



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"



Experiencia práctica de financiación de capitales básicos para la infraestructura económica del país

Salgueiro, Emilio

1967

Cita APA:

Salgueiro, E. (1967). Experiencia práctica de financiación de capitales básicos para la infraestructura económica del país. Buenos Aires: s.e.

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios". Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires

Col. 1504
944

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Cátedra de Política Bancaria

(634)

Trabajo de tesis doctoral sobre el tema :

EXPERIENCIA PRACTICA DE FINANCIACION DE CA
PITALES BASICOS PARA LA INFRAESTRUCTURA E-
CONOMICA DEL PAIS

Presentado por el alumno :

EMILIO SALGUEIRO

(Plan D)

para optar al grado de : Doctor en Ciencias
Económicas.

Fecha de presentación : 20 Noviembre 1967

Profesor : Dr. Marcelo G. Cañellas

Número de Registro : 21950

L.U. : 15536

Domicilio : Rojas 141 - 2° "10" - Tel.: 99-1848

(1967 - 2° Cuatrimestre)

RECEIVED

S U M A R I O

CAPITULO I

Importancia del capital básico para el desarrollo económico	Pag.	1
---	------	---

CAPITULO II

El proyecto atendiendo al proyecto mismo y a la economía espacial	"	34
---	---	----

CAPITULO III

Experiencia Argentina gran obra pública de interés general.....	"	41
---	---	----

CAPITULO IV

La obra básica como generador de productividad marginal del capital	"	94
---	---	----

CAPITAL V

Posibilidades geoeconómicas de repetir la experiencia	"	98
---	---	----

CAPITAL VI

Conclusiones	"	108
--------------------	---	-----

CAPITULO I

IMPORTANCIA DEL CAPITAL BASICO PARA EL DESARROLLO ECONOMICO.

A) Formación de Capital

Significa que la sociedad no destina el total de su actividad productiva corriente a las necesidades y deseos del consumo inmediato, sino que dedica parte del mismo a la construcción de bienes de capital, mediante los cuales puede incrementar la eficacia del esfuerzo productivo.

La esencia del proceso es, pues, la desviación de parte de los recursos de la Sociedad corrientemente disponibles, al propósito de aumentar el acervo de bienes de capital con objeto de hacer posible una expansión de la producción consumible en el futuro.

B) El Proceso de Formación de Capital

La teoría del crecimiento económico ha evolucionado desde el automatismo clásico, hasta la muy actual de un desarrollo ordenado sobre la base de una estabilidad monetaria, pasando por esquemas intermedios, tales como el de "creación de condiciones favorables al desarrollo", muy en boga en la década del cincuenta, y el de los "polos de desarrollo", que centraliza con intensidad la atención en áreas reducidas.

En la formulación de todas las instrumentaciones teóricas, la inversión constituye siempre uno de sus aspectos esenciales, en razón de que acrecienta la capacidad productiva, cuantitativamente en términos de mayor capitalización y también cualitativamente, en función de la mejor productividad del capital. Un nivel sostenido de actividad económica depende, de la inversión que hace factible la acumulación de capital.

C) El Desarrollo Económico

El problema del desarrollo económico, es uno de los más agudos e importantes del mundo actual.

En una época en que la igualdad de los hombres es el elemento central de

las ideologías nacionales e internacionales, el subdesarrollo expresa de -
 sigualdades intolerables en el plano moral y político.

En la mayoría de los países subdesarrollados, la tasa corriente de inversión es en promedio de 6 a 7% del producto nacional bruto, en tanto que es del 17% en los Estados Unidos y supera el 20% en la mayor parte de los países europeos.

La debilidad de la tasa de inversión es tanto más grave porque la tasa de crecimiento demográfico, ha subido en los países subdesarrollados.

En general las disparidades de los niveles de vida entre países evolucionados y países subdesarrollados tienden pues a aumentar.

En la mayoría de los países subdesarrollados, se ha llegado al convencimiento de que el desarrollo económico no debe dejarse abandonado al juego espontáneo de la economía, sino orientarlo a obtener un ritmo más activo de crecimiento de ingreso por habitante.

El desarrollo económico tiene que ser abordado en toda su extensión, desde sus aspectos teóricos y conceptuales básicos, en lo macroeconómico, hasta sus fases prácticas y ejecutivas en lo microeconómico.

Se deben incluir en el campo de investigación y estudio, las técnicas de programación global y sectorial y las relativas a la preparación y evaluación de proyectos individuales de inversión.

Deben tenerse en cuenta importantes cuestiones conexas relativas a la política económica, a la administración y a la organización destinadas a formular y ejecutar los programas y a coordinar la gestión gubernamental en función de los objetivos del desarrollo.

La formulación de un programa de desarrollo y en su enlazamiento con la etapa práctica de las realizaciones supone la preparación de un proyecto.

D) Proyecto

Conjunto de antecedentes que permite estimar las ventajas y desventajas económicas que derivan de asignar ciertos recursos de un país para la produc-

ción de determinados bienes o servicios.¹

El proyecto siempre debe estar relacionado con una apreciación del conjunto de la economía.

Cuando se invierten capitales en determinada iniciativa, se adoptan supuestos acerca del desarrollo económico de la zona o país correspondiente.

Este tipo de supuestos se investiga y formula del modo más científico posible al utilizar una técnica de programación.

Se parte de cierta apreciación de conjunto sobre el panorama económico; y si bien la forma y el grado en que se haga dicha apreciación pueden ser diferentes, el hecho real es que el proyecto individual no se realiza en el vacío, sino dentro de un cierto medio del cual se nutre y a cuyo mejoramiento debe contribuir.

Es preciso admitir que la existencia de un programa de desarrollo formal y elaborado sistemáticamente no es, condición indispensable para estudiar y realizar proyectos individuales.

Muy a menudo se elaboran proyectos con una simple apreciación superficial y casi intuitiva de la economía.

La experiencia de los países latinoamericanos muestra que muchas veces se realizan proyectos de la más diversa índole, sin haberse efectuado un estudio y análisis de la visión global de la economía y su relación con los proyectos individuales.

En las etapas incipientes del desarrollo, las necesidades que han de satisfacerse parecen y son más claras, porque las estructuras económicas y sociales son más simple.

A medida que se complica la estructura económica, son más numerosas las alternativas de inversión y menos evidentes las preferencias.

Si no se cuenta con el marco explícito de referencia que significa el pro-

1 Manual de proyectos de Desarrollo Económico Naciones Unidas.

grama de desarrollo, cuya finalidad es asignar debidamente los recursos disponibles, la única base objetiva para decidir esta asignación de recursos será la que deriva de los estudios de proyectos individuales, lo que hace doblemente necesario prepararlos en la forma más minuciosa posible.

La primera tarea será situar el proyecto dentro del esquema general de la programación del desarrollo.

E) Programación

La programación persigue obtener una visión integral del desarrollo económico del país o de la zona con objeto de establecer un sistema de metas de producción coherentes compatibles con la estabilidad del sistema. Esta visión proporciona un marco de referencia que permite continuar con más detalle los estudios sectoriales y los de proyectos específicos y aporta los criterios básicos para establecer las medidas fiscales, monetarias, de comercio exterior, de sueldos y salarios, y otros que conduzcan a los objetivos previstos.

Las tareas de programación deben comprender en primer término, un análisis de las tendencias históricas del desarrollo económico del país y la formulación de lo que podría denominarse un diagnóstico de la situación actual. Este análisis hace posible reconocer los cambios que han tenido lugar en la economía y los factores que los han causado, a la vez que señala una apreciación acerca de la probable evolución, en el supuesto de que dichos factores continúen actuando como en el pasado.

Obtenida una base analítica, se puede proyectar un sistema de objetivos coherentes de producción, compatibles con la estabilidad, a fin de alcanzar el ritmo máximo de desarrollo que se estime posible en las condiciones reveladas por el análisis y con el conocimiento que se tiene acerca de la disponibilidad de activos fijos renovables y de recursos naturales, humanos y financieros.

La coherencia de los objetivos globales y sectoriales no se debe reflejar en la proyección de un sistema de cuentas nacionales y de producciones sec

toriales compatibles con la estructura de la demanda y con el desarrollo previsto para el comercio exterior.

La cuantía de las inversiones debe guardar relación con el volúmen de ahorros que la comunidad podría reunir y con los aportes extranjeros de capital destinados a suplir dichos ahorros; por otra parte la cuantía y composición de estas inversiones debe ser tal, que permita alcanzar las producciones previstas para cada sector.

Otro de los aspectos a considerar dentro de la programación es la proyección de la balanza de pagos, también se deben analizar los problemas que plantean los posibles desplazamientos demográficos y la productividad de la mano de obra de la programación del desarrollo.

El crecimiento de los sectores industriales implica el traslado de la mano de obra desde el campo a la ciudad así como la elevación de su productividad, lo que produce una serie de repercusiones sobre la estructura de la de manda y la composición de las inversiones.

Este crecimiento debe analizar el problema de la ocupación y los excedentes que se pueden producir en la fuerza del trabajo, si el ritmo del desarrollo no es suficiente para observar las disponibilidades resultantes del crecimiento vegetativo o de los excedentes virtuales en los sectores primarios.

El programa debe revelar la naturaleza y la cuantía de los posibles cambios estructurales previstos en el desarrollo y plantear una serie de problemas relativos al financiamiento, al aparato institucional necesario y a la política económica que hay que seguir para alcanzar los objetivos.

Para ello hay que contar con una adecuada organización para el cumplimiento del programa, formular determinada política fiscal y de comercio exterior y establecer la línea divisoria entre los campos de acción de los sectores pú blicos y privados, a fin de crear las condiciones necesarias para que los empresarios se sientan estimulados a realizar la parte del programa que se espera de ellos.

En la realización de un programa hay que adoptar las medidas que orientarán

finalmente a proponer la ejecución de los proyectos concretos y a canalizar de determinada manera los recursos disponibles.

las dos direcciones principales que se distinguen en un programa son las del sector público y la del sector privado, lo que conduce a dos ordenes de decisiones: a) Asignación de los recursos necesarios para financiar determinados proyectos del sector público y b) Adopción de medidas concretas de política económica que lleven a los empresarios a orientar sus recursos hacia los fines deseados, conforme al programa.

En este plano es donde mejor se destaca el papel que desempeña el estudio y cotejo de los proyectos en la programación, así como la naturaleza de las relaciones que hay entre proyecto y programa.

F) Programas y Proyectos

La necesidad de coherencia y las decisiones de naturaleza política que comprende todo programa hacen conveniente analizar varias alternativas y establecer algunas hipótesis como punto de partida para el estudio de las metas a fin de cifrar en una primera aproximación la cuantía de las inversiones, de la demanda, de las importaciones y de las demás magnitudes fundamentales del desarrollo.

Las proyecciones globales sólo pretenden establecer marcos de orientación de las inversiones y de la política económica del país, señalando las líneas básicas de acción en el futuro y estableciendo, los parámetros y las variables que decidirán acerca del desarrollo económico de acuerdo con el modelo económico adoptado..

Al realizar los estudios de proyectos concretos y disponer de informaciones más detalladas, se podrán corregir los diferentes rubros del programa a fin de hacerlos congruentes con las nuevas informaciones disponibles. Los proyectos constituyen así un eslabón en el proceso de aproximaciones sucesivas que implica la técnica de la programación y un elemento importante relacionado con los requisitos de flexibilidad y revisión continúa del programa.

Cuando se estudian las posibilidades individuales de inversión, se dispone

de antecedentes más concretos sobre los recursos naturales, necesidades de capital y mano de obra, localización y otros aspectos relacionados con la creación de nuevas unidades productoras.

Este conocimiento más cabal permitirá confirmar o rectificar las hipótesis iniciales y formular los objetivos más adecuados. La visión de conjunto que proporciona el programa dará elementos de juicio para elegir los proyectos que conviene preparar y estudiar en función de esos objetivos.

A su vez, el estudio de los proyectos individuales influirá en la formulación de los objetivos y de la política de los programas, estableciendo así un proceso continuo de revisión y ajuste.

La forma en que se complementan las informaciones que aportan los estudios de proyectos individuales y la técnica de la programación puede apreciarse en las estimaciones de la demanda y de las inversiones y en la selección de producción del proyecto.

Al elaborar un programa global, la estimación de la demanda futura probable de los distintos bienes y servicios se efectúa empleando en sustancia los mismos conceptos que se utilizan para investigar la demanda en los proyectos individuales.

Existe una diferencia fundamental mientras que en los programas las proyecciones de la demanda se aplican en la mayoría de los casos a grupos de bienes, en el proyecto individual las mismas técnicas se aplican a un solo bien. En el caso del proyecto será más específico y refinado el estudio del mercado y se podrán utilizar en él, por ejemplo, todos los medios de investigación que se han desarrollado para los estudios de comercialización.

Otro aspecto importante de la interrelación entre proyectos y programas proviene de las distintas alternativas técnicas de producción de un determinado bien o servicio.

Hay también algunas relaciones de orden puramente práctico entre los objetivos globales de un programa y el estudio de los proyectos, y que ofrecen especial interés para las iniciativas que puede desarrollar el sector privado. Así, proyectos bien estudiados pueden constituir un valioso estímulo

para la canalización adecuada del ahorro, poniendo en movimiento la capacidad de realización de los empresarios.

Una demostración seria, inteligente y bien presentada de las ventajas de un proyecto, puede facilitar la formación de ahorros y acelerar la movilidad del capital entre los diversos sectores.

G) Selección de los Proyectos

En un país subdesarrollado pueden existir muchos proyectos pero debe hacerse una selección previa y estudiar los más convenientes, teniendo presente que las iniciativas de inversión tendrán que referirse siempre a alguna forma de examen general de la economía.

Existen distintos tipos de proyectos: 1) Proyectos que derivan de estudios sectoriales; 2) Proyectos que derivan de un programa global de desarrollo; 3) Proyectos que derivan de estudios de mercados; 4) Proyectos para aprovechar recursos naturales; 5) Proyectos de origen político y estratégico.

1) Proyectos que derivan de estudios sectoriales

Son aquellos que se aplicaran al sector correspondiente: agricultura, turismo, transporte, etc.

2) Proyectos que derivan de un programa global de desarrollo

En los proyectos que derivan de un programa global de desarrollo se pueden utilizar dos criterios que no son excluyentes: uno analizaría el conjunto de proyectos vinculados por factores técnicos y otro analizaría el conjunto de proyectos vinculados por factores de localización.

En el primer caso tendríamos que si se proyecta una planta siderúrgica, también hay que tener los proyectos complementarios de producción de carbón, caliza, etc.

En el segundo caso si se proyecta instalar una industria del papel, el emplazamiento de esta tiene que estar en el lugar de los recursos básicos naturales.

3) Proyectos que derivan de estudios de mercados

Los proyectos que derivan de estudios de mercados pueden subdividirse en estos :

- 9
- a) Proyectos que analizan los mercados de exportación de bienes para cuya producción el país está especialmente dotado.

En el caso del café en el Brasil, del cobre en Chile, del azúcar en Cuba, y en general de aquellos bienes que se exportan directamente o que resultan de la manufactura de materias primas de producción peculiar del país. Cuando la producción ha alcanzado ya niveles importantes, el problema central será el de la absorción de los mercados internacionales.²

- b) Proyectos que analizan mercados de exportación de bienes cuya producción no depende de condiciones excepcionales.

Se trata de bienes o servicios capaces de competir en el mercado internacional, aún cuando en el país no existan condiciones naturales especialmente favorables para su producción.

Tal es el caso de la fabricación de rayón en Cuba, de la industria cinematográfica mexicana y otras.

Los proyectos que se desarrollan en base de los mercados locales pueden ampliar su producción para abastecer mercados vecinos aprovechando determinadas circunstancias geográficas, o bien, a otros países poco desarrollados con los cuales se establecen convenios de complementación.

Tiene extraordinaria importancia este tipo de acuerdos que puede significar la diferencia entre producir en términos de eficiencia y en escala óptima o producir caro a escala no adecuada, o simplemente no producir determinados bienes.

- c) Sustitución de importaciones

Por lo general de sustitución de bienes y servicios importados constituye una de las posibilidades más importante para el desarrollo de actividades productoras nacionales.

El examen cuidadoso de las estadísticas de importación puede servir de base

para una selección de proyectos posibles, considerando en una primera aproximación el quantum de importación de bienes específicos y la escala mínima de la producción económica de esos bienes.

d) Sustitución de la producción artesanal por producción fabril

Una investigación orientada a analizar las posibilidades de sustitución de la producción artesanal y casera por la producción fabril puede sugerir el estudio de una serie de proyectos específicos.

Desde un punto de vista nacional, no se puede pretender, naturalmente, la sustitución total de este tipo de actividad, ni convendría hacerlo.

Basta tener presente la artesanía artística y la de los servicios de reparación para reconocer la importancia de algunas formas artesanales de producción. Pero habrá otras ventajas que la fábrica puede sustituir con gran eficacia contribuyendo además a la elevación general de la productividad de la mano de obra.

e) Crecimiento de la demanda interna

El crecimiento de la demanda de bienes de servicios ya atendida por empresas nacionales dependerá fundamentalmente del crecimiento de la población, de los aumentos en el nivel de ingresos y de los precios.

Las formas de comercialización también pueden influir considerablemente sobre la cuantía de la demanda y el estudio de las formas de comercialización, pueden sugerir asimismo el estudio de proyectos específicos.

f) Demanda insatisfecha

Aún sin necesidad de una revisión más o menos sistemática de los mercados o de los recursos naturales, la existencia reconocida de puntos de estancamiento o la necesidad de prever la satisfacción de servicios básicos, proporcionará también antecedentes para seleccionar proyectos posibles. Tal será el caso frecuentemente en los sectores de la energía eléctrica y el transporte.

4) Proyectos para aprovechar otros recursos naturales

Aparte de los ya citados, la investigación de otros recursos naturales sugerirá proyectos posibles si los resultados preliminares justifican un

análisis más detallado de su viabilidad.

Este tipo de proyectos suele surgir también en virtud de innovaciones técnicas que dan valor potencial a recursos que antes se consideraban carentes de valor.

5) Proyectos de origen político y estratégico

Cabe finalmente mencionar el hecho de que muchos proyectos se estudian y ejecutan por razones de estado o de urgencia nacional.

Así, la estrategia militar, los problemas de orden territorial, las presiones políticas de diverso orden o los problemas de desocupación, pueden dar lugar a la necesidad de estudiar proyectos concretos, de índole diversa según las circunstancias.

H) Contenido de un Proyecto

Todo proyecto contendrá los siguientes capítulos que variarán en importancia, según la naturaleza del proyecto o según las circunstancias locales. Estos capítulos son: 1) Estudio del mercado; 2) Determinación del tamaño y localización; 3) Ingeniería del Proyecto; 4) Cálculo de las inversiones; 5) Presupuesto de gastos e ingresos anuales y organización de los datos para su evaluación; 6) Financiamiento; 7) Organización y ejecución.

1) Estudio del Mercado

El objetivo del estudio del mercado en un proyecto consiste en estimar la cuantía de los bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estará dispuesta a adquirir a determinados precios. En esencia se trata de determinar cuanto se puede vender y a que precio, especificando las características del producto o servicio en cuestión y abordando los problemas de comercialización y conexos.

2) Determinación del tamaño y localización

Para determinar el tamaño de un proyecto se debe fijar la capacidad de producción durante un tiempo de funcionamiento que se considere normal para las circunstancias y tipo de proyecto de que se trata.

La necesidad de tener en cuenta unidades de reserva o de prever flexibilidad

de funcionamiento, según las fluctuaciones de la demanda hace que la producción normal no corresponda, por lo general al 100 por ciento de la capacidad instalada, la diferencia depende de la naturaleza del proyecto.

La solución óptima, en cuanto a tamaño y ubicación, será aquella que conduzca al resultado económico más favorable para el proyecto en conjunto.

Las relaciones entre tamaño y localización surgen por una parte de la distribución geográfica del mercado y por otra de la influencia que la localización tiene en los costos de producción y distribución y en los coeficientes de evaluación.

3) Ingeniería del Proyecto

Es aquella fase del estudio del proyecto que se relaciona con su fase técnica, es decir, con la participación de los ingresos en las etapas del estudio, instalación, puesta en marcha y funcionamiento del proyecto.

La participación técnica de los ingresos puede ser de dos maneras :

Participación de ingresos propios del país o de la empresa y consultores que se contrata fuera de la empresa o del país para cuestiones especializadas o para proyectos de los cuales no hay experiencia local anterior.

En la fase de montaje y puesta en marcha, los asesoramientos pueden abarcar cuestiones como la contratación general de las obras de construcciones o instalaciones, el montaje de los equipos, el control de contratistas y la autorización de documentos de pago, la puesta en marcha, la verificación de garantías de eficiencia en los contratos de compra de equipos y otros similares.

4) Inversiones en el Proyecto

Poner en marcha un proyecto significa asignar a su realización una cantidad de variados recursos pues se agrupan en dos grandes tipos:

a) Los que requieren la instalación del proyecto, o sea, el montaje del centro de transformación de consumo;

b) Los requeridos para la etapa de funcionamiento propiamente dicha. Los recursos necesarios para su instalación constituye el capital fijo o inmovilizado del proyecto y los que requiere el funcionamiento constituyen el capital de trabajo o circulante.

La reducción a términos monetarios del valor de esos diversos recursos plantean el problema de determinar los precios que han de emplearse en el cálculo. Estos precios pueden ser los de mercado o los de los costos sociales de los factores.

Los proyectos pueden ser de propósitos únicos o propósitos múltiples.

El problema principal que enfrenta el proyecto de propósitos múltiples es el prorratio de las inversiones.

c) Prorratio de las inversiones en los proyectos de propósitos múltiples.

Los proyectos de propósitos múltiples plantean el problema de establecer que parte de la inversión común se debe considerar necesaria para cada propósito.

Si una obra financiada con fondos públicos cumple simultáneamente propósitos de regadío y de producción de energía eléctrica, la manera de prorratear la inversión entre ambos objetivos afectará a la cuantía de los costos fijos de obtención de uno y otro propósito, lo que a su vez puede afectar los precios que se cobrarían por el agua y por la energía eléctrica.

La forma de prorratear la inversión puede así decidir si el agua es relativamente más cara o más barata que la electricidad.

En su mayoría las obras de propósitos múltiples (regadío, regulación de agua y generación de energía eléctrica) están casi siempre adheridas a la responsabilidad del sector público y a que la demanda de tierra, agua, de energía eléctrica y de servicios de regulación de aguas puede ser tan imperiosa, que la diferencia de precio que pudiera surgir de diferentes prorrateos no alcanzaría a tener significación práctica.

La participación estatal en tales proyectos puede hacer que las cuestiones de tarifas sean subsanables mediante la concesión de subsidios, absorbiendo el sector público las posibles pérdidas financieras.

