

**DIRECCION DE PROYECTOS Y PROGRAMACION DE INVERSIONES**

**Distr.  
LIMITADA**

**LC/IP/L.79  
30 de abril de 1993**

**ORIGINAL: ESPAÑOL**

**INFORME FINAL**

**BANCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL:  
CARACTERISTICAS Y RESULTADOS DEL PROYECTO**

\* Este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, se ha preparado para el Departamento Nacional de Planeación de Colombia en el marco del Convenio DNP-BID-ILPES (ATN/JF-3342-CO).

93-4-413

## INDICE

<b>PROLOGO</b> .....	1
<b>RESUMEN</b> .....	3
<b>1. INTRODUCCION</b> .....	5
<b>2. OBJETIVOS DEL PROYECTO Y ACTIVIDADES</b> .....	7
<b>3. COMPONENTE INSTITUCIONAL-LEGAL</b> .....	9
3.1 SITUACIÓN AL INICIO DEL PROYECTO .....	9
3.2 EL NUEVO ESTATUTO ORGÁNICO DE PRESUPUESTO .....	12
3.3 EL DECRETO REGLAMENTARIO DEL BANCO DE PROYECTOS .....	13
3.4 REFORMAS INSTITUCIONALES .....	14
3.5 SITUACIÓN AL TERMINO DEL PROYECTO .....	16
<b>4. COMPONENTE DE METODOLOGÍAS</b> .....	19
4.1 SITUACION AL INICIO DEL PROYECTO .....	19
4.2 ESTRATEGIA ADOPTADA .....	21
4.3 MANUAL METODOLOGICO GENERAL .....	22
4.4 AJUSTES A LAS METODOLOGIAS .....	28
4.5 METODOLOGÍAS ESPECÍFICAS DESARROLLADAS .....	32
4.5.1 Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de infraestructura de establecimientos de salud .....	33
4.5.2 Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de infraestructura educacional .....	35
4.5.3 Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de agua potable en cabeceras municipales .....	36
4.5.4 Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de caminos vecinales .....	38
4.5.5 Modelo HDM para proyectos de carreteras .....	40
4.5.6 Manual de identificación, preparación y evaluación de proyectos de agua rural. ....	41
4.5.7 Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de establecimientos carcelarios existentes. ....	43
4.5.8 Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos para tribunales y despachos judiciales existentes. ....	44
4.5.9 Manual metodológico para la evaluación de proyectos de transmisión, subtransmisión y distribución eléctrica. ....	46
4.5.10 Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de pequeña irrigación. ....	47
4.5.11 Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos regionales de comercialización .....	49
4.5.12 Manual metodológico para la preparación, evaluación y presentación de proyectos de cuarteles de policía. ....	51

4.6 OTROS DESARROLLOS METODOLOGICOS .....	52
4.6.1 Evaluación de programas de subsidio a la demanda .....	52
4.6.2 Estudios previos a la metodología de agua potable urbana .....	53
4.6.3 Lineamientos para el desarrollo de metodologías de evaluación de proyectos de impacto ambiental .....	54
4.6.4 Determinación de indicadores de demanda en salud .....	55
4.6.5 Desarrollo del modelo PREVAL .....	55
4.7 SITUACION AL TERMINO DEL PROYECTO .....	55
<b>5. COMPONENTE DE CAPACITACIÓN .....</b>	<b>58</b>
5.1 SITUACION AL INICIO DEL PROYECTO .....	58
5.1.1 Ambiente institucional y requerimientos para la capacitación .....	59
5.1.2 Objetivos generales .....	60
5.1.3 Objetivos específicos .....	60
5.2 ESTRATEGIAS DE DESARROLLO .....	61
5.2.1 Cobertura institucional .....	61
5.2.2 Cobertura del ciclo del proyecto .....	62
5.2.3 Estrategia multiplicativa .....	62
5.2.4 Integración de la capacitación y la asistencia técnica .....	63
5.3 TIPOS DE EVENTOS .....	63
5.3.1 Niveles de la capacitación .....	64
5.3.2 Curso-taller de capacitación de capacitadores .....	65
5.3.3 Talleres de aplicación de metodologías generales y sectoriales .....	67
5.3.4 Los cursos de replica .....	69
5.3.5 Programas universitarios .....	70
5.4 DESARROLLO DEL PROGRAMA .....	72
5.4.1 Nivel especializado .....	72
5.4.2 Nivel intermedio .....	72
5.4.3 Nivel básico .....	74
5.4.4 Asistencia técnica .....	75
5.4.5 Resumen de actividades desarrolladas .....	76
5.5 ACTIVIDADES EN MARCHA AL FINAL DEL PROYECTO .....	77
5.6 SITUACION AL TERMINO DEL PROYECTO .....	78
5.6.1 Seguimiento y evaluación .....	78
5.6.2 Resumen de resultados de la encuesta sobre la capacitación .....	79
5.6.3 Objetivos alcanzados. ....	79
5.6.4 Recomendaciones .....	80
<b>6. COMPONENTE DE SISTEMAS .....</b>	<b>82</b>
6.1 SITUACION AL INICIO DEL PROYECTO .....	82
6.1.1 Registro de proyectos .....	82
6.1.2 Plan operativo anual de inversión .....	83
6.1.3 Seguimiento físico-financiero de proyectos .....	83
6.1.4 Seguimiento a la ejecución presupuestal .....	83
6.2 SELECCION DE LA PLATAFORMA DE DESARROLLO .....	84
6.3 DISEÑO DE LA APLICACION .....	85
6.3.1 Base de datos .....	86
6.3.2 Esquema jerárquico de menús .....	87
6.3.3 Sistema de ayudas .....	87
6.3.4 Protección de transacciones .....	88
6.3.5 Esquema de numeración .....	88
6.3.6 Esquema de comunicación entre bancos .....	89
6.3.7 Esquema de seguridad .....	89
6.3.8 Esquema de purgado de proyectos .....	90

6.4	DESARROLLO DE LA APLICACION .....	91
6.5	DIMENSIONAMIENTO Y ADQUISICION DEL HARDWARE .....	93
6.6	MANUALES .....	94
6.7	SITUACION AL TERMINO DEL PROYECTO .....	95
6.7.1	Módulo de registro .....	95
6.7.2	Módulo del plan operativo anual de inversión .....	96
6.7.3	Módulo de seguimiento físico financiero .....	96
6.7.4	Módulo de seguimiento a la ejecución presupuestal .....	96
6.7.5	Hardware .....	97
<b>7.</b>	<b>IMPACTO DEL PROYECTO SOBRE EL PRESUPUESTO .....</b>	<b>98</b>
7.1	SITUACION AL INICIO DEL PROYECTO .....	99
7.2	EVOLUCION EN EL PERIODO 1988 - 1993 .....	100
7.3	SITUACION AL TERMINO DEL PROYECTO .....	113
<b>8.</b>	<b>DESARROLLO DEL PROYECTO .....</b>	<b>114</b>
8.1	EVOLUCION DEL PROYECTO .....	114
8.1.1	Cronograma original del proyecto .....	114
8.1.2	Modificaciones al cronograma original .....	115
8.1.3	Desarrollo general del proyecto .....	115
8.2	EXPERTOS, CONSULTORES Y APOYO DEL ILPES .....	117
8.2.1	Expertos .....	117
8.2.2	Consultores .....	118
8.2.3	Misiones de apoyo del ILPES .....	120
8.2.4	Contrapartida nacional .....	121
8.2.5	Resumen programado vs. Efectivo .....	122
8.3	INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS NACIONALES .....	123
8.3.1	Giras de estudio de funcionarios colombianos .....	123
8.3.2	Visitas de otros países al BPIN .....	123
8.3.3	Seminarios regionales .....	125
<b>9.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>127</b>
9.1	CONCLUSIONES .....	127
9.2	RECOMENDACIONES DE ACCIONES FUTURAS .....	128
9.3	RECOMENDACIONES PARA PROYECTOS SIMILARES .....	130
<b>ANEXO 1:</b>	<b>GLOSARIO DE SIGLAS UTILIZADAS .....</b>	<b>131</b>
<b>ANEXO 2:</b>	<b>ENCUESTAS SOBRE EL COMPONENTE DE METODOLOGIAS .....</b>	<b>132</b>
A.	ENCUESTAS COMPLETADAS POR LAS DIVISIONES DEL DNP .....	132
B.	FORMULARIO DE CAPTURA DE INFORMACION Y RESULTADOS DEL ANALISIS DE PROYECTOS .....	137
<b>ANEXO 3:</b>	<b>EVENTOS DE CAPACITACION REALIZADOS .....</b>	<b>144</b>
<b>ANEXO 4:</b>	<b>ENCUESTAS SOBRE EL PROGRAMA DE CAPACITACION Y ASISTENCIA TECNICA .....</b>	<b>147</b>
A.	ENCUESTA A COORDINADORES DE BANCOS DE PROYECTOS DE LOS CORPES .....	147
B.	ENCUESTAS A LOS JEFES DE CAPACITADOS .....	150
C.	ENCUESTA A LOS CAPACITADOS .....	154

**INDICE DE FIGURAS**

Figura 1: Porcentaje de proyectos evaluados de los inscritos en el BPIN. ....	57
Figura 2: Funcionarios capacitados según nivel y tipo de evento. ....	77
Figura 3: Proyectos inscritos en el BPIN e incluidos en el PGN. ....	101
Figura 4: Porcentaje de proyectos en el PGN con concepto de viabilidad y con viabilidad positiva. ....	102
Figura 5: Distribución de las apropiaciones PGN menores a 100 millones de pesos. ....	103
Figura 6: Distribución de las apropiaciones PGN entre 100 y 700 millones de pesos. ....	104
Figura 7: Distribución de los proyectos con costo total inferior a 100 millones de pesos. ....	106
Figura 8: Distribución de los proyectos con costo total entre 100 y 700 millones de pesos. ....	107
Figura 9: Distribución logarítmica acumulada de las apropiaciones PGN. ....	109
Figura 10: Distribución de las apropiaciones PGN mayores a mil millones de pesos de 1988. ....	110
Figura 11: Distribución acumulada de las apropiaciones PGN. ....	112

## PROLOGO

El presente documento constituye el Informe Final del Convenio de Cooperación Técnica entre el Departamento Nacional de Planeación (DNP), del Gobierno de Colombia, y el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), firmado el 22 de diciembre de 1989.

Dicho Convenio se originó, a su vez, en un Convenio de Cooperación Técnica no Reembolsable entre el Gobierno de Colombia, representado por el DNP, y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), bajo el código ATN/JF-3342-CO, destinado a diseñar, desarrollar y poner en funcionamiento en forma integral el "Banco de Proyectos de Inversión Nacional" (BPIN).

El Informe, más allá de lo estrictamente reglamentario, ha sido estructurado con dos propósitos fundamentales:

En primer lugar, reseñar los logros sustantivos alcanzados mediante el Convenio, especialmente en todo lo relacionado con el cambio institucional promovido sobre la forma de preparar el Plan Nacional de Inversiones Públicas; los avances obtenidos en materia de metodologías para identificar, preparar y evaluar proyectos; las características de la estrategia de capacitación; la estructura del Sistema Computacional y el marco legal establecido para coordinar y llevar adelante las propuestas.

En segundo lugar, el Informe intenta comparar la situación nacional "antes del Convenio" y "después del Convenio", a fin de identificar y precisar los logros y limitaciones. El resultado de esta comparación nos permite aseverar que gracias al apoyo político, técnico, legal e institucional brindado por el Gobierno, el Convenio ha producido un profundo cambio en materia de programación de inversiones y asignación del gasto público.

En nombre del ILPES, queremos dejar constancia de nuestros agradecimientos a todas las autoridades nacionales, sectoriales y regionales; a los técnicos del DNP, en particular a la Unidad de Inversiones y Finanzas Públicas y muy especialmente a las divisiones de Operación y Sistemas y de Metodologías, y a los consultores del Convenio, los cuales gracias a su dedicación y colaboración hicieron posible alcanzar los objetivos propuestos. Nuestro especial reconocimiento merece Francisco Mejía, Coordinador del Convenio durante los dos primeros años de trabajo.

El respaldo técnico y financiero ofrecido por el BID, tanto desde Washington como por la Representación local en Santafé de Bogotá, fueron también contribuciones fundamentales para facilitar el desarrollo normal del Convenio.

Por último, queremos expresar nuestro agradecimiento y reconocimiento a la representación del PNUD en Colombia, que constante y desinteresadamente apoyó, a lo largo de los tres años del proyecto, todas las actividades desarrolladas. Especial mención merecen el Sr. Representante Residente don Arturo Hein C. y la oficial de proyectos Sra. Mercedes Borrero.

A partir de los insumos suministrados por el DNP y los consultores Alvaro Lopez (sistemas), Gustavo Saldarriaga y Hector Sanín (capacitación), el informe fue preparado por Eduardo Aldunate, experto del ILPES.

Edgar Ortegón  
Director  
Dirección de Proyectos y Asesoría  
ILPES

## RESUMEN

El proyecto ATN/JF-3342-CO, Banco de Proyectos de Inversión Nacional (BPIN), se desarrolló en Colombia entre diciembre de 1989 y enero de 1993. El organismo ejecutor fue el Departamento Nacional de Planeación (DNP), que contrató los servicios del ILPES como agencia especializada. El financiamiento de las actividades del convenio provino de recursos provistos por el BID con cargo al Fondo Japonés y recursos propios del Gobierno.

### PROPOSITO:

El objetivo del proyecto fue el **diseño y montaje de un banco de proyectos** que facilitara la identificación, formulación y evaluación de proyectos a nivel nacional y territorial. Para ello, se estructuraron las actividades en cuatro componentes básicos: soporte legal e institucional, desarrollo de metodologías, capacitación en formulación y evaluación de proyectos y sistemas de información.

### REFORMAS LEGALES:

Las reformas legales e institucionales emprendidas por el DNP fueron múltiples y de gran importancia para el perfeccionamiento de la administración de la inversión pública en Colombia. Especial mención merecen el **Nuevo Estatuto Orgánico de Presupuesto (Ley 38 de 1989)** que redefinió todo el proceso presupuestal y obligó a registrar los proyectos que postulasen al PGN en el "banco de proyectos de inversión". La operación de éste se definió en el **Decreto Reglamentario del Banco de Proyectos de Inversión Nacional (Decreto 841 de abril de 1990)**.

### AJUSTES INSTITUCIONALES:

En el aspecto institucional, se estructuraron en casi todas las entidades del nivel nacional y varias territoriales **unidades encargadas de la preparación y evaluación de proyectos** para su inscripción en el BPIN. En particular, en el DNP se crearon **dos divisiones para la operación del BPIN**; la División de Operación y Sistemas y la División de Metodologías.

### DESARROLLO DE METODOLOGIAS:

El componente de metodologías comprendió la preparación de **una metodología general de evaluación de proyectos y 12 metodologías específicas** según el modelo de la general. Esta se diseñó de modo de ser sencilla de aplicar, pero a la vez, permitir una buena selección de proyectos. Todas estas metodologías han sido ampliamente difundidas en el país y son aplicadas regularmente. A la fecha hay ya **más de 3400 proyectos evaluados** con ellas. Su impacto en una mejor calidad de la inversión pública es indudable.

### CAPACITACION:

La labor realizada en el marco del componente de capacitación fue enorme y superó las metas originales. Se desarrollaron **68 eventos en los cuales se capacitaron 2002 funcionarios** nacionales y territoriales. Además, se suscribieron convenios con universidades nacionales y regionales para la creación de cursos avanzados en formulación y evaluación de proyectos. La dinámica de este proceso es tal que la demanda por eventos de capacitación superó la capacidad del equipo del proyecto.

### SISTEMAS:

En el marco del componente de sistemas se desarrolló una aplicación multiusuario que permite un ágil y descentralizado registro de los proyectos que postulan a financiamiento del Presupuesto General de la Nación (PGN). Otros módulos apoyan la preparación del Plan Operativo Anual de Inversión (POAI) y permiten un efectivo seguimiento presupuestal y físico-financiero. **El sistema BPIN ha sido instalado en 70 entidades** del nivel nacional y territorial y permite el intercambio de información vía modem o diskette. En el DNP opera en una red Novell a la cual acceden todas las divisiones. A febrero de 1993 el sistema BPIN registra más de 20.000 proyectos de cuatro vigencias presupuestales.

### ASESORIA ENTREGADA:

Las actividades del proyecto fueron desarrolladas por un equipo integrado por técnicos del DNP y consultores y expertos del ILPES, todos bajo la supervisión del Coordinador General. En cada una de estas categorías los meses hombre entregados al proyecto superaron ampliamente las metas propuestas. La contrapartida nacional superó los 300 m/h. El ILPES contrató 97 m/h de consultores de largo plazo, 21 m/h de consultores de corto plazo y aportó 11 m/h de su personal de planta.

### INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS:

A lo largo del proyecto el ILPES fomentó el intercambio de experiencias nacionales en el tema de bancos de proyectos y programación de inversiones. Como resultado **visitaron el BPIN 20 funcionarios de otros países** y se realizaron dos visitas de funcionarios colombianos a Chile. Además, la experiencia del BPIN fue presentada en cuatro seminarios regionales.

### IMPACTO DEL PROYECTO:

En síntesis, el proyecto logró provocar un drástico cambio en la administración de la inversión pública en Colombia, cuyo impacto es notorio en todas las entidades nacionales y territoriales. Se identifican, preparan y evalúan miles de proyectos cada año, los cuales se registran en el BPIN, seleccionando los mejores para ser financiados. Las actividades de capacitación en evaluación de proyectos han sido adoptadas por universidades regionales y por el DNP, lo que asegura su continuidad.

Todo lo anterior permite concluir que mediante el proyecto **se ha institucionalizado en el sector público colombiano una "Cultura de Proyectos"**, y se han establecido los instrumentos para elevar la calidad de la inversión pública.

## 1. INTRODUCCION

El crecimiento de los países no depende tan solo de los recursos con que cuentan sino también de la eficiencia con que utilizan dichos recursos. Consciente de este hecho, el Gobierno de Colombia dio inicio en la última década a diversas iniciativas tendientes a mejorar la asignación y uso de los recursos del país, tanto públicos como privados. Dentro de este proceso de modernización del estado se enmarcan iniciativas tales como el proceso de apertura al comercio internacional, la privatización de empresas y servicios públicos, la reducción del tamaño del gobierno y aumento de su eficiencia, y la transferencia de recursos y responsabilidades a departamentos y municipios.

Esta última iniciativa se ha traducido en un ambicioso programa de descentralización. Un hito clave en el desarrollo de éste fue la aprobación por el Congreso en enero de 1986 del Acto Legislativo Número 1 de 1986 a través del cual se reformó la Constitución Política, estableciendo la elección popular de alcaldes. Poco después, el Congreso expidió la Ley 12 de 1986, por medio de la cual se estableció la cesión gradual del Impuesto al Valor Agregado a entidades territoriales, hasta alcanzar un 50% de los recaudos en 1992. Dichos recursos deberían ser destinados mayoritariamente a la financiación de proyectos de inversión.

Dado que en numerosos municipios y departamentos no existía la capacidad de manejar adecuadamente los recursos de inversión, el Departamento Nacional de Planeación -DNP-, a través de la Unidad de Desarrollo Regional -UDR- inició en 1986, con el apoyo de la OEA, un proyecto denominado "Metodología para la priorización de proyectos de carácter nacional a nivel regional". Este proyecto tenía por objetivo brindar asistencia técnica a departamentos y municipios en el manejo de sus recursos de inversión. Para ello contemplaba el desarrollo de metodologías y sistemas de información y capacitación de funcionarios de entidades territoriales.

En virtud del interés por mejorar la asignación y el uso de los recursos de inversión el DNP solicitó en agosto de 1988 asistencia técnica al Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social -ILPES-, dada su experiencia en el tema. El ILPES presentó al DNP una propuesta para el montaje de un Banco de Proyectos en Colombia. La estrategia propuesta consistía en desarrollar paralelamente cuatro componentes básicos: reformas legales e institucionales, metodologías de formulación y evaluación de proyectos, un moderno sistema de información y un extenso programa de capacitación. Habiendo sido la propuesta acogida positivamente, el DNP inició la búsqueda de financiamiento para la ejecución del proyecto.

Paralelamente el ILPES desarrolló una primera versión de un software de Banco de Proyectos, la cual fue implantada en algunos Consejos Regionales de Planificación Económica y Social -CORPES- y departamentos. Asimismo, apoyó el rediseño de fichas de captura de información. Por último, preparó un plan de trabajo, el cual fue discutido con el DNP y adoptado como guía para las tareas a realizar. En cumplimiento de éste, técnicos del DNP con el apoyo de consultores contratados vía el Fondo Nacional de Proyectos de Desarrollo -FONADE- y bajo la supervisión de

expertos del ILPES iniciaron la preparación de un diagnóstico de la situación de la inversión pública en el país.

Otro importante hito para el mejoramiento de los sistemas de administración pública en Colombia fue la publicación en abril de 1989 del nuevo Estatuto Orgánico de Presupuesto (NEP) (Ley 38 de 1989). En éste se establece la obligatoriedad de las instituciones de preparar un Plan Operativo Anual de Inversión, en el cual solo podrán ser incluidos proyectos registrados como viables en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional (BPIN). En el marco de este estatuto, se publicó en abril de 1990 el decreto reglamentario del BPIN, el cual fue preparado en el DNP con participación de expertos del ILPES.

En septiembre de 1989 se firmó entre el Gobierno de Colombia, a través del DNP y el BID, el convenio de cooperación técnica no reembolsable ATN/JF-3342-CO (Banco de Proyectos Gubernamentales). En éste el BID se comprometía a aportar, con cargo al Fondo Especial Japonés, hasta 130 millones de yenes (aproximadamente un millón de dólares), y el DNP el equivalente a US\$ 800.000 para el financiamiento del montaje de un Banco de Proyectos. En el convenio se estableció que el DNP contrataría los servicios del ILPES como agencia especializada que llevaría a cabo las actividades del proyecto.

A este efecto se preparó un convenio entre el DNP y el ILPES, el cual fue sometido a la aprobación del BID en octubre de 1989. El convenio se firmó en diciembre del mismo año y con ello el ILPES pasó a ser la agencia ejecutora del proyecto. Sin embargo, las actividades de contratación de consultores y expertos se iniciaron en marzo de 1990, una vez que se efectuó el primer desembolso. Una completa descripción de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos se presenta en los próximos capítulos.

## 2. OBJETIVOS DEL PROYECTO Y ACTIVIDADES

Según se señala en el convenio suscrito entre el DNP y el BID, la contribución de este último tendría por objeto "cooperar en el financiamiento de los gastos que demande la organización de un banco de proyectos que facilite la formulación, identificación y evaluación de proyectos a nivel municipal, departamental, regional y central". En el primer anexo de dicho convenio se establece más específicamente que los objetivos del proyecto serían:

- "(a) *Implantar metodologías apropiadas destinadas a identificar, priorizar, realizar el seguimiento y evaluar proyectos de inversión del sector público, con énfasis en las inversiones a nivel municipal, departamental, regional y central.*
- (b) *Contar con un Banco de Proyectos que facilite, estandarice y coordine información basada en el ciclo de los proyectos a nivel municipal, departamental, regional y central.*
- (c) *Capacitar al personal directivo, profesional, técnico y de apoyo del nivel municipal, departamental, regional y central en el uso de las metodologías, las normas y los procedimientos indicados en los incisos (a) y (b)."*

Cabe señalar que la publicación del nuevo Estatuto Orgánico de Presupuesto en abril de 1989 hizo que el DNP cambiara el énfasis del proyecto hacia el nivel central. Dado que a esa fecha la negociación del proyecto de cooperación técnica se encontraba avanzada, no fue posible modificar los objetivos establecidos en el convenio a fin de reflejar esta nueva realidad.

Para alcanzar sus objetivos el proyecto comprendería tres etapas: diagnóstico, diseño e implantación. En el convenio BID-DNP se estimó que estas tres etapas podían realizarse durante el primer año de ejecución, reservando el segundo para el seguimiento del sistema. Dado que se consideró imposible cumplir con dichos plazos, se establecieron en el convenio entre el DNP y el ILPES duraciones mayores para las etapas, las cuales fueron de dos meses para la etapa de diagnóstico, quince meses para la etapa de diseño y diez meses para la etapa de implantación.

Asimismo, en el convenio suscrito entre el DNP y el ILPES se estableció que el proyecto comprendería las siguientes áreas y actividades:

- " a) *Desarrollo e instalación de un banco de proyectos.*
  - i. *Catastro de los sistemas de información sobre inversión pública existentes en instituciones nacionales y territoriales, incluyendo flujos, metodologías, equipamiento y recursos humanos.*
  - ii. *Diagnóstico de la situación de estos sistemas en el nivel nacional y en el territorial.*
  - iii. *Diseño de procedimientos y formularios estandarizados para la recolección de información sobre proyectos de inversión a ser empleados por organismos nacionales y territoriales.*

- iv. *Diseño y dimensionamiento de las bases de datos del banco de proyectos y diseño y desarrollo de los programas para el ingreso, modificación y mantenimiento de la información y para la generación de listados e informes.*
  - v. *Desarrollo y publicación del manual de usuarios del sistema, del manual de procedimientos y del manual de referencia técnica.*
  - vi. *Dimensionamiento, selección y adquisición de computadoras para aquellas instituciones que no dispongan de equipos adecuados y para los cuales haya fondos suficientes en el proyecto.*
  - vii. *Instalación y prueba de software y carga inicial de datos.*
- b) *Desarrollo de metodologías para la identificación, formulación y evaluación de proyectos a nivel de perfil.*
- i. *Desarrollo de metodologías para el sector infraestructura, incluyendo entre otros, carreteras, caminos, vías urbanas, puertos, aeropuertos, electrificación, agua potable y alcantarillado.*
  - ii. *Desarrollo de metodologías para el sector social, incluyendo entre otros, educación, salud y justicia.*
  - iii. *Desarrollo de metodologías para el sector productivo, incluyendo entre otros riego, mataderos, plazas de mercado y turismo.*
- c) *Capacitar a funcionarios del nivel nacional, regional, departamental y municipal en el uso de las metodologías antes mencionadas y en seguimiento y control de proyectos.*
- i. *Desarrollar material para los seminarios de capacitación en preinversión y en seguimiento y control de proyectos (texto guía, tareas, ponencias, etc.).*
  - ii. *Efectuar seminarios teórico-prácticos sobre preinversión en distintas capitales departamentales con participación de funcionarios territoriales y sectoriales.*
  - iii. *Efectuar seminarios teórico-prácticos sobre programación, seguimiento y control de proyectos en distintas capitales departamentales con participación de funcionarios territoriales y sectoriales.*
  - iv. *Efectuar o convenir con una o varias universidades la ejecución de cursos sobre preinversión a nivel intermedio para funcionarios sectoriales y territoriales."*

Para el logro de estos objetivos el ILPES propuso una estrategia de trabajo basada en el desarrollo simultaneo de cuatro componentes los cuales son: a) componente institucional - legal, b) componente de metodologías, c) componente de capacitación, y d) componente de sistemas. Ello ya que la experiencia del Instituto ha demostrado que se requiere atacar estos cuatro aspectos en forma simultanea a fin de lograr el impacto deseado al montar un banco de proyectos y asegurar su continuidad. Para cada uno de estos componentes se detalla en los siguientes capítulos la situación al inicio del convenio, las actividades desarrolladas y los logros alcanzados.

### 3. COMPONENTE INSTITUCIONAL-LEGAL

#### 3.1 SITUACION AL INICIO DEL PROYECTO

Al inicio del proyecto la situación en que se encontraba el sistema de manejo de la inversión pública en Colombia dejaba bastante que desear, ya que no permitía una acción eficiente del estado en la asignación y ejecución del gasto público. Las normas presupuestales se aplicaban *"esencialmente para minimizar la posibilidad de peculados y no con el objeto de mejorar la asignación de los recursos, redistribuir el ingreso, procurar garantizar una estabilidad económica externa e interna, o disminuir los desequilibrios regionales"*<sup>1</sup>.

En el mismo documento recién citado se hace una detallada descripción de la situación antes del Nuevo Estatuto Orgánico de Presupuesto (NEP)<sup>2</sup>. Algunas de las falencias y problemas que se describen en dicho documento son:

- a) La cuota CONPES<sup>3</sup> de inversión, que solamente involucraba la inversión del Gobierno Central, constituía en la práctica el anteproyecto del Presupuesto General de la Nación, Sin embargo, no se analizaba lo concerniente a recursos propios de las entidades, lo cual minimizaba la validez del ejercicio de programación, ya que las rentas propias constituían más de la mitad del total del presupuesto. No obstante esa magnitud, el Consejo Nacional de Política Económica no conocía ni su cuantía ni su distribución.
- b) Con posterioridad a la presentación del presupuesto al Congreso, se elaboraba el programa de desembolsos de crédito externo. Este, reflejaba la política de endeudamiento y definía los recursos de crédito externo con que contaría el país para el financiamiento de los proyectos de inversión. Es decir, primero el Gobierno definía cual iba a ser el monto de inversión para la siguiente vigencia y más tarde analizaba la viabilidad de financiar el presupuesto.
- c) Después de haberse determinado el presupuesto nacional y el nivel de desembolsos, se elaboraba el Programa Macroeconómico (que tiene como función principal compatibilizar las políticas monetaria, cambiaria y fiscal). Esto evidentemente implicaba modificaciones

---

1 "La inversión pública en el contexto del Nuevo Estatuto Orgánico de Presupuesto. -La experiencia de Colombia". Presentación del Sr. Luis Carlos Valenzuela, Jefe de la Unidad de Inversiones Públicas del DNP en el seminario IDE-ILPES sobre Gestión del Gasto Público y Programación de Inversiones. Santiago, Chile, septiembre 1989.

2 Ley 38 del 21 de abril de 1989.

3 CONPES: Consejo Nacional de Política Económica y Social

fundamentales en los parámetros sobre los cuales se habían realizado las dos primeras etapas del proceso.

- d) Dado lo antes señalado, la cuota CONPES de inversión podía sobreestimar las disponibilidades, al ser proyectada sin las limitaciones que imponían los escenarios cambiario y monetario. Como resultado del proceso de ajuste que se debía realizar con posterioridad, las apropiaciones diferían sustancialmente de la cuota establecida por el CONPES para las entidades. Además, los pagos que la Tesorería podía hacer en la respectiva vigencia, en todos los casos estaban por debajo del total de gastos de inversión autorizados, llegando incluso a no superar el 50% del total apropiado.
- e) Debido a la pérdida de credibilidad originada por estas inconsistencias en la programación, las oficinas de planeación solicitaban para cada proyecto montos que no se basaban en sus requerimientos reales, o en su capacidad de ejecución, sino en el monto probable que podía girar la Tesorería, después de haber pasado por todos los recortes mencionados. La incertidumbre en la asignación de recursos, conducía a que la solicitud se realizara sin criterios que determinaran la prioridad de los proyectos, obteniéndose como resultado la asignación de recursos a proyectos que ni siquiera habían sido desarrollados a nivel de prefactibilidad, mientras que proyectos que estaban próximos a su culminación quedaban desfinanciados, incrementándose el lucro cesante, con sus consecuentes efectos sobre el aumento de los costos sociales y financieros.
- f) Al deterioro de la fase de programación, se sumaban las ineficiencias que ocasionaban los rezagos presupuestales (diferencia entre las apropiaciones de una vigencia y los pagos que contra éstas se efectúan durante la misma). Los rezagos, que a nivel de proyectos específicos dependían de la discrecionalidad de la Dirección General de Presupuestos y la Tesorería General de la República, repercutían en la imposibilidad de elaborar un cronograma de contrataciones con cierto nivel de precisión y en la necesidad de estar complementando partidas a través de vigencias expiradas.
- g) Adicionalmente, los rezagos, en un país con una inflación promedio superior al 20%, implicaban que en el momento en que se hacían los pagos, el valor de las apropiaciones se había reducido en montos considerables, haciendo imposible cumplir las metas físicas o de prestación de servicios que, al menos en teoría, constituyeron la base para estimar la apropiación.
- h) Los créditos adicionales (aumentos a las partidas del PGN) se acogían tan sólo en forma mínima a la programación de la cuota CONPES. Normalmente cada adicional respondía a un nuevo ejercicio de programación, cuya resultante eran las necesidades prioritarias que las entidades habían identificado en el último mes o trimestre. Esto implicaba que el presupuesto final, resultaba de la suma de múltiples pequeñas improvisaciones. A esto se le adicionaba el hecho de que las apropiaciones eran difíciles de ejecutar, dado que generalmente los proyectos estaban a nivel de idea, es decir, no contaban con diseños ni con evaluaciones.

- i) Al problema de la falta de programación, se sumaba el hecho de que cada adicional implicaba, en la medida en que no se seguía la distribución de recursos establecida en la cuota CONPES de inversión, una pugna entre sectores fuertes y débiles por los recursos disponibles. En este proceso generalmente resultaban perdedores los sectores sociales, cuya organización y capacidad de presión es menor a la de sectores como el eléctrico o el sector defensa. Esto implicaba un deterioro en la credibilidad que los sectores débiles tenían respecto a la equidad con la que se distribuía el presupuesto y en la validez de realizar un esfuerzo en el proceso de programación.

Esta deplorable situación se vio también reflejada en los resultados del catastro efectuado a entidades del nivel nacional y territoriales al inicio del proyecto <sup>4</sup>. Una conclusión de éste fue que a nivel de las entidades no existía claridad acerca de lo que constituye un proyecto de inversión. Como consecuencia el sistema presupuestal no se articulaba alrededor del concepto económico de "proyecto". Es decir, las distintas partidas del presupuesto de inversión no correspondían a proyectos claramente identificables, sino que muchos proyectos de inversión se presentaban agrupados en grandes partidas. Estas correspondían a los siguientes casos:

- a) Proyectos complementarios que se agrupaban en una partida. Este era el caso, por ejemplo, de algunas corporaciones regionales que tenían proyectos asociados al manejo integral de una cuenca hidrográfica.
- b) Apropiaciones globales que, si bien correspondían en última instancia a conjuntos de proyectos, la conformación de los mismos no podía saberse de antemano, ya que atendían necesidades de emergencia e imprevistas.
- c) Apropiaciones globales para ejecutar proyectos en el marco de los programas especiales de algunas entidades, tal como el PNR.
- d) Partidas correspondientes a "proyectos" de servicio de la deuda y de asignación de crédito, las cuales se incluían como tales en el presupuesto de inversión al no contar con un mecanismo alternativo.

Esta situación no podía ser cambiada en el corto plazo, dado que no era posible obligar a las entidades a cambiar radicalmente su forma de presupuestar; era necesario poner en marcha gradualmente la transformación del presupuesto de inversión en un verdadero presupuesto de proyectos de inversión. En síntesis, el esfuerzo debía dirigirse hacia la "proyectización" del presupuesto.

---

4

Primer Informe de Avance Proyecto ATN/JF-3342-CO, Banco de Proyectos de Inversión de Colombia, Diagnóstico del Presupuesto de Inversión y Catastro de la Información sobre Proyectos a Nivel Sectorial y Regional. Bogotá, 26 de marzo, 1990.

### 3.2 EL NUEVO ESTATUTO ORGANICO DE PRESUPUESTO

Un primer paso en el desarrollo de un sistema más eficiente de administración de la inversión pública en Colombia lo constituyó la promulgación del Nuevo Estatuto Orgánico de Presupuesto (Ley 38 de 1989)<sup>5</sup>. Este reformó todo el procedimiento seguido en la formulación del presupuesto nacional con el objetivo de mejorar la relación entre aspectos macroeconómicos y microeconómicos. A continuación se mencionan algunos de los aspectos más importantes para el proyecto de dicha ley.

En el artículo segundo del NEP se indica que la cobertura de éste comprende el Presupuesto General de la Nación, al cual se le aplicarán todas sus normas. Quedaron pues excluidos de la aplicación de estas normas los recursos propios de entidades que no hagan parte del PGN, tales como recursos propios de departamentos y municipios. En consecuencia, y dado lo señalado más adelante en el mismo estatuto respecto al Banco Nacional de Proyectos, fue necesario orientar los esfuerzos del proyecto preferentemente hacia el nivel nacional, relegando a las instituciones territoriales para una segunda etapa.

En el artículo tercero se señala que el sistema presupuestal *"está constituido por un plan financiero a dos o más años plazo, por un plan operativo anual de inversiones y por el presupuesto anual de la Nación"*. Más adelante (artículo 5), se señala que el plan operativo anual de inversiones *"Indicará la inversión directa e indirecta y los proyectos a ejecutar, clasificados por sectores, organismos, entidades, programas y regiones con indicación de los proyectos prioritarios y vigencias comprometidas especificando su valor"*. En consecuencia, y dadas las características de un Banco de Proyectos, es claro que éste había de constituirse en instrumento fundamental para la preparación del Plan Operativo Anual de Inversión (POAI). La responsabilidad de elaborar el POAI fue asignada al DNP (artículo 30).

Especial relevancia tuvo para el proyecto el artículo 31 del NEP, que establece que *"En el plan operativo anual de inversión no se podrán incluir proyectos que no hagan parte del banco de proyectos de inversión"*. Este se define en el artículo 32 como *"un conjunto de actividades seleccionadas como viables, previamente evaluadas social, técnica, económicamente, registradas y sistematizadas en el Departamento Nacional de Planeación"*. Asimismo, establece un plazo de un año para que el DNP en conjunto con FONADE reglamente el funcionamiento del Banco de Proyectos.

Así pues, estos dos artículos no solo dieron vida legal al banco de proyectos, sino que le asignaron un rol fundamental en la preparación del POAI y establecieron un plazo perentorio para la entrada en operación del sistema. Este respaldo legal, claro y específico, fue sin duda uno de los factores que contribuyeron al éxito del proyecto.

---

5

Esta se reproduce en el Anexo 13 del Manual de Operación del Banco de Proyectos, documento que se adjunta a este informe final.

### 3.3 EL DECRETO REGLAMENTARIO DEL BANCO DE PROYECTOS

Como ya fue señalado, en la Ley 38 de 1989 se estableció un plazo de un año para la reglamentación del banco de proyectos. Para dar cumplimiento a esta obligación, el DNP contrató, con recursos de la contrapartida nacional, a un abogado, quién, en conjunto con el equipo del proyecto y con participación de otros especialistas del DNP, preparó el Decreto Reglamentario del Banco de Proyectos de Inversión Nacional, el cual fue promulgado el 20 de abril de 1990 como el decreto 841<sup>6</sup>.

La publicación de este decreto constituye otro hito en el desarrollo del banco de proyectos de inversión nacional, ya que en él se establece la reglamentación que regirá su operación y los distintos flujos de información. Algunos aspectos de este decreto que merecen ser destacados se presentan a continuación.

En su artículo segundo el decreto define un proyecto de inversión como "*el conjunto de acciones que requiere de la utilización de recursos para satisfacer una necesidad identificada, por los cuales compite con otros proyectos*". Establece además cinco tipologías de proyectos, incluyendo entre estas, en forma excepcional, el pago de garantías de la Nación a créditos de terceros y que se hayan hecho efectivas. Los otros tipos de proyectos incluyen proyectos que generen beneficios directos o indirectos sea como bienes o servicios, proyectos que cumplan una función de recuperación de la capacidad generadora de beneficios directos, estudios básicos y proyectos que cumplan una función crediticia.

En el artículo tercero señala que el funcionamiento operativo del BPIN "*será regulado por el Departamento Nacional de Planeación y el Fondo Nacional de Proyectos de Desarrollo a través de la expedición del Manual de Operación y Metodologías*". Señala asimismo (artículo 5) que dicho manual deberá incluir todas las metodologías y pasos que se deban seguir para la evaluación de proyectos de inversión y su calificación de viabilidad económica y social, así como su seguimiento en caso de que sean incorporados al PGN. Estableció además como fecha límite para la publicación de éste la última semana de agosto de 1990 (artículo 43).

Esta última disposición obligó al equipo del proyecto a trabajar a marchas forzadas. Gracias a ello se completó en julio de 1990 el diseño lógico del sistema. Basándose en éste se preparó la primera versión del manual de operación y metodologías, la cual fue completada en agosto, y distribuida a las distintas entidades del sector público a principios de septiembre de 1990.

Otro artículo digno de mención es el sexto, el cual señala que el DNP será responsable por el montaje y coordinación de una Red Nacional de Bancos de Proyectos, la que estará conformada por los bancos de proyectos de inversión de entidades territoriales y del nivel nacional que reúnan

---

6

Ver Anexo 14 del Manual de Operación del Banco de Proyectos de Inversión Nacional, copia del cual se adjunta a este informe.

los requisitos para participar. A este efecto deberán contar con sistemas de información y metodologías de evaluación y seguimiento compatibles con el BPIN.

Esta disposición refleja la filosofía con que se diseñó el BPIN, la cual consiste en brindar un instrumento flexible para adaptarse a distintas necesidades institucionales, pero que a la vez garantice un adecuado nivel de homogeneidad en la preparación y manejo de la información. Esto facilita la agregación de la información y permite una mejor comparación entre proyectos de distintas entidades. Cabe señalar que al término del proyecto se hallaba implementado el BPIN en todas las entidades del nivel central, pero aún faltan entidades en el nivel territorial, en particular municipios, para constituir la Red Nacional de Bancos de Proyectos.

En el decreto reglamentario del BPIN se establece además la figura de los filtros técnicos (artículos 10 a 12). Estos serán entidades distintas a la que remite el proyecto y que se encargarán de analizar si éste ha sido preparado y evaluado de acuerdo a las metodologías del BPIN. El filtro técnico no puede negarse a tramitar un proyecto y tiene un plazo límite de un mes para emitir concepto. De considerar que el proyecto se ajusta a las metodologías del BPIN lo remitirá al DNP. En caso contrario, lo devolverá a la institución que lo presentó para que efectúe las correcciones que sean necesarias. Asigna esta tarea a las Oficinas de Planeación de los Departamentos para el caso de los proyectos municipales, a la Unidad Técnica de los CORPES para los proyectos de origen departamental y a las Oficinas de Planeación de los ministerios para los proyectos de entidades adscritas o vinculados a éstos. Se creó así toda una estructura institucional para el análisis de los proyectos y flujo de información sobre ellos.

Otro aspecto destacable del decreto 841 de 1990 es que establece un mecanismo para evitar duplicidades de proyectos y señala como proceder en caso que esta situación se presente. Para ello el artículo 13 señala que una vez hecho el registro de un proyecto, el funcionario que lo realizó deberá enviar copia de la ficha EBI (Estadísticas Básicas de Inversión) a las distintas entidades del nivel nacional y territorial que tengan o puedan tener relación con el proyecto.

### 3.4 REFORMAS INSTITUCIONALES

La publicación del nuevo Estatuto Orgánico del Presupuesto General de la Nación también significó reformas al interior del Departamento Nacional de Planeación a fin de adecuar su estructura y funciones para el cabal cumplimiento de las tareas que directa o indirectamente se le asignaron en el estatuto. Ello permitió además garantizar una adecuada contraparte a los expertos y consultores y la continuidad de la operación y desarrollo del BPIN al término del proyecto. Estas reformas se reflejaron en la expedición, el 20 de octubre de 1989, del Decreto Número 2410, por el cual se modificó la estructura orgánica del Departamento Nacional de Planeación y se determinaron sus funciones.

En dicho decreto, se estableció en su artículo quinto que una de las funciones específicas del DNP será: *"Diseñar, reglamentar, sistematizar y operar el Banco de Proyectos, que deberá incluir los proyectos financiables, total o parcialmente, con recursos del Presupuesto General de la Nación"*. Esta

responsabilidad fue asignada en el artículo 56 de dicho decreto a la Unidad de Inversiones y Finanzas Públicas. Se señala que serán funciones específicas de dicha unidad (entre otras) las siguientes:

- *"Coordinar, administrar, operar y actualizar el Banco de Proyectos"*
- *"Promover, en coordinación con las demás dependencias del Departamento y con las entidades pertinentes, la elaboración de técnicas y metodologías para la programación y evaluación del gasto público."*

A este efecto se crearon dos nuevas divisiones al interior de la Unidad de Inversiones y Finanzas Públicas. Estas son la **División de Metodologías del Banco de Proyectos** y la **División de Operación y Sistemas del Banco de Proyectos**. Dada la importancia que la creación de estas divisiones tuvo en la institucionalización del Banco de Proyectos y en garantizar una óptima contrapartida nacional, se reproducen a continuación los correspondientes artículos del decreto 2410 de 1989.

*"Artículo 57o.- División de Metodologías del Banco de Proyectos. Es función de la División realizar, bajo la dirección del Jefe de la Unidad de Inversiones y Finanzas Públicas, las funciones de ésta en cuanto se relacionan con el diseño, actualización, difusión y evaluación de las metodologías para la identificación, formulación, evaluación y seguimiento de los proyectos de las entidades públicas del orden nacional, con el apoyo de las demás dependencias del Departamento Nacional de Planeación. En desarrollo de esta función, la División es responsable de establecer las metodologías adecuadas a los diversos sectores y actividades de la gestión pública; actualizar las estimaciones sobre costos unitarios promedio de los proyectos; establecer los parámetros económicos para la aplicación de las metodologías y verificar que los proyectos remitidos al Banco de Proyectos hayan sido correctamente evaluados."*

*"Artículo 58o.- División de Operación y Sistemas del Banco de Proyectos. Es función de la División realizar, bajo la dirección del Jefe de la Unidad de Inversiones y Finanzas Públicas, las funciones de ésta relacionadas con la aplicación de las metodologías, con la orientación operativa y con el soporte técnico del banco de proyectos en todos los niveles, organismos, entidades y ámbitos de su operación. En desarrollo de esta función, la División es responsable de diseñar, operar y dar mantenimiento a los programas y las bases de datos del Banco de Proyectos; definir en coordinación con la División de Sistematización de Datos del Departamento sus mecanismos de sistematización en todos los niveles, incluyendo los criterios para la adquisición, operación y mantenimiento de equipos y soporte lógico; elaborar, actualizar y distribuir entre los usuarios los manuales de operación del Banco de Proyectos; preparar en coordinación con la División de Análisis Presupuestal, informes periódicos sobre la ejecución física y financiera de la inversión pública; coordinar los flujos de información hacia y desde el banco de proyectos, de acuerdo con los calendarios establecidos en la reglamentación y en los Manuales de Operación del Banco; determinar las necesidades de capacitación relacionadas con la operación del Banco de Proyectos y coordinar su oferta."*

Cada una de estas divisiones cuenta con una planta de cuatro técnicos, apoyados por personal administrativo y consultores contratados por FONADE (estos últimos básicamente para el desarrollo de programas computacionales bajo la supervisión del experto en sistemas).

Por otra parte, se estructuraron equipos de proyectos en todos los ministerios, los CORPES, Departamentos y numerosos Municipios. Estos se encargan de formular y evaluar proyectos de la entidad y actuar como filtro técnico para proyectos de entidades adscritas o pertenecientes a su circunscripción territorial. Estos equipos han recibido apoyo permanente del equipo del BPIN y capacitación a través de los cursos, seminarios y talleres desarrollados en el marco del proyecto.

### 3.5 SITUACION AL TERMINO DEL PROYECTO

Al término del proyecto el Banco de Proyectos de Inversión Nacional se encuentra plenamente institucionalizado en el sector público colombiano. Clara demostración de ello es que en el proceso de formulación del presupuesto de inversión para 1993, el BPIN ha sido un instrumento fundamental.

Se inscribieron en el BPIN cerca de seis mil proyectos que postulaban a financiamiento del Presupuesto General de la Nación (PGN) en 1993. De estos 4.327 fueron considerados viables técnica y económicamente y 2.956 fueron incluidos en el Plan Operativo Anual de Inversiones 1993. En este proceso, la información generada al evaluar los proyectos aplicando las metodologías del banco permitió una mejor selección de proyectos. Los datos registrados en las bases de datos apoyaron la determinación de las cuotas de inversión de las entidades, según su capacidad para generar proyectos viables y administrar su ejecución.

Es pues posible afirmar que el objetivo fundamental del Banco, cual es mejorar la eficiencia en la asignación y uso de los recursos destinados a inversión pública, ya se está cumpliendo. Aun cuando es muy difícil poder medir este aumento de eficiencia en la inversión pública, el solo hecho de que para la vigencia presupuestal 1993 se cuente con proyectos claramente identificados, de los cuales buena parte fue evaluado con las metodologías del BPIN, permite suponer una mejor calidad de éstos. Asimismo, los resultados de la encuesta efectuada a técnicos del DNP que participaron en la revisión de los proyectos para la vigencia 1993, indican que el 95% de ellos considera que el BPIN ha mejorado la información disponible para la toma de decisiones sobre inversión pública (65% dice que ha mejorado mucho). Y mejor información se traduce sin duda en mejores decisiones.

Otro aspecto que refleja el nivel de institucionalización alcanzado por el BPIN en el sector público colombiano lo da la amplia distribución que tiene el Manual de Operación y Metodologías. Durante los meses de agosto y septiembre de 1992 se efectuó la publicación y distribución del manual del BPIN correspondiente a la vigencia 1994. Las instituciones del sector público colombiano que postulen proyectos a financiamiento del Presupuesto General de La Nación (PGN) para 1994, deberán regirse por los procedimientos detallados en este manual y aplicar las metodologías allí contenidas.

El manual consta de dos tomos. El primer tomo presenta una descripción general del BPIN y los objetivos que persigue, describe el proceso presupuestal y establece el cronograma a cumplir. Detalla además los flujos de información en el sistema e incluye la ficha de registro de proyectos con su respectivo instructivo. El segundo tomo contiene las metodologías para la formulación y evaluación de proyectos. El manual fue distribuido a más de quinientas instituciones del sector público colombiano, la mitad de las cuales corresponde a entidades territoriales.

Una crítica que con frecuencia se ha hecho al BPIN es que este revestiría un carácter centralista que atentaría contra el proceso de descentralización al que se encuentra abocado Colombia. Sin embargo, ello no se debe a la estructura del BPIN, el cual es descentralizado y puede constituirse en un importante apoyo a la descentralización de la inversión pública. La crítica se origina en la forma en que se ha utilizado hasta ahora el BPIN, en donde todos los proyectos que postulaban a recursos del PGN debían necesariamente llegar hasta el DNP y recibir el concepto de viabilidad de la unidad especializada según el sector al que pertenecía el proyecto.

Aun cuando este esquema fue necesario en un comienzo para evaluar los resultados que se obtenían en distintas entidades nacionales y territoriales, y dado el nivel medio de capacitación en identificación y formulación de proyectos en el sector público en general y especialmente a nivel territorial, su aplicación permanente no es factible. Ello ya que sobrecarga al DNP con la revisión y recomendación de miles de pequeños proyectos y demora y dificulta innecesariamente el proceso presupuestal.

Afortunadamente esta situación fue contemplada en la preparación del decreto 841 de 1990, que faculta en su artículo cuarto al Director del Departamento Nacional de Planeación para delegar en otros organismos o entidades del orden sectorial o territorial, centralizados o descentralizados, la función de determinar la viabilidad y efectuar el registro de los proyectos con destino al Banco de Proyectos de Inversión Nacional

Utilizando esta facultad, el director del DNP delegó a través de la resolución 3127 del 27 de noviembre de 1992 <sup>7</sup>, *"en los Ministerios y Departamentos Administrativos del orden nacional las funciones de calificar la viabilidad de los proyectos de inversión, municipales, departamentales o regionales, presentados para cofinanciación con recursos del Presupuesto General de la Nación, así como su registro en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional"*.

Esta acción tendrá como consecuencia una significativa agilización del procesos de registro de proyectos y aliviará el trabajo del DNP, permitiéndole dedicar más tiempo a los aspectos normativos del sistema y perfeccionamiento de las metodologías de formulación y evaluación de proyectos. Cabe señalar que esta delegación no compromete la calidad de los proyectos que se incluirán en el Plan Operativo Anual de Inversión, dado el nivel de preparación alcanzado por los funcionarios de las distintas entidades del sector público, gracias al programa de capacitación del

---

7

Ver anexo 15 del Manual de Operación del Banco de Proyectos de Inversión Nacional.

proyecto. En todo caso, el DNP se reservó *"el derecho de efectuar un control posterior sobre los registros que efectúen los organismos delegatarios y podrá pedir la revisión de aquellos proyectos que no cumplan con los requisitos establecidos en la ley, orientaciones del Plan Nacional de Desarrollo, directivas del Consejo Nacional de Política Económica y Social o que no se ajusten a las prescripciones del Manual de Operación y Metodologías o cuando se presenten duplicidades de proyectos."*

Por último, es conveniente destacar el recientemente expedido decreto 2167 de 1992 (30 de diciembre), por el cual se reestructura el Departamento Nacional de Planeación. En éste, en el capítulo primero, artículo primero, se establece que, entre otras funciones, corresponde al DNP:

- *"Elaborar las metodologías para ... .. , así como para la identificación, formulación y evaluación de los proyectos financiados con los recursos del Presupuesto General de la Nación"*
- *"Diseñar y organizar sistemas de evaluación de gestión, tanto en lo relacionado con políticas como con proyectos de inversión y ..."*
- *"Coordinar a todas las entidades y organismos públicos para garantizar el debido cumplimiento y ejecución de las políticas, programas y proyectos contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo"*

Como se aprecia de la lectura de estas funciones asignadas por ley al DNP, se refuerza el rol de éste en lo concerniente a la programación y administración de la inversión pública y se perfecciona la institucionalidad del BPIN al entregar respaldo legal a la función de definir las metodologías de identificación, formulación y evaluación de proyectos.

En resumen, vista la dinámica que ha adquirido el proceso de implantación del BPIN y el grado de institucionalización alcanzado, su continuidad hacia el futuro está garantizada. Además, se espera que en un par de años más todos los proyectos que postulan a recursos del PGN contarán con perfiles preparados con las metodologías del BPIN.

## 4. COMPONENTE DE METODOLOGÍAS

Para poder seleccionar aquellos proyectos de inversión que maximicen los beneficios al país con los recursos disponibles, es imprescindible contar con metodologías de evaluación de proyectos. Sin embargo, la existencia y aplicación de metodologías estandarizadas de formulación y evaluación de proyectos constituye en Latinoamérica más la excepción que la regla. Tal era la situación en Colombia al inicio del proyecto, como se describe a continuación.

### 4.1 SITUACION AL INICIO DEL PROYECTO

Los resultados del catastro efectuado a principios de 1990<sup>8</sup> fueron categóricos acerca de la falta de metodologías para la identificación, preparación y evaluación de proyectos en el sector público colombiano y la debilidad del sector público en general en identificación, formulación y evaluación de proyectos. Las principales conclusiones sobre temas metodológicos de este catastro, que abarcó 36 entidades del nivel nacional y 49 territoriales, fueron:

#### "CONCLUSIONES ACERCA DEL NIVEL NACIONAL

- a) *A nivel de las entidades no existe claridad acerca de lo que constituye un proyecto de inversión. Esto dificulta el desarrollo e implantación de metodologías de identificación, formulación, evaluación y seguimiento. Se refleja en que no existe homogeneidad conceptual en la apropiación presupuestal a nivel de proyecto. Por lo tanto, se requiere definir estos conceptos para estandarizar el lenguaje utilizado en el sector público.*
- b) *En general, las actividades de preinversión en el sector público son débiles, por lo que el proyecto debe concentrarse en el desarrollo de metodologías. En particular, son especialmente débiles los sectores sociales y las entidades que se dedican a proyectos de investigación, capacitación y difusión.*
- c) *La gran mayoría de los proyectos son pequeños, por lo que las metodologías de preinversión y de seguimiento que se desarrollen deberán ser apropiadas a proyectos de esas características.*
- d) *Al interior de algunos sectores, existen instituciones que presentan niveles muy diferentes en lo que respecta a metodologías de análisis de proyectos. Esto ocurre aún en el caso de entidades que desarrollan proyectos muy similares y que por lo tanto podrían incorporar en sus procesos los conocimientos de aquellas más desarrolladas. Esto significa que una de las labores prioritarias debe ser el fomento de intercambios de experiencias entre instituciones en el*

---

8

"Primer informe de avance proyecto ATN/JF-3342-CO, Diagnóstico del Presupuesto de Inversión y Catastro de la Información sobre Proyectos a Nivel Sectorial y Regional". Bogotá, 26 de Marzo de 1990.

*programa de capacitación del Banco de Proyectos y el rescate de las metodologías ya existentes. Tal es el caso, por ejemplo, del sector salud.*

- e) *En aquellas instituciones en que sí se utilizan metodologías de preinversión, estas no se aplican, por lo general, para la selección de los proyectos a ejecutar. En muchas de las entidades, estos se seleccionan a nivel de idea y con posterioridad se les elaboran estudios adicionales que justifiquen la decisión tomada. Para mejorar la eficiencia en la inversión pública es necesario revertir este proceso, con el fin de asegurar la calidad de los proyectos que se registren en el Banco.*
- f) *En aquellas instituciones que realizan seguimiento físico de los proyectos, este no se efectúa con el mismo nivel de desagregación. Mientras en algunas se maneja a nivel de apropiación, en otras se llega a nivel de contrato o de actividad. Esto obliga al Banco de Proyectos a definir un nivel de desagregación mínimo para efectos del seguimiento físico en el conjunto del sistema.*
- g) *En seguimiento físico existen en algunas instituciones buenas metodologías, las cuales pueden servir de base para el desarrollo de este aspecto del Banco. Tal es el caso, por ejemplo, del IGAC, FNCV y FNH.*
- h) *Existe interés en gran parte de las instituciones analizadas por mejorar las metodologías y los sistemas de información de los proyectos. Esto se refleja en que muchas de las entidades están elaborando estudios tendientes a mejorar su capacidad de gestión y, además, han manifestado interés en recibir apoyo del Banco de Proyectos en esta área. En el cumplimiento de esta tarea de apoyo los técnicos del DNP deben jugar un papel central.*

#### **CONCLUSIONES ACERCA DEL NIVEL TERRITORIAL**

- a) *La participación del nivel territorial en el Banco de Proyectos será más lenta y gradual que la esperada a nivel de las entidades nacionales debido a: (a) la gran heterogeneidad en la experiencia acumulada en el territorio; (b) el grado de adecuación y de organización administrativa para asimilar las metodologías y procedimientos del sistema y (c) la poca experiencia de las instancias territoriales en el manejo de la inversión dado que el proceso de descentralización y transferencia de recursos a instituciones de ese nivel es muy reciente.*
- b) *Se ratifican las conclusiones del catastro a nivel nacional con respecto a: (a) falta de una homogeneidad conceptual; (b) debilidad de las actividades de preinversión y seguimiento físico-financiero; (c) interés por asimilar los sistemas y metodologías del Banco de Proyectos y (d) posibilidad de hacer intercambios de metodologías y experiencias entre secciones del país."*

## 4.2 ESTRATEGIA ADOPTADA

Considerando los resultados del catastro, se diseñó un enfoque metodológico que respondiera a la necesidad de formular y evaluar a nivel de perfil un gran número de pequeños proyectos en forma sencilla, estandarizada y confiable. Además, la aplicación de las metodologías no debía requerir más estudios que los que fuera posible entregar a través del programa de capacitación. En consecuencia, se decidió estructurar las metodologías como una serie de formatos autocontenidos que guiasen al evaluador paso a paso en la formulación y evaluación del proyecto. El diseño se basó en las siguientes premisas:

- a) Los manuales metodológicos de identificación, formulación y evaluación de proyectos del Banco de Proyectos deben dar las herramientas mínimas para identificar, formular y evaluar, a nivel de perfil, proyectos concretos. No deben pretender dar una clase sobre microeconomía aplicada o sobre el cambio en el bienestar de los consumidores en la situación con proyecto.
- b) Es necesario contar con metodologías específicas a ciertas tipologías de proyectos que se repiten con frecuencia. Sin embargo, dichas metodologías deben poseer una estructura común que facilite el aprendizaje de nuevas metodologías cuando una sea ya conocida.
- c) Si el proyecto es particularmente complejo, el funcionario deberá buscar la asesoría necesaria y puede requerirse la contratación de estudios de prefactibilidad o factibilidad. Sin embargo las metodologías permitirán contar con una primera aproximación de la conveniencia del proyecto que permita decidir acerca de emprender estos estudios.
- d) Cada manual debe ser autosuficiente. Es decir, debe contener toda la información necesaria para la aplicación de la metodología. El evaluador sólo deberá recolectar y registrar la información específica al proyecto.
- e) Los manuales metodológicos deberán ser modulares, de modo de permitir compartir módulos entre distintas metodologías y facilitar modificaciones que puedan requerirse para su perfeccionamiento.
- f) El lenguaje empleado en las metodologías y los conocimientos requeridos para su aplicación deben ser acordes con el nivel medio de preparación en formulación y evaluación de proyectos de los funcionarios del sector público colombiano.
- g) A pesar de su simplicidad, las metodologías deberán ser teóricamente sólidas, incorporando coherentemente, aun cuando no explícitamente, los principios de microeconomía en que se basan.

Siguiendo estas premisas, se procedió a desarrollar en primer lugar una metodología general que sirviera de base a las distintas metodologías específicas. La estructura de ésta se describe a continuación.

### 4.3 MANUAL METODOLOGICO GENERAL <sup>9</sup>

La expedición de manuales de formulación y evaluación de proyectos de inversión implica tener un manual general de referencia sobre cuya estructura se deben basar los manuales específicos. El manual general debe servir además para los sectores donde no exista un manual sectorial. El propósito central del manual es ser una herramienta de trabajo que facilite la identificación, preparación y evaluación de un proyecto. Intenta ser un instrumento eminentemente práctico y al alcance de cualquier funcionario público con preparación básica en formulación y evaluación de proyectos.

El Manual Metodológico General pretende, en primer lugar, ser autocontenido y, en segundo término, no exigir conocimientos distintos a los que el usuario del Banco de Proyectos necesita para satisfacer sus requerimientos en términos de calidad mínima de información. Para ello se desarrolló un manual que se divide en dos grandes partes. Una primera, que se constituye en el manual como tal y que se divide en "módulos". La segunda parte está compuesta por anexos que incluyen la información adicional necesaria para la aplicación de la metodología.

El cuerpo principal del manual está compuesto por "módulos". El sentido de cada módulo es el de resolver un problema específico en el ciclo identificación-preparación-evaluación. Cada uno debe conducir, independientemente de los demás, a un resultado concreto. Cada módulo está dividido en dos partes: una primera que es una descripción del problema específico y las respectivas instrucciones para su resolución y que llevan al diligenciamiento de una serie de formatos previamente establecidos, y una segunda parte que está compuesta por los formatos concretos a llenar de ese módulo.

El manual tiene siete módulos. Los dos primeros dan el marco de referencia: el marco institucional-legal y el marco formal del ciclo de proyectos. Los módulos tres a siete llevan al funcionario paso a paso hasta tener una información relativamente confiable de las principales características del proyecto a nivel de un perfil.

Cada módulo se identifica con las primeras letras de su nombre así:

Módulo 3 (Identificación) : ID  
Módulo 4 (Preparación) : PR  
Módulo 5 (Evaluación) : EV  
Módulo 6 (Financiación) : FIN  
Modulo 7 (Sostenibilidad) : SOS

---

<sup>9</sup>

Se describe aquí la estructura y características de la metodología general en su versión original. Como resultado de su aplicación se le han introducido algunos cambios, los cuales se describen en la siguiente sección (4.4).

Y cada formato se identifica con un número precedido de las primeras letras del módulo. Así por ejemplo, el segundo formato del módulo de evaluación se identifica por la sigla EV-02.

El procedimiento para llenar los formatos, consiste en responder una pregunta general y una serie de preguntas específicas acompañadas de ayudas, como opciones de escogencia múltiple, ejemplos y, cuando se hace necesario, instrucciones especiales de llenado. Debe verificarse, una vez se responden todas las preguntas específicas del formato, que se haya respondido satisfactoriamente la pregunta general. Por lo tanto, una vez se diligencie cada formato, deben leerse cuidadosamente sus respuestas para asegurarse que cumplen el propósito inicialmente planteado y que sean coherentes entre sí (análisis de coherencia interna).

En el anterior proceso es muy importante tener en cuenta que los interrogantes planteados en cada formato constituyen un mínimo respaldo que debería responderse, pero si se cuenta con información adicional que contribuya a aclarar la pregunta central, se debe también agregar.

Al diligenciar los formatos de salida o respuestas, se debe reflejar el contenido del interrogante para que se sepa cuál pregunta se está contestando. En ese sentido, cuando sea el caso, no se responderá con un simple sí o no, sino que la redacción afirmativa o negativa, debe contener lo planteado en la pregunta.

El análisis del proyecto se inicia en el Módulo de Identificación (módulo tres). Estas ideas deben someterse a una prueba inicial de su viabilidad, es decir, debe haber alguna seguridad de que se encontrarán soluciones técnicas, económicas e institucionales viables. Una vez identificado el problema y las alternativas de solución, éstas deben prepararse y cuantificarse para su estudio: este es el propósito del Módulo de Preparación (módulo cuatro). Es posible que alguna de las alternativas deban abandonarse en este proceso porque son claramente no viables. A continuación deben evaluarse las distintas alternativas y escoger aquella que sea la mejor desde un punto de vista social: es decir, aquella que mejor resuelva el problema. Esta tarea se aborda en el Módulo de Evaluación (módulo cinco).

La alternativa seleccionada debe ser estudiada desde la perspectiva de la viabilidad de financiación: hay recursos para su financiamiento? Este es el propósito del Módulo de Financiación (módulo seis).

Una vez definidas las fuentes de recursos, la alternativa debe estudiarse en términos de su viabilidad institucional en el mediano y en el largo plazo. Es conveniente saber si las instituciones que se comprometen en el proyecto tienen la estructura, los fondos y la capacidad para adelantar el proyecto en sus fases de inversión y de operación. Este es el propósito del Módulo de Sostenibilidad (módulo siete).

Los gráficos que a continuación se presentan describen la relación entre los distintos módulos del Manual Metodológico General y los formatos que incluye cada uno de ellos.

GRAFICO 1

MODULO 3: IDENTIFICACION DEL PROYECTO

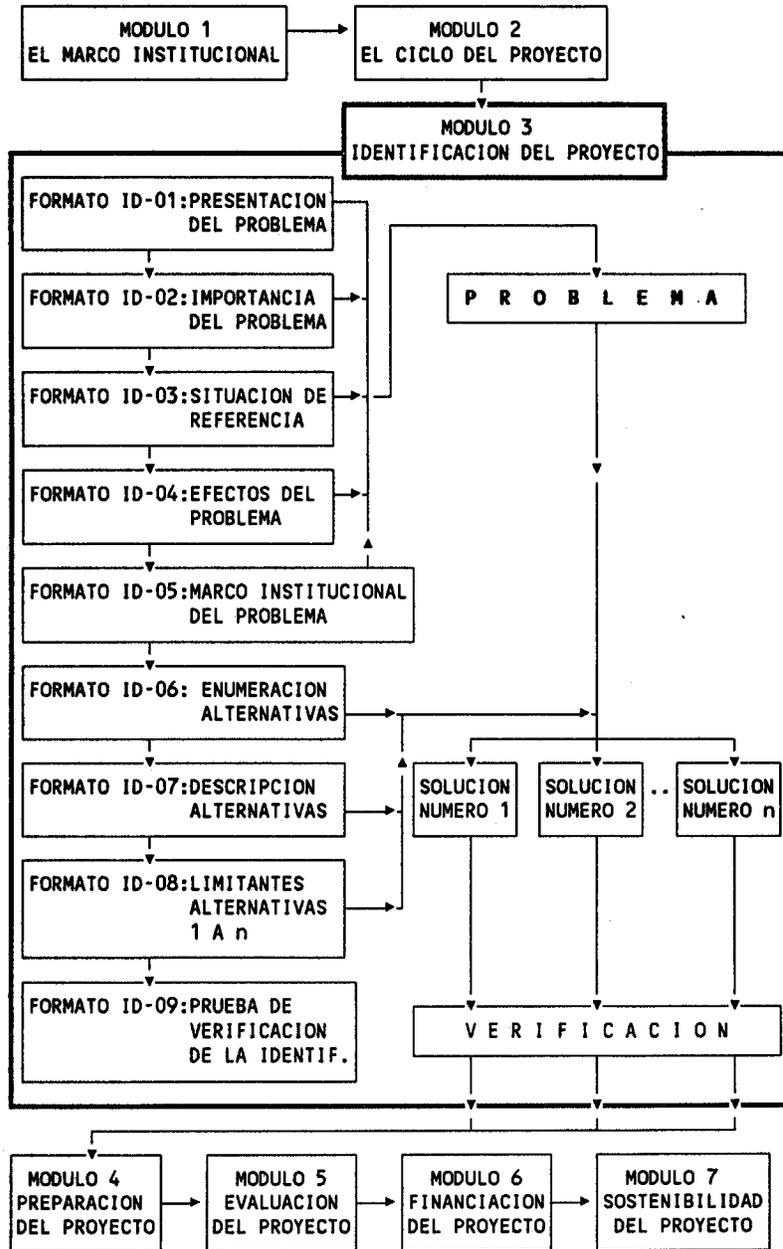


GRAFICO 2

MODULO 4: PREPARACION DEL PROYECTO

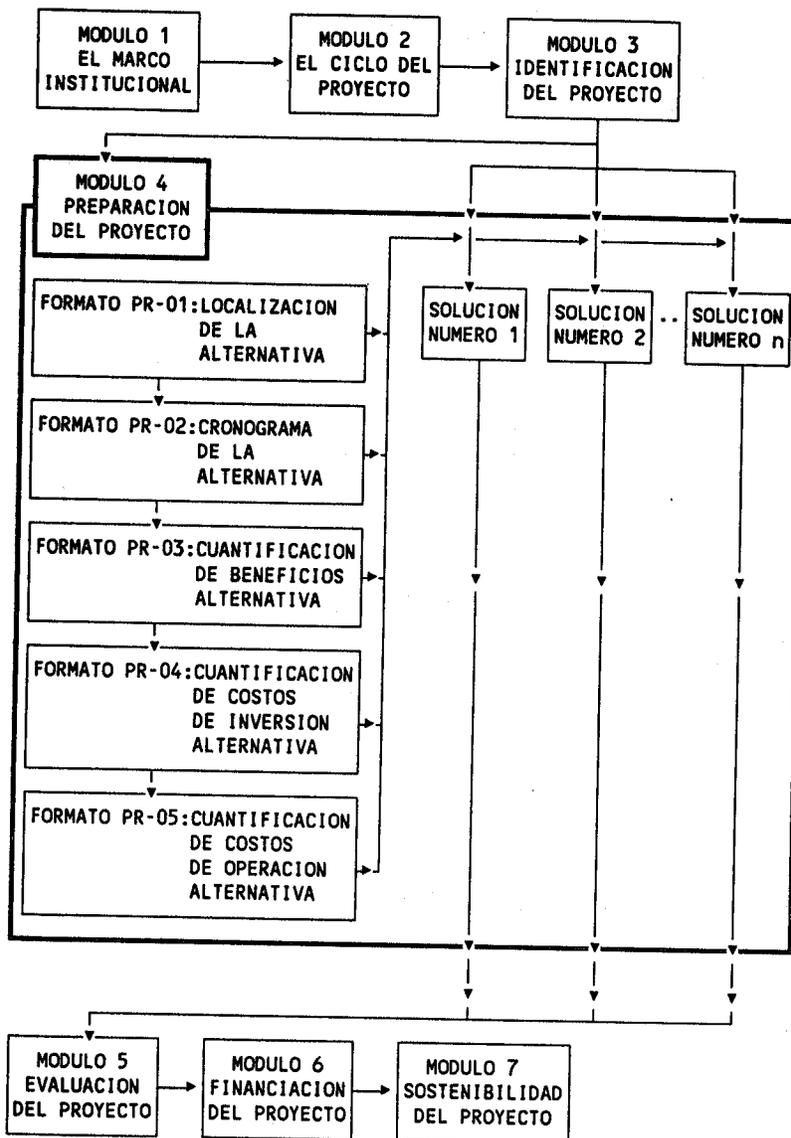


GRAFICO 3

MODULO 5: EVALUACION DEL PROYECTO

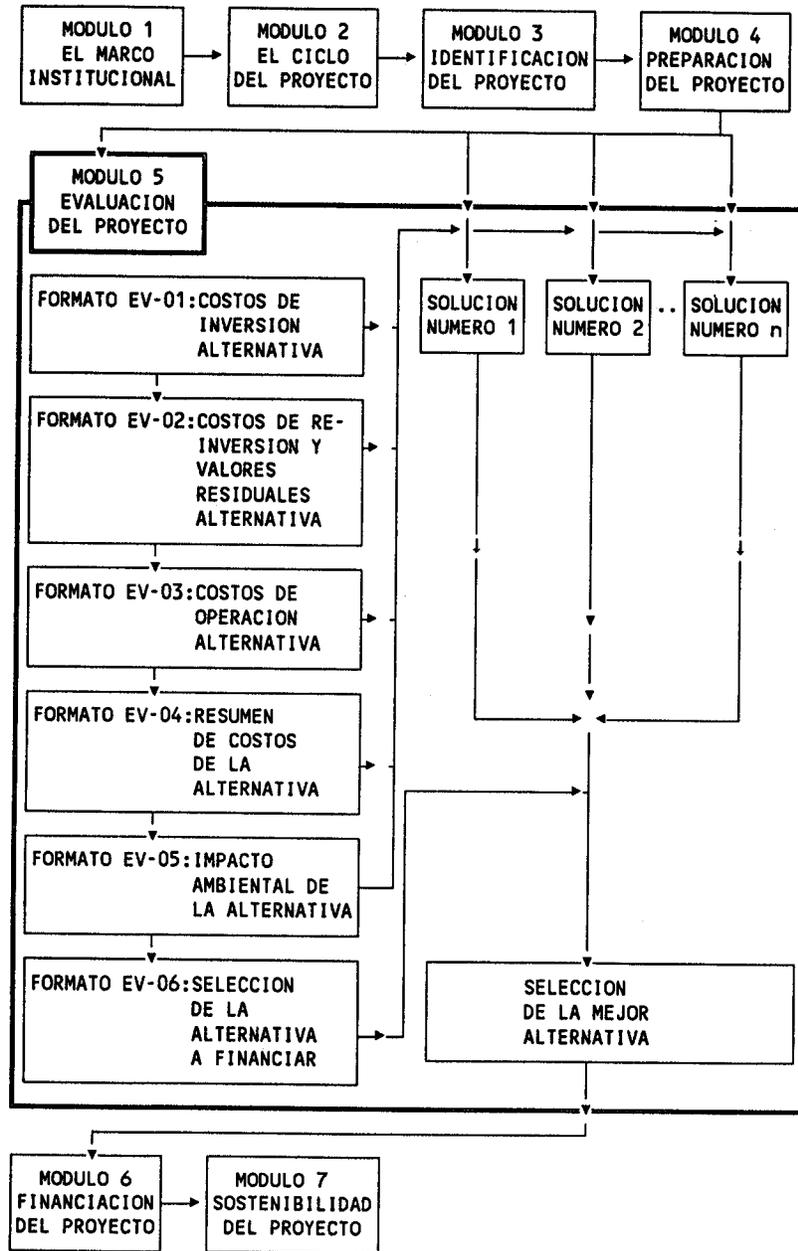


GRAFICO 4

MODULO 6: FINANCIACION DEL PROYECTO

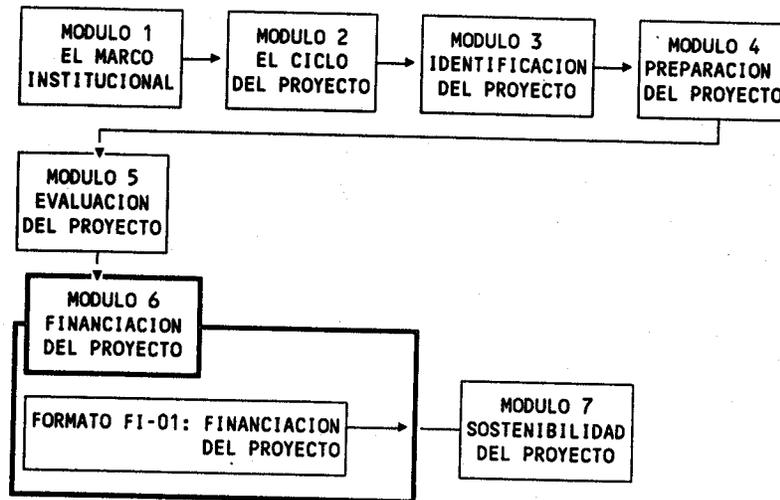
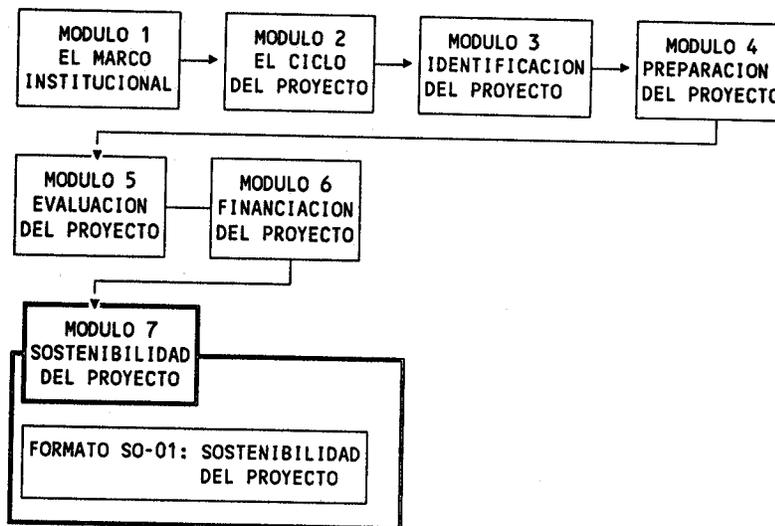


GRAFICO 5

MODULO 7: SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO



La segunda parte del Manual Metodológico General está integrada por once Anexos. Algunos de estos están referenciados en el texto, es decir que deben ser consultados en la medida que el diligenciamiento de los módulos lo requiera. Otros anexos sirven para consulta eventual, en la medida que el lector desee mayor detalle acerca de algún módulo o concepto. El contenido de estos anexos es el siguiente:

- Anexo 1: Contiene las instrucciones de cómo presentar el proyecto una vez se ha realizado el análisis solicitado en cada uno de los módulos.
- Anexo 2: Incluye los formatos vacíos de todos los módulos listos para su fotocopia.
- Anexo 3: Presenta las convenciones de flujos financieros utilizadas en el manual.
- Anexo 4: Presenta las tablas de equivalencias financieras que se deberán utilizar al aplicar el manual.
- Anexo 5: Presenta las formulas de equivalencias financieras utilizadas.
- Anexo 6: Presenta las clasificaciones de mano de obra según sea calificada o no calificada.
- Anexo 7: Presenta formalmente el ciclo del proyecto.
- Anexo 8: Presenta los principales criterios de selección de proyectos.
- Anexo 9: Contiene una tabla de indicadores de bondad del proyecto que puede servir de referencia.
- Anexo 10: Detalla una pequeña bibliografía de fácil consecución en Colombia.
- Anexo 11: Da un listado de direcciones para acudir en busca de asistencia técnica en la formulación de los proyectos.

Como fue señalado, el Manual Metodológico General, además de servir de guía para la preparación de metodologías específicas, se aplica a proyectos para los cuales éstas no se hayan preparado aún. Por ejemplo, en la presentación de proyectos para la vigencia de 1993, se establecieron los siguientes criterios:

- a) *Todos los proyectos nuevos deberán ser identificados, preparados y evaluados de acuerdo con el Manual Metodológico General, excepto aquellos pertenecientes a sectores que cuentan con una metodología específica.*
- b) *Aquellos proyectos que vinculen más de dos vigencias (1993, 1994 o más) y que se encuentran ya registrados en el BPIN deberán ser identificados, preparados y evaluados con base en la presente metodología si no se cuenta con una específica del sector.*
- c) *Los proyectos que se encuentren registrados en el BPIN y cuya etapa de ejecución culmina en 1993, serán los únicos que no deberán ser evaluados de acuerdo a las metodologías.*

#### **4.4 AJUSTES A LAS METODOLOGIAS**

En el Manual de Operación y Metodologías a ser utilizado en la preparación de los proyectos de la vigencia 1993 (publicado en agosto de 1991), fue posible incluir, además de la metodología general, las siguientes metodologías específicas:

- a) Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de infraestructura de establecimientos de salud.
- b) Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de infraestructura educacional.
- c) Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de agua potable en cabeceras municipales.
- d) Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de caminos vecinales.
- e) Highway Design and Maintenance Model (HDM) <sup>10</sup>.

En ese proceso presupuestal la metodología general fue empleada en la evaluación de 1511 proyectos y las específicas a un total de 502 proyectos <sup>11</sup>. Como resultado de esta amplia aplicación, así como a través de los cursos de capacitación y talleres de asistencia técnica, se detectaron algunos problemas, por lo que se decidió evaluar en detalle los resultados obtenidos a fin de introducir a las metodologías los ajustes que fueran necesarios.

Con este objetivo se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- a) Se efectuó una encuesta a los técnicos del DNP que participaron en el proceso de revisión de proyectos que postulaban a financiamiento para la vigencia 1993.
- b) Se analizó una muestra de los proyectos recibidos, la cual cubrió las cuarenta entidades con mayor participación en el PGN. Los proyectos analizados representaban alrededor del 80% del total del PGN.
- c) El ILPES contrató una consultora especialista en proyectos con el propósito de estudiar los resultados de las actividades anteriores y efectuar su propio análisis acerca de los resultados obtenidos en la aplicación de las metodologías.

En el anexo 2 a este informe se presentan los resultados detallados de las dos primeras actividades.

---

10

Este modelo es el resultado de un esfuerzo emprendido en los años 70 por el Banco Mundial. Se trabajó en su difusión en el sector público y se realizaron seminarios de capacitación en su uso.

11

Ver cuadro de aplicación de metodologías en la página 56.

Las principales conclusiones de este ejercicio fueron las siguientes:

- a) La aplicación de la metodología general era en muchos casos forzada, al tener que emplearla en la evaluación de todas las inversiones para las cuales no existían metodologías específicas. Por ejemplo, especiales dificultades se presentaban en la evaluación de proyectos de vacunación, de nutrición, de forestación; investigaciones, etc.
- b) En ciertos aspectos la aplicación de la metodología era demasiado mecánica. El evaluador no sabía que estaba haciendo ni porqué, limitándose a responder preguntas y completar cuadros. En particular era necesario cambiar el enfoque utilizado para el análisis de los costos de operación y beneficios del proyecto en base a años tipo.
- c) Existía la necesidad de ser más explícito en la determinación del déficit a atender (estudio de oferta y demanda) para un mejor dimensionamiento del proyecto.

Se detectaron además varios problemas menores y aspectos puntuales factibles de mejorar tanto en la metodología general como en las específicas.

A fin de corregir estos problemas se procedió durante 1992 al ajuste de los distintos manuales metodológicos. Este consistió en la simplificación de los formatos en algunos casos y el refinamiento de algunos conceptos en otros.

En el caso de la Metodología General, el mayor cambio realizado fue su separación en dos partes para dos distintas tipologías de proyectos, las cuales se denominaron como "Proyectos tipo A" y "Proyectos tipo B".

Los Proyectos tipo A se definieron en la nueva versión de la metodología como *"aquellos que están relacionados con la producción de bienes y servicios a través de un proceso de producción establecido. En ellos no existe divisibilidad dentro del proceso de inversión. Esto implica que una vez tomada la decisión de inversión se deben realizar todas las obras previstas para que luego de ello se inicie la generación de beneficios."* Se señala además que estos proyectos se caracterizan por *"tener definidos la vida útil, el período de inversión y el período de operación del proyecto. La inversión se realiza en un período de tiempo determinado de antemano y generalmente concluye con una obra física. El período siguiente consiste en la operación del proyecto, en el cual se inicia la obtención de los beneficios, objeto mismo del proyecto"*.

Los Proyectos tipo B se definieron, a su vez, como *"aquellos que están relacionados con acciones puntuales para la solución de un problema o una necesidad. En ellos, cada fracción de la inversión realizada genera beneficios. La posibilidad de variar inversiones generando variación en los beneficios hace flexible la asignación de presupuesto en cada proyecto. Se incluyen dentro de este grupo los proyectos de asistencia técnica, conservación y recuperación ambiental, capacitación, investigación, etc."*

Se efectuó además una reestructuración de los módulos de la metodología general, reagrupando los formatos en tres módulos. Estos son:

**Modulo 1: Identificación del Proyecto**

**Modulo 2: Preparación y Evaluación del Proyecto**

**Modulo 3: Financiamiento y Sostenibilidad**

Por otra parte se procedió a revisar por completo los distintos formatos, eliminando algunos e incluyendo otros. En particular, se agregaron formatos cuyo objetivo es efectuar un mejor análisis de oferta, demanda y déficit. Además se flexibilizó el manejo de costos del proyecto y se incluyeron flujos de caja completos. Como resultado de estas modificaciones, los módulos de la metodología general para proyectos tipo A quedaron compuestos por los siguientes formatos:

**a) Modulo 1: IDENTIFICACION DEL PROYECTO**

Formato ID-01:	Descripción del problema o necesidad
Formato ID-02:	Población afectada y/o zona afectada y población objetivo del proyecto
Formato ID-03:	Descripción de la situación actual
Formato ID-04:	Descripción y cuantificación de la necesidad o problema
Formato ID-05:	Cuantificación de la demanda y oferta y determinación del déficit
Formato ID-06:	Enumeración de alternativas de proyecto
Formato ID-07:	Descripción de la alternativa N° ..

**b) Modulo 2: PREPARACION Y EVALUACION DEL PROYECTO**

Formato PE-01:	Descripción y cuantificación de los principales beneficios del proyecto
Formato PE-02:	Presupuesto de obra del proyecto
Formato PE-03:	Resumen de los costos de inversión de la alternativa N° ..
Formato PE-04:	Resumen de los costos de operación de la alternativa N° ..
Formato PE-05:	Resumen de costos de la alternativa N° ..
Formato PE-06:	Efecto ambiental de la alternativa N° ..
Formato PE-07:	Selección de la alternativa de mínimo costo

**c) Modulo 3: FINANCIAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD**

Formato FS-01:	Fuentes de financiación de la inversión del proyecto
Formato FS-02:	Financiación de la operación del proyecto
Formato FS-03:	Sostenibilidad del proyecto

La segunda parte del manual, cuyo objetivo es la evaluación de proyectos tipo B, se estructuró utilizando un esquema en el que se destacan los objetivos, las metas y las actividades de los proyectos. Para ello se agregaron formatos adicionales al módulo de identificación del proyecto, el cual quedó integrado por los siguientes formatos:

---

Formato ID-01:	Descripción del problema o necesidad
Formato ID-02:	Objetivos del proyecto tipo B
Formato ID-03:	Identificación del grupo objetivo
Formato ID-04:	Política nacional y/o sectorial que respalda el proyecto de inversión
Formato ID-05:	Enumeración de alternativas de proyecto
Formato ID-06:	Descripción de metas físicas de la alternativa N° ..
Formato ID-07:	Cuantificación de las metas físicas de la alternativa N° ..
Formato ID-08:	Descripción de las actividades planteadas para desarrollar la alternativa N° ..
Formato ID-09:	Cuantificación de actividades de la alternativa N° ..

Los otros dos módulos tienen la misma estructura que para los proyectos tipo A, con la salvedad de la eliminación del formato para registrar los costos de operación del proyecto. Ello ya que por las características de los proyectos tipo B, no existen costos de operación.

Además de estos cambios a la metodología general, se llevó a cabo un ajuste paralelo en la metodología de agua potable en cabeceras municipales y las metodologías de infraestructura en salud y educación. Las modificaciones realizadas comprendieron los mismos aspectos detallados para la metodología general para proyectos tipo A.

La utilización del Manual de Caminos Vecinales y el ejercicio realizado con el modelo HDM se consideraron satisfactorios por lo que a estas metodologías no se les introdujeron cambios.

#### **4.5 METODOLOGÍAS ESPECÍFICAS DESARROLLADAS**

Usando la metodología general como guía, y en base al trabajo conjunto de los técnicos de la División de Metodologías, técnicos de las entidades y consultores ILPES<sup>12</sup>, se desarrollaron durante el proyecto once metodologías específicas. Las metodologías de establecimientos carcelarios, de tribunales y despachos judiciales, y de estaciones de policía fueron desarrolladas por consultores de la OEA y técnicos de las entidades. Además, se trabajó en la difusión y capacitación en el uso de metodologías existentes de amplia aceptación. Todas estas metodologías deberán ser aplicadas en la evaluación de proyectos que postulan a financiamiento para la vigencia de 1994. Estos manuales son:

- a) Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de infraestructura de establecimientos de salud.
- b) Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de infraestructura educacional.

---

12

Los consultores que han participado en el desarrollo de estas metodologías específicas se detallan en la sección 8.2.2 del presente informe.

- c) Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de agua potable en cabeceras municipales.
- d) Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de caminos vecinales.
- e) HDM<sup>13</sup>.
- f) Manual de identificación, preparación y evaluación de proyectos de agua rural.
- g) Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de establecimientos carcelarios existentes.
- h) Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos para tribunales y despachos judiciales existentes.
- i) Manual metodológico para la evaluación de proyectos de transmisión, subtransmisión y distribución eléctrica.
- j) Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de pequeña irrigación.
- k) Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos regionales de comercialización.
- l) Manual metodológico para la preparación, evaluación y presentación de proyectos de cuarteles de policía.

A continuación se presenta un resumen de las principales características de cada una de estas metodologías específicas.

#### **4.5.1 MANUAL METODOLOGICO PARA LA IDENTIFICACION, PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD**

Este manual metodológico tiene por objeto guiar la identificación, preparación y evaluación de proyectos de infraestructura (edificios y dotación) de establecimientos de salud de nivel primario. Se aplica a las tipologías de proyectos de establecimientos de salud de nivel primario que se indican a continuación:

- Construcción
- Adquisición
- Reposición
- Rehabilitación
- Remodelación
- Reparación
- Ampliación
- Dotación

La metodología es la misma para todos esos tipos de proyectos, aunque pueden existir diferencias de detalle. Cuando ese es el caso, las diferencias se indican expresamente en el manual.

A los efectos de que sea de fácil aplicación, el manual ha sido dividido en dos grandes partes: Una primera parte, que es el cuerpo del manual, y una segunda parte, que son los anexos. El cuerpo principal del manual está dividido en "módulos".

Los módulos son los siguientes:

1. El marco institucional.
2. El ciclo de los proyectos.
3. La identificación del proyecto.
4. La preparación del proyecto.
5. La evaluación del proyecto.
6. La financiación del proyecto.
7. La sostenibilidad y viabilidad del proyecto.

Los dos primeros módulos dan el marco de referencia y ubican al lector en el marco institucional-legal y en el marco formal del ciclo de proyectos.

Los otros cinco módulos guían a lector paso a paso para obtener información confiable sobre las principales características del proyecto a nivel de perfil. Cada uno de ellos permite resolver un problema específico en el ciclo de identificación, preparación y evaluación del proyecto, y conduce a un resultado concreto. En resumen, el contenido de esos módulos es el siguiente:

En el tercer módulo se pretende llegar a la identificación del problema que se desea solucionar, su importancia, las posibles soluciones y la relevancia de esas soluciones para el problema planteado. El resultado final de este módulo es una descripción escrita del problema y de sus posibles alternativas de solución.

En el cuarto módulo se cuantifica la cantidad de cada tipo de atenciones de salud del nivel primario que serían necesarias para solucionar el problema planteado; se definen las alternativas a analizar; y, para cada alternativa de solución, se cuantifican las cantidades de recursos (de inversión, de operación para prestar el servicio de salud y de traslado de los usuarios) que se utilizarían cada año para que esas atenciones adicionales puedan realizarse.

En el quinto módulo se valoran las cantidades de recursos cuantificadas en el módulo de preparación del proyecto, para cada una de las alternativas analizadas. La valoración se hace a precios de mercado y a precios sociales. Una vez valorados los recursos requeridos en cada año, se encuentra el valor presente de los costos de cada alternativa, para calcular una serie de indicadores que, complementados con el listado de efectos no medidos, permite elegir la mejor alternativa de solución.

Para la alternativa elegida, se definen en el sexto módulo las posibles fuentes de financiación, tanto para los costos de inversión como para los de operación. Por último, en el séptimo módulo se trata de verificar que la operación del proyecto es posible, en el sentido que éste pueda concretar la prestación de los servicios de salud adicionales previstos en la alternativa elegida.

Además de los anteriores módulos, existen anexos que están referenciados en el texto, es decir que deben ser consultados en la medida que el diligenciamiento de los módulos lo requiera. Otros anexos sirven para consulta eventual, en la medida que el lector lo considere conveniente.

#### **4.5.2 MANUAL METODOLOGICO PARA LA IDENTIFICACION, PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCACIONAL**

Este manual metodológico tiene por objeto guiar la identificación, preparación y evaluación de proyectos de infraestructura (edificios y dotación) educacional, para la educación básica primaria y secundaria, y para la media vocacional. Todo este proceso tiene por objetivo final lograr una eficiente asignación de los recursos productivos del país, ejecutando aquellos proyectos que mejor cumplan con las metas del sector en materia educativa, y lo logren al menor costo posible.

Este manual metodológico se aplica a las tipologías de proyectos de educación que se indican a continuación:

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| - Construcción   | - Remodelación: |
| - Adquisición    | - Reparación    |
| - Reposición     | - Ampliación    |
| - Rehabilitación | - Dotación      |

La metodología es la misma para todos esos tipos de proyectos, aunque pueden existir diferencias de detalle. Cuando ese es el caso, las diferencias se indican expresamente en el manual.

A los efectos de que sea de fácil aplicación, el manual ha sido dividido en dos grandes partes: Una primera parte, que es el cuerpo del manual, y una segunda parte, que son los anexos. El cuerpo principal del manual está dividido en "módulos".

Los módulos son los siguientes:

1. El marco institucional.
2. El ciclo de los proyectos.

3. La identificación del proyecto.
4. La preparación del proyecto.
5. La evaluación del proyecto.
6. La financiación del proyecto.
7. La sostenibilidad y viabilidad del proyecto.

Los dos primeros módulos dan el marco de referencia y tienden a ubicar al lector en el marco institucional-legal y en el marco formal del ciclo de proyectos. Los otros cinco módulos guían a lector paso a paso para obtener información confiable sobre las principales características del proyecto a nivel de perfil. Cada uno de ellos permite resolver un problema específico en el ciclo de identificación, preparación y evaluación del proyecto, y conduce a un resultado concreto.

En el tercer módulo se pretende llegar a la identificación del problema que se desea solucionar, su importancia, las posibles soluciones y la relevancia de esas soluciones para el problema planteado. El resultado final de este módulo es una descripción escrita del problema y de sus posibles alternativas de solución.

En el cuarto módulo se cuantifica la cantidad de alumnos que representa el déficit de atención (cuantitativo o cualitativo); se definen las alternativas a analizar; y, para cada alternativa de solución, se cuantifican las cantidades de recursos (de inversión, de operación para prestar el servicio educativo y de traslado de los alumnos) que se utilizarían cada año para solucionar el déficit de atención.

En el quinto módulo se valoran las cantidades de recursos cuantificadas en el módulo de preparación del proyecto, para cada una de las alternativas analizadas. La valoración se hace a precios de mercado y a precios sociales. Una vez valorados los recursos requeridos en cada año, se encuentra el valor presente de los costos de cada alternativa, para calcular una serie de indicadores que, complementados con el listado de efectos no medidos, permitirá elegir la mejor alternativa de solución.

Para la alternativa elegida, se definen en el sexto módulo las posibles fuentes de financiación, tanto para los costos de inversión como para los de operación. Por último, en el séptimo módulo se trata de verificar que la operación del proyecto sea posible, en el sentido que éste pueda concretar la prestación del servicio educativo adicional previsto en la alternativa elegida.

Además de los anteriores módulos, existen anexos que están referenciados en el texto, es decir que deben ser consultados en la medida que el diligenciamiento de los módulos lo requiera. Otros anexos sirven para consulta eventual, en la medida que el lector lo considere conveniente.

#### **4.5.3 MANUAL METODOLOGICO PARA LA IDENTIFICACION, PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE EN CABECERAS MUNICIPALES**

El Manual de Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos de Agua Potable, tiene como propósito fundamental proporcionar las herramientas mínimas requeridas para identificar, formular y evaluar (a nivel de perfil), proyectos en el sector de agua potable en cabeceras municipales.

Como consecuencia de la utilización de este manual metodológico se identifica el problema, se estima la demanda de agua a atender, se plantean las alternativas de solución que consisten en las diferentes opciones de proyecto, se preparan las alternativas y se lleva a cabo la evaluación de cada una de ellas, seleccionando aquella que a mínimo costo ofrezca los mismos beneficios que las otras. Adicionalmente, se lleva a cabo un análisis financiero y de sostenibilidad de la alternativa seleccionada para concretar las fases de inversión y de operación del proyecto, y se verifica que ella sea viable financiera, cultural e institucionalmente.

El manual se divide en dos grandes partes: la primera, constituye el manual como tal y se divide a su vez en seis módulos. La segunda parte, está compuesta por once anexos de respaldo al manual.

Los seis módulos son:

- Módulo 1 : Presentación general del manual.
- Módulo 2 : La identificación del proyecto.
- Módulo 3 : La preparación del proyecto.
- Módulo 4 : La evaluación del proyecto.
- Módulo 5 : La financiación del proyecto.
- Módulo 6 : La sostenibilidad del proyecto.

En el segundo módulo se pretende llegar a la especificación del problema que se desea solucionar y su importancia relativa. El aspecto central en este módulo consiste en el diagnóstico del estado actual del servicio que constituye el punto mas importante de la identificación del proyecto.

En el tercer módulo se cuantifican las necesidades de agua potable y, a partir de allí, se dimensionan las alternativas propuestas. Se busca definir técnicamente las diferentes alternativas de solución a los proyectos.

En el cuarto módulo se valoran los costos de inversión a precios de mercado de cada una de las alternativas a evaluar, se determinan los costos de inversión por componente de los sistemas y, utilizando como criterio central la minimización de los costos, se llega a la selección de una de ellas, construyendo el indicador costo-eficiencia de esta alternativa.

En el quinto módulo se definen las principales fuentes de financiación y cofinanciación de los costos tanto de inversión como de operación. Por último, con el sexto módulo se busca concretar la

operatividad del sistema, en el sentido que se preste el servicio de agua potable y que no se vea interrumpido por falta de recursos en su administración y funcionamiento.

Es importante destacar que cada uno de los pasos en la presentación de los proyectos, es un proceso dinámico y e iterativo, ya que una vez se identifica, se prepara y se evalúa una alternativa, cabe la posibilidad de que sea necesario replantear parte de la preparación y aún aspectos de la identificación, para lo cual sería recomendable volver sobre alternativas inicialmente no evaluadas.

Como se anotó anteriormente, el segundo componente del manual está compuesto por una serie de anexos. Estos tienen un doble propósito. Por un lado, proporcionar métodos de cálculo (como la estimación del nivel de pérdidas técnicas) y valores de referencia (como los costos mínimos de construcción por componente, los costos máximos de operación de los sistemas y los indicadores de los períodos óptimos de diseño), como parte de la información solicitada en las etapas de preparación y evaluación de los proyectos. Y por otro lado, ayudar a comprender mejor algunos de los conceptos tratados a lo largo del manual (como la construcción de los indicadores costo eficiencia y el cálculo de demandas por componente). Adicionalmente, se proporciona un directorio de las entidades que pueden ser consultadas y la bibliografía, como respaldo a algunos de los aspectos tratados en el manual.

#### **4.5.4 MANUAL METODOLOGICO PARA LA IDENTIFICACION, PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE CAMINOS VECINALES**

El Manual Metodológico para la Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos de Caminos Vecinales, tiene como propósito fundamental proporcionar las herramientas mínimas requeridas para identificar, formular y evaluar (a nivel de perfil), proyectos de caminos vecinales.

El manual se divide en dos grandes partes: La primera se constituye en el manual como tal y se divide, a su vez, en siete módulos. La segunda, está compuesta por doce anexos de respaldo al manual.

Los dos primeros módulos sólo dan el marco de referencia institucional-legal del sector de caminos vecinales. Los módulos tres a siete llevan paso a paso al funcionario hasta tener una información relativamente confiable de las principales características del proyecto a nivel de un perfil bien elaborado.

Cada uno de los módulos tres a siete se diligencia siguiendo una serie de pasos que se expresan en el llenado de formatos, cuyas características facilitan el cumplimiento de los objetivos de los módulos. A continuación se resume la información contenida en cada uno de estos módulos.

El objetivo del tercer módulo es identificar claramente el problema de acceso y transporte que se quiere resolver y describir las alternativas que contribuyan a solucionarlo. El del cuarto módulo, es la preparación adecuada de cada alternativa propuesta para solucionar el problema y la selección de una de ellas. A este efecto, los formatos de este módulo abordan los siguientes aspectos:

- La localización de cada una de las alternativas.
- La descripción de las características de la zona de influencia de cada una de las alternativas.
- Un precosteo para cada alternativa.
- El análisis del impacto ambiental de cada alternativa.
- La selección de una de las alternativas.
- El cronograma de inversión y operación de la alternativa seleccionada.
- Finalmente, la descripción de los beneficios de la alternativa seleccionada.

El quinto módulo tiene por objetivo la evaluación de la alternativa seleccionada del proyecto. Para ello se debe tener presente dos elementos: los costos incurridos en su ejecución y los beneficios generados.

El módulo está compuesto por 13 formatos. En ellos se pretende valorar los costos de inversión, operación y mantenimiento de la alternativa seleccionada, y estimar los beneficios del proyecto.

Los costos del proyecto se consignan en los formatos 1 a 3 de este módulo. El formato 1 registra los precios unitarios y el cálculo del costo de inversión del proyecto. El formato 2 tiene por objeto calcular el costo de inversión en valor presente, según sea el cronograma de inversión. Por último, el formato 3 tiene como propósito estimar el costo de mantenimiento rutinario (todos los años) y periódico (cada cinco años).

El cálculo de los beneficios de los proyectos se realiza mediante el llenado de los formatos 4 a 12. En ellos se pretende hacer un balance entre la situación sin proyecto y con proyecto, considerando los cambios generados en la producción y los ahorros en los costos de transporte de los productos.

El llenado de los formatos implica la delimitación del área de influencia del proyecto y la recolección de la información necesaria para determinar cuál es el estado actual de la producción, las condiciones de transporte y precios de venta de los productos, con base en información consignada en un formulario de campo.

Finalmente, el cálculo del valor presente neto del proyecto, se realiza en el último formato, que compara el valor presente de los costos totales, de inversión y mantenimiento (rutinario y periódico), con el valor presente de los beneficios brutos del proyecto.

El sexto módulo tiene como propósito describir y valorar globalmente las fuentes de financiamiento definidas para la alternativa escogida en el proyecto, y consta de un solo formato. Este tiene tres secciones: descripción, valoración de las fuentes de financiación de la inversión y valoración de las fuentes de financiación del mantenimiento del proyecto.

Por último, el séptimo módulo tiene por objetivo verificar que la ejecución y mantenimiento del camino puedan llevarse a cabo, es decir que el proyecto pueda ofrecer efectivamente la prestación

del servicio de transporte previsto en la alternativa elegida. Esta labor tiene como propósito garantizar el éxito de la ejecución de la inversión en los plazos previstos y el adecuado mantenimiento de la misma, minimizando costos y tomando en cuenta todas las restricciones que pudieran presentarse.

Como se anotó anteriormente, el segundo componente del manual está comprende una serie de anexos. Estos tienen el doble propósito de, por un lado, proporcionar conceptos y valores promedio de referencia (como las normas de presentación, las convenciones del flujo de beneficios y costos, la definición de la zona de influencia, las razones precio social para pasar a precios sociales los costos de inversión, mantenimiento y de producción de los cultivos, rendimientos medios por cultivo y costos medios de inversión y mantenimiento de acuerdo al tipo de camino y al tipo de terreno). Y, por otro lado, ayudar a comprender mejor algunos de los conceptos tratados a lo largo del manual (como las equivalencias financieras y la descripción de la metodología de evaluación empleada implícitamente en el módulo de evaluación).

Adicionalmente, se proporciona un anexo con los formatos de salida o de respuestas, un directorio de las entidades y la bibliografía que pueden ser consultadas como respaldo a algunos de los aspectos tratados en el manual.

#### **4.5.5 MODELO HDM PARA PROYECTOS DE CARRETERAS**

Para la evaluación de proyectos de vías nacionales y regionales se decidió emplear el modelo HDM (Highway Design and Maintenance Model). Este modelo es el resultado de un esfuerzo emprendido en los años 70 por el Banco Mundial para desarrollar y validar empíricamente modelos de planificación de carreteras. El modelo permite análisis cuantitativos de los costos de construcción, mantenimiento y explotación de carreteras, y de esta forma examinar prioridades económicas.

La metodología recomendada es aplicable a los siguientes tipos de proyectos:

- a) Construcción de vías paralelas a la red existente (variantes); y
- b) Mejoramiento de las especificaciones técnicas de las vías que componen la red existente, las cuales pueden ser:
  - \* Mejoramiento de la superficie
  - \* Mejoramiento en las características geométricas

Con el objetivo de capacitar a funcionarios del sector público colombiano en el uso de este modelo, se contrataron como consultores de corto plazo dos expertos del Banco Mundial en el tema. Estos dictaron un seminario teórico - práctico acerca de las características y uso del modelo HDM.

Además, como parte del manual de metodologías del BPIN, se preparó un documento acerca del modelo. Este consta de cinco secciones. La primera sección contiene una descripción general del modelo, la historia de su desarrollo y validaciones, y las facilidades requeridas para su operación (hardware y software).

En la segunda sección se presenta una descripción de los submodelos que lo componen, permitiendo al lector tener una visión más amplia de las ventajas del modelo en conjunto.

En la tercera sección se muestran las posibilidades que se presentan en Colombia para la aplicación del modelo. También se indica para cuales de las variables de entrada al modelo es indispensable realizar esfuerzos en la consecución y validación de la información.

La cuarta sección presenta un completo ejemplo de aplicación del modelo. Finalmente, en la quinta sección, se presentan las recomendaciones para la presentación al DNP de proyectos evaluados con esta metodología.

#### **4.5.6 MANUAL DE IDENTIFICACION, PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE AGUA RURAL.**

El suministro de agua potable es una función municipal como consecuencia inicial del proceso de descentralización administrativa que desde la aprobación de la Ley 12 de 1986, se inició en el país y, definitivamente, como resultado de las nuevas disposiciones constitucionales. En consecuencia, la decisión de invertir en la construcción o rehabilitación de los acueductos debe provenir del ámbito local. Desde esta perspectiva, el nivel nacional del Gobierno actuará ante todo como promotor y patrocinador del cumplimiento de esta función municipal, apoyando financiera y técnicamente los proyectos que se estructuren con tal propósito.

En este marco, el Manual de Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos de Agua Rural, tiene como propósito fundamental proporcionar las herramientas **mínimas** requeridas para identificar, formular y evaluar (a nivel de perfil), proyectos en el sector de agua potable en localidades rurales (corregimientos, inspecciones, veredas etc.). Con la utilización de las instrucciones y recomendaciones en él expuestas, se pretende mejorar la eficiencia en el uso de los recursos del sector, es decir, lograr el financiamiento de proyectos que al menor costo obtengan la mayor cobertura del servicio de agua.

El manual se divide en dos grandes partes: La primera se constituye en el manual como tal y se divide a su vez en siete módulos. La segunda está compuesta por ocho anexos de respaldo al manual.

Los siete módulos son:

Módulo 1: El marco institucional

Módulo 2: El ciclo del proyecto

- Módulo 3: La identificación del proyecto
- Módulo 4: La preparación del proyecto
- Módulo 5: La evaluación del proyecto
- Módulo 6: La financiación del proyecto
- Módulo 7: La sostenibilidad del proyecto

Los dos primeros, sólo dan el marco de referencia institucional-legal del sector de agua potable rural, en ellos no se genera información adicional ni diferente a la descrita. Los módulos tres a siete, llevan paso a paso al funcionario hasta tener una información relativamente confiable de las principales características del proyecto a nivel de un perfil bien elaborado.

La Identificación de Proyecto pretende llegar a la especificación del problema que se desea solucionar, su importancia relativa y la solución ó soluciones posibles. En resumen se obtiene una descripción del problema y sus alternativas de solución.

El módulo de Preparación del Proyecto pretende cuantificar las necesidades de agua potable y el tamaño de los componentes de los sistemas, para las alternativas planteadas. Así mismo, se pretende que en su desarrollo se preseleccione una alternativa para llegar a un diseño definitivo del proyecto. Su diligenciamiento implica la intervención de personal especializado.

En el módulo de Evaluación del Proyecto se valoran los costos de inversión a precios de mercado de la alternativa seleccionada y se construye un indicador de los beneficios (costo eficiencia) que facilita (dada la naturaleza de los proyectos de agua rural), el análisis de la viabilidad económica del proyecto.

En el sexto módulo: La Financiación del Proyecto se definen las principales fuentes de financiación y cofinanciación de los costos, tanto de operación como de inversión.

Por último, el módulo de Sostenibilidad del proyecto busca concretar las condiciones institucionales para la ejecución y operatividad del sistema, para lograr que el proyecto se realice eficientemente y los usuarios tengan la capacidad de administrar y operar el servicio de agua potable.

En resumen, una vez identificado el problema que se desea resolver al interior del sector de agua potable, así como las alternativas que permitirían solucionarlo, se realiza la preparación del proyecto (con base en criterios de preselección y ordenamiento de alternativas) y su evaluación. Para la alternativa preseleccionada se definen los requerimientos financieros para las fases de inversión y operación del proyecto y, por último, se verifica que sea viable financiera, social e institucionalmente.

Como se anotó anteriormente, el segundo componente del manual está compuesto por una serie de anexos. Estos tienen un doble propósito. Por un lado, proporcionar métodos de cálculo (como la estimación del nivel de pérdidas técnicas) y valores de referencia (como los rangos de costos promedios de construcción por componente, los rangos de costos promedios de operación y

mantenimiento de los sistemas), para orientar parte de la información solicitada en las etapas de preparación y evaluación de los proyectos. Y por otro lado, ayudar a comprender mejor algunos de los conceptos tratados a lo largo del manual (como el análisis de alternativas y el cálculo de tamaño óptimo de componentes). Adicionalmente, se proporciona un directorio de las entidades y la bibliografía que puede ser consultada como respaldo a algunos de los aspectos tratados en el manual.

#### **4.5.7 MANUAL METODOLOGICO PARA LA IDENTIFICACION, PREPARACION Y EVALUACION DE ESTABLECIMIENTOS CARCELARIOS EXISTENTES.**

Este manual metodológico se aplica a aquellos proyectos que tengan por objetivo el mejorar en alguna forma la infraestructura, el equipamiento y los servicios de establecimientos carcelarios existentes. El manual se puede aplicar en los siguientes tipos de proyectos:

- a) **Proyectos de adecuación:** buscan realizar mejoras a los establecimientos carcelarios existentes, con el fin de que se cumpla su operación según parámetros preestablecidos.
- b) **Proyectos de mejoramiento:** buscan aumentar la calidad de la infraestructura física y de la prestación de servicios de los establecimientos carcelarios.
- c) **Proyectos de recuperación:** su finalidad es volver a tener la infraestructura y los servicios de los establecimientos carcelarios en condiciones predeterminadas.
- d) **Proyectos de remodelación:** reforman la infraestructura existente para adecuarla a fines determinados.
- e) **Proyectos de renovación:** buscan reacondicionar total o parcialmente los servicios, el equipamiento y/o la infraestructura existente en los establecimientos carcelarios, con el fin de cambiar la calidad de los mismos.
- f) **Proyectos de reparación:** buscan recuperar un daño ocasional sufrido en la infraestructura existente en los establecimientos carcelarios.
- g) **Proyectos de reposición:** buscan reacondicionar total o parcialmente los servicios, el equipamiento y/o la infraestructura existente, sin cambio en la capacidad.
- h) **Proyectos de restauración:** recuperan la infraestructura existente con el fin de volverla a su estado original.

El manual consta de tres módulos. El primero se refiere al diagnóstico del estado de los establecimientos. El diagnóstico consta de tres pasos:

- a) **Aplicación de una encuesta**

- b) Descripción de las necesidades, equipamiento y prioridades sobre infraestructura y servicios de los establecimientos carcelarios
- c) Ordenamiento de los establecimientos según necesidades

Se logra así ordenar los establecimientos dependiendo de sus necesidades y escoger aquellos a los cuales se les deban ejecutar proyectos de inversión prioritariamente. Debe incluir una descripción de las necesidades y prioridades carcelarias y un ordenamiento de los establecimientos, de acuerdo con las prioridades fijadas.

Una vez detectados los establecimientos carcelarios que presentan necesidades más urgentes, se debe aplicar la metodología de identificación y evaluación de los proyectos a cada uno de ellos. Este es el propósito del segundo módulo. En él se explica cómo identificar y evaluar los proyectos. Para ello se completan formatos que contienen un diagnóstico específico al establecimiento carcelario, una descripción de las actividades previstas en la solución del problema, el flujo de caja de los costos de inversión y el incremento en los costos de operación y mantenimiento (si lo hubiera) y los indicadores de costo-eficiencia.

Por último, el tercer módulo explica cómo se debe diligenciar la ficha EBI a partir de la información anterior.

#### **4.5.8 MANUAL METODOLOGICO PARA LA IDENTIFICACION, PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS PARA TRIBUNALES Y DESPACHOS JUDICIALES EXISTENTES.**

El objetivo de este manual es servir de guía para la identificación, formulación y evaluación de aquellos proyectos que buscan mejorar la infraestructura física y la prestación de servicios de los despachos judiciales existentes en el país. El manual abarca tanto los Tribunales Superiores como todos los Despachos Judiciales que dependen del Consejo Superior de la Judicatura y de la Fiscalía General de la Nación.

El manual es aplicable a los siguientes tipos de proyectos:

- a) Proyectos de adecuación: realizan mejoras a los tribunales y despachos judiciales existentes, con el fin de permitir su operación según los parámetros preestablecidos.
- b) Proyectos de mejoramiento: aumentan la calidad de la infraestructura física y de la prestación de los servicios de los despachos judiciales.
- c) Proyectos de recuperación: persiguen volver a tener la infraestructura y los servicios de los juzgados en índices predeterminados.
- d) Proyectos de remodelación: reforman la infraestructura existente para adecuarla a los fines determinados.

- e) **Proyectos de renovación:** reacondicionan total o parcialmente los servicios, el equipamiento y/o la infraestructura existente en los juzgados, con el fin de cambiar la calidad de los mismos.
- f) **Proyectos de reparación:** recuperan un daño ocasional sufrido por la infraestructura existente en los despachos judiciales.
- g) **Proyectos de reposición:** reacondicionan total o parcialmente los servicios, el equipamiento y/o la infraestructura existente en los juzgados, sin cambio en la capacidad y/o calidad de los mismos.
- h) **Proyectos de restauración:** recuperan la infraestructura existente en los juzgados con el fin de volverla a su estado original.

La metodología no es aplicable a proyectos que solucionan un problema de falta de capacidad instalada de Tribunales y Despachos Judiciales (proyectos de construcción, adquisición, habilitación o ampliación). Estos deben ser evaluados y presentados con la Metodología General. La misma debe utilizarse en el caso de ampliación de un despacho acompañada de remodelación de espacios existentes.

El manual consta de tres módulos. El primero se refiere al diagnóstico general sobre el estado de la infraestructura física de todos los tribunales y juzgados del país y a las políticas y prioridades de inversión (Modulo I: Diagnóstico general - programa global). Para ello se debe aplicar una encuesta que permita obtener la información necesaria para conocer el estado actual de cada uno de los tribunales y despachos judiciales. El segundo paso del diagnóstico consiste en describir las necesidades de inversión en los tribunales y despachos, identificadas a partir de la aplicación de la anterior encuesta. Con base en esta identificación de necesidades, se deben definir y justificar las prioridades de inversión para la vigencia fiscal que se está analizando. Finalmente, el tercer paso del diagnóstico consiste en ordenar los tribunales y despachos de acuerdo a su estado actual de infraestructura, y de acuerdo a las prioridades de inversión que se hayan establecido en el punto anterior.

En el segundo módulo (Módulo II: Preparación y evaluación de los proyectos para tribunales y despachos judiciales - proyectos), y con base en el diagnóstico anterior, se escogen aquellos tribunales y despachos que presenten necesidades más urgentes. Cada uno de estos juzgados será un proyecto que hace parte del programa global y cada uno debe ser evaluado individualmente. El objetivo de cada uno de estos proyectos consiste en solucionar todas las necesidades de los juzgados: tanto las que se consideran como las más importantes en la priorización realizada, como las menos importantes. La razón de esto es que se considera más eficiente mejorar toda la infraestructura física de algunos juzgados, que mejorar algunos componentes de todos los juzgados.

Cada uno de los juzgados debe contener la siguiente información (que se diligencia en los formatos del módulo):

- a) Presentación de las necesidades de cada despacho, resumiendo y complementando la información contenida en las encuestas.
- b) Descripción de la solución que se considera adecuada para resolver completamente las necesidades que se presentan en el despacho.
- c) Flujo de caja de los costos del proyecto, discriminando entre inversión, operación y mantenimiento; e indicadores de costo-eficiencia.

Finalmente, en el tercer módulo se explica cómo se deben diligenciar las Fichas EBI de cada uno de los proyectos, a partir de las evaluaciones realizadas (Módulo III: Diligenciamiento de la ficha EBI).

De esta manera, los proyectos de tribunales y despachos judiciales se presentan como un solo programa global, que incluye diferentes proyectos. El programa global se refiere al diagnóstico general y a las políticas de inversión (Módulo I); y los proyectos corresponden a cada uno de los despachos judiciales para los cuales se solicitarán recursos de inversión del Presupuesto General de la Nación (Módulo II).

#### **4.5.9 MANUAL METODOLOGICO PARA LA EVALUACION DE PROYECTOS DE TRANSMISION, SUBTRANSMISION Y DISTRIBUCION ELECTRICA.**

En el caso del sector eléctrico ya existía al inicio del proyecto una metodología para la evaluación de proyectos que tuvieran como propósito la microgeneración (generación menor a 20 megavatios de potencia), la ampliación de cobertura y la mejora en la eficiencia de los sistemas eléctricos. Para este tipo de proyectos se recomienda el uso del modelo EVEPRED "Evaluación económica e impacto distributivo de proyectos de transmisión, subtransmisión y distribución de energía eléctrica"<sup>14</sup>.

En consecuencia se decidió adoptar dicha metodología y preparar un documento que expusiera las recomendaciones del Banco de Proyectos de Inversión Nacional (BPIN), con respecto a la evaluación de los proyectos de energía eléctrica.

El documento está dividido en dos capítulos. El primero presenta algunos aspectos que se deben tener en cuenta en la identificación y preparación de los proyectos eléctricos, el segundo

---

14

El modelo EVEPRED fue desarrollado en el ISA, con la asesoría del economista Arthur Darling del Banco Interamericano de Desarrollo, y del ingeniero especialista Luis Fernando Blandon, quien desarrolló el código inicial de computador. Posteriormente los Ingenieros Héctor Alvarado, Cesar Torres M. y el Economista Nelson Morales, desarrollaron como proyecto de grado en la Especialización en Evaluación Social de Proyectos de la Universidad de los Andes, una revisión del modelo y una modificación al programa, tal que permitiera realizar una evaluación económica.

muestra los requerimientos de información y la forma de incorporarlos al modelo, con el fin de efectuar la evaluación económica y social del proyecto. Este último capítulo está dividido en dos partes; en la primera parte se muestra la estructura general del modelo EVEPRED y los parámetros que deben ser considerados para su utilización; en la segunda se indica la forma como se deben calcular e incluir los beneficios para proyectos cuyo objetivo sea aumentar la cobertura.

El análisis llevado a cabo es estrictamente de valoración de beneficios y costos. En este sentido supone que la cuantificación técnica de la cantidad de kWh ahorrados, el número de conexiones adicionales atendidas, el ahorro en combustibles y otros, componen una fase que se debe efectuar previamente a la utilización del modelo EVEPRED.

Desde el punto de vista económico la evaluación se hace comparando los flujos de ingresos y gastos de la empresa entre la situación sin proyecto y con proyecto. El análisis social que efectúa el modelo compara los flujos de beneficios y costos considerando la disposición a pagar de los usuarios por el servicio, y el costo oportunidad de los recursos sacrificados en el proyecto, valorados a precios sociales mediante las razones de precio de cuenta. La disposición a pagar por el servicio de energía se calcula con base en la curva de demanda.

Para la valoración de beneficios por aumento de cobertura, beneficio no calculado por el modelo, se propone la utilización de una tabla por fuera de éste. La tabla de cálculo se divide en dos partes: la primera incorpora la información necesaria para la valoración de los beneficios netos por aumento de cobertura obtenidos con el proyecto; la segunda incluye los valores totales de estos beneficios y recalcula los indicadores de rentabilidad obtenidos en el modelo EVEPRED.

Por último, cabe mencionar que existen tres manuales que especifican el manejo del modelo EVEPRED en la versión correspondiente a evaluación social. El uso de estos manuales es indispensable para la utilización del mismo. Estos son:

"Modelo de evaluación económica e impacto distributivo de proyectos de transmisión, subtransmisión y distribución, EVEPRED", versión 5.1.

- Manual de la metodología.
- Manual del usuario.
- Manual del programador.

#### **4.5.10 MANUAL METODOLOGICO PARA LA IDENTIFICACION, PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE PEQUEÑA IRRIGACION.**

Este manual metodológico tiene como propósito fundamental proporcionar las herramientas mínimas requeridas para identificar, formular y evaluar a nivel de perfil un proyecto de pequeña irrigación. Se entiende como tal, la construcción de obras sencillas de ingeniería destinadas a dotar con riego una superficie que no exceda de 300 hectáreas, ubicadas en áreas de economía campesina, donde prevalezca la pequeña propiedad.

El manual contiene los siguientes siete módulos:

- Módulo 1: Inserción del manual en el ciclo del proyecto y el BPIN
- Módulo 2: El marco institucional
- Módulo 3: La identificación del problema o necesidad
- Módulo 4: La preparación del proyecto
- Módulo 5: La evaluación del proyecto
- Módulo 6: La financiación del proyecto
- Módulo 7: La sostenibilidad del proyecto

Los dos primeros módulos proporcionan el marco de referencia del perfil de un proyecto de pequeña irrigación y su inserción dentro del ciclo del proyecto y el BPIN, así como el marco institucional y legal en el que se desarrollarán los proyectos. Los módulos tres a siete le permiten al grupo de formulación captar la información confiable y relevante de las características básicas del proyecto.

El módulo de identificación del problema o necesidad tiene por objeto precisar y desarrollar el problema o necesidad relacionado con la producción agropecuaria, y la manera como éste se podría resolver con el desarrollo de una infraestructura de pequeña irrigación, u otro tipo de solución. La secuencia del módulo induce a analizar las características físicas, climáticas y socioeconómicas más sobresalientes de la zona afectada por el problema, así como las restricciones que impidan el buen desenvolvimiento de los sistemas de producción y comercialización agropecuaria, con el fin de determinar si una infraestructura de pequeña irrigación es la más apropiada. También se verifica que se cumplan las condiciones mínimas requeridas para proponer este tipo de solución. En ese sentido, no se parte del supuesto de que una infraestructura de pequeña irrigación sea la solución prioritaria ni la única, de acuerdo con las condiciones actuales de la zona de influencia.

El módulo de preparación del proyecto tiene por objeto identificar las posibles alternativas para la ejecución del proyecto de pequeña irrigación, las diferentes etapas previstas en su desarrollo y puesta en marcha y los beneficios asociados con éste. Las posibles alternativas que se presentan para desarrollar el proyecto de pequeña irrigación se identifican en función de la localización, dimensionamiento y características de los componentes de las obras. Esta identificación se hace con base en el análisis de la información existente sobre la zona de influencia del proyecto (cartografía, fotografías aéreas, datos hidrometeorológicos, planes de desarrollo regional, etc.) y en un reconocimiento de terreno.

El quinto módulo tiene por objeto hacer la evaluación social de las alternativas del proyecto de pequeña irrigación. Cada uno de los pasos que se presentan, busca generar los criterios necesarios para poder seleccionar la alternativa más rentable, o revisar los pasos llevados a cabo hasta este momento y replantear la solución del problema.

La estimación de beneficios sociales de los proyectos de pequeña irrigación, se fundamenta en el impacto que la utilización de riego genera sobre los sistemas de producción actuales en el área

El manual contiene los siguientes siete módulos:

- Módulo 1: Inserción del manual en el ciclo del proyecto y el BPIN
- Módulo 2: El marco institucional
- Módulo 3: La identificación del problema o necesidad
- Módulo 4: La preparación del proyecto
- Módulo 5: La evaluación del proyecto
- Módulo 6: La financiación del proyecto
- Módulo 7: La sostenibilidad del proyecto

Los dos primeros módulos proporcionan el marco de referencia del perfil de un proyecto de pequeña irrigación y su inserción dentro del ciclo del proyecto y el BPIN, así como el marco institucional y legal en el que se desarrollarán los proyectos. Los módulos tres a siete le permiten al grupo de formulación captar la información confiable y relevante de las características básicas del proyecto.

El módulo de identificación del problema o necesidad tiene por objeto precisar y desarrollar el problema o necesidad relacionado con la producción agropecuaria, y la manera como éste se podría resolver con el desarrollo de una infraestructura de pequeña irrigación, u otro tipo de solución. La secuencia del módulo induce a analizar las características físicas, climáticas y socioeconómicas más sobresalientes de la zona afectada por el problema, así como las restricciones que impidan el buen desenvolvimiento de los sistemas de producción y comercialización agropecuaria, con el fin de determinar si una infraestructura de pequeña irrigación es la más apropiada. También se verifica que se cumplan las condiciones mínimas requeridas para proponer este tipo de solución. En ese sentido, no se parte del supuesto de que una infraestructura de pequeña irrigación sea la solución prioritaria ni la única, de acuerdo con las condiciones actuales de la zona de influencia.

El módulo de preparación del proyecto tiene por objeto identificar las posibles alternativas para la ejecución del proyecto de pequeña irrigación, las diferentes etapas previstas en su desarrollo y puesta en marcha y los beneficios asociados con éste. Las posibles alternativas que se presentan para desarrollar el proyecto de pequeña irrigación se identifican en función de la localización, dimensionamiento y características de los componentes de las obras. Esta identificación se hace con base en el análisis de la información existente sobre la zona de influencia del proyecto (cartografía, fotografías aéreas, datos hidrometeorológicos, planes de desarrollo regional, etc.) y en un reconocimiento de terreno.

El quinto módulo tiene por objeto hacer la evaluación social de las alternativas del proyecto de pequeña irrigación. Cada uno de los pasos que se presentan, busca generar los criterios necesarios para poder seleccionar la alternativa más rentable, o revisar los pasos llevados a cabo hasta este momento y replantear la solución del problema.

La estimación de beneficios sociales de los proyectos de pequeña irrigación, se fundamenta en el impacto que la utilización de riego genera sobre los sistemas de producción actuales en el área

irrigada. Este impacto se mide a través del incremento en rendimientos promedio de los cultivos, la disminución en pérdidas de cosecha, la mayor intensidad en el uso de la tierra y la introducción de nuevos cultivos prevaletentes en la zona de influencia, que en últimas desencadenan mayores niveles de producción.

La estimación de los costos sociales, se refiere a todos los recursos que es necesario desembolsar para obtener los beneficios esperados. Estos gastos incluyen los estudios y diseños del proyecto, la inversión en obras físicas, los servicios de apoyo a la producción; y los costos de operación y mantenimiento de los proyectos de pequeña irrigación.

El módulo de financiación tiene como propósito identificar y valorar las fuentes de financiación para la inversión, operación y mantenimiento de la alternativa seleccionada.

Por último, en el séptimo módulo se recoge información sobre la viabilidad institucional de ejecutar y poner en marcha la alternativa de pequeña irrigación seleccionada. Para ello, se evalúa la capacidad administrativa, técnica y operativa de cada una de las instituciones que tendrían a su cargo la ejecución y puesta en marcha del proyecto. Si se observa que existe una limitación, ésta debe ser planteada explícitamente para prever su remoción antes de iniciar actividades. Además, se pretende asegurar que la comunidad estará en capacidad de asumir los compromisos relacionados con la construcción y puesta en marcha del proyecto, teniendo en cuenta los beneficios esperados. Estos compromisos no deben absorber una proporción significativa de los beneficios esperados. De lo contrario debe revisarse tanto la selección de la alternativa como el plan de cultivos que se aplicaría con la infraestructura de pequeña irrigación.

#### **4.5.11 MANUAL METODOLOGICO PARA LA IDENTIFICACION, PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS REGIONALES DE COMERCIALIZACION.**

Este manual metodológico tiene como propósito fundamental proporcionar las herramientas mínimas requeridas para identificar, preparar y evaluar, a nivel de perfil, un proyecto regional de comercialización. Se entiende como tal, el conjunto de acciones encaminadas a garantizar el buen desenvolvimiento del sistema de comercialización regional, a través de: la construcción de obras físicas (en acopio, adecuación, almacenamiento, clasificación, transformación, empaque, transporte y distribución), complementada con actividades de apoyo en asistencia técnica (transferencia de tecnología post-cosecha, gestión empresarial, inteligencia de mercados e información de precios y mercados), organización y capacitación (en promoción empresarial, organización cooperativa y prácticas de manejo del producto) y crédito para capital de trabajo. Con ello se espera evitar o reducir las pérdidas físicas post-cosecha ocasionadas por falta de medios para lograr un manejo adecuado del producto, elevar los precios y márgenes del productor, e incentivar incrementos en el volumen producido.

El manual contiene los siguientes siete módulos:

- Módulo 1: Inserción del manual en el ciclo del proyecto y el BPIN
- Módulo 2: El marco institucional
- Módulo 3: La identificación del problema
- Módulo 4: La preparación del proyecto
- Módulo 5: La evaluación del proyecto
- Módulo 6: La financiación del proyecto
- Módulo 7: La sostenibilidad del proyecto

Los dos primeros módulos proporcionan el marco de referencia del perfil de un proyecto regional de comercialización y su inserción dentro del ciclo del proyecto y el BPIN, así como el marco institucional y legal en el que se desarrollarán los proyectos. Los módulos tres a siete le permiten al grupo identificador y evaluador captar la información confiable y relevante de las características básicas del proyecto.

El módulo de identificación del problema tiene por objetivo hacer una clara identificación del problema o necesidad relacionado con el funcionamiento de los sistemas de producción y comercialización preexistentes, y de la manera como éste se podría solucionar con el desarrollo de una estrategia regional de comercialización. La secuencia del módulo induce a analizar las condiciones socioeconómicas y de comercialización actuales en el espacio regional definido, así como las restricciones que impidan el buen desenvolvimiento de los sistemas de comercialización de los productos más representativos, con el fin de determinar si una estrategia regional de comercialización es la recomendación más acertada. También se verifica que se cumplan las condiciones mínimas requeridas para proponer este tipo de solución. No se parte del supuesto de que una estrategia regional de comercialización, sea la recomendación prioritaria ni la única.

El módulo de preparación del proyecto tiene por objeto determinar las alternativas posibles del proyecto regional de comercialización, las etapas de desarrollo y los beneficios asociados a cada alternativa. Para ello se hace en primer lugar una delimitación de las posibles alternativas para el proyecto en función de variables como localización, tamaño y naturaleza de sus principales componentes. Luego se estudia el cronograma de las actividades a ser realizadas en cada una de las alternativas y se solicita anticipar algunas de las limitantes que podrían ocasionar el retardo en la ejecución de cada etapa o actividad.

El quinto módulo tiene por objeto hacer la evaluación social de las alternativas de la estrategia de comercialización. Cada uno de los pasos que se siguen, busca generar los criterios necesarios para poder seleccionar la alternativa más rentable o revisar los pasos llevados a cabo hasta este momento y replantear la solución del problema.

La estimación de los beneficios sociales de los proyectos de comercialización, se fundamenta en el impacto que éstos generan en los sistemas regionales de producción y comercialización agropecuaria o pesquera. Este impacto se mide principalmente a través de la reducción en pérdidas

post-cosecha, los incrementos en el precio recibido por el productor por la reducción en los costos de comercialización y los aumentos en los niveles de producción de los beneficiarios del proyecto.

La estimación de los costos sociales se refiere a todos los recursos que es necesario desembolsar para obtener los beneficios esperados. Estos gastos incluyen los diseños del proyecto, la construcción de obras físicas, las actividades de apoyo a la comercialización y los costos de operación y mantenimiento que se presentan durante la vida útil del proyecto.

El módulo de financiación del proyecto tiene como propósito identificar y valorar las fuentes de financiación para la inversión, operación y mantenimiento de la alternativa seleccionada. En primer término, se solicita identificar y valorar las fuentes de financiación para la inversión del proyecto, a partir de los montos determinados en el módulo anterior. Esta inversión total se desagrega en diseños, obras físicas y actividades de apoyo para cada año del proyecto. Luego se solicita identificar y valorar las fuentes de financiación para la operación y mantenimiento anual del proyecto.

Por último, en el módulo de sostenibilidad del proyecto se recoge información sobre la viabilidad institucional de ejecutar y poner en marcha la alternativa de comercialización seleccionada. Para ello se evalúa la capacidad administrativa, técnica y operativa de cada una de las instituciones que tendrían a su cargo la ejecución y puesta en marcha del proyecto. Además, se pretende asegurar que la comunidad estará en capacidad de asumir los compromisos relacionados con la puesta en marcha del proyecto, teniendo en cuenta los beneficios esperados.

#### **4.5.12 MANUAL METODOLOGICO PARA LA PREPARACION, EVALUACION Y PRESENTACION DE PROYECTOS DE CUARTELES DE POLICIA.**

Este manual metodológico tiene por objeto guiar la preparación, presentación y evaluación de proyectos de infraestructura de cuarteles de policía. La metodología es aplicable a proyectos de construcción, adquisición, reposición, rehabilitación, remodelación, reparación y ampliación de la infraestructura de cuarteles de policía.

La metodología supone que ya se ha tomado una decisión fundada sobre la cantidad, tamaño, tipo y localización de cuarteles de policía. Se trata, de aplicar el Plan Global de Construcción, Remodelación y Dotación de Cuarteles de Policía, para buscar la alternativa de prestación del servicio que resulte más eficiente para el país. El criterio adoptado consiste en utilizar costo-eficiencia. Para aplicarlo se parte de la definición de metas en la prestación del servicio de policía y luego se busca la alternativa que logra de forma más eficiente la meta propuesta.

Como consecuencia de la aplicación de la metodología, se identifican las alternativas de proyecto que permiten solucionar el problema planteado, se estiman sus costos sociales para elegir la de mínimo costo y, finalmente, se definen los requerimientos financieros necesarios para ejecutar las fases de inversión y de operación del proyecto.

La metodología comprende los siguientes módulos:

- Módulo 1: Identificación del proyecto
- Módulo 2: Preparación del proyecto
- Módulo 3: Evaluación del proyecto
- Módulo 4: Financiación del proyecto
- Módulo 5: Sostenibilidad del proyecto
- Módulo 6: Conclusiones y recomendaciones

En el módulo de identificación del proyecto se busca definir el problema que se desea solucionar. Para ello se analizan las causas que originan el problema, considerando el funcionamiento de la Policía Nacional en el área geográfica correspondiente. Se efectúa un diagnóstico en el cual se estudia la situación actual de la prestación del servicio de policía, haciendo una apreciación del cuartel de policía, en cuanto a edificio, dotación, personal y funcionamiento, explicando cuál es el problema que se pretende solucionar. A partir de esta información deben surgir las posibles soluciones alternativas. Una vez definidas éstas, se procede a preseleccionar las alternativas que van a ser evaluadas, para lo cual se aplican criterios especificados en el documento.

En el módulo de preparación del proyecto se estiman, para cada alternativa, los costos totales que el país en conjunto tiene que incurrir para prestar el servicio policial. Estos costos se valoran, en primer lugar, a precios de mercado, y luego a precios sociales, e incluyen los costos de inversión y de operación atribuibles a cada alternativa.

## **4.6 OTROS DESARROLLOS METODOLOGICOS**

Además del desarrollo de los manuales antes mencionados, se efectuaron en el marco del componente de metodologías algunas actividades adicionales que deben ser mencionadas. Estas comprenden trabajos previos para el desarrollo de metodologías de evaluación de proyectos de impacto ambiental, metodología para establecimientos hospitalarios de nivel secundario o terciario y metodología de agua potable urbana. Además, se brindó asistencia en la evaluación de programas de subsidio a la demanda y se desarrolló un programa computacional para la evaluación de proyectos. Cada una de estas actividades se describe brevemente a continuación.

### **4.6.1 EVALUACION DE PROGRAMAS DE SUBSIDIO A LA DEMANDA**

A petición del DNP y con el objetivo de analizar el desarrollo de metodologías para la evaluación de subsidios a la demanda, el ILPES contrató un consultor especialista en el tema. Este sostuvo reuniones con distintas autoridades del DNP y procedió a la recolección de información básica acerca de los sectores de salud, educación, vivienda y seguridad social. Con esta información elaboró un diagnóstico preliminar para cada uno de estos sectores estableciendo el nivel de focalización de la acción del estado.

Concluida esta etapa, el consultor propuso esquemas para la implantación y evaluación de programas de subsidios a la demanda en los sectores mencionados. Además, revisó la información estadística existente y determinó la información posible de utilizar en forma inmediata, así como los requerimientos de información necesarios para la evaluación de las políticas de focalización.

Por último, el consultor planteó un modelo para la introducción de subsidios a la demanda. Este esquematiza la factibilidad de la introducción de subsidios a la demanda, la forma correcta de hacerlo y las implicancias para la política social del país.

#### 4.6.2 ESTUDIOS PREVIOS A LA METODOLOGIA DE AGUA POTABLE URBANA

Previo a la preparación del "Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de agua potable en cabeceras municipales" (ver pág. 36) se efectuó un amplio y multidisciplinario estudio tendiente a determinar parámetros básicos para la aplicación de ésta <sup>15</sup>. En dicho estudio se abordaron aspectos tales como la determinación de elasticidades y curvas de demanda, cuantificación de pérdidas, estimación de costos de operación y mantenimiento de acueductos, razones de precios de cuenta para elementos de acueductos y análisis de costos de construcción. Además, se discutieron distintos aspectos teóricos relativos a la evaluación de proyectos de agua potable y la utilización del modelo SIMOP.

Especial mención merecen los estudios tendientes a determinar la elasticidad precio de la demanda por agua potable. Para ello se efectuó un completo análisis econométrico utilizando información provista por empresas departamentales y municipales de agua potable del Valle y Cundinamarca. Los municipios fueron divididos además en dos categorías según temperatura media anual. Se obtuvieron resultados altamente confiables para los municipios con temperaturas medias superiores a 19°C, recomendándose utilizar en estos casos una elasticidad precio de -0.35. Para los municipios con temperaturas medias inferiores los resultados no fueron estadísticamente significativos.

El estudio también abordó la determinación de precios de eficiencia (precios sombra) a utilizar en la evaluación de proyectos de agua potable. Para ello se adoptó un conjunto fijo de RPC (Razón de Precio de Cuenta) aplicables a nivel de los macro-componentes de las obras (tomas, conducciones, redes, etc). Se adelantaron estudios sobre aplicación de RPC a presupuestos detallados de obra en proyectos representativos. Como resultado se determinaron valores típicos de RPC a nivel de cada uno de los componentes.

Otra importante labor fue la determinación de costos de referencia para los distintos componentes de proyectos de agua potable. Se actualizaron costos de inversión por componente determinados en años anteriores, diferenciando en categorías según la capacidad del componente. Para la determinación de los costos de operación y mantenimiento se examinaron estructuras óptimas

---

15

"Estimación de Indicadores de Costo Eficiencia en proyectos de Agua Potable (Documento de Trabajo)". Publicado por ILPES en septiembre de 1992. (LC/IP/L.59).

de administración de servicios de agua potable y costos unitarios de los insumos variables. Dicho análisis se efectuó para tres rangos de población y sistemas por gravedad o con bombeo. Para cada una de estas categorías se obtuvo un costo por metro cúbico.

Por último, el estudio también analizó el problema de la cuantificación de pérdidas en los sistemas de agua potable.

#### **4.6.3 LINEAMENTOS PARA EL DESARROLLO DE METODOLOGIAS DE EVALUACION DE PROYECTOS DE IMPACTO AMBIENTAL**

Una importante actividad realizada en el marco del componente de metodologías fue el estudio de las bases para el desarrollo de manuales para la evaluación de proyectos de impacto ambiental. Para ello, se contrató un consultor que preparó lineamientos generales de estudio de los proyectos de medio ambiente estableciendo dentro de ellos las siguientes tipologías:

- Proyectos de control de contaminación (agua o aire).
- Proyectos de conservación del patrimonio natural.
- Proyectos de manejo de recursos naturales.
- Proyectos de investigación ambiental
- Proyectos de capacitación, participación comunitaria y fortalecimiento institucional en el tema ambiental.

Los proyectos de control de contaminación se circunscriben a aquellos que implican inversiones en tratamiento de residuos o reconversión tecnológica de procesos en operación, con el propósito de mitigar la contaminación que actualmente se esté produciendo como efecto de esas actividades. Para este tipo de proyectos se propone aplicar, en el corto plazo, una metodología basada en costo-eficiencia y uso de un panel de expertos. Además, se presentan sugerencias para la realización de estudios que permitan, en un mediano plazo, desarrollar una metodología de evaluación económica con medición de beneficios.

Los proyectos de conservación del patrimonio natural son proyectos cuyo objetivo es la protección, mantenimiento, recuperación y/o control del patrimonio natural. Para estos proyectos el consultor propone emplear distintas metodologías de evaluación según las características del proyecto. Para proyectos que generen un flujo de ingresos (por ejemplo proyectos de ecoturismo como soporte a la conservación) se propone emplear análisis costo-beneficio. En el caso de proyectos de conservación para el cumplimiento de un objetivo definido, pero en los cuales no sea posible medir beneficios, se propone emplear un criterio de costo-eficiencia. Por último, en el caso de los proyectos en que no sea posible determinar criterios de eficiencia, se propone recurrir a un panel de expertos.

Los proyectos de manejo de recursos naturales se caracterizan por el mejoramiento de la relación del hombre con la naturaleza, buscando mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, pero garantizando su sustentabilidad. Dado que en este tipo de proyectos es posible establecer los

beneficios de la explotación del recurso, se recomienda que la evaluación se base en criterios de costo-beneficio.

En el caso de los proyectos de investigación ambiental, se propone que en su evaluación se apliquen los mismos criterios que aplica COLCIENCIAS a cualquier proyecto de investigación. Estos son básicamente tres: pertinencia o prioridad del tema, adecuación de la solución tecnológica a los objetivos buscados y adecuación de los costos a la solución tecnológica seleccionada. Estos aspectos serían analizados y juzgados por un panel de expertos en el tema de la investigación. Un enfoque análogo se propone para los proyectos de capacitación, participación comunitaria y fortalecimiento institucional en el tema ambiental.

#### **4.6.4 DETERMINACION DE INDICADORES DE DEMANDA EN SALUD**

Otra tarea desarrollada en el marco del proyecto, y que no alcanzó a traducirse en un manual metodológico, fue la determinación de indicadores de demanda en salud. Estos son necesarios para un buen dimensionamiento de la infraestructura de salud, el cual debe basarse en la determinación del déficit de atenciones en el área de influencia del proyecto.

Dado que no se contaba con una forma adecuada de determinar la demanda de atenciones de segundo y tercer nivel para diferentes especialidades y servicios se contrató una consultora que trabajó en la producción de indicadores. Estos debían ser acordes con la definición de los niveles de atención y con los modelos, metas y políticas del sector salud.

#### **4.6.5 DESARROLLO DEL MODELO PREVAL**

Una de las últimas actividades abordadas en el marco del componente de metodologías fue la computarización de la metodología general de evaluación de proyectos. El objetivo perseguido es facilitar la aplicación de la metodología general en las distintas entidades del sector público colombiano. Además, al igual que con el manual metodológico, servirá de modelo para el desarrollo de programas para cada una de las metodologías específicas.

El programa desarrollado (modelo PREVAL) sigue cada uno de los pasos establecidos en la metodología general, brindando además ayuda en línea. La interfase con el usuario se mantuvo similar a la del BPIN y se usó el manejador de bases de datos Foxpro en la programación.

### **4.7 SITUACION AL TERMINO DEL PROYECTO**

La situación al término del proyecto en lo referente a la aplicación de metodologías de evaluación de proyectos en el sector público colombiano difiere sustancialmente de la presentada en la sección 4.1. Se han desarrollado trece metodologías de formulación y evaluación de proyectos, una general y doce específicas a distintas tipologías de proyectos. Además, otras están elaborándose o serán desarrolladas por la División de Metodologías del DNP y las entidades.

Todas las metodologías desarrolladas están en conocimiento de las entidades del sector público colombiano, tanto a nivel nacional como territorial. Las entidades reciben en agosto o septiembre de cada año un ejemplar del Manual de Operación y Metodologías del BPIN, el cual contiene, en el segundo tomo, copia de todas las metodologías. Estas deben ser aplicadas en la preparación y evaluación de los proyectos que postulan a recibir financiamiento del PGN para el año subsiguiente. Paralelamente se efectúan, a través del programa de capacitación, numerosos cursos, seminarios y talleres destinados a capacitar a los funcionarios de las distintas entidades en la aplicación de las metodologías. Como resultado, la aplicación de metodologías de evaluación de proyectos ha crecido significativamente. En el siguiente cuadro se presenta la aplicación de metodologías de evaluación a proyectos que fueron inscritos en el BPIN entre 1990 y 1993 (postulando a las vigencias presupuestales 1991, 1992, 1993 y 1994).

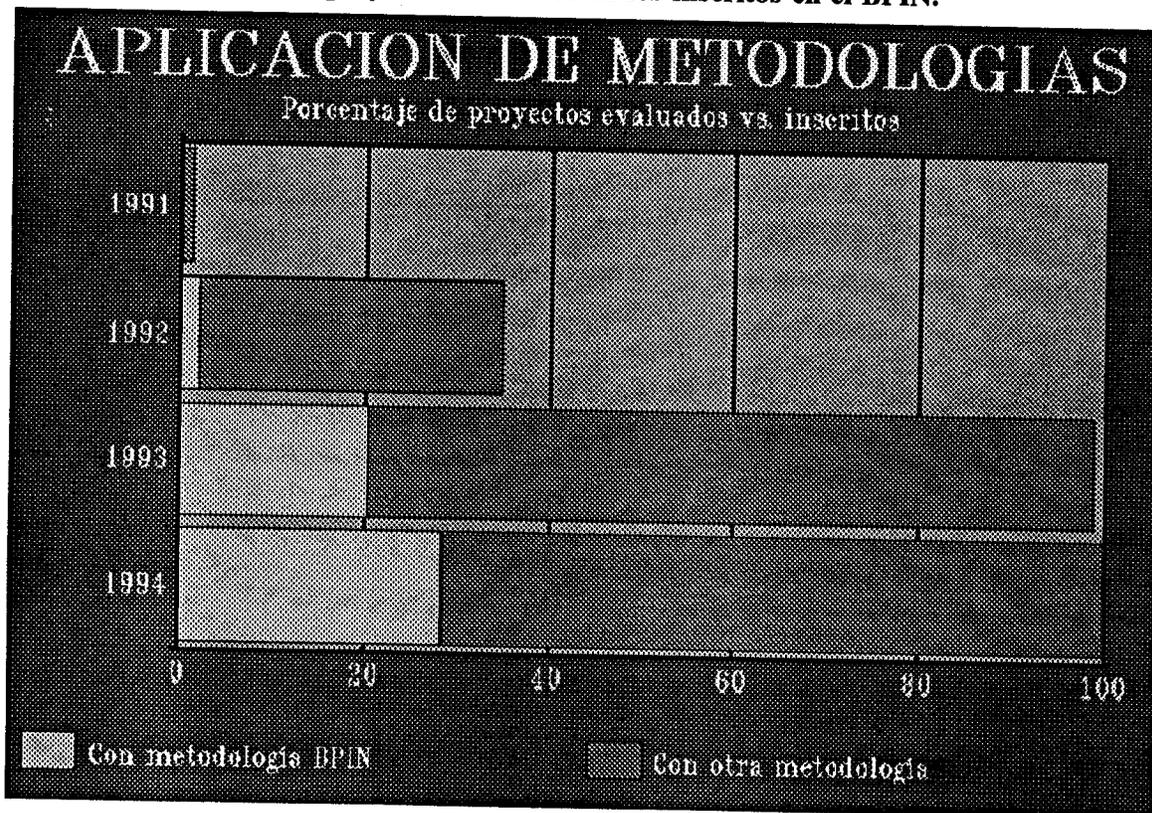
METODOLOGIA	VIGENCIA PRESUPUESTAL				TOTALES
	1991	1992	1993	1994	
Otras metodologías	32	2460	6641	3946	13079
Metodología general	1	108	1260	1131	2500
Salud	-	15	79	37	131
Educación	-	4	23	2	29
Agua urbana	-	14	0	0	14
Caminos vecinales	-	-	48	27	75
Carreteras (HDM)	-	1	73	143	217
Agua rural	-	1	178	189	368
Cárceles	-	-	-	21	21
Tribunales y despachos judiciales	-	-	46	0	46
Energía eléctrica	-	-	-	1	1
Pequeña irrigación	-	-	3	0	3
Comercialización agrícola	-	-	-	4	4
Cuarteles de policía	-	-	-	2	2
<b>TOTALES</b>	<b>33</b>	<b>2603</b>	<b>8351</b>	<b>5503</b>	<b>16490</b>

Nota: Las cifras para la vigencia 1994 corresponden solo a proyectos inscritos en el BPIN hasta el 15/3/93.

Cabe señalar que en el cuadro anterior la categoría "Otras metodologías" corresponde a proyectos evaluados con metodologías distintas a las del BPIN, pero aceptadas por el DNP para la inscripción de proyectos en el sistema. Muchas de estas metodologías, una vez analizadas por los técnicos de la División de Metodologías y discutidas con las entidades, pasan a convertirse en metodologías oficiales del BPIN. Tal ha sido el caso, por ejemplo, de las metodologías para cuarteles de policía y de la metodología para tribunales y despachos judiciales.

Como se aprecia en el cuadro presentado, la aplicación de las metodologías ha sido creciente en el período. Este hecho se refleja claramente en el siguiente gráfico, el cual muestra el porcentaje de proyectos evaluados con respecto al total de proyectos inscritos en el BPIN, para las vigencias presupuestales 1991, 1992, 1993 y 1994 (cifras preliminares).

**Figura 1: Porcentaje de proyectos evaluados de los inscritos en el BPIN.**



En resumen, es posible señalar que, gracias a la labor realizada, la preparación y evaluación de proyectos ha pasado a ser una actividad rutinaria en el sector público colombiano. Dada la difusión alcanzada por las metodologías, el nivel de institucionalización de ellas y la capacitación en su uso, es posible afirmar que están provocando un significativo impacto en la calidad de la inversión pública y que su aplicación y desarrollo no se interrumpirá al término del proyecto.

## 5. COMPONENTE DE CAPACITACIÓN

### 5.1 SITUACION AL INICIO DEL PROYECTO

Al inicio del proyecto no existía en el sector público colombiano, ni en entidades de educación superior del país, ningún programa de capacitación o curso que se dictara en forma regular y que tuviese por objetivo entregar capacitación a funcionarios del sector público colombiano en preparación y evaluación de proyectos. Esta situación era de esperar, dado que no existía la necesidad de preparar y evaluar proyectos para conseguir financiamiento. No había pues demanda por una especialización de este tipo.

Esta falta de preparación en el tema se reflejó en el diagnóstico efectuado al inicio del proyecto <sup>16</sup>. A modo de ejemplo, algunas conclusiones obtenidas de éste y que se relacionan con el componente de capacitación fueron:

- *"A nivel de las entidades no existe claridad acerca de lo que constituye un proyecto de inversión. ....(Esta situación) Se refleja en que no existe homogeneidad conceptual en la apropiación presupuestal a nivel de proyecto. Por lo tanto, se requiere definir estos conceptos para estandarizar el lenguaje utilizado en el sector público."*
- *"Al interior de algunos sectores, existen instituciones que presentan niveles muy diferentes en lo que respecta a metodologías de análisis de proyectos. Esto ocurre aún en el caso de entidades que desarrollan proyectos muy similares y que por lo tanto podrían incorporar en sus procesos los conocimientos de aquellas más desarrolladas. Esto significa que una de las labores prioritarias debe ser el fomento de intercambios de experiencias entre instituciones en el programa de capacitación del Banco de Proyectos y el rescate de las metodologías ya existentes."*
- *"Como ya se anotó, dado que se observa una mayor debilidad institucional en procedimientos y metodologías de preinversión que en seguimiento físico y financiero, el programa de capacitación deberá enfatizar los aspectos de identificación, formulación y evaluación de proyectos."*
- *( A nivel regional) "Se ratifican las conclusiones del catastro a nivel nacional con respecto a: (a) falta de una homogeneidad conceptual; (b) debilidad de las actividades de preinversión y seguimiento físico-financiero; (c) interés por asimilar los sistemas y metodologías del Banco de Proyectos y (d) posibilidad de hacer intercambios de metodologías y experiencias entre secciones del país."*

---

16

Primer informe de avance proyecto ATN/JF-3342-CO, Diagnóstico del Presupuesto de Inversión y Catastro de la Información sobre Proyectos a Nivel Sectorial y Regional. Bogotá, 26 de Marzo de 1990.

- *"Los programas de capacitación no sólo deben enfocarse en los temas de la gestión de proyectos, sino también en temas complementarios: planeación, aspectos jurídicos, manejo de información y participación comunitaria."*

### **5.1.1 AMBIENTE INSTITUCIONAL Y REQUERIMIENTOS PARA LA CAPACITACIÓN**

El diagnóstico inicial en que se basó el diseño lógico del proyecto verificó que uno de los puntos frágiles del proceso de inversión pública prevaleciente era su poca sustentación en proyectos que facilitaran la distribución más eficiente de los recursos. La puesta en marcha del banco de proyectos no solo implicaba un esfuerzo en el sentido de "proyectizar" el presupuesto de inversión, sino propiciar las condiciones y generar la capacidad para la preparación de proyectos que mejoraran los procesos de decisión sobre asignación de los recursos.

Se identificaron por lo menos tres situaciones limitantes de la funcionalidad del sistema de inversión pública y que, por tanto, han formado parte de las preocupaciones del BPIN y del diseño de su programa de capacitación:

- Inadecuadas estrategias, metodologías y procedimientos para la definición institucional de proyectos en orden a necesidades y prioridades sociales/regionales.
- Inadecuados mecanismos para la canalización eficiente, fluida, oportuna y armónica de la inversión pública.
- Falta del recurso humano suficientemente preparado para identificar, formular y evaluar proyectos de desarrollo.

Las respuestas a las dos primeras limitantes las procuró el proyecto en los componentes metodológico, de sistemas, institucional y de procedimientos, pero se requería de un componente que apoyara la difusión de los nuevos desarrollos para facilitar su conocimiento y su asimilación institucional.

El tercer factor exigía la configuración de un componente especialmente dedicado a la capacitación de las personas encargadas de implantar el nuevo sistema en sus instituciones. En este tema la formación universitaria se encontraba muy restringida a algunas materias del currículum de pocas carreras, y los programas de especialización, todavía más escasos, con contenidos y metodologías de evaluación no muy acordes con los requerimientos de uso masivo del banco de proyectos.

Los anteriores elementos, en conjunto, evidenciaban la ausencia de una "cultura de proyecto", cuyo desarrollo no sólo implicaba colocar a disposición de las personas y de las entidades los elementos conceptuales, los métodos, los instrumentos y los procedimientos, sino el cambio de mentalidad y de actitudes propicias para asumir una nueva forma de hacer las cosas, bajo la mira de

la mayor eficiencia en la asignación y uso de los recursos públicos y, de manera más general, de los recursos sociales.

A lo anterior se sumaba la falta de material didáctico de soporte para los procesos de preparación del recurso humano y de difusión institucional.

Otro elemento identificado inicialmente -y corroborado durante el desarrollo del programa- tiene que ver con la alta rotación que suele existir entre los funcionarios del sector público, lo cual llamaba la atención sobre la necesidad de estrategias para aumentar la proyección y continuidad a la capacitación.

Sobre este conjunto de requerimientos se diseñó y puso en marcha el componente de capacitación y asistencia técnica, imponiéndose como propósito básico mejorar la capacidad nacional para el ingreso de buenos proyectos al sistema: "Una amplia y bien orientada capacitación puede garantizar que el sistema reciba en forma oportuna y confiable la información sobre proyectos y estudios del sector público en desarrollo o propuestos. Más aún, el programa de capacitación se debe diseñar en forma tal que garantice la fluida operación del sistema y continuidad en su desarrollo".<sup>17</sup>

### 5.1.2 OBJETIVOS GENERALES

El Programa de Capacitación y Asistencia Técnica del BPIN se enfocó hacia el cumplimiento de dos objetivos principales:

- Contribuir a fortalecer la capacidad institucional y a habilitar el recurso humano para mejorar los procesos de identificación, preparación y evaluación de proyectos destinados al BPIN, con base en unificación de lenguaje, métodos, normas y procedimientos.
- Difundir el BPIN e inducir cambios de actitudes consecuentes con la noción del Banco de Proyectos como instrumento al servicio de la asignación eficiente de los recursos públicos y del control de gestión, especialmente en el contexto de las instituciones cuyos recursos de inversión provienen del Presupuesto General de la Nación: difundir una "cultura de proyecto".

### 5.1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los anteriores objetivos generales se apoyaron en los siguientes objetivos específicos:

- Familiarizar y habilitar a los participantes en el uso de las metodologías de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública preparadas por el BPIN.

---

17

DNP/BID/ILPES. Diseño Conceptual y Diseño Lógico del Banco de Proyectos de Inversión Pública. Borrador para discusión. Bogotá, Junio de 1990.

- Proporcionar la información sobre el significado, objetivos, importancia y utilidad del Banco de Proyectos de Inversión Nacional como subsistema del Presupuesto General de la Nación (PGN) y sus posibilidades como instrumento para el mejoramiento de la gestión institucional.
- Informar a los participantes sobre el marco institucional del BPIN y ejercitarlos en el manejo de los aspectos operativos y procedimentales para los efectos del registro de los proyectos en el Banco. Así mismo, ilustrarlos sobre las instancias posteriores orientadas a la asignación de recursos a proyectos viables, bajo las políticas generales de inversión pública y dentro de las disponibilidades de las vigencias presupuestales.
- Ejercitar a los participantes en métodos, técnicas y actitudes de trabajo de equipo interdisciplinario, condición inherente a dos propósitos estratégicos del Banco de Proyectos: a) generar proyectos pertinentes y viables que resuelvan problemas relacionados con el desarrollo de la misión institucional de las entidades solicitantes de recursos; b) inducir actitudes favorecedoras de la concertación interinstitucional para la identificación de proyectos de interés común y la concurrencia de recursos.
- Seleccionar, adecuar y preparar materiales de soporte para los procesos didácticos asociados con las estrategias de capacitación del BPIN y de la Red Nacional de Bancos de Proyectos.
- Retroalimentar al sistema BPIN, a sus componentes (especialmente metodologías) y a la propia capacitación mediante: a) la captación de inquietudes, críticas y sugerencias de los participantes; b) de los directivos institucionales; c) las observaciones directas de los consultores-instructores.

## 5.2 ESTRATEGIAS DE DESARROLLO

En orden a los objetivos planteados, la implantación y puesta en marcha del BPIN implicó un proceso compuesto por actividades diversas: difusión, internalización, aplicación por etapas, ajustes, evaluación, consolidación y expansión. Por ello las estrategias de la capacitación (concebidas inicialmente y afinadas durante la marcha) han pretendido dar apertura a un desarrollo progresivo en el tiempo y en la cobertura. Es necesario entender el proyecto como una intervención que si bien dio prioridad al conjunto de acciones que garantizaran el cumplimiento de objetivos inmediatos concretos, ha sido principalmente inductora de un proceso que deberá consolidarse, expandirse autosustentarse hacia el largo plazo. Por ello los elementos estratégicos de su proyección han formado parte de la concepción integral del proyecto.

### 5.2.1 COBERTURA INSTITUCIONAL

**La primera etapa** de la capacitación se centró en el conjunto institucional ejecutor de proyectos financiados o cofinanciados por el Presupuesto General de la Nación. En razón de ello se dio prioridad a la participación de **instituciones nacionales** (proyectos financiados) y **territoriales**

(cofinanciados) en los eventos organizados y ejecutados directamente bajo la iniciativa del Programa de Capacitación del BPIN.

Para el **mediano y largo plazo**, una vez consolidadas las acciones básicas de la etapa inicial, la estrategia propone extender la cobertura hacia el resto del sistema institucional ejecutor del presupuesto territorial (complementario del PGN).

### 5.2.2 COBERTURA DEL CICLO DEL PROYECTO

El BPIN es instrumento de un sistema de inversión pública cuya preocupación de primer orden es la eficiencia en la **asignación** de los recursos. Para ello se requiere que lleguen proyectos pertinentes, bien elaborados y económicamente viables. Esto explica que la respuesta de la capacitación en el corto plazo haya sido la de centrar el contenido de las metodologías en el ámbito de la preinversión (Módulos de Identificación, Preparación, Evaluación, Financiamiento, Sostenibilidad y Ficha de Estadísticas Básicas de Inversión).

Pero después de avanzar en los objetivos de la asignación, debe atenderse la preocupación por la eficiencia en el **uso** del recurso. Y para ello la estrategia de la capacitación ha propuesto para una segunda fase incorporar los elementos de formación pertinentes, como elementos de gerencia y control para la ejecución de la inversión (aplicación efectiva de los recursos y seguimiento físico-financiero de la inversión), la operación y el mantenimiento, y la evaluación de resultados para verificación de la eficacia social del proyecto (evaluación ex-post).

Creemos que debe ser competencia del programa de capacitación del Banco de Proyectos inducir un aprendizaje institucional para que la gerencia completa del ciclo del proyecto sea internalizada como responsabilidad de las entidades bajo una concepción integral y moderna del control de gestión. No seguir en esta línea es dejar a mitad de camino los objetivos del Banco de Proyectos como **instrumento para la asignación y uso eficiente de los recursos de inversión pública**.

### 5.2.3 ESTRATEGIA MULTIPLICATIVA

Tres factores sugirieron la conveniencia de adoptar un estrategia expansiva para el desarrollo de las actividades de capacitación:

- a) la necesidad de difundir con amplitud las bondades de un sistema en proceso de implantación;
- b) la necesidad de llegar progresivamente a diferentes ámbitos y niveles institucionales y territoriales con la capacitación para la asimilación del sistema y la aplicación de las metodologías;
- c) la transitoriedad del programa de capacitación y asistencia técnica del Banco de Proyectos en el marco del Convenio DNP/BID/ILPES.

La estrategia multiplicativa se resume en la generación de una capacidad capacitadora en el sistema institucional disponible y en su activación posterior mediante la reproducción creciente de eventos de naturaleza similar. Con ello se ha iniciado la conformación de una **masa crítica** de personas e instituciones habilitadas para replicar la capacitación y la asistencia técnica tanto en el interior de sus propias entidades, como hacia otros organismos, lo que, de manera derivada, significa la difusión y la expansión de la capacidad para preparar y evaluar buenos proyectos de inversión.

Esta estrategia ha sido explícita en la generalidad de los eventos de capacitación, pero se apoyó principalmente en el "Curso de Capacitación de Capacitadores".

#### **5.2.4 INTEGRACIÓN DE LA CAPACITACIÓN Y LA ASISTENCIA TÉCNICA**

Si bien en su sentido amplio **capacitar** es "**habilitar a alguien para algo**" para efectos prácticos del programa hemos desdoblado el concepto en dos modalidades de intervención: **Capacitación y Asistencia Técnica**.

**La Capacitación** se refiere aquí a los eventos presenciales que implican la reunión en un mismo sitio de un conjunto de alumnos (participantes), quienes trabajan conjuntamente en un proceso de "enseñanza/aprendizaje" impartido y orientado por los instructores.

En cuanto a la naturaleza de la capacitación, los cursos y talleres tuvieron dos grupos de población-objetivo: i) quienes se prepararon como capacitadores, y ii) quienes se habilitaron como agentes para la aplicación de las metodologías sobre identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión.

**La Asistencia Técnica** contempla procesos interactivos "sobre el terreno" o "en servicio", mediante los cuales un asesor orienta la labor de un equipo, o "trabaja con" el grupo asistido, para generar un producto determinado y dejando implantada y asimilada una transferencia de tecnología. En el caso del Banco de Proyectos la asistencia técnica ha perseguido mejorar dos tipos de producto: la réplica de la capacitación y la elaboración de los proyectos.

De esta forma, la asistencia técnica se desarrolló como complemento y refuerzo de los eventos presenciales de capacitación y se enfocó a dos tipos de actividades: a) apoyo a los capacitadores en las actividades de réplica, y b) asesoría directa a equipos de proyectos para validar el proceso de aprendizaje y reforzar la aplicación de las metodologías en la preparación y evaluación de proyectos encaminados al BPIN.

### **5.3 TIPOS DE EVENTOS**

La tipología de los eventos del programa se definió en función de los niveles de los proyectos, del perfil de los participantes y de la naturaleza de las actividades (capacitación o asistencia técnica).

### 5.3.1 NIVELES DE LA CAPACITACIÓN

El universo de los proyectos se clasificó en tres categorías: "megaproyectos", "intermedios" y "elementales"<sup>18</sup>. El sistema general de capacitación se basó en esta consideración: La diferencia de niveles impone una diferenciación de tratamiento en los contenidos, en el lenguaje, en los métodos de evaluación y en los instrumentos de elaboración. Así, al desplazarnos desde los megaproyectos hacia los proyectos elementales, el lenguaje y sus instrumentos deben hacer tránsito de lo complejo a lo sencillo. Sobre las anteriores bases se definió un "nivel de capacitación" correspondiente a cada nivel de proyectos:

- a) **Nivel Especializado.** Es el que responde fundamentalmente a los requerimientos de los grandes proyectos o "megaproyectos". En la estrategia del programa se viene cubriendo con los **Programas de Postgrado en Proyectos de Inversión**, impartidos por Universidades de buena estatura académica, con el fin de garantizar un carácter más selectivo en los capacitandos y un lenguaje de mayor rigor en las metodologías de evaluación.
- b) **Nivel Intermedio.** Los Cursos se han dirigido a una clientela profesional, la mayoría perteneciente a instituciones nacionales y territoriales responsables por proyectos de mediano y pequeño porte. El contenido de los cursos, en cuanto a metodologías de evaluación, se basó en indicadores no complejos de "costo-eficiencia". En este nivel se buscó habilitar a los participantes para el manejo de las metodologías de proyectos de inversión pública (identificación, preparación y evaluación) y para la multiplicación del proceso de capacitación en el nivel básico.

El Programa de Capacitación y Asistencia Técnica persiguió dos propósitos principales en este nivel:

- **habilitar** agentes institucionales que pudieran **reproducir las acciones de capacitación y asistencia técnica**, y
- **habilitar** agentes para cumplir adecuadamente las actividades de identificación, formulación y evaluación para proyectos de porte medio, con base en la **aplicación de metodologías generales y sectoriales**.

Para el logro de estos propósitos se diseñaron dos tipos de eventos que fueron los que tomaron la mayor dedicación de los dos expertos del ILPES que tuvieron la responsabilidad de ejecución del programa de capacitación: los **Cursos de Capacitación de Capacitadores en**

---

18

La categorización de los proyectos en estos tres niveles se describe en el documento DNP/BID/ILPES "Estrategias de Capacitación para la Implantación de Bancos de Proyectos de Inversión Pública: La Experiencia de Colombia" (Sanín & Saldarriaga, 1992).

**Metodologías Generales** de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión, y los **Talleres de Aplicación de Metodologías Generales y Sectoriales**.

- c) **Nivel Básico.** Es el dirigido especialmente a satisfacer los requerimientos de capacitación de los proyectos elementales. Para ello se diseñó y puso en marcha un sistema de entrenamiento masivo y con metodologías generales y sencillas, en el nivel apropiado a las exigencias evaluativas de los proyectos de menor tamaño y a las limitaciones de un lenguaje profesional e institucional en nada sofisticado. Su carácter masivo exigía una estrategia multiplicativa como la adoptada.

En este nivel se realizaron los **Cursos de Réplica**, a cargo de los agentes de capacitación habilitados en los niveles intermedio y especializado, y dirigido a los funcionarios encargados de preparar los proyectos elementales o no complejos, bajo las metodologías generales, encaminados al Banco de Proyectos.

### **5.3.2 CURSO-TALLER DE CAPACITACIÓN DE CAPACITADORES EN METODOLOGÍAS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN, PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA**

#### **5.3.2.1 Objetivos**

Consiste en una serie de cursos-taller para habilitar agentes que se puedan desempeñar en tres tipos de acciones:

- reproducción de cursos de capacitación
- activación de asistencia técnica, y
- procesamiento de proyectos de inversión en sus propias instituciones.

#### **5.3.2.2 Contenido básico**

El contenido de los cursos-taller se resume en cuatro módulos:

- a) Módulo sobre el Presupuesto de Inversión Pública, el Banco de Proyectos de Inversión Nacional-BPIN y sus aspectos institucionales y operativos.
- b) Módulo sobre las Metodologías para Identificación, Elaboración y Evaluación, Financiamiento y Sostenibilidad de Proyectos de Inversión.
- c) Módulo sobre Metodologías de Capacitación y Asistencia Técnica.

- d) Módulo sobre Estrategias, Compromisos y Programas para Réplica de Capacitación y Asistencia Técnica.

### **5.3.2.3 Métodos de capacitación activa**

Los eventos de capacitación en su diseño y funcionamiento se han basado en metodologías activas como condición necesaria para responder a las características de la población objetivo en su triple condición institucional, profesional y personal. Las metodologías de capacitación activa obedecen al principio de "aprender haciendo", donde el alumno-objeto pasa a ser el alumno-sujeto (participante), los trabajos individuales y de equipo se constituyen en el centro de la gravitación didáctica y el profesor desfasa su papel hacia el de catalizador del proceso de enseñanza/aprendizaje.

### **5.3.2.4 Características principales**

Cada curso tuvo una intensidad de 100 horas, y se efectuó en la modalidad de convivencia, con dedicación exclusiva, con una duración de 2 semanas. Por conveniencia didáctica y eficiencia institucional, se procuró que los cursos de capacitación de capacitadores tuvieran un número entre 25 y 36 participantes.

### **5.3.2.5 Material didáctico**

Los participantes recibieron un juego de material didáctico de soporte: guía didáctica, las metodologías generales para la identificación, preparación, evaluación, financiación y sostenibilidad de proyectos, material conceptual e instrumental complementario sobre proyectos de inversión, material informativo sobre métodos y técnicas de capacitación y documentos específicos para ser utilizados como soporte en los eventos de multiplicación.

Buena parte del contenido del curso se ha preparado en acetatos (transparencias) que cumplen una función importante como ayudas didácticas, copia de los cuales también se distribuye a los participantes para su uso en la réplica.<sup>19</sup>

### **5.3.2.6 Perfil de los participantes**

En general los participantes fueron seleccionados bajo los siguientes requisitos:

- a) Formación o experiencia en proyectos de inversión.
- b) Experiencia, capacidad o potencial en capacitación.

---

<sup>19</sup>

Estos mismos materiales, con excepción de los relacionados con métodos y técnicas de capacitación, fueron distribuidos en los Talleres de Aplicación de Metodologías y en los Cursos de Réplica.

- c) Disponibilidad de tiempo real para realizar actividades de réplica o de asistencia técnica con posterioridad al curso-taller.
- d) Con interés, motivación y actitud de compromiso con las actividades de réplica y asistencia técnica.

### **5.3.2.7 Seminarios de Inducción Institucional**

Son reuniones de intercambio con los directivos institucionales para aclimatar los procesos decisorios sobre el Banco de Proyectos, motivar los compromisos institucionales y facilitar el apoyo para la ejecución del programa de capacitación y asistencia técnica y especialmente de las actividades de réplica. En su mayoría se efectuaron en el último día de los cursos de capacitación de capacitadores. Los directivos participaron en mesas redondas en las que los participantes presentaron las estrategias y programas de trabajo propuestos por ellos mismos para las actividades de réplica en sus instituciones y a funcionarios de otras entidades. Esto facilitó los apoyos institucionales y una actitud de compromiso directivo hacia los programas de multiplicación.

## **5.3.3 TALLERES DE APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS GENERALES Y SECTORIALES**

### **5.3.3.1 Objetivos**

- a) Aplicación, verificación y validación de las metodologías específicas de evaluación de proyectos de inversión.
- b) Retroalimentación con propuestas de ajuste para las actividades de capacitación que los nutren como pre-requisito
- c) Habilitación de agentes procesadores de proyectos, como refuerzo de los otros eventos, y
- d) Habilitación de agentes de asistencia técnica, especialmente para la aplicación de metodologías sectoriales de evaluación.
- e) Servir de punto de partida para conversión de metodologías generales a sectoriales.<sup>20</sup>

---

20

Así, por ejemplo, la metodología para proyectos de comercialización agropecuaria fue desarrollada por un consultor ILPES en conjunto con la División de Metodologías, tomando como base un taller efectuado para el Fondo de Desarrollo Rural Integrado, en el cual se trató la metodología general aplicada a estos proyectos.

### 5.3.3.2 Contenido básico

Los talleres incorporan cuatro unidades básicas:

- a) Unidad teórico-instrumental sobre metodologías sectoriales
- b) Taller específico para la evaluación (o en algunos casos completar elaboración) de los proyectos aportados por los participantes.
- c) Unidad de operación del BPIN sobre los procedimientos de registro de los proyectos.
- d) Unidad de Asistencia Técnica, intercambio y discusión sobre las acciones posteriores.

#### 5.3.3.2.1 Contenido metodológico

Tomando como eje central la consideración de que "un proyecto es un curso de acción para la solución de un problema que debe ser identificado adecuadamente y que implicará la asignación eficiente de recursos de inversión pública...", se dio tratamiento a las metodologías que recorren 5 módulos fundamentales desde el análisis de la situación-problema hasta la especificación de la alternativa seleccionada:

- 1) Módulo de Identificación
- 2) Módulo de Preparación
- 3) Módulo de Evaluación
- 4) Módulo de Financiación
- 5) Módulo de Sostenibilidad

#### 5.3.3.2.2 Contenido operativo

Se refiere al manejo de los aspectos institucionales, operativos y procedimentales del BPIN y contempla instrucciones, discusión y práctica sobre el diligenciamiento de la Ficha de Estadísticas Básicas de Inversión-EBI.

Un aspecto importante, a más de las aclaraciones procedimentales, es el rescate del Banco de Proyectos como **escenario de concertación** y de articulación interinstitucional para la identificación de los proyectos que son de interés común a diferentes instancias gubernamentales. También se brindó ilustración sobre los procesos de filtro técnico, declaración de viabilidad, registro en el BPIN, operación de los comités funcionales e incorporación presupuestal.

### **5.3.3.3 Metodología didáctica**

Se utilizaron métodos de capacitación activa tal como fueron descritos en el Curso de Capacitación de Capacitadores. Los participantes aplicaron los instrumentos de los módulos de identificación, preparación, evaluación, financiamiento y registro en trabajos de taller en grupos sobre proyectos de su interés institucional.

### **5.3.3.4 Características principales**

Los talleres tuvieron una duración media de una semana, en dedicación de tiempo completo, lo que equivale a una intensidad de 40 a 45 horas. El número de participantes por taller ha fluctuado entre 20 y 40. Se efectuaron trabajos de grupo (talleres) simultáneos entre cuatro y ocho proyectos, de manera que un producto inmediato de los talleres fue el registro en el Banco de los proyectos procesados, evaluados y validados.

### **5.3.3.5 Perfil de los participantes**

En general se procuró que los participantes cumplieran los siguientes requisitos:

- a) Funcionarios comprometidos en el proceso de preparación y evaluación de proyectos en la institución respectiva.
- b) Funcionarios comprometidos con el proceso de programación y presupuestación de la inversión pública en la institución.
- c) Funcionarios que pudieran generar un mayor efecto multiplicador en sus respectivas instituciones.
- d) Funcionarios que pudieran desempeñar actividades de asistencia técnica.

## **5.3.4 LOS CURSOS DE REPLICA**

A partir de los cursos de capacitación de capacitadores y de los talleres de aplicación de metodologías se desencadenó un proceso multiplicativo mediante la "réplica" de los cursos por los capacitadores habilitados dirigidos al nivel básico.

### **5.3.4.1 Objetivos**

- a) Difundir en el contexto institucional y territorial los elementos básicos del Banco de Proyectos como instrumento para la asignación racional de los recursos de inversión pública;

- b) Difundir las metodologías generales para facilitar el registro de proyectos elementales de inversión con destino al BPIN.
- c) Habilitar a los agentes institucionales en el nivel básico para aplicar las metodologías de proyectos de inversión.

#### **5.3.4.2 Contenido básico**

Los cursos de réplica contienen dos módulos básicos:

- a) Módulo de operación del BPIN sobre los procedimientos de registro de los proyectos.
- b) Módulo sobre las Metodologías para Identificación, Elaboración y Evaluación, Financiamiento y Sostenibilidad de Proyectos de Inversión.

#### **5.3.4.3 Intensidad**

La intensidad media es de 40 horas, bajo modalidades que varían de acuerdo con factores como disponibilidad, lugar de trabajo y grado de concentración o dispersión de los participantes, disponibilidad y facilidad de movilización de los instructores y capacidad logística de los organismos responsables de la réplica. El número de participantes ha fluctuado entre 15 y 40.

#### **5.3.4.4 Perfil de los participantes**

El requisito principal que se ha solicitado verificar es que los candidatos de la réplica estén al frente de funciones relacionadas con la preparación de proyectos encaminados a su registro en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional.

### **5.3.5 PROGRAMAS UNIVERSITARIOS**

Estos programas no fueron ejecutados directamente por el Proyecto DNP/BID/ILPES, pero sí se han puesto en marcha en el marco del convenio, por lo que han sido objeto de inducción, orientación y seguimiento.

Las actividades en el nivel especializado se pueden dividir en dos tipos de programas de formación:

#### **5.3.5.1 Carácter Nacional**

El programa tiene dos objetivos principales:

- a) formar profesionales a nivel de especialistas en evaluación de proyectos, capaces de resolver los problemas económicos que se presentan en la evaluación social de proyectos, con énfasis en áreas específicas;
- b) ofrecer a dichos profesionales la oportunidad de intercambiar experiencias prácticas y específicas en su área, con el fin de mejorar las aplicaciones de evaluación de proyectos en Colombia.

Este programa tiene una duración de 14 meses, con una intensidad diaria de 3 horas de lunes a viernes y 4 los sábados. Se ha ejecutado en la Universidad de los Andes, en desarrollo de convenio con el DNP, en el marco del proyecto DNP/BID/ILPES.

### **5.3.5.2 Carácter Regional**

Persigue los siguientes objetivos:

- a) contribuir a la formación de recursos humanos de nivel avanzado como aporte a la región, por medio de actividades científicas y, en especial, de la investigación orientada a la solución de problemas específicos de la región;
- b) proyectar las instituciones departamentales y municipales hacia su medio social, participando en el estudio y diseño de proyectos que orienten y estimulen el desarrollo regional;
- c) constituir equipos profesionales de trabajo dedicados a la labor investigativa y administrativa, que generen proyectos interdisciplinarios en diferentes áreas de trabajo;
- d) promocionar y estimular la preparación investigativa y científica de los profesionales vinculados al proceso de desarrollo regional;
- e) contribuir a la formación de Bancos de Proyectos Regionales que respondan a las necesidades prioritarias de la población de la región.

El programa contempla una duración de 7 meses, con escolaridad de tiempo completo en jornada diaria. Corresponde a la "Especialización en Diseño y Evaluación de Proyectos" de la Universidad del Norte (Barranquilla), para la región de la Costa Atlántica. Este curso es pionero en el nuevo enfoque regional. Otras Universidades como la de Antioquia (Occidente) y la UIS (Oriente) adelantan acciones de diseño y preparación para la implantación del programa en sus regiones.

## **5.4 DESARROLLO DEL PROGRAMA**

En desarrollo del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica se realizaron 68 eventos en los cuales se capacitaron mas de 2000 funcionarios de entidades del orden nacional y territorial. De acuerdo al nivel de la capacitación y al tipo de evento, el desarrollo del programa fue el siguiente:

### **5.4.1 NIVEL ESPECIALIZADO**

Curso de Especialización en Evaluación Social de Proyectos: 38 funcionarios de entidades nacionales recibieron la capacitación en la Universidad de Los Andes, Santa Fe de Bogotá, D.C., y 33 en la Universidad del Norte, Barranquilla.

### **5.4.2 NIVEL INTERMEDIO**

#### **5.4.2.1 Capacitación de Capacitadores**

Realizados 5 Cursos-Taller de Capacitación de Capacitadores en Metodologías Generales sobre Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Habilitados 172 participantes como capacitadores/asesores para procesos de réplica y asistencia técnica, quienes también quedan capacitados como agentes de proyectos en el manejo de las metodologías.

Los 5 eventos, en su orden, fueron:

- a) Consejo Regional de Planificación Económica y Social-CORPES de la Costa Atlántica. Santa Marta, 21 de Julio al 2 de Agosto. 34 participantes, pertenecientes a instituciones de los 8 Departamentos de la Región, y asesores del CORPES.
- b) Curso conjunto para CORPES de Orinoquia, CORPES de Amazonia y Plan Nacional de Rehabilitación-PNR (Presidencia de la República). Melgar, 9 a 20 de Septiembre. 38 participantes.
- c) CORPES Centro-Oriente. Pamplona, 7 a 18 de Octubre. 35 participantes pertenecientes a instituciones de los 6 Departamentos de la Región, y asesores del CORPES.

- d) CORPES de Occidente. Pereira, 28 de Octubre a 8 de Noviembre. 34 participantes de instituciones de los 8 Departamentos de la Región, y del Programa "Juventud, Mujer y Familia (Presidencia de la República).<sup>21</sup>
- e) Curso conjunto para entidades capacitadoras del orden nacional y territorial. Realizado en Palmira del 21 de Septiembre a 2 de Octubre de 1992. Participaron 31 funcionarios de 17 universidades del país, 2 CORPES, SENA, ESAP y algunas Oficinas de Planeación Departamental.

#### 5.4.2.2 Talleres de Aplicación

Se realizaron 28 talleres según el siguiente detalle:

Metodología general:	14
Sector Salud:	8
Sector Educación:	2
Caminos Vecinales:	1
Carreteras (HDM):	1
Comercialización Agrícola:	1
Multisectorial:	1

Por concepto territorial, 13 talleres han sido de carácter nacional y los otros 15 regionales.

En total se capacitaron 821 funcionarios.

#### 5.4.2.3 Seminarios de Inducción Institucional

Se realizaron 6 reuniones. La primera tuvo el carácter de preparatoria del evento de Santa Marta (curso-piloto), y las otras cinco al final de cada uno de los cursos-taller de capacitación de capacitadores. A ellas asistieron directivos de las instituciones participantes, especialmente autoridades universitarias, de instituciones de capacitación, jefes de oficinas departamentales de planeación y personal directivo de los CORPES. En total concurren unos 45 directivos.

En estos seminarios se discutieron y fueron acogidos en primera instancia los programas de capacitación y asistencia técnica elaborados por los propios participantes en los talleres departamentales e interinstitucionales de programación de actividades con que culminaron los cursos de capacitación.

---

21

Es interesante anotar que a Pamplona y Pereira asistieron 4 funcionarios del Fondo de Inversión Social-FONVIS de Venezuela, institución que en convenio con el BID y con el ILPES se encuentra en el proceso de establecimiento de un sistema de inversión y de gestión de proyectos, por lo que el seguimiento de la experiencia colombiana podrá serles de gran utilidad.

### **5.4.3 NIVEL BÁSICO**

Durante 1991 se realizaron 35 cursos de réplica, para un total de 1009 participantes atendidos en dicho año. Durante 1992, el proceso tomo una dinámica propia en las diferentes regiones e instituciones, lo que dificultó recabar con precisión la información completa de los cursos de réplica y asistencia técnica realizados, lo cual hace que el número de réplicas y de capacitados sea sustancialmente mayor a los resultados que se presentan a continuación. Considerando solamente las réplicas de 1991, el siguiente es el resumen por grupos derivados de los cursos-taller matrices:

#### **5.4.3.1 Costa Atlántica**

11 réplicas en 8 Departamentos, para un total de 286 capacitados en la aplicación de las metodologías generales.

#### **5.4.3.2 Amazonia-PNR**

9 réplicas en 3 Departamentos, para un total de 198 capacitados.

#### **5.4.3.3 Arauca**

2 réplicas en 2 departamentos, para un total de 60 funcionarios capacitados.

#### **5.4.3.4 Centro-Oriente**

6 réplicas en 6 Departamentos, para un total de 210 participantes atendidos.

#### **5.4.3.5 Occidente**

7 cursos de réplica para 8 Departamentos, con un total de 255 capacitados. Este programa es derivado del evento matriz de Melgar. Vale destacar que buena parte de estos eventos fueron llevados a cabo bajo un esquema de cooperación interinstitucional entre el CORPES y el PNR.

Por la fecha en que ha correspondido el curso de capacitación de capacitadores para el Occidente, el evento de Pereira fue la base de acciones de réplica para 1992, las cuales se complementaron con el curso de Palmira .

#### **5.4.4 ASISTENCIA TECNICA**

La asistencia técnica se desarrolló principalmente en el nivel intermedio y comprende las actividades de asesoría directa impartida por el equipo de consultores del Proyecto y por técnicos de las Divisiones de Metodologías y de Operación y Sistemas de la Unidad de Inversión Pública del Departamento Nacional de Planeación-DNP.

Esta asistencia técnica se concentró en dos tipos de acciones: Asistencia a los capacitadores en los eventos de réplica, y Asesoría para la elaboración de proyectos.

##### **5.4.4.1 Asistencia a los capacitadores en los cursos de réplica**

La asistencia a los capacitadores en los cursos de réplica perseguía dos propósitos principales:

- a) Reforzar la intervención de los capacitadores y cubrir eventuales debilidades en el dominio de ciertos conceptos e instrumentos.
- b) Efectuar seguimiento y evaluación para identificar y aplicar acciones correctivas sobre la marcha del programa.

Se brindó asistencia técnica para refuerzo y seguimiento a 17 cursos de réplica, de los cuales la mayoría (8) correspondieron a la Costa Atlántica, pues era necesario un acompañamiento más cercano e intenso a la fase inicial del proceso para identificar oportunamente elementos de ajuste al programa de capacitación. Las otras réplicas que recibieron asistencia técnica corresponden 2 a Amazonia, 2 a PNR, 2 a Occidente y 3 a Centro-Oriente.

##### **5.4.4.2 Asistencia a grupos técnicos para la elaboración de proyectos con destino al BPIN.**

Hacia finales de año se concentraron las actividades de asistencia técnica, debido a que en dicha época se encuentran las entidades elaborando los proyectos que presentan al DNP. Entre las entidades que se atendieron, están: PNR, JMF, Planeación de Cundinamarca, Aeronáutica Civil y los 5 CORPES.

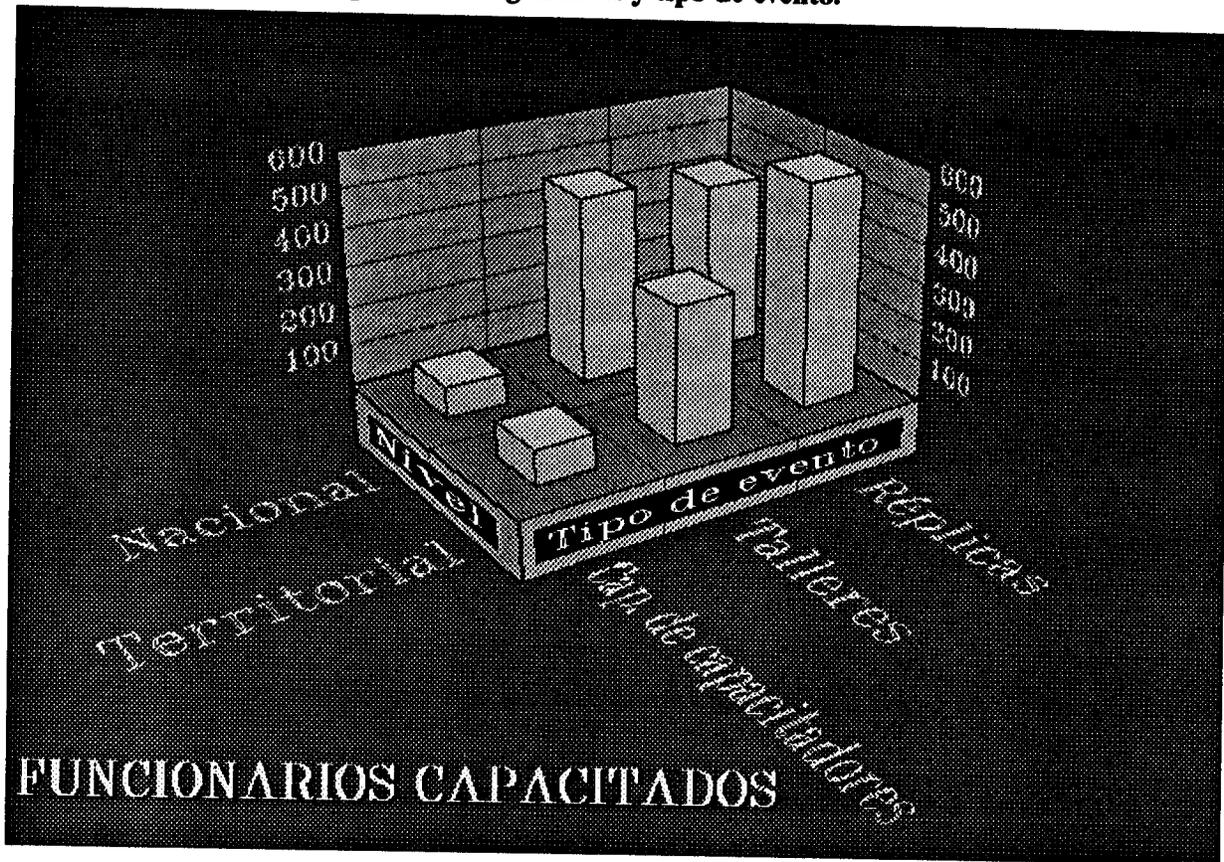
### 5.4.5 RESUMEN DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS

A continuación se presenta una tabla que resume los eventos de capacitación realizados.

TIPO DE EVENTO	NUMERO	PERSONAS	ORIGEN	PERSONAS	(%)
<b>EVENTOS DE EJECUCION DIRECTA:</b>					
CAPACITACION DE CAPACITADORES	5	172	NACIONAL	78	45.3
			TERRITOR	94	54.7
TALLERES SOBRE METODOLOGIAS	28	821	NACIONAL	475	57.9
			TERRITOR	346	42.1
TOTAL EVENTOS DE EJECUCION DIRECTA	33	993	NACIONAL	553	55.7
			TERRITOR	440	44.3
<b>EVENTOS DERIVADOS:</b>					
CURSOS DE REPLICA	35	1009	NACIONAL	436	43.2
			TERRITOR	573	56.8
<b>CUADRO RESUMEN:</b>					
TOTAL CAPACITACION	68	2002	NACIONAL	989	49.4
			TERRITOR	1013	50.6

La distribución según niveles y tipo de evento de los funcionarios capacitados se ilustra, además, en el siguiente gráfico:

**Figura 2: Funcionarios capacitados según nivel y tipo de evento.**



### 5.5 ACTIVIDADES EN MARCHA AL FINAL DEL PROYECTO

A **nivel especializado** se inició una nueva promoción en la Universidad de los Andes en Santafé de Bogotá. En la Universidad del Norte en Barranquilla está previsto el inicio de la segunda promoción para principios de 1993. En la Universidad de Antioquia en Medellín iniciará la primera promoción en Marzo de 1993. En la Universidad Industrial de Santander se inició el proceso de conversaciones y trámites ante las autoridades académicas del país para el montaje de la especialización en dicha universidad.

A **nivel intermedio** el proyecto termina con una alta demanda de cursos de capacitación de capacitadores y de talleres sectoriales, especialmente de parte de las regiones, departamentos y municipios.

Lo anterior demuestra la gran acogida y el éxito del proyecto y la "Cultura de Proyectos" que se ha logrado instaurar en el país.

En el anexo 3 se presenta el listado completo de los eventos de capacitación realizados directamente por los consultores, con toda la información pertinente.

## 5.6 SITUACION AL TERMINO DEL PROYECTO

### 5.6.1 SEGUIMIENTO Y EVALUACION

El programa se planteó desde un principio la necesidad de efectuar seguimiento y evaluación sobre los principales elementos de su desarrollo y sobre los resultados esperados. Así, el registro y la sistematización de información sobre elementos activos del programa (proyectos, egresados, instructores e instituciones) formaron parte importante de este componente, tanto para efectos de evaluación, como para su instrumentación y utilización durante el programa.

El sistema de Seguimiento y Evaluación (S & E) se apoyó en la aplicación de "medidores" a la salida de cada uno de los elementos que componen el sistema: actividades, productos y resultados. En cada punto del flujo (nótese que es un sistema intercomunicado, siempre en dirección hacia los objetivos mayores) el medidor ha dado señales sobre la calidad del producto y del proceso en ese punto de pulso. El análisis de resultados (salidas) en cada instancia permitió: a) introducir oportunamente los ajustes reactivos para corregir o perfeccionar la actividad correspondiente de la capacitación, y b) formarse una idea integral sobre los resultados.<sup>22</sup>

Entre los diferentes mecanismos de medición de calidad y de resultados, merecen destacarse:

- a) Los formularios de evaluación llenados por los participantes en todos los cursos talleres. Según consta en la colección de informes de eventos, las calificaciones dadas por los propios capacitados fueron altamente satisfactorias.
- b) La encuesta de verificación de resultados aplicada al final a una muestra de agentes diversos beneficiarios de la capacitación y asistencia técnica. Los resultados se resumen a continuación y son también estimulantes.

---

22

El diseño lógico del componente de S&E se ha descrito en el documento DNP/BID/ILPES "Estrategias de Capacitación para la Implantación de Bancos de Proyectos de Inversión Pública: La Experiencia de Colombia". Sanín & Saldarriaga. Publicado por ILPES.

### 5.6.2 RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE LA CAPACITACION<sup>23</sup>

- a) Se inició un proceso de mejoramiento en la eficiencia de la inversión pública en las entidades del orden nacional y territorial como resultado del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica.
- b) Los funcionarios capacitados participaron activamente en la elaboración de los proyectos de sus instituciones, realizaron actividades de asistencia técnica y cursos de réplica en sus instituciones y regiones.
- c) Se introdujo la "cultura de proyecto" manifiesta en el número de entidades y funcionarios capacitados, en la calidad de los proyectos presentados y en el paso de solicitar partidas globales a la presentación de proyectos.
- d) Para lograr los objetivos de eficiencia en la inversión pública en las instituciones el 100% asigna prioridad a la continuidad en la capacitación y asistencia técnica y a la elaboración de metodologías y procedimientos adecuados al nivel territorial.
- e) La idea del montaje de una red de bancos de proyectos territoriales es considerada necesaria por el 100% de los encuestados. Mas aún, muchos departamentos y algunos municipios ya tomaron la iniciativa de la creación y montaje de sus bancos de proyectos.
- f) Para mejorar la capacitación y asistencia técnica se sugiere establecer un programa en el DNP con carácter de continuidad, con metodologías y procedimientos acordes al nivel territorial y con la inclusión de temas adicionales a los de preinversión tales como seguimiento físico-financiero de proyectos, gestión y gerencia de proyectos, evaluación ex-post y manejo de software, entre otros.
- g) Se recomienda publicar un boletín del BPIN que posibilite su difusión y permita a las entidades y sus funcionarios estar informados sobre sus avances y desarrollo.

### 5.6.3 OBJETIVOS ALCANZADOS.

Al término del proyecto, el Programa de Capacitación y Asistencia Técnica logró los siguientes objetivos:

- a) Se fortaleció la capacidad institucional, tanto a nivel central como territorial, mediante la capacitación de mas de 2000 funcionarios en las metodologías y procedimientos del BPIN.

---

23

Ver Anexo 4 para los resultados completos de la encuesta.

- b) Se indujo a cambio de actitudes consecuentes con la noción del Banco de Proyectos como instrumento para una mejor asignación de los recursos públicos, especialmente en las instituciones cuyos recursos de inversión provienen del Presupuesto General de la Nación.
- c) Se produjo un acervo importante de material de soporte para los procesos didácticos del BPIN, los cuales quedaron a disposición de los beneficiarios del programa.
- d) La capacitación fue elemento fundamental de retroalimentación a los diferentes componentes del BPIN, especialmente el de metodologías y procedimientos mediante: a) la validación de las metodologías y procedimientos; b) la captación de inquietudes, críticas, sugerencias de los capacitados y de los directivos institucionales; c) las observaciones directas de los consultores.
- c) Se empezó generar una "cultura de proyectos" en instituciones del nivel central y territorial, manifiesta en el número de funcionarios e instituciones capacitadas, en la calidad de los proyectos presentados, en la importancia asignada a los Bancos de Proyectos como instrumento para una mayor eficiencia en la asignación de los recursos y en el paso manifiesto en muchas entidades de solicitar partidas globales a presentación de proyectos de acuerdo a las metodologías y procedimientos del BPIN.
- d) El programa termina con una alta demanda de capacitación y asistencia técnica especialmente del nivel territorial puesto que muchos departamentos y municipios comenzaron la tarea de implementar Bancos de Proyectos como resultado de la capacitación recibida.

#### **5.6.4 RECOMENDACIONES**

- a) Dar continuidad al Programa de Capacitación y Asistencia Técnica como condición fundamental para generar y ampliar la "cultura de proyecto" entre las entidades usuarias de recursos públicos.
- b) Específicamente establecer un programa de capacitación y asistencia técnica dirigido al nivel territorial.
- c) Elaborar metodologías y procedimientos acordes a los requerimientos del nivel territorial.
- d) Ampliar la cobertura de la capacitación.
- e) Fortalecer los bancos de proyectos territoriales existentes e iniciar el montaje en algunos departamentos y municipios que sirvan de experiencia piloto para la expansión de una red nacional de bancos de proyectos.
- f) Continuar con la formación de capacitadores como mecanismo multiplicador de la capacitación.

- g) Hacer seguimiento a la capacitación mediante asistencia técnica postcurso y actualización en los avances del BPIN.
- h) A nivel territorial se debe capacitar y concientizar a los responsables políticos e institucionales, pues el éxito de la eficiencia en la inversión pública depende en buena medida de ello.
- i) Articular con el Plan de Desarrollo Institucional Municipal-PDI no solo la capacitación a nivel territorial sino todo lo concerniente a la inversión pública territorial.

Muchas de estas sugerencias, emanadas de los propios capacitados y de los directivos institucionales, se encuadran dentro de los lineamientos de estrategia ya mencionados (Acápites II) que el programa ha previsto para su proyección y expansión en el mediano y largo plazo. Además, aparecen como una respuesta altamente pertinente y oportuna en el momento en que el país ha optado definitivamente por acentuar el proceso de descentralización, otorgando un espacio de intervención cada vez mayor a los protagonistas territoriales y a las comunidades locales.

Estas conclusiones fortalecen la necesidad de reorientar y enfatizar las acciones de **una nueva fase de desarrollo** que atienda, entre otras, tres importantes áreas nuevas de demanda por capacitación:

- a) Las instituciones de índole **territorial**, para generar capacidad de manejo eficiente de sus procesos de inversión, bancos de proyectos y sistemas afines.
- b) Las instituciones que han sido reestructuradas por el reciente paquete normativo de "**modernización del estado**"<sup>24</sup>
- c) Los procesos de canalización masiva de proyectos que se derivarán de los nuevos **fondos de cofinanciación** recientemente creados o reorganizados, como el social, el rural y el de vialidad e infraestructura urbana<sup>25</sup>.

---

24

Decretos de Diciembre de 1992, como por ej. el 2167 del 30 de diciembre de 1992.

25

Decreto 2132 del 29 de diciembre de 1992.

## **6. COMPONENTE DE SISTEMAS**

El objetivo primordial del Banco de Proyectos de Inversión Nacional es el de mejorar la calidad de la inversión pública proveyendo un conjunto de herramientas para la identificación, evaluación, financiación y seguimiento a la ejecución de proyectos de inversión.

Como apoyo a este objetivo el componente de sistemas automatizó los flujos de información de los proyectos, desde su concepción en las entidades del orden sectorial o territorial, a través de los respectivos Ministerios o CORPES, registrando los proyectos en el Departamento Nacional de Planeación, consolidando el anteproyecto de presupuesto de inversión y entregándolo al Ministerio de Hacienda para su trámite y aprobación por el Congreso de la República y, posteriormente, efectuando un seguimiento a la ejecución física, financiera y presupuestal de los proyectos.

En los capítulos siguientes se describe:

- La situación al inicio del proyecto
- La selección de la plataforma de desarrollo
- El diseño de los subsistemas
- El desarrollo de los subsistemas
- El dimensionamiento, adquisición e instalación del hardware.

### **6.1 SITUACION AL INICIO DEL PROYECTO**

El Banco de Proyectos de Inversión Nacional contempla cuatro subsistemas básicos:

- Registro de proyectos
- Plan Operativo Anual de Inversión
- Seguimiento físico-financiero de proyectos
- Seguimiento a la ejecución presupuestal de la inversión.

#### **6.1.1 REGISTRO DE PROYECTOS**

La ley 38 de 1989 que creó el Banco de Proyectos de Inversión Nacional exigió que todos los proyectos que van a ser financiados por el presupuesto nacional de inversión deben ser evaluados económica y socialmente, y registrados en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional.

Previo a la creación de la ley, la evaluación de proyectos se efectuaba solo por excepción, normalmente en proyectos de envergadura, tales como la construcción de grandes obras de infraestructura física. No existía el registro de proyectos, y los llamados proyectos no pasaban de ser partidas de la ley de presupuesto.

Dada la mecánica presupuestal existente en el país, una gran parte de los recursos se asignaban como partidas globales a las cuales se identificaba de modo amplio, de forma que pudieran ser utilizadas con múltiples propósitos. Al avanzar la vigencia presupuestal, y con la necesidad de no permitir la caducidad de las partidas presupuestales, en muchos casos se identificaban los proyectos y se contrataban sin mediar ningún tipo de evaluación económica. Los proyectos así financiados ingresaban al presupuesto nacional de inversión por múltiples vigencias hasta su culminación.

En síntesis, al inicio del convenio no existía ningún registro de proyectos, solo se conocían apropiaciones presupuestales para su financiamiento.

### **6.1.2 PLAN OPERATIVO ANUAL DE INVERSION**

Para la preparación del Plan Operativo Anual de Inversión existían 7 formatos diseñados para ser diligenciados por las diferentes instituciones del orden nacional.

La preparación del anteproyecto en el Departamento Nacional de Planeación dejaba mucho que desear. Los formatos enviados por las instituciones eran ingresados a un pequeño sistema construido en lenguaje dBASE. El sistema era monousuario y operado por el mismo programador que lo diseñó. Dado que los diferentes formatos exigían un cuadro contable en el cual las fuentes de financiación debían ser iguales a los usos de los recursos, y a la regionalización del presupuesto, cualquier cambio en una cifra exigía revisar manualmente el cuadro contable de todos los documentos. La totalización por entidades, programas presupuestales, departamentos o sectores económicos era inexistente. El ejercicio de preparación del Plan Operativo Anual de Inversión tomaba típicamente 5 meses con el trabajo de toda la División de Programación y Control Presupuestal del DNP, en jornadas de 16 horas diarias.

### **6.1.3 SEGUIMIENTO FISICO-FINANCIERO DE PROYECTOS**

La función de programación físico-financiera de proyectos era inexistente al inicio del proyecto. Solo los grandes proyectos, tales como construcción de centrales hidroeléctricas, tenían una programación físico-financiera, pero el formalismo de seguimiento periódico, que contrasta lo realizado versus aquello programado, era inexistente.

### **6.1.4 SEGUIMIENTO A LA EJECUCION PRESUPUESTAL**

Previo a la implantación del Banco de Proyectos el seguimiento a la ejecución presupuestal se llevaba parcialmente por medio de informes fragmentarios provistos por la División General de Presupuesto del Ministerio de Hacienda.

## 6.2 SELECCION DE LA PLATAFORMA DE DESARROLLO

La plataforma de desarrollo está compuesta por:

- Hardware
- Sistema operativo
- Manejador de bases de datos
- Lenguaje de programación
- Manejador de la red

En la selección de la plataforma se tuvieron en cuenta dos criterios básicos:

- a) Poder distribuir el sistema a cualquier entidad del estado interesada en él.
- b) Poder mantener el sistema internamente en el Departamento Nacional de Planeación.

Los flujos de información de proyectos del BPIN abarcan las 130 instituciones del orden nacional y todas las entidades del orden territorial, los 26 departamentos y los 1015 municipios.

La necesidad de contar con un software distribuible y mantenible internamente en el DNP redujo las opciones de hardware a considerar. Dado que la gran mayoría de las entidades estatales cuenta con equipos compatibles IBM PC de diversas edades, el software del BPIN debe correr bajo el sistema operativo DOS.

Considerando el criterio de mantenibilidad dentro de la institución, los programas de registro fueron desarrollados en dBASE IV, ya que el lenguaje genérico xBASE era el único para el cual había una experiencia interna de programación dentro del DNP. Esto no solo aseguró la mantenibilidad en el corto plazo del sistema, sino que, siendo la familia de lenguajes xBASE la más extendida en el mercado, ha facilitado el reemplazo de personal en las rotaciones normales de los técnicos encargados del mantenimiento.

Por la naturaleza del proceso, donde diferentes Unidades Técnicas deben tener acceso simultáneo a la información del BPIN durante el ciclo presupuestal, el software debió ser diseñado naturalmente como multiusuario con reglas estrictas de acceso a la información de proyectos.

Dentro del Departamento Nacional de Planeación los diferentes técnicos conocen y tienen autoridad sobre los proyectos de una institución o un grupo de instituciones, pero no de otras, hecho que debe ser reflejado en el esquema de seguridad. El sistema del BPIN no solo debe implantar la seguridad de acceso a programas sino que debe segmentar la base de datos para conferir autoridad de modificación por grupos de proyectos.

De las alternativas de hardware/software multiusuario para la instalación del BPIN en el DNP, se decidió utilizar una red NOVELL NETWARE 3.11 con soporte para 100 usuarios. En su primera etapa de instalación en el DNP la red cuenta con 30 estaciones de trabajo, un servidor de base de

datos, un servidor de archivos, un servidor de comunicaciones, comunicación con la red nacional pública de datos y comunicación asincrónica tipo "dial up" con las diferentes entidades del estado.

Siendo xBASE la familia de lenguajes de programación más difundidas en el mercado colombiano, entre los que se encuentran dBASE III+, dBASE IV, CLIPPER, FBASE y FOXPRO, y ya que el sistema dBASE IV fue diseñado con el esquema estándar SQL para mantenimiento y consulta de bases de datos relacionales, se decidió programar inicialmente el sistema utilizando dBASE IV con un esquema de cliente servidor con el motor de bases de datos SYBASE en el servidor y los clientes utilizando dBASE IV.

Sorpresivamente, la compañía Ashton Tate, productora de dBASE, y SYBASE Inc. decidieron romper su acuerdo de soportar las funciones SYBASE en el lenguaje dBASE IV.

El sistema desarrollado en SQL para soportar el Plan Operativo Anual de Inversión de 1992, resultó muy lento corriendo sin el apoyo del servidor SQL, por lo cual se decidió reprogramar el sistema utilizando FOXPRO, de la misma familia de lenguajes xBASE, programado en su lenguaje nativo de manejador de archivos.

Así, se decidió utilizar hardware compatible con microcomputadores IBM, utilizando el sistema operativo DOS, ya que este hardware y el sistema DOS se encuentran en cualquier entidad del estado.

### 6.3 DISEÑO DE LA APLICACION

El hilo conductor de la sistematización del Banco de Proyectos fue la automatización de sus flujos de información. Como tal, el sistema apoya los 4 módulos fundamentales del Banco y la interrelación entre las diferentes entidades involucradas en los flujos. Los módulos principales son:

- Registro de proyectos
- Plan Operativo Anual de Inversión
- Seguimiento físico-financiero
- Seguimiento a la ejecución presupuestal

Los lineamientos básicos usados en el diseño del Banco fueron:

- a) El sistema del Banco de Proyectos de Inversión Nacional (BPIN) constituye una red interinstitucional. Ninguna de las instituciones debe estar obligada a utilizar el software desarrollado para el BPIN, pudiendo utilizar su propio software, pero debe ser posible enviar información de proyectos entre cualquier nodo de la red.
- b) El sistema del Banco de Proyectos debe ser mantenible dentro del Departamento Nacional de Planeación (DNP).

- c) El sistema del Banco de Proyectos debe ser institucionalizado, de forma que al término de la etapa de implantación éste pertenezca a la vida diaria de la institución.
- d) El sistema del Banco de Proyectos debe ser distribuible, esto es, debe ser fácil de instalar y operar, y debe funcionar en el máximo número de computadores.

La naturaleza del proceso de inversión, donde los proyectos nacen de distintas fuentes tanto sectoriales como regionales, crea la necesidad de tener múltiples bancos de proyectos en los diferentