elaboración y entrega de los materiales necesarios; contratará la ejecución de aquellas obras especializadas incluidas en el plan y supervisará el empleo de los materiales y el avance de las obras.

- El agricultor irá recibiendo toda la ayuda necesaria para levantar o reacondicionar su vivienda a medida que vaya volcando en la misma su esfuerzo propio y cumpliendo el plan de operaciones. Para ésto, los Inspectores del IPVU asignados al Programa supervisarán el avance de las obras y el uso que se haya hecho de los materiales ya entregados. Al mismo tiempo librarán, si corresponde, los certificados u órdenes para que se prosiga por medio de los proveedores de materiales o contratistas de obra especializada, con las entregas o trabajos previstos.

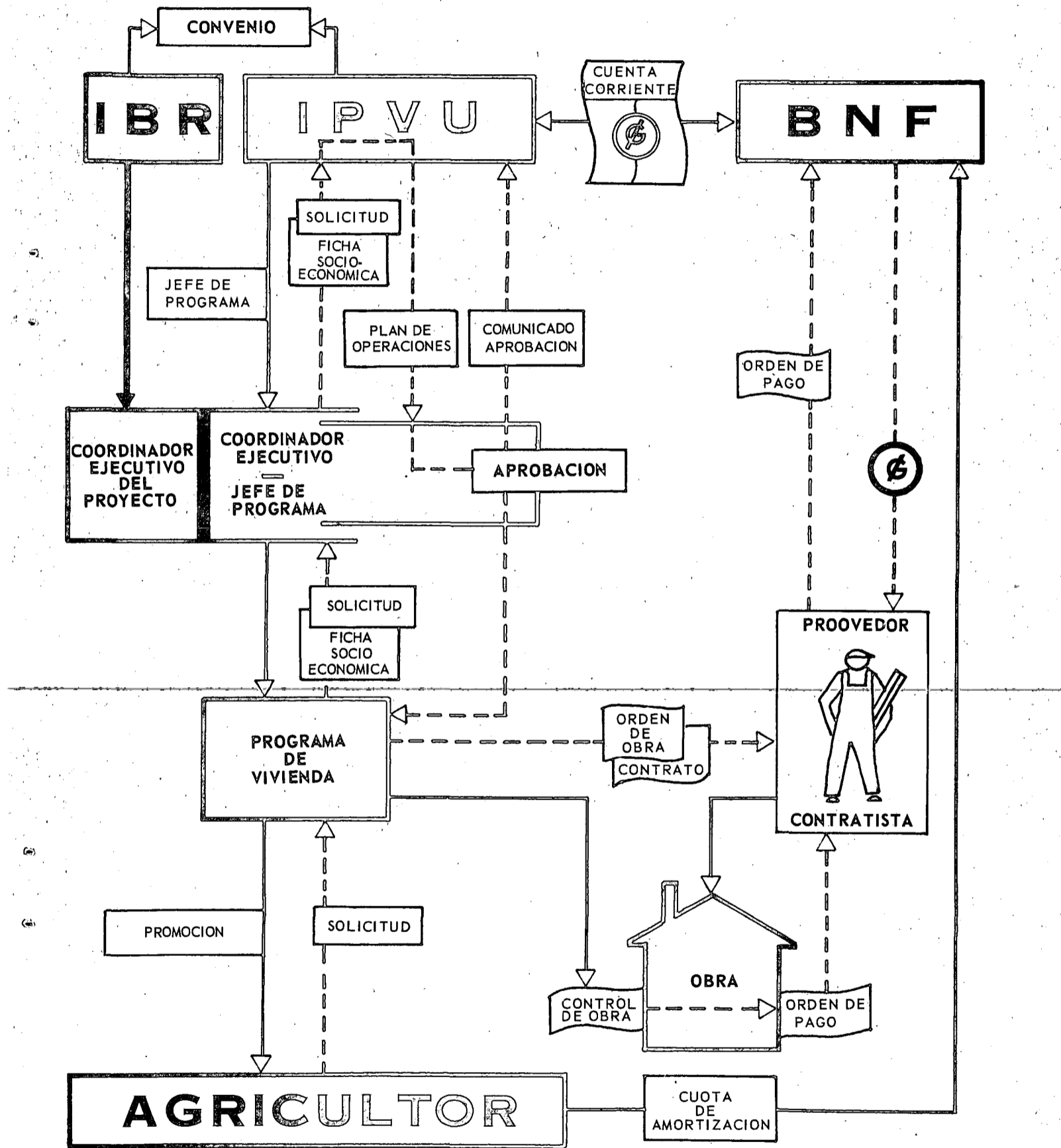
- Los pagos de estas órdenes quedarán a cargo del BNF, una vez que su cumplimiento haya sido certificado por IPVU.

- El BNF controlará los desembolsos que se vayan produciendo, poniendo en conocimiento a IPVU del estado de los mismos, que los cotejará con el avance de las obras.

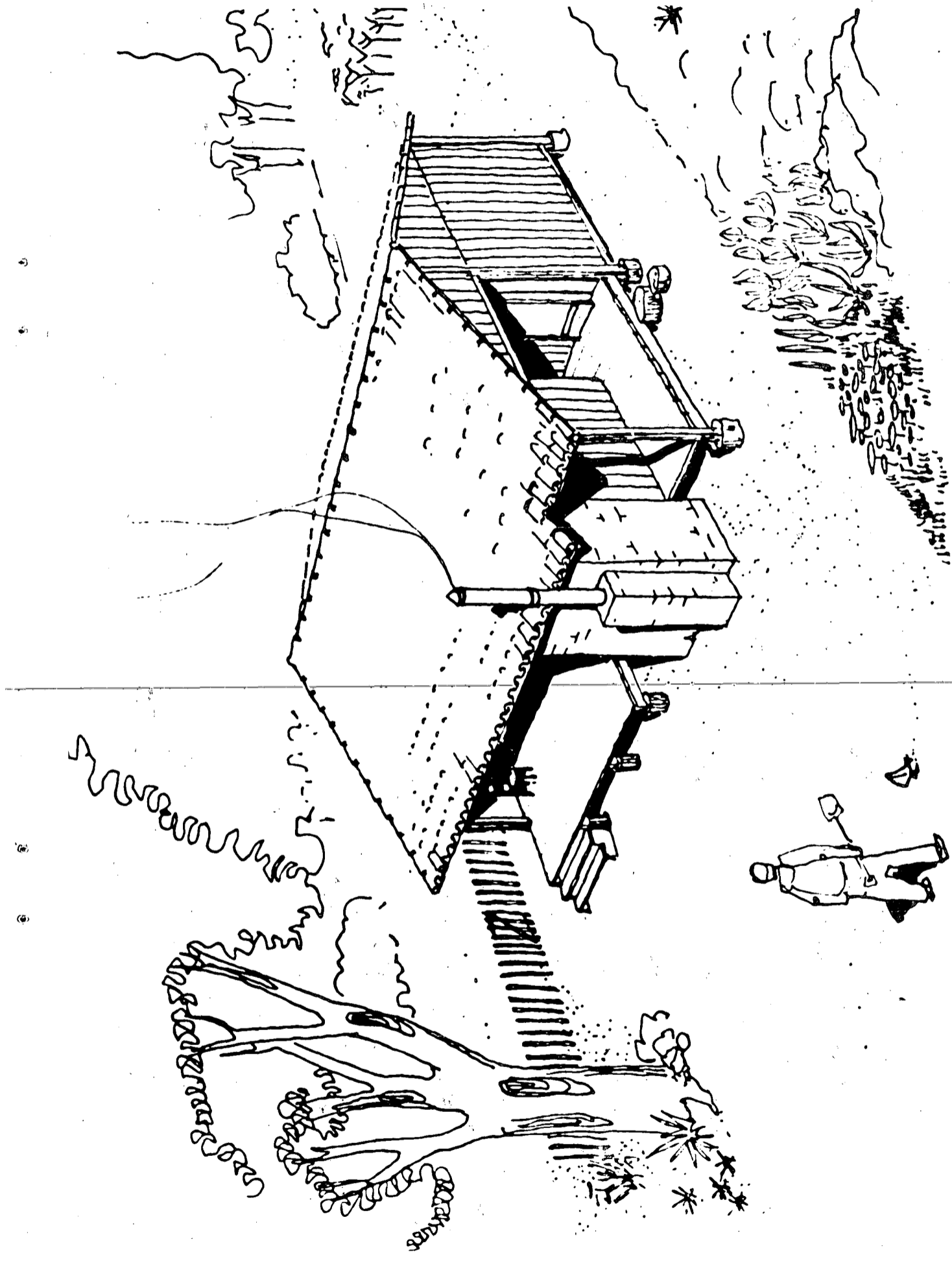
- El BNF, como administrador del crédito, efectuará las cobranzas de las amortizaciones y acreditará en la cuenta de IPVU el importe de las mismas, menos el servicio bancario que corresponde.

El funcionamiento de este Programa, tal como se ilustra en el texto y en el diagrama adjunto, permitirá al IPVU desarrollar su función técnica y social en coordinación con el desarrollo del Proyecto, sin complicaciones de dispersión de esfuerzo, que se limitará en materia de vivienda rural al área del Proyecto y se encauzará por medio del Jefe del Programa de Vivienda, quien actuará como representante del IPVU en el Comité Ejecutivo del Proyecto.

Además, desde el punto de vista administrativo contable, el B.N.F. concentrará todas las operaciones -tanto las de pago del costo de las obras como las de recuperación del crédito recibido por el agricultor-, lo cual significará simplificación y ahorro en las tareas administrativas del IPVU, con apreciables ventajas operativas, superiores a simple vista a la comisión que por ese concepto tenga que pagar al BNF. Es de hacer notar que al centrar las tareas de recuperación del crédito en el BNF, éstas se podrán hacer conjuntamente con las que demande el crédito agrícola, evitándose la duplicidad y superposición de funciones.



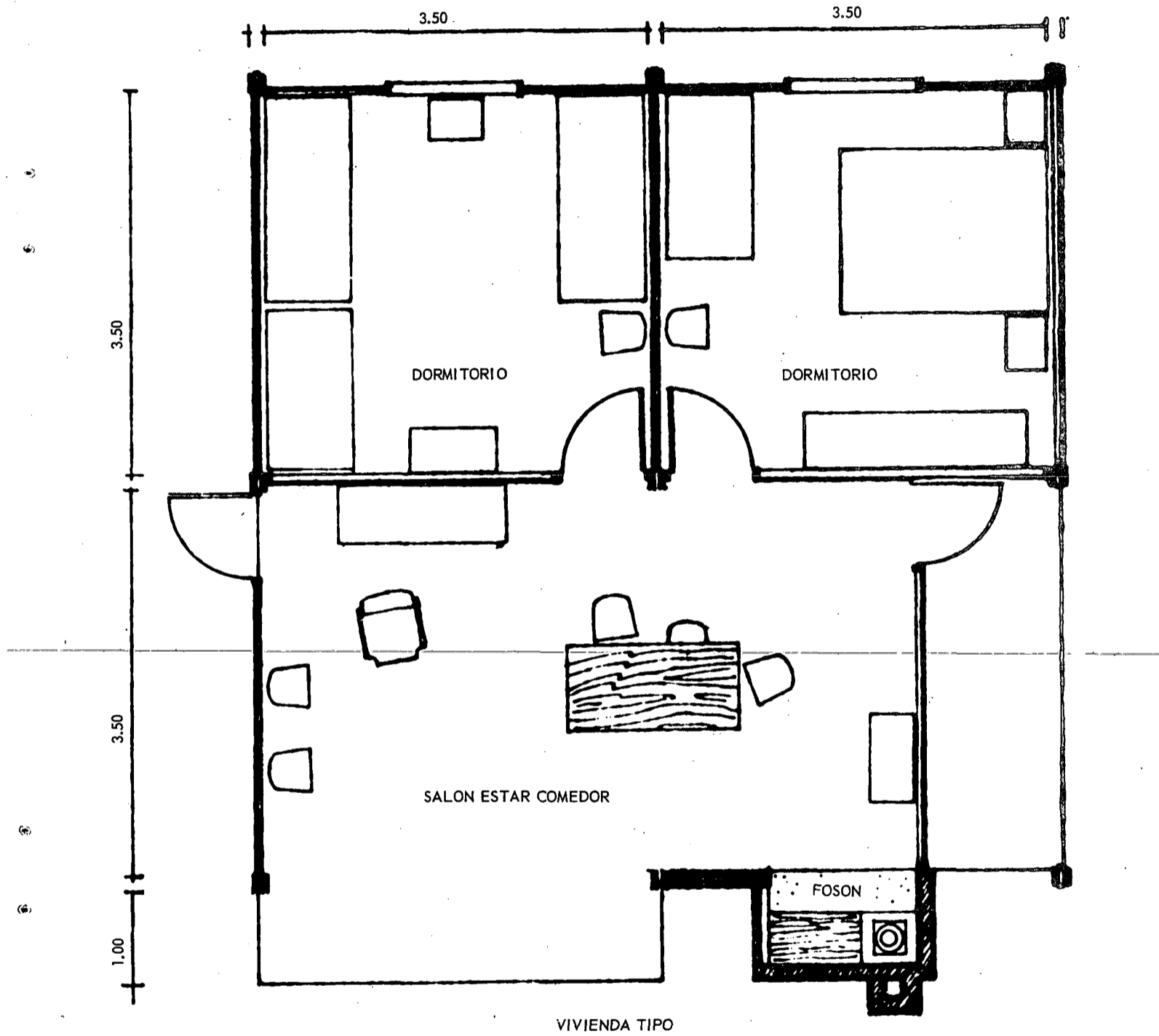
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA



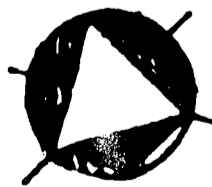
VIVIENDA TIPO - PERSPECTIVA

DISEÑO PROPUESTO





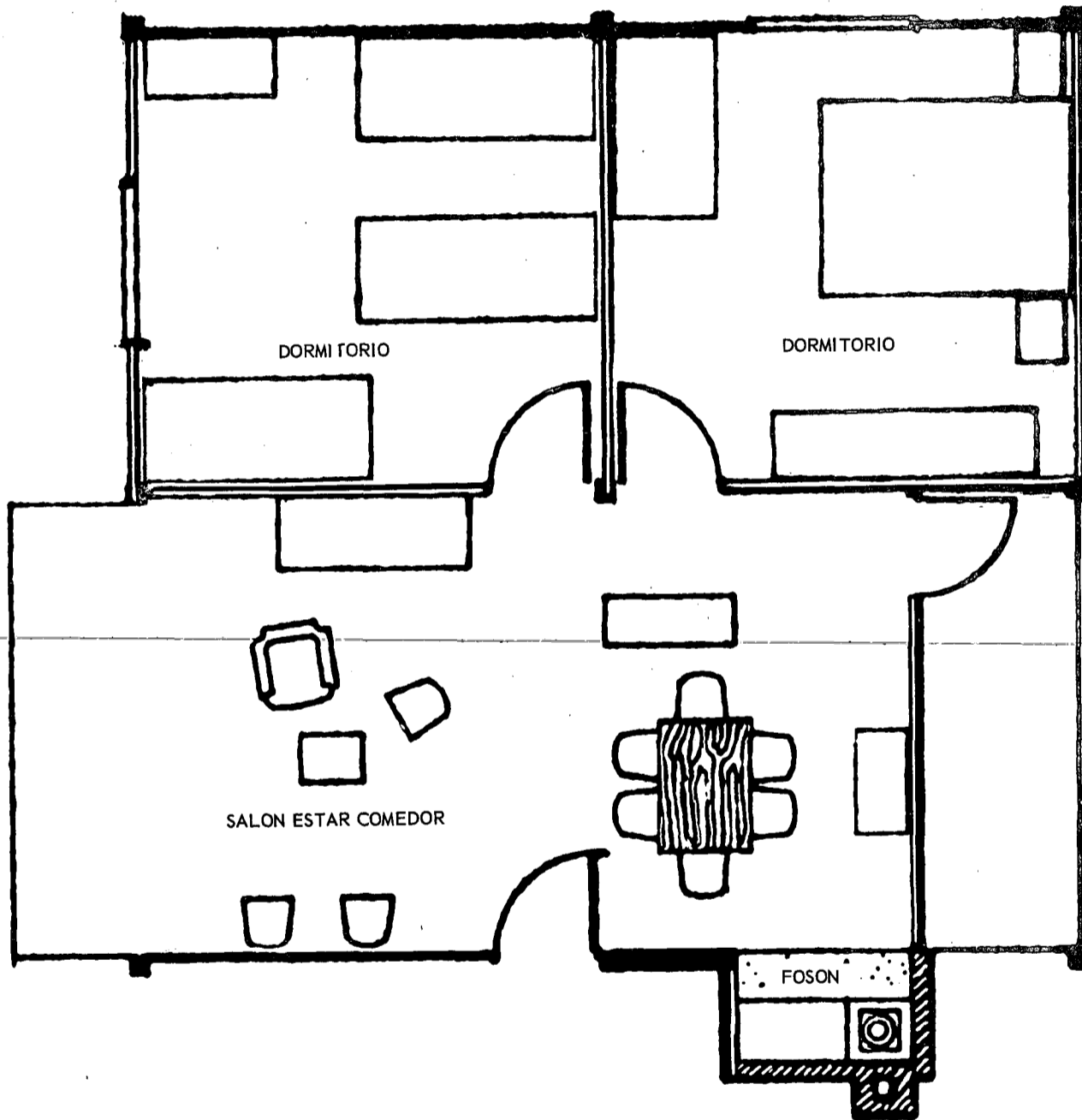
VIVIENDA TIPO



DISEÑO PROPUESTO

XIA - EL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL - VIVIENDA

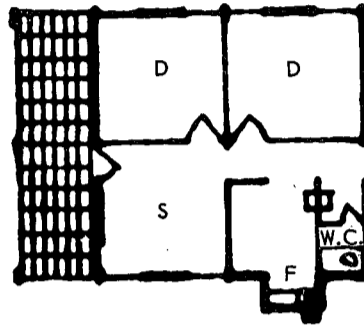
VIVIENDA TIPO  
(VARIANTE)



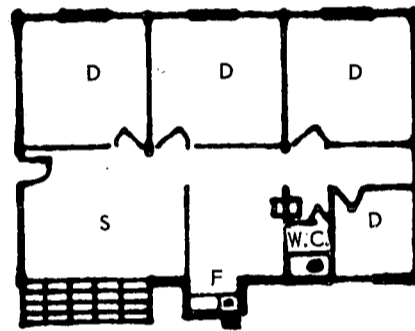
DISEÑO PROPUESTO

VARIANTES DE LA VIVIENDA TIPO

2 1/4 MODULOS

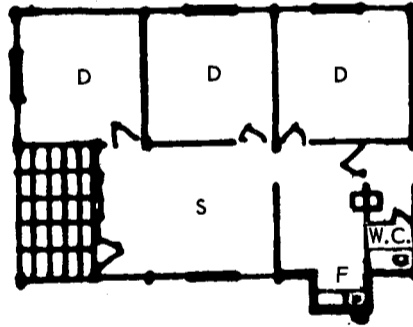


3 MODULOS

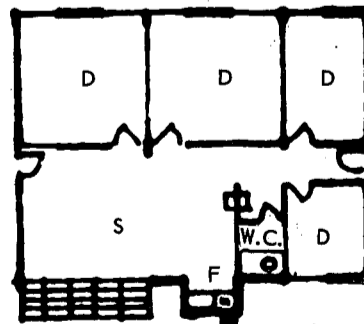


- D. DORMITORIOS
- S. SALON DE ESTAR
- F. FOSON
- W.C. SERVICIO HIGIENICO

3 MODULOS



2 1/4 MODULOS



DISEÑO PROPUESTO

## B. PROGRAMA DE SALUD

### 1. Diagnóstico de la situación de salud: Área Caaguazú-Alto Paraná

Esta área se extiende a lo largo de la ruta al este, desde Coronel Oviedo a Puerto Presidente Stroessner, en una franja rectangular, de aproximadamente 30 km. al norte y al sur de la citada ruta. Comprende tres distritos de la división política del país: Coronel Oviedo, Caaguazú y Hernandarias (el distrito de Hernandarias no está comprendido totalmente). Están incluidos además, centros urbanos como: Coronel Oviedo, Puerto Presidente Stroessner, Puerto Presidente Franco, varios pueblos y colonias agrícolas oficiales y privadas.

El Ministerio de Salud Pública presta servicios a través de un Centro de Salud y ocho puestos sanitarios cuya ubicación y estado actual es el siguiente:

Coronel Oviedo:	Centro de Salud.	Incompleto, falta ampliación
Caaguazú:	Puesto Sanitario.	Sin local propio
Pastoreo:	Puesto Sanitario.	Sin local propio
Colonia Repatriación:	Puesto Sanitario.	Local propio, de madera, bueno.
Bias Garay:	Puesto Sanitario.	Local propio. A completar equipamiento.
R.I.3 Corrales:	Puesto Sanitario.	Mal estado. Local propio
Cheiro Cúe:	Puesto Sanitario.	Local propio. Buen estado.
Mallorquín:	Puesto Sanitario.	Local propio. Buen estado. Falta ampliación.
Colonia Puerto Presidente Stroessner:	Puesto Sanitario.	Local propio. Buen estado.

Existe un "Plan de Desarrollo de los Servicios Médico-Sanitarios en el Área Caaguazú-Alto Paraná", preparado por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social en el año 1964, que hasta la fecha no ha sido ejecutado por falta de financiamiento. Este plan proyecta la organización de servicios en el área, y la construcción, remodelación y equipamiento de locales para operación de programas de salud.

#### a) Descripción del nivel de salud

Se expresa en el cuadro II-7 en términos de mortalidad y morbilidad, y está como demanda de servicios en consulta externa y hospitalización de los servicios del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Se presentan también las actividades de los servicios del Instituto de Previsión Social situados en la zona, sin discriminarlos por daños, por desconocer esa estructura (Cuadro XI-8). Se estima la población informante

Cuadro XI-7

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE

NIVEL Y ESTRUCTURA DE LA SALUD-1965

Area Caaguazú - Alto Paraná

Servicios del Ministerio de Salud Pública

Población total del área: 102 287

Población urbana " : 17 295 (15%)

Población rural " : 84 992

Población demandante: 40 915 (40%)

Población no demandante: 61 372

Daños	Mortalidad		Morbilidad (demanda)			
	Defun- ciones	Tasa Porcen- tajes a/	Hospitalización		Consultas médicas	
			Egre- sos	Días/ paciente	Total consultas	Primeras consultas
Todas las causas	447	10.9	915	4 227	24 302	13 843
1. Tuberculosis, todas formas	6	0.5	6	35	344	69
2. Sífilis y otras venéreas	-	-	-	-	192	111
3. Fiebre tifoidea y para-tifoidea	-	-	1	5	-	-
4. Diarreas, todas formas	55	1.34	36	127	1 078	559
5. Difteria	-	-	-	-	-	-
6. Tos ferina	2	0.05	1	3	498	238
7. Meningitis y encefalitis	-	-	-	-	-	-
8. Poliomieltis	-	-	-	-	-	-
9. Viruela	-	-	-	-	-	-
10. Sarampión	4	0.10	-	-	279	180
11. Tétanos	8	0.19	-	-	-	-
12. Parasitosis intestinal	9	0.22	1	16	2 015	957
13. Lepra	1	0.02	-	-	136	54
14. Leishmaniosis	-	-	11	171	2 343	1 019
15. Hepatitis infecciosa	2	0.05	1	3	20	20
16. Rabia	-	-	-	-	-	-
17. Gripe	10	0.24	1	3	478	378
18. Enfermedades agudas respiratorias	9	0.22	2	3	1 258	659
19. Otras infecciosas y parasitarias	1	0.02	3	29	2 450	1 358
20. Tumores	17	0.41	16	135	160	80
21. Enfermedades carenciales	3	0.07	-	-	2 517	1 417
22. Bocio endémico	-	-	2	5	47	32
23. Enfermedades cardiovasculares	39	0.95	11	95	260	100
24. Complicaciones recién nacido	34	0.83	22	118	439	199
25. Otras enfermedades primera infancia	30	0.74	3	7	280	140
26. Apendicitis, hernia, obstrucción intestinal	6	0.15	143	499	799	540
27. Senilidad, causas mal definidas y desconocidas	61	1.98	10	28	992	868
28. Accidentes y violencias	30	0.74	141	986	320	300
29. Demás causas	83	1.97	89	477	1 758	998
30. Embarazo, parto y puerperio	17	0.41	415	1 542	4 861	3 127
31. Sanos	-	-	-	-	778	459

Fuente: Investigación de la Unidad de Planificación del Ministerio de Salud Pública (MSP) del Paraguay.

a/ Calculada sobre la población demandante e informante.

y la demandante de servicios en 40 por ciento de los residentes, cubierta por servicios médicos.

En cuanto se refiere al paludismo, la demanda no manifiesta el volumen del daño, pues este nivel es obtenido por investigación especial, y las cifras son expresadas antecediendo al Plan contra el Paludismo.

b) Factores condicionantes

Físicos: Región ricamente regada y con abundantes lluvias: 1.500 a 2.100 mm anuales. Humedad del aire de 80 a 92 por ciento promedio anual. Zona ondulada, con altura máxima de 500 mts. al este. Cubierta de bosques de gran vegetación y selva virgen. Al oeste, terreno bajo, cubierto de pastos, con esteros y llanuras. Temperatura media anual de 22°C. Falta casi total de saneamiento ambiental.

Biológicos: Existencia de gran multiplicación de transmisores de paludismo (Anopheles) y leishmaniosis (Flebotomos) favorecido por el medio ambiente. Los agentes de enfermedades son de los mismos tipos que para toda la República.

Humanos: El cuadro XI-9 indica la población total, urbana y rural del área, proyectada hasta el año 1970, a partir de la variación intercensal (1950-1962). El 15 por ciento es urbana y el 85 por ciento rural, tendiendo al aumento de la población urbana.

Los medios de comunicación, que en esta área son escasos, hacen que la población que tenga accesibilidad a los servicios médicos permanentes alcance un 40 por ciento del total. El 60 por ciento restante se considera "no accesible" o no demandante de servicios permanentes, y comprende precisamente a gran parte de la población en las colonias agrícolas-ganaderas y de explotación forestal.

La "política sanitaria", o sea, las acciones en salud que se han estado llevando a cabo para atender el problema sanitario, ha estado a cargo del Ministerio de Salud Pública del Instituto de Previsión Social, del IBR y del sector privado (Cuadro XI-10).

En base a los datos que pudieron obtenerse, se estimó (véase cuadro XI-12), que los Servicios del Ministerio de Salud Pública en el área gastaron en la operación de sus actividades 6.000.000 guaraníes en 1965. Aproximadamente, esta suma fue financiada así: 65 por ciento con fondos del presupuesto ministerial y 35 por ciento por aporte comunitario.

c) Explicación y evaluación

Aunque la situación de salud observada es la que refieren los servicios del Ministerio de Salud Pública y sólo abarca a la población

demandante, sirve de pauta para establecer lo que debe estar ocurriendo en toda el área.

Las condiciones físicas y biológicas existentes en el área, expresadas anteriormente, favorecen la endemicidad de algunos tipos de daños, como el paludismo y la leishmaniosis, que tienen elevada incidencia en esta zona. Existe además, escasa o ninguna medida de saneamiento ambiental (agua, excretas, basuras), particularmente en el área rural, donde se encuentra un 85 por ciento de la población, que está favoreciendo la incidencia de otros tipos de daños que se observan con alta mortalidad y morbilidad, como las diarreas y la parasitosis intestinal.

Aunque el 85 por ciento de la población es de tipo rural, se estima que un 40 por ciento de la población total es demandante de servicios sanitarios, incluyendo los del Instituto de Previsión Social y los privados. Pero queda un 60 por ciento de población, o sea 63.350 personas en 1966, que son considerados como población no accesible y que están careciendo de atención.

Debe sumarse a esta situación el hecho que la mayor parte de esta población pertenece a la colonización oficial o privada en marcha, y que propone cargar aún mayor cantidad de colonos en los años próximos, en un medio ambiente como el examinado, y con la inversión de capital que se programa.

El 48 por ciento de las muertes ocurridas son de menores de 15 años, favorecido por el fuerte porcentaje de este grupo: 45 por ciento de la población total (Cuadro XI-11).

Cuadro XI-8

ACTIVIDADES MEDICAS Y ODONTOLOGICAS PRESTADAS POR SERVICIOS DEL  
INSTITUTO DE PREVISION SOCIAL, EN EL AREA DE PROGRAMACION, 1965

Instituciones	Egresos	Días/ Paciente	Consultas médicas	Consultas odontológicas
Unidades Sanitarias	550	2 891	13 697	7 555
Puestos sanitarios	-	-	3 028	-
Total	550	2 891	16 725	7 555

Fuente: Departamento de Estadística del IPS - Paraguay.

Cuadro XI-9

PROYECCION DE LA POBLACION DEL AREA PROGRAMADA (CAAGUAZU, ALTO PARANA)- 1966-1970

(Clasificada en urbana y rural, demandante y no demandante de servicios)

	1966	1967	1968	1969	1970
Total Población del área	105 415	108 560	111 736	114 945	118 190
Población urbana 17,4%	18 286	19 277	20 268	21 259	22 250
Población rural 82,6%	87 129	89 283	91 468	93 686	95 940
Población demandante 40,0%	42 166	43 424	44 694	45 978	47 276
Población no demandante 60,0%	63 249	65 136	67 042	68 967	70 914

Proyección realizada a partir del Censo de 1962, y por extrapolación aritmética igual por año, conforme variación intercensal 1950-62.

Cuadro XI-10

INSTITUCIONES Y CAMAS DE HOSPITAL COMPRENDIDAS EN EL AREA

EN PROGRAMACION CLASIFICADOS POR PROPIETARIO Y TIPO

CAAGUAZU -- ALTO PARANA -- 1965

Propietario	Caaguazú			Alto Paraná		
	Hospital	P. Sanitario	Camas	Hospital	P. Sanitario	Camas
Ministerio de Salud Pública	1	5	18	-	3	3
Instituto de Previsión Social	-	2	-	2	-	26
Privados	4	-	46	-	-	-
FF.AA.	-	-	-	-	3	-
Total	5	7	64	2	6	29

Fuente: Censo Nacional de hospitales, 1965.



Cuadro XI-11

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR GRUPOS DE EDADES

---

1 Año	3,3%	
De 1 a 4 Años	13,4%	
5 a 14 "	28,2%	Menores de 15 años = 44,9%
15 a 24 "	18,6%	De 15 a 64 años = 50,2%
25 a 44 "	20,9%	De 65 a más años = 4,9%
45 a 64 "	10,7%	
65 y más años	4,9%	

---

La evaluación de la Política Sanitaria nos indica que hay escasez de recursos. Para la población demandante, 40 por ciento del total, faltan recursos, como puede notarse en la disponibilidad de camas, (por ejemplo: 0,44 por 1.000 hab.), que están siendo utilizadas al máximo de su capacidad. Igual cosa ocurre con otros instrumentos (Cuadro XI-12). Se brindó una consulta médica por cada dos personas/año y cada hora/médico se utilizó en 60 por ciento de su capacidad. La hora/vacunador rindió 38 dosis de vacunación, que significan sobre-rendimiento de la capacidad normal.

Una gran parte de la población carece de servicios permanentes o transitorios (población no demandante, 60 por ciento del total).

No se usa la mejor técnica disponible para atacar determinado daño: ejemplo, muy baja protección inmunológica; falta de operación del programa contra el paludismo, escasas acciones de saneamiento ambiental.

Podemos concluir diciendo que el pronóstico de la situación de salud, de seguir con la misma política de salud, o sea, con los mismos recursos disponibles y las técnicas hasta ahora desarrolladas, es el deterioro grave con repercusión seria sobre los planes de desarrollo económico en ejecución y planeados para el futuro. La situación, en consecuencia, no es satisfactoria. Es positiva y efectivamente mutable, pudiéndose llegar por lo menos a niveles mínimos de salud para permitir la estabilización, rendimiento y progreso del celano y su familia.

Cuadro XI-12  
 AREA CAAGUAZU - ALTO PARANA  
 SERVICIOS DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA, 1965

	Atributos de actividades e instrumentos				
	Hospita- lización	Consulta médica	Consulta odontológica	Vacuna- ción	Sanea- miento
<b>Gasto anual</b>	1 800 000	3 830 646	229 703	199 920	109 200
<b>Actividades</b>					
Número total	915 <sup>a/</sup>	24 302	1 047	63 395	2 866 <sup>b/</sup>
Tasa cruda por 1 000 habitantes c/	22.36	593.96	25.59	1 549.43	70.05
Número de primeras atenciones	915	13 843	596	62 539	2 866
Tasa cruda por 1 000 habitantes <sup>c/</sup> (cobertura)	22.36	338.33	14.56	1 528.51	70.05
Concentración	1	1.75	1.75	1.01	1
Duración	4.6 días	18.5 min.	57.7 m.	1.6 m.	35 min.
Gasto	1 967.2	157.63	219.39	3.15	38.10
<b>Instrumentos</b>					
Número total	-	7 518	1 008	1 680	1 680
- camas/año	18	-	-	-	-
- tasas por 1 000 habitantes c/	0.44	183.75	24.64	41.06	41.06
- camas/día disponibles	6 570	-	-	-	-
- camas/día utilizadas	4 227	-	-	-	-
Grado de utilización	0.64	1	1	1	1
Rendimiento	50.8	3.23	1.04	37.73	1.70
Costo medio		509.53	227.88	119.00	65
- cama/año	100	-	-	-	-
- cama/día disponible	273.97	-	-	-	-
- cama/día utilizada	425.83	-	-	-	-

a/ Egresos.

b/ Inspecciones sanitarias.

c/ Calculada por población demandante.

**Nota:** Instrumento: Es el recurso disponible para producir una actividad específica en salud, y el instrumento toma el nombre del recurso nuclear, que compone el complejo: cama-año; hora-médico; hora-odontólogo; hora-vacunador; hora-inspector.

Actividad: Es la acción ejercida por el instrumento, y comprende una unidad de acción de salud completa, definible y mensurable: egresos, consultas médicas, consultas odontológicas, vacunaciones, inspecciones sanitarias.

Los atributos miden la disponibilidad, utilización, el rendimiento y el costo.

## 2. El Programa de Salud

El diagnóstico de la situación de salud del área del Proyecto nos indica la problemática que hay que resolver. Como consecuencia del análisis del diagnóstico, se propone la ejecución de la siguiente lista de planes del sector, en orden de importancia:

- a) Plan de erradicación del paludismo
- b) Plan de servicios regulares para población demandante
- c) Plan de penetración para población no demandante.

Todos los planes están proyectados a tres años, salvo el de erradicación del paludismo. Las razones de este plazo son:

El Proyecto de desarrollo y consolidación de colonias de la zona, está diseñado básicamente a tres años; El Ministerio de Salud Pública, rector de la política sanitaria del país, deberá llevar a cabo una nueva programación de la salud en 1969 a largo plazo; La ecología, las comunicaciones, la población en aumento y otros factores, en estos tres años harán cambiar grandemente al sujeto de la planificación. Se programa además (ver Plan de Inversiones), la construcción y equipamiento de servicios médico-sanitario permanentes, lo que convertirá a gran parte de la población no demandante de servicios (llamada así por inaccesible en distancias y tiempo de los centros hoy existentes) en población demandante de servicios regulares y permanentes.

Además, esta experiencia inicial de servicios en un área en instalación, consolidación y desarrollo, permitirá obtener datos hasta hoy desconocidos y experiencia abundante para que el Gobierno pueda formular planes de salud a largo plazo, con efectiva proyección de la situación que se ha de obtener y la interacción sectorial en el desarrollo económico y social del Paraguay.

Efectivamente, con este proyecto de desarrollo integral de esta área de colonización potencialmente rica y de proyecciones ambiciosas, donde se instalará la presa hidroeléctrica más importante del país, que al mismo tiempo posee los problemas sanitarios más serios y difíciles del Paraguay, se demostrará la influencia intersectorial entre los programas de salud y los demás programas sectoriales, sociales y económicos, para la ejecución armónica y complementada de un plan de desarrollo.

### a) Plan de erradicación del paludismo

En este programa remitimos al lector al anexo donde se resume la situación y el Plan Nacional propuesto para erradicar el paludismo de toda la República. Este daño es sumamente importante en esta área de consolidación y necesita atenderse al problema inmediatamente. Sin embargo, el monto del esfuerzo financiero que él mismo requiere y su carácter nacional - no regional - han aconsejado su exclusión de este Proyecto.

b) Plan de servicios regulares para población demandante

Heimos presentado el diagnóstico de la situación de salud de esta fracción de población (que cuenta con servicios permanentes del Ministerio de Salud Pública) sobre todo con el objeto de que sirva como información de lo que puede estar ocurriendo en la otra fracción de población (no demandante). En lo que se refiere al Plan de Servicios Regulares, sus metas y costos no se ha creído necesario presentarlo aquí. El Ministerio de Salud lo tiene elaborado y presentado a la Secretaría Técnica de Planificación. Este Plan cubre la demanda y prevé los servicios a llevarse a cabo para mantener una situación de salud proyectada; y como dijéramos en otra parte, cuesta al Presupuesto Ministerial aproximadamente 4.000.000 de guaraníes anuales y a la Comunidad 2.000.000 guaraníes (1965).

Se espera que el Instituto de Previsión Social, los hospitales manitas y otros recursos privados, sigan cumpliendo con sus actividades regulares, completando estos servicios a la población.

El Centro de Salud de Caaguazú estará terminado al final del primer año del Proyecto, comenzando a operar durante el segundo año. Sus costos de operación se han estimado en 2.000.000 guaraníes anuales.

c) Plan de penetración para población no demandante

Si bien se desconoce la situación de salud de este 60 por ciento de la población del área del Proyecto, la situación de la población demandante permite tener un panorama de lo que debe estar ocurriendo en este sector de la población.

Este Plan de Penetración está destinado a llevarse a cabo por equipos móviles de penetración, como su nombre lo indica, y a través de los servicios permanentes (puestos sanitarios) que se instalen a medida que se ejecute el Proyecto, hasta que al cabo de los tres años se tenga gran parte del área cubierta por servicios permanentes, salvo grupos de población que siempre justificarán este tipo de actividad.

Estos equipos móviles estarán compuestos básicamente por un médico, un idóneo de odontología, un auxiliar de enfermería y una vacunadora.

Tendrán base en cada uno de los Centros de Salud proyectados a lo largo de la ruta a Puerto Presidente Stroessner, y desde aquí se desplazarán a las colonias y comunidades, "en sistema solar", periódicamente, a prestar las actividades básicas que se programan. Se planean cuatro equipos móviles, con asiento en Coronel Oviedo, Caaguazú, Juan L. Mallorquín y Puerto Presidente Stroessner cada uno.

Las actividades que prestarán estas unidades de servicio son básicas y sencillas, y permitirán el cumplimiento rápido de sus funciones específicas, una acción residual sostenida hasta el regreso del equipo, y la satisfacción de necesidades fundamentales de la población.

Están calculadas en términos de: cobertura útil de población; rendimiento instrumental, concentración por cápita, demanda de población; número de actividades, número y tipo de instrumento requerido y costo del Plan.

Creemos que las actividades básicas deben ser: consulta médica, consulta odontológica (particularmente extracciones, urgencias, alivio del dolor), inmanizaciones, catastro radiológico de tórax, educación sanitaria, promoción en saneamiento, nutrición materno-infantil.

Cuadro XI-13

PROGRAMA DE ATENCION MEDICA Y ODONTOLOGICA DEL PLAN DE PENETRACION PARA  
EL AREA CAAGUAZU - ALTO PARANA - 1967-1970

Población no demandante: 65 136                      Año 1967			
Tipo atención	Número de consultas <sup>a/</sup>	Número de Instrum. <sup>b/</sup>	Costo Total <sup>c/</sup>
Consulta médica	35 568	10 856	2 586 985
Consulta odontológica	3 257	1 086	96 654
			<u>2 683 639</u>

Población no demandante: 67 042                      Año 1968			
Tipo atención	Número de consultas <sup>a/</sup>	Número de Instrum. <sup>b/</sup>	Costo Total <sup>c/</sup>
Consulta médica	33 520	11 173	2 662 525
Consulta odontológica	3 352	1 117	99 413
			<u>2 761 938</u>

Población no demandante: 68 967                      Año 1969			
Tipo atención	Número de consultas <sup>a/</sup>	Número de Instrum. <sup>b/</sup>	Costo Total <sup>c/</sup>
Consulta médica	34 483	11 494	2 739 000
Consulta odontológica	3 450	1 150	102 350
			<u>2 841 350</u>

- a/ Las consultas médicas están calculadas a razón de 0,50 por cápita y las odontológicas en 0,05. Basado en índices de demanda del Censo Nacional de Hospitales, 1965.
- b/ El rendimiento en consultas de los instrumentos (hora/médico y hora/odontólogo) se ha estimado en 3.
- c/ Calculado en base a los siguientes costos unitarios: hora/médico 238,30 guaraníes (113,45 de personal y 94,85 de consumo). Hora/odontólogo 89 guaraníes (54 de personal y 35 de consumo).

Cuadro XI-14

PROGRAMA DE INMUNIZACIONES DEL PLAN DE PENETRACION PARA POBLACION NO DEMANDANTE, AREA CAAGUAZU ... ALTO PARANA, 1967-1970

1967	Tipo de vacuna	Población susceptible	%	Nivel de Cobertura	Dosis de vacunación a/	Número de horas vacunadora b/	Costo Total guaraníes c/
	DPT-0-6 años	29 300	80	23 500	47 000	9 400	677 646
	<u>Tetánica</u>				46 560	9 310	671 158
	a) embarazo	2 600	80	2 080	4 160		
	b) 5 - 14	18 400	80	14 700	29 400		
	c) adultos	32 600	20	6 500	13 000		
	<u>Variólica</u>	65 136	80	52 000	52 000	10 400	747 736
	Toda población						
	<u>Sarampiónosa</u>				8 700		
	a) 1 año	2 150	80	1 700	1 700	1 740	125 436
	b) 1-4 años	8 700	80	7 000	7 000		
	BCC 0-24 años	41 400	80	33 000	33 000	6 600	475 795
						Total c/	2 699 771
1968	DPT				7 400	1 480	106 695
	a) 1 año	2 200	80	1 800	3 600		
	b) 1-6 años	9 400	20	1 900	3 800		
	<u>Tetánica</u>				25 400	5 080	366 220
	a) embarazo	2 700	80	2 200	4 400		
	b) 5-14 años	18 900	20	3 800	7 600		
	c) adultos	33 500	20	6 700	13 400		
	<u>Variólica</u>	67 042	20	13 400	13 400	2 680	193 200
	Toda población						
	<u>Sarampiónosa</u>						
	a) 1 año	2 200	80	1 800	1 800	360	25 950
	BCC 0-24 años	42 600	20	8 500	8 500	1 700	122 550
						Total	804 615

1969 DPT				7 510	1 508	108 700
a) 1 año	2 300	80	1 840	3 680		
b) 1-6 años	9 650	20	1 930	3 860		
<u>Tetánica</u>				<u>26 080</u>	<u>5 216</u>	<u>376 025</u>
a) embarazo	2 800	80	2 240	4 480		
b) 5-14	19 500	20	3 900	7 800		
c) adultos	34 500	20	6 900	13 800		
<u>Varicélica</u>						
Toda población	68 967	20	13 800	13 800	2 760	198 970
<u>Sarampiónosa</u>						
-1 año	2 300	80	1 840	1 840	368	26 530
<u>ECC</u>						
0-24 años	43 900	20	8 800	8 800	1 760	126 880
					<u>Total \$a</u>	<u>837 105</u>

- a/ Las dosis están calculadas en base a una concentración de 2 dosis per cápita para DPT y antitetánica, Antivaricélica, antisarampiónosa y ECC: 1 dosis.
- b/ El rendimiento en dosis de vacunas de la hora/vacunadora se estima en 5.
- c/ Calculado en base a un costo unitario del instrumento (hora/vacunadora) de 72,09 guaraníes (personal 34,89 y consumos 37,20).

### 3. Requerimientos para ejecutar el programa

#### a) Organización

El Paraguay se encuentra regionalizado sanitariamente desde 1958. El número de regiones sanitarias es de 5. El área Caaguazú-Alto Paraná está comprendida en la IIª Región Sanitaria, cuya dirección funciona en Villarica.

La organización del área del Proyecto para la ejecución del Programa de Salud sería la siguiente:

La dirección funcionará en Coronel Oviedo. De ésta dependerán los Centros de Salud de Caaguazú, Juan León Mallorquín y Fuerte Presidente Stroessner. Estos centros vuelven a ser ejes de sistemas institucionales más pequeños, organizados en "sistema solar". Los centros más pequeños llamados Puestos Sanitarios descargarán en uno de los centros de segunda importancia, y éstos a su vez, en Coronel Oviedo, que será la cabecera de todo el sistema regional.

Deberá incluirse en esta organización a los puestos sanitarios de las colonias privadas.

Se buscará la coordinación efectiva entre las instituciones sanitarias existentes en el área, para así lograr un buen funcionamiento del esquema y una mejor y económica utilización.

Los centros de salud planeados contarán con servicios básicos y complementarios para atender la demanda de la población.

---

Son servicios básicos: Higiene Materno-Infantil, Saneamiento Ambiental, Control de Enfermedades Transmisibles, Educación Sanitaria, Atención Médica, Enfermería Sanitaria, Registro Biocestadístico, Nutrición, Servicio Social.

Son servicios complementarios; aquéllos relacionados con especialidades dentro de cada uno de los servicios básicos e incluye actividades de supervisión, en sus aspectos de asesoría técnica, orientación, enseñanzas, demostración y fiscalización. Programas de penetración a población no accesible.

Las unidades planeadas prestarán servicios básicos a la población de su zona de influencia y servicios complementarios a las instituciones comprendidas dentro de su jurisdicción, y que estén bajo su dirección.

Los puestos sanitarios ofrecerán atención materno-infantil, inmunización, Educación Sanitaria, primeros auxilios y llevarán el registro estadístico bioc sanitario de su zona. Los puestos sanitarios podrán contar o no con camas en escaso número, destinado a la atención del parto principalmente.



Se planean además, cuatro consultorios móviles, cada uno de ellos con asiento en cada uno de los centros de salud: Coronel Oviedo, Caaguazú, Mallorquín y Puerto Presidente Stroessner, destinados a cumplir planes de penetración a las colonias o núcleos poblados sin servicios médicos permanentes y en aquellos puestos sanitarios sin médicos (véase el gráfico XI-1).

b) Construcción y equipamiento

El Programa de Salud del Proyecto incluye la ampliación del Centro de Salud de Coronel Oviedo; la construcción de dos nuevos centros en Caaguazú y Puerto Presidente Stroessner; la ampliación del Puesto Sanitario de J.L. Mallorquín; la construcción de otros seis nuevos puestos sanitarios y la adquisición de cuatro Consultores Móviles y cuatro ambulancias.

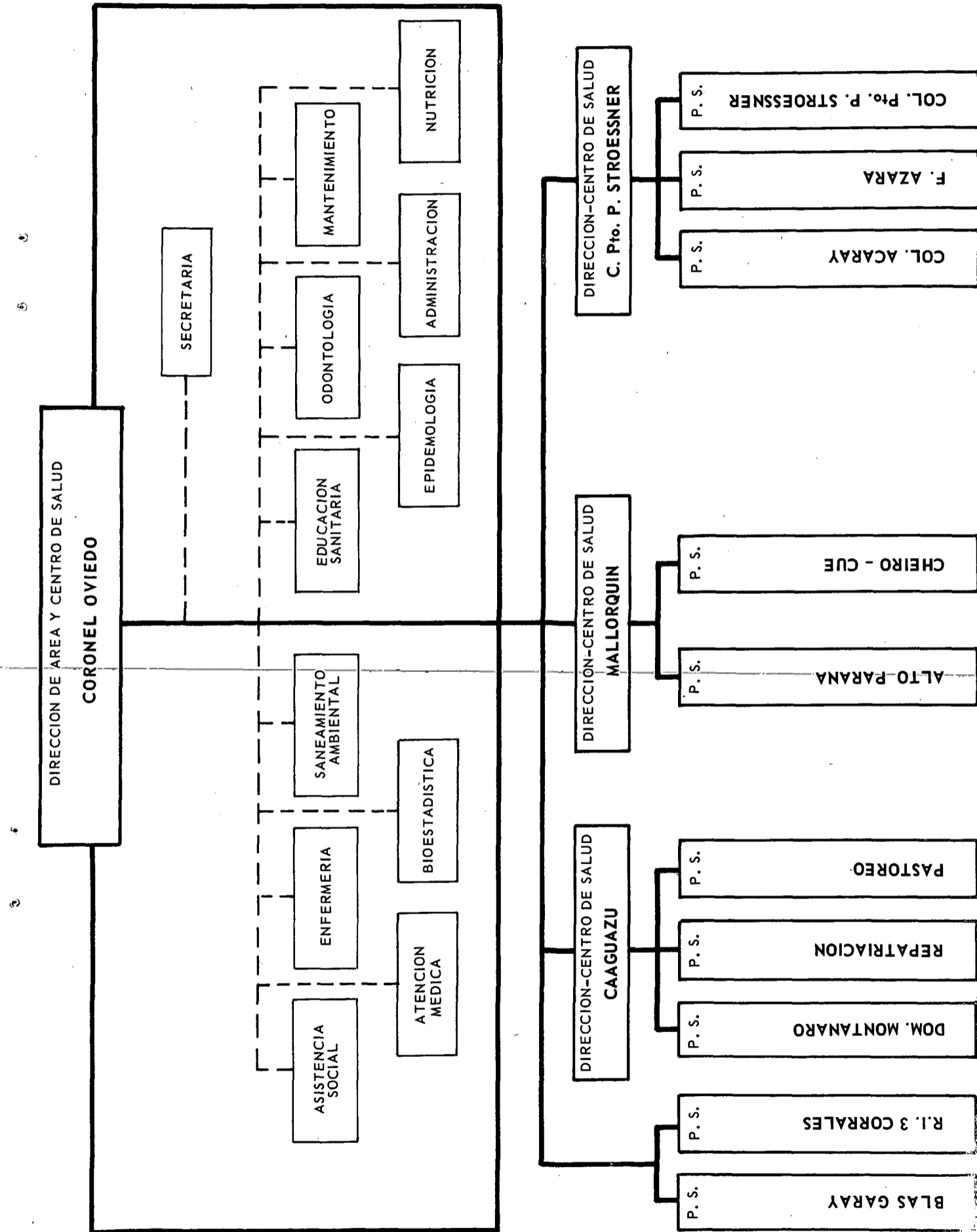
Los Centros de Salud dispondrán en su conjunto de 80 camas - 40 en Coronel Oviedo y 20 en cada uno de los restantes - y contarán con la siguiente distribución de superficies (m<sup>2</sup>):

	Coronel Oviedo	Caaguazú	Puerto Presidente Stroessner
Zona de Gobierno y administración	100	80	80
Consulta externa	600	300	300
Hospitalización general	500	400	400
Unidad de Cirugía	200		
Servicios generales	300	220	220
Total	1 700	1 000	1 000

puestos sanitarios dispondrán en conjunto de 18 camas, 6 de las cuales se ubicarán en J.L. Mallorquín y 2 en cada uno de los restantes. El puesto sanitario de J.L. Mallorquín - ya existente - se ampliará en 2 50 m<sup>2</sup> y los seis nuevos puestos sanitarios constarán cada uno con 200 m<sup>2</sup> de superficie cubierta, 50 de los cuales se destinarán a vivienda para el encargado.

El Centro de Salud de Caaguazú tendrá prioridad por corresponder su área de influencia al área del Proyecto con mayores deficiencias actuales. El Puesto Sanitario de J.L. Mallorquín tiene asignada mayor importancia por estar ubicado a mitad de camino de los futuros centros de Salud de Caaguazú y Puerto Presidente Stroessner y en un área de rápido crecimiento. Este puesto, por otra parte, cuenta ya con un médico permanente.

La inversión requerida para ejecutar el Programa alcanza a los 44 556 000 guaraníes. De este total 34 638 000 guaraníes se destinarán a los centros de salud; 3 870 000 a puestos sanitarios y 6 048 000 a consultorios móviles y ambulancias. El detalle de las inversiones programadas y su discriminación por rubros se acompaña en el cuadro XI-15.



ORGANIGRAMA DE LA REGIONALIZACION DE LOS SERVICIOS

Cuadro II-15

PARAGUAY - PROGRAMA DE CONSOLIDACION - EJE ESTE  
INVERSIONES DEL PROGRAMA DE SALUD  
(Miles de guaraníes)

	Construcciones	Muebles Utiles	Instrumental médico afines	Ropa de hospitales	Batería y útiles de cocina	Total
<u>I. Centros de Salud</u>						
Coronel Oviedo	8 500	6 000	1 000	400	120	16 242
Caaguazú	5 000	3 300	670	200	60	9 248
Puerto Presidente Stroessner	5 000	3 300	670	200	60	9 248
<u>II. Puestos Sanitarios</u>						
J.L. Mallorquín	100	180	50	"	"	390
R.L. Tres Corrales	400	180	10	"	"	590
Domingo Montanaro	400	180	10	"	"	590
Pastoreo	400	180	10	"	"	590
Alto Paraná	400	180	10	"	"	590
Acaray	400	180	10	"	"	590
Félix de Azara	400	180	10	"	"	590
<u>III. Yohionica</u>						
4 Consultorios Móviles						4 022
4 ambulancias						2 016
<b>Total</b>						<b>44 552</b>

Estimado 5 000 guaraníes/m<sup>2</sup> para Centros de Salud y 2 000 guaraníes/m<sup>2</sup> para los Puestos Sanitarios que son de madera.

c) Requerimientos financieros

El programa tiene un costo total de 79,2 millones de guaraníes, de los cuales 26,8 millones se gastarán en el primer año, 30,9 en el segundo y 21,5 en el tercero.

De aquel total, 22,0 millones de guaraníes se gastarán en los servicios regulares que operarán en el área, 12,6 millones en la atención médica, odontológica y vacunación del plan de penetración, 38,5 millones en construcción y equipamiento y 6,0 millones en la adquisición de consultorios móviles y ambulancias.

Del total de recursos requeridos 60,0 millones de guaraníes serán financiados con recursos internos y los 19,2 millones restantes se prevé su financiamiento a través del crédito externo que se gestiona para la ejecución del Proyecto.

Los recursos internos serán cubiertos con los 18,0 millones de guaraníes que se gastarían manteniendo la actual asignación de recursos y 42,0 millones con los mayores recursos presupuestales a asignar al Ministerio de Salud Pública. Estos aportes cubrirán la totalidad del incremento de los gastos de funcionamiento, la ampliación del Centro de Salud de Coronel Oviedo y la construcción y equipamiento del Centro de Salud de Puerto Presidente Stroessner.

El crédito externo se prevé que financie la construcción y equipamiento del Centro de Salud de Caaguazú y los seis puestos sanitarios previstos, la ampliación del puesto sanitario de J.L. Wallerquín y la adquisición de los cuatro consultorios móviles y las cuatro ambulancias.

El destino de los gastos e inversiones por rubrica, fuentes de financiamiento y programa de desembolsos se acompaña en el cuadro II-1.

No se ha incluido el Plan de Erradicación de Paludismo, pues éste tiene cobertura nacional. El estudio de sus costos y financiamiento aparece en el anexo 1.

El Programa de Salud cuesta la suma de 718,90 guaraníes por capita (5,53 dólares) en los tres años, de los cuales 544,70 guaraníes (4,19 dólares), corresponden al aporte interno y 174,20 guaraníes (1,34 dólares), al aporte externo.

Cuadro XI.16

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE  
PRESUPUESTO Y CUADRO DE FUENTES Y USOS POR AÑO DE EJECUCION

(Millones de guaraníes)

Rubros	Año			Total
	1	2	3	
<b>Usos</b>				
I. <u>Servicios regulares a/</u>	<u>6 000.0</u>	<u>8 000.0</u>	<u>8 000.0</u>	<u>22 000.0</u>
II. <u>Plan de penetración b/</u>	<u>5 383.4</u>	<u>3 576.5</u>	<u>3 678.4</u>	<u>12 638.3</u>
a) Atención médica y odontológica	2 683.6	2 761.9	2 841.4	8 286.9
b) Vacunación	2 699.8	814.6	837.0	4 351.4
III. <u>Construcción y equipamiento c/</u>	<u>11 948.0</u>	<u>17 322.0</u>	<u>9 838.0</u>	<u>38 508.0</u>
a) Coronel Oviedo		16 142.0		16 142.0
b) Gaguazú	9 248.0	-	-	9 248.0
c) Puerto Presidente Stroessner	-	-	9 248.0	9 248.0
d) Puestos sanitarios	2 100.0	1 180.0	590.0	3 870.0
IV. <u>Vehículos</u>	<u>4 032.0</u>	<u>2 016.0</u>	-	<u>6 048.0</u>
a) Consultorios móviles	4 032.0			4 032.0
b) Ambulancias		2 016.0	-	2 016.0
<u>Total</u>	<u>26 736.4</u>	<u>30 914.5</u>		<u>79 194.3</u>
<b>Fuentes</b>				
I. <u>Internos</u>	<u>11 383.4</u>	<u>27 718.5</u>	<u>20 926.4</u>	<u>60 028.3</u>
a) Presupuesto actual	4 000.0	4 000.0	4 000.0	12 000.0
b) Aporte de la Comunidad	2 000.0	2 000.0	2 000.0	6 000.0
c) Inc. Presupuesto M.S.P.	5 383.4	21 718.5	14 926.4	42 028.3
II. <u>Créditos Externos</u>	<u>15 380.0</u>	<u>3 196.0</u>	<u>590.0</u>	<u>19 166.0</u>

- a/ Gastos de funcionamiento de centros de salud.  
b/ De acuerdo con cuadro XI-13 y XI-14.  
c/ De acuerdo con presupuesto de cuadro XI-15.

### C. PROGRAMA DE EDUCACION

#### 1. Situación actual en la zona del Proyecto

Desde el punto de vista de la instrucción primaria, la zona del Proyecto se encuentra atendida principalmente por las escuelas que mantienen en las colonias el IBR y los propios colonos.

En diciembre de 1965 el IBR mantenía o subsidiaba 24 escuelas:

<u>Número de escuelas por Colonia</u>			
Repatriación	6	Walter Insfrán	2
Pte. Stroessner	2	Yhuguá Guasú	2
Caaguazú	4	Juan L. Mallorquín	2
Guyraniguá	2		
Dr. D. Montanaro	2	Total:	24

Estas escuelas están atendidas por un plantel de 36 maestros, que reciben 1 500 guaraníes mensuales cada uno como aporte del IBR.

La educación pretende estar orientada hacia la formación de ciudadanos capacitados para la vida rural. En la mayoría de las escuelas se imparten regularmente tres grados de los seis de la enseñanza primaria. Sólo son escuelas graduadas completas las de Caaguazú y Mallorquín.

Existen en la zona otras escuelas mantenidas directamente por los colonos pero en ellas las deficiencias de atención y nivel de instrucción se agudizan en comparación con las anteriormente descritas.

El número de alumnos registrados en las 24 escuelas citadas llega a 5 812. El porcentaje de niños en edad escolar que no han concurrido nunca a las escuelas, se estima en un 8 por ciento, mientras que un 20 a 24 por ciento abandonan la instrucción antes de completar los tres primeros años. La mayor parte de las deserciones se produce luego del primer año de enseñanza, lo cual convierte a esos niños en analfabetos potenciales.

#### 2. Estimación de la población escolar en las familias bajo la acción directa del proyecto

Partiendo de las cantidades establecidas de 3 600, 4 800 y 3 600 familias que han de incorporarse progresivamente en los tres años del Proyecto (una cantidad acumulada de 3 600, 8 400 y 12 000 familias) y de que cada familia tendrá un promedio de 1,4 niños en edad escolar, puede calcularse la población escolar según el siguiente cuadro:

Año	Familias	Niños por familia	Población escolar	Incremento por año
1	3 600	1.4	5 040	5 040
2	8 400	1.4	11 776	6 720
3	12 000	1.4	16 800	5 040

Según la experiencia de los técnicos en educación, la cantidad de alumnos por aulas, de adecuadas dimensiones, debe ser como máximo de 45 alumnos. La misma experiencia indica que un niño no debe caminar más de cuatro kilómetros para llegar a su escuela y además que cada escuela debe proveer la enseñanza completa del ciclo primario (seis años), ya sea éste rural o urbano.

### 3. Cantidad de aulas y maestros necesarios

Por razones de economías, tanto en edificios y útiles como en personal de enseñanza, el programa se establece en base a dos jornadas escolares diarias, por lo cual se necesitarían 56 aulas el primer año, 131 aulas el segundo y 187 el tercero.

#### Número de aulas por año

Año	Incremento	Total
1	56	56
2	75	131
3	56	187

Con un especial entrenamiento en la formación de los maestros para desarrollar una enseñanza básicamente rural, un maestro puede atender en una misma aula distintos grados de enseñanza, siempre que las condiciones del edificio escolar lo permiten. Ello reduciría al mínimo la cantidad de maestros necesarios y se haría equivalente al número de aulas, para lo cual es fundamental poner un especial énfasis en el adiestramiento de los maestros rurales, cuyo entrenamiento debe diferenciarse netamente del que se da al maestro común. Para comenzar, se organizarían cursos de capacitación para los actuales "maestros empíricos". Los maestros pueden adiestrarse regularmente en dos años de estudios especializados, pero en casos urgentes puede llegarse a dictar cursos intensivos de cuatro meses de duración.

### 4. La enseñanza primaria rural

La enseñanza que ha de darse en los centros de educación rural debe tender a:

- 1) enseñanza primaria normal (aprender a leer, a escribir y conversar con propiedad y a contar y realizar las operaciones elementales de la aritmética).

- 2) educación básica para dar al alumno una formación práctica en materia agrícola. La parte de tiempo consagrada a esto aumenta a medida que los conocimientos del alumno se consolidan y que paralelamente se aproxima su entrada en la vida de producción.

Los cursos de aritmética deben ser orientados a la aplicación práctica en el campo agrícola de las operaciones elementales, (cálculo de superficies, rendimientos, etc.).

En la formación práctica que debe ser objeto de una adaptación geográfica se distinguen dos aspectos:

- 1) la demostración y la experimentación,
- 2) la aplicación.

El primer aspecto se desarrolla en un terreno inmediato al aula, mientras que el segundo puede ser aplicado en un terreno explotado en comunidad, o individualmente por el alumno en el predio familiar.

Para cada producto agrícola, el maestro enseñará a los alumnos un calendario de los diferentes trabajos prácticos, con una descripción detallada de los mismos. Las demostraciones deben dar prioridad a los trabajos agrícolas primarios, pero también a la cosecha, la conservación del suelo, la reforestación hidráulica, el medio físico y, especialmente para las niñas, nociones de higiene, protección infantil, profilaxis y nutrición. Como complemento a la educación, puede la escuela intervenir ventajosamente en la nutrición del alumno, suministrándole, durante la jornada escolar, un alimento básico por ejemplo: un vaso de leche.

La distribución de las escuelas en la zona se efectuará de acuerdo a la norma ya citada sobre la distancia máxima entre la población escolar y el local de la escuela.

## 5. Inversión en educación

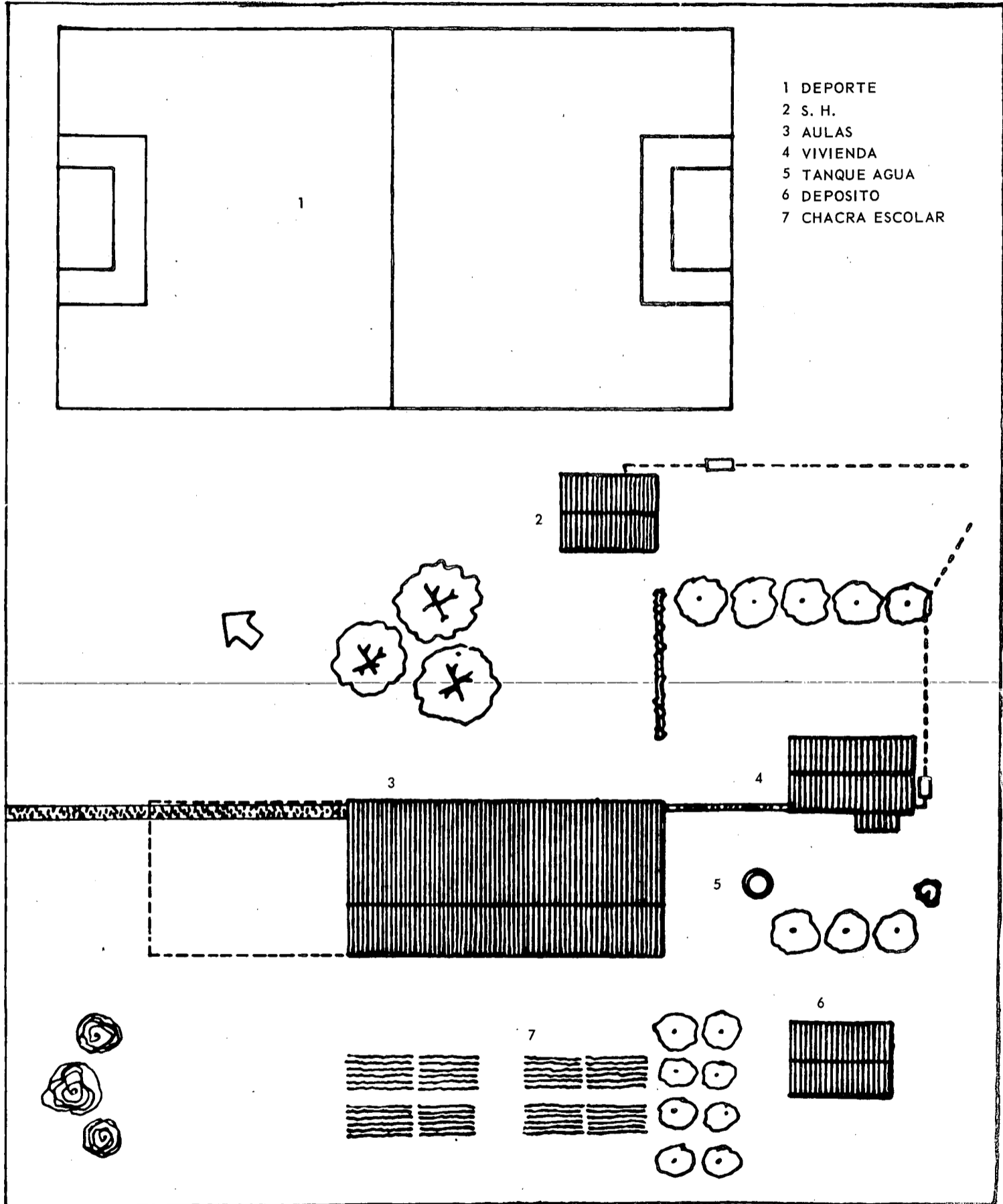
### a) Edificio escolar y anexo

Se propone una escuela rural tipo (ver láminas XI-C, 1 a 4) compuesta de por lo menos dos aulas de 56 m<sup>2</sup> cada una, un corredor lateral cubierto y un gran espacio cubierto central, donde podrán organizarse actos públicos, dictarse clases los días muy calurosos y transcurrir los recreos cuando llueva. Consta además de locales destinados al despacho de los maestros y de un local donde podrá prepararse la merienda.

Anexos se encuentran el pabellón de servicios higiénicos, dotado de agua corriente y duchas para la higienización de los alumnos, un galpón depósito de útiles agrícolas y la vivienda para la maestra. Esta vivienda



CONJUNTO ESCOLAR - SUP. 1 Ha 20

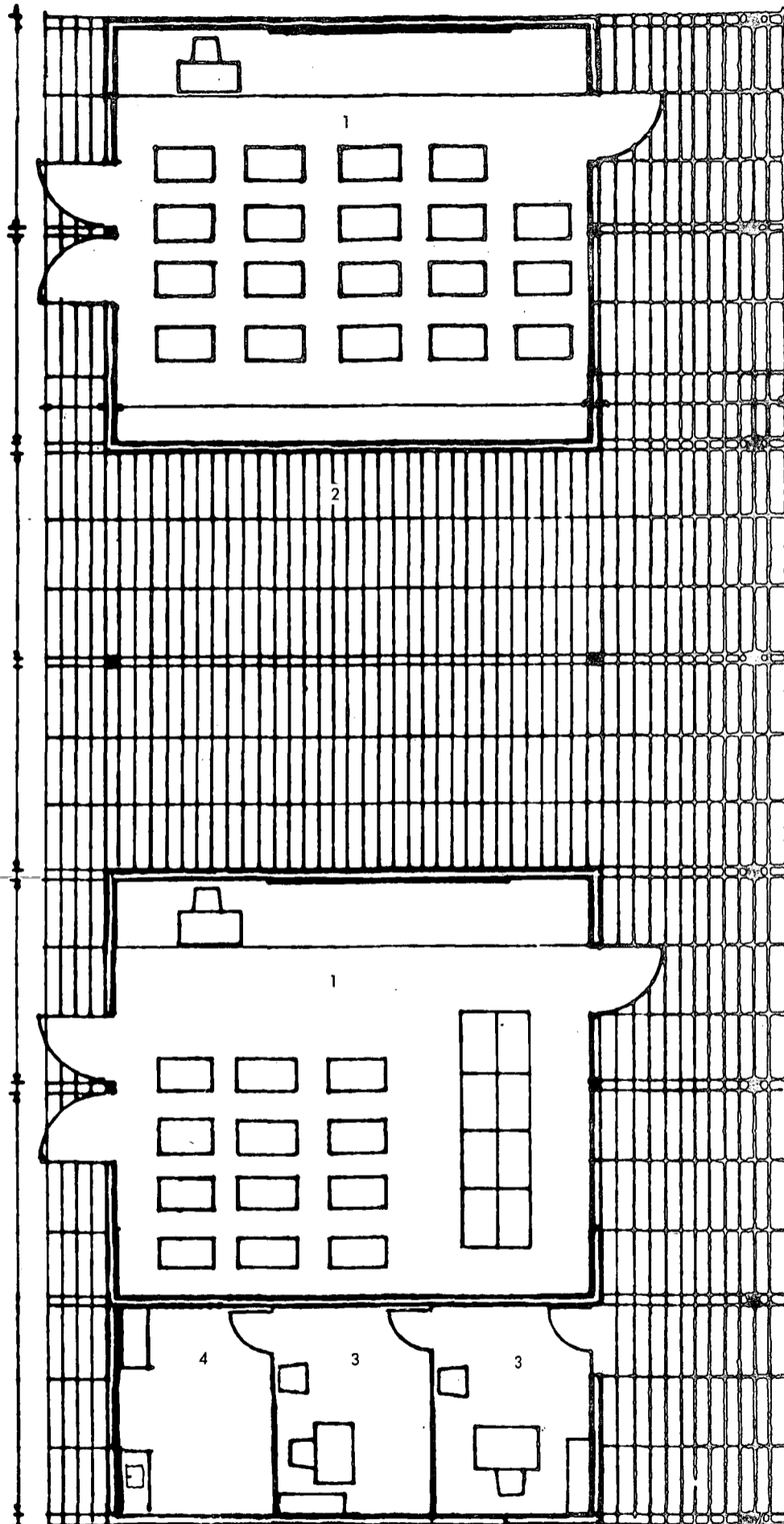


DISEÑO PROPUESTO

EDIFICIO ESCOLAR

- 1 AULA 56 M2
- 2 SALON ABIERTO
- 3 OF. MAESTRO
- 4 COCINA

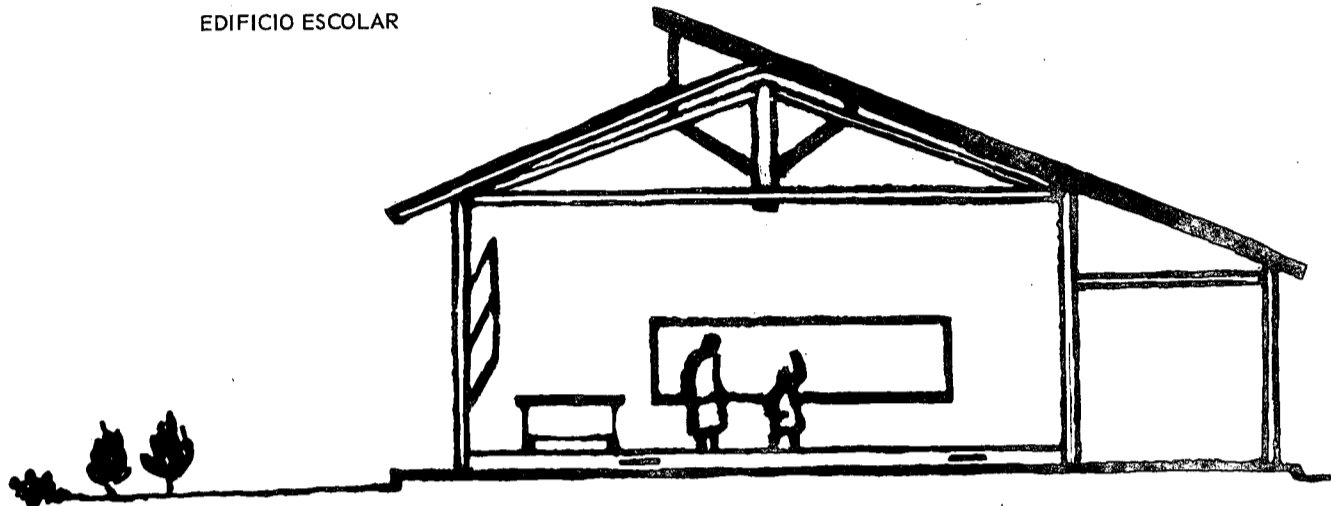
SUP. TOTAL 300 M2  
COSTO ESTIMADO \$ 450.000  
COSTO \$ 1500 X M2



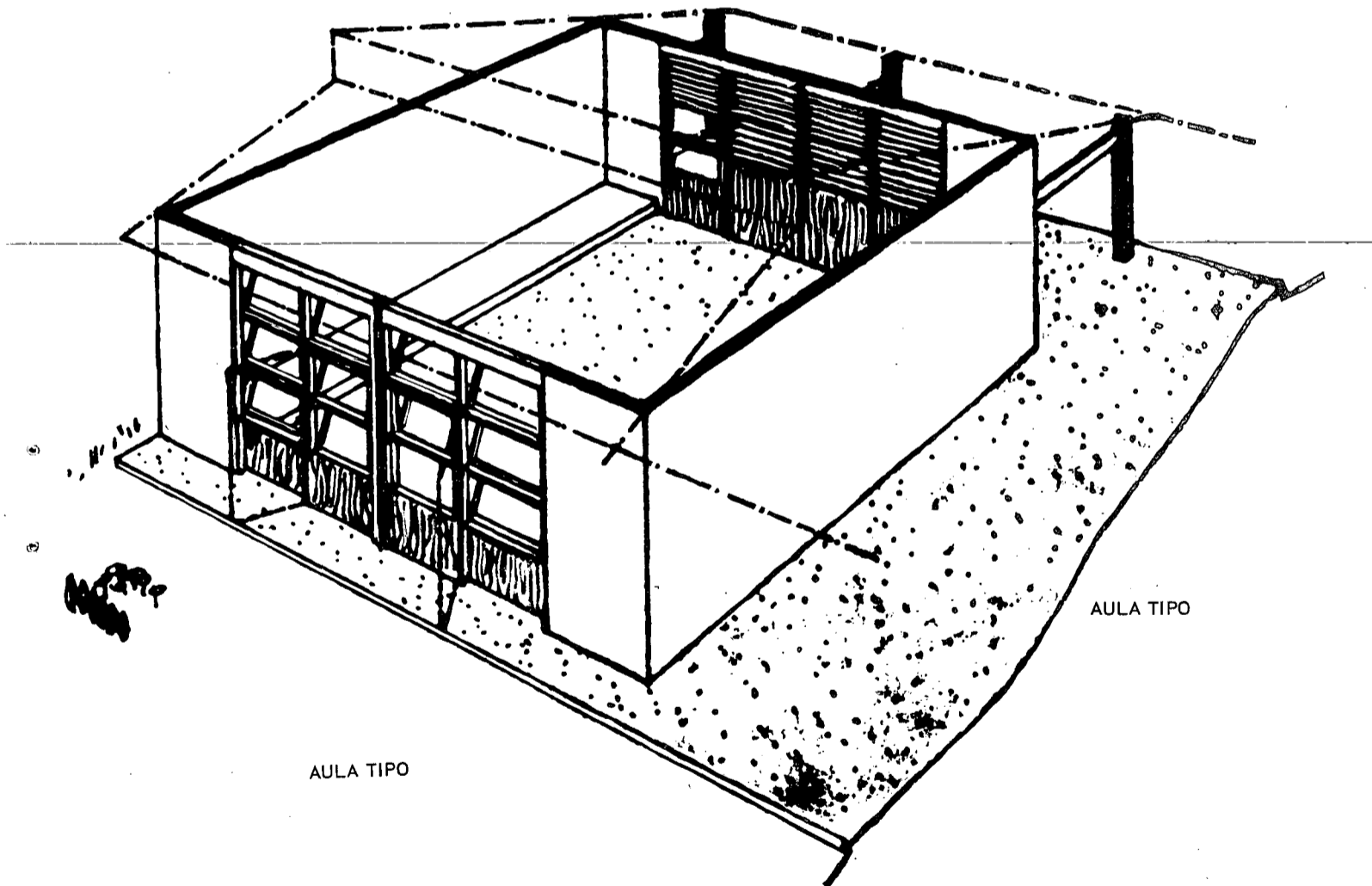
DISEÑO PROPUESTO

XIC - EL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL - EDUCACION

EDIFICIO ESCOLAR



CORTE

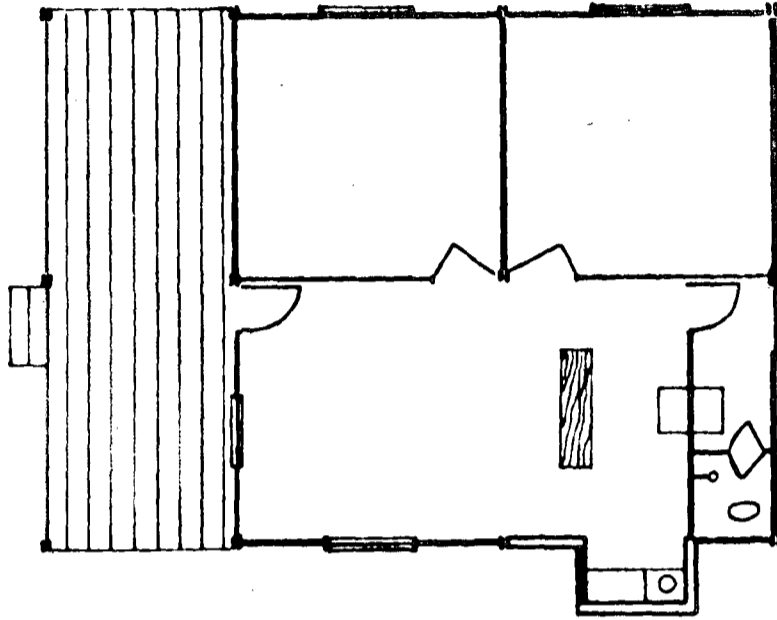


AULA TIPO

AULA TIPO

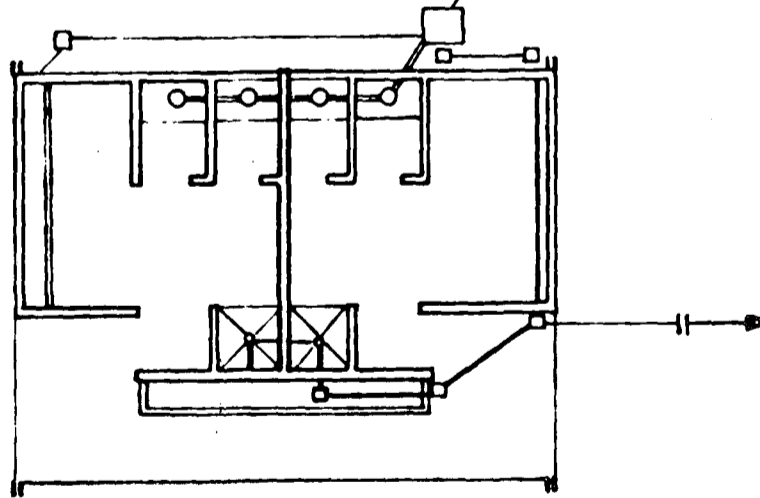
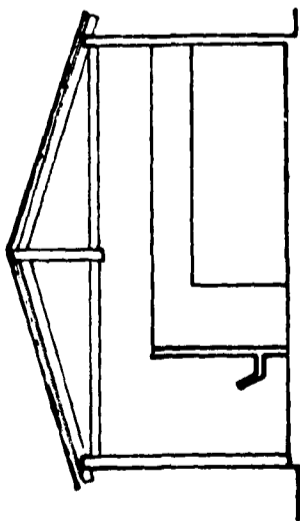
DISEÑO PROPUESTO

CONJUNTO ESCOLAR



VIVIENDA  
DE LA MAESTRA

PABELLON DE SERVICIOS HIGIENICOS



ESC. 1: 100

DISEÑO PROPUESTO

es de las mismas características en cuanto a tamaño y distribución que la propuesta para el campesino, pero provista de servicios sanitarios de baño y cocina completos y de una terminación más esmerada, lo cual servirá de ejemplo e incentivo para el mejoramiento de la casa campesina.

El diseño del edificio escolar se ha realizado con el mismo módulo de 3m 50 empleado en otros edificios del Proyecto. Sus características constructivas son:

- Cubierta de fibrocemento sobre entablonado de madera
- Estructura de pilares y cabriadas de madera
- Paredes de mampostería (ladrillos cocidos o de suelo cemento), combinadas con paneles modulares de madera
- Piso de baldosas calcáreas
- Iluminación lateral y cenital
- Ventilación cruzada de las aulas

El conjunto escolar se completa con la instalación de un tanque elevado para la distribución del agua proveniente de un pozo con su correspondiente bomba.

Costo del edificio escolar tipo:

Cimiento	\$	23.150
Mampostería de nivelación		5 280
Mampostería de elevación		63 000
Revoques		10 800
Contrapiso		7 000
Piso		95 700
<hr/>		
Cabriadas		12 768
Entablonado del techo		21 000
Cubierta de fibrocemento		138 000
Maderamen de la galería		3 430
Pilares de madera		4 070
Paneles modulares con puertas y ventanas		40 000
Otras paredes de madera		6 000
Iluminación central		18 000
Pintura a la cal		12 200
<hr/>		
TOTAL		460 348
Imprevisión 10 por ciento		46 034
<hr/>		
Total edificio escolar		506 382
Precio por m <sup>2</sup>	\$	1 590

Haciendo una proyección de este costo, puede estimarse el costo de una escuela de tres aulas en 632 000 guaraníes.

Al costo del edificio escolar hay que añadirle unos servicios complementarios:

	<u>Guaraníes</u>
a) pabellón de servicios higiénicos	76 000
b) cámara séptica y pozo ciego	30 000
c) Depósito de útiles agrícolas	20 000
d) Pozo de agua con bomba y tanque	90 000
e) casa para la maestra	85 000

Total construcciones anexas 301 000

	<u>Guaraníes</u>
Total escuela de dos aulas	506 382
+	<u>301 000</u>
	807 382

Total escuela de tres aulas	632 000
+	<u>301 000</u>
	933 000

Costo promedio del aula  $\frac{807\ 382 + 933\ 000}{5} = 348\ 076$

Costo de mantenimiento 3% 10 424

Útiles por aula	<u>Guaraníes</u>	
45 pupitres	27 000	
1 pizarrón	1 000	
1 escritorio	2 500	
Otros útiles	<u>2 000</u>	
Total de útiles por aula		\$ 35 000
Total promedio del aula equipada		393 500

b) Costo de los maestros

Los sueldos de los maestros en el Paraguay, dadas las limitaciones presupuestarias del Ministerio de Educación, son muy reducidos.

En el Proyecto presente se busca incentivar la radicación en la región de elementos capaces para la enseñanza. Para ello se mejorarían los sueldos actuales, elevándose la remuneración mensual a 8 000 guaraníes, y además se facilitará al maestro su habitación.

Presupuesto en sueldos de maestros:

Año	Cantidad de maestros	Sueldo mensual	Sueldo anual	Total por año	Total acumulado
1	56	8 000	96 000	5 376 000	5 326 000
2	75	8 000	96 000	7 200 000	12 576 000
3	56	8 000	96 000	5 376 000	17 952 000
Total en los tres años:					35 904 000

CUADRO XI-17

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL-EJE ESTE  
PROGRAMA DE EDUCACION  
CAULCULO DE LA INVERSION POR AÑO  
(en guaraníes)

	Rubro	Número de aulas	Costo por aula	costo total por rubro	Inversión total por año
Primer año	C	56	348 076	19 492 256	
	E	56	35 000	1 960 000	
	M	-	-	-	
	S	56	96 000	5 376 000	
Total					26 828 256
Segundo año	C	75	348 076	26 105 700	
	E	75	35 000	2 625 000	
	M	56	10 424	583 744	
	S	131	96 000	12 576 000	
Total					41 890 444
Tercer año	C	56	348 076	19 492 256	
	E	56	35 000	1 960 000	
	M	131	10 424	1 365 544	
	S	187	96 000	17 952 000	
Total					40 769 800
Total en los tres años del Proyecto					109 488 500

C - Construcción  
E - Equipos  
M - Mantenimiento  
S - Salarios de Maestros

6. Financiamiento del Programa

En las construcciones, los colonos organizados en "Minga" contribuirán con la mano de obra no especializada, lo cual se estima en un 13 por ciento del coste total.

Asimismo podrán proporcionar, de acuerdo a un modelo que se les entregue, todos los bancos y pupitres para los alumnos.

El Organismo Ejecutor del Proyecto podrá proporcionar la madera necesaria para las construcciones, que puede calcularse en 45 000 guaraníes por aula.

Como se expresó anteriormente, en la actualidad el IER mantiene algunas de las escuelas de la región. En la ejecución del proyecto, el Ministerio de Educación Pública asumirá la responsabilidad del Programa de Educación. En estrecha colaboración con el Coordinador del Proyecto, velará por la buena marcha de estas actividades y en tal capacidad se encargará de la construcción de las escuelas aquí programadas, proporcionará el material de enseñanza, pagará los sueldos de los maestros y los gastos de mantenimiento de los edificios.

El resto de los fondos puede ser asignado al financiamiento externo.

Discriminación del aporte local por aula

Edificio	Costo Total	Minga (mano de obra no especializada)	IER Madera	Ministerio de Educación - Utiles, Mantenimiento, Sueldos Maestros
	348 076	45 250 - 13%	45 000 <sup>2</sup> - 13%	
Pupitres	27 000	27 000	77%	
Otros utiles	8 000			8 000 - 23%
Mantenimiento	10 424			10 424 - 100%
Sueldos maestros	96 000			96 000 - 100%

Aplicando estos porcentajes a los costos por rubro, se discrimina el aporte local.

De acuerdo con lo expuesto y según se detalla en el cuadro XI-18, el monto total del programa ascenderá a 109 488 500 guaraníes, correspondiendo a 61 319 370 guaraníes a los fondos locales y 48 169 300 guaraníes a los fondos de origen externo.



Cuadro II-18  
 PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE  
 COSTO TOTAL DEL PROGRAMA DE EDUCACION Y FUENTES DE RECURSOS

Año	Rubro	Total por rubro	Fondos Locales			Total fondos locales	Fondos externos	Total de la inversión			
			MINCA Monto de goberno especializado Porcentaje	IBR (Madere) Monto	Ministerio de Educación Porcentaje						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)			
1º	G	19 492 256	13	2 533 400	13	2 533 400	23	450 800	46.2%	53.8%	100%
	E	1 960 000	77	1 509 200							
	M	-									
	S	5 376 000					100	5 376 000			
Totales por año		26 828 256		4 042 600		2 533 400		5 826 800	12 402 800	14 425 456	26 828 256
2º	G	26 105 700	13	3 393 741	13	3 393 741	23	603 750			
	E	2 625 000	77	2 021 250			100	583 744			
	M	583 744					100	12 576 000			
	S	12 576 000					100	12 576 000	53.9%	46.1%	100%
Totales por año		41 890 444		5 414 991		3 393 741		13 763 494	22 572 226	19 318 218	41 890 444
3º	G	19 492 256	13	2 533 400	13	2 533 400	23	450 800			
	E	1 960 000	77	1 509 200			100	1 365 544			
	M	1 365 544					100	17 952 000			
	S	17 952 000					100	17 952 000			
Totales por año		40 769 800		4 042 600		2 533 400		19 768 344	26 344 344	14 425 456	40 769 800
Total general		109 488 500		13 500 191		8 460 541		39 358 638	61 319 370	48 169 130	109 488 500
								Equivalente en dólares	56%	44%	100%
									486 662	382 294	868 956

G = Construcciones.  
 E = Equipos.  
 M = Mantenimiento.  
 S = Salarios de maestros.

#### D. PROGRAMA DE ALIMENTACION COMPLEMENTARIA

##### 1. Situación actual

En el área en que se desarrolla el Proyecto se está completando el proceso de ocupación iniciado en los últimos años. En la misma coexisten colonos en proceso de instalación con otros que han alcanzado niveles mínimos de producción, orientada principalmente a su propia subsistencia.

En el caso del colono en período de asentamiento, la carencia de recursos monetarios y la falta de producción propia lo coloca en una situación sumamente precaria, que puede incluso imposibilitar su efectiva radicación y aún llevar a su familia a estados de desnutrición muy avanzados.

En el caso de los colonos que ya han obtenido por lo menos una cosecha de su finca, su disponibilidad de alimentos en términos cuantitativos es generalmente suficiente, pero su dieta, concentrada principalmente en mandioca y maíz, tiende a ser cualitativamente pobre y desbalanceada. Agrava esta circunstancia la alta proporción de población infantil existente en el área.

Para afrontar esta situación el IBR ha obtenido la colaboración del Programa de Alimentos para la Paz operado por Caritas Paraguaya y Catholic Relief Services - NRC del Paraguay, a través de una operación de Víveres para Trabajo. Mediante esta operación se procura estimular a personas necesitadas para que ofrezcan sus servicios voluntarios en proyectos de desarrollo de la comunidad. La ayuda alimentaria de este Programa suministra hasta 995 calorías diarias a cada trabajador y 579 calorías por cada miembro de la familia, lo que representa una contribución de alrededor del 30 al 40 por ciento de la dieta óptima, según se puede ver en los cuadros II-19 y II-20. El valor de la contribución mensual del programa por cada unidad familiar tipo de un jefe y seis miembros es, a precios de los donantes, de 1174 guaraníes (9,32 dólares), y la contribución del IBR consiste en un aporte de \$ 0,50 por kg. de alimento distribuido (18,5 guaraníes por ración familia-mes), destinado a solventar costos nacionales de administración del Programa y en el costo de transportar los alimentos desde los depósitos centrales de Caritas Paraguaya a los centros de distribución (aproximadamente 37,0 guaraníes por ración familia-mes). La composición de estas raciones durante el año 1966/67 para una familia de jefe y seis miembros es la siguiente:

CUADRO XL19

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE  
 NECESIDADES MEDIAS DIARIAS DE APORES NUTRITIVO

	Varones 20 años	Mujeres 20 años
Calorías	2.070	2.350
Proteínas (g)	65	65
Lípidos (g)	55	65
Alfaldos (g)	350	375
Calcio (mg)	1.100	555
Hierro (mg)	11,2	13,8
Vitam. A (V.I.)	3.500	5.100
Vitam. C (mg)	60	60
Fluorina (mg)	1,05	1,20
Riboflavina (mg)	1,60	1,60
Niacina (mg)	12,00	18,50

Fuente: "Metas de Disponibilidad Alimentación Nacional", Pub. 195/63. Docs. Santa María, Arceaga y otros. Oficina Alimentación. Escuela Salubridad, Santiago, Chile.

CUADRO II-4:3

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE  
RACIONES DIARIAS MODELO (GRAMOS)

	Menores de 20 años A/	Mayores de 20 años B/	Quota diaria para padres y madres
Frutas de Azúcar	750	250	300
Productos Lácteos	45	60	-
Productos cárnicos	30	45	-
Pescados	20	25	-
Huevos	25	30	-
Leguminosas	200	250	-
Papas	150	170	-
Verduras	160	180	-
Frutas	310	435	-
Harinosas	35	45	-
Parafíneos	40	40	-
Asféar	30	40	-
Productos grasos			-

Fuente: "Mecanismo de Disponibilidad Alimentación Nacional", Pub. 195/69. Doc. Santa María, Arceaga y otros. Cátedra Alimentación, Escuela Salubridad, Santiago, Chile.

A/ No incluye cuota para lactantes sin alimentación materna.  
B/ No incluye cuotas extras de embarazadas y nodrizas.

Cálculo de la inversión en mejoramiento de viviendas expresado en "Unidades de mejoramiento".

Cantidad de viviendas a mejorar: 2 485

Rubro	Demanda por rubro	N° de viviendas afectadas	Unidades de mejoramiento por vivienda Ver Cuadro 2	Total de unidades por rubro (guaraníes)
Cimientos y pisos	80%	1 988	3	5 964
Paredes	60%	1 491	3	4 473
Puertas y ventanas	60%	1 491	1	1 491
Techo	50%	1 242.5	4	4 970
Pozo de agua	80%	1 988	3	5 964
Letrina	100%	2 485	1	2 485
Fogón	68.64%	1 705.7	1	1 705.7

Total de unidades requeridas 27 052.7

Costo de la unidad (guaraníes) 2 500

Total de la inversión ₡ 67 631 760 <sup>2/</sup>

Próspero de la inversión por vivienda  $\frac{67\ 631\ 760}{2\ 485} = ₡\ 27\ 216$

Relación con el costo de una vivienda nueva

$$\frac{27\ 216 \times 100}{68\ 040} = 40\ 40\%$$

<sup>2/</sup> Equivalencia en dólares: 536 760.

Ración por familia-nes Programa Caritas 1966/67

<u>Producto</u>	<u>Cantidad (kg)</u>
Harina de trigo	8,0
Harina de maíz	8,0
Leche en polvo	7,2
Tribo bulgur	4,0
Avena	2,3
Aceite vegetal	2,5
Total	<u>37,0</u>

2. El Programa

Este programa será ejecutado en el área del Proyecto de Consolidación Regional del Eje Este. Es complementario del que se realiza para el resto del país <sup>1/</sup> y está destinado a facilitar al colono y a su familia la ración alimenticia necesaria para cubrir el mínimo de sus necesidades en la primera fase de su instalación. Para ello se consideran dos etapas:

- a) en el primer año de su instalación, en que la ración alimenticia complementaria concurrirá a aportar la cantidad y calidad requerida por la familia recién instalada; y
- b) en los tres años posteriores, en que la dieta alimenticia complementaria ha de contribuir a mejorar cualitativamente la que el productor puede obtener a través de su producción para autoconsumo.

Uno de los aspectos importantes que han de contemplar estas raciones es la provisión de un mínimo de leche. En este aspecto el Programa de Alimentos se integra y complementa con el programa de producción de leche en el área. Mientras el primero facilitará al colono sus requerimientos mínimos y le creará el hábito de consumo, el programa de producción de leche permitirá que al finalizar el Proyecto exista un adecuado número de animales en el área como para asegurar suficiente cantidad de productos lácteos.

---

<sup>1/</sup> Programa de Alimentos para la Paz, operación alimentos para el trabajo ya citado.

Teniendo en cuenta la idiosincrasia del pueblo paraguayo, se ha considerado que la ayuda que se le preste no deberá ser gratuita. Se ha previsto, en consecuencia, concederla a través de un crédito en alimentos que será amortizado en 10 años sin interés. Las cuotas de amortización de este crédito serán destinadas a capitalizar las cooperativas que se han de crear con el Proyecto, con lo que el crédito en alimentos se ha de traducir, en última instancia, en utilidad social.

Para la ejecución del programa de crédito en alimentos, el IBR gestionará una donación del Programa de Alimentos para la Paz y/o del Programa Mundial de Alimentos; procederá a su distribución según el Programa que se acuerda con la entidad donante y utilizará los depósitos de cada cooperativa como centros de distribución. Concretada la operación con cada colono, el Banco Nacional de Fomento procederá a registrar la operación y efectuar el cobro de cada vencimiento.

El monto recaudado por concepto de amortizaciones del crédito será, previa deducción de los costos de administración, entregado a las Cooperativas como aportes para la integración del capital social.

### 3. Requerimientos del Programa

Los detalles operativos del Programa se establecerán en la solicitud que oportunamente ha de efectuar el IBR ante el Ente donante. A los fines del presente Proyecto se ha considerado que la ayuda se extenderá en forma decresciente durante dos o tres años, de acuerdo a las necesidades de cada familia, y que existirán raciones diferenciadas según que el colono se encuentre en la etapa de instalación o cuente con su finca ya en explotación.

En consecuencia, se ha estimado que el Programa requerirá de 9.600 raciones tipo de las que han sido utilizadas en programas alimentarios similares en el país (Caritas), de las cuales 2.000 serán usadas en el primer año de ejecución del proyecto; 3.600 en el segundo y 4.000 en el tercero. El costo estimado para cada una de estas raciones familiares anuales es el siguiente:

#### Costo estimado para ración familiar anual tipo (en guaraníes)

<u>RUBRO</u>	<u>COSTO g/</u>
Alimentos	11.740
Gastos de administración	185
Fletes internos	370
Otros gastos de distribución	185
TOTAL	<u>12.480</u>

g/ Según valor dado por los donantes. Se ha estimado que la ración media anual equivale a 10 raciones familiares tipo Caritas.

De acuerdo a los requerimientos antes enunciados, el Programa tendrá un costo total de 119.800.000 guaraníes. De este total la entidad donante financiará 112.700.000 guaraníes por concepto de costo de alimentos y su transporte hasta el país y el IBR aportará recursos y servicios por un valor de 7.100.000 guaraníes destinados a cubrir las restantes erogaciones. El programa de desembolsos por año y entidad responsable es el siguiente:

Programa de Desembolsos y Financiamiento  
(en miles de guaraníes)

Responsable	AÑO			TOTAL
	1°	2°	3°	
Entidad donante	23.480	42.260	46.960	112.700
IBR	1.480	2.660	2.960	7.100
Total	24.960	44.920	49.920	119.800



## XII. PROGRAMA DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE PREINVERSION

Los programas de producción del Proyecto se han formulado de manera que puedan ponerse en marcha sobre la base de la información disponible y al mismo tiempo que permitan incorporar nuevas líneas de acción a medida que el avance de las investigaciones asegure la factibilidad y conveniencia de las mismas. Con similar criterio, los servicios de asistencia técnica difundirán métodos y técnicas ya experimentadas, hasta tanto la investigación desarrolle o justifique nuevas orientaciones.

El programa de investigaciones persigue, en consecuencia, el objetivo inmediato de buscar la mejor forma de ejecutar los programas aprobados y el objetivo mediano de desarrollar y justificar nuevas actividades.

### A. La situación actual

#### 1. Investigaciones agropecuarias.

Las investigaciones de la principal estación experimental del país, el Instituto Agronómico Nacional (IAN) de Casapá, y de la Facultad de Agronomía y Veterinaria (FAV) de San Lorenzo, pueden servir como fuente de información para el desarrollo de la región en general, sobre todo de las zonas con suelos arenosos.

También podría aprovecharse la experiencia de varias otras fuentes nacionales y extranjeras, especialmente la acumulada por las colonias más antiguas y por las estaciones experimentales del Brasil y la Argentina, que trabajan con condiciones similares a las del área del Proyecto.

En el área hay una estación experimental privada de la Colonia Japonesa, Iguazú, cuya experiencia puede servir, principalmente, para la zona I (véase el capítulo II). En Capitán Miranda, cerca de Encarnación, fuera del área pero en suelos similares y dentro del mismo ambiente climático, existe otra estación experimental, cuya experiencia puede aprovecharse también para la misma zona.

En la colonia japonesa Pirapo, al sur del área, pero también con suelos y clima similares a los de la zona I, se halla otra estación experimental privada.

Los servicios de investigación del sector agropecuario del Ministerio de Agricultura y Ganadería están bajo la responsabilidad del Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola (STICA), al cual desempeña sus funciones a través del Instituto Agronómico Nacional de Casapá, la Estación Agrícola Experimental de Capitán Miranda, el Servicio de Semillas, la Estación Barrerito y el Centro de Inseminación Artificial.

Las investigaciones agrícolas están a cargo del Instituto Agronómico Nacional de Casapú (IAN) y de la Estación Agrícola Experimental de Capitán Miranda. Colaboran en las fases técnicas del trabajo tres laboratorios especializados respectivamente en semillas, suelos y fitopatología.

En el IAN de Casapú se lleva a cabo un programa de investigaciones, experimentación, adaptación y multiplicación de material de propagación. Ese programa comprende servicios e investigaciones en fruticultura, horticu- cultura, pastos y plantas forrajeras, cultivos anuales, silvicultura y multiplicación de plantas y semillas. En la Estación Agrícola Experimental de Capitán Miranda se realizan trabajos de investigación aplicada, especial- mente en la aclimatación de plantas, y en la adaptación de técnicas al sistema de cultivo y a las condiciones regionales, y se presta material de propagación de cultivos al servicio de multiplicación.

El Servicio de Semillas está encargado de la distribución de semillas de buena calidad. Cuenta con un laboratorio donde se realizan pruebas de germinación y otros análisis de las semillas que se distribuyen.

El laboratorio de suelos de la Facultad de Agronomía y Veterinaria (FAV) de la Universidad Nacional de Asunción, ubicado en San Lorenzo, está encargado de hacer análisis de suelos y formular las recomendaciones corres- pondientes. El laboratorio de fitopatología realiza trabajos de identifica- ción de enfermedades de plantas.

En las estaciones experimentales privadas de las colonias japonesas Iguazú y Pirayó se llevan a cabo investigaciones aplicadas y ensayos de campo con los cultivos ya existentes y para la introducción de nuevos cultivos.

Para las investigaciones y servicios relativos a la ganadería, se cuenta con la Estancia Barrerito, que trabaja en el mejoramiento de la gana- dería y dispone de animales de buena raza que ofrece en venta a los produc- tores. En la FAV de San Lorenzo funciona el Centro de Inseminación Artifi- cial, dependiente del STICA.

En algunas de las estancias privadas, como las del Lícbigo, se reali- zan investigaciones para mejorar la ganadería y los pastos. Algunos estable- cimientos ganaderos privados también disponen de ganado de raza para su venta a otros productores.

## 2. Estudios de mercado y de factibilidad industrial

Hasta ahora, este tipo de estudios se realizaba, en general, como parte de la actividad de inversión o comercial de los propios interesados. Con la creación del Banco Nacional de Fomento y la posterior canalización a través del mismo de créditos de fomento apoyados en financiamiento externo, se senta- ron bases más sólidas para promover estos estudios.

En Agosto de 1965 el BNF creó el Gabinete Técnico de Proyectos Específicos asignándole funciones vinculadas a la preparación de proyectos concretos. El Gabinete depende directamente de la presidencia del BNF.

En 1966 se estableció el Fondo de Preinversión, con la colaboración financiera del BID, a través del préstamo 97/SF/PR. Los recursos del Fondo de Preinversión ascienden a un millón de dólares, son administrados por el BNF y pueden destinarse a préstamos para el estudio de proyectos específicos, para estudios de promoción que realice directamente el BNF, estudios de proyectos del sector público y estudios generales o sectoriales vinculados al Plan Nacional de Desarrollo.

La acción del BNF se complementa con la que realiza la Secretaría Técnica de Planificación como parte de su tarea de programación general y sectorial y con la que desarrolla el Banco Central en relación con la evolución de los precios de los productos de exportación.

## B. El programa

Como ya se señaló, el Programa de investigaciones y estudios de preinversión tiene como objetivo proporcionar informaciones útiles para ejecutar los programas de producción del Proyecto o incorporar nuevas actividades en etapas futuras.

Para cumplir estos objetivos se ha elaborado un programa de investigaciones y estudios de preinversión, que abarca aspectos vinculados a la producción, la comercialización y la industrialización de productos incorporados al Proyecto, o de aquellos cuya incorporación en etapas posteriores del Programa se justifica estudiar. Este Programa se desarrollará como parte del Proyecto y durante la ejecución del mismo.

### 1. Investigaciones y estudios de preinversión de carácter agropecuario

El Programa de desarrollo de la región, además de hacer hincapié en el aumento de la producción agropecuaria a través de la incorporación de nuevas tierras, considera el mejor aprovechamiento de la productividad potencial de la tierra y la mejor utilización de los recursos disponibles. Ello supone un programa de investigaciones, estudios y ensayos, especialmente orientados para satisfacer las necesidades de la región. Este Programa, como ya se indicó, servirá de base para el avance de la tecnología agrícola del área dentro del marco del Proyecto.

Las investigaciones que se realicen complementarán con estudios que permitan determinar la factibilidad y conveniencia económica de aplicar en la finca los resultados de esas investigaciones. Los resultados al igual que la información ya disponible, se recogerán en un manual agropecuario que facilite y oriente la tarea de los especialistas en extensión.

Este manual, que se actualizará periódicamente, incluirá información sobre uso de la tierra, selección de cultivos, sistemas de cultivos, recomendaciones sobre ordenación y uso de suelo, descripción de los servicios técnicos y de asesoría disponibles, etc.

La acción que se desarrollará dentro de este sub-programa de investigaciones y estudios de factibilidad agropecuaria se orientará hacia:

- la selección, obtención y multiplicación de las variedades más aptas de los cultivos que se fomentan;
- introducción de nuevos cultivos;
- uso de fertilizantes, insecticidas y otros insumos;
- uso de equipo y maquinaria;
- sanidad y alimentación de cerdos y aves y
- mejoramiento de la ganadería y la cría de aves y cerdos.

a) Selección, obtención y multiplicación de las variedades más aptas de los cultivos que se fomentan

Para este programa de investigaciones se seleccionará tung, cítricos, pastos, maíz, mandioca, tabaco, perote, arveja, soja, maní, habillas, verduras leguminosas para forrajes, papa y batata. Con la ejecución del Proyecto se generará, por otra parte, una fuerte demanda de semillas y plantas seleccionadas. Las variedades que se seleccionen en las estaciones experimentales se multiplicarán con la participación de los productores más capacitados y la asistencia del Servicio de Semillas en lo que respecta al tratamiento, almacenamiento y distribución, y del INF en lo referente al financiamiento. Para ello se establecerán viveros complementados con centros de multiplicación y distribución.

Dentro de esta línea de investigación se dará especial importancia a:

Tabaco:

- Experimentación orientada hacia el fomento del tabaco tipo "rubio", especialmente al Burley.
- Sistemas de elaboración primaria en la propia finca. Recomendaciones para el servicio de extensión y entrenamiento de productores.

Kenaf:

- Forma más económica y eficiente de la elaboración primaria de la fibra.
- Selección de variedades adaptadas a estos procedimientos y a las características del área.

Mandioca:

- Determinar las especies más adecuadas para alimento humano y animal y para industrialización.
- Determinar los procedimientos de elaboración más apropiados para la finca.

b) Introducción de nuevos cultivos

El programa de investigaciones del STICA incluye el estudio de nuevos cultivos que podrían introducirse en el país. Desde el punto de vista de la ejecución del Proyecto sería conveniente orientar estas investigaciones hacia las necesidades del área.

En otros casos, los estudios realizados para formular los programas de producción han conducido a recomendar el estudio de nuevas variedades de probable interés. Tal es el caso del palmito - broto comestible de una palmera silvestre que se cultiva en la región - que tiene amplias posibilidades de exportación, pero que difícilmente puede mantenerse el actual ritmo de explotación si se continúa dependiendo del producto silvestre.

Dentro de esta línea de investigación el programa prevé:

- Cultivos permanentes: Investigaciones conducentes a introducir nueces y frutales adaptables.
- Cultivos anuales: Investigación conducente a introducir nuevas pasturas y cultivos de invierno.
- Palmito (*Bursera edulis*): Posibilidades económicas de su cultivo en el área del Proyecto.
- e) Uso de fertilizantes, insecticidas y otros insumos

La intensificación de la actividad agrícola en el área supone la necesidad de la paulatina incorporación de fertilizantes y correctores de suelo, uso de insecticidas, etc. En relación con estos aspectos el Programa prevé la preparación de estudios sobre:

- Análisis de suelos y determinación de niveles de encañado y fertilización óptimos desde el punto de vista técnico y económico.
- Cantidad y tipo de insecticidas que se utilizarán y métodos de aplicación.
- Estudios comparados de eliminación de malezas mediante métodos manuales, mecánicos y químicos.

d) Uso de equipo y maquinaria

Un aspecto importante en la ejecución del Proyecto es la determinación del tipo más adecuado de equipo y maquinaria para los distintos trabajos y condiciones de la región. Ello supone realizar estudios económicos sobre la factibilidad del uso de maquinaria, de acuerdo con el nivel de desarrollo y capacidad productiva de la región. Estos estudios comprenderán:

- El uso de herramientas de mano y posibilidades de mejorarlas.
- Determinación del nivel de desarrollo de las fincas en el cual se justifique el uso de maquinarias y equipos de tracción mecánica, con recomendaciones sobre el tipo necesario para que sea eficaz su uso.
- Determinación de los sistemas de descanso más adecuados a la región, y de los niveles de mecanización y tipos de maquinarias y equipos más eficientes.

e) Salud y alimentación de cerdos y aves

El desarrollo de los programas de producción de cerdos y aves tiene gran importancia, tanto para la generación de ingresos para el productor como de la utilización más racional de la capacidad de producción del área. Sin embargo, el descuido en las condiciones sanitarias de las explotaciones puede constituir un importante factor limitativo. La mejor utilización de los recursos disponibles estará ligada además, a un mayor conocimiento de las raciones alimenticias que desde el punto de vista técnico y económico se adaptan mejor a las condiciones del área.

El programa procura, en consecuencia:

- Investigar las enfermedades que atacan a la región y adoptar las medidas preventivas y curativas necesarias.
- Estudiar raciones alimenticias equilibradas a base de los cultivos de la región, especialmente del maíz y la mandioca.

f) Mejoramiento de la zanadería y la cría de amn y cerdos

Esta acción estará encaminada, principalmente, a mejorar los plantales mediante la multiplicación y venta de reproductores y al establecimiento de servicios de inseminación artificial. Aunque esta fase del programa no corresponde estrictamente a la investigación, constituirá un programa complementario, cuyos objetivos serán:

- Establecer centros para la multiplicación y venta de reproductores.
- Crear un centro de inseminación artificial.

2. Estudios de mercado y viabilidad industrial

a) Estudios vinculados al programa de comercialización

Similares consideraciones a las que se hacen en relación con el subprograma de investigaciones agronómicas han conducido a incluir en el Proyecto la realización de estudios sobre la comercialización de los productos incorporados al programa de producción y la colocación de nuevos productos para etapas futuras. Estos estudios deberán abarcar los siguientes aspectos:

Productos incluidos en el programa de producción del Proyecto

- Identificación y caracterización de los posibles mercados de exportación.
- Posible participación del área del Proyecto en el abastecimiento de esos mercados.
- Exigencias de calidad, normalización y empaque.
- Canales de comercialización y análisis de costos de exportación.
- Otros aspectos que permitan orientar la política de exportaciones del país y promover las exportaciones del área.

Selección de productos para incorporarlos en futuras etapas del programa

- Estudios sobre las posibilidades de colocar en el exterior otros productos hacia los cuales puede orientarse la producción del área.
- Definición de las características que debe reunir la producción - calidad, cantidad y precio - teniendo en cuenta cada mercado analizado.

b) Estudios de preinversión relacionados con el programa de industrialización

Dentro del marco del desarrollo de la región, la industrialización de sus productos agropecuarios reviste especial importancia, entre otras cosas, porque permitiría establecer una demanda firme para la oferta agropecuaria, y porque aumentaría el grado de elaboración nacional de productos que el país puede exportar.

A fin de ir creando las condiciones necesarias para establecer instalaciones industriales (véase el capítulo VI), deben realizarse una serie de estudios de factibilidad de proyectos industriales específicos y de estudios de ramas industriales.

Dados los programas de producción previstos para el área del proyecto, tienen especial importancia los siguientes estudios o investigaciones.

Estudios de factibilidad económica para proyectos industriales

Se tratará de obtener las informaciones básicas para decidir la inversión en un proyecto industrial, los niveles de demanda y producción, la inversión requerida, localización y otros factores, con suficiente grado de detalle como para poder promover una inversión. Se realizará este tipo de estudios sobre el establecimiento de los siguientes centros de transformación:

- Matadero y cámara frigorífica para ganado vacuno y porcino;
- Matadero y cámara frigorífica para aves;
- Instalación industrial para el curado y tratado de la carne de cerdo;
- Instalación para producir alimentos equilibrados;
- Fábrica de conservas de frutas y legumbres;
- Fábrica para producir almidón de mandioca.

Investigaciones complementarias

La selección a las diversas posibilidades que se presentan para la producción de aceites esenciales y para la elaboración de "popi" a partir de mandioca requiere investigaciones complementarias que permitan definir con mayor seguridad las perspectivas de producción y venta de esos productos.



Estudios de ramas industriales

Por la importancia que tienen para el país industrias como la de la madera y la de aceites debería realizarse para cada rama industrial en su conjunto investigaciones que permitan definir su situación actual. Ello tendrá por objeto formular una política encaminada a modernizar la capacidad existente y a determinar en qué campos o sectores debería hacerse nuevas inversiones.

Estudios de mercado e ingeniería del proyecto

Se incluye la investigación sobre mercado e ingeniería del proyecto para un complejo industrial destinado a producir fibra, arpillera y sacos, a base de fibras bastas (kamat) que el país tiene posibilidades de producir. Esta investigación se realizaría a cabo una vez que se conozcan los resultados de los trabajos que realiza actualmente el Ministerio de Industria y Comercio.

### C. Ejecución del Programa

El Programa se ejecutará como parte del Proyecto, bajo la supervisión del Coordinador Ejecutivo y procurando utilizar al máximo los recursos y mecanismos técnicos y financieros existentes.

#### 1. Investigaciones y estudios de preinversión agropecuaria

Las investigaciones agrícolas las realizará principalmente, el Instituto Agronómico Nacional, con la colaboración de la Facultad de Agronomía y Veterinaria y de los organismos nacionales e internacionales que trabajan en este campo. El Coordinador Ejecutivo podrá considerar la conveniencia de asignar determinados proyectos - y los recursos correspondientes - a otras estaciones experimentales que actúan en el área.

Para poder participar en la ejecución del Proyecto, el Instituto Agronómico Nacional deberá ampliarse y modificar su programa de investigación para:

- incluir los nuevos proyectos que queden bajo su responsabilidad;
- orientar algunos de los trabajos en marcha - en el IAN y en su filial de Capitán Miranda - para satisfacer las necesidades del área y
- realizar ensayos de campo en los distintos tipos de suelo y de clima del área.

Para presentar los servicios especializados que prevé el Programa, se procurará contar con la colaboración de las unidades que realizan esa tarea en el orden nacional. El servicio de inseminación artificial estará a cargo del Centro de Inseminación Artificial de San Lorenzo; para la multiplicación y distribución de semillas seleccionadas se contará con la colaboración del Servicio Nacional de Semillas.

Los estudios económicos complementarios de la investigación los efectuará el Departamento de Economía Agrícola del STICA y por la FAN. El Manual Agropecuario para cada zona del área se preparará con la participación de los especialistas del Servicio de Extensión Agropecuaria. Para las tareas de demostración y multiplicación de semillas se procurará también la colaboración de los productores más eficientes de la región.

#### 2. Estudios de mercado y factibilidad industrial

El Banco Nacional de Fomento realizará esos estudios con la colaboración de la Secretaría Técnica de Planificación, la participación de consultores especializados y con los recursos del Fondo de Preinversión que administra el BNF.

D. Requerimientos para ejecutar el Programa

Para ejecutar el subprograma de investigaciones agropecuarias se necesita instalar cuatro viveros y un centro de inseminación artificial y aportar los recursos necesarios para su funcionamiento y para realizar los ensayos de campo programados. Dos de los viveros y el centro de inseminación artificial se instalarán en el primer año y los dos restantes, en el segundo.

Para ejecutar el subprograma de estudios de comercialización y factibilidad industrial se deberá determinar concretamente el contenido de cada estudio y obtener recursos financieros del Fondo de Preinversión. Esos estudios deberán quedar terminados dentro de los dos primeros años de ejecución del Proyecto.

1. Costo del Programa

El programa de investigaciones y estudios de preinversión tiene un costo total de 44,3 millones de guaraníes. De ellos, 19,1 millones corresponden al subprograma de investigaciones agropecuarias y 25,2 millones al de estudios de comercialización y factibilidad industrial (véase el cuadro XII-1).

CUADRO XII-1

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL: EJE ESTE

COSTO DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE PREINVERSION

(en miles de guaraníes)

I.	<u>Investigaciones y estudios agropecuarios</u>	<u>19.060,0</u>
	a) 4 Viveros y 1 centro de inseminación artificial	15.800,0
	b) Ensayos de campo	3.260,0
II.	<u>Estudios de comercialización y factibilidad industrial</u>	<u>25.200,0</u>
	a) Estudios de comercialización	5.040,0
	b) Estudios de factibilidad industrial	20.160,0
	Total	<u>44.260,0</u>

2. Recursos financieros

Se ha previsto financiar el programa con 11,5 millones de recursos internos y 32,8 millones de recursos externos (véase el cuadro III-2).

Los recursos locales estarán constituidos por el personal adicional que el IAN contratará para el programa y por el equipo y la maquinaria que dicho Instituto destinaria a la ejecución del programa. En contribución se hará bajo la responsabilidad del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

De los recursos externos previstos, 7,6 millones de dólares se gastarán en construir y equipar los cuatro viveros y el centro de inoculación artificial y en adquirir equipos y materiales para los ensayos de campo. Los 25,2 millones restantes corresponden al costo de los estudios de comercialización y factibilidad industrial que se financiarán con cargo al crédito 97/SE/PR del BID.

CUADRO XII-2

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL DEL ESTE

CUADRO DE FUENTES Y USOS

(en miles de guaraníes)

R u b r o	A ñ o			T o t a l
	1°	2°	3°	
A. <u>Preinversión Agropecuaria</u>	<u>6.158,0</u>	<u>6.898,0</u>	<u>6.000,0</u>	<u>19.056,0</u>
I. Personal y servicios	2.000,0	4.000,0	5.500,0	11.500,0
(viveros y centro inseminación)	(1.500,0)	(3.500,0)	(4.500,0)	(9.500,0)
(ensayos de campo)	( 500,0)	( 500,0)	(1.000,0)	(2.000,0)
II. Construcciones, equipo y materiales	4.158,0	2.898,0	500,0	7.560,0
(viveros)	(2.520,0)	(2.520,0)	-	(5.040,0)
(Centro de inseminación artificial)	(1.260,0)	-	-	(1.260,0)
(Ensayos de campo)	( 378,0)	( 378,0)	( 500,0)	(1.260,0)
B. <u>Preinversión, comercialización e industrialización</u>	<u>14.700,0</u>	<u>10.500,0</u>	-	<u>25.200,0</u>
Estudios de mercado y comercialización	5.040,0	-	-	5.040,0
Estudios de factibilidad industrial	9.660,0	10.500,0	-	20.166,0
TOTAL	<u>20.858,0</u>	<u>17.498,0</u>	<u>6.000,0</u>	<u>44.260,0</u>
I. <u>Recursos internos</u>	<u>2.000,0</u>	<u>4.000,0</u>	<u>5.500,0</u>	<u>11.500,0</u>
II. <u>Crédito externo</u>	<u>18.858,0</u>	<u>13.398,0</u>	<u>6.000,0</u>	<u>32.760,0</u>
a) Crédito para el Proyecto	4.158,0	2.898,0	500,0	7.560,0
b) Fondo de Preinversión	14.700,0	10.500,0	-	25.200,0

## XIII. ORGANIZACION PARA EJECUTAR EL PROYECTO

### A. Características generales.

Como ya se ha indicado, el Proyecto tiene como objetivo consolidar y acelerar el proceso de desarrollo económico y social en un área en la que se han asentado más de 10.000 familias en los últimos años. Para ello prevé un conjunto de inversiones, acciones y servicios que facilitarán en forma programada y coordinada el desarrollo del medio de la empresa del productor y de su familia.

Por la magnitud del Proyecto, sus características específicas y la unidad geoeconómica que abarca, se ha estimado conveniente centralizar la responsabilidad de la dirección y la coordinación de todas estas acciones. Por otra parte, se considera esencial aprovechar plenamente la experiencia y la capacidad de organismos del sector público nacional (Ministerios y entidades autónomas) y evitar toda duplicación de recursos técnicos y financieros. Ello ha de contribuir a integrar el esfuerzo de desarrollo del área del Proyecto con las demás iniciativas que orienta el Plan Nacional.

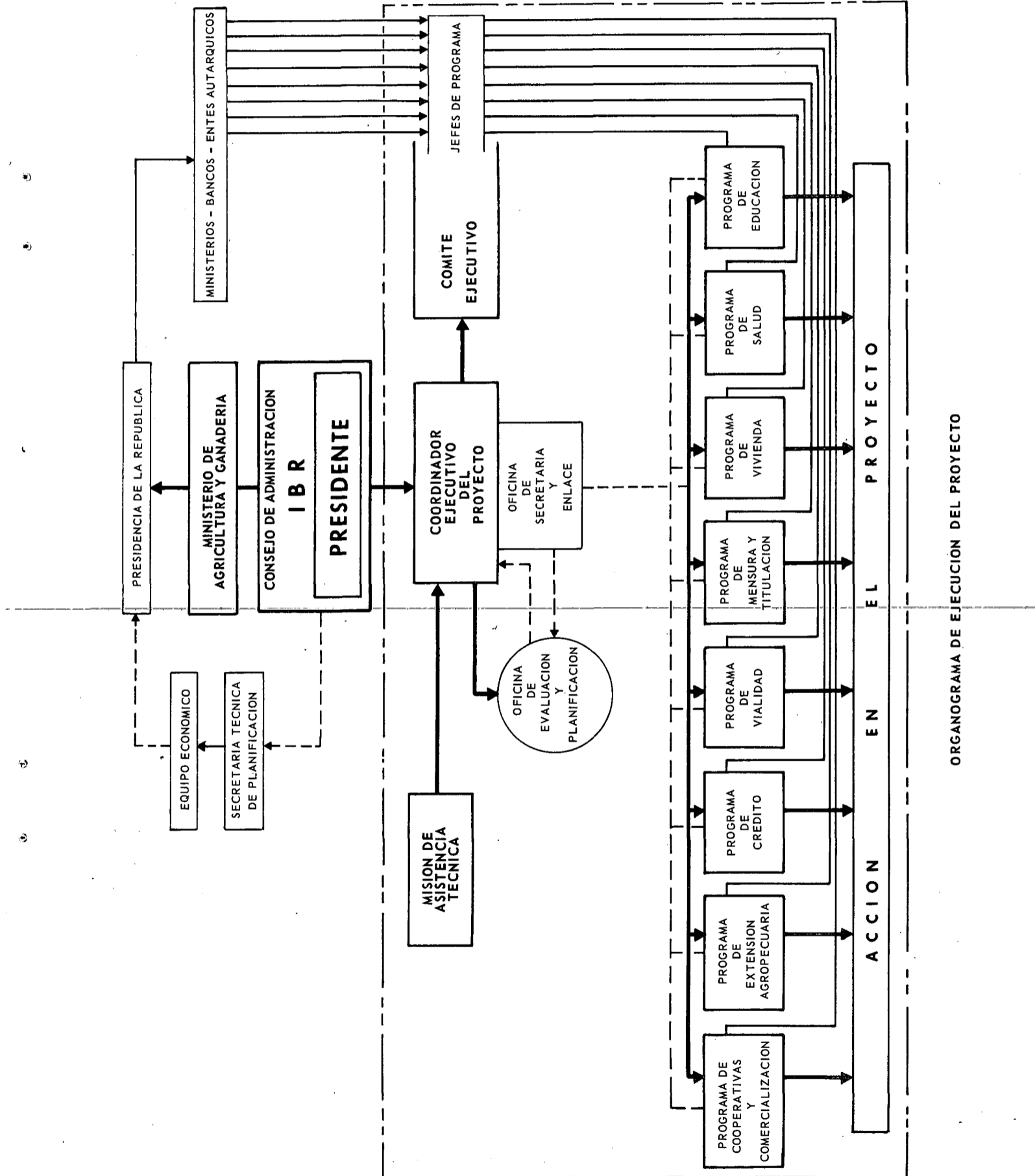
Dentro del ordenamiento administrativo del país, el IBR tiene la responsabilidad de promover el desarrollo del área en que se ejecuta el Proyecto. Por consiguiente, le corresponde actuar como organismo responsable de la ejecución del Proyecto en su conjunto. El Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Ministerio de Obras Públicas, el Ministerio de Salud Pública, el Ministerio de Educación, el Banco Nacional de Fomento, el Instituto Paraguayo de Vivienda y Urbanismo y el propio IBR serán, por otra parte, responsables de la ejecución de los programas de sus respectivas esferas de acción. Estos programas se ejecutarán como unidades de acción incorporadas al Proyecto, bajo una supervisión general.

Para la ejecución del Proyecto se constituirá una unidad con sede en Caaguazú e integrada por los respectivos jefes de Programas, bajo la dirección y supervisión de un coordinador ejecutivo.

Para que la labor de esa unidad sea efectiva en la ejecución del Proyecto, en la reglamentación que se dicte se establecerán a) las responsabilidades de cada ministerio o entidad en la ejecución de los Programas; b) la manera en que se asegurará la obtención y continuidad de la asignación de los recursos financieros y técnicos requeridos para su ejecución, y c) la participación del coordinador ejecutivo en la administración de los recursos externos asignados a cada programa.

El Gobierno del Paraguay, en general, el IBR y cada uno de los ministerios y entidades participantes, en particular, darán especial importancia a la selección del personal técnico y directivo del Proyecto, pues tienen plena conciencia de que el éxito o el fracaso de este tipo de proyecto depende, en gran medida, de las personas a quienes se asigne la responsabilidad de su ejecución, de su continuidad en el cargo y del apoyo que se les preste. Para facilitar la selección del personal se han incluido en los recursos financieros del Proyecto las

XIII - ORGANIZACION PARA EJECUTAR EL PROYECTO



ORGANOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO

sumas necesarias para brindar una adecuada escala de retribuciones y facilitar vivienda en condiciones económicas al personal que se estime necesario.

## 1. Organización para la ejecución del Proyecto

De acuerdo con lo indicado en el párrafo anterior y como se desprende del gráfico XIII - I, aunque cada programa se ejecutará bajo la dirección inmediata de su respectivo jefe o supervisor, la programación, coordinación y supervisión de todos ellos será responsabilidad del coordinador ejecutivo. Este contará con una oficina de programación y evaluación, una oficina de secretaría y enlace y una asesoría técnica. A continuación se describen las funciones de estas dependencias.

### a) Coordinador ejecutivo

Dependerá del presidente del IBR y actuará desde la sede del Proyecto en Caguazú. Será el responsable de que el Proyecto se ejecute según el programa aprobado y desempeñará las siguientes funciones:

- i) Orientar, promover, vigilar y controlar el desarrollo y la ejecución de las actividades programadas como parte del Proyecto;
- ii) Con la colaboración del Comité Ejecutivo (véase el punto g) analizar y evaluar los resultados alcanzados y proponer los programas y presupuestos anuales que deberán ser considerados y aprobados por el IBR y el poder ejecutivo nacional;
- iii) Autorizar la utilización de los recursos externos asignados a cada programa conforme al presupuesto previamente aprobado y verificar el uso de los mismos;
- iv) Preparar y elevar al IBR -y por medio de éste al poder ejecutivo -y a los organismos de crédito externo que correspondían, informes periódicos sobre la marcha del Proyecto, así como sugerencia para introducir las modificaciones que requieran la decisión de aquellos;
- v) Considerar la marcha de cada programa con los jefes y responsables del mismo y promover las acciones que estime oportuno para la ejecución eficiente del Proyecto;
- vi) Promover en el Comité Ejecutivo el análisis de los problemas, en especial de coordinación, que afectan a la ejecución del Proyecto;
- vii) Gestionar ante los diversos ministerios y entidades públicas la realización oportuna de las obras y servicios requeridos y la disponibilidad de los recursos internos asignados al Proyecto.
- viii) Administrar los servicios centrales del Proyecto;



ix) Gestionar los nombramientos y despidos de personal ante el respectivo ministerio o entidad responsable.

b) Oficina de programación y evaluación

Asesorará al coordinador ejecutivo, de quien dependerá. Tendrá relaciones funcionales con la Oficina de Planificación del IRR, el sector agropecuario de la Secretaría Técnica de Planificación y los responsables de esta función en cada programa. Contará con tres técnicos, utilizará los servicios administrativos de la Oficina de Secretaría y enlace y tendrá las siguientes funciones:

i) Evaluar periódicamente el avance en la ejecución del Proyecto y compararlo con las metas programadas. Para ello utilizará los antecedentes proporcionados por cada programa y por los coordinadores sectoriales y elevará los informes resultantes a la consideración del coordinador ejecutivo;

ii) Preparar los antecedentes para confeccionar los planes anuales y los programas y presupuestos provisionales correspondientes. Para ello contará, cuando se requiera, con la colaboración o participación de los responsables de esta función en cada programa y de la Secretaría Técnica de Planificación.

c) Oficina de secretaría y enlace

Dependerá del Coordinador Ejecutivo y tendrá como funciones, además de las tareas de secretaría, colaborar con él en las tareas de enlace y coordinación con los diferentes programas. Para la primera función contará con dos auxiliares y para la segunda con tres coordinadores sectoriales, de los cuales uno actuará en relación con los programas de asistencia técnica, investigación, crédito, cooperativas y mercados; otro en relación con los programas de carreteras, vivienda, mensura y titulación y el tercero con los programas de salud, educación y demás servicios sociales.

Los coordinadores sectoriales mantendrán vinculaciones con los respectivos jefes o coordinadores de programas y colaborarán con el Coordinador Ejecutivo en la solución de los problemas que se presentan con relación a los respectivos programas y a su coordinación. A base de la información que recibirán periódicamente de los jefes de programa y de su propio análisis, proporcionarán a la oficina de planificación y evaluación los antecedentes requeridos para seguir la marcha del Proyecto.

Estos técnicos colaborarán además, con el coordinador ejecutivo, en los trabajos relacionados con la obtención y utilización de los recursos requeridos por el Proyecto, la administración de los recursos externos y la gestión y coordinación de la asistencia técnica.

d) Asesoría técnica

Estará constituida por el grupo de asesores (Véase el Capítulo IV) que se requerirá para la puesta en marcha y ejecución del Proyecto y por los técnicos nacionales e internacionales designados por diferentes organismos para colaborar con el mismo.

Este grupo estará asignado al Coordinador Ejecutivo y trabajará especialmente con la Oficina de Planificación y Evaluación. Los especialistas en programas específicos contarán con la correspondiente contraparte nacional en la oficina responsable de la ejecución de cada programa.

e) Servicios generales

Con el objeto de reducir los costos de operación de servicios auxiliares que puedan ser utilizados por más de un programa se centralizará, bajo la dependencia del Coordinador Ejecutivo, la administración y operación del taller de conservación, de los sets transmisores y del grupo electrógeno con que contará el Proyecto.

El taller estará a cargo de un mecánico que realizará exclusivamente trabajos de conservación de carácter preventivo y reparaciones menores urgentes. Los transmisores estarán a cargo de un radioperador jefe en la sede del Proyecto y de operadores en cada subzona que atenderán las necesidades de todos los programas. El grupo electrógeno se instalará en Caaguazú y proporcionará energía eléctrica a todos los edificios y a las viviendas del personal que se construyan para el Proyecto. Será operado y atendido por el encargado del taller.

f) Comité Ejecutivo

Estará presidido por el Coordinador Ejecutivo e integrado por todos los jefes o supervisores de programas y por un representante de las cooperativas, una vez que éstas estén organizadas.

Se reunirá en forma periódica -mensualmente o cuando se planteen problemas cuya solución exija estas reuniones- y tendrá como funciones; considerar el plan anual antes de que se presente al poder ejecutivo nacional para su aprobación; analizar periódicamente la marcha del Proyecto; y considerar los problemas de ejecución y coordinación a que dé lugar.

g) Responsables de programas

Cada programa se ejecutará bajo la dirección de una persona responsable del propio servicio a cuya jurisdicción corresponde ese tipo de actividades en el orden nacional (véase la sección 3 de este capítulo).

Las personas responsables de programas tendrán su sede en la Oficina Nacional en Caaguazú, y actuarán bajo la supervisión técnica y dependencia administrativa del ministerio o de un organismo responsable del mismo en el orden nacional y la supervisión de la autoridad del Proyecto en lo que respecta al cumplimiento de las metas del programa y su coordinación con otros servicios.

## 2. Funcionamiento del Proyecto

Una vez aprobado el Proyecto, asegurados los recursos financieros externos e internos para su ejecución, adoptadas las medidas institucionales de política y administración que se requirieran al nivel nacional y del IBR, dictado el decreto del poder ejecutivo que establece las funciones de cada entidad participante y la forma de integrarse y operar dentro del Proyecto, designados el coordinador y los responsables de cada programa, se elaborarán programas detallados de trabajo que, descompuestos en presupuestos por programas y planes de trabajos anuales, asignarán responsabilidades y asegurarán recursos:

- a) Al IBR para financiar la contraparte nacional que le corresponde en los créditos externos, levantar el catastro y titulación del área del Proyecto, hacer las instalaciones cooperativas, construir viviendas para el personal del Proyecto, participar en la prestación de servicios de extensión y en el fomento cooperativo.
- b) A la Unidad de Coordinación del Proyecto para integrar su personal y desempeñar sus funciones.
- c) Al Ministerio de Obras Públicas para contratar o hacer por propia cuenta, según lo establecido en el Programa Vial, el diseño, construcción y conservación de la red vial.
- d) Al Ministerio de Agricultura y Ganadería y, en particular, al Servicio de Extensión Agropecuaria y al Instituto Agronómico Nacional, para la organización y ejecución de los programas de extensión, de semillas y de investigación agropecuaria.
- e) Al Banco Nacional de Fomento para la ejecución de los programas de crédito de comercialización y de producción previstos en el Proyecto, para el financiamiento de las inversiones industriales que se promuevan en el área y la realización de los estudios de mercado y de factibilidad que se establecen en los programas correspondientes.
- f) Al Instituto Paraguayo de La Vivienda para ejecutar el programa de vivienda.
- g) Al Ministerio de Salud para la ejecución del programa de salud del Proyecto.
- h) Al Ministerio de Educación para la ejecución del programa de educación.

La ejecución de algunos programas como el de crédito, de extensión y de comercialización, cuya eficacia depende de su integración y coordinación, se orientará mediante programas conjuntos, que abarcarán el área del Proyecto y cada zona de trabajo. Estos programas se incorporarán a los planes anuales. Anualmente el poder ejecutivo aprobará esos planes y asignará los recursos correspondientes en el presupuesto anual de la nación. La Secretaría Técnica de Planificación evaluará la ejecución de estos planes, los factores que han modificado el ritmo de ejecución previsto y el programa de acción propuesto.

Para la confección de los planes anuales la Oficina de Planificación y Evaluación del Proyecto preparará un informe anual sobre la marcha del Proyecto, el cumplimiento de las metas y los resultados alcanzados en las investigaciones, experiencias y estudios que permitan adoptar decisiones para el nuevo plan. Este informe será considerado por el Comité Ejecutivo en reunión conjunta con representantes de la Secretaría Técnica de Planificación y el Ministerio de Agricultura y Ganadería. El Comité Ejecutivo elaborará las directivas para preparar el nuevo plan a base de este informe.

La Unidad de Programación, con la colaboración de las demás unidades de programación y en estrecha relación con la Secretaría Técnica de Planificación, el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Instituto de Bienestar Rural, elaborará el plan anual.

Aprobado el plan por el coordinador y el comité ejecutivo, se someterá a la consideración del poder ejecutivo, a través del IBR y la STP, con copia a cada ministerio y entidad participante. El poder ejecutivo, previa consideración por el Equipo Económico Nacional con la participación de ministerios y entidades competentes emitirá un decreto aprobando la ejecución efectuada y el nuevo plan anual. Este plan establecerá responsabilidades, asignará recursos y ordenará su incorporación al Presupuesto Nacional como programa de cada Ministerio o entidad participante.

Lógicamente, la ejecución de los planes anuales estará sujeta a la influencia de numerosos factores naturales, económicos y de funcionamiento, tanto en el plano de los servicios y actividades como de los propios productores. Ello expondrá la necesidad de revisar periódicamente la marcha del Proyecto, prever nuevas acciones y ajustar la ejecución y coordinación de otras, en particular, como se dijo, a las que corresponden a los programas de crédito, extensión y comercialización.

Esta tarea la realizará el Comité Ejecutivo, que actuará atendiendo tanto las inquietudes manifestadas por cada persona responsable de un programa como a los informes periódicos preparados por la Oficina de Planificación y Evaluación del Proyecto. Para preparar esos informes se requerirán los antecedentes sobre la ejecución de los respectivos programas, las dificultades encontradas y las expectativas existentes.

### 3. Requerimientos para la administración del Proyecto

Para la administración de este Proyecto se ha previsto que el Coordinador Ejecutivo cuente con la colaboración directa de 6 técnicos y 10 personas asignadas a tareas de secretaría y servicios generales; esté asesorado por un grupo de asistencia técnica de 5 expertos internacionales y opere sobre la base de un presupuesto anual de 6.0 millones de guaraníes. Para su instalación y ejecución requerirá, además, una inversión inicial de 6.5 millones de guaraníes de los cuales 2.7 millones corresponden a gastos locales y el resto a importaciones.

a) Requerimientos de personal

El personal de la unidad del Coordinador Ejecutivo será designado por el IBR, que aportará el presupuesto requerido para financiar su instalación y el funcionamiento. El grupo de asistencia técnica se solicitará en forma simultánea con la negociación del crédito externo requerido para ejecutar el Proyecto.

Coordinador ejecutivo	1
Oficina de Planificación y Evaluación	3
Oficina de secretaría y enlace (Coordinadores sectoriales)	5 (3)
(Auxiliares)	(2)
Servicio: Generales	8
(Chofer)	(1)
(Ordenanza)	(1)
(Encargado del taller)	(1)
(Operadores de radio)	(5)
Total	17

Este personal se incorporará en su totalidad durante el primer año de ejecución del Proyecto. El Coordinador Ejecutivo será un técnico con graduación universitaria en el campo de las ciencias agrícolas y sólida formación económica, de preferencia en el campo de la programación agrícola o del desarrollo de proyectos regionales. Los Coordinadores sectoriales serán profesionales en los aspectos vinculados a los sectores que coordinan y los programadores serán profesionales con formación o experiencia en esta actividad.

Para facilitar la adecuada selección del personal se ha de establecer un régimen de retribuciones ad-hoc (Anexo XIII - I). A tal efecto el Proyecto contará con recursos aportados por el Presupuesto Nacional para abonar una suma adicional al salario básico que establecerá el IBR con cargo a su presupuesto.

Para asesorar al Coordinador se solicitará un grupo de técnicos internacionales integrado por: un experto en programas regionales de desarrollo agropecuario; un experto en administración rural; un experto en comercialización y cooperativas; un experto en caminos y un experto en tabaco.

b) Recursos Financieros

Como ya se ha indicado, la instalación y el funcionamiento de la Unidad de Coordinación durante los tres años en que se ejecutará el Proyecto demandará un presupuesto total de 26,3 millones de guaraníes, de los cuales 13,1 millones corresponden al primer año, 6,6 al segundo y 6,6 al tercero.

Según se desprende del Omdro XIII - 1, del total considerado, 21,5 millones de guaraníes corresponden a gastos en el área del Proyecto y el resto a lo que deberá destinar la Oficina Central del IBR para servir a la Unidad. De esa suma, 13,9 millones corresponden a gastos de personal; 4,1 a gastos de funcionamiento y 6,5 a inversiones en edificios, vivienda para el personal, vehículos y equipos.

Del total de recursos requeridos por la Unidad del Coordinador Ejecutivo, 2,2 millones se financiarán con aportes presupuestarios normales del IBR y el equipo actualmente disponible; 3,5 millones con los recursos que el Presupuesto Nacional aportará para financiar la asignación adicional para remuneraciones; 12,9 millones mediante recursos que el IBR destinará a la ejecución del Proyecto y 7,7 millones con cargo al crédito externo que se solicita para financiar el Proyecto en su conjunto.

El crédito externo se destinará a financiar la totalidad del equipo y de los bienes importados que se utilizarán durante la ejecución del Proyecto; 80 por ciento del costo de edificios y viviendas y 60 por ciento de los costos de materiales e insumos requeridos para el funcionamiento de la unidad.

El destino de los gastos e inversiones por rubro, origen de los insumos (local o importado), fuentes de financiamiento y programa de desarrollo se muestran en el cuadro XIII - 1. No se incluye el costo de la asistencia técnica requerida, por considerarse en el Capítulo IV.

Cuadro XIII - 1

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE FINANCIAMIENTO  
DE LA ADMINISTRACION GENERAL DEL PROYECTO

Presupuesto y cuadro de fuentes y usos por año de ejecución y origen de los insumos

(Miles de guaraníes)

Usos	Año			Total	Nacional a/	Importado
	1	2	3			
<b>I. Funcionamiento</b>	<u>6 012</u>	<u>6 012</u>	<u>6 012</u>	<u>18 036</u>	<u>15 552</u>	<u>2 484</u>
a) Personal	4 632	4 632	4 632	<u>13 896</u>	<u>13 896</u>	-
b) Otros gastos	1 380	1 380	1 380	<u>4 140</u>	<u>1 656</u>	2 484
<b>Inversiones</b>	<u>6 485</u>	-	-	<u>6 485</u>	<u>2 750</u>	<u>3 735</u>
a) Edificios	400	-	-	<u>400</u>	300	100
b) Viviendas	2 600	-	-	<u>2 600</u>	1 950	650
c) Oficinas:						
Máquinas	225	-	-	<u>225</u>	-	225
Muebles	150	-	-	<u>150</u>	-	150
d) Vehículos	2 250	-	-	<u>2 250</u>	-	2 250
e) Otros equipos:						
Grupo electrógeno	400	-	-	<u>400</u>	-	400
De comunicación	350	-	-	<u>350</u>	350	-
Varios	110	-	-	<u>110</u>	-	110
<b>III. IBR - Oficina central b/</b>	<u>600</u>	<u>600</u>	<u>600</u>	<u>1 800</u>	<u>1 440</u>	<u>360</u>
<b>Total</b>	<u>13 097</u>	<u>6 612</u>	<u>6 612</u>	<u>26 321</u>	<u>19 742</u>	<u>6 579</u>
<b>Fuentes</b>						
<b>I. Recursos internos</b>	<u>6 994</u>	<u>5 784</u>	<u>5 784</u>	<u>18 562</u>	<u>18 202</u>	<u>360</u>
a) IBR-equipos de la oficina existente	350	-	-	<u>350</u>	350	-
b) IBR-presupuesto de la oficina Central	600	600	600	<u>1 800</u>	1 440	360
c) IBR-presupuesto del proyecto	4 886	4 026	4 026	<u>12 938</u>	12 938	-
d) Adicional para remuneraciones g/	1 158	1 158	1 158	<u>3 474</u>	3 474	-
<b>II. Crédito externo</b>	<u>6 103</u>	<u>828</u>	<u>828</u>	<u>7 759</u>	<u>1 522</u>	<u>6 237</u>

- a/ Se incluyen bienes ya existentes en el país.  
b/ Estimado en 10 por ciento de los gastos de funcionamiento.  
g/ Administrado por el Proyecto con aporte del presupuesto nacional.

## CAPITULO XIV

### ORGANISMO ENCARGADO DEL PROYECTO: INSTITUTO DE BIENESTAR RURAL

#### 1. Antecedentes

El Instituto de Bienestar Rural (IBR) fue creado por la Ley 852 del 22 de marzo de 1963 como entidad autárquica dependiente del Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Esta ley estableció su carta orgánica y definió al IBR como continuador del anterior Instituto de Reforma Agraria (IRA), que había reemplazado en 1951 al ex Departamento de Tierras y Colonias (DTC). Aunque los objetivos de la acción encomendada a estos organismos muestra alguna continuidad, es evidente que su evolución responde a la necesidad de dar mayor amplitud a la acción oficial en el terreno de la colonización y la reforma agraria. La transformación del DTC en el IRA significó la autonomía administrativa y financiera de la institución. La del IRA en IBR se fundamentó, por su parte, en la necesidad de darle una más activa participación en el desarrollo económico-social de los productores rurales.

Según la ley que lo creó, el Instituto de Bienestar Rural tiene por objeto transformar la estructura agraria del país y la incorporación efectiva de la población campesina al desarrollo económico y social de la Nación, mediante soluciones legales que permitan eliminar progresivamente el latifundio y minifundio, sustituyéndolos por un sistema justo de propiedad, tenencia y explotación de la tierra. Estas soluciones propugnan la equitativa distribución de la misma, una adecuada organización del crédito, de la producción y su comercialización, asistiendo integralmente a los productores del campo para lograr su estabilidad económica, como garantía de su libertad y dignidad y como fundamento del bienestar social". 1/

El IBR es asimismo un organismo de aplicación de la Ley N° 854/63 que establece el Estatuto Agrario y, como continuador del IRA, de las leyes N° 622/60 y 662/60 que regulan la colonización y urbanización de hecho y la parcelación proporcional de propiedades mayores. El decreto-ley N° 370/64 le asigna, además, funciones de control en relación con la actividad forestal.

Para cumplir con sus objetivos específicos y las leyes que le corresponde aplicar, la actividad del IBR se orienta hacia la realización de las siguientes funciones:

#### a) Uso y tenencia de la propiedad rural

Administración de la tierra que compone su patrimonio; colonización oficial y supervisión de la colonización privada; adquisición y/o expropiación de la tierra para colonización; reestructuración de los latifundios y

---

1/ Ley 852, art. 2°.



minifundios, y registro y supervisión de los contratos de arrendamiento, aparcería y trabajo en sociedad.

b) Promoción agraria y bienestar rural

Prestación y coordinación de servicios técnicos y económicos; prestación y coordinación de servicios sociales; mejoramiento del medio rural.

c) Control de la actividad forestal

Administración de los bosques fiscales; control de la actividad forestal privada.

Dada su autonomía financiera el IBR debe destinar, además, una parte significativa de su actividad a la captación de los recursos que financian su presupuesto. Estos recursos se originan principalmente en la venta de tierras; en los arrendamientos, pastajes y explotación de canchales en tierras de su patrimonio; en los gravámenes de la explotación forestal y en los créditos internacionales que pueda obtener.

2. Acción desarrollada

La acción desarrollada por el IBR se ha centrado principalmente en dos aspectos: a) Uso y tenencia de la propiedad rural y b) promoción agraria y bienestar rural en el ámbito de sus nuevas colonias. Mientras en el primer aspecto su acción se encuentra íntimamente ligada con la del IRA, la asistencia técnica, económica y social que caracteriza al segundo aspecto es una actividad más reciente y propia del IBR, y constituye el marco y la base del presente Proyecto.

a) Uso y tenencia de la propiedad

En este aspecto la acción del IBR se ha concentrado fundamentalmente en la creación de colonias en zonas de influencia de la nueva red vial y en la entrega de títulos de propiedad a los beneficiarios de las disposiciones legales vigentes. Si se tiene en consideración que el Paraguay es un país eminentemente agrícola y que venía aumentando su población sin una expansión apreciable de su frontera activa, es evidente que la apertura de nuevas tierras exigía de una acción masiva que permitiera canalizar el "hambre de tierra" existente, principalmente en la denominada Zona Central.

Por ello el IBR continuó en su primer año de actuación la tarea de crear nuevas colonias, subdividir tierras y asentar agricultores, en procesos que sólo podían realizarse con niveles de capitalización mínimos. Superada esta primera etapa, el IBR comenzó a reorganizarse para estar en condiciones de consolidar el desarrollo de sus colonias y promover el crecimiento sostenido de las mismas.

Como dato ilustrativo de la situación en que actuó el IBR (y su antecesor el IRA), es significativo mencionar la información sobre tenencia de tierra rural resultante del Censo Agropecuario de 1947 y del muestreo de 1961. 2/:

	<u>1947</u>	<u>1961</u>
	<u>Total</u>	<u>Total</u>
Propietarios con título definitivo o provisional	46.669	68.385
Arrendatarios	18.357	19.741
Ocupantes de hecho:	72.643	72.651
(de tierras particulares)	(36.483)	(47.736)
(de tierras fiscales)	(36.160)	(24.915)

Dentro de este panorama general, es de destacar que en el quinquenio 1961/65 se otorgaron 34.516 títulos (sobre un total de 56.018 títulos entre 1915 y 1965), de los cuales 17.250 corresponden al trienio en que actuó el IBR como tal. Como ejemplo de las dificultades con que ha tropieza y tropieza este proceso, debe hacerse notar que de la totalidad de títulos entregados sólo un 30 por ciento 3/ son títulos definitivos inscritos en el Registro General de la Propiedad y que el mínimo de ocupantes de hecho en tierras privadas, ha aumentado fuertemente.

Este proceso de otorgamiento de títulos de dominio complementa la creación de colonias oficiales y la subdivisión de grandes cantidades de tierras en las zonas beneficiadas por la ampliación de la red vial. Así, en la zona de la ruta Coronel Oviedo-Fuente Presidente Stroessner, oje de este Proyecto, donde antes de cuya construcción sólo existían 10 grandes propiedades, se estima que se han asentado más de veinte mil familias.

En fecha más reciente, el IBR ha iniciado la llamada "Marcha al Norte", en forma simultánea con la construcción de la ruta Coronel Oviedo - San Estanislao - Empalme Ruta V; la colonización del área de influencia de la Ruta V (Concepción-P.J. Caballero), también en construcción; la "Marcha

2/ Fuente: Secretaría Técnica de Planificación Plan Nacional 1965-66. Diagnóstico Sector Agropecuario. Plan 1967/68.

3/ En 1962/64 se otorgaron 20.766 títulos y se inscribieron en el Registro General de la Propiedad 3.254. Fuente: IBR Memoria 1964/65 y Por Una Reforma Integral ...

al Chaco" que se apoya en la recientemente habilitada ruta Trans-Chaco y, en el año 1966, la "Marcha al Sur", apoyándose en el Río Paraná.

La denominada "Marcha al Norte" ha concentrado una buena parte del proceso de asentamiento que en años anteriores se encaminó hacia la zona Coronel Oviedo-Puerto Presidente Stroessner (Marcha al Este). En esta área el IBR ha iniciado un intenso proceso de asignación de bienes que ha conducido a la creación o ampliación de 15 colonias con 3.482 lotes y 68.785 hás. Se ha programado que este proceso abarque una superficie superior a las 150.000 hás.

La colonización del área de influencia de la ruta V (Concepción-P.J. Caballero) se encuentra en plena marcha, habiéndose habilitado ya cuatro nuevas colonias. En el Chaco se ha iniciado la subdivisión de 400.000 hás. en colonias ganaderas, dentro de un programa que destinará 3.000.000 hás. a colonias ganaderas y 100.000 hás. a colonias agrícolas. En la zona de influencia del Río Paraná se ha iniciado un levantamiento sobre la situación de la propiedad en una franja de 30 km de ancho, cumpliendo las disposiciones de la ley 662 y se está elaborando un proyecto de parcelación de 50.000 hás devueltas al Estado. En la zona sur se han habilitado, además, 38.864 hás. en 1.683 lotes.

Este proceso puso bajo la jurisdicción del IBR 277 colonias con una superficie total de 1.260.207 hás, además de la supervisión de 85 colonias privadas que en conjunto abarcan 1.060.000 hás. <sup>4/</sup> La dinámica del proceso se aprecia mejor si se tiene en cuenta que sólo 7 de esas colonias fueron creadas antes de 1914; 56 en el período 1915/39; 62 en 1940/53 y 102 en 1954/64, y que, como se desprende del cuadro XIV-1, 82 de estas últimas corresponden al período 1961/64, en que, además, se ampliaron otras 28.

CUADRO XIV-1

IBR - FUNDACION Y AMPLIACION DE COLONIAS EN EL PERIODO

1961/1964 <sup>5/</sup>

	Colonias nuevas	Colonias ampliadas
1961	11	3
1962	13	4
1963	20	8
1964	38	13
T O T A L	82	28

<sup>4/</sup> Excluidas parcelaciones privadas organizadas por algunos propietarios. ITALCONSULT; Organización Administrativa y Contable del IBR, 1965.

<sup>5/</sup> Fuente: IBR, Por una Reforma Agraria Total

Para realizar esta tarea de reasentamiento y colonización, el IBR dispuso de la tierra fiscal que se le transfirió como patrimonio; la que, encontrándose en usufructo privado, fue revertida o reivindicada por el propio Instituto y la que éste adquirió por compra, permuta o expropiación. En los últimos cinco años el IBR (y su antecesor, el IRA) adquirieron aproximadamente 335.000 hás y recuperaron otras 420.000 hás., con lo que el IBR dispone de más de 1.000.000 hás. en la zona oriental y más de 3.000.000 hás. en el Chaco Paraguayo para cumplir sus objetivos.

Las tierras se han distribuido principalmente entre colonos originarios de los minifundios de la Zona Central, paraguayos repatriados del exterior, conscriptos que finalizan su servicio militar y, en colonias privadas, inmigrantes extranjeros.

En relación con los repatriados, el IBR costea su traslado y entre 1962 y enero de 1965 ha participado en el reasentamiento de 1420 familias con 6.804 miembros, un alto porcentaje de las cuales regresaron de la Argentina. La política de distribución de tierras a conscriptos se inició en 1962 con la entrega de 1.072 permisos de ocupación, cifra que se elevó a 1.204 en 1963 y a 2.610 en 1964.

En la inmigración extranjera destacan, además de las antiguas colonias organizadas en Itapúa con alemanes y polacos, las siete colonias menonitas (la primera fundada en 1927) con una población actual de más de 12.000 personas, y las tres colonias japonesas - una de ellas aún en proceso de ocupación - con poco más de 700 familias.

#### b) Protección agraria y bienestar rural

La transformación del Instituto de Reforma Agraria (IRA) en el Instituto de Bienestar Rural (IBR) y la sanción del Estatuto Agrario de 1963 cambiaron las orientaciones de la institución, trasladando el acento del factor tierra a la integración hombre-tierra - producción como esencia de un proceso de desarrollo económico y social.

Este cambio y la multiplicación de necesidades derivadas del asentamiento masivo en áreas vírgenes desprovistas de toda clase de servicios, orientó una parte significativa del esfuerzo del IBR a la prestación directa de servicios básicos y a su participación en obras de mejoramiento de la infraestructura económica y social de las nuevas áreas. Esta labor se vio acentuada, además, por las dificultades de otras entidades ante una dinámica del proceso que desbordó las posibilidades normales de su acción.

Como consecuencia de este proceso, el IBR fue participando en forma creciente en la prestación de asistencia técnica, económica y social a los productores de sus nuevas colonias, en el fomento al cooperativismo y en la construcción de caminos y obras comunitarias. En la actualidad, estas actividades tienden a encauzarse a través de los Programas de Consolidación Regional de las Áreas de Colonización iniciados en el Eje Este, o sea, en la región Coronel Oviedo - Puerto Presidente Stroessner.

i) Asistencia técnica y económica. En materia de asistencia técnica y económica, el IBR ha dado prioridad al desarrollo del área Puerto Presidente Stroessner - Coronel Oviedo - San Estanislao - Ruta V, área en la que ha destacado 47 técnicos para asistencia técnica y crediticia. En este último aspecto, el personal ha colaborado tanto en la adjudicación de créditos directos con recursos propios del IBR (a 201 productores y 2 cooperativas por 1.099.310 y 1.700.000 guaraníes respectivamente) como en la aplicación del convenio con el Banco Nacional de Fomento.

Este convenio, por el cual el IBR aporta personal técnico y garantiza las operaciones de los productores, benefició a 678 productores con créditos por un total de 31.703.203 guaraníes hasta marzo de 1966.

La asistencia técnica y económica fue complementada con la acción del IBR en materia de fomento del cooperativismo y mejoramiento de la comercialización. Esta acción se concentró principalmente en las colonias incorporadas al Programa de Consolidación de las Colonias del Eje Este, y se inició con un seminario sobre cooperativismo para líderes de la comunidad en 1965 y un programa experimental sobre comercialización entre las colonias. El IBR destinó a este programa tres camiones de 8 toneladas cada uno e inició, también con carácter experimental, algunas operaciones de comercialización bajo su responsabilidad directa.

ii) Asistencia social. El IBR estableció su propio servicio de asistencia social y ha atendido a necesidades urgentes en materia de educación primaria y salud pública.

El servicio de asistencia social cuenta con 6 asistentes sociales de nivel universitario, que han trabajado en cuatro colonias (Repatriación, Dr. J.L. Mallorquín, Presidente Stroessner y Defensoras del Chaco). En el año de 1965, esta actividad se concretó en la creación de 14 clubes de madres; 8 clubes juveniles, 1 club infantil y 7 grupos deportivos que, en conjunto, abarcaron 1.250 familias.

En educación primaria, el IBR ha sumado su esfuerzo al del Ministerio de Educación, que no podía responder a la demanda extraordinaria de enseñanza producida en cada colonia como consecuencia del traslado masivo de la población. En colaboración con las comunidades se han construido escuelas y se las ha dotado de maestros. En 1965 funcionaban 20 escuelas en 14 colonias con 48 maestros subvencionados por el IBR. Con el fin de coordinar estas actividades, que se suponen transitorias, se creó una Supervisión de Escuelas Rurales.

Para satisfacer las necesidades médicas más urgentes de los colonos y efectuar la revisión obligatoria de los repatriados, el Instituto ha establecido un servicio médico con 6 profesionales (4 médicos y 2 odontólogos) que atienden en el consultorio de Asunción y realizan visitas mensuales a las colonias. En 1965 este servicio realizó 8.047 consultas en las colonias y 1.220 en Asunción, hospitalizó 120 pacientes y vacunó 6.914 personas como parte de la campaña del MSP - SS. En los casos de internación, el IBR ha subvencionado gastos de medicación y radiografías.

iii) Construcción de caminos y obras comunales. En esta materia, la acción del IBR es reciente. En 1965 se concentró en la construcción de un camino de 79.5 km en el departamento de Paraguari y otro de 32 km en el departamento de San Pedro. Para estas tareas, se suscribió un contrato con el Comando de Ingeniería del Ministerio de Defensa, y al IBR utilizó su equipo caminero adquirido en 1964, consistente en una topadora, una motoniveladora y un camión tolva. También colaboró con las "mingas" en la apertura de calles y otras construcciones comunitarias en diversas colonias.

#### c) Otras actividades

Dentro de las restantes actividades que realiza el IBR cabe destacar las que se relacionan con la explotación forestal y la inmigración.

En materia de explotación forestal, el decreto ley N° 370, estableció un impuesto a la explotación forestal privada y señaló la necesidad de establecer un eficiente régimen de control, supervisión y orientación de la actividad forestal. El IBR estableció el registro de marcas y señales y está considerando la implantación de registros de comercializadores e industrializadores de la producción forestal. La magnitud de la tarea impone, hace que esta acción deba considerarse como el comienzo de un programa forestal. El efectivo cumplimiento de las labores que asigna la ley se ve, sin embargo, dificultada por la falta de un inventario forestal, cuyo levantamiento se comienza ahora como parte del denominado Plan Triángulo, que abarca el área Asunción - Puerto Presidente Stroessner - Encarnación.

Finalmente, en materia de control de inmigración, el IBR ha continuado la labor del IRA en relación al fomento de la inmigración y a la vigilancia de las fronteras por las que ingresan y egresan turistas y nacionales.

### 3. Metas de la acción del IBR

a) Con el fin de ordenar sus actividades, el IBR ha definido sus metas para el período 1966/68, que en materia de colonización y migración son las siguientes:

i) Consolidación Regional de tareas de reciente colonización. Iniciar la ejecución de los proyectos de consolidación regional para el Eje Este (Coronel Oviedo - Puerto Presidente Stroessner) y Eje Norte (Coronel Oviedo - San Estanislao - Empalme Ruta V). Los mismos han de facilitar la evolución de más de veinte mil familias asentadas.

ii) Parcelación y otorgamiento de títulos de dominio. Tiene como meta parcelar 400.000 hás. agrícolas en la zona oriental y 300.000 hás. ganaderas en el Chaco. Permitirá el asentamiento de aproximadamente 20.000 nuevas familias, y entregará 6.000 títulos por año.

iii) Repatriación e inmigración interna. El programa se propone fomentar la repatriación de paraguayos residentes en el exterior, especialmente en la Argentina, y ayudar a 2.000 familias en su traslado y ubicación en las nuevas zonas colonizadas. Se ampliará el programa experimental de migración interna orientada, que tiene como meta inducir y facilitar el reasentamiento de 5.000 familias de zonas de minifundios.

b) Presupuesto de capital

Para cumplir con estas metas, el presupuesto de capital del IBR incluye los siguientes programas (presupuesto en miles de guaraníes):

Adquisición o expropiación de tierras		24.000
Pagos por adquisición de 80.000 hás.	( 6.780)	
Servicios financieros	(17.300)	
<hr/>		
Mensura y parcelación de 100.000 hás.		5.220
Migración interna y repatriación		4.000
Construcción de 100 viviendas (Eje Norte)		1.000
Colonización del Alto Paraná		23.642
Consolidación regional en áreas de colonización		18.855 <sup>6/</sup>
Construcción de puentes y caminos		7.161
Construcciones	( 4.400)	
Servicios financieros	( 2.761)	
Adquisición de vehículos y equipo		2.216
Adquisiciones	( 692)	
Servicios financieros	( 1.524)	
T O T A L		<hr/> 26.574

<sup>6/</sup> Comprende los programas de Consolidación de Colonias (equipamiento del IBR) y Programa Regional de Desarrollo Agropecuario de zonas de colonización. Incluye seis millones de guaraníes para crédito, y el costo del personal técnico.

e) Organización interna. El IBR ha establecido las siguientes metas para la acción inmediata:

i) Administración. Confección del reglamento interno y del manual de procedimientos para la tramitación de expedientes; mejora del sistema de la fiscalización interna y reorganización del sistema contable; inventario patrimonial y reavalúo de inmuebles rurales, y saneamiento de cuentas.

ii) Financiamiento. Reorganización de los mecanismos de recaudación; estudio de la implantación de bonos a largo plazo para el pago de indemnizaciones o expropiaciones, y estudio sobre la posibilidad de generalizar el uso de la ley de plusvalía y sobre la capacidad potencial y los mecanismos de aplicación de otras fuentes de recursos.

iii) Coordinación. Concebir, reglamentar y accionar mecanismos de coordinación interna de programas y colonias; establecer un mecanismo eficiente de coordinación con las instituciones nacionales de planificación y de acción complementaria.

iv) Capacitación. Cursos de capacitación para el personal técnico y administrativo del IBR y para líderes campesinos; concurrencia del personal del IBR a cursos y seminarios internacionales especializados, y programa de intercambio de funcionarios con instituciones similares de otros países.



4. Recursos financieros

La Ley Orgánica del IBR establece que operará con los recursos que obtenga de las ventas, arrendamientos y pastajes de sus tierras; de los derechos de explotación de los bosques fiscales y particulares, y de las canteras de su pertenencia; de los aportes incluidos en el Presupuesto Nacional; del producido de impuestos y bonos que afectan su patrimonio; del crédito nacional e internacional, de las multas y de los servicios que presta.

A partir del año 1963 en que el IBR comenzó a operar como tal, la evolución de sus ingresos ha sido la siguiente:

CUADRO XIV-2

Evolución de ingresos del IBR (en miles de guaraníes)

Rubro	1963	1964	1965	1966 Presupuesto	Relación Ingreso/Presupuesto 1963/65
Explotación forestal privada	—	13 703	22 610	32 000	0,79
Explotación forestal fiscal	1 307	5 125	5 352	8 100	
Arrendamientos	1 483	1 789	1 522	2 400	0,56
Pastajes	100	581	12	800	0,29
Rentas varias	2 417	3 441	3 388	8 742	0,78
Aporte del Presu- puesto Nacional	9 600	9 600	9 600	9 600	1,00
Ventas tierras	31 939	37 972	64 622	63 574	1,11
Total ingresado	46 846	72 211	107 106		0,91
Total presupuestado	50 000	82 780	116 000	a/125 216 a/	
Ingresado/presupuestado	0,94	0,87	0,92		

Del cuadro anterior se desprende la importancia de las ventas de tierra y de la explotación forestal como mecanismos de financiamiento de la institución. En el período 1963/65 estas dos fuentes generaron el 80,8 por ciento de los ingresos totales - excluido el crédito BID/Alto Paraná - y aportaron el 92,5 por ciento de los recursos recaudados directamente por el IBR; es evidente

a/ En el año 1965 ingresaron, además 19,900 000 guaraníes del crédito del BID para el Proyecto Alto Paraná. En los presupuestos de 1965 y 1966 se efectuaron previsiones por este concepto por 26 300 000 y 23 millones respectivamente.

además que tienden a aumentar su participación relativa, al mantenerse constantes los aportes del Presupuesto Nacional. En términos relativos los recursos directamente recaudados por el IBR pasaron del 79,5 por ciento al 91,8 por ciento de los ingresos entre 1963 y 1965.

Respecto a los otros recursos, tanto la baja recaudación por pastajes, como los niveles de ingreso real inferiores a los previstos son índice de las dificultades con que se tropieza para efectuar este tipo de recaudación. Los ingresos por pastajes corresponden, por lo general, a derechos de uso de campos comunes que administra el IBR en la Región Oriental. En estos campos administrados necesariamente por varias instituciones la resistencia a pagar el permiso de uso limita severamente las posibilidades reales de cobro.

En lo que respecta a los ingresos previstos para el año 1966, la recaudación al 31 de mayo era del 24,4 por ciento del total programado, sensiblemente inferior al 30,7 por ciento en 1964 y 41,4 por ciento en 1965. Este bajo nivel general de recaudación se debió a que los ingresos por ventas de tierras alcanzaron sólo a 26,4 por ciento del total previsto para el año, y el ingreso forestal al 15,7 por ciento. Ambos ingresos se vieron afectados por condiciones naturales que perjudicaron la producción o su movilización y por una caída de precios en el sector ganadero. Estos niveles de recaudación anticipan que los ingresos totales difícilmente llegarán al monto previsto.

a) Recaudación por ventas de tierras

El Estatuto Agrario establece que las ventas a beneficiarios del mismo se efectuarán con facilidades de pago de hasta quince anualidades y que quienes efectúen el pago al contado gozarán de un descuento del 15 por ciento. Prevé, además, la posibilidad de establecer un recargo de hasta el 4 por ciento del valor de las cuotas con destino a un Fondo de Contingencia, y que el valor de las cuotas podrá ser reajustado por plusvalía de obras o por mora. En este último caso el reajuste se efectuará cuando existan dos o más cuotas vencidas.

En el caso de reavalúo, el mismo Estatuto establece en el (Art. 83 in fine) que las cuotas pagadas con anterioridad serán aplicadas al pago proporcional de la tierra con relación a su antiguo precio hasta que se haya construido la obra o al precio vigente al primer pago posterior a la mora; el adjudicatario que incurra en mora deberá abonar (Art. 84) un interés penal del uno por ciento mensual sobre las cuotas atrasadas.

En la aplicación corriente de estas disposiciones, el IBR ha vendido sus tierras a plazos de cinco años y sólo ha aplicado reajustes de cuotas por mora. En este caso, al presentarse el adjudicatario a pagar se efectúa una nueva liquidación a los precios implantados en el año 1963 (50 a 70 por ciento superiores a los vigentes desde 1958) Estos nuevos precios consideran en alguna

medida las obras viales construidas; tal es el caso, por ejemplo, de las tierras ganaderas servidas por la Ruta Trans-Chaco, y de la Colonia Mallorquín, que está cortada por la ruta Coronel Oviedo-Puerto Presidente Stroessner.

i) Precios de venta

Los precios de venta son fijados por resolución del Consejo para cada colonia y pueblo y tienen plazos de vigencia relativamente prolongados. Los precios actualmente vigentes fueron establecidos por las resoluciones N° 502, 503 y 504 del 27 de agosto de 1963 para las tierras del Chaco, y por Resolución N° 632 del 3 de octubre del mismo año (modificada por varias Resoluciones que se refieren a colonias y pueblos en particular) para los lotes coloniales. Resumidos por Departamentos, estos precios oscilan dentro de los siguientes márgenes:

Cuadro XIV - 3

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE

IBR - Precios de tierra agrícola y ganadera  
(guaraníes por ha)

<u>Departamento</u>	<u>Precios</u>
Concepción	795 - 1 020
San Pedro	720 - 840
Cordillera	1 920 - 2 370
Guaira	1 020 - 1 320
Caaguazú	1 583 - 1 695
Caasapá	870 - 1 800
Itapúa	900 - 1 800
Misiones	1 170 - 1 320
Paraguari	1 545 - 1 920
Alto Paraná	1 020 - 2 250
Central	1 920 - 3 150
Itambucú	520 - 870
Amambay	345 - 870
Villa Reyes	145 - 430
Chaco (tierra ganadera)	50 - 400

ii) Ingresos totales del IBR por ventas de tierras

El ingreso por ventas de tierra constituye la principal fuente de recursos de la Institución y aportó el 68,2 por ciento de los ingresos totales en 1963, el 52,6 por ciento en 1964 y el 60,3 por ciento en 1965. En la medida que se reduzca el porcentaje de morosos, sin embargo, puede preverse un sensible incremento del nivel de recaudación, no obstante la dificultad que origina la extraordinaria dispersión de los adjudicatarios, y el elevado costo del control.

iii) Evolución y distribución del ingreso total por venta de tierras

Tal como se indica en el cuadro que sigue, el ingreso por este concepto duplicó en 1965 el monto recaudado en 1963. Esta evolución fue muy similar en los sectores agrícolas y ganadero, que contribuyen en proporciones prácticamente iguales a la recaudación total. Si se considera la importancia que tiene la creación y ampliación de colonias, resulta significativa la elevada participación del sector ganadero.

Ingresos por ventas de tierras (miles de guaraníes)

	<u>1963</u>	<u>1964</u>	<u>1965</u>
Presupuestado	30.000.0	40.000.0	51.000.0
Ingresado	31.938.5	37.972.0	64.622.4
(Tierras col. y agrícolas)	(16.729.8)	(17.835.9)	(32.879.1)
(Tierras ganaderas)	(15.208.7)	(20.136.2)	(31.742.3)

Como ya se indicó sobre un monto presupuestario de 63,6 millones de guaraníes, se había recaudado al mes de mayo de 1966 el 26,4 por ciento del total, recaudación menor al nivel registrado en 1965. //

Vencimiento de cuotas en 1966

Los registros contables no permiten obtener de una manera automática los vencimientos de un período dado. Sobre la base de un muestreo realizado en agosto de 1966, se pudo preparar un cuadro provisional de vencimientos por departamentos (cuadro XIV-4).

// Esta disminución de los ingresos se ha producido en mayor medida en el cobro de cuotas por venta de tierras agrícolas. En los primeros cinco meses de 1966 el ingreso por este concepto fue de 36 por ciento del registrado en igual período en 1965, mientras los ingresos por tierras ganaderas fueron de 61 por ciento del producido en 1965 para el mismo período.

Cuadro XIV-4,

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE

CUOTAS POR VENTAS DE TIERRAS QUE VENCEN EN 1966<sup>a/</sup> (MILES DE GUARANIES)

Departamento	Parcial	Acumulado	Parcial por ciento	Acumulado
Caaguazú	19 117,6	19 117,6	22,45	22,45
Etapua	8 701,3	27 818,9	10,22	32,67
Alto Paraná	8 563,3	36 382,2	10,06	42,73
Chaco-Ganadero	7 882,1	43 664,3	8,55	51,28
Concepción	5 941	49 605,9	6,98	58,26
<u>Subtotal</u>	<u>49 605,9</u>		<u>58,26</u>	
Amambay	5 463,1	55 069,0	6,42	64,68
Paraguari	5 223,4	60 292,4	6,13	70,81
San Pedro	4 976,0	65 268,4	5,84	76,65
Guaira	4 562,2	69 830,6	5,36	82,01
Central	4 135,3	73 965,9	4,86	86,87
<u>Subtotal</u>	<u>24 360,0</u>		<u>13,97</u>	
Cannapa	4 034,8	70 000,7	4,74	91,61
Las Cordilleras	3 617,9	81 618,6	4,25	95,86
Paroisse	1 721,5	83 340,1	2,02	97,88
Villa Hayes	1 210,7	84 460,8	1,00	98,20
Misiones	695,2	85 156,0	0,82	100,00
<u>Subtotal</u>	<u>11 190,1</u>		<u>13,97</u>	

a/ Incluye colonias y pueblos

Como puede observarse, cuatro departamentos (Caaguazú, Etapua, Alto Paraná y Concepción y el Chaco) acumulan el 58,26 por ciento de las cuotas que vencen en el año 1966. Es evidente además la disparidad que existe entre la participación del Chaco en las cuotas que vencen en 1966 (8,55 por ciento del total) y la participación de las recaudaciones por tierras ganaderas en la recaudación total (aproximadamente 50 por ciento).

Un elemento que afecta a la recaudación por concepto de tierras agrícolas es la dispersión de los centros de recaudación. En 1965 se efectuaban recaudaciones en 269 áreas (204 colonias y 65 pueblos), 22 de las cuales tenían cuotas por vencer por montos inferiores a 5 000 guaraníes cada una, y 112 no superaban los 50 000 guaraníes. Del total de colonias y pueblos, 54 casi no registraban operaciones de pago.

En este último aspecto es significativo, además, que 15 colonias y 2 pueblos - todos con vencimientos superiores al millón de guaraníes - abarcaban el 46,2 por ciento de las cuotas que vencían en el año, con un monto total de 39 300,000 guaraníes. Considerando las 36 colonias y 3 pueblos con vencimientos unitarios superiores a 500 000 guaraníes, y el Chaco, se cubre al 73,37 por ciento de las cuotas por vencer.

Es interesante señalar, por otra parte, que la recaudación por concepto de tierras ganaderas en los primeros cinco meses de 1966 supera ya el monto de las cuotas vencidas estimadas, mientras que en las tierras de colonias y agrícolas no llega al 12 por ciento. Es evidente, en consecuencia, que mientras en el primer caso se están cobrando cuotas atrasadas, en el segundo existe una importante acumulación de cuotas vencidas.

iv) Cuotas vencidas y proyección de vencimientos

El muestreo a que ya se hizo referencia consideró cuotas vencidas y vencimientos hasta 1970 para los cuatro departamentos que, en su conjunto, reúnen casi el 50 por ciento de las cuotas que vencían en 1966. De sus resultados se desprenden los siguientes montos de cuotas vencidas y de próximas vencimientos:

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE

ESTIMACION DE CUOTAS VENCIDAS Y PROYECCION DE VENCIMIENTOS PARA CUATRO DEPARTAMENTOS IMPORTANTES (MILES DE GUARANÍES)

Departamento	Cuotas vencidas hasta 1965	Costos 1966	Costos 1967	Costos 1968	Costos 1969	Costos 1970
Caaguazá	38 024,9	19 117,6	13 797,0	11 660,0	7 321,7	2 137,3
Alto Paraná	27 222,7	8 563,3	5 281,3	3 802,5	1 490,9	152,2
Itapúa	28 331,7	8 701,3	3 412,6	2 816,9	1 885,5	181,0
Concepción	15 083,0	5 941,6	4 196,8	2 960,2	1 677,5	19,9
<b>Total</b>	<b>108 722,3</b>	<b>42 323,8</b>	<b>26 687,7</b>	<b>21 239,6</b>	<b>12 375,6</b>	<b>2 490,4</b>

Si se cuenta que para el resto de tierras de colonias y agrícolas las cuotas vencidas muestran una proporción similar respecto de los vencimientos en 1966, puede estimarse que las cuotas vencidas por tales tierras alcanzan a 200 millones de guaraníes. En lo que respecta a las tierras ganaderas del Chaco, la información disponible permite estimar cuotas vencidas aproximadamente por 40 millones de guaraníes, de las cuales el 75 por ciento estaría sujeta a reajustes de precios por atrasos mayores de dos años.

b) Ingresos por venta de tierras en las colonias del Proyecto

1) Precios de venta

El precio de la tierra en las colonias de estos departamentos es uniforme dentro de cada colonia, con excepción de Mallerquín, donde se han fijado precios diferenciales según la distancia hasta la carretera.

Cuadro XIV-6

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE

IBR - PRECIOS DE LA TIERRA VIGENTES PARA LAS COLONIAS DEL PROYECTO (GUARANIES POR HA.)

Colonia	Precios (Guaranies por ha.)	Nº de lotes	Superficie en Ha.
Blas Garay	1 695	760	12 525
Presidente Stroessner	1 358	423	8 710
Cangraingua	1 358	100	1 310
Caguazú	1 358	1 042	6 050
Dgo. Montoso	1 695	1 555	23 324
R.T. 3 Corrales	1 695	663	30 636
Repatriación	1 358	1 564	32 474
J.L. Mallerquín	1 800-2 250	1 606	44 036
(sobre la carretera)	(2 250)		
(hasta 3 000 m.)	(2 100)		
(entre 3 y 5 000 m.)	(1 950)		
(más de 5 000 m.)	(1 800)		
Félix de Azara	1 020	500	22 212
Acaray	1 800	239	5 136

ii) Vencimiento de cuotas

Según el muestreo realizado en los departamentos de Cangraingua y Alto Paraná, a mediados del año 1965 las cuotas vencidas en las colonias oficiales incorporadas al Proyecto ascendían a 52.400.000 guaraníes; y las cuotas por vencer en el trienio 1966/69 sumaban 42 millones.

El detalle de la deuda estimada permite ver que tres colonias (J.L. Mallerquín, Repatriación y R.I. Corrales) reúnen en conjunto el 70,6 por ciento de las cuotas vencidas y que solamente en J.L. Mallerquín había 20 500.000 guaraníes de cuotas en estas condiciones. Al mismo tiempo, estas tres colonias registran - junto con Blas Garay - un movimiento de cuentas corrientes de muy limitada significación.

Si bien estos indicadores señalan la necesidad de mejorar los mecanismos actuales para la recaudación de cuotas, es evidente que la situación económica de productores de subsistencia no alienta la voluntad de pago.

Sin duda, la vía más indicada para aumentar las recaudaciones es aumentar los ingresos de los agricultores, y éste es precisamente uno de los objetivos del Proyecto.

Cuadro XIV - 7

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE

CUOTAS VENCIDAS EN COLONIAS DEL PROYECTO EN EL AÑO 1965 Y VENCIMIENTOS PREVISTOS

(Miles de Guaraníes)

Colonias	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Blas Garay	2 510,0	258,6	211,3	160,1	133,9	7,0
Pdte. Stroessner	3 960,0	392,2	281,6	247,4	206,4	9,661
Cayranigua	95,1	56,2	14,6	14,6	11,8	-
Caguazá	1 416,3	342,2	113,3	79,3	61,9	4,8
Dgo. Montenegro	673,7	240,2	228,9	50,4	-	-
Nueva Australia	8 421,0	1 124,9	590,2	445,6	276,2	17,1
Repatriación	8 526,3	7 056,6	7 039,4	5 769,6	4 839,2	2 047,5
J.L. Mallorquín	20 501,9	6 819,7	3 325,7	1 837,7	69,5	69,5
Félix de Araya	5 251,5	818,9	139,0	105,5	69,9	1,3
Acaray	1 061,9	1 167,5	1 167,5	1 160,0	1 160,1	81,3
<b>Total</b>	<b>52 424,6</b>	<b>18 374,0</b>	<b>13 411,4</b>	<b>10 220,9</b>	<b>6 819,0</b>	<b>2 238,1</b>

e) Recaudación por explotación forestal

La ley 852 que creó el IFR estableció entre sus fuentes de recursos el producto de los derechos de explotación de los bosques fiscales y privados, al primero en su carácter de usufructo del patrimonio fiscal por el IFR, y al segundo a partir de la sanción del decreto ley N° 370, del mes de mayo de 1964.

El decreto ley 370 fundamentado en la anticipación de la ley 812 y la necesidad de facilitar fondos al IFR para aplicar un régimen adecuado de vigilancia y fomento forestal, estableció los siguientes gravámenes sobre la explotación de bosques naturales de propiedad privada con fines comerciales:



Trebol	10 guaraníes/m <sup>3</sup> . Alto Paraná	✓
Peterahy	10 "	"
Cedro	10 "	"
Ybarahy	10 "	"
Lapaabo	9 "	"
Guatambí	9 "	"
Inciense	9 "	"
Carupay	9 "	"
Ibyrapitá	8 "	"
Guacá	8 "	"
Otras especies	7 "	"
Palmas	16 \$ por unidad	
Dumbrones para exportación	15 \$ por unidad	
Postos para exportación	10 \$ por unidad	

Aproximadamente 1 m<sup>3</sup> real - 15,5 m<sup>3</sup> Alto Paraná

Se excluyeron de estos gravámenes los bosques artificiales y se estableció que los fondos recaudados se depositarían en "una cuenta especial en el Banco Central del Paraguay" y "que serían invertidos por el IBE a los fines de su creación, conforme a programas aprobados por el Poder Ejecutivo".

Estas tasas alcanzan aproximadamente 50 por ciento de las que se cobran en relación a bosques fiscales. Sin embargo, como aproximadamente el 90 por ciento de los bosques son de propiedad privada, este recurso constituye la principal fuente de recaudaciones del IBE en el sector forestal, y permite financiar una parte importante del presupuesto de la institución.

El régimen de permisos de explotación de bosques fiscales se aplica a las colonias que no cuentan con título de propiedad; en este caso, la base tributaria está constituida tanto por la producción comercializada como por la destinada al uso del propio productor. En las colonias del Eje Este se están cobrando las siguientes tasas:

Cedro	600 guaraníes/rollo
Peterahy	552
Ybarahy	552
Lapaabo	516
Inciense	498
Guatambí	438
Ibyrapitá	306
Guacá	306
Carupay	300
Otros	240

Los productores desean que se aplique una tasa por rollo sobre la recaudación prevista en el decreto-ley 320, porque así se simplificarían los pagos.

Recaudación real y potencial

En los últimos años las recaudaciones del IBR por concepto de explotación forestal han evolucionado así (en miles de guaraníes):

	<u>Fiscal</u>	<u>Privada (D.L. 370)</u>	<u>Total</u>
1964			18 827,9
1965	5 351,7	22 609,9	27 961,6
1966 (4 meses)	1 245,4	5 682,2	6 927,6

La recaudación potencial puede estimarse considerando las cifras que el Fian Nacional establece como producción total del país, calculando lo que corresponde a montos fiscales y particulares y tomando como base imponible la producción exportada o industrializada en el país, ya que para el caso del ingreso potencial originado en el decreto-ley 370 sólo se considera base imponible la producción comercializable, difícil de determinar en la madera destinada al consumo del propio sector agropecuario. Se excluye además la madera que se destina a la elaboración de tanino.

Cuadro XIV-8

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE

ROLLIZOS EN EXPLOTACION MADERERA COMERCIAL 1964-66

(Estimados en el equivalente de miles de rollos)

Año	Producción Global <sup>8/</sup>	Exportación <sup>9/</sup>		Uso Interno <sup>10/</sup>			Total comercial (a+b+c)
		Rollos (a)	Aserrado (b)	Industria excl. tanino (c)	Ta- tanino	Agro-pecuario	
1964	731,9	252,1	71,9	197,8	100,0	110,1	521,8
1965	786,9	329,6	80,1	168,8	100,0	99,4	587,5
1966 (4 meses)	238,5	95,4	20,4	56,3	33,3	33,1	105,4

<sup>8/</sup> Años 1964 y 1965, P. Nac. de Desarrollo convertido a razón de 750 kg/m<sup>3</sup> Real; en 1966 estimado sobre la base de las exportaciones y el consumo de 1965

<sup>9/</sup> Estadísticas de exportación del Banco Central del Paraguay, convertidas en razón de 750 kg/m<sup>3</sup> Real y 1 m<sup>3</sup> de madera aserrada equivale a 2 m<sup>3</sup> de rollos

<sup>10/</sup> Por diferencias distribuido en 73% industrial (incluido tanino) y 27% para uso agropecuario, de acuerdo con la estimación Italconsult del año 1963. Tanino según cifras de Tortorelli, síntesis de la situación forestal del Paraguay.

Con el fin de facilitar el cálculo se ha estimado una tasa forestal media por metro <sup>3</sup> para la madera de exportación y otra para la de uso interno. Esta tasa se ha calculado sobre la base de lo que establece el decreto-ley 370, se ha corregido con un coeficiente para considerar la mayor tasa de permisos forestales fiscales y se ha convertido a metros<sup>3</sup> reales. 11/

---

11/ El decreto-ley 370 la establece para el metro cúbico en Alto Paraná.  
Tasa de conversión usada: un metro <sup>3</sup> real = 15,5 m<sup>3</sup> A.P.

Per las tasas existentes y los tipos de madera destinados a cada mercado se ha considerado que este tipo de cálculo pueda basarse en 9,5 guaraníes por m<sup>3</sup> A.P. para los maderos de exportación, y 8,5 guaraníes por m<sup>3</sup> A.P. para los de consumo interno. Con el fin de incorporar a la estimación la mayor tasa con que se grava la explotación forestal, se ha introducido un coeficiente de 1,1, que entraña una participación global de los rollos asignados en convenios fiscales del 10 por ciento. Como consecuencia, se han estimado las siguientes tasas promedio por m<sup>3</sup> real:

Madera de exportación:	161 975	aprox.	160 guaraníes por m <sup>3</sup> real
Madera para uso interno:	144 825	"	140 guaraníes por m <sup>3</sup> real

Teniendo en cuenta que el decreto-ley 370 comenzó a ser aplicado en el segundo semestre de 1964, se considera para ese año un 50 por ciento del valor que resultaría de la producción total del año y esto permite llegar a la siguiente estimación de las recaudaciones potenciales:

Recaudación potencial en los años 1964 a 1966:

	Tasa promedio \$/m <sup>3</sup>	Volumen (miles de m <sup>3</sup> equiv)			Ingreso potencial (miles de guaraníes)		
		1964	1965	1966 <sup>a/</sup>	1964	1965	1966 <sup>b/</sup>
Exportación	160,0	162,0	418,7	115,6	25 920	66 992	18 528
Ind. interna	140,0	98,9	168,8	56,3	13 846	23 632	7 882
<b>T O T A L</b>		<b>260,9</b>	<b>587,5</b>	<b>172,1</b>	<b>39 766</b>	<b>90 624</b>	<b>26 410</b>

<sup>a/</sup> Tortorelli, Síntesis de la situación forestal del Paraguay, estima en 10 por ciento la superficie forestal fiscal; las recaudaciones reales parecieran confirmar esta distribución de las explotaciones.

<sup>b/</sup> Cuatro primeros meses.

Sobre esta estimación preliminar de la recaudación potencial y la que efectivamente se ha registrado puede calcularse el coeficiente de recaudación efectiva: ingreso potencial de los últimos tres años. También se ha efectuado una segunda estimación, sobre la base de considerar únicamente la recaudación potencial que resultaría de aplicar la misma tasa a la producción forestal exportada en los últimos tres años. Si bien los coeficientes calculados no parten de cifras homogéneas - las estadísticas registran la comercialización final y la recaudación real en el momento del corte- se considera que son suficientemente representativos de la situación que se analiza.

COEFICIENTES PROVISIONALES DE RECAUDACION FORESTAL

A ñ o	Recaudado (miles de guaraníes)	Recaudación Potencial			Coeficiente de recaudación	
		Exp.	Int.	TOTAL	TOTAL	S/Exp.
1964	18 827,9	25 920	13 846	39 766	0,47	0,73
1965	27 961,6	66 992	23 632	90 624	0,31	0,42
1966 (4 meses)	6 927,6	18 528	7 882	26 410	0,27	0,37
TOTAL	53 717,1	111 440	45 360	156 800	0,34	0,48

No obstante las limitaciones del indicador que se utilizó, puede decirse que el mecanismo de captación de este recurso no ha sido adecuado. Aunque últimamente se ha comenzado a superar esta situación, es evidente la necesidad de reformar el mecanismo en uso, que no ha permitido asegurar ni siquiera la recaudación en sectores de fácil control como el exportador, donde las estadísticas utilizadas corresponden a operaciones de otros entes estatales.

5. Recursos humanos

El personal es designado por el Consejo a propuesta del Presidente del IIR. El Consejo tiene facultad para designar a los administradores de las colonias oficiales.

El personal de la Institución ha aumentado con rapidez, pasando de 182 personas en el último año de funcionamiento del IRA - año en que se inició su crecimiento con la incorporación de 35 personas - a 469 personas en mayo de 1966.

a) Evolución del personal

El año 1963 - en que actuaron sucesivamente el IRA y el IIR - registró uno de los aumentos más importantes de personal, al incorporarse 126 personas. En 1964, primer año de actuación integral del IIR, se reestructuró el personal y se eliminaron 12 empleados. En los años siguientes, la expansión de las actividades de la Institución y la creación de nuevos servicios se complementaron con la incorporación de 72 personas en 1965 y 101 en los primeros cinco meses de 1966.

En el crecimiento del personal por las funciones que desarrolla dentro de la institución pueden distinguirse dos períodos bien diferenciados. Hasta el año 1964 aumentó el personal de servicios generales, de superintendencia de las colonias y de mensura o geodesia. A partir de 1965, aumentó el personal de los servicios de asistencia, fomento y construcción de caminos. En 1965 se reintegró personal de mensura y geodesia y en 1966 aumentó el personal al nivel directivo superior (en la Presidencia y el Consejo).

Cuadro XIV-9

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE

IBR - EVOLUCION DEL PERSONAL POR FUNCIONES

	1962	1963	1964	1965	1966
<b>I. PRESIDENCIA Y CONSEJO</b>	<b>44</b>	<b>76</b>	<b>67</b>	<b>74</b>	<b>108</b>
a) Presidencia, consejo y secretaría del consejo	13	18	22	19	29
b) Secretaría General	15	21	15	24	27
c) Relaciones públicas	4	8	7	8	14
d) Asesoría legal	9	13	11	11	15
e) Asesoría económica, estadística y planificación	1	13	9	7	12
f) Colonización de Alto Puncurá	-	-	-	4	8
g) Personal	2	3	3	1	3
<b>II. GERENCIA ADMINISTRATIVA Y COLONIAS</b>	<b>127</b>	<b>193</b>	<b>205</b>	<b>212</b>	<b>222</b>
a) Gerencia <sup>a/</sup>	2	8	4	3	7
b) Dpto. financiero y de presupuesto	48	58	49	44	52
(Cuentas corrientes)	(7)	(12)	(10)	(8)	(10)
(Liquidaciones)	(4)	(4)	(4)	(5)	(5)
(Cobranzas)	(13)	(13)	(9)	(5)	(5)
(Rec. financieros)	(10)	(11)	(9)	(9)	(11)
c) Servicios generales	2	22	52	62	34
d) Superintendencia de colonias	20	38	47	63	74
e) Tierras y colonias	33	31	24	21	24
f) Dpto. de migración	10	17	13	11	18
g) Registro agrario	12	19	16	15	15
<b>III. GERENCIA TECNICA</b>	<b>11</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>75</b>	<b>137</b>
a) Gerencia	-	-	-	2	8
b) Ingeniería rural	11	34	9	44	53
(Mensura y geodesia)	(11)	(31)	(8)	(34)	(37)
(Personal)	-	-	-	(9)	(14)
c) Asistencia y fomento	-	5	15	29	76
<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>308</b>	<b>296</b>	<b>368</b>	<b>469</b>

<sup>a/</sup> Incluye Dirección General en 1962 y 1963

En lo que respecta a la calificación profesional del personal, el cuadro XIV-10 permite apreciar la tendencia a incorporar personal universitario y técnico. A partir de 1962, se contrataron aproximadamente 20 profesionales y técnicos por año, y desde 1965 se deja de contratar estudiantes y bachilleres. El resto del personal (oficinistas, de servicios y de maestranza) que absorbió el incremento registrado en 1963, se reestructuró en 1964 y tuvo cierto crecimiento ulterior que está mercedando la atención de las autoridades del IBR.

Cuadro XIV-10

IBR - EVOLUCION DEL PERSONAL POR NIVEL PROFESIONAL

	1962	1963	1964	1965	1966
Profesionales y técnicos	43	53	85	101	125
Estudiantes	17	22	26	33	33
Bachilleres	6	6	12	15	15
Otros	116	227	173	219	296
Total	182	208	296	368	469

b) Personal ocupado en 1966

De las 469 personas ocupadas en el IBR en 1966, 173 tienen estudios secundarios o superiores y 125 de ellos son graduados universitarios o en carreras técnicas. De este total hay 54 profesionales o estudiantes en agronomía y veterinaria; 46 en ciencias económicas y contabilidad; 16 en ciencias jurídicas, y 11 estudiantes de ingeniería.

Por la forma como se ha ido incorporando este personal a la institución, personal administrativo - contadores públicos - es relativamente más antiguo y el personal dedicado a las tareas técnicas y de asistencia se ha incorporado en fecha relativamente reciente. Esto coincide con el hecho de que a la base administrativa del anterior IRA se ha ido agregando a los servicios técnicos y de asistencia que cumplen con los nuevos objetivos del IBR.



Cuadro XIV-11

PERSONAL DEL IBR SEGUN CALIFICACION PROFESIONAL Y ANTIGUEDAD (AÑOS)

<u>Profesional:</u>	<u>Total</u>	<u>Manos de 1</u>	<u>De 1 a 3</u>	<u>De 4 a 10</u>	<u>Más de 10</u>
Abogados	10	2	6	2	-
Economistas y un ayudante de economía	12	-	5	2	5
Contadores públicos	34	1	7	13	13
Medicina y Asist. Social	12	-	11	-	1
Ing. agrónomos y veterinarios	11	1	8	2	-
Agrónomos	43	20	18	2	3
Otros	3	-	3	-	-
<u>Subtotal</u>	<u>125</u>	<u>24</u>	<u>58</u>	<u>21</u>	<u>22</u>
<u>Estudiantes y bachilleres:</u>					
Derecho	16	-	9	5	2
Ingeniería	11	-	6	5	-
Otros	6	-	1	5	-
Bachilleres	15	-	9	4	2
<u>Subtotal</u>	<u>48</u>	<u>-</u>	<u>25</u>	<u>19</u>	<u>4</u>
<u>Total</u>	<u>173</u>	<u>24</u>	<u>83</u>	<u>40</u>	<u>26</u>

De las 469 personas ocupadas en el año 1966, 353 tenían su sede en las oficinas centrales y 116 en el interior del país. El personal destinado a tareas administrativas en el interior alcanzaba en 1966 a 65 personas. De este total 14 eran agentes departamentales; 4 agentes regionales; 17 administradores de colonias; 3 encargados de oficinas; 18 perceptores de renta; 2 agentes forestales y el resto (salvo un asesor económico destacado en Encarnación) personal administrativo. A este personal se agragan los administradores ad-hoc de colonias, que perciben un porcentaje (generalmente 10 por ciento) de las recaudaciones que afectan.

De las 19 oficinas que funcionan en el interior, 4 tienen un solo funcionario (agente departamental o encargado), 7 dos o tres funcionarios y el resto, salvo Encarnación, entre 4 y 6 personas dedicadas a tareas administrativas. La oficina de Encarnación, con sus 12 funcionarios y empleados, constituye un caso singular en la estructura de las oficinas del IBR en el interior del país. Integran esta oficina un agente departamental, un asesor económico, un subadministrador, un agente forestal, un tesorero, cinco perceptores de rentas, un secretario y un auxiliar.

En mayo de 1966, el personal destinado a asistencia incluía 5 veterinarios, 40 agrónomos y 6 asistentes sociales. Con excepción de un agrónomo con asiento en Concepción y un veterinario destacado en el Chaco, todos ellos trabajan en los denominados Eje Norte y Eje Este.

Las colonias que se incluyen en el proyecto están atendidas por personal establecido en Caaguazú, en Coronel Oviedo (que también atiende a otras colonias del Eje Norte), en J.L. Mallorquín y en Alto Paraná. Estos organismos cuentan con 14 funcionarios administrativos y 36 técnicos del servicio de asistencia, en la siguiente forma:

Cuadro XIV - 12

PARAGUAY: PROYECTO DE CONSOLIDACION REGIONAL - EJE ESTE

IBR - PERSONAL DESIGNADO A LAS OFICINAS DEL EJE ESTE

	Total	Caaguazú	C.Oviedo	J.L. Mallorquín	Alto Paraná
<u>Servicios administrativos</u>	<u>14</u>	<u>4</u>	<u>6</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
Agente departamental	2	1	-	-	1
Administradores de colonias	8	1	6	1	-
Perceptores de renta	3	2	-	1	-
Encargados de inmigración	1	-	-	-	1
<u>Servicio de asistencia</u>	<u>36</u>	<u>13</u>	<u>13</u>	<u>8</u>	<u>2</u>
Veterinario	2	1	-	1	-
Agrónomos	29	10	11	6	2
Asistente social	5	2	2	1	-
<b>Total</b>	<b><u>50</u></b>	<b><u>17</u></b>	<b><u>19</u></b>	<b><u>10</u></b>	<b><u>4</u></b>

Es de destacar que con la iniciación del programa de consolidación de colonias, el personal de asistencia ha venido aumentando rápidamente. Este personal, como los administradores, tiene además funciones vinculadas a la cobranza de cuotas.

c) Escala de remuneraciones

La escala de remuneraciones mensuales establecida por el Presupuesto vigente es esta:

<u>Personal superior</u>	<u>Quantías</u>
Presidente	45.000.00
Miembros del Consejo	40.000.00
Gerentes	39.000.00
Secretario general	35.000.00

Jefaturas

Jefe Departamento	23.000
Contador y tesorero	20.000
Jefe División	15.000
Jefe de Sección	13.000
Encargado de oficinas <sup>a/</sup>	10- 15.000
Administrador colonias	7- 8.000

Administrativo

Oficial	8- 12.000
Auxiliar	4.5- 7.000
Ayudante	1.5- 4.000

Profesional y técnico

Asesores legales	12- 15.000
Ing. agrónomos	13- 15.000
Veterinarios	10- 13.000
Agrónomos <sup>b/</sup>	8- 10.000
Agrimensores	9- 13.000
Médicos	5- 8.000
Enfermeras	6.000
Asistentes Sociales	2.5- 5.000
Calculistas	6- 10.000
Dib. y ayud. topógrafos	6.000
Periodistas	5- 8.000

Obreros calificados

Tractoristas	8- 9.000
Conductores	5- 6.000
Carpinteros, plomeros, etc.	3- 6.000
Radio-operadores	3- 6.000

<sup>a/</sup> El encargado Div. Colonias privadas percibe 6.000

<sup>b/</sup> Los agrónomos que participan en las cobranzas perciben hasta un 5 por ciento de los montos cobrados como remuneración adicional.

## 6. Programa y organización del Instituto de Bienestar Rural

Conforme a la ley que lo creó, al Estatuto Agrario y a las demás leyes cuya aplicación le incumbe, el IBR tiene como principal objetivo transformar la estructura agraria del país. Para ello debe procurar una equitativa distribución de la propiedad y una asistencia integral al productor, para hacer de la conjunción hombre-tierra-producción un elemento esencial del proceso de desarrollo económico y social del país.

Para alcanzar estos objetivos, el IBR modificó la estructura operativa del anterior IRA, dedicado principalmente a la distribución de tierras, con los ajustes imprescindibles para iniciar sus nuevas funciones. La magnitud del Proyecto de Consolidación Regional del Eje Este y las actividades que deberá desarrollar el IBR en proyectos de similar orientación para el resto del país, han llevado a la decisión de establecer una estructura operativa acorde con tales necesidades.

Las actividades del IBR cuentan con alta prioridad dentro de los objetivos del Plan Nacional. Además, la concreción de proyectos como los citados constituyen una de las bases en que se apoya la estrategia de desarrollo del país en su conjunto. Tanto por la necesidad de hacer uso óptimo de los recursos disponibles como por la prioridad de esta acción, las actividades del IBR se complementarán e integrarán con las de los restantes organismos que participan de la responsabilidad del Gobierno en el proceso.

### a) Acción del IBR dentro del marco nacional

La acción del IBR dentro del marco de la acción total de la Administración Pública tiene un papel dentro del mecanismo de planificación nacional y es también un instrumento del Gobierno Nacional.

El Plan Nacional proporciona el marco general de referencia dentro del cual se encauzan los esfuerzos hacia los sectores o áreas prioritarias, encomendando a distintos órganos el traducir esos esfuerzos en proyectos específicos.

El mismo Plan recomienda acelerar la integración y consolidación de las unidades de planeamiento sectorial para preparar, evaluar y controlar la ejecución de los programas y proyectos recomendados. Las características de los programas y proyectos que se elaboren dentro de estas orientaciones generales, deberán conjugar las necesidades de una acción programada en nivel sectorial y global con la necesidad de acercarse en plazos razonables a las metas del Plan.

En consecuencia, tanto desde el punto de vista del ordenamiento de su acción como de su participación en el Plan Nacional, el IBR deberá contar

con una unidad de planificación capacitada y fuerte que permita orientar las relaciones; establecer el nexo entre las necesidades del programa del IBR y las necesidades y realización del Plan Nacional, y, principalmente, elaborar y verificar la ejecución de los Proyectos en que debe traducirse el Programa de acción del IBR.

La ejecución del Plan Agropecuario con costos y plazos razonables requiere el uso máximo de la capacidad operativa existente. Para ello se piensa programar y actuar dentro de tres niveles:

- i) Programas de transformación y desarrollo de áreas específicas, en las que se han de integrar y concentrar las actividades según la prelación regional que se establezca.
- ii) Programas nacionales para cada servicio o actividad vinculada al desarrollo agropecuario. Estos programas deberán permitir un adecuado uso y la capacitación de cada unidad operativa sectorial, a fin de satisfacer las necesidades mínimas del conjunto de productores del país y los requerimientos específicos de cada proyecto de índole regional.
- iii) Programas nacionales y regionales para el desarrollo de los principales productos y actividades del sector.

Estos programas parciales quedarán integrados en el plano nacional dentro del programa general del sector agropecuario y, en forma más específica, dentro de los proyectos para áreas determinadas. La Secretaría Técnica de Planificación facilitará la coordinación, intercomunicación y equilibrio requeridos.

Los programas de transformación de áreas abarcarán determinadas porciones del territorio nacional de acuerdo con las prelación establecidas en función de su capacidad potencial y de sus necesidades sociales; los programas para cada servicio en particular deberán hacerse extensivos al resto del territorio nacional antes y después de la ejecución de estos programas.

Los proyectos que se ejecutarán en cada área específica permitirán establecer un programa de evolución y de acciones específicas al cual se integrará el conjunto de programas complementarios. El programa del área, por lo tanto, incluirá actividades en el área misma, la asignación y delimitación de responsabilidades y la interrelación de las unidades participantes dentro del marco general en que se ha de desarrollar y coordinar su tarea.

Los programas restantes deberán aportar antecedentes, experiencia y capacidades operativas que sería oneroso general aisladamente para cada proyecto y, además, deberán equilibrar los recursos destinados al

desarrollo de áreas específicas con los que se destinan al conjunto de los productores del país. Dentro de este concepto caben los estudios de mercados para productos y actividades, el estudio de las posibilidades relativas de producción de las diferentes áreas del país, la promoción de mercados, la instalación de servicios nacionales de comercialización, la prestación de servicios de crédito, extensión, salud, educación, etc.

En este marco, las funciones que las leyes vigentes asignan al IBR y los objetivos y metas que el Plan Nacional le señala, determinan claramente el papel del IBR en el ámbito nacional: el IBR debe fomentar la migración interna y la repatriación, y realizar los programas de transformación y desarrollo de áreas, a través de la colonización de nuevas zonas, la consolidación de las que han sido ocupadas por asentamiento espontáneo y la reestructuración de los minifundios y latifundios. Estas acciones se complementan con su participación en el control de la actividad forestal.

Para la ejecución de estos programas el IBR deberá contar con el apoyo de los organismos sectoriales, pero por la propia índole de estas actividades, el IBR tiene la posibilidad de actuar en forma supletoria cuando así lo requieran las circunstancias. Una adecuada programación de su propia actividad y de la que efectúa la STP en el nivel nacional, deberá contribuir a que esta actuación se mantenga en niveles reducidos.

#### b) Actividades del IBR

##### 1) El programa de acción agraria

Como parte de su responsabilidad en la administración de los programas nacionales relacionados con el uso y tenencia de la propiedad rural y la promoción agraria y el bienestar de los productores incorporados a aquellos programas, el IBR prestará especial atención a los proyectos vinculados a la consolidación de áreas de reciente colonización y el desarrollo de programas de colonización sobre base regional; al asentamiento en nuevas áreas de colonización y a la reestructuración de minifundios y latifundios, y a la legalización de la ocupación de hecho y otorgamiento de títulos.

Si bien parte de las actividades de este programa - asentamiento, legalización y otorgamiento de títulos de dominio - constituyen una continuación o intensificación de la labor que venía realizando el IBR, la consolidación regional significa un cambio importante.

El Proyecto de Consolidación Regional del Eje Este establecerá un método y una modalidad operativa que se difundirán con posterioridad a través de otros proyectos de desarrollo de las áreas de colonización del Eje Norte, de la zona de influencia de la ruta V (Concepción - P.J. Caballero), de la región chaqueña, de Itapúa-Paraná, de Misiones-Paraguay y del Alto Paraná. La adaptación de este método a la reestructuración de

áreas de minifundios permitirá elaborar un proyecto de reestructuración y desarrollo de la Zona Central.

A través de los proyectos correspondientes, estas acciones se orientarán hacia la ejecución de programas de asistencia técnica, económica y social, tanto mediante el propio esfuerzo del IBR, como de la acción conjunta del resto de las instituciones que participan en la ejecución del Plan Nacional. Como medida de la magnitud de la tarea, cabe señalar que el IBR se ha fijado como metas anuales para el próximo trienio 50.000 has. de nuevos cultivos, el asentamiento de 6 a 7 mil familias y la entrega de 6.000 títulos.

ii) El programa de adecuación del IBR a sus nuevas funciones

La estructura operativa hacia la cual tiende la organización de las actividades del IBR permitirá descentralizar la función administrativa, mantener la necesaria centralización de las decisiones y del control, y asignar responsabilidades bien definidas. Para alcanzar estos objetivos, el IBR ha previsto una serie de medidas, entre las que se destacan las siguientes:

- Adaptar las funciones de cada oficina al nuevo tipo de actividad que se inicia con el Proyecto de Consolidación Regional del Eje Este y otros proyectos concretos.
- Fortalecer los mecanismos de coordinación interna en programas y colonias y los de coordinación externa para el planeamiento de las actividades y de la ejecución de proyectos.
- Elaborar un reglamento interno y un manual de procedimientos para la tramitación de expedientes.
- Mejorar el sistema de fiscalización interna, establecer una auditoría y reorganizar el sistema contable.
- Realizar un catastro y revalúo de inmuebles rurales.
- Reorganizar los mecanismos de recaudación y control, y sanear las cuentas.
- Reorganizar los mecanismos de financiamiento emitiendo bonos para el pago de indemnizaciones; aplicando tasas por contribución de mejoras; reestructurando el método de fijación de precio a la tierra que se vende y adecuando los mecanismos internos para actuar con el crédito internacional.
- Capacitar personal a través de becas, cursos, seminarios y de programas de intercambio con instituciones similares de otros países.

Al mismo tiempo se trasladarán a otras entidades algunas funciones no específicas de la institución - como el control de la entrada y salida del país - y aquellas que por sus características - (salud pública, educación, crédito, etc.) competen de preferencia a los respectivos Ministerios.

c) Organización del IBR para ejecutar su programa

Para la puesta en marcha de este programa el IBR realizará un catastro interno (véase el anexo XIV-D,3) y está solicitando la asistencia técnica (véase el capítulo XV) de un experto en organización y administración y un experto en aspectos contables de auditoría y de organización financiera. En este proceso de adecuación se dará prioridad a la puesta en marcha del Proyecto de Consolidación Regional - Eje Este.

El IBR tendrá cuatro funciones básicas: planificación, administración de tierras, ejecución de proyectos y programas asistenciales, y administración y control presupuestario.

Puesto que la institución ha de actuar principalmente sobre la base de proyectos que pueden requerir la participación de más de una entidad funcional interna o externa al IBR, se ha previsto como complemento una unidad que servirá de asiento administrativo a los técnicos encargados de la coordinación de tales proyectos.

Conforme a este esquema y de acuerdo con el gráfico N° XIV-1, el IBR funcionará con un Consejo, una Presidencia y las Gerencias de Finanzas y Administración; de Tierras y Bosques y de Operaciones. De la Presidencia dependerán en forma directa la Oficina de Planificación, la Oficina de Coordinadores de Proyectos, la Oficina de Organización y Métodos, la Oficina de Personal, la Auditoría, la Secretaría General y la Asesoría Legal.

i) Consejo, presidencia y oficinas anexas

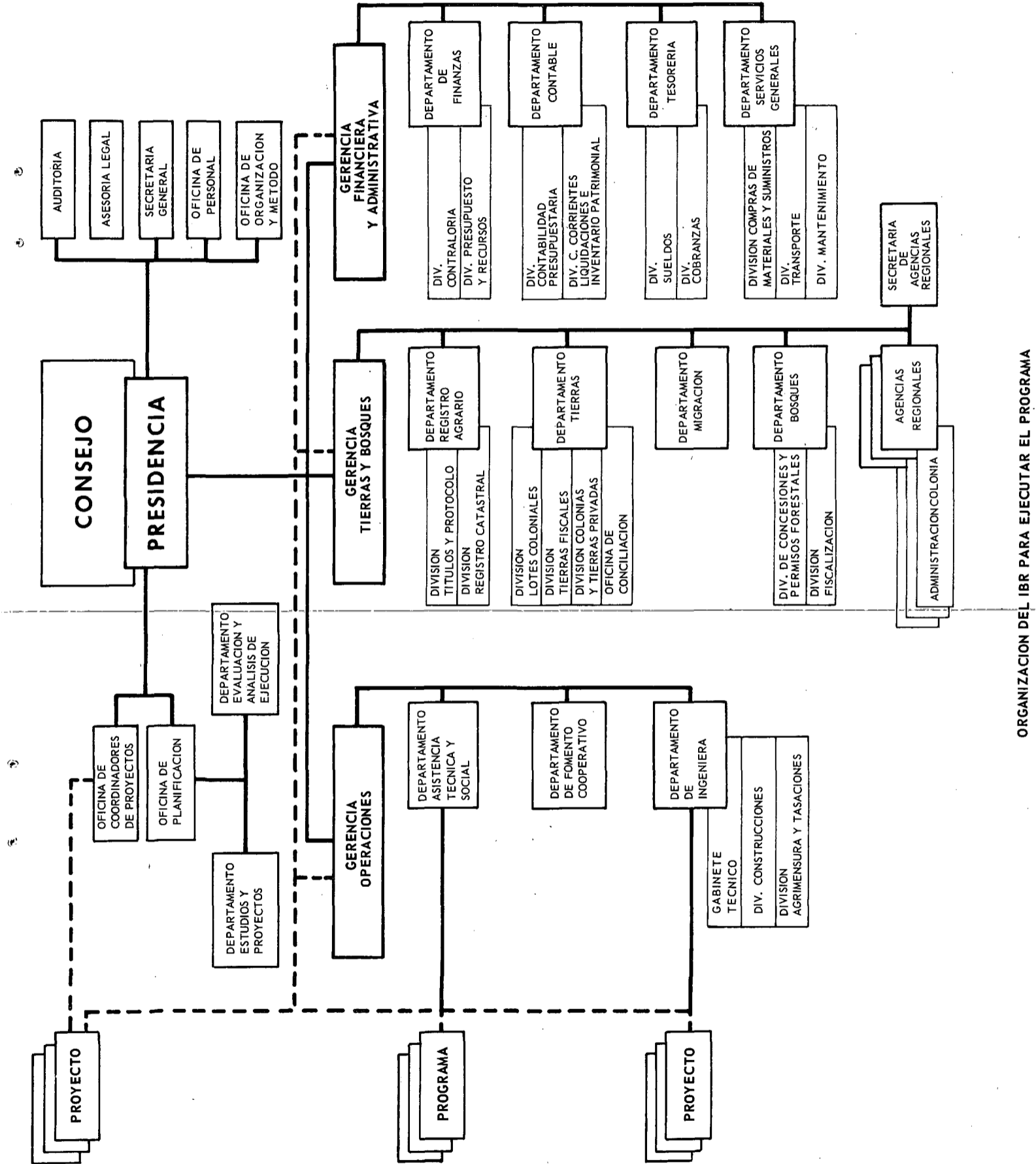
Tal como lo establece la Ley Orgánica de la Institución, su autoridad máxima es el Consejo, compuesto por seis miembros designados por el Poder Ejecutivo. El Presidente, también nombrado por el Poder Ejecutivo, es el jefe administrativo, preside las reuniones del Consejo, tiene facultades para representar legalmente al IBR y reúne en sí las funciones administrativas internas equivalentes a la Gerencia General.

Las funciones del Consejo y la Presidencia están establecidas por ley, y se han resumido al analizar la organización y funcionamiento actual. Las funciones de las oficinas anexas de la Presidencia son las siguientes:



GRAFICO No. 1

XIV - ORGANISMO RESPONSABLE DEL PROYECTO - IBR



ORGANIZACION DEL IBR PARA EJECUTAR EL PROGRAMA

La Oficina de Planificación se encargará de elaborar los planes y recomendar un orden de prioridad para las actividades a IR; asimismo, evaluará los resultados obtenidos y modificará los programas de acción en forma consecuente con este análisis. Para ello contará con un Departamento de Estudios y Proyectos, y otro de Evaluación y Análisis de Ejecución.

El Jefe de esta Oficina mantendrá vínculos directos de trabajo con la oficina del Sector Agropecuario de la Secretaría Técnica de Planificación, con la cual colaborará en la elaboración y ejecución de planes, programas y proyectos sectoriales. Además, coordinará la asistencia técnica internacional que se preste a la institución.

El Departamento de Estudios y Proyectos organizará sus tareas sobre la base de proyectos concretos, con plazos y objetivos preestablecidos en función de su uso como instrumentos de la acción del I.B.R. Para esta labor podrá solicitar la colaboración de técnicos de otras dependencias de la institución, los que trabajarán en el estudio correspondiente mientras éste se realice. Será responsabilidad del Departamento programar y realizar (o pedir que se realicen) estudios para seleccionar nuevas áreas de colonización; proyectos para orientar el asentamiento espontáneo y la asistencia en tales áreas; proyectos de colonización; estudios básicos para la consolidación de colonias; proyectos de consolidación y desarrollo regional y reestructuración de la propiedad en áreas donde actúa el IBR y otros estudios necesarios para programar la acción de esta institución.

El Departamento preparará los antecedentes para adoptar decisiones y los que permitan traducir tales decisiones en actos concretos. Deberá encargarse del Proyecto hasta que éste pueda encomendarse a las unidades operativas para su ejecución. Esta oficina actuará como único grupo operativo y los técnicos de que disponga - y los que se le adscriban en cada caso - actuarán asignados a proyectos y no a dependencias internas. Concluida su participación en un proyecto, serán asignados a otro.

El Departamento de Evaluación y Análisis de Ejecución analizará los proyectos y programas, e informará sobre ellos con el fin de establecer prioridades; analizará la ejecución de los proyectos y programas; observará la marcha (follow-up) de los mismos y examinará sus resultados. Para esta última función se reorganizará la recopilación y procesamiento de estadísticas con miras a obtener la información que ella exige. Funcionará sobre la base de una División de Análisis de Ejecución y otra de Estadísticas. La División de Análisis de Ejecución trabajará sobre la base del Plan de Operaciones de cada proyecto y programa. Este plan contendrá información sobre las acciones, sobre las dependencias o funcionarios encargados de ellas y sobre el momento de ejecución; será actualizado con la información emitida por quienes lo tienen a su cargo. Para la evaluación de resultados se complementará esta información con la que se obtenga en el área de cada proyecto por medio de muestreos.

La División de Estadísticas reunirá la información estadística que produzca cada una de las unidades de la institución y la elaborará para emplearla en el control de la ejecución y programación. En las áreas donde se llevan a cabo proyectos de transformación y desarrollo, organizará y promoverá encuestas que permitan medir resultados y evaluar las necesidades del próximo período, la División preparará la información en fecha y forma oportuna para su utilización por los coordinadores de cada proyecto. Las encuestas serán realizadas por el personal de asistencia técnica y la elaboración de sus resultados se encomendará al coordinador del Proyecto y a ejecutivos del IBR.

ii) Oficina de Coordinadores de Proyectos

Para su ejecución, cada proyecto tendrá un jefe que asumirá las funciones de Coordinador de Proyecto cuando en la ejecución del mismo, participe más de una dependencia del IBR, o se requiera establecer relaciones con otros organismos. Esta oficina será sede transitoria de los funcionarios que cumplen esta función, y contará con un jefe que colaborará con los Coordinadores en el desarrollo de sus tareas, y un número reducido de técnicos que normalmente estarán destinados a algún proyecto en ejecución. Durante su permanencia en la Oficina, los técnicos dedicados a labores de coordinación colaborarán con la Oficina de Planificación en los nuevos proyectos que se les asignen, de preferencia en la preparación del respectivo Plan de Operaciones.

iii) Oficina de Organización y Métodos

Esta dependencia estudiará en forma sistemática y continua las funciones que realiza cada oficina y los métodos empleados; propondrá las mejoras y elaborará el proyecto de reglamento interno y preparará normas de tramitación, en consulta con las Gerencias y Departamentos y de acuerdo al organograma básico, que se actualizará cuando las circunstancias así lo aconsejen. Estudiará, además, los requisitos para cada tarea y colaborará con la Oficina de Personal en la evaluación de cargos y preparación de diagramas de los programas de capacitación.

iv) Oficina de Personal

El jefe de esta oficina actuará como asesor de la Presidencia. La Oficina deberá preparar y mantener al día la nómina del personal de la Institución; llevar los antecedentes completos de cada empleado y el control de asistencia; tramitar nombramientos, permisos, traslados, ascensos y despidos y promover la aplicación de medidas disciplinarias, dejando constancia en los registros.

Será también función de esta oficina efectuar la evaluación de cargos según las funciones que les asignen las reglamentaciones internas; promover la capacitación del personal a través de la programación y realización

(directa o con la colaboración de organismos especializados) de cursos y seminarios, y de la gestión de becas; estudiar el régimen de retribuciones y promover su adecuación; estudiar el régimen de beneficios sociales; proponer modificaciones al mismo y administrar los beneficios que sean de competencia de la institución, y actuar en todos aquellos aspectos vinculados al régimen y condiciones de trabajo y a las relaciones con el personal.

v) Auditoría

La Auditoría actuará como oficina asesora permanente y fiscalizará el movimiento interno de la institución e informará al Presidente, a petición suya o por propia iniciativa, sobre la marcha de las actividades, en especial en materia administrativa, financiera, contable y de procedimiento. Deberá informar principalmente sobre la necesidad de mejorar los mecanismos automáticos de control, tratando de fiscalizar por medio del sistema mismo de tramitación y aprobación de operaciones y no por control directo, el que en ningún caso deberá ser previo. En este aspecto, su labor se relaciona estrechamente con la de Organización y Métodos,

vi) Secretaría General

Desempeñará las funciones que se asignan a la Secretaría de la Institución, a la Secretaría del Consejo, a la Secretaría Privada de la Presidencia y también una labor de relaciones públicas. Contará con una Oficina Central de Trámites e Informes y con un Archivo, administrará la Biblioteca y tendrá una sección denominada Mesa de Entradas para la tramitación de solicitudes y el manejo de la correspondencia en general. Llevará ordenadamente el registro de expedientes y de la ejecución de resoluciones del Consejo y del Presidente.

El Secretario del Consejo concurrirá a las sesiones del Consejo y tendrá entre sus principales funciones la de llevar el Libro de Actas, elaborar las órdenes del día, redactar resoluciones y confeccionar las copias autorizadas pertinentes. Deberá cuidar de los expedientes sometidos a la consideración del Consejo y se ocupará de su devolución a la Secretaría General para tramitaciones posteriores.

El personal dedicado a las relaciones públicas tendrá a su cargo la publicidad y divulgación de planes y realizaciones, y la preparación de memorias y demás actos vinculados a esta función.

vii) Asesoría Legal

La Asesoría Legal deberá informar al Presidente y al Consejo sobre asuntos jurídicos y de interpretación legal, y sobre la necesidad de complementar o modificar la legislación agraria o su reglamentación. Deberá estar en condiciones de informar oportunamente sobre la legislación vigente, en especial en materia administrativa (institucional, agraria, tributaria y laboral). Deberá informar asimismo sobre toda situación legal en que la

acción u omisión comprometa los intereses del IBR y dictaminará en los asuntos legales que se presenten con motivo de la tramitación de los expedientes relativos a adjudicaciones de tierras y determinación del derecho de los solicitantes o de terceros en relación con las resoluciones del Consejo; informará asimismo sobre los sumarios que afecten a empleados del IBR sobre el arbitraje en litigios por adjudicación, tenencia, posesión o propiedad de inmuebles rurales.

El Asesor Legal, previa delegación del Presidente, podrá representar al IBR en litigios judiciales.

---

b) Gerencia de operaciones

Tendrá a su cargo las actividades y servicios del IBR en relación con sus proyectos de asentamiento, colonización de nuevas áreas, consolidación y reestructuración de la propiedad agraria.

Su participación en las actividades del IBR se traducirá principalmente en la ejecución de proyectos concretos; su organización interna se ajustará a esta modalidad operativa, y funcionará a través de tres departamentos: Asistencia Técnica y Social, Fomento Cooperativo y Mercadeo, e Ingeniería.

i) Departamento de asistencia técnica y social. Tendrá como función organizar y prestar, por sí o con la participación de otras entidades nacionales, los servicios requeridos para la ejecución de los proyectos que realice el IBR. En su sede central de Asunción tendrá un personal reducido, dedicado a elaborar los programas que regirán la acción del Departamento en cada proyecto, y a supervisar y orientar sus actividades. Este personal incluirá un Jefe de Departamento, un supervisor de asistencia técnica y otro de asistencia social. El resto del personal actuará en el interior del país, de preferencia en la ejecución de programas de asistencia técnica para cada proyecto específico, bajo la dirección de un supervisor regional. Los técnicos del departamento se asignarán siempre a un proyecto determinado; concluido éste, se transferirán a otro, procurando que el Servicio Nacional de Extensión atienda a las necesidades normales del área. El departamento no prestará asistencia sanitaria ni educativa, la que será encomendada a los respectivos Ministerios. Sin embargo, el supervisor de asistencia social mantendrá al día la información sobre tales necesidades en sus áreas de trabajo, y procurará que se les dé satisfacción.

ii) Departamento de fomento cooperativo y mercadeo. A diferencia del Departamento de Asistencia Técnica y Social, este Departamento actuará como unidad centralizada. Dado que deberá aplicarse políticas definidas en el orden nacional - cooperativas - o complementar la labor de otras organizaciones - mercadeo -, se ha previsto que en la primera etapa actuará con un reducido número de técnicos dependientes directamente del jefe del Departamento.

Las funciones principales de este Departamento serán las de promover la creación de cooperativas, asesorar en su administración, y ayudarlas a ejecutar sus programas de comercialización. Junto con otras dependencias, promoverá el establecimiento y consolidación de cooperativas en cada área de actividad del IBR y ayudará, especialmente en los programas de cooperativas dentro de proyectos específicos.

Sus técnicos se asignarán a grupos de cooperativas o a zonas de trabajo para la promoción de las mismas. Deberán estudiar las actividades de las

actividades a realizar por las Cooperativas y su secuencia en el tiempo en función de las necesidades de sus cooperados actuales o potenciales; ayudar a establecer un plan para su instalación y operación; proponer a la Oficina de personal mecanismos de capacitación para gerentes y colaborar en su aplicación y supervisar las actividades de las cooperativas, ayudando a perfeccionarlas.

En materia de comercialización, el Jefe del Departamento contará con los servicios de uno o dos técnicos que se mantendrán informados de los programas de producción en las áreas que se desea promover y sus necesidades de comercialización, con el fin de propiciar las decisiones y actividades pertinentes. Además, estos técnicos recopilarán la información disponible sobre mercados y sobre los requisitos que deben cumplir los productos para su incorporación al proceso comercial e industrial, y prepararán los antecedentes que permitan precisar las decisiones y actividades que exigen los planes operativos de los proyectos en ejecución. El Departamento destinará uno de sus técnicos al Comité de Comercialización, que operará como unidad conjunta con el BNF para promover y facilitar la comercialización de los productos de las diferentes colonias.

Este Departamento actuará también como enlace con el BNF en relación con los programas de crédito en los distintos proyectos. Se ha previsto que el IBR incorporará sus recursos destinados a créditos al Fondo de Crédito que para cada Proyecto acuerda con el BNF. Por consiguiente, el Departamento deberá preparar los antecedentes que permitan analizar los programas de crédito y colaborar con la Oficina de Planificación del IBR en la programación de los créditos para nuevos proyectos.

El Departamento tendrá a su cargo la distribución de la ayuda alimentaria (crédito de consumo) que se efectúe con colaboración internacional, supervisará la ejecución de estos programas y preparará los informes necesarios.

iii) Departamento de Ingeniería. Este Departamento preparará los planes y programará, dirigirá y vigilará la ejecución de las construcciones que realice directamente el IBR; además, realizará mediciones y parcelaciones y efectuará las tasaciones que necesite el Programa de la institución. Estará constituido por un Gabinete Técnico, una División de Construcciones y una División de Agrimensura y Tasaciones; sus operaciones se organizarán sobre la base de proyectos.

La División de Construcciones tendrá a su cargo el control, dirección o supervisión de las obras que ejecute el IBR. Para ello contará con un grupo de técnicos que actuarán como jefes o supervisores de cada proyecto mientras dure su ejecución. Estos jefes o supervisores prestan su colaboración o preparan los planes y elaboran los planes de operación y pliegos de licitación con la colaboración, en este último aspecto, de la asesoría legal y administrativa pertinente.

La División de Mensura y Tasación tendrá bajo su responsabilidad la ejecución - directa o mediante contratos - de mensuras para parcelación de colonias o identificación de inmuebles de propiedad de la institución. Efectuará en el terreno las subdivisiones que materialicen las parcelaciones proyectadas, y ejecutará los trabajos de topografía necesarios requeridos por las construcciones que habían de realizarse.

La División evaluará también los inmuebles conforme a normas preestablecidas, y efectuará tasaciones cuando así lo requiera la índole de la operación. La División no estará a cargo de la emisión de instrumentos de mensura ni de su control, salvo en el caso de trabajos que contrate directamente.

El Gabinete Técnico tendrá a su cargo la preparación de planes y los cálculos necesarios para ejecutar las tareas encomendadas al Departamento. Cuando por la índole de los proyectos se considere conveniente asignar personal del Gabinete a alguno de ellos, ese personal dependerá del encargado del proyecto hasta la conclusión de la tarea encomendada.

c) Gerencia de tierras y bosques

Esta Gerencia centralizará las operaciones de adjudicación, venta y arrendamiento de tierras; el registro de las tierras y de los inmuebles rurales de la institución; la verificación del cumplimiento de las obligaciones contraídas por los adjudicatarios; la promoción y orientación de la migración rural y repatriación; y la concesión y fiscalización de las explotaciones forestales que administra el IER.

Contará para ello con cuatro Departamentos: de Tierras, de Registro Agrario, de Migración y de Bosques. La Gerencia deberá supervisar las Agencias Regionales que se crean en el interior del país, y a través de ellas, las administraciones de colonias.

i) Departamento de tierras. Tendrá a su cargo toda la tramitación administrativa de los expedientes de adjudicación (en venta o usufructo) de las tierras incluidas en los programas de colonización o reestructuración agraria; cada expediente se llevará a la consideración de la Presidencia, con el precio y condiciones de pago recomendados de acuerdo con las normas y valores vigentes.

El Departamento participará, además, en la tramitación administrativa para la compra de inmuebles rurales, en la solución de ocupaciones de hecho y la tramitación de mecanismos de conciliación.

Sus trabajos serán efectuados por cuatro divisiones: División de Lotes de Colonias; División de Tierras Fiscales; División de Colonias y Tierras Privadas y Oficina de Conciliación. Cada una de ellas realizará las inspecciones necesarias con su propio personal o con personal de campaña.



La División de Lotes de Colonias tramitará los expedientes de adjudicación y regularización de tenencia en las colonias oficiales. Trabaja basándose en planos de subdivisiones completos e inscritos en el Registro Agrario, y utilizará los datos sobre la situación de la propiedad y tenencia de cada lote que se registre en el mismo. Para facilitar este trámite, los precios de cada lote se fijarán en el momento de aprobarse la subdivisión.

Los funcionarios de la División se encargarán de áreas o colonias determinadas. Se procurará actuar de oficio, regularizando en forma sistemática, en cada colonia, la situación de aquellos productores que hayan cumplido con sus obligaciones, y dando los plazos legales correspondientes al resto.

La División de Tierras Fiscales tramitará todos los expedientes de adjudicación en venta y en arrendamiento o para pastaje de tierras del IER no incluidas en las colonias. Para las adjudicaciones en venta trabajará en coordinación con el Registro Agrario, que deberá mantener el registro de los inmuebles rurales de propiedad de la institución, y a través de la División de Registro Catastral ordenará las mensuras correspondientes. Ejecutadas y aprobadas éstas por el M.O.P., o la Oficina que en el futuro se establezca, concluirá al trámite que corresponde a la División de Tierras Fiscales.

La División de Colonias y Tierras Privadas tramitará los expedientes de aprobación de colonizaciones privadas; realizará las tareas de supervisión de las mismas que las leyes vigentes adjudican al IER y propondrá las medidas que fuera menester; tramitará también los expedientes sobre ocupaciones de hecho de tierras privadas y parcelaciones obligatorias, y afectará la tramitación administrativa para la adquisición de tierras por el IER.

La Oficina de Conciliación realizará todas aquellas tareas y gestiones conducentes a procurar una solución conciliatoria de conflictos vinculados al uso y tenencia de la propiedad rural. Cuando se requiera arbitraje, la Asesoría Legal del IER deberá emitir su opinión después de concluir la fase administrativa encomendada a la Oficina de Conciliación.

ii) Departamento de registro agrario. Llevará los registros que establece la ley con respecto a la adjudicación, arrendamiento o hipoteca convenidos sobre el lote o fracción; a los títulos de propiedades privadas declaradas de utilidad social y a los destinados a colonización, y las escrituras o documentos que en cualquier forma modifiquen los derechos de los adjudicatarios sobre las tierras.

Este Departamento mantendrá actualizado el registro catastral de todos los inmuebles rurales de la institución de acuerdo a las subdivisiones y mensuras aprobadas y al registro de todos los derechos o limitaciones que les afectan. Esto permitirá contar con un Registro Central que dé información

fidedigna sobre los derechos de tenencia, ocupación y uso que existan sobre cada lote y fracción, y dé fe para tramitar los expedientes de adjudicación.

Asimismo, la División se encargará de extender las órdenes de mensura para la adjudicación de la tierra fiscal como colonia, de verificar que esa mensura se ajuste a las instrucciones impartidas y al Estatuto Agrario, y de archivar documentos con los resultados de esas mediciones.

El Registro incluirá tanto las adjudicaciones como los lotes y fracciones disponibles, y también los derechos - incluidas ocupación o solicitud - que los afectan. Para mantener una actualización efectiva del Registro se estudiará la aplicación de métodos mecánicos o electrónicos para alabonar la información.

El Registro deberá atender los títulos previa verificación del cumplimiento de los aspectos legales y administrativos, y tendrá facultades para emitir certificados sobre las constancias del Registro o Protocolo.

Para realizar sus funciones, el Departamento de Registro Agrario contará con una División de Registro Catastral, y una División de Títulos y Protocolo.

iii) Departamento de migración. Este Departamento promoverá y orientará la migración rural interna hacia nuevas áreas de colonización y también la repatriación de paraguayos residentes en el exterior que deseen regresar al país. El control y registro de la entrada y salida de personas por las fronteras del país serán transferidos al Ministerio del Interior o a otro organismo que señale el Poder Ejecutivo.

Al comienzo el Departamento actuará como única unidad operativa y, en relación con la migración interna, procurará conciliar los programas de reestructuración de la propiedad agraria con los de colonización.

iv) Departamento de bosques. Este Departamento administrará el conjunto de funciones que corresponden al IBR en relación con la actividad forestal. Las labores de estudio se coordinarán con las de la Oficina de Planificación del IBR y con las dependencias que están a cargo de esta tarea en el resto de la Administración Pública.

La organización y funciones de este Departamento tenderán a asegurar el cumplimiento a corto plazo de las disposiciones vigentes y establecer las bases para el desarrollo ulterior de las funciones requeridas por la importancia de esta actividad dentro del país.

El Departamento tendrá una División de Concesiones y Permisos Forestales y una División de Fiscalización, de la que dependerán los Agentes Forestales o Guardabosques que se establezcan en el interior del país. En la organización del Departamento se dará prioridad a la adecuación del mecanismo de captación de los recursos forestales, y a los estudios necesarios para una labor futura.

En vista de la importancia que los recursos forestales tienen para la ejecución de los proyectos en curso o previstos, se ha de procurar que mientras se estudie un mecanismo definitivo de control (guías u otros medios), se mejore la recaudación a través de medidas expeditivas. Para ello conviene estudiar la posibilidad y conveniencia de hacer que los exportadores e industriales actúen como mecanismo de retención<sup>12/</sup>.

v) Agencias regionales. Estas Agencias actuarían como unidades encargadas de administrar las operaciones del IIR en el interior del país, que se dividiría con este fin en un número limitado de regiones<sup>13/</sup>.

Bajo la supervisión de los Agentes Regionales actuarían los administradores de colonias, quienes se encargarían de promover y coordinar las actividades dentro de las colonias no incluidas en proyectos específicos, de velar porque las colonias cumplan con sus obligaciones y de gestionar al cobro de obligaciones morosas.

Los Agentes Regionales dependerían directamente del Consejo de Tierras y Bosques y tendrían vinculaciones funcionales con las restantes gerencias y en particular con la de Finanzas y Administración, a través de su Departamento de Cobranzas. Deberán resolver en primera instancia los problemas que surjan en su área y asegurar el buen funcionamiento del régimen de cobranzas y control de las obligaciones de los adjudicatarios.

Para realizar estas tareas, con cada uno de ellos colaborará un Supervisor Inspector de Tierras, un Recaudador Jefe y algunos jefes zonales en zonas cuya importancia así lo exija. Los Agentes Regionales para su región participarán en los programas y proyectos específicos que se efectúan en sus regiones respectivas y se mantendrán al tanto de sus avances.

Los agentes forestales o guardabosques actuarán bajo su supervisión, pero al aplicarse programas importantes de asistencia fuera del curso de los proyectos de desarrollo del área, el Agente Regional podrá contar con la colaboración de un técnico que supervise y coordine tales programas.

d) Gerencia financiera y administrativa

Esta Gerencia tendrá a su cargo las tareas de programación y ejecución presupuestaria; el estudio y la estimación de recursos; la contabilidad y administración de las cuantas por ventas de tierras, arrendamientos, pastajes y otros ingresos; la tesorería, y la administración de servicios generales.

<sup>12/</sup> Para los exportadores, el comprobante de pago podría ser un requisito previo a la operación; para los aserradores e industrias importantes se establecerían registros de entrada y salida del producto y marcación de rollos, a la entrada, con la fecha; en cuanto a los aserradores pequeños, se les podría asignar mínimas presuntas de elaboración.

<sup>13/</sup> En principio, puede pensarse en Chaco; Concepción-P.J. Caballero; Coronel Ovico-Alto Paraná; Zona Central; Encarnación y probablemente Misiones.

Actuará con un Departamento de Finanzas; un Departamento Contable; un Departamento de Servicios Generales y una Tesorería.

i) Departamento de finanzas. Tendrá a su cargo la preparación de antecedentes para la elaboración del presupuesto y la confección, de acuerdo a las instrucciones que se le impartan, de los proyectos presupuestarios. Estudiará las fuentes de ingresos, los mecanismos de captación y su eficiencia; efectuará estudios sobre los precios de la tierra; valará por la ejecución del presupuesto y preparará periódicamente informes sobre esa ejecución y sobre eficiencias de recursos. Colaborará, además, en la preparación de los presupuestos de obras, proyectos y programas y en su control, exclusivamente desde el punto de vista presupuestario.

Para realizar estas tareas, el Departamento contará con una División de Presupuesto y Recursos y una Centraloría.

ii) Departamento contable. Llevará el registro de las operaciones realizadas; determinará los costos de las obras realizadas y de los servicios prestados; efectuará las liquidaciones vinculadas a las adjudicaciones de tierra, permisos de uso y restantes operaciones del IBR; llevará cuentas corrientes actualizadas, para verificar saldos y emitir informes sobre los vencimientos; preparará informes periódicos de contabilidad y los Balances Anuales y Cuadros de Resultados.

Para la ejecución de estas tareas contará con una División de Contabilidad Presupuestaria e Inventario Patrimonial y una División de Cuentas Corrientes y Liquidaciones. Esta última será la responsable de preparar las liquidaciones que permitan efectuar las cobranzas correspondientes a través del BNF.

iii) Tesorería. Tiene como principal función percibir las rentas del IBR, custodiarlas y disponer de ellas de acuerdo con resoluciones superiores; llevar los registros requeridos y emitir cheques y órdenes de pago; preparar manualmente las nóminas de sueldos y salarios conforme a la información proporcionada por la Oficina de Personal; emitir informes diarios sobre movimientos de caja; controlar los fondos de la Caja Chica; controlar las recomendaciones y activar el cobro de las deudas atrasadas.

Para ejecutar estas tareas contará con una División de Sueldos y una de Cobranzas.

iv) Departamento de servicios generales. Se encargará de disponer de muebles, útiles, equipos y materiales; los custodiará y dispondrá su entrega en el momento oportuno; se encargará también de manejar y reparar vehículos, y de la conservación de instalaciones y edificios. Trabajará con una División de Suministros y Materiales; una División de Transporte y una División de Mantenimiento.

7. Actividades del IER en la Ejecución del Proyecto de Consolidación Regional - Eje Este

Para asegurar la ejecución satisfactoria de este Proyecto, las distintas dependencias del IER deberán desempeñar diversas tareas.

a) La Oficina de Planificación

i) Colaborará en la programación para elaborar y poner en marcha los planes anuales.

ii) Colaborará en la evaluación general y el control de las funciones asignadas al IER.

b) La Gerencia de operaciones

i) Asignará técnicos al programa de Extensión Agropecuaria y colaborará en la orientación de sus actividades.

ii) Asignará los funcionarios encargados de la promoción y fomento de cooperativas.

iii) Participará, representada por un técnico, en el Comité de Comercialización.

iv) Ejecutará el programa de catastro en el área del Proyecto (véase el anexo XIV-3).

v) Programará y supervisará la construcción de las instalaciones de las cooperativas y de las viviendas para el personal del Proyecto, y colaborará con el Instituto Paraguayo de Vivienda y Urbanismo en el programa de construcción de viviendas para los colonos.

c) La gerencia de tierras y bosques

i) Creará grupos operativos para trabajar en el programa de entrega de títulos y en las actividades consecuentes con tal fin.

ii) Asignará administradores de colonias al Proyecto.

iii) Colaborará en la programación y fomento de la explotación forestal de los lotes incorporados al Proyecto.

d) La gerencia financiera y administrativa

i) Colaborará en la elaboración y ejecución de los presupuestos anuales del Proyecto.

ii) Realizará las liquidaciones por venta de tierras en el área del Proyecto y preparará todos los antecedentes y documentos para efectuar las cobranzas correspondientes a través del BNF.

## XV. LA ASISTENCIA TECNICA EXTERNA

Para ejecutar el Proyecto se estima necesario contar con un grupo de técnicos internacionales que colabore en distintas funciones. Básicamente, se prevé que la asistencia técnica se prestaría a través de expertos en organización y administración institucional; en finanzas, auditoría y aspectos contables; en programas regionales de desarrollo agropecuario; en administración rural, extensión y divulgación; en comercialización y cooperativas; en tabaco, y en infraestructura.

Los primeros dos expertos trabajarán en adecuar el Instituto de Bienestar Rural a sus nuevas funciones y colaborarán en la marcha del Proyecto de Consolidación Regional. Los cinco expertos restantes serían exclusivamente para ayudar en la ejecución del Proyecto.

A continuación se da un resumen de las actividades que cada uno de dichos expertos debería desarrollar y se indica el tiempo aproximado de su permanencia en el país.

### 1. Experto en organización y administración institucional

Deberá permanecer en el país por un periodo aproximado de 12 meses y su función principal consistiría en adecuar el Instituto de Bienestar Rural a sus nuevas funciones, siguiendo, en lo posible, las directrices dadas en el capítulo XIV. Complementando esta función, sus actividades abarcarán los siguientes aspectos:

- a) preparar y perfeccionar los esquemas de funcionamiento de la Institución;
- b) diseñar los métodos para simplificar y acelerar la tramitación de los documentos internos, como solicitudes de adjudicación de lotes, etc.;
- c) establecer una escala de sueldos y sistemas de evaluación de personal;
- d) formular métodos para aprovechar mejor el personal; y
- e) colaborar en la preparación de las normas administrativas del nuevo mecanismo de recaudación forestal.

2. Experto en finanzas, auditoría y aspectos contables

Debe permanecer en el país por un periodo aproximado de 18 meses y sus funciones serán:

- a) revisar los sistemas de contabilidad y los métodos de operación, incluidos los formularios utilizados en las distintas operaciones;
- b) basado en la revisión anterior, sugerir modificaciones o establecer sistemas de contabilidad, control y auditoría que permitan la buena marcha de los proyectos que ejecute la Institución en general;
- c) asesorar al IBR en todos los aspectos relativos al sistema de contabilidad, auditoría y presupuesto, comprobación de gastos e inversión y procedimientos generales de desembolsos, incluye el diseño de nuevos formularios;
- d) asesorar al IBR en todos los aspectos relacionados con su régimen financiero, incluso las diversas formas de lograr una capitalización adecuada y posibles fuentes de recursos;
- e) establecer la forma como funcionará el sistema de cobranza por lo que respecta a alquileres, concesiones, ventas de madera y tierra y explotación forestal; y
- f) reglamentar y poner en funcionamiento el mecanismo financiero para la compra y expropiación de tierra prestando especial atención al sistema de bonos de reforma agraria.

3. Experto en programas regionales de desarrollo agropecuario

Debe permanecer en el país por un periodo de tres años y sus funciones serán:

- a) ayudar a establecer los procedimientos y mecanismos adecuados para la ejecución y evaluación del Proyecto;
- b) asesorar al coordinador ejecutivo del Proyecto en el establecimiento de los mecanismos de coordinación y lograr la mejor utilización de los recursos y esfuerzos de otros organismos que participan en la ejecución del Proyecto;
- c) colaborar con el coordinador ejecutivo en la ejecución del Proyecto y

d) actuar como jefe y coordinador del grupo asesor.

4. Experto en administración rural

Deberá permanecer en el país dos años y sus funciones consistirán en:

- a) establecer y llevar a la práctica sistemas de planificación y administración de las unidades agrícolas de la región, considerando las particularidades y especialización de cada zona;
  - b) establecer una metodología de administración rural de acuerdo con las características particulares de la región;
  - c) ayudar a los organismos especializados encargados de las operaciones crediticias a fijar normas para la concesión y el control del crédito agrícola;
  - d) establecer conjuntamente con el Servicio de Extensión Agropecuaria, las normas de operación y los métodos de divulgación más adecuados para hacer llegar al productor la información técnica necesaria;
  - e) establecer los canales y sistemas por medio de los cuales los resultados de la investigación y experimentación deberán traducirse en términos económicos y en acciones en los predios;
- 
- f) elaborar normas para controlar la erosión y aprovechar mejor los suelos y
  - g) colaborar en la selección, introducción y buen uso de las cosechadoras, desfibradoras y el resto del equipo requerido para que el productor ejecute su plan de explotación.

5. Experto en comercialización y cooperativas

Deberá permanecer en el país 12 meses y su función será colaborar en la promoción, organización y funcionamiento de las cooperativas establecidas y para establecerse en el área del Proyecto.

6. Experto en tabaco.

Deberá permanecer en el país por un periodo de 18 meses y sus funciones serán:



- a) ayudar a formular y ejecutar un programa de depuración y mejoramiento de las variedades de tabaco negro paraguayo en cooperación con los departamentos de investigación agrícola del país;
- b) estudiar la conveniencia de introducir nuevos tipos de tabaco de acuerdo con los suelos y las condiciones climáticas y colaborar en la puesta en marcha del programa resultante;
- c) adiestrar a los técnicos locales que lo reemplazarán y a los colonos seleccionados en la clasificación, el secado, la curación y la fermentación del tabaco negro actualmente en producción;
- d) organizar para las fincas el sistema de comercialización más adecuado procurando utilizar las cooperativas que se establezcan en la región y
- e) realizar ensayos y experimentaciones con respecto a la utilización de abonos químicos y de estiércol, así como de preparación de tierras, métodos de cultivo, desbrotado y distancia de siembra.

7. Experto en infraestructura

Deberá permanecer dos años en el país y sus funciones consistirán en:

- a) colaborar en la preparación de los pliegos de licitaciones y en la tramitación de las mismas. Asesorar al organismo executor en la adjudicación de las obras y la elaboración de los contratos correspondientes;
- b) ayudar a supervisar y controlar la ejecución de las obras;
- c) en coordinación con el IPFU y el ingeniero residente del BID, establecer normas para la construcción de viviendas;
- d) ayudar a supervisar y controlar la construcción de viviendas, edificios y demás construcciones del Proyecto;
- e) en combinación con el experto en organización y administración institucional y el experto en finanzas colaborar en el establecimiento de mecanismos para un mejor control contable de las obras y los desembolsos.

8. Costo de la asistencia técnica

La asistencia técnica prevista requeriría 12 años-experto, lo que a un costo de 3 150 000 guaraníes (25 000 dólares) por año/experto, implicaría un costo total de 37 800 000 guaraníes que se distribuiría en los tres años del Proyecto conforme al siguiente calendario:

	A Ñ O			Total
	1°	2°	3°	
Años/experto	7	4	1	12
Costo (miles de guaraníes)	22 050	12 600	3 150	37 800