5) Presupuestos de ingresos y gastos y la ordenación de los datos para su evaluación

El presupuesto de ingresos y gastos tiene como objetivo, calcular a priori las utilidades anuales, los costos unitarios, los cocientes módulos de ventas a costos y otras cifras o coeficientes significativo.

Las informaciones en detalle para estimar cada rubro del presupuesto pueden también resumirse y organizarse como presupuesto parcial, lo que facilitaría el cotejo de las necesidades del proyecto en cada uno de los consumos con las fuentes en que pueden obtenerse.

El presupuesto global anual de ingresos y gastos y los presupuestos anuales podrán variar a lo largo de la vida útil del proyecto. Las causas principales de variación son: Las posibles fluctuaciones de precios y los distintos porcentajes de producción realmente utilizada.

Como la determinación de las ventajas y desventajas económicas del proyecto debe referirse a toda su vida útil, en rigor, sería necesario preparar un presupuesto para cada año de vida útil, lo que se descarta porque implica prever diferencias significativas de año en año en los presupuestos. Resulta más factible preparar presupuestos anuales, que cubran períodos de tiempo durante los cuales se estima que no ocurrirán cambios fundamentales, lo que implica hacer tantos presupuestos como cambios se prevean de este tipo.

Así, por ejemplo, si de acuerdo con el crecimiento de la demanda se estima que la empresa trabajará un cierto número de años al cincuenta por ciento de su capacidad, otro número de años al setenta y cinco por ciento y el resto de su vida útil al cien por ciento, será necesario calcular tres presupuestos distintos en función de esta variación de la capacidad aprovechada. De manera similar, puede procederse para tener en cuenta los cambios previsibles en los precios de venta o en algunos consumos importantes (por ejemplo, la futura puesta en marcha de otros proyectos que suministrará materias primas o energía eléctrica a precios distintos de los actuales).

A los fines de valuación cada presupuesto anual tendrá vigencia por un número de años el cual se supone que no habrá cambios importantes y muy a menudo se opera simplemente con un solo presupuesto que se considera representa-

tivo de toda vida útil.

6) Financiamiento del Proyecto

Debe indicar las fuentes de recursos financieros necesarios para su ejecución y funcionamiento y describir los mecanismos a través de los cuales, fluirán esos recursos hacia los usos específicos del proyecto.

Debe especificar si el proyecto se financiará con recursos nacionales o internacionales.

El financiamiento de proyectos del sector público tiene siempre derivaciones relativas a los arreglos administrativos que se precisa establecer para la organización de la entidad que realizará el proyecto, por ello, será conveniente considerar ambos aspectos y especificar las relaciones de tipo administrativo resultantes.

Por ejemplo, si una corporación de fomento, aporta las cuotas estatales para el financiamiento de determinada empresa, deben hacerse ciertos arreglos de carácter institucional, destinados a asegurar la entrega de esas cuotas y a lograr un buen control o vigilancia de las inversiones en la empresa estatal. Desde el punto de vista del proyecto, interesará especialmente demostrar que había una seguridad razonable en la entrega de las cuotas fiscales, y en su buena administración. Este interés se deriva no sólo de la conveniencia de asegurar la corriente de recursos en general, sino también de las posibles condiciones específicas para la obtención de créditos externos.

Las entidades de crédito internacional ponen especial interés en obtener la seguridad de que se contará con los fondos en moneda local y de que la empresa tendrá una administración eficiente.

I) Evaluación del Proyecto

El objetivo básico de todo estudio económico de un proyecto es evaluarlo, es decir, calificarlo y compararlo con otros proyectos de acuerdo con una determinada escala de valores, a fin de establecer un orden de prelación.

Esta tarea exige precisar las ventajas y desventajas "de la asignación de

recursos a un fin dado!"³

Los criterios de evaluación de un proyecto son distintos si se trata de proyectos conforme al interés del empresario privado o si interesan a la comunidad en su conjunto y que se denominan criterios sociales de evaluación.

La evaluación económica consiste en realizar una apreciación comparativa entre las posibilidades de uso de los recursos representados por los proyectos de inversión, los distintos criterios de evaluación y su mayor o menor complejidad derivan a su vez, de la forma de definir los beneficios y de la selección que se haga entre las distintas normas y tipos de cálculo.

Estos criterios se suelen expresar en forma de coeficientes numéricos y en tal caso se suele ordenarlos de modo que mientras más alto sea su valor numérico, sea mejor su posición en la escala de prioridad.

Las consideraciones de naturaleza política, suelen desempeñar un papel decisivo en las prioridades de la inversión.

Existen muchos proyectos destinados a abastecer servicios que no son materia de mercado y cuya demanda no se expresa en términos monetarios sino en peticiones o gestiones de los grupos interesados ante los representantes edilicios o parlamentarios,

Tal es el caso de servicios como el alcantarillado, el alumbrado público y la pavimentación.

En muchos de estos proyectos, es difícil expresar los beneficios en términos monetarios, aunque sea posible conocer sus costos con exactitud.

Dado un cierto marco de política económica y realidad institucional, lo más probable es que la decisión, respecto a la mayoría de los proyectos, se tome simplemente conforme a un criterio económico de evaluación.

La evaluación económica consiste en realizar una apreciación comparativa entre las posibilidades de uso de los recursos representados por los proyectos

³ Manual de Proyectos de Desarrollo Económico Naciones Unidas.

de inversión.

Los distintos criterios de evaluación y su mayor o menor complejidad derivan, a su vez de la forma de definir los beneficios y de la selección que se haga entre las distintas normas y tipos de cálculo.

J) Instrumentos en la política del desarrollo económico

Los países en vía de desarrollo generalmente transportan los instrumentos ya utilizados en los países desarrollados, adaptándolos a sus necesidades. La política económica a fijarse en un país en vía de desarrollo debe comprender distintas políticas: Política de la inversión, política agrícola, política monetaria, política financiera y política del comercio exterior.

1) Política de Inversión

La política de inversión tiene numerosas dimensiones en un país en vía de desarrollo: debe formar al mismo tiempo el capital social, el capital técnico y la mano de obra calificada.⁴

La selección de las inversiones a realizar depende de los objetivos políticos y sociales adoptados por el gobierno; puede ser orientada recurriendo a criterios que permitan apreciar la productividad social de los diversos proyectos de inversión.

Existen distintos criterios para analizar los proyectos de inversión. Uno de ellos el de la productividad social marginal de la inversión con sus correlarios que dicen:

a) La distribución de los recursos a invertir debe elevar al máximo la relación de la producción corriente con la inversión.

b) Los proyectos de inversión deben elevar al máximo la relación del trabajo con la inversión.

c) Los proyectos de inversión deben elevar al máximo la relación de

los bienes exportables con la inversión, a fin de mejorar la situación de la balanza de pagos.

H.B. Chenery ha propuesto una fórmula precisa que permite clasificar los proyectos de inversión según su productividad social marginal.

$$PSM = \frac{V}{K} - \frac{C}{K} + \frac{Br}{K}$$

$\frac{V}{K}$ es el valor agregado en la economía por unidad de inversión; tiene en cuenta las economías externas debidas a la inversión inicial;

$\frac{C}{K}$ es el costo total por unidad de inversión;

$\frac{Br}{K}$ expresa el efecto sobre la balanza de pagos de una unidad de inversión.

La fórmula de Chenery no permite escoger entre los proyectos de inversión para elevar al máximo la tasa futura de crecimiento de la economía. Debe ser completada si se quiere mantener una tasa rápida de crecimiento.

Autores como Galenson y Leibenstein han introducido en el criterio de la selección de las inversiones, la tasa de inversión que rige la tasa de crecimiento.

De acuerdo a estos autores, la distribución óptima de los recursos a invertir se obtiene mediante la igualación del cociente marginal de reinversión del capital per cápita, en los usos alternativos del capital.

La inversión en un período debe elevar al máximo el incremento de productos que estará disponible para ser invertido en el período siguiente.

Con esta fórmula se pretende elevar al máximo la producción per cápita y no la producción global.

Esta fórmula conviene a las economías superpobladas que no pueden elevar la producción per cápita sino invirtiendo suficientemente para que la productividad del trabajo pueda superar el crecimiento de la población producido por el desarrollo.

La tasa de crecimiento depende de la dirección de la inversión la que puede orientarse a :

Sectores estratégicos donde la inversión tiene más posibilidades de servir a economías externas abundantes;

La intensidad del capital de inversión: una inversión altamente capitalista es generalmente más duradera que otra inversión e incrementa en el futuro los recursos disponibles para la construcción de un capital nuevo.

La urbanización inducida por la industrialización, que gasta en los períodos ulteriores el excedente destinado a la inversión, porque impone gastos de construcción residencial, de conducción de agua, de equilibrio social y sanitario, etc. Según F.D. Holzman, conviene la comparación de los proyectos de inversión, disminuir la productividad social marginal de un proyecto que implica grandes inversiones secundarias no deseables en si o que exigirá un reemplazo relativamente rápido.

Además los proyectos de inversión no pueden ser realizados aisladamente, ni limitados a un solo sector.

R.Nurkse ha demostrado que, en un país subdesarrollado, la producción de una sola industria recién creada no puede suscitar su propia demanda porque los que se dedican a una actividad industrial determinada no quieren gastar todos sus productos para comprar sus propios productos.⁵

Para evitar que la creación de capitales sea frenada por la escasa dimensión del mercado y la inelasticidad de la demanda con niveles muy bajos de ingreso real, el inicio de actividades complementarias, de una ola de inversiones en industrias diversas se impone: el crecimiento diversificado será así, un crecimiento equilibrado.

La política de inversiones tendrá que seleccionar las técnicas de producción es decir analizar si la inversión será altamente capitalista o recurrirá al trabajo.

Según algunos autores, la inversión debe admitir una gran proporción de tra

5 Ragnar Nurkse-Problemas de formación de capital entre los países insuficientemente desarrollados.

bajo en relación con el capital, sobre todo en una economía subdesarrollada donde el trabajo es el factor más abundante.

Es deseable que desde el punto de vista social, se adopten técnicas cuyo rendimiento social por unidad de trabajo sea máximo, midiéndose el trabajo por su costo social más que por su costo de mercado.

En los países subdesarrollados la inversión podrá apelar a técnicas altamente capitalistas por diversas razones.

El recurrir a la técnica de los países desarrollados impone cierta intensidad, capitalista para ciertas inversiones pesadas.

La intensidad capitalista de la inversión es garantía de resultados rápidos que permitirán, en un plazo medio la ocupación más amplia del factor trabajo.

El estado puede intentar, promover, mediante estos procedimientos una transformación de las mentalidades tradicionales y fomentar la urbanización que acompaña a la industrialización; estas dos consecuencias pueden favorecer una baja de la tasa de natalidad.

El Estado puede, para mejorar la balanza de pagos mediante un aumento de las exportaciones, orientar las inversiones hacia determinados sectores, donde la utilización del capital debe ser intensiva, así como la explotación de los recursos del subsuelo.

2) Política Agraria

Una auténtica política de desarrollo económico no puede dejar de lado la transformación profunda de las condiciones de la actividad agrícola. Todos los países en vía de desarrollo deben medir la importancia de una política agrícola coherente y enérgica.

En la mayoría de los países subdesarrollados un aspecto de la política agrícola a considerar es la reforma agraria.

La reforma agraria presenta ventajas sociales al reducir desigualdades con frecuencia insoportables y facilitar la instauración de la propiedad de la tierra para quienes la cultivan. Mientras que las consecuencias económicas de la distribución de las grandes propiedades entre pequeños cultivadores

serán distintas según las condiciones de explotación anteriores de esas tierras.

Si se trata de tierras explotadas de manera intensiva y con un capital elevado la parcelación tiene grandes posibilidades de traducirse en una baja de la producción.

En general en los países subdesarrollados deberían preferir más que la redistribución de la tierra, medidas de protección de la mano de obra agrícola, vigilancia de la tasa de salarios, participación de los trabajadores en los beneficios de la explotación de la tierra.

Toda reforma agraria tiene que tomar en cuenta el problema de la dimensión de la explotación agrícola.

Esta dimensión puede apreciarse desde dos puntos de vista :

a) La rentabilidad de la explotación. Se trata de definir la superficie óptima en función del cultivo practicado y de los montos técnicos de explotación, de tal forma que la productividad se eleve.

b) El nivel de vida mínimo del agricultor y su familia.

Estos aspectos son los que dan un sentido económico a la parcelación de la tierra.

Los países subdesarrollados que realizan una reforma agraria basada únicamente en la redistribución de la tierra, se encuentran con problemas de formación y ayuda técnica, sin la cual seguirán prevaleciendo métodos de producción obsoletos e ineficaces.

Es decir que estos países deberán modernizar los métodos agrícolas y al agricultor.

En los países en vía de desarrollo, las medidas de transferencia de la propiedad han sido acompañadas de medidas tendientes a facilitar la valorización de las tierras y el aumento de la producción mediante una cooperación de los poderes públicos y la iniciativa privada.

En general puede decirse que una política de desarrollo agrícola incluye las siguientes medidas:

La extensión de las tierras cultivables y su preparación para el cultivo.

La asistencia técnica a los agricultores que deben ser iniciados en los métodos racionales de producción.

La asistencia financiera principalmente mediante una organización de crédito agrícola.

El mejoramiento de los métodos de distribución mediante una organización de almacenamiento, el desarrollo de las cooperativas de venta, el aumento de la información sobre los mercados y los precios y facilidades de transportes.

3) Política Monetaria

En las economías subdesarrolladas donde no existe mercado monetario ni mercado financiero debidamente integrado, el primer objetivo es la creación de una infraestructura bancaria adaptada a sus necesidades. Esto debe ser uno de los principales elementos de la política económica del desarrollo. La extensión de los bancos de depósito agrícola, el establecimiento de una red de instituciones de ahorro son indispensables para la promoción y la orientación de la inversión lo mismo que para la movilización y la distribución de los recursos financieros disponibles, en algunos sectores como la agricultura, por ejemplo, la forma cooperativa es recomendable para las instituciones bancarias y financieras.

Una de las tareas primordiales de un banco central en un país subdesarrollado es la contribución a la creación y al funcionamiento de estructuras bancarias sólidas.

En un país subdesarrollado el banco central tiene que cumplir además de las funciones de control, funciones de promoción de las instituciones monetarias y de organización de un medio de propaganda monetaria.

Algunos autores como A. Lewis y Earl J. Hamilton sostienen que no hay desarrollo sin inflación y que la inflación debe ser utilizada por los países subdesarrollados para aumentar las ganancias, transferir ingresos al grupo social que ahorra e invierte recursos que de otra manera serían consumidos y, en consecuencia, estimular la inversión.

Es decir que la política monetaria debe fijar sus objetivos: expansión o estabilización.

Las corrientes económicas que preconizan una política económica de expansión monetaria fijan los siguientes objetivos:

La inflación debe ser utilizada de manera intermitente;

Debe ser practicada en pequeñas dosis;

Debe favorecer las inversiones que puedan realizarse rápidamente y que sean muy productivas.

No debe arrastrar desequilibrios graves de la balanza de pagos lo que supone reservas de divisas o una política de control de cambios o, lo que resulta aún más verosímil ambos a la vez.

Las críticas que se hacen a la expansión monetaria son las siguientes: Una política de expansión monetaria deliberada que aumenta el volumen de moneda más allá de lo necesario para el aumento de la producción y los cambios es inconveniente para un país subdesarrollado debido a que la escasa elasticidad de la oferta de productos agrícolas y de productos de consumo, dificulta una compensación de afluencia monetaria por un incremento de la producción real; la capacidad de absorción del capital es escasa.⁶

La redistribución de los ingresos que pueden efectuarse, como en un país desarrollado, por grupos "pasivos" de la población hacia los grupos "activos" porque los primeros tienen una importancia económica relativamente escasa en un país subdesarrollado: tiene más probabilidades de darse de ciertos grupos activos (agricultores y asalariados), hacia el grupo de empresarios, lo que en total tiene probabilidad de disminuir la actividad económica general y el nivel de vida de toda la población.

La inflación corre el riesgo de provocar una mala orientación de las inversiones, los sectores favorecidos por la inflación en una economía subdesarrollada son la industria de la construcción, la industria de los bienes de consumo de lujo y las importaciones. Mientras que son perjudicadas por la inflación las industrias de bienes de consumo necesarios, a los asalaria-

dos, la agricultura y las industrias de exportaciones.

En un país subdesarrollado es muy difícil practicar una inflación al mismo tiempo intermitente y moderada. Lo más probable es que la aceleración del proceso inflacionista conduzca a una devaluación total de la moneda nacional y a un deterioro progresivo en la balanza de pagos.

Existen razones para pensar que una política monetaria debe ser estabilizadora en un país subdesarrollado para contrarrestar las tendencias inflacionistas inherentes a su economía para favorecer una orientación productiva de las inversiones y estimular la formación y el aumento del ahorro.

Esta política sería tanto más eficaz cuando recurra a medidas selectivas de creación y control de la moneda y del crédito.

La política monetaria de progreso en la estabilización encontrará además, su complemento natural en la política financiera.

4) Política financiera

El papel que el Estado debe asumir en todo desarrollo económico se traduce en la importancia que reviste la política financiera en los países subdesarrollados: el impuesto y el gasto público no tienen los fines de conyuntura o sociales que se les asigna casi siempre en las economías evolucionadas, y son instrumentos poderosos de la acumulación del capital y de las transformaciones estructurales indispensables al desarrollo.

La orientación de los gastos públicos depende de los objetivos prioritarios que el Estado ha decidido realizar.

Si no se utilizan los recursos procedentes de la ayuda exterior, el funcionamiento del desarrollo puede buscarse en el déficit presupuestal, con el peligro inflacionista de esta política.

El desarrollo económico no se logrará en condiciones sanas, sino mediante una movilización fiscal de los recursos disponibles para la inversión. La política fiscal del Estado condiciona el monto y los objetivos del desarrollo económico.

La Recaudación fiscal tropieza con numerosos obstáculos: escases de los ingresos de una gran parte de la población; oposición de los grupos sociales

más ricos a una reforma de la estructura fiscal; insuficiencia de las adminis-
traciones fiscales.

5) Política de los Cambios Exteriores

La política de los cambios exteriores en el desarrollo económico tiene como objetivo principal la conexión de las consecuencias de una especializa-
ción perjudicial y preparar la adaptación de la economía al comercio interna-
cional facilitando su diversificación y la formación del capital.

Los países subdesarrollados no pueden practicar el proteccionismo como en los
países evolucionados sino adaptarlos a sus necesidades y sus técnicas deben
ser apreciadas en función de criterios específicos.

Debe ejercerse una protección aduanera por dos razones bien conocidas: en de-
fensa de las industrias en formación y el de la atracción del capital.

La protección aduanera debe dirigirse a industrias nuevas que compitan con el
extranjero a condición de que tengan un futuro y que la protección que se les
otorga sea limitada y temporal.

Indudablemente a condición de que exista esa industria, es decir, que el ca-
pital haya sido creado y con la reserva de que el desplazamiento del trabajo
no pueda ser impulsado por medidas interiores (subvenciones, inversiones di-
rectas, reforma agraria) que no supongan sacrificios en el plano del comer-
cio exterior.

La eficacia de la protección aduanal no se manifiesta en el terreno de la for-
mación de capital, pero sí como medida complementaria de la política de for-
mación de capital y desempeñar un papel importante limitando las importacio-
nes de bienes no esenciales en beneficio de las importaciones de bienes de
Capital.

La formación del Capital en un país dependerá de la utilización que se haga
de la parte del ingreso nacional disponible.

Este ingreso nacional disponible podrá ser ahorrado con vista al atesoramien-
to o a la inversión.

La inversión a su vez podrá canalizarse en el sector de los bienes de pro-
ducción o en el de los bienes de consumo.

Del resultado de esta canalización dependerá en gran parte la eficacia de la política destinada a fomentar un ahorro voluntario o a deducir un ahorro forzado debido a que el problema no es simplemente sacar más bienes de capital del comercio exterior sino extraer más ahorro del ingreso nacional.

En una economía subdesarrollada la acción sobre las exportaciones tiene como objetivo principal, su estabilización o su regulación.

La fijación de un precio demasiado bajo y la retención prolongada de una parte de los ingresos de los productores puede provocar una baja de la producción a largo plazo.

La utilización de sistemas reguladores como instrumentos de ahorro forzado puede frenar la constitución de un ahorro privado voluntario.

Los mecanismos de estabilización no deben romper el contacto entre la economía protegida y la tendencia a largo plazo de los precios internacionales.

La política comercial va acompañada, la mayoría de las veces de una política de cambios.

El control de cambios se justifica en un país subdesarrollado por la necesidad de luchar contra las presiones inflacionarias que se ejercen sobre la balanza de pagos e impedir la fuga de capitales al extranjero.

Un país en vía de desarrollo no puede adoptar una política liberal en relación con el cambio exterior; conviene no pensar, sin embargo, que las medidas proteccionistas bastarán para resolver los problemas del desarrollo; en la medida en que la transformación de la economía se realice gracias a una política económica vigorosa, el país en vía de desarrollo podrá integrarse más fácilmente en la economía internacional y encontrar en los cambios internacionales las probabilidades de aceleerar su desarrollo.

El desarrollo es un proceso de transformación de las estructuras económicas sociales, políticas y mentales que no puede realizarse en corto tiempo.

La utilización más eficiente del capital en los países subdesarrollados no está en industrias que hacen uso intensivo de él como sucede en los países avanzados; está en industrias que abren nuevos horizontes de productos para la economía y estas probablemente harán un uso más intensivo del capital, que

otras que el país puede olvidar por el momento, pues las necesidades que satisfacen ya lo están por las industrias artesanales existentes.⁷

K) Inversiones Extranjeras en Países Subdesarrollados

Las inversiones extranjeras se canalizan fundamentalmente en el siglo anterior a 1914 a industrias extractoras, campos petroleros, minas y plantaciones y a la producción primaria para exportar a los centros industriales avanzados. Para algunos autores, la inversión extranjera fué extranjera sólo en un sentido geográfico, formó esencialmente una parte de la economía del país acreedor; hizo muy poco o nada impulsar el desarrollo económico de los países desarrollados.

También se efectuaron préstamos extranjeros privados a los gobiernos y a las empresas de servicios públicos.

La inversión extranjera británica en los años 1870-1914 se hizo principalmente en valores de ferrocarriles que sin duda alguna suministraren una base útil para el desarrollo general de los países prestatarios (caso Argentino). En general la inversión privada extranjera en los países poco desarrollados ha mostrado preferencia por actividades relacionadas con las exportaciones de productos primarios a los países avanzados y una aversión a las actividades que abastecen los mercados internos de los países deudores.

El capital extranjero en vez de desarrollar las economías nacionales de los países de ingreso bajo, ha servido para robustecer y fortalecer el sistema bajo el cual estos países se han especializado en la producción de materias primas y productos alimenticios para la exportación.

La inversión extranjera tendió a promover un patron de especialización basado en un esquema estático de ventajas comparativas en el comercio internacional. En el pasado los grandes mercados estaban en los países industriales.

El capital extranjero en las regiones poco desarrolladas, encuentra provecho para trabajar para estos mercados, más bien que para los consumidores nacionales cuyo poder de compra en términos reales era en general miserablemente bajo.

En la economía interna de un país de ingreso bajo, el estímulo a la inversión es débil porque la magnitud del mercado interno es pequeña. El empresario extranjero individual no tiene el incentivo ni los medios para romper este círculo vicioso. La falta de capital fijo también se menciona como obstáculo para que la inversión extranjera privada produzca para el mercado nacional.

En las regiones poco desarrolladas los servicios generales tales como camiones, ferrocarriles, suministro de agua y plantas de energía, son inadecuadas o no existen. Cualquiera que trate de iniciar un negocio puede encontrar que es necesario proveer alguna de estas cosas de sus propios fondos. La falta de tales servicios públicos puede haber tenido algo que ver con la falta de incentivo del capital extranjero para trabajar para el mercado interno.

La medida en que una inversión extranjera ayuda a promover el desarrollo de un país no depende de manera directa, o no depende en absoluto, de si trabaja para la exportación o para el consumo interno.

Hay que tener en cuenta el grado en que se incrementa la demanda de trabajo y de otros recursos locales, la proporción de ganancias que se reinvierta en el país y una multitud de otros factores. El capital extranjero no ha de despreciarse solo porque trabaje para el mercado de exportación. No solamente incrementa la capacidad de exportación e importación del país, sino que también contribuye al crecimiento, aunque este sea lento, de las "economías externas" capacitación de los trabajadores y obras públicas, que beneficiarán tarde o temprano a la economía nacional.

La naturaleza y utilidad de estas economías externas puede variar mucho, a menudo según características técnicas y accidentales de determinada obra o industria. Por ejemplo, el oleoducto construido en gran costo para transportar el petróleo de Arabia Saudita al Mediterráneo no puede por supuesto, servir a ningún otro propósito más amplio; mientras que un ferrocarril construido para llevar cobre al interior digamos, del Perú a la costa servirá también

para transportar otras cosas y benefician así directamente al desarrollo general del país.

Indudablemente que las inversiones británicas en ferrocarriles en ultramar durante un período de sesenta años hasta 1914, fueron estimuladas por la alta y creciente demanda británica de trigo, lana, carne y otros productos.

Los ferrocarriles se construyeron a menudo para servir antes que nada al comercio de exportación de los países productores de materias primas; partían de los puestos y no contribuyeron mucho al desarrollo de las comunicaciones entre diferentes regiones del interior. Sin embargo, estos ferrocarriles fueron un requisito previo esencial y muy costoso para el desarrollo económico general de los "vastos espacios abiertos" de países como el Canadá, Estados Unidos, la Argentina y Australia.

L) Préstamos y Subvenciones Internacionales

Los préstamos extranjeros para gastos de capital por entidades públicas tienen la ventaja de que pueden emplearse para el desarrollo económico interno de acuerdo con un programa general coherente.

Los préstamos a entidades gubernamentales (centrales, estatales y municipales) comprendieron más de la mitad de las principales inversiones extranjeras, de Francia y Alemania vigentes en 1914.⁸

La capacidad de un país subdesarrollado para observar ayuda extranjera para el consumo interno es supuestamente ilimitada, mientras que existen límites bastantes definidos para la capacidad de absorción si la ayuda ha de aplicarse a la formación de capital.

Los proyectos de desarrollo de capital generalmente requieren grandes movimientos de población así como de bienes materiales. En los países poco de-

8 Ragnar Nurkse-Problemas de Formación de capital en los países insuficientemente desarrollados

desarrollados la movilidad se ve impedida por la falta de transporte, vivienda y servicios públicos de todas clases.

Los principales entes que financian capitales básicos son: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Alianza para el Progreso, Banco Interamericano de Desarrollo, Eximbank.

Analizaremos la labor desarrollada por el Banco Interamericano de Desarrollo. El Banco Interamericano de Desarrollo fué concebido en su origen como organismo destinado a financiar proyectos específicos de desarrollo económico, su carácter de ente regional le ha permitido ir ampliando sus tareas en función de los nuevos postulados de la política económica y social Interamericana.

Así el financiamiento de la inversión social; la cooperación al proceso de planificación y de reformas; la promoción financiera y técnica de la integración económica de América Latina, son nuevas dimensiones agregadas a sus actividades originarias.⁹

Los aspectos más salientes en el período 1961-1965 fueron los siguientes :

- 1) Un volumen total de préstamos de U\$S 1.555 millones, de los que desembolsó un 40 por ciento en 327 proyectos de desarrollo económico y social ubicados en todos los países de América Latina.
- 2) Un promedio de préstamos que representa el 30 por ciento del total del financiamiento público internacional a largo plazo ha recibido América Latina en estos años.
- 3) En el año 1955 los préstamos autorizados superaron en un 30 por ciento el promedio de los cuatro años precedentes (1961-1964).
- 4) Una vasta acción de asistencia técnica por un monto global de U\$S 55 millones expresada en un ejercicio continuo de cooperación a la planificación y preparación de proyectos, a la creación y modernización de la base insti-

9 Exposición señor Felipe Herrera-4° Reunión Anual del Cies realizada en Buenos Aires, Argentina, el 29 de Marzo de 1966

tucional para el financiamiento interno y el desarrollo y en el adiestramiento del personal técnico que esos procesos requieren.

5) Un impacto creciente en la fisonomía económica y social de países de Latinoamérica reflejan en 50 grandes plantas industriales nuevas, ampliadas o en construcción, 1600 proyectos manufactureros de pequeños y medianos empresarios; proyectos de riego y drenaje y colonización que implican incorporar a la producción un millón y medio de hectáreas de tierras agrícolas; 1400 Km. de carreteras troncales y 7200 Km. de caminos de acceso y vecinales, programas de agua potable y alcantarillas urbanas y rurales, etc.

6) Una acción multifacética expresada también en los sectores básicos de la economía regional, agrícola e industrial, a los que ha correspondido casi el 45 por ciento de los financiamientos del banco, como en los aspectos más críticos del desarrollo social, a cuyos sectores de vivienda y saneamiento se ha orientado el 34 por ciento de los recursos concedidos. Otro 17 por ciento está contribuyendo a obras de infraestructura económica y el resto a educación, preinversión y financiamiento de exportaciones.

La República Argentina se adhirió en 1959 al BID y sus cuotas de participación en el capital del Banco ascienden a 273,3 millones de dólares, distribuidos así : operaciones ordinarias, 224,5 millones de dólares y fondo operaciones especiales, 48,9 millones de dólares. El país tiene derecho a 22.583 votos o sea el 12,6 % del total.

Los préstamos que otorga están originados en los siguientes fondos : Fondo ordinario de capital, Fondo para operaciones especiales y fondo fiduciario de progreso social.

Al 30 de Diciembre de 1965 los préstamos obtenidos por la República Argentina ascendieron a 187 millones de dólares distribuidos según las siguientes actividades: agricultura 45 millones; industria y minería 44 millones; vivienda 30 millones; saneamiento 29 millones; preinversión 16 millo-

nes; energía eléctrica 14 millones; educación 5 millones; etc.

Las principales actividades favorecidas en cada sector fueron las siguientes :

a) Agricultura

Programas de créditos a agricultores para la adquisición de maquinarias y equipos e inversiones en campos, proyectos de riego y colonización.

b) Industria y Minería

Fábrica de piezas para automotores, de cemento, jugos cítricos, madera aglomerada, papeles especiales, productos petroquímicos, elementos modulares para casas prefabricadas, expansión de un frigorífico y una fábrica de fertilizantes químicos.

c) Energía Eléctrica

Ampliación de los sistemas de generación y transmisión eléctrica de las ciudades de Rosario y Córdoba.

d) Vivienda

Al Banco Hipotecario Nacional, para la financiación de un proyecto y programa de vivienda.

e) Saneamiento

A la administración de Obras Sanitarias, para ayudar a financiar un programa de mejoras y ampliaciones del sistema de agua potable en varias provincias.

f) Preinversión

A diversas entidades públicas para asistencia técnica.

g) Asistencia Técnica

Al Consejo Nacional de Desarrollo, para contratar consultores que asesoren en las tareas de programación y preparación de proyectos.

h) Educación avanzada

Financiación de un plan para dotar a las ocho universidades nacionales de nuevos equipos didácticos que permitan mejorar y aumentar el número de especialistas.¹⁰

CAPITULO II

EL PROYECTO ATENDIENDO AL PROYECTO MISMO Y A LA ECONOMIA ESPACIAL

A) Aspectos del Proyecto

Cuando se trata de elaborar un proyecto para el desarrollo regional, hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

1) Es necesario obtener las bases de informaciones locales indispensables para la utilización de los esquemas explicativos, es decir reunir los elementos de una estadística descriptiva que permita diferenciar las regiones según su carácter homogéneo o polarizado.

2) Determinar con un sentido de prospectiva cuales son los medios y los espacios localizados que permitan la óptima realización de un objetivo político establecido. ¹⁰

B) Instrumentos de Acción

Los instrumentos de una política económica regional pueden clasificarse según sus objetivos o según sus posibilidades de utilización en las fronteras de las regiones de mayor o menor amplitud que sea posible contemplar.

Ciertos instrumentos son de naturaleza cuantitativa, como la nacionalización de las industrias llave, el desplazamiento de las fronteras, la introducción de un área monetaria o de una unión aduanera de creación o disolución de monopolios internacionales.

Por eso los diversos instrumentos se diferencian según el tipo de región que se contemple, según su autonomía política y según las dimensiones económicas propias de su espacio.

La conciencia de una vida regional puede provocar la polarización de las actividades más favorables a un acrecentamiento de la producción nacional concebida en su conjunto. El progreso económico puede ser perseguido no

para la región sino por la región.

La región dentro del estado no debe ser considerada como entidad independiente, sino como parte de un todo, ligada a las demás unidades regionales y subordinada a la concepción nacional de bienestar social.

La conciencia de una vida regional debe provocar la polarización, de actividades más favorable al acrecentamiento de la producción nacional, concebida en su conjunto.

Los medios de estudio son indispensables para la puesta en marcha de los instrumentos de acción, pero no poseen valor si no se hallan aliados a los procedimientos de información necesarios para la adaptación y la eficacia del conjunto.

Una política de desarrollo debe favorecer el crecimiento de polos intermedios locales de capitales económicos regionales que dan prueba de vitalidad y cuyo desarrollo garantizará el de las regiones que han perdido vitalidad.

Una región al actuar en su propio interés tenderá a adoptar el plan de desarrollo que desde el punto de vista local, pueda dar los mejores resultados, aunque signifique un gran derroche de ventajas económicas.

Este plan de desarrollo, debe tener en cuenta las investigaciones regionales realizadas.

C) Investigación Regional

La investigación regional tiene que analizar la producción, el consumo y la adaptación especial a los menores costos de la oferta y la demanda.

Esta investigación se traduce en tres etapas distintas y sucesivas: estructura, oportunidad y programa.

1) Estructura

Consiste en una descripción y un análisis, de la actual situación por sectores económicos, por grupos sociales y por subregiones geográficas.

Tiene fundamental importancia el encuadre de una contabilidad económica

regional y de una tabla de las entradas y salidas por sector.

Es necesario un análisis de las últimas evoluciones, como asimismo la identificación de los factores dinámicos de crecimiento y los principales obstáculos al progreso.

Debe analizarse la cooperación interregional estudiar los movimientos interregionales de mercaderías y racionalizar los movimientos de capitales.

Debe realizarse una valuación del potencial de los recursos regionales.

El análisis de estos factores permite deslindar las posibilidades de crecimiento y el esfuerzo que resulta necesario para lograr las tasas y los tipos de crecimiento contemplados para el porvenir.

2) Oportunidad

Consiste en el diagnóstico de las tendencias futuras probables a corto plazo.

Conviene deslindar las posibilidades de modificación o de persistencia de los principales factores de influencia internos y externos.

El estudio de la programación regional de las fluctuaciones económicas exige una coordinación de los métodos y una centralización interregional de todos los datos.

3) Programa

Consiste en realizar una exacta valuación de los recursos públicos y privados disponibles tanto desde el punto de vista financiero como del técnico.

Estos instrumentos una vez reestimados, permitirán la formación de programas científicos y de proyectos parciales, cuya prioridad será más o menos imperativa según la escasez de regiones disponibles.

Resulta fundamental el acuerdo entre las regiones interesadas para lograr un máximo de rendimiento en pro del interés común.

La necesidad de trabajar en común resulta aún mayor en el plano regional que en el plano nacional.

D) Ordenamiento de las cuencas fluviales

Uno de los problemas de infraestructura regional es el del ordenamiento y valorización de las cuencas fluviales.

1) Ordenamiento

El ordenamiento de las mismas debe tener en cuenta la coordinación de los transportes, la política de energía y la reconversión agrícola. La concepción de este ordenamiento exige una visión de conjunto de la planificación regional y asimismo una interregionalización, al menos parcial, de los esquemas o modelos directivos.

Generalmente el eje fluvial atraviesa numerosas regiones polarizadas; los polos de crecimiento situados sobre estos ejes constituirán los núcleos del sistema.

a) Región Polarizada

Es el lugar de las aglomeraciones que junto con el polo y su región satélite, mantiene la mayoría relativa de los cambios.

b) Polo de desarrollo

El lugar donde se producen preferentemente los fenómenos de localización y de asociación industrial y de ese modo mantienen el crecimiento de la totalidad de la región.

2) Valorización

El principio de todo estudio de valorización de una cuenca fluvial es necesariamente técnico.

Los principales aspectos son:

a) Estudio inicial de las localizaciones o crecimientos motrices debidos a la modificación de accesibilidad y de costo que resulte de la nueva estructura: transportes, energía y agricultura.

b) Estudio por interdependencia y polarización del impacto regional, los siguientes aspectos :

- Estructura del mercado (oferta, demanda y precio en competencia imperfecta).

- Confección de las matrices técnicas existentes (cantidades, valor) y su triangulación.

- Marcación de las corrientes de intercambio con las regiones vecinas y de los problemas relacionados con las rentas de localización en competencia perfecta (programas lineales).

- Estudio de los coeficientes de polarización (actividades, precio por análisis de correlación).

c) Estudio por interdependencia del impacto sobre las regiones vecinas:

- Efecto de atracción en competencia perfecta y de ensambladura en competencia imperfecta.

- Modificaciones de fronteras.

d) En una economía subdesarrollada hay que tener en cuenta dos características:

- Los desplazamientos e inmigración de mano de obra constituyen un aporte fundamental especialmente en el dominio agrícola.

El pasaje de una región a otra de importantes contingentes de personas, pueden asegurar el éxito de un arranque económico.

- La transformación de una economía cerrada en una economía de mercado, atrae en torno de la gran empresa recién implantada, los complejos efectos de aglomeración, y de economía externa cuyo razonamiento depende en gran parte de la existencia de una red suficiente de transportes.

E) Método de Estudio

Toda región crece por efectos de la influencia de las industrias motrices que se desarrollan rápidamente o se establecen en forma repentina.

Estas industrias no solamente influyen sobre sus abastecedores regionales, directos o indirectos, sino también sobre los clientes regionales nuevos, respecto de los cuales permiten su desarrollo acelerado o suscitan su localización.

Asimismo permiten la aparición de actividades carentes de vínculos directos entre sí y que benefician las economías externas o de aglomeración.

La acción sobre los abastecedores es el clásico multiplicador de actividad.

La acción sobre las actividades indirectamente asociadas constituye el efecto de polarización.

A corto alcance estos efectos se estudian a través de la actividad regional, la matriz técnica que la caracteriza y los sectores de polarización que modifican su estructura.

A largo alcance es menester seleccionar las inversiones inducidas asociadas y la correspondiente matriz de coeficientes de capital, asimismo modificada por la polarización.

Todo estudio aislado de un proyecto de desarrollo, sea de una empresa o de una obra pública, no puede ser separado de un estudio en conjunto de la región en vías de desarrollo donde se encuentra localizada.

F) Instrumentos de estudio

Existen diferentes instrumentos de estudio.

1) Estudio de las localizaciones espontáneas

Se efectúa mediante el método de los costes comparados de la mano de obra, de la energía y de los transportes.

En función de las modificaciones aportadas es posible determinar los mejores sitios de producción nueva por cada gran zona de mercado existente.

2) Estudio de las localizaciones de impacto máximo para una estructura dada

Consiste en la marcación de la industria matriz a través del juego de una matriz regional. Dos aspectos resultan importantes: la composición sectorial de la matriz y la importancia de las corrientes de intercambio interregionales.

Según el profesor Perroux, el estudio de los efectos de ensamblamiento interregional puede ser profundizado desde el triple punto de vista de las actividades, de los precios y de los anticipos, en ambos casos particularmente interesantes al evitar confundir los modelos normativos y los explicativos.

El primer caso es la puesta en comunicación de una región "vacía" o sub-

desarrollada, con una región que contiene un polo de evolución: las transferencias de inversión y la puja para la adquisición de factores de producción (mano de obra) pueden entonces ser analizadas.

El segundo caso es la puesta en comunicación de dos regiones, cada una de las cuales tiene una firma matriz cuyos productos pueden ser sustituibles o complementarios.

En definitiva es importante subrayar que en el período de arranque económico, el período de madurez y de depresión o el estado de consumo en masa, es siempre el mismo esquema económico el que, a costa de ciertas precauciones permite juzgar los fundamentos de una valorización y seguir y controlar sus efectos.

Es el mismo esquema que permite apreciar las consecuencias de una organización interregional sobre el conjunto de la economía nacional.¹¹

CAPITULO III

EXPERIENCIA ARGENTINA GRAN OBRA PUBLICA DE INTERES GENERAL

A) Espacio Económico

Desde el punto de vista económico existen tres nociones fundamentales pertenecientes a tres realidades distintas, que pueden ser abordadas desde dos puntos de vista diferentes: el de la unidad que en el se encuentra localizada (microeconomía) y el de la extensión en su conjunto (macroeconomía).¹²

La región puede caracterizarse por su mayor o menor uniformidad: es más o menos homogénea.

En segundo lugar puede estudiarse desde el punto de vista de su mayor o menor coherencia, es decir de la interdependencia de sus diversas partes, según se encuentre mas o menos polarizada.

En tercer lugar puede contemplarse de acuerdo al fin que persiga, al programa que se trace: es la región programa o región plan.

1) Espacio Homogéneo

Corresponde a un espacio continuo en el que cada una de las partes o zonas constituyentes presenta características lo mas próximas posibles a las demás.

2) Espacio Polarizado

La noción fisiológica de interdependencia es representada por la región polarizada fruto de observar la irradiación comercial de las aglomeraciones urbanas.

La ciudad trafica con el campo y con las ciudades satélites que gravitan en su torno.

De esta manera, se forma una región alrededor de una capital regional.

En razón de los intercambios que la constituyen la región polarizada no es uniforme.

Por el contrario, puede definirse como un espacio heterogéneo en el cual las diversas partes son complementarias y mantienen entre sí mayor intercambio que con la región vecina.

Se trata en definitiva de un lugar de intercambio de bienes y servicios en el que la intensidad interna es superior en todos los puntos a la intensidad externa.

Existe una jerarquía de las regiones polarizadas correspondientes a la de los bienes especializados que ellas producen; podemos definir una polarización nacional, otra regional y otra local.

Los bienes nacionales circulan por el conjunto del territorio.

Los regionales poseen una irradiación de distribución mayoritaria limitada a las fronteras de la región.

El desarrollo polarizado supone, una división del trabajo entre las ciudades y las regiones y aún entre las naciones.

Las ciudades de una región se jerarquiza de acuerdo a la diversidad de sus funciones.

Las más pequeñas suministran esencialmente mercaderías y servicios de irradiación local y por excepción, un producto de alta especialización.

Las más importantes disponen de toda la gama de los productos y servicios locales, departamentales, regionales y en ocasiones nacionales.

El centro regional abastece de bienes y servicios regionales a su espacio polarizado, pero los recibe igualmente en pago.

Lo caracteriza el hecho de que en sí mismo posee toda la gama de ellos. Al mismo tiempo es centro departamental y centro local.

3) Región Plan

La región plan o región programa es un espacio en el cual las diversas partes proceden de una misma decisión, como las filiales proceden de una casa matriz.

De una manera general y abstracta, el espacio plan es el análisis de la elección de los medios geográficos disponibles para llevar a la práctica un fin determinado dentro de un plazo previsto: cinco o quince años por ejem-

plo.

Estos medios pueden ser la localización de un tipo de industria motriz, la selección de sectores motores en un espacio regional dado la apertura de nuevas vías de comunicación, ferroviarias, camineras o fluviales, la creación de nuevas fuentes de energía, la determinación de un nivel local de salarios o toda otra medida tendiente a favorecer las actividades que se de sean llevar al máximo.

La región homogénea es de inspiración agrícola, la región polarizada de inspiración industrial y comercial y la región plan de inspiración prospectiva.

Las dos primeras son instrumentos estáticos de análisis, puestos a disposición de la tercera, sea que esta emane de la empresa que persigue elevar al máximo el importe de sus ventas o bien de la autoridad pública empeñada en el incremento armónico de los diversos recursos regionales y nacionales.

B) La importancia de un plan en un espacio económico

Ubicar el problema económico y social en el plan regional conduce a contemplar dos aspectos complementarios que hemos analizado:

1) Es necesario obtener las bases de informaciones locales indispensables para la utilización de los esquemas mas convenientes, es decir si trata de reunir los elementos de una estadística descriptiva que permita diferenciar las regiones según su carácter homogéneo o polarizado y 2) es necesario determinar con un sentido de prospectiva cuales son los medios y los espacios localizados que permiten la óptima realización de un objetivo político establecido.

La prospectiva es un auxiliar de la acción a desarrollar.

Ella consiste en no contemplar el futuro solo en función del presente, sino a partir del propio futuro, trata de fijar un objetivo.

A partir del objetivo logrado, remontándose hacia el presente, se seleccionan los mejores medios que permitan su logro.

Lo esencial es no considerar como datos las estructuras presentes y sus distorsiones espontáneas.

El problema de establecimiento de fronteras para las regiones homogéneas, las regiones polarizadas y las regiones programas, es complejo.

Los datos regionales son reunidos por unidades administrativas, y estos agrupamientos políticos no coinciden con las diferenciaciones y las organizaciones económicas.

La región plan no es necesario que coincida con la región polarizada correspondiente.

Su función es tender a la creación de nuevas regiones polarizadas de rendimiento económico superior a las anteriores.

Conviene por lo tanto, estudiar sucesivamente y en orden creciente de complejidad, los métodos de establecimiento de la región homogénea, región polarizada y región plan.

C) Métodos de establecimientos de regiones

1) Región Homogénea

Para la región homogénea el principio es simple: consiste en agrupar en el espacio pequeñas unidades locales que presentan las mismas características. Estas, además pueden ser de naturaleza muy variable.

Las fronteras de regiones naturales o geográficas serán establecidas en función de índices que indican la naturaleza del suelo, el clima y la hidrografía.

Las fronteras de regiones agrícolas se fundarán sobre índices relativos a la naturaleza de las producciones, los sistemas de cultivo y los tipos de propiedad.

Por último las fronteras de regiones económicas homogéneas serán determinadas por la uniformidad del mayor número posible de características, entre las cuales podrán figurar: la venta por habitante, el grado de industrialización y el grado de alfabetismo.

2) Región Polarizada

Para determinar las fronteras de las regiones polarizadas se utiliza un criterio funcional.

Es decir se traza los contornos de regiones integradas, interiormente interdependientes.

Esta integración se efectúa alrededor de un polo por lo tanto es necesario determinar los polos, sus esferas de influencia y su jerarquía.

Todo depende de la esfera de influencia de que se trate: comunicaciones telefónicas área de la prensa local, transferencias de mano de obra, circulación de diversos tipos de mercaderías.

Existen tantas fronteras como tipos de flujos económicos.

El esfuerzo ulterior consiste en combinar esos flujos con el fin de trazar las fronteras de una esfera de influencia lo más general posible.

3) Región Plan

La región plan es por naturaleza, un modelo de decisión en el cual interviene la noción de espacio bajo sus dos formas: efecto de precio (costo de transporte y costo de producción), efecto de renta (multiplicador) y efecto de aglomeración o polarización.

Los objetivos perseguidos difieren de los problemas planteados al hombre político; pueden referirse a la eficacia escolar máxima o a la investigación de la renta máxima por habitante hacia fines del período considerado, o bien inclusive, a un mejoramiento de las condiciones de intercambio con las regiones vecinas.

Lo esencial es disponer del modelo apropiado al fin perseguido y determinar, gracias a éste la frontera óptima.

La ciencia económica del espacio se ha fijado una finalidad; el presente es solo el punto inevitable desde donde conviene partir.

El problema, por consiguiente reside en saber si los instrumentos disponibles permitirán lograr los objetivos fijados y en que medida las modificaciones de estructura contempladas autorizarán a rechazar, cada vez más lejos, las limitaciones que retardan el progreso humano y el rendimiento desigual de una región respecto a la otra.

El desequilibrio geográfico del progreso económico constituye, hoy por hoy, el problema dominante.

Por un fenómeno de aglomeración, las regiones más desarrolladas tienden a experimentar un ritmo de avance superior al de las regiones insuficientemente valorizadas.

También dentro de cada estado existen regiones más ricas que otras.

De ahí las tensiones de diverso grado y una aspiración universal hacia la armonización de los espacios.

En el punto neurálgico de las disonancias actuales se encuentra el mecanismo de localización y de propagación de avance.

El crecimiento se manifiesta en puntos o polos con intensidades variables.

En cada región, las cantidades globales resultan del cotejo, del juego, y de de las coaliciones de programas individuales.

Su armonización lógica como asimismo su función material, se analiza a través de las nociones de espacio, en una palabra de tres alcances: la integración.

Región homogénea, región polarizada, región plan: a cada una de ellas corresponde un modo distinto de agregación y un diferente sentido de la integración.

Generalmente, el problema de la conexión entre los puntos de vista individuales y colectivos, difiere de acuerdo a los tipos de espacio.

El agregado de las pequeñas unidades geográficas es más sencillo dentro de la noción de región homogénea y se resume en un problema de promedio y adición.

La analogía con la integración horizontal de las industrias es evidente.

La agregación es más compleja dentro de la noción funcional de región polarizada y de interdependencia.

En cada región, los coeficientes técnicos, comerciales y sociológicos no dependen solamente de los parámetros correspondientes de cada unidad geográfica elemental, sino también del conjunto de todos los parámetros individuales inscriptos en todas las relaciones del sistema.

La analogía con la integración vertical de las industrias se impone. Finalmente desde el punto de vista de la decisión económica vale decir, de

la prospectiva y de la región plan, los criterios o las finalidades por perseguir varían de acuerdo a los espacios jerárquicos estudiados.

Las distintas funciones de unidad geográfica a unidad geográfica, de ajustes suplementarios y emociones nuevas, van apareciendo a medida que se produce la agregación de los distintos elementos.

Ahora bien, la armonización del desarrollo de los espacios puede interpretarse como el contrapunto de tres movimientos paralelos e interdependientes: la realización de una mayor homogeneidad en los niveles de vida y de cultura, lo que supone un crecimiento acelerado de las regiones menores, la intensificación y la multiplicación polarizada de los intercambios, lo que supone la implantación de centros jerárquicos de nuevo desarrollo; finalmente la creación de órganos de coordinación suprarregionales susceptibles de arbitrar los juegos de estrategia económica impuestos por las grandes fuerzas allí donde se enfrentan las zonas de influencia.

D) Area de influencia del Río Dulce-Construcciones del Dique de Embalse de Río Hondo

Dentro de los esquemas vistos analizaremos el área de influencia del Río Dulce, sus antecedentes y sus posibilidades futuras con la construcción del Dique de Embalse de Río Hondo recientemente inaugurado.

1) Fisiografía

La provincia de Santiago del Estero recoge las aguas de cinco ríos, de los cuales dos de ellos, los ríos Dulce y Salado, la atraviesan en toda su extensión.

Los restantes ríos, Horcones, Urueña y Albigasta, tienen una pequeña zona de influencia a poco de cruzar los límites interprovinciales.

Estos cinco ríos tienen su origen en otras provincias, siendo la de Santiago del Estero, la zona de cuencas situada fuera de sus límites.

El más importante de los ríos es el Dulce, que tiene su cuenca hidrográfica, totalmente en las provincias de Catamarca y Salta.

El Salado recoge las aguas de su cuenca superior situada en las provincias de Catamarca y Salta, y el Albigasta en Catamarca.

De manera que todos los ríos que aportan caudales superficiales tienen el carácter de interprovinciales, que por su situación geográfica, se colocan en condiciones dependientes de las provincias vecinas, en cuanto se refiere al aprovechamiento de sus recursos hídricos.

2) Climatología y Ecología de la Región

La zona Santiagueña que se encuentra influenciada por el río Dulce, con altas temperaturas en verano (Diciembre temperatura absoluta de 46°) e inviernos suaves (en Julio mínima media de 5°).

Presenta veranos bastantes largos y cálidos para el cultivo del algodón e inviernos benignos con heladas que permiten el cultivo de los citrus.

De Diciembre a Mayo inclusive, ocurren el 70% de las precipitaciones anuales, que demuestran una mala distribución de las mismas.

Ello significa que principalmente de Agosto a Noviembre, existe un déficit pronunciado de humedad, que es necesario cubrirlo con riego artificial.

La precipitación anual máxima es de 777 mm. y la mínima anual de 322 mm.

El promedio de humedad media es del orden del 65%, con lo cual se clasifica a la zona como semi-húmeda.

En general los granizos ocurren muy pocas veces y las heladas todavía no se presentan, salvo muy raras excepciones, en el mes de Setiembre.

La evaporación anual máxima es de 1491 mm. y mínima de 1286 mm.

3) Población

En la zona de influencia del Río Dulce, existen escasamente seis poblaciones de importancia significativa, en cuanto a su núcleo urbano, siendo estas: La Ciudad de Santiago del Estero con 86.111 habitantes (datos de la Dirección de Estadísticas de la Nación año 1960) siguiendo en orden de menor importancia La Banda 23.615 habitantes; La Termas 7.563 habitantes; Clodomira 4.841 habitantes; Fernandez 3.417 y Loreto 3.331 habitantes.

Las regiones más pobladas se encuentran concentradas en las zonas de regadío de la provincia, siendo el Departamento más poblado el de la Capital, a orillas del Río Dulce, con 103.115 habitantes, siguiendo en importancia decreciente los Departamentos de La Banda, Robles, Río Hondo, Loreto, Avellaneda, S.Martín

Silípica, Salarina, Atamisqui, Mitre y Quebrachos.

La tendencia existente en esta provincia es similar a otras provincias, en el sentido de la radicación de la población en centros poblados, en desmedro de la campaña.

Existe en Santiago del Estero una pronunciada emigración de la población hacia otras provincias, pues puede comprobarse que, principalmente la mano de obra, se aleja en forma transitoria para trabajar en las cosechas, o en forma definitiva, para hacerlo en las fábricas, con grave perjuicio para esta provincia, que se ve privada del curso del hombre de trabajo.

La necesidad de población especializada para zonas de riego intensivo, se estima en una persona por cada 2 Ha. en promedio.

Es evidente que la escasa disponibilidad de mano de obra calificada de la región y la creciente demanda de la misma, debido al continuo aumento de la producción a medida que se vayan racionalizando los métodos de cultivo existentes, y en especial cuando se incorpore a la colonización la zona de ampliación del riego, dichas necesidades obligarán a atraer y encauzar corrientes migratorias, de acuerdo a planes estudiados por la Provincia.¹³

4) Economía de la Región

a) Producción

La producción de los departamentos de la Capital La Banda, Robles, Loreto, Bartolomé Mitre, Salarina, Atamisqui, San Martín, Silípica, o sea toda la región aledaña al Río Dulce, es agrícola-ganadera.

Con respecto a la agricultura marcha a la cabeza la alfalfa, siguiéndole en orden decreciente el algodón, maíz, trigo y forrajeras de verano.

Con respecto a la fruticultura se destacan los cítricos, cuya producción se mantiene estancada, debido principalmente a la falta de un adecuado riego y a otros factores diversos del suelo y posición del manto freático próximo a la superficie.

Entre las hortalizas se destacan el zapallo, la sandía y el melón.

En cuanto al rubro ganadería, en ésta área la mayor producción es de vacunos, siguiéndole lanares, porcinos, y caballares.

b) Mercados

Santiago del Estero provee al resto del país de fibra de algodón y alfalfa, es decir de productos de consumo interno. Además es proveedor de citrus y hortalizas pero en menor escala.

No compite con el resto de las provincias que tienen dichos productos.

La comercialización de los productos obtenidos en la región se hace difícil por los siguientes motivos: por tener una producción reducida; la no seguridad de la cosecha la falta de agua; insuficiencia de medios de transportes.

c) Comunicaciones

Como provincia central del territorio de la República, su mayor tráfico con las demás provincias se realiza por ferrocarriles, debido a lo precario de las comunicaciones por caminos.

Las rutas más importantes son: la N° 34 que une Metán (Salta)-Santiago del Estero-Rosario (Santa Fé) y la N° 9 que comunica Santiago de Estero con Córdoba y Bs.Aires. El resto de las rutas son menos transitadas y en general, toda la región Norte y Centro de la provincia tiene muy pocas comunicaciones.

E) Dique Frontal de Río Hondo

1) Necesidad del Dique

La cuenca del Río Dulce pertenece al sistema fluvial de las regiones áridas de la Argentina, caracterizada por el hecho de que los cursos de agua no desembocan en el mar, sino que se pierden en grandes lagunas.

Está formada por los ríos que bajan de las cumbres Calchaquies de las Moras y de Chinchadas y toma en la parte norte de su curso el nombre de Río Salí. Con esta denominación atraviesa, en dirección Norte-Sur toda la provincia de Tucumán, donde se convierte en el colector de todos los ríos que surcan transversalmente esta provincia.

A partir de su confluencia con el río Granero el río Salí abandona la Provincia de Tucumán para entrar en la de Santiago del Estero, donde asume, por un breve trecho el nombre de Río Hondo que luego cambia por el de Río Dulce. La escasez de las lluvias en primavera, la total falta de precipitaciones en invierno y la reducida humedad que acompañaba por fuertes vientos favorecía una activa evaporación de los terrenos de por sí poco dotados para retener el agua de lluvia. Infiltrada, hacen de la Provincia de Santiago del Estero una región árida.

El régimen irregular del Río Dulce, permitía utilizar, solamente parte de su potencial hídrico, destinado al riego, desaprovechándose un enorme caudal por falta de regularidad de sus aguas.

Por otra parte la época lluviosa, coincide en la llanura santiagueña y en la cuenca de aporte de este río localizada en la Provincia de Tucumán, de modo que el riego por acequias no hace sino aumentar los efectos de las lluvias estacionales.

Este doble aporte ha sido utilizado por los regantes con la idea de poder conservar en el suelo una reserva hídrica, destinada a cubrir las necesidades de la estación seca; y en efecto, por falta de desagües naturales, la capa freática asciende en los meses de verano y, aunque en invierno se produce un movimiento inverso, queda un remanente que, en el transcurso de los años pone en evidencia un aumento del nivel freático.

Este proceso puramente dinámico tiene consecuencias agrológicas muy perniciosas: las sales que las aguas de lluvia y de riego pudieran eliminar del suelo por lixiviación, pasan a enriquecer el tener salino de las aguas del subsuelo que, en su ascenso estacional, alcanzan a veces la superficie del terreno y evaporan, dejando en ella una capa de sales de funestas conse -

cuencias para la vegetación.

Los resultados están a la vista. Sobre poco más de cien mil hectáreas, que abarca el regadío santiaguense, hay unas treinta mil abandonadas a causa de la salinización del suelo y buena parte de ellas no son recuperables, económicamente hablando.

El revenimiento de los suelos y las limitaciones del riego estacional, mantienen la producción en niveles tan bajos que resulta imposible la capitalización en las economías de las familias tradicionalmente agricultoras; así se explica que de 7.500 predios, figuran hoy en los padrones 4.500 como minifundios. El establecimiento del riego en tierras áridas, como los de Santiago del Estero, requiere un despliegue de avanzada tecnología y un esfuerzo perseverante: humano, económico y financiero.

La construcción de las presas de embalse, los diques de derivación y los sistemas de canales con el inicio del proceso.

Sigue luego la atención de las necesidades inherentes al asentamiento, humano en tierras semidesérticas, la provisión del herramental, la selección de los cultivos, la asignación de créditos adecuados para cada tipo de inversión, la instalación de las industrias básicas y complementarias, la dotación de energía, la construcción de caminos y la organización de los servicios comunitarios.

La ley Nacional N° 12.259, sancionada en 1935, autorizó la ejecución de las obras hidráulica de aprovechamiento de las aguas del Río Dulce.

En un principio se contemplaba la ejecución de un sistema de embalses destinados a almacenar los excedentes del Río, más un dique derivador, un sistema de canales y desagües y una central hidroeléctrica, y mientras se estudiaba la topografía y la naturaleza del suelo para proyectar las presas de embalse, se dió comienzo a las obras del dique derivador, 14 Km. aguas arriba de la ciudad Capital, en un lugar conocido con el nombre de "Los Quiroga".

Con el se habilitó en 1946 el sistema de canales que integran el canal matriz revestido en cemento, sobre las tierras de la margen izquierda, con sus derivados del Alto, La Cuarteda, Norte, Fernandez, Suri Poso, Jume Esquina, etc.

y que mediante el sifón que cruza el cauce del Río Dulce alimenta el canal San Martín para el regadío de la margen derecha.

Lamentablemente, quedó sin realizar el sistema de avenamiento (desagues y drenaje), con lo cual se mantienen hasta hoy las características del riego tradicional que reparte agua en la época de las lluvias y aporta su caudal a la capa freática, provocando su ascenso y acelerando el proceso de degradación de los suelos.

El dique frontal de Río Hondo proyectado por Agua y Energía Eléctrica, prácticamente terminado, se inauguró el 28 de Setiembre de 1967, tiende a subsanar esa deficiencia, equilibrando la distribución del agua para riego en el transcurso del año y permitiendo regularizar el derrame del Río Dulce.

Con el embalse de Río Hondo, se podrá asegurar al dique nivelador "Los Quiroga" un aporte modulado en consonancia con lo requerido por los cultivos en las diferentes estaciones del año.

Anteriormente el riego de las aproximadamente cien mil hectáreas se realizaba en forma deficiente, por no existir seguridad en los caudales en las épocas propicias para los cultivos.

Con los caudales almacenados en el dique frontal de Río Hondo, permitirán organizar una región agronómica interesante, un riego intensivo con fundamentos técnicos modernos, lo que será un factor importante de aceleramiento y consolidación económica y zonal de la región y favoreciendo el sucesivo desarrollo. Conjuntamente con esta función principal, el embalse podrá ser utilizado para la producción de energía eléctrica.

El incremento de los pedidos de energía se traducirá evidentemente, en desarrollo agrícola e industrial.

Este aprovechamiento hidráulico estará supeditado a la demanda del sistema de riego aguas abajo del Dique. Por otra parte se evitarán en el futuro los importantes daños que, periódicamente, ocasionaban las inundaciones en el curso inferior del Río Dulce por el desbordamiento de su cauce normal en épocas de crecida.

2) Descripción General y Características del Dique

El embalse se extiende sobre el Río Dulce a unos 4 Km. aguas arriba de la Ruta Nacional N° 9 y de la Ciudad de Termas de Río Hondo. Esta zona pertenece a la vasta llanura aluvional que forma la Provincia de Santiago del Estero, predominando en ella las arcillas, los limos y las arenas.

a) Estructura

La longitud total del Dique en el coronamiento es de 4.367 m.

El Dique se subdivide en los siguientes tramos, a partir de la margen izquierda hacia la derecha: un tramo de tierra, largo 940 mts.

Un tramo de hormigón armado, que constituye la Central de 54 m. de largo.

Un tramo de hormigón, en el cual se alojan las válvulas de regulación, de una longitud de 46 mts.

Un tramo de hormigón que lleva los descargadores de superficie y de fondo, largo 56 mts.

Un tramo de tierra de largo 3.260 mts.

El ancho del coronamiento del Dique de tierra es de 10 mts. y el ancho a cota 248 (fundación) de 216 mts.

El tramo de hormigón tiene una longitud total, en el coronamiento, de 167,40 mts. y comprende: La Central donde se alojarán dos grupos principales para los servicios auxiliares.

Las obras de derivación constituida por cuatro válvulas para un gasto máximo de 125 M³/s.

Tres descargadores de superficie y de fondo correspondientemente superpuestos y aptos para evacuar globalmente un caudal de 4.600 M³/s.

Lateralmente el tramo de hormigón, aguas arriba y aguas abajo del mismo, existen muros de hormigón armado, con contrafuertes que delimitan y defienden las dos alas de tierra.

b) Presa Aguas Arriba

Desde el coronamiento (cota 278,50 hasta la cota 258,50 con talud 1:3).

Desde cota 268,50 hasta fundación (cota 248) mínima con talud de 1:4

El núcleo impermeable se construyó con arcilla de mediana plasticidad.

El espaldón se hizo con material permeable.

El talud se revistió con una capa de arena, otra de piedra partida y terminada con piedra acomodada.

Además aguas arriba del Dique se construyó en "Blanket" de tierra arcillosa, de 3 mts. de espesor.

c) Presa Aguas Abajo

El espaldón se construyó con arcilla y limo semi-impermeable de baja plasticidad.

El talud está revestido de pasto y tiene pendiente 1:3 con bermas de 3 m. de ancho cada una a cotas 268,50 y 258,50.

El volumen total de tierra, incluyendo el del Blanket es de 8.250.000 M³.

El nivel del coronamiento (calzada) está a cota.

El nivel máximo del espejo del agua a cota.

El nivel máximo normal del agua a cota.

El nivel normal futuro a cota.

d) Características Hidráulicas

Tiene 9 vertedores tipo Creager-Scimeni, de 7 m. de luz, con unbral a cota 272 y 2 vértebras del mismo tipo, con umbral a cota 272,50.

La capacidad total del embalse a cota 272 es 1180 Hm³.

La capacidad útil del embalse es de 1050 Hm³.

La superficie de embalse a la cota máxima es de 32.900 Ha.

El costo total de las obras se estima en \$ 6.300.000.000,-, de los cuales se invirtieron hasta el 30-9-1967 \$ 5.000.000.000.-

e) Datos Hidrológicos

- Área de la cuenca alimentadora 18.250 Km².

- Precipitación media anual 500 mm. (lluvia). Evaporación 1500 mm.

- Módulo del río 80,5 m³/s (1926-1952)

- Caudal instantáneo de la mayor crecida conocida 3200 m³/s

(aforada)

- Caudal máximo para cálculo aliviadero 6.000 m³/s.

- Caudal mínimo registrado 0,0 m³/s.

f) Central Hidroeléctrica

La central hidroeléctrica próxima a licitarse estará constituida por dos grupos Kaplan de 6.000 KW cada uno y un pequeño grupo para servicios auxiliares.

El dique frontal de Río Hondo es una de las obras más importantes construidas en Sud América; es de un tipo especial de los que existen solamente tres en el mundo. El lago artificial formado aguas arriba del dique tiene una superficie de más de 200 Km² y tiene la capacidad de 2.000 millones de m³. de aguas que permitirá el riego permanente de 120.000 hectáreas y 50.000 hectáreas de riego eventual, de una de las provincias más pobres de la Argentina.¹⁵

F) El Desarrollo Económico Integrado

La terminación del dique de embalse sobre el río Dulce, en el departamento Río Hondo, permitirá mejorar las condiciones de explotación de predios de regadío en el valle de Río Dulce y colonizar el territorio de ampliación del servicio de riego.

1) Reorganización del regadío

Al finalizar el mes de Febrero de 1964, la provincia de Santiago del Estero y la empresa Agua y Energía Eléctrica de la Nación, suscribieron un convenio destinado a completar los estudios existentes: topográficos, hidrológicos, agroecológicos y freaticométricos así como también a evaluar el funcionamiento y estado de la red de canales derivada del dique "Los Quirgga" y en servicio sobre ambos márgenes del río.¹⁶

15 Dique de Río Hondo - Agua y Energía Eléctrica 1964

16 Riego Río Dulce - Agua y Energía Eléctrica 1961

El convenio incluía, la posibilidad de extender el servicio de riego y el proyecto de la red de canales y desgues y de encarar la colonización nacional e integrada del regadío.

La empresa de Agua y Energía Eléctrica de la Nación tomó a su cargo el estudio de la reconstrucción y ampliación del sistema de canales y además las obras de avenamiento (desague y drenaje) para las 120.000 hectáreas que se ha supuesto puede abarcar el regadío reorganizado.

La provincia de Santiago del Estero, constituyó la comisión del Río Dulce, que posteriormente se transformó por Ley provincial, en la Corporación del Río Dulce que ha encarado el estudio proyecto y ejecución de las obras de infraestructura, servicios básicos comunitarios, la redistribución parcelaria, la organización de la producción, la instalación de las industrias básicas y secundarias, la apertura de mercados internos y externos, la asistencia técnica y financiera a los productores, etc.

Por primera vez en la República, se encara la ejecución de un proyecto hidráulico integrado que comprende desde la construcción de la presa de embalse y el sistema de distribución, hasta la red de avenamiento (desagues superficiales y drenaje) y la totalidad de los servicios que reclama una producción organizada racionalmente para lograr la elevación del nivel económico familiar y del bienestar de los pobladores.

G) Proyecto de Agua y Energía Eléctrica

El proyecto de Agua y Energía Eléctrica abarca más de 600 kilómetros de canales sin revestir para cubrir las 120.000 hectáreas con riego permanente y contempla la colocación de 10.000 Km. de caños para dar salida a las aguas muertas y a la excesiva humedad de los suelos, sobre una extensión de 106.000 hectáreas con riego, de las cuales 60.000 dispondrán de avenamiento.

La primera etapa del proyecto de riego a cargo de la Empresa Agua y Energía Eléctrica de la Nación, abarca 76.000 Ha. y el de drenaje a solo 56.400 Ha. con lo que se asegurará el servicio para 60.000 Ha. efectivas, dentro de las cuales están incluídas las 10.000 Ha. del establecimiento "El Simbolar" de

propiedad de la corporación del río Dulce, que las desmontará y colonizará para ofrecer a los minifundistas del regadío actual.

Las principales obras a realizar son las siguientes:

1) Mejoramiento y ampliación de los canales secundarios Norte y Este (La Cuarteada). Construcción de la totalidad de los canales terciarios, drenajes entubados de la zona servida por los mencionados canales secundarios.

La superficie dominada de 20.000 Ha., se halla seriamente afectada por la salinidad.

2) Construcción de la red de riego y drenaje de las 10.000 Ha. del establecimiento "El Simbolar".

3) Mejoramiento y ampliación del canal secundario Fernández (riego) para servir la zona que se extiende desde Beltrán hasta Taboada y que desagua sobre el Zanjón que pasa por Beltrán, éste zanjón constituirá el canal colector de la zona.

Construcción de la correspondiente red terciaria y drenaje.

4) Entre zona de los canales Norte y Este y el Canal a Jume Esquinia, se construirán los canales terciarios, desagües, drenajes y colectora Bajo Grande.

Este sector se halla muy afectado por la salinidad.

5) Entre el Canal a Jume Esquina y la zona de Beltrán prácticamente dominada por el Canal a Suri Pozo, se construirán también terciario, desagües y drenajes.

El colector será el Zanjón que pasa por Beltrán.

6) El problema de margen derecha del río Dulce está dado por una formación loessica del terreno de fundación del Canal San Martín que ha dificultado su habilitación.

Por lo tanto corresponde rehabilitarlo y construir los canales terciarios y los desagües superficiales.

No se realizará drenaje por cuanto las pendientes naturales del terreno hacia el Valle del Río Dulce no lo hace necesario.

7) Remoción de los sedimentos en el Canal Matriz.

Conviene realizarla en esta primera etapa, puesto que de esa manera podrá a provecharse la Central Hidroeléctrica "Los Quiroga" en su plenitud.

Los caudales en exceso del riego se eliminarán por el desagüe al río de aguas abajo de la Central.

Por otra parte con el cierre del Dique de Río Hondo, disminuirá en el futuro notablemente los aportes de sedimentos.

8) En el dique derivador "Los Quiroga" se efectuarán reparaciones: mejoras de calzada, separaciones en el pilar, separaciones de hormigones, etc. y se construirán obras complementarias en las compuertas y además defensas, aguas abajo del desarenador.

9) Construcción de defensas en el primer tramo del canal Matriz (Km.0 a Km. 7,3) que por el hecho de estar ubicado en el borde del río Dulce se halla amenazado constantemente por las crecientes del mismo.

Por otra parte será necesario poner en buenas condiciones los accesos a los desagües superiores e inferiores, para evitar el ataque a terraplenes y cortes en desmonte de margen izquierda por las aguas pluviales.

10) A medida que se vayan habilitando los canales secundarios y terciarios se irán construyendo, todas las obras de arte previstas.

H) Avenamiento

1) Desagues

Su objeto es drenar superficies mayores de 1600 Ha. y las zanjaz tendrán de 3 a 4 Km. de longitud.

Además de su fin específico de desagüe superficial y drenaje de las máquinas, servirán de desagües a los drenes entubados para lo cual se le dará una profundidad no menor de 2,50 m.

Su ubicación será dada en concordancia con el sistema de distribución con el drenaje entubado y con los colectores.

Como el problema básico de toda la zona fué encontrar la forma de evacuar los caudales de desagüe y drenaje, resultó indispensable dividir la superficie en cuencas de acuerdo con su topografía; se llegó a fijar los siguientes colec

tores:

a) Zona Canal Norte-Este (La Cuarteada): el colector se desaguará hacia los bajos del noroeste.

El agua se escurrirá después hacia el salado.

b) Colector a Bajo Grande, se dirige hacia el Este y desagua la zona aledaña a la anterior.

c) Colector hacia el Sur del Canal Jume Esquina, las aguas se encauzarán hacia la cuenca del Salado.

d) Zanjón Beltrán Robles, antiguo brazo del río al que sólo falta restablecerlo en su parte final y mediante un canal, desaguarlo en Río Dulce. Por este zanjón serán drenadas zonas muy ricas como las desarrolladas en Beltrán y Fernandez.

e) El Río Dulce constituye el desague natural de margen derecha principalmente, de margen izquierda recibirá algo del canal a Robles y el transporte del Zanjón.

2) Drenaje

Para el Dr. Robert W. Pearson, especialista en fertilidad química del suelo, miembro de la Universidad del Estado de IOWA, el problema fundamental es el drenaje. No se puede concebir un área de regadío sin tenerse en cuenta el drenaje, según el mismo especialista hay un problema extremadamente serio en el manejo del agua en los sembrados bajo regadío.

Este problema es la resultante de la falta de un drenaje adecuado, cuando se desarrolla la región de regadío.

Como consecuencia de esto se encuentran ahora concentraciones muy altas de sales y desarrollo de áreas altamente alcalinas en una parte considerable de esta área bajo regadío.

La declinación de los citrus es el resultado directo de la falta de drenaje adecuado y la acumulación de sales resultantes y la alcalinización de los suelos como consecuencia.

Para solucionarlo debe construirse un canal principal de drenaje al cual deben converger los canales secundarios de drenaje.

La capacidad de fertilidad del área bajo el riego del Río Dulce es alta. Hay síntomas de deficiencia de zinc, manganeso y hierro. Pero estos efectos son el resultado de la falta de drenaje y probablemente esta diferencia de saparecerá en su mayor parte cuando se recuperen las áreas afectadas ya que, donde no se produce esta alcalinización no se nota esta diferencia.

Señaló el Dr. Pearson que hay falta de manganeso en las tierras de cultivo mientras existen en la provincia yacimientos del metal, es decir que el problema es químico ya que cuando el terreno se vuelve alcalino, se hace insoluble.

Mientras se usan rectángulos del cultivo de alfalfa y otras leguminosas no creo que haya problemas con el nitrógeno ya que esas plantas proveen al suelo del nitrógeno necesario. En lo relacionado con el potasio los suelos observados están muy bien provistos de él. Probablemente el fósforo sea de lós elementos mayores, el más importante para prestarle atención, particularmente en cultivos como la alfalfa que necesitan grandes cantidades de él. El proyecto de Agua y Energía tiene en cuenta que las áreas menores de 1600 Ha, serán drenadas para permitir labores de lavado de suelos y evitar perdidass de terrenos por zanjass, eliminando los puentes y facilitando el uso de maquinarias.

Los caños de drenaje serán instalados en los lugares donde la capa de agua se eleva hasta 2,50 m. de ^{la} superficie.

El distanciamiento de las mismas estará dado por las características del suelo y la profundidad alcanzará a 2,1 m.

Se utilizarán filtros para evitar que las partículas del suelo sean arrastradas a través de las juntas y se depositen en los caños, los materiales de la zona resultan aptos para filtros.

3) Licitación Zona 1 - Canales Colectores de Drenaje

La construcción de los canales colectores se efectuarán aproximadamente mediante licitaciones públicas

a) Finalidad

Tiene como objetivo evacuar de esa área las aguas exedentes de lluvias, riego, drenajes subterráneos de campo.

El sistema colector de drenaje que se proyecta abarca realmente una cuenca tributaria mayor que la zona I, pues recoge además las aguas provenientes de la zona II.

b) Dimensiones de la Cuenca

La cuenca drenada será la comprendida dentro de los siguientes límites:

Norte: Desague Principal N° 3

Este: Canales de riego Sud y 7 Arboles.

Sud: Canal de Riego Sud

Oeste: Canal de Riego Norte

La superficie básica total dominada por el sistema proyectado asciende a 23.470 Ha. de las cuales 15.435 corresponden a la zona I y 8035 a la zona II.

c) Características del Area

El ámbito drenado tiene como actividad predominante la producción agrícola, basada en el riego, con caudales suministrados por los canales Norte Oeste (La Cuarteada), del Alto y Siete Arboles.

La zona presenta características topográficas uniformes con terrenos relativamente llanos y bajas pendientes superficiales. Carece de vías naturales de desague.

Las napas freáticas, por tales motivos sufren fluctuaciones relativamente acentuadas en los periodos de lluvias o irrigación, pero esas ocurren uniformemente con un gradiente y dirección general coincidentes con el terreno. Lo antedicho unido a la relativamente baja permeabilidad de estos suelos, ha llevado a su salinización progresiva bajo las prácticas de irrigación tradicionales en el área del proyecto.¹⁷

El sistema proyectado proveerá facilidades de drenaje mínima al total de la cuenca y posibilitará la intensificación de los tratamientos de recuperación a nivel de la parcela en los sectores donde fueron necesarios.

d) El Proyecto

Consiste en el diseño para su construcción de la Red Principal de canales colectores que unificados por un Colector General descargan en la zona de "Bajo Grande" en la localidad de "Jumialito" donde en la actualidad se realiza el desague de los excedentes del canal.

Integran esta red los siguientes canales:

Desague Principal N° 1	Longitud de 20,05 Km.
Desague Principal N° 2	" " 19,12 Km.
Desague Principal N° 3	" " 15,36 Km.
Desague General Norte	" " 13,85 Km.

e) Ingeniería del Proyecto

Comprende diversas etapas:

- Diseño de las secciones de los Canales

Las condiciones básicas que reglan el diseño de estos canales de drenaje son los derivados de la necesidad de proveer en adecuado control de la freática de manera que los drenes de campo estén ubicados a una profundidad entre 1,80 y 2,10 m.

- Obras de Arte

Las obras de arte de que consta la red proyectada consisten en su mayoría en alcantarillas para cruce de caminos vecinales y rutas provinciales y nacionales.

Se proyectaron estructuras especiales de cruce en las tres siguientes ubicaciones:

- Puente Canal para el paso del Canal Este sobre el desague principal 1.
- Puente carretero en progresiva 276,00 del Desague General Norte.
- Puente ferroviario en progresiva 276,00 del Desague General Norte.

I) Corporación del Río Dulce

La cámara de Diputados de la Provincia de Santiago del Estero sancionó la ley 3363 de la creación de la Corporación del Río Dulce cuyo fin es promover el desarrollo agrario e industrial del área de influencia del Río Dulce y asegurar un proceso de expansión de su patrimonio con fines de lograr una sostenida y armónica elevación del bienestar de la comunidad.

La corporación del Río Dulce es una entidad autárquica con personalidad jurídica de derecho público y privado que funcionará conforme a las disposiciones de esta ley. Las relaciones de la Corporación del Río Dulce y el Poder Ejecutivo se mantendrán a través del Ministerio de Obras Públicas. La Corporación del Río Dulce tiene jurisdicción territorial sobre el área de influencia del Río Dulce y abarca catorce departamentos del territorio provincial, son sus principales deberes y atribuciones:

- 1) Llevar adelante directamente o por intermedio de otras entidades públicas o privadas un estudio metódico del área de su jurisdicción y todos los estudios necesarios o convenientes para la formulación de planes a corto y largo alcance y programas concretos de desarrollo agrario e industrial.
- 2) Administrar las tierras de su patrimonio y las que se les confiere a tal fin, colonizarlas o construir reservas, seleccionar y asentar a los productores y dar organización a la vida económica y social de las colonias, promoviendo la participación de la comunidad en el proceso de desarrollo.
- 3) Organizar, estimular y realizar en caso necesario la industrialización, comercialización, distribución, etc. de la producción agraria del área de influencia del Río Dulce, dentro y fuera de él, por medios propios o por estímulos de la actividad privada.
- 4) Orientar la política crediticia y promover el crédito planificado integral y supervisado en cuanto tenga relación directa con sus fines.
- 5) Proponer y formalizar convenios con organismos del gobierno nacional de la Provincia de Santiago del Estero o de otras provincias; o interprovinciales o municipales.

6) Contratar empréstitos con bancos y otros organismos de crédito, nacionales, extranjeros o internacionales públicos o privados, con destino a la ejecución de sus planes, etc.

El área de influencia del Río Dulce comprenderá los siguientes departamentos: Atamisqui, Avellaneda, Banda, Capital, Quebrachos, Loreto, Mitre, Río Hondo, Rivadavia, Robles, Salavina, San Martín, Sarmiento, Silfipica. Además se ha creado la Reserva Provincial de Río Hondo, dependiente de la corporación del Río Dulce, con el objeto de preservar el paisaje natural, promover el turismo, asegurar el libre acceso al embalse de Río Hondo, contribuir a la racional radicación de sus pobladores, e impulsar el desarrollo del cooperativismo agrario como medio para hacer posible la ejecución de obras y servicios y la consecuente elevación del grado de bienestar de la comunidad.

J) Rehabilitación y Colonización

La corporación del Río Dulce, estará a cargo de la rehabilitación de los predios de regadío sobre unas 35.000 Ha. y la colonización de 10.000 Ha. de tierras vírgenes que serán ofrecidas a los minifundistas para que puedan mejorar su situación con el apoyo técnico y financiero de este organismo.

La tarea comprende los siguientes aspectos:

Suelo y Agua

Infraestructura General

Caminos

Energía

Desmonte

Servicios básicos comunitarios

Infraestructura a nivel del predio

Viviendas

Cortinas rompevientos

Nivelación

Construcción de acequias

Obras de arte

Industrias

Economía y Mercados

Crédito a los Productores

Financiación de las Obras

1) Suelos

Las características de aridez, que desde el punto de vista climático se sintetizan en: balance hídrico negativo, intensa evaporación, gran amplitud térmica diaria y estacional, estación seca y lluviosa bien definidas, condicionan los aspectos ecológicos y tipos de estructuras sociales determinadas por la baja densidad de población; esto ocurre especialmente en las provincias que no poseen industrias y como consecuencia se produce el éxodo hacia los centros poblados.

Este fenómeno, unido a la fertilidad diferenciada del suelo a las lluvias y a la degradación de ambientes naturales, explican la desigual distribución de la población en el territorio argentino.¹⁸

Debido a la escasa precipitación las sales solubles de los suelos, que se encuentran distribuidas en todo el perfil, no son arrastradas a profundidades mayores o a cuencas de desagües superficiales.

Las mismas se presentan en cantidades excesivas y aunque al principio el riego mejora las condiciones de los suelos, estos posteriormente, se ven atacados por la salinización a causa del revenimiento de las sales que se acumulan en la parte superior del nivel freático y favorecidos por la capilaridad y la intensa evaporación.

Las áreas de riego, desarrolladas por el aprovechamiento de las corrientes superficiales y subterráneas, son una excepción a esas situaciones y una reacción del hombre a las condiciones naturales adversas.

Pero, también en este caso, las condiciones de aridez plantean serios problemas.

El uso racional del riego, con agua del Río Dulce, produce la evolución favorable de los suelos, pues sus sales serán arrastradas hacia horizontes infe-

18- Obras del Río Dulce- Corporación del Río Dulce.

riores, siempre que haya un buen avenamiento (desague y drenaje) y una vena freática baja.

El avenamiento de los suelos requiere el 80% de las inversiones que Agua y Energía Eléctrica realizará según el convenio realizado con la Provincia.

2) Infraestructura General del área de influencia del Río Dulce

a) Caminos y ferrocarriles existentes

Los caminos nacionales y provinciales configuran una densa red que abarca la totalidad del regadío.

Los caminos nacionales adquieren relevante importancia económica, pues además de servir a intereses puramente locales de regadío se los utiliza para evacuar la producción hacia los centros de consumo.

Constituye una verdadera columna vertebral hacia donde converge la red caminera provincial.

Los ferrocarriles desempeñan análoga función a la de los caminos nacionales aunque sirven a intereses locales en menor escala que aquellos.¹⁹

b) Nuevos caminos a proyectarse

Tienen por objeto sistematizar la red existente, dándole una intercomunicación nacional. Se contempla la construcción de 265 Km. de caminos pavimentados. La construcción se llevará a cabo con aportes de la Nación, la Provincia y el BID.

Las características de las obras proyectadas son las siguientes:

- Camino entre tramo de la ruta N° 57 hasta Santa Helena:

Constituye un tramo de la ruta Provincial N° 89, de 9,3 Km. de extensión en el que se está construyendo la obra básica y base estabilizada a partir del 29 de Agosto de 1966.

- Ruta Provincial N° 21 (Tramo Clodomira a la Aurora):

Cubre una extensión de 12 Km. en la que se proyectó una base estabilizada granular y ancha de 7 m.

19- Obras de Río Dulce - Corporación del Río Dulce 1967.

- Camino a "El Simbolar"

Arranca de la ruta 34, entre Forres y Fernandez, hasta el centro de "El Simbolar", atravesando la zona que se colonizará y empalma con la ruta N° 21 en las proximidades de la Cañada.

Comprende 30 Km. de longitud, con base estabilizada granular de 7 m. de ancho.

- Ruta N° 57 (de Ruta N° 5 a tramo 22 del Canal Sur)

Se trata de 6 Km. de hormigón con 6,70 m. de ancho y 2 Km. estabilizador granular.

La terminación y habilitación del mismo se realizará en el presente año.

- Ruta N° 34 (desde Beltrán hasta el Canal Sud)

Para una extensión de 8,4 Km. se proyecta ejecutar la obra básica y base estabilizada.

- Ruta N° 5

Este camino que va desde La Capilla hasta San Isidro, tiene 7 m. de ancho 23 Km. de base estabilizada granular, está terminado y habilitado.

- La Banda a Fernandez

Se refiere a la liberación de la traza, ejecución de obras básicas y pavimentos bituminosos, esta obra está en ejecución.

- De Añatuya al límite con la provincia de Santa Fé

Se trata de una ruta destinada a empalmar con el camino pavimentado desde dicho límite hasta la capital santafecina. La obra ha sido licitada y el primer tramo se encuentra en ejecución.

c) Energía

El servicio público de electricidad está a cargo de las siguientes dependencias:

1) Agua y Energía Eléctrica (Nación) y Dirección de Energía (Provincia)

Las obras a construirse corresponden fundamentalmente a electrificación rural, con un monto aproximado a los 313 millones de pesos. El programa se ejecutará en tres años con aportes de la Nación, del BID y de la Provincia.

Línea La Banda a Fernandez

Comprende una línea de alta tensión (33KW) y de una longitud de 43 Km. des-

de la Banda a Fernandez con estaciones de rebaje en las localidades de Vilmer, Beltrán, Forres y Fernandez. Será alimentada desde la ciudad de La Banda hasta donde llega Agua y Energía Eléctrica con líneas de distribución de 13,2 Kw. desde la Central Santiago del Estero por medio de una estación transformadora elevadora, a nivel, intemperie, con una capacidad de 1.000 Kw. previendo mayores solicitaciones de carga futura. Esta obra está concluida y habilitada.

Línea de Forres

Comprende el tendido de una línea de 20 Km. de longitud y una potencia de 13,2 Kw. a instalarse desde Forres hasta el centro comunal de la colonia. El Simbolar con su red de distribución dejando abierta la posibilidad de atender usuarios en ruta.

Otras electrificaciones rurales

Comprende la construcción de líneas de distribución de la zona de La Banda, Fernandez y líneas de transporte y distribución en las zonas: Santiago del Estero, Loreto y La Banda, Clodomira. Con ello quedarían trazadas las redes tronales o primarias para electrificación rural de toda el área del proyecto.

d) Desmante

El desmante de 10.300 Ha. del área a colonizar en El Simbolar se ejecutará en la siguiente forma:

2.575 Ha. el primer año; 3.605 Ha. el siguiente año y 4.120 Ha. el tercer año.

e) Servicios Básicos Comunitarios

Abarca centros comunales y servicios de Educación y Salud.

f) Centros Comunales

Se procederá al mejoramiento edilicio de los núcleos poblados existentes dentro del área a rehabilitar y a la construcción o refacción de los edificios existentes en la zona que se colonizará en El Simbolar.

g) Educación

En el proyecto se ha incluido la instalación de la Escuela Agraria. Una escuela agroindustrial y cursos de capacitación.

h) Salud

El programa contempla, el desarrollo de cada una de las unidades sanitarias propuestas para los centros comunales, trabajos en tareas de medicina asistencial y medicina preventiva.

3) Infraestructura a nivel de previo

Implica toda obra atendida por el crédito a largo plazo que se proporcionará a los agricultores.

Este crédito está destinado a la ejecución de nivelación, construcción de acequias y obras de arte, cortinas rompevientos y vivienda.²⁰

a) Nivelación

La nivelación de los terrenos constituye un trabajo indispensable para lograr un eficiente uso del agua.

b) Construcción de acequias

Comprende la construcción de acequias para el riego interno de las fincas

c) Obras de arte

Comprende la construcción de tomas, sifones, puentes, etc. a nivel de predio que al integrarse a las acequias, complementan las obras necesarias para el riego.

d) Cortinas rompevientos

El establecimiento de cortinas rompevientos tiene gran importancia por cuanto las mismas interceptan el viento y restringen la radiación solar. El regadío está dominado por vientos moderados del norte y del sudoeste, que no producen daños en los cultivos, pero sí un notable efecto desecante sobre el suelo con el consiguiente aumento de la evapotranspiración y por ende consumo de agua. Los caminos y las acequias serán los elementos definitorios de

la localización de las cortinas rompevientos; los trabajos de su ejecución estarán en función de la habilitación de los canales y acequias a nivel de predio.

e) Viviendas

El programa de viviendas incluye la construcción de 480 casas para cubrir las necesidades de asentamiento de los minifundistas que opten por su traslado a tierras nuevas y la rehabilitación de 1.232 viviendas existentes. Las casas nuevas están destinadas a los adjudicatarios de lotes en la zona a colonizar y las rehabilitaciones correspondientes a casas que ya existen dentro de los predios que actualmente se encuentran en explotación pero que por no contar con las condiciones mínimas adecuadas para viviendas rurales, requieren trabajos adecuados de refacción y ampliación.

4) Industrias

El proyecto del Río Dulce contempla la instalación de industrias agropecuarias, de tal manera que se puede lograr en forma armónica y coordinada, el manejo del proceso productivo que se inicia con la preparación de la tierra y llega hasta la comercialización de los productos elaborados, para que estos, transformados puedan satisfacer las exigencias en cantidad y calidad de los mercados nacionales y del exterior.²¹ Las industrias proyectadas tienden a lograr el mejoramiento de la producción y asegurar los siguientes beneficios

- Aprovechamiento en forma nacional e integral de la producción actual y futura.
- Colocación en forma regular y constante de esta producción.
- Precios compensatorios de los productos que sirvan de estímulo para los productores.
- Valorización de la producción del área al transformarla en productos elaborados de mayores aplicaciones y al asegurar su conservación por mayor tiempo.
- Mejoramiento de la calidad de la producción que, al tener mayor demanda y

21- Obras del Río Dulce - Corporación del Río Dulce.

compensación provocará la selección de semillas, el cuidado sanitario de las plantas y el uso de nuevas técnicas de cultivo.

Todos estos factores pondrán en evidencia la excelente calidad de las tierras y las condiciones existentes que aún no se pusieron de manifiesto.

- Creación de importantes fuentes de trabajo, tanto en los centros poblados como en el campo, promovidos por la industrialización, que al requerir mayores áreas y mayor calidad necesitará contar con personal capacitado. Ello traerá aparejado el mejoramiento social de los habitantes.

Las industrias agropecuarias están proyectadas con destino a las cooperativas de este tipo, de manera que éstos deberán formarse y organizarse para poder manejar sin tropiezos toda la faz económica que va desde:

- Producción de materia prima
- Hasta la transformación en productos elaborados y su comercialización.

Vemos así claramente que es necesario lograr en forma coordinada y armónica la integración al proceso industrial con el proceso agrícola.

a) Localización Industrial

El proyecto del Río Dulce contempla la localización de las industrias en diferentes lugares del regadío, entre otras, por tratarse de productos perecederos.

Desde el punto de vista de una adecuada localización de las industrias previstas se clasifican en:

- a) Las orientadas hacia los centros de producción de materias primas.
- b) Las orientadas hacia los centros de consumo.

El proyecto contempla la implantación de 25 plantas industriales, cooperativas algunas aisladas y otras agrupadas en torno a un gran parque industrial. Esto requerirá una inversión superior a los 2.200 millones de pesos. Se ha previsto una financiación del 8% en las necesidades globales de la industria. Los productores agrarios solamente pondrán el 15% de los requerimientos empresarios. La corporación sería la encargada de montar la planta industrial, y luego dejarla funcionando, entregarla financiada a los cooperativistas. En

su caso y cuando no se logre organizar las cooperativas agropecuarias, y en forma transitoria, la corporación del Río Dulce sería empresa industrial.

b) Industrias Dispersas

- Pasterización de leche

Ubicación: Capital

Capacidad de producción: 20.000 litros por día

- Fábrica de alimentos balanceados

Ubicación: Vilmer

Capacidad de producción: 20.000 Kgs. por hora

- Deshidratadora de alfalfa

Ubicación: Clodomira, Forres, Vilmer, Beltrán, El Simbolar y La Banda (INDES S.A.)

Capacidad de producción: todas de 1.000 Kgs. producto seco por hora con excepción de la que se instalará en El Simbolar que tendrá una producción de 3.000 Kgs. de producto seco/hora.

- Molino Harinero

Ubicación: Vilmer

Capacidad de producción: 1.500 bolsas por día

- Complejo Industrial del algodón que como consecuencia de la instalación de la firma "GRAFA" se reduce a:

Fabricación de algodón hidrófilo: 2.000 Kgs por día

Ubicación: Vilmer

c) Parque Industrial

Se propone el agrupamiento de estas industrias por proveer características similares en lo que se refiere a la dotación de servicios infraestructurales, así como maquinarias y accesorios de las mismas.

Deshidratadora de alfalfa

Capacidad de producción: 1.000 Kgs. producto seco/hora

Cámara frigorífica

Capacidad de producción: 20.000 cajones de 30 Kgs. c/u por día.

- Planta de Packing de frutas y hortalizas

Capacidad de producción: 2.400 cajones de 30 Kgs/día

- Fábrica de conservas vegetales

Capacidad de producción: 20.457,5Kg. de materia prima para elaboración en los renglones hortícolas (arveja, chaucha, choclo, pimiento y tomate)

- Deshidratadora de hortalizas

Capacidad de producción: 2.000 a 3.000 Kgs de producto seco/día

- Planta Industrializadora de Citrus

Capacidad de producción: 100.000 unidades/día

- Fábrica de Dulces

Capacidad de producción: 20.000 Kgs/día c/línea

d) Industrias Complementarias

Taller metalúrgico

Fábrica de envases

Imprenta y litografía

Estación de servicio

Hotelería

Todo este conjunto de industrias básicas y complementarias se instalará en un parque industrial cuya localización y estudio se efectuará.

e) Inversiones previstas

Industrias dispersas	\$ 877.000.000.-
----------------------	------------------

f) Parque Industrial

Elementos de asiento	" 140.000.000.-
----------------------	-----------------

Industrias básicas	" 646.000.000.-
--------------------	-----------------

Industrias complementarias	" 217.000.000.-
----------------------------	-----------------

Inversiones para ampliaciones	" 420.000.000.-
-------------------------------	-----------------

	\$ 2.300.000.000.-
--	--------------------

En el cuadro de inversiones del Proyecto del Río Dulce, se ha previsto un mon

to de 1.865,9 millones de pesos, pero las necesidades se elevan a la cifra consignada de 2.300 millones de pesos que será cubierta con crédito global que el BIRA ha comprometido con la corporación del Río Dulce por un monto de 2.000 millones de pesos.

g) Mano de Obra Requerida

Para el funcionamiento de las plantas industriales se estima la utilización de 1000 personas afectadas en forma directa y permanente a los procesos de fabricación. Requiriéndose además el doble para las tareas complementarias en general.

5) Economía y Mercados

El proyecto del Río Dulce no puede desarrollarse libremente, sino que está condicionado por las estructuras existentes en el territorio.²² Una red de canales ya trazada, productores precariamente instalados en la zona, entre los que se encuentran los minifundistas ya mencionados, y muchas otras situaciones creadas a lo largo de 400 años de riego en la región, constituían serias limitaciones en la rehabilitación en el regadío. El proyecto destinado al hombre, al elevar su nivel social y económico, necesitaba entre otros, un instrumento crediticio idóneo que hiciera factible su realización. La respuesta fue un crédito mal educativo concebido de manera que permitiera hacer de cada productor minifundista un empresario rural. El programa crediticio se realizó considerando el 100% de las necesidades del productor, sin tener en cuenta su respaldo económico actual. La recuperación de la inversión está garantizada por el fiel destino de la misma que el servicio de expansión de la corporación del Río Dulce está encargado de supervisarla.

a) Contemplando la situación de los minifundistas se ha proyectado la colonización de nuevas áreas, para proponerles su traslado. Se les

les recibirá su predio actual en pago de su nueva parcela. Pero para permitir el desarrollo económico de los mismos, se ha ideado un sistema de crédito supervisado que no contempla su actual respaldo económico. Es realmente promocional. Se otorga al productor un crédito que contempla todas sus necesidades financiadas hasta 10 años, con dos de gracia, al 9% anual.

Existen tres tipos de crédito a largo, mediano y corto plazo.

b) Crédito a largo plazo

Destinado a financiar una vivienda económica en caso de nueva construcción o permitir un mejoramiento gradual de la actual; para nivelación de los predios, construcción de las acequias y pequeñas tomas para riego en material, y forestación en cortinas rompevientos. Este crédito a largo plazo se otorgará a 10 años, con dos de gracia y el 9% de interés anual.

c) Crédito a mediano plazo

Existen varios tipos; comenzaremos con el de 6 años con 3 de gracia y al 9% destinado a financiar la adquisición de vacunos lecheros, la implantación de uva de mesa y citrus.

A 5 años con uno de gracia y al 9% para la financiación de maquinarias agrícolas y alambrados.

A 3 años con uno de gracia y al 9% para la adquisición de los elementos menores de labranza.

d) Crédito a corto plazo

Destinado a financiar los cultivos, desde la arada a la recolección y permitir la comercialización. El plazo es de 6 a 12 meses al 15%. Está prevista una prórroga automática para los casos en que la comercialización se demore.

Se han realizado proyecciones para el cultivo de los distintos tamaños de chacras o huertas estudiadas (de 10 Ha., 15 Ha., 20 Ha., 35 Ha. y 50 Ha.) considerando sus posibles cultivos, en razón de su tamaño y ubicación con respecto a los centros de consumo. Estas proyecciones contemplan los casos más extremos y ellas se encuentran expresadas todas las erogaciones de ingre-

tos de la chacra por períodos de 10 a 15 años, incluyendo las amortizaciones de los préstamos otorgados. Dada las prudentes estimaciones de rendimiento previstas y analizadas todas ^{las} circunstancias, todos los predios resultan sumamente rentables.

Los créditos estarán garantizados de la siguiente forma: a largo y mediano plazo por hipoteca o prenda y a corto plazo, por el patrimonio general del productor.

e) Análisis de la capacidad de pago estimada de los beneficiarios para atender sus obligaciones a corto, mediano y largo plazo

Este análisis demuestra la gran rentabilidad de las unidades agrarias propuestas en la colonización, y de los predios rurales adecuados. Mediante la financiación de las inversiones y gastos de huertas y chacras, se demuestra que a los pocos años de labor estas podrían desenvolverse independientemente y enfrentar las obligaciones contraídas.

A las unidades agrarias se les brindará asesoramiento técnico, fertilizantes adecuados, además de asegurarles el riego con la terminación del dique frontal de Río Hondo; todos los beneficios sumados a la mecanización de sus tareas, les permitirá obtener rendimientos satisfactorios.

Los cultivos considerados, se han estimado muy por debajo de sus rendimientos potenciales, con el objeto de asegurar al proyecto un elevado coeficiente de seguridad.

En cuanto a los riesgos aleatorios como heladas, y pedreas, serán asegurados por Compañías Cooperativas; con lo cual la capacidad de pago de los productores, queda prácticamente asegurada.

f) Financiamiento, Organización y Administración del Crédito

Para el financiamiento de este crédito se creará por ley, el fondo para el desarrollo agrario, constituido por:

Aporte de los Colonos; quienes entregarán al organismo ejecutor las tierras de su actual minifundio que se considerarán como pago parcial de la parcela que recibirán.

Aporte Provincia de Santiago del Estero, todas las tierras de su dominio privado que se encuentren en el Valle de Río Hondo, pasarán a formar parte del fondo para el desarrollo agrario, además de aportes en dinero, las partidas no invertidas y las partidas especiales de su presupuesto y el mantenimiento y funcionamiento del organismo.

La Nación Argentina, aportará dinero y asistencia técnica.

Banco Interamericano de Desarrollo, aportará dinero para la puesta en marcha del proyecto.

Banco Nación Argentina, adecuará las partidas especiales para la promoción agraria.

Banco Industrial de la Nación, financiará la instalación de nuevas plantas fabriles, destinadas a la elaboración de los productos primarios de la zona. Además se tratará que los restantes bancos e instituciones crediticias colaboren con el proyecto, adecuando sus créditos al mismo.

La Organización y Administración del créditos estará a cargo del organismo ejecutor del proyecto, con la colaboración de su agente financiero, el Banco de la Provincia de Santiago del Estero. ²³

g) Asistencia Técnica a los Agricultores

El servicio de Extensión Agrícola de la Corporación del Río Dulce brindará asistencia técnico-agronómica a los colonos residentes en su jurisdicción; a las dos colonias de la Reserva de Río Hondo se enviarán delegaciones integradas, en principio, por dos extensionistas agrícolas, es decir, Peritos Agrónomos que han realizado el 1º curso para extensionistas agrícolas de la corporación del Río Dulce.

Los mismos estarán ubicados uno en cada margen o sea en Villa Río Hondo y colonia cinco respectivamente. Sus tareas complementarán aquellas de la administración de la Reserva, trabajarán en equipos con las Asistentes Sociales y coordinarán su labor con los otros servicios que reciba la comunidad. Para

brindar un servicio eficiente y efectivo, se incrementará el número de Técnicos de acuerdo con las necesidades en el desarrollo del plan en la totalidad del regadío.

Los objetivos de este servicio son:

- Conseguir la activa participación de los pobladores.
- Lograr un ingreso económico seguro mediante el desarrollo de una agricultura racional.
- Promover la organización cooperativa de los pobladores como medio idóneo para elevar el nivel de vida económico y social.

Para alcanzar estos objetivos, los extensionistas cumplirán con la asistencia educativa a los pobladores, mediante el asesoramiento técnico que comprende:

- Enseñanza de los distintos métodos agrícolas de explotación.
- Enseñanza de nuevas normas técnicas.
- Asesoramiento y cooperación para la preparación de planes de explotación y administración de la propiedad.
- Organización de parcelas de cultivo para demostración de métodos y resultados.
- Charlas con grupos de pobladores para permitir su activa participación.
- Excursiones, giras y visitas de productores a otras zonas agrícolas para conocimiento de otros sistemas y métodos de cultivo.
- Ejecución y capacitación de líderes.
- Capacitación de jóvenes y niños en actividades rurales.
- Colaboración en todas las actividades que realice la comunidad.

Las tareas educativas están encaradas, al principio fundamentalmente hacia los métodos de alcance individual, dada las particulares condiciones en que la mayoría de los pobladores ingresan a la actividad agrícola.

La comunidad entre colonos y extensionistas será individual, directa e intensiva, cada extensionista solo atenderá a un número limitado de colonos. Las tareas que realizará el extensionista, junto con la Asistencia Social, permitirá a los productores organizarse en grupos que con la ayuda de los líderes aumentarán la eficiencia e influencia del trabajo de cada técnico.

h) Promoción de Comunidades

El personal de Asistentes Sociales utilizando la metodología de organización y desarrollo de la comunidad técnica de grupo y de casa, cuando fuere necesario, promoverá la participación activa y conciente de los beneficiarios del plan, trabajando en equipo con el extensionista, principalmente en lo que se refiere:

- La creación de Cooperativas.
- La dotación de servicios esenciales.
- Tareas de extensión atinentes al mejoramiento del hogar.
- La educación sanitaria y social.
- La aplicación de mejoras técnicas de explotación.
- Creación de Congresos y centros agrarios, clubes recreativos y centros de capacitación para adultos y niños.
- Creación de la capacidad empresarial del productor.
- Fomento del crédito y su buen uso.

Es necesario promover el espíritu comunitario, pues la realización del proyecto no se logra en la sola decisión a nivel gubernamental, sino que es imprescindible, para que el plan tenga éxito, la conciente participación de sus beneficiarios.

Para el desarrollo de la comunidad y de las técnicas de grupos, el agente debe coordinar su acción en el maestro, el extensionista y demás especialistas en distintas industrias del hogar. Se necesita el mayor número posible de agentes, a fin de despertar, iniciativas, aspiraciones y espíritu de acción cooperativa que es la manera de lograr la comprensión del proceso de cambio.

Es necesario, por parte de los adultos, la formación de centros agrícola-ganaderos, o de promoción regional, con el propósito del estudio, la discusión de los problemas locales y la adopción de decisiones. Deben participar los sectores políticos de la rama agropecuaria, teniendo en cuenta que los hombres dan lo mejor de si mismo cuando se tienen en cuenta sus aspiraciones, las decisiones a adoptar no pueden ser tomadas desde afuera, sino desde su misma raíz, mediante la formación de estos centros.

Los agricultores pueden tener así participación en la administración del riego y realizar un censo en cada ciclo de siembra y, a resultados de este, tomar medidas relacionadas con transportes y mercados y lo que es muy importante, como la importación de productos de otros países. Estos centros, deben promover el cooperativismo para lograr la organización de los pequeños agricultores. Estas medidas primordiales pueden ser centralizadas en local de la escuela por tratarse de la institución más estable.

i) Mercados

La colocación de la producción es el mayor problema que debe resolver el plan propuesto. Por ello se han realizado y se continúan los estudios de mercado para la colocación de la producción originada por la ejecución del proyecto, que ya constituye un verdadero problema para la producción actual. En tal sentido, se ha previsto que parte de las cantidades producidas será colocada en estado natural, y parte industrializadas. Para ello es menester la agrupación de los agricultores en cooperativas de modo que la unión de sus fuerzas se haga sentir en el Mercado interno.

Algunas ya existían, otras se han formado merced al esfuerzo de la Corporación del Río Dulce.²⁴

También es necesario realizar estudios previos de mercados y determinar cupos de producción especialmente para ciertos tipos de cultivos, que encuentran mercados menos elásticos. La corporación del Río Dulce, ha planificado la comercialización integrada, estableciendo los canales desde los centros productores hasta los principales centros consumidores del país, buscando el acortamiento de dichos canales mediante la formación de cooperativas agrarias. Se está estudiando el plan de abastecimiento a fin de coordinar el envío de productos locales con el de las distintas regiones productoras del país, y se establecerán comunicaciones a través de la banda agraria de transmisión radial, las que permitirán conocer, al instante los precios y las necesidades de cada centro consumidor.

²⁴ Obras del Río Dulce - Corporación del Río Dulce.

De esta manera se lograrán: anular el sistema tradicional de la consignación, obtener una mayor remuneración para el agricultor y menor precio de venta al consumidor por la supresión de los intermediarios innecesarios. Las plantas industriales cooperativas asegurarán precios razonables que normalmente son oscilantes, debido al abarrotamiento de los mercados.

La instalación de estas industrias queda asegurada por cuanto se realiza una intensa promoción en este sentido y la Corporación del Río Dulce financiará el 85% de los requerimientos totales. En este solo renglón de industrias cooperativas, hay una inversión de 1000 millones de pesos. Además para promover la instalación de nuevas industrias o ampliar las existentes, se ha previsto otra partida de 2200 millones de m\$n.

Debe considerarse que se han hanalizado los mercados nacionales e internacionales, siendo este último de fundamental importancia, por cuanto se promoverá la exportación de productos no tradicionales. A manera de ejemplo, se señala que la exportación de un solo producto, alfalfa, deshidratada, de la que se enviará más de 50.000 Tn/año, vuelve holgadamente la cuota de divisas que demandan los servicios de la deuda contraída por la nación, ante el Banco Interamericano de Desarrollo.

6) Financiación de las Obras

La ejecución del programa elaborado se ha dividido en dos etapas, la primera de las cuales demandará cuatro años de labor.

Para el cumplimiento de esta primera etapa, la Nación, la Provincia y el Banco Interamericano de Desarrollo concurren al pago y financiación de las obras y servicios.

A continuación se expone las obras y servicios a cargo de la empresa de Agua y Energía Eléctrica de la Nación y las que correspondan a la Corporación del Río Dulce.

a) Obras a cargo de Agua y Energía Eléctrica de la Nación

Consideramos en dólares el valor de las obras ya ejecutadas en el sistema del Río Dulce por Agua y Energía Eléctrica.

- <u>Obras Hidráulicas</u>	u\$s	82,9
Dique "Río Hondo"	30,1	
Dique "Los Quiroga"	26,3	
Red de Riego y Drenaje	26,5	

Estas obras se financian del siguiente modo:

Agua y Energía Eléctrica, obras construídas	u\$s	50,4
Agua y Energía Eléctrica, obras a construir	u\$s	10,3
Préstamo BID	u\$s	22,2

Este préstamo está destinado exclusivamente a financiar las obras de riego y drenaje cuyo contrato fué aprobado por el decreto N° 1018 del 16 de Febrero de 1967.

- <u>Usina Hidroeléctrica en la Presa de Río Hondo</u>		
Costo estimado	u\$s	6,4
Agua y Energía Eléctrica	-	
Préstamo BID	u\$s	6,4

b) Obras a cargo de la corporación del Río Dulce

En julio de 1965 la comisión del Río Dulce, a cargo del estudio de desarrollo económico y social de la provincia de Santiago del Estero, tuvo conocimiento de las posibilidades de lograr la financiación externa de obras a realizar en el regadío. Ante esta situación se encaró la formulación de lo que más tarde sería el proyecto del Río Dulce, presentado al Banco Interamericano de Desarrollo y considerando por las dos comisiones que el nombrado banco enviará a Santiago del Estero en Octubre de 1965 y en Abril de 1966.

Trámites posteriores condujeron a la firma de contrato de préstamo el 21 de Febrero del corriente año 1967.

Para señalar los renglones principales del proyecto en la primera etapa y en grandes cifras, se acompañaría las siguientes tablas de inversiones y recursos en las cuales las cifras expresan montos en millones de pesos al cambio de 350 por dólar.

Inversión en infraestructura General (caminos, electrificación, Tierra Fiscal y valor del desmonte, centros cívicos, salud, investigación).....

.....	6.450,9
Industrias Agropecuarias.....	2.251,0
Infraestructura a nivel de predio.....	3.463,1
Créditos agrícolas a mediano plazo.....	3.432,7
Crédito a corto plazo.....	3.476,3
Varios (administración de la corporación del Río Dulce, Equipamiento de la Corporación del Río Dulce, Intereses y Amortizaciones al BID, Asistencia Técnica, etc)	1.191,8
Total.....	20.265,8

La cifra de 20.265,8 millones de pesos corresponde solamente a la inversión prevista para la primera etapa del proyecto que comprende unas 60.000 Ha. de desarrollo de la infraestructura general y 45.000 Ha. de desarrollo a nivel de predio.

Las fuentes de financiamiento previstas para la inversión señalada son:

Fondo BID.....	4.519,4
Capital inicial de los colonos.....	79,2
Fondo Argentino (Aporte nación y provincial).....	4.435,5
Aporte provincial en tierra.....	552,6
Vialidad de la nación y la provincia.....	2.359,6
Dirección Provincial de Energía Ministerio de Educación de la Nación y la provincia, Ministerio de Salud Pública de la Nación y la Provincia.....	635,5
Banco de la Provincia de Santiago del Estero.....	2.376,2
Banco Industrial de la Nación.....	2.800,0
Aporte Provincial Administración Corporación Río Dulce.....	939,0
Empresarios Industriales.....	330,0
Banco Hipotecario Nacional y Banco de la Nación.....	1.300,0
Total.....	20.327,0

La ejecución de la primera etapa está prevista en cuatro años, es decir que los aportes financieros deben preverse en ese mismo lapso.

El préstamo que otorgaría el Banco Interamericano de Desarrollo es de 10.480.000 dólares a 25 años de plazo, con 4,5 de gracia y al 3% destinado principalmente a la financiación de los créditos a largo plazo.

La nación aportaría el equivalente de 10 millones de dólares, destinados a la financiación a mediano plazo y a las industrias.

El Banco Industrial otorgaría un crédito global a la corporación del Río Dulce de 2.800 millones para financiar parte de los proyectos industriales .

El Banco de la Provincia de Santiago del Estero realizará su aporte para la financiación a corto plazo, recordándose que sólo la cuenta de la corporación del Río Dulce permitirá a dicho Banco una posibilidad de crédito muy importante.

Una vez gastado el 50% del crédito del BID, podrá solicitarse una ampliación de 5 millones de dólares destinados específicamente al crédito agrícola. A partir del cuarto año, la corporación del Río Dulce por cuanto tiene a su cargo a otros dos: el plan de suministro de agua potable a poblaciones rurales de menos de 3.000 habitantes y la organización de la Reserva Provincial de Río Hondo. El primero cuenta con la financiación del Banco Interamericano de Desarrollo y la Dirección del Servicio Nacional de Agua Potable. El segundo cuenta con el aporte financiero de la Nación, estimado en unos 1.050 millones de pesos.²⁵

K) La reserva Provincial de Río Hondo

Entre las disposiciones legales del gobierno provincial, en apoyo de las que la Nación dictara para la construcción de la presa de Río Hondo, debemos mencionar la Ley Nº 2659 que se refiere a las obras complementarias a ejecutar en la esfera provincial.

La mas apremiante es sin duda alguna la destinada a solucionar el problema de las 400 familias que habitan el territorio a cubrir con las aguas del embalse. Se expropió para alojarlas una superficie de 18574 Ha. de tierras altas ribe-

²⁵ Obras del Río Dulce - Corporación del Río Dulce

reñas, pero allí también habitan otras 400 familias, con economías muy primitivas y en absoluta dispersión.

La superficie del embalse comprendida dentro de nuestra provincia y las tierras altas expropiadas, forman un total de 37558 Ha. que constituyen la Reserva Provincial del Río Hondo.

El decreto por el cual fué creada la Reserva se funda en las atribuciones conferidas por ley al Poder Ejecutivo.

Su texto esta dividido en siete capitulos y consta de 60 artículos.

El título primero explica el objeto de la ley, la composición territorial de la Reserva, el ordenamiento de la misma y los órganos de su administración, el régimen financiero y el régimen contable.

El título segundo crea las colonias agrícolas sobre una parte del territorio de la Reserva, establece los elementos constitutivos de las colonias, su organización, la venta y forma de pago de los predios, el régimen de adjudicación, los derechos y obligaciones de los propietarios, el otorgamiento de los títulos de propiedad y los casos de rescisión de las adjudicaciones.

El título tercero se refiere al Parque destinado a la conservación y restitución del paisaje natural.

El título cuarto crea un establecimiento de carácter técnico científico y una estación hidrobiológica.

El título quinto ordena, la instalación de un museo regional.

El título sexto se refiere al turismo y, finalmente el título séptimo comprende las disposiciones generales.

El artículo 1º dice "Creáse la Reserva Provincial de Río Hondo, con el objeto de preservar el paisaje natural promover el turismo, asegurar el libre acceso al Embalse de Río Hondo, contribuir a la seccional radicación de sus pobladores, e impulsar el desarrollo del cooperativismo agrario como medio para hacer posible la ejecución de obras y servicios y la consecuente elevación del grado de bienestar de la comunidad"

Para contribuir a la racional radicación de sus pobladores a que se refiere el artículo primero, se han proyectado ~~dos~~ colonias agrícolas que permiten la

radicación de 240 familias pobladoras seleccionadas por sus costumbres agrícolas entre las 800 familias que habitan el total de la Reserva.

El resto que se ha mostrado renuente a aceptar este cambio continuará su actividad de bracero o de pequeño gandero, en tanto el desarrollo de las dos colonias prototipo vayan ablandando esa resistencia.

Una de las dos colonias, lleva el nombre de Villa Río Hondo y aloja la población de dicha antigua-villa, hoy cubiertas por las aguas. Se halla situada al sur del embalse.

La construcción de las viviendas y las perforaciones para la provisión de agua están en ejecución.

La otra colonia ubicada al norte del embalse y a pocos metros de la ruta nacional N° 9, cerca del aeródromo y estación de Mansupa del Ferrocarril Belgrano, lleva el nombre de Colonia Tinco.

Esta colonia tiene también 120 viviendas y buena provisión de agua potable sur gente.

El territorio de la Reserva Provincial recibirá un tratamiento adecuado de ingeniería agronómica y arquitectura paisajista para hacerle servir las necesidades del turismo y la recreación tan necesaria por su proximidad a la ciudad de "Las Termas" del Departamento Río Hondo.

L) Cambios en la Estructura Agraria de la Zona

La tierra debe cumplir una función social, que asegure una vida digna y un factor de progreso al que la trabaje, no siendo meramente económico los problemas de esta índole.

El cambio de las estructuras agrarias ha sido siempre discutido dentro de los sectores políticos pero no dentro de un plano técnico-científico.

Teniendo en cuenta la variedad de características que ofrece la estructura agraria, se hace necesario un detenido examen, teniendo en cuenta las siguientes razones:

1) Teniendo la propiedad pequeña, mediana y grande una razón de ser en una región como esta donde pueden aplicarse diversos cultivos, en el régimen agrario se debe combatir no solo el minifundio y el latifundio sino también o-

tros factores delicados.

2) Es necesario el examen de los tipos de cultivo que pueden aplicarse en los predios, su ubicación, las posibilidades de industrialización de los productos, mercados y la composición familiar.

3) Tener en cuenta el régimen legal de sucesiones en vigencia.

4) Considerar que para el traspaso de la tierra, no pase a manos que no estén preparadas para aprovecharla, pensando que la solución de los problemas económicos -sociales no siempre se conseguirán con la división de las mismas.

5) Los propietarios pueden poseer bienes como acciones, títulos, etc. y satisfacer así su estabilidad y que el acceso a la propiedad rural no solo se hace dividiendo las tierras o dotando de ellas a los que no las poseen.

Se hará necesario por lo tanto que el Estado decrete el traspaso de las propiedades solo con causas justas y graves. Para lograr este propósito, éste deberá incorporar para la producción, a tierras fiscales distribuyéndolas en primer término, a los que se encuentran ubicados en las zonas y en segundo lugar a los arrendatarios, favoreciendo así el mejoramiento de las productividades.

Además, se hará necesario proceder a la activación agropecuaria de la zona de influencia del Río Dulce, dotando la misma de rigurosa asistencia técnica y servicios esenciales, teniendo en cuenta también que los cambios violentos no serán fácilmente comprendidos por el campesino de primera intención.

Un predio es unidad antieconómica si el examen del tipo de cultivo y la industrialización y comercialización de los mismos resulta negativa. Establecido esto se hará preciso considerar la posibilidad de asignarles predios adicionales a su parcela, o bien, brindarle asistencia técnica para el desarrollo de actividades conexas como la apicultura, avicultura, etc., siempre y cuando las mismas sean recomendables desde el punto de vista económico.

Por último debemos señalar que en todo tipo de predio se deben aplicar medidas promocionales, especialmente en los de tamaño pequeño y mediano, donde se mantiene un régimen de explotación atrasada.

M) Beneficiarios de la zona de riego del Río Dulce

La actual zona de riego del Río Dulce, tiene como uno de los más importantes problemas a solucionar para el logro de una completa reestructuración, la existencia de numerosos minifuncios, explotados directamente por sus propietarios en su gran mayoría, o dados en arrendamiento.

A fin de evitar bruscas medidas que inciden negativamente en la estructura social de la Provincia, como primera etapa para la radicación de los minifundistas se hace imperioso habilitar nuevas áreas fiscales aún no explotadas, para el establecimiento de colonias cuyos lotes serán adjudicados en primer término a estos minifundistas de la actual zona de riego.

No solamente los propietarios productores en minifundios deberán ser considerados sino también tendrán derecho a la adjudicación de parcelas los arrendatarios medieros o tanteros de los actuales minifundios.

La colonización que se efectuó está encaminada al desarrollo integral del área a colonizar con miras al beneficio común, económico y social de toda la Provincia. Por ello, no se puede descartar, que las nuevas familias a establecerse una vez cubierta la cuota de aspirantes, provenientes de minifundios vendrán no sólo de la zona de riego sino de cualquier punto de la Provincia, ya que el objetivo fundamental del plan de colonización es realizar la colonización con santiagueños como modo de detener su éxodo y promover las condiciones necesarias para el arraigo definitivo de la familia rural santiagueña.

El origen de las nuevas familias en la colonización será pues la misma Provincia de Santiago del Estero, teniendo como prioridad aquellas familias que con su establecimiento permitan la eliminación paulatina de los minifundios, para entregar estos al ente colonizador.

La Argentina tiene un sistema de propiedad privada de tenencia de la tierra con leyes y costumbres que favorecen al individuo.

Esta situación se ve reflejada en Santiago del Estero en los nueve departamentos limítrofes al Río Dulce en donde casi el 60% de toda la tierra es trabajada por sus propietarios, el 8% está arrendada y el 3% es trabajada en a-

parcería o en sociedad, El remanente del 30% de la tierra pertenece al Gobierno Provincial o corporaciones comerciales o están sin clasificar.

El porcentaje de tierra en cada caso de estos tipos de tenencia no es significativamente diferentes entre los nueve departamentos y el resto de la Provincia.

La proporción de tierra de propiedad privada es mayor cerca de las ciudades y de las áreas densamente pobladas.

Las tierras del gobierno y de otras entidades no privadas están ubicadas en los departamentos más alejados de la Provincia y la mayor parte, son tierras de pastoreo sin mejoras.

En la relación tractores habitantes, Santiago del Estero ocupa casi el último lugar con respecto a la zona del litoral, además en los implementos agrícolas predominan los de tracción a sangre debido a la abundancia de animales de tiro y por lo económico de su mantenimiento.

La necesidad del colono de recurrir al crédito agrícola y a la carencia de la maquinaria agrícola adecuada se debe principalmente a la deficiente comercialización más que su producción, como así también a la inexistente coordinación de los cultivos a realizar y una organización deficiente de ventas.

N) Tipos de explotación que se proyectan

Los tipos de explotación que se proyecta se basan en las características de la horticultura, agricultura y ganadería del regadío tradicional, adecuado a los sistemas de explotación, mecanizando las tareas de labranza, tecnificando todos los procesos de explotación.

Sin embargo se prevee la inducción de nuevos cultivos o nuevas razas de ganado, luego de cumplir la etapa experimental.

En el área en donde se ubiquen a los minifundistas se proyecta un parcelamiento tipo, con tres clases bien caracterizadas de explotación.

La concepción de huertas hortícolas, frutícolas de cultivo intensivo, que tendrán riegos preferenciales que les permitirán una doble cosecha anual, se ha realizado considerando su ubicación en las proximidades de los grandes centros consumidores que ofrecen además adecuados medios de comunicación.

La margen derecha del río Dulce en los alrededores de la ciudad Capital, a ambos lados de la ruta n° 9 y en la margen izquierda, en las proximidades de La Banda, Vilmer, Beltrán, Forres y Fernandez, serían las áreas adecuadas para la ubicación de las huertas hortícolas-fructícolas.

En principio se prevee la mecanización de las labores principales, arada y rastreada, a través de los servicios que una cooperativa regional prestará a los colonos mientras que el resto de las labores culturales serán realizadas manualmente o con equipos de tracción a sangre, efectuándose la cosecha de los cultivos en forma manual.

Se espera que transcurriendo el período de seis u ocho años la rentabilidad de la chacra permitirá la adquisición de implementos mecánicos menores.

Se han proyectado huertas cuya dimensión mínima se ha establecido en 10 Ha. también se han considerado unidades hortícolas-fructícolas de 15 Ha. y unidades tamperas de 20 Ha. con riego que contarán además con un campo de apoyo sin derecho a riego cuyas pasturas naturales serán mejoradas en secano de sorgo negro.

El plantel en producción permanente será de veinte animales, los que serán mantenidos en establos y alimentados con forraje que se obtendrá en las hectáreas bajo riego. Los vientres secos, novillos, terneros en destete y toros, serán mantenidos en el campo de apoyo.

La producción de leche será industrializada en una usina pasteurizadora que se proyecta instalar en las proximidades de los centros de producción.

También se ha proyectado la instalación de chacras agrícolas de cultivos intensivos, La producción de las mismas hace factible que su ubicación pueda estar distante de los centros consumidores.

En el área de regadío actual existen huertas hortícolas, fructícolas, chacras agrícolas de cultivos intensivos y chacras mixtas agrícolas ganaderas en una amplia variedad de tamaños y combinaciones entre ellas.

Para estas parcelas se proyecta la adecuación de los cultivos, la mecanización y tecnificación de las tareas agrícolas, asesoramiento técnico con el objeto de aumentar los rendimientos medios por hectárea.

Con tal fin se han considerado los cultivos y los presupuestos correspondientes para las chacras ideales de 20 Ha. 25 Ha. y 50 Ha., además de las huertas hortícolas-fructícolas de 10 Ha. y 15 Ha.,

La colonización de las nuevas tierras se realizarán ubicando en ellas a los actuales minifundistas, a quienes se les ofrecerán parcelas con dimensiones económicas mínimas además del crédito y asesoramiento necesario.

Las tierras que los minifundistas dejen libres en la actual zona de regadío se adicionarán a las parcelas vecinas para alcanzar las dimensiones mínimas exigidas.

0) Forestaciones en Cortinas

Se ha proyectado el establecimiento de cortinas forestales que tienen gran importancia por cuanto las mismas interpretan el viento y la energía solar influyendo así directamente sobre las condiciones del microclima local.

La zona de regadío del río Dulce se encuentran ubicada en la franja semiárida que cruza nuestro país de Sur a Norte, con vientos dominantes de los cuadrantes Norte y Sudoeste que producen un notable efecto desecante sobre el suelo y un incremento de la evapotranspiración de los vegetales, aumentando en consecuencia el déficit hídrico, por lo que el efecto protector de las cortinas forestales resulta particularmente.

Además, la producción de madera, en determinadas circunstancias puede constituir un aporte económico de notable importancia.

Desde el punto de vista económico es un hecho comprobado en todo el mundo que el establecimiento de cortinas forestales protectoras aumenta el rendimiento de la mayor parte de los cultivos, aminora el daño debido a heladas, contribuye a mantener la humedad del suelo y aún anticipa la madurez de ciertas cosechas.

La técnica agrícola persigue tanto el aumento de la cantidad como de la calidad de los productos.

En el caso de frutales por ejemplo, la existencia de cortinas favorecen notablemente ambos aspectos, ya que evita gran parte de los daños producidos por

el viento, mejora el "cuaje" de las flores y hace más eficaces los tratamientos contra las plagas.

Para disminuir al mínimo la superficie de tierras necesarias para la implantación de las cortinas se ha previsto utilizar para ello los bordes de las acequias y costados de caminos.

Ofrece estas ventajas: no es necesario prever en el costo muchos trabajos culturales, ya que estos se realizan para los otros, cultivos, tampoco es necesario prever riegos especiales dedicados a las cortinas, sino que los árboles, aprovecharán directamente el agua de infiltración, contribuyendo a evitar los problemas derivados de la elevación de la napa freática.

Teniendo en cuenta el déficit actual de madera blanca para cajonería, y su previsible incremento como consecuencia del aumento de la producción en general y especialmente frutícola, se proyecta plantar las cortinas con álamos y sauces.

El sistema de explotación previsto es realizar cortes equivalentes a $1/3$ del número de árboles de cada línea con intervalos de siete años, con lo que se obtendrá un suficiente abastecimiento maderero, se distanciarán convenientemente los pies y se conservará el efecto protector de la cortina, ya que las especies a plantar rebrotan de copa.

P) Tamaño de las Unidades Agrícolas a crear

Se prevee la creación de nuevas unidades y la adecuación de los cultivos en las actualmente existentes, mientras sus dimensiones sean técnicamente aceptables. Las unidades a crearse son de tres tamaños: huerta de 10 Ha; para el cultivo intensivo de hortalizas y frutales; chacras de 20 Ha. para la cría de ganado vacuno para la producción de leche y chacras de 25 Ha. destinadas a agricultura intensiva. Se han proyectado además huertas de 15 Ha. chacras de 35 Ha. y 50 Ha. de agricultura intensiva, cuyo propósito es completar el listado de cultivos de los predios actualmente explotados. ²⁶

CAPITULO IV

LA OBRA BASICA COMO GENERADOR DE PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL CAPITAL

A) Capital Social Fijo

Según Hirschman, capital social fijo comprende aquellos servicios básicos sin los cuales no podrían desarrollarse actividades productivas, primarias, secundarias y terciarias.²⁷

Es decir que integrarían el capital social fijo, todos los servicios públicos tales como: transportes, comunicaciones, energía, agua, educación, salubridad pública, justicia, etc.

Para que cualquier actividad se incluya dentro del concepto de capital social fijo deben cumplirse los siguientes postulados:

- 1) Los servicios proporcionados por la actividad facilitan el ejercicio de una gran gama de actividades o en cierto sentido, son básicas para su operación: Por ejemplo la energía, el riego, etc.
- 2) En casi todos los países, los servicios los proporcionan las agencias públicas o privadas sujetas a cierto control del sector público: se suministran gratuitamente o a tasas reguladas por los poderes públicos: Por ejemplo la educación.
- 3) Los servicios públicos no se pueden importar: Por ejemplo la justicia.
- 4) La inversión necesaria para el suministro de los servicios, se caracteriza tanto por su "globabilidad" (indivisibilidades técnicas) como por una alta ratio producto-capital (si es que la producción puede medirse). Por ejemplo: instalaciones portuarias, caminos, proyectos hidroeléctricos, etc.)

El dique de embalse de Río Hondo y sus obras complementarias: canales, desagües y drenajes de suelos, usina hidroeléctrica, etc. va a posibilitar el desarrollo económico de una amplia región del país.

Este capital social fijo regional que al construirse tenía una demanda de bienes y servicios exigua va a posibilitar, un incremento de esta demanda y hará atractiva la inversión en la región del área de influencia del Río Dulce.

B) Complementariedad de la Inversión

El papel que desempeña la capacidad para invertir, en el proceso de crecimiento es muy similar al que ocupa tradicionalmente la propensión a ahorrar.²⁸

La capacidad para invertir se relaciona más directamente con la actividad inversionista. Es decir la capacidad para percibir las oportunidades de inversión y si suponemos que en un país subdesarrollado existe una gran oferta de estas oportunidades, puede considerarse que la capacidad creciente para invertir proporciona las condiciones necesarias suficientes para provocar la inversión.

La inversión que se lleva a cabo como resultado del crecimiento de la capacidad para invertir es aquella efectuada por gente que el funcionamiento del sector avanzado de la economía ha convertido en creadores de decisiones.

Las inversiones que se realizan en obras básicas en países subdesarrollados para sacarlos de su estancamiento, tienen como característica principal un efecto contagioso que crea inversión adicional que Hirschman, lo denomina efecto complementario de la inversión.

La actuación simultánea de la inversión como generadora de ingresos y creadora de capacidades es la base de la teoría moderna del crecimiento.

En general se considera que el camino que va de la inversión a más inver-

28- Alberto Hirschman - La tragedia del desarrollo económico.

sión es bastante indirecto: la inversión aumenta la capacidad productiva y, si la economía se amplía de tal manera que le hace lugar a esta capacidad, el ingreso nacional, basado en la capacidad incrementada tendrá como resultado más ahorro que, a su vez, permitirá un monto adicional de inversión.

C) Efecto de Complementaridad de la Inversión

Si la actividad inversionista se incrementa de un período a otro, surgirá una inversión "inducida" en las industrias de bienes de capital.

El efecto de este incremento es que a menudo las inversiones de un período son las principales fuerzas motrices de inversiones adicionales en períodos subsiguientes.

Este efecto de complementaridad no ha sido transferido totalmente de la teoría de la producción a la teoría del crecimiento.

La teoría de la producción nos muestra que un incremento en la producción de la mercancía A, puede necesitar un aumento en la producción de la mercancía B o que, en virtud de la complementaridad técnica, puede reducirse el costo marginal de la producción de la mercancía C.

Es decir que una inversión en la producción de A provoca el surgimiento de una serie de fuertes presiones para que la producción de B aumente y además ofrece fuertes incentivos para comenzar la producción en C. En los países desarrollados, no se le da importancia a estos aspectos, se piensa que al existir una infinidad de mercaderías, en producción, las necesidades o las oportunidades que aparecen a causa de inversiones adicionales, solo provocan ajustes marginales en la producción proveniente de capacidad ya existente.

Mientras que en los países subdesarrollados estos aspectos tienen importancia básica para determinar el campo de expansión de la economía.

El efecto de complementaridad refuerza y complementa a la lentamente creciente capacidad para invertir de los países subdesarrollados.

Las inversiones de un período producen inversiones complementarias en el

período siguiente con poder y lógica propios.

El efecto de complementaridad de la inversión es el mecanismo esencial para la canalización de nuevas energías hacia el proceso de desarrollo.

D) Una Experiencia Argentina: Desarrollo del Área del Río Dulce

Las inversiones motrices realizadas para construir el dique de embalse de Río Hondo, que ampliará la zona de riego de la región, se ven complementadas con las obras accesorias o adicionales (construcción de canales, rehabilitación de predios de regadío, colonización de tierras, etc.) que a su vez posibilitan crecimientos marginales (radicación de industrias). Es decir, que en virtud de la complementaridad técnica, la obra básica actúa como generador de productividad marginal.

CAPITULO V

POSIBILIDADES GEOECONOMICAS DE REPETIR LA EXPERIENCIA

En la Provincia de Salta, en la zona denominada Cabra Corral se dan las condiciones favorables para el desarrollo económico de una amplia región, atravesada por el Río Juramento para repetir la experiencia del aprovechamiento del — Río Dulce.

A - Dique General Manuel Belgrano "ex Cabra Corral"

1 - OBJETO: El objeto de estas obras es el de embalsar las aguas del — Río Juramento en Cabra Corral para regularizar su derrame, con lo que se lograrían numerosos y variados beneficios, entre ellos:

a) Energía Eléctrica

Se prevé la construcción de una central para aprovechar el desnivel creado por la presa, con una potencia instalada del orden de los — 48.000 KW y una producción superior a los 150.000.000 KW por año. Esta obra es la fundamental en el proyectado sistema del Norte y con su incorporación se daría un paso importante hacia la integración del mismo.

b) Irrigación

La capacidad del embalse permitirá regar unas 80.000 Ha., cifra en la que se incluye el mejoramiento de las zonas actualmente regadas. Estas 80.000 Ha. estarán ubicadas en las provincias de Salta y Santiago del Estero y su distribución entre ambas provincias será fijada por la comisión Interprovincial creada a tal efecto.

c) Control y Atenuación de crecidas

Dada la capacidad total del embalse (3.135 Hm³ a cota 1037, máximo nivel de aguas) está previsto que todas las crecidas, originadas aguas-arriba de Cabra Corral, serán absorbidas por el embalse pudiendo, en casos muy desfavorables, evacuar parte de ellas en forma muy atenuada, trayendo como consecuencia la desaparición, o por lo menos, la marcada disminución de los perjuicios que las crecientes ocasionan en la zona ribereña a lo largo de todo el curso del río, ganándose así zonas para el —

riego que sin regularización estarían expuestas a los efectos de las crecientes.

d) Promoción del Turismo

La zona de Cabra Corral, hoy apenas conocida y menos visitada aún por los mismos salteños, sufrirá indudablemente una transformación a la cual contribuirán entre otros factores, la magnitud de la obra, la creación de un lago de 11.500 Ha., el mayor conocimiento de la zona que estas obras promoverán, así como el mejoramiento de los caminos de acceso que ellos traerán aparejado.²⁹

Es decir, que se dará en Cabra Corral una conjunción de consiciones favorables para el nacimiento y posterior desarrollo, de una gran actividad turística con los beneficios de toda índole que de la misma puedan derivar.

2 - ANTECEDENTES

La idea de aprovechar el Río Juramento Superior, mediante la construcción de una presa de embalse en Cabra Corral, data desde fines del siglo pasado. Los primeros esfuerzos concretos de que se tiene conocimiento son mucho más recientes.

En el año 1942 la ex División Técnica Salta, dependiente de la entonces Dirección General de Irrigaciones, destacó una comisión técnica para el reconocimiento y estudio topográfico del curso del río, desde su nacimiento hasta aproximadamente su cruce con la actual Ruta N° 34.

Como resultado de esa comisión quedaron valiosos antecedentes, en especial de orden topográfico, que han sido de gran utilidad para el estudio del aprovechamiento integral del río Juramento.

Posteriormente, y dadas sus promisorias perspectivas, se ha instalado, tanto en la cuenca imbrífera como en su curso, una extensa red de estaciones pluviometeorológicas e hidrométricas cuyas observaciones han hecho posible

disponer de informaciones hidrológicas, base indispensable de cualquier proyecto de aprovechamiento hidráulico.

Posteriormente en el año 1948 se firmó un contrato entre las entonces Dirección General de Agua y Energía Eléctrica y la Empresa Parsons Brinckerhoff Hogan y Mc Donald, la que llevará a cabo los estudios, proyectos y supervisión de la construcción de las obras en el río Pasaje o Juramento y sus afluentes en las provincias de Salta, Jujuy y Tucumán.

En cumplimiento de este contrato la Empresa encargada de los trabajos, presentó en 1950, un informe en el cual se describen los estudios realizados, las obras aconsejadas y sus correspondientes bosquejos, con los respectivos planos y algunas especificaciones. Con este informe la contratista propone, como más conveniente, la ejecución de un cruce en el lugar conocido como "Cabra Corral", para cuyo anteproyecto la Empresa ha contado con el asesoramiento del distinguido especialista Doctor Arthur Casagrande, grande técnico de fama mundial quién introdujo algunas variantes al bosquejo primitivo.

En base a las recomendaciones del Doctor Casagrande, Agua y Energía modificó en 1958 el esquema de Parsons, tratando de adaptarlo a las mismas. Se preparó entonces la documentación correspondiente y con ellos se llamó a licitación para la "Construcción Obras Dique Embalse de Cabra Corral" presa de tierra, en 1958 y la fecha de apertura sufrió sucesivas postergaciones y finalmente, en Diciembre de 1965 se licitó y adjudicó.

3 - CARACTERISTICAS DE LA CUENCA DEL RIO JURAMENTO

a) Generalidades

La cuenca hidrográfica del Juramento, Pasaje o Salado, los tres nombres con que se designa este importante río a lo largo de su curso, está situada en la parte Noroeste del país, entre las latitudes 24° S y 29° S y las longitudes 63° W y 67° W.

La cuenca total abarca un área de 57.000 Km²., dividido entre las provincias como sigue: Salta 33.900 Km²; Santiago del Estero 14.200 Km²; Catamarca 7.400 Km² y Tucumán 1.500 Km². La cuenca imbrífera es de 31.920 Km²

en "Las Juntas", (confluencia de los ríos Arias y Guachipas) punto hacia aguas arriba del cual se extiende la mayor parte de la cuenca activa.

b) Relieve Geográfico

El punto más alto de la cuenca se halla en los Nevados de Cachi a 6.700 mts. sobre el nivel del mar, al Oeste de Salta y cerca del límite de la cuenca. El punto más bajo a 96 mts. sobre el nivel del mar estaría en Real Sayana, donde podemos decir que está el límite meridional de la cuenca.

La región Occidental está atravesada por numerosas cadenas de montañas en dirección Norte-Sur, cuyas alturas vandeecreciendo paulatinamente hacia el este.

Los valles entre las cadenas montañosas son variados; valles profundos en forma de "V" existen en las quebradas del Toro y del Escoipe. Al Este del río Calohaquí se encuentran altiplanos y declives suaves. El valle de Lerma con sus laderas de suave declive está extensamente cultivado e irrigado. Al Este de El Tunal el escurrimiento es pobre y la zona está en parte expuesta a crecidas, que junto con la escasa pendiente dan lugar a la formación de grandes bañados.

La precipitación, el escurrimiento y la altitud de la cuenca, se refleja en la vegetación. La zona oriental incluye bañados, planicies alcalinas y vegetación raquílica. Lluvias de tipo orográficas en las cadenas del Este han producido una vegetación más consistente que en la llanura.

La zona boscosa termina en las laderas de las montañas, situada al Este de los valles de Lerma y del Guachipas. Más hacia el Oeste se encuentran en general arbustos y pastizales.

c) Clima

El clima de la cuenca corresponde en general al denominado "estepa".

Las lluvias se encuentran durante los últimos meses del verano. Los meses restantes son muy secos. Los períodos de sequía de un año o más nunca han abarcado toda la cuenca.

La precipitación ocurre principalmente en forma de lluvia. A medida que aumenta la altitud aumenta también la proporción de precipitación que cae como nieve. El granizo es raro.

El máximo promedio anual dentro de la cuenca (1.270 mm.) se ha registrado en Peñas Bayas, Zona del Río Corralito, al Sud Oeste de Salta. El mínimo de 55 mm, en Puerta Tostil, cuenca superior del río Toro. Las lluvias alcanzan su intensidad máxima en la cuenca del río Medina y al pie de las montañas que corrian al Oeste del valle de Lerma.

La región de precipitación mínima se sitúa a lo largo del límite occidental de las cuencas de los ríos Santa María y Calchaquí y en la cuenca superior del Toro.

La máxima precipitación se registró en Metán en marzo de 1949 con 605 mm. de los cuales 452 mm. cayeron durante una tormenta de cinco días. En Metán se registró también el máximo de la precipitación diaria, 210 mm. el 22 de marzo de 1949. La mayor crecida registrada durante todo el período de observaciones ocurrió también en marzo de 1949 y su caudal fué equivalente a solo 5 mm. de altura promedio sobre la cuenca aguas arriba de El Tunal.

Las temperaturas en los valles anchos y en las llanuras, son apropiadas para gran variedad de cultivos. A medida que la altura aumenta las temperaturas se hacen más desfavorables, estando los picos altos cubiertos de nieve por largos períodos.

Las temperaturas anuales varían sobre la cuenca. En las regiones bajas del Este son mayores que en los valles del Oeste, que a su vez son más cálidas que las regiones más elevadas.

La temperatura máxima registrada ha sido de 47,5° en El Tunal; la mínima ha sido de -13° en Cafayate.

Las variaciones diurnas son grandes.

d) Hidrografía

En la zona occidental, debido a las características orográficas los cursos de agua corren generalmente de Norte a Sur.

La parte septentrional de la región montañosa occidental, desagua por medio de los ríos Escarpe, Toro y Arenales, todos afluentes del Arias. Esta zona comprende el 20% de la cuenca pero contribuye con el 60% del caudal al Juramento.

El río Arias, que corre hacia el Sur, se une con el Guachipas en Las Juntas, para dar nacimiento al Juramento que desde allí se abre paso hacia el Este, a través de las restantes cadenas orográficas aguas abajo de Las Juntas, el principal afluente es el Medina que llega por margen derecha.

Al entrar en la provincia de Santiago del Estero, el río Juramento, — llamado también Pasaje, en la zona de Miraflores toma el nombre de río Salado y corre en dirección Sudeste perdiendo mucho de su caudal en el camino.

Los mayores caudales (picos de crecidas y volúmenes anuales) ocurren en el tramo entre Miraflores y El Tunal.

4 - HIDROLOGIA

La estación de aforos de mayor importancia, tanto por su ubicación como por la extensión de su registro, es Miraflores que funciona desde 1934.

Se encuentra situada sobre el curso principal, a unos 80 Km aguas abajo de Cabra Corral.

En Diciembre de 1957 se instaló la estación de aforos "Cabra Corral", — precisamente en el lugar de emplazamiento de la presa.

En el año 1959, luego de contar con dos años de observaciones, Agua y Energía Eléctrica, efectuó un cálculo de correlación de caudales entre Cabra Corral y Miraflores, que permitió establecer los valores de los caudales medios mensuales, correspondientes al período 1934-1957, que más probablemente hubieran correspondido a Cabra Corral.

El año de mayor caudal fué en 1943/44 Setiembre-Agosto, que fué un año muy lluvioso, con un caudal medio anual de 64,7 m³/s y el de menor caudal fué el 1955/56, que fué un año extremadamente seco, con un caudal medio anual de 17,2 m³/s.

5 - GEOTECNICA

a) Geología

La zona donde se construirán las obras proyectadas está constituida desde el punto de vista geológico, por una potente serie sedimentaria compuesta por varias formaciones que si bien son transicionales, tienen características bien definidas.

b) Materiales para la Presa

Las características geológicas de la garganta del río Juramento en "Cabra Corral" impone la adopción de una presa del tipo "de tierra", razón por la cual se exploraron y ubicaron los yacimientos de materiales a emplearse en su construcción.

Se han ubicado tres tipos de yacimientos a saber:

- 1) Material cohesivo
- 2) Material inerte
- 3) Material para producción de taludes

6 - PROYECTO

El conjunto de las obras proyectadas comprende la presa principal y las obras accesorias que se detallan a continuación:

- a) Presa Principal
- b) Presa Lateral
- c) Aliviadero
- d) Túnel de Desviación y Toma para Central y Riego
- e) Caminos Internos en la Obra
- f) Campamento para la Inspección

7 - PRESA PRINCIPAL

Se trata de una presa de tierra heterogénea de tipo zonal.

Consiste en un terraplén de planta curva con radio de 450 m. en el eje de coronamiento. La presa está fundada directamente sobre el aluvión del lecho del río y en las laderas, sobre roca (arenicias inferiores y arenicias calcáreas en la izquierda y arenicias inferiores en la derecha).

El desarrollo del coronamiento es de 510 m. y la altura máxima, medida sobre el lecho es de 94 m.

El terraplén está formado por un núcleo impermeable y a ambos lados espaldones permeables que proveen a la estabilidad del conjunto.

8 - PRESA LATERAL

En líneas generales se trata de una pequeña presa de tierra, similar a la principal en cuanto a la naturaleza y distribución de los materiales que la constituyen. Los taludes han sido proyectados con un criterio muy conservador, teniendo en vista la protección del terreno natural más allá de las exigencias de la estabilidad de la presa.

Su coronamiento es accesible y constituye la continuidad del camino de acceso.

Se ha provisto además una cortina de inyecciones de impermeabilización bajo el núcleo impermeable de esta presa con el objeto de impedir las filtraciones que serían favorecidas por la estratificación del terreno y por lo reducido del espesor que el agua tendría que atravesar afectando las condiciones mecánicas de la roca de fundación.

9 - ALIVIADERO

Dadas las características de la presa principal el aliviadero adquiere fundamental importancia como elemento de protección ya que en ningún momento y bajo ninguna circunstancia debe verter agua sobre la misma.

Si eso sucediera, la ruina de la presa sería inminente.

El aliviadero es del tipo de canal, con vertedero de descarga con compuertas y ha sido ubicado en el portezuelo situado detrás del estribo dere-

cho de la presa a unos 500 m. de ésta.

10 - TUNEL DE DESVIACION Y TOMA PARA CENTRAL Y RIEGO:

El río será desviado a través de un túnel excavado en la arenisca del es tribo derecho.

La construcción del túnel deberá hacerse de manera de permitir su posterior transformación en obra permanente de toma y conducción del agua para la Central y la descarga para riego.

11 - CAMINOS INTERNOS EN LA OBRA

Comprenden tres tramos: el primero comienza en el empalme con el camino que llega de Coronel Moldes y finaliza en el extremo derecho del coronamiento de la presa principal pasando por un cierre lateral y por el puente sobre el vertedero. Su longitud aproximada es de 774 m.; el segundo tramo nace frente al campamento y finaliza en la Central hidroeléctrica. Se extiende en una longitud aproximada de 16,10 metros; el tercer tramo se desarrolla entre el coronamiento del cierre lateral, ladera derecha y la cota 960 del camino de acceso desde aguas abajo, longitud aproximada 1.756 m.

12 - CAMPAMENTO

Se ubica en la planicie comprendida entre el coronamiento margen derecha de la presa y la traza del aliviadero.

Se lo utilizará como campamento de la Inspección durante el período de la construcción de la obra y una vez finalizada ésta servirá como alojamiento del personal encargado de la atención y mantenimiento de las instalaciones.

13 - LICITACION DE LA OBRA

Se llamó a licitación pública para la realización de los trabajos comprendidos dentro de la denominación "Obras Civiles para Embalse del Río Juramento en Cabra Corral, provincia de Salta".

Estos trabajos comprenden la ejecución de:

- a) Construcción de una presa de tierra
- b) Construcción del aliviadero
- c) Construcción de una presa de cierre lateral
- d) Construcción del tunel de desviación y su posterior conversión en —
túnel de toma para riego y central hidroeléctrica.
- e) Provisión y montaje de las instalaciones para descarga provisional de
riego.
- f) Caminos de acceso
- g) Campamento fijo de Inspección

Se abrieron las propuestas el 14 de Octubre de 1965. Se adjudicó la obra por un monto de \$3.983.011.746.- a la empresa Panedile Argentina S.A. el 28 de Diciembre de 1965. El contrato de adjudicación de la obra fué firmado el 5 de Enero de 1966.

Los trabajos se iniciaron el 21 de Enero de 1966.

A Setiembre de 1967 se llevan certificados aproximadamente \$ 300.000.000, Las posibilidades geoeconómicas de repetir la experiencia del dique frontal de Río Hondo y su zona de influencia son amplias.

Al incrementarse el riego (72.500 Ha. de las cuales 40.500 Ha. son de ampliación) permitirá un aumento de la producción de los distintos cultivos de la zona, con un mayor rendimiento por hectáreas.

Cuando se construya la Central Hidroeléctrica con una potencia instalada de 48.000 KW, permitirá la radicación de industrias y el aprovechamiento de mano de obra de la zona.

Se creará una nueva zona de turismo que contará con un lago de 11.500 Ha., que podrá utilizarse para deportes náuticos, pesca, etc, lo que permitirá una nueva fuente de ingresos para la provincia.

Todos los factores en conjunto permitirán desarrollar la región en toda su plenitud.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

Las obras básicas son el ingrediente generador del desarrollo económico por que promueven los multiplicadores del trabajo y de la inversión en sucesivas ondas marginales que se pueden explicar así:

1 - Por el núcleo de inversiones que sirven básicamente, para la promoción de una zona que pueda llegar a constituir un polo de desarrollo o integrar un polígono de desarrollo tal como ha sucedido en el Valle de Tennessee o en el Río Negro como puede esperarse en el Nihuil o en el Comahue.

2 - Por la ocupación derivada emergente de los programas de obras básicas que exigen empleos en actividades sucesivas.

3 - Por las actividades civiles que posteriormente derivan de la gran inversión. Una obra básica, como el caso de las experiencias extranjeras y Argentinas, permiten, el desarrollo de múltiples actividades civiles, que exige la vida moderna: construcción de casas, escuelas, unidades sanitarias, etc.

4- Por las actividades subsidiarias y complementarias que en sucesivas satisfacciones de necesidad, promueven crecimientos marginales.

El caso de la experiencia argentina de la construcción del dique de Río Hondo, que será completada con inversiones adicionales, como construcción de canales, central hidroeléctrica, etc. permite en primer lugar un mejor aprovechamiento del suelo, mediante el regadío, y un mayor rendimiento de los suelos, mediante nuevas técnicas. En segundo lugar al tener la región un importante suministro de electricidad, permitirá una localización industrial intensa, con un parque industrial de magnitud considerable.

Estas alternativas facilitarán la radicación de numerosas personas, que conjuntamente con los pobladores de la región, conseguirán nuevas y mejores oportunidades de trabajo y una mayor estabilidad en el núcleo familiar disolviendo los aglomerados conurbanos.

Al disminuir los desniveles sociales se promoverá la movilidad ocupacional facilitándose así la creación de una clase media agrícola é industrial.

5 - Es esencial que la acción bancaria esté presente para el desarrollo de todo este aparato económico en el largo, mediano y corto plazo.

Debe en primer término financiar a los pequeños productores, artesanos y empresarios, que se trasladen a las nuevas áreas colonizadas, mediante un sistema de crédito promocional que contemple todas sus necesidades financieras y por un período de 10 años, con algunos años de gracia y a un interés reducido.

Las instituciones bancarias deben financiar la nivelación de los predios, la construcción de acequias, las viviendas para los productores, artesanos y empresarios, la adquisición de planteles vacunos, la compra de maquinarias, herramientas de labranza etc. Deben además financiar los cultivos, su recolección y comercialización.

Los créditos que otorguen instituciones bancarias deben ser a largo, mediano y corto plazo.

a) Crédito a largo plazo

Para financiar viviendas, nivelación de predios, construcción de acequias y pequeñas tomas de riego en material, forestación en cortinas rompevientos, mejoramiento y adecuación de suelos, avenamiento o riego, industrias que se radiquen etc.

Su plazo no debería exceder de 10 años con algunos de gracia y a un interés bajo.

b) Crédito a Mediano plazo

Para financiar la adquisición de planteles vacunos, maquinarias agrícolas alambradas, herramientas de labraza etc.

Su plazo no debería exceder de 6 años, con vencimientos menores de 5, 3 - años y períodos, con algunos años de gracia y a un interés reducido.

c) Crédito a corto plazo

Principalmente para financiar cultivos en todas sus etapas, o sea desde la arada a la recolección y posterior comercialización. Debe extender su acción al apoyo de cooperativas.

Su plazo sería corto y el interés podría ser el corriente bancario, sin dejar de contemplar alguna diferencia de promoción.

Se trata de obras para aprovechar tierras que se reputan marginales o improductivas, pero que deben agregarse al quehacer económico para la satisfacción de un mundo mejor a que aspira la humanidad.

Las políticas, bancarias y fiscales así como las asignaciones de préstamos deben estar al servicio de este ideal.-

B I B L I O G R A F I A

RAGNAR NURKSE - Problemas de formación de capital en los países insuficientemente desarrollados.

RAYMOND BARRE - El Desarrollo Económico.

JACQUES R. BOUDEVILLE - Los Espacios Económicos.

ALBERT O. HIRSCHMAN - La estrategia del desarrollo económico.

NACIONES UNIDAS - Manual de proyectos de Desarrollo Económico.

OECEI - Argentina Económica y Financiera.

COMISION RIO DULCE - El proyecto de Río Dulce.

AGUA Y ENERGIA ELECTRICA - Proyecto Dique Río Hondo.

AGUA Y ENERGIA ELECTRICA - Proyecto Dique General Belgrano (ex Cabra Corral)

CORPORACION DEL RIO DULCE - Obra del Río Dulce

COMISION DEL RIO DULCE - Proyecto del Río Dulce

AGUA Y ENERGIA ELECTRICA - Regadío del Area Dominada por
el Dique de embalse de río Hondo
Pcia. Santiago del Estero.

NACIONES UNIDAS - El Desarrollo Económico de la Argentina
Los problemas y perpespectivas del creci
miento económico argentino.

AGUA Y ENERGIA ELECTRICA - Canales Colectores Area del Río
Dulce

REVISTA - Exposición del Señor Felipe Herrera, Presidente
del Banco Interamericano de Desarrollo, en la
cuarta Reunión Anual del CIES al nivel Ministe-
rial realizada en Buenos Aires el 29 de Marzo 1967.

I N D I C E

CAPITULO I

IMPORTANCIA DEL CAPITAL BASICO PARA EL DESARROLLO

ECONOMICO

Pag. 1

Pag.

A - Formación de Capital.....	1
B - El Proceso de Formación de Capital.....	1
C - El Desarrollo Económico.....	1
D - Proyecto.....	2
E - Programación.....	4
F - Programas y Proyectos.....	6
G - Selección de los Proyectos.....	8
H - Contenido de un Proyecto.....	11
I - Evaluación de un Proyecto.....	15
J - Instrumentos en la Política del Desarrollo Económico.....	17
K - Inversiones Extranjeras en Países Subdesarrollados	27
L - Préstamos y Subvenciones Internacionales.....	30

CAPITULO II

EL PROYECTO ATENDIENDO AL PROYECTO MISMO Y A LA ECONOMIA ESPACIAL

34

A - Aspectos del Proyecto.....	34
B - Instrumentos de Acción.....	34
C - Investigación Regional.....	35
D - Ordenamiento de las Cuencas Fluviales.....	36

	Pag.
E - Métodos de Estudio.....	38
F - Instrumentos de Estudio.....	39

CAPITULO III

EXPERIENCIA ARGENTINA GRAN OBRA PUBLICA DE INTERES GENERAL

	41
A - Espacio Económico.....	41
B - La Importancia de un Plan en un Espacio Económico.....	43
C - Métodos de Establecimientos de Regiones.....	44
D - Area de Influencia del Río Dulce.....	47
E - Dique Frontal de Río Hondo.....	50
F - El Desarrollo Económico Integrado.....	56
G - Proyecto de Agua y Energía Eléctrica.....	57
H - Avenamiento.....	59
I - Corporación del Río Dulce.....	64
J - Rehabilitación y Colonización Suelo y Agua - Infraestructura General - Infraestructura a nivel de predio - Industrias - Economía y Mercados - Crédito a los Productores - Financiación de las obras.....	65
K - La Reserva Provincial de Río Hondo.....	85
L - Cambios en la estructura agraria de la zona.	87
M - Beneficiarios de la zona del Río Dulce.....	89
N - Tipos de explotación que se proyectan.....	90
O - Forestaciones en Cortinas.....	92
P - Tamaño de las Unidades agrícolas a crear....	93

CAPITULO IV

Pag.

LA OBRA BASICA COMO GENERADOR DE PRODUCTIVIDAD
MARGINAL DEL CAPITAL

94

A - Capital Social Fijo.....	94
B - Complementariedad de la Inversión.....	95
C - Efecto de la Complementariedad de la Inversión..	96
D - Una experiencia Argentina - Desarrollo del Area del Rfo Dulce.....	97

CAPITULO VPOSIBILIDADES GEOECONOMICAS DE REPETIR LA EXPE-
RIENCIA

98

A - Dique General Manuel Belgrano (ex Cabra Corral) Objeto - Antecedentes - Características de la cuenca del rfo Juramento - Hidrología - Geotécni ca - Proyecto - Presa Principal - Presa Lateral Aliviadero.....	98
--	----

CAPITULO VICONCLUSIONES

108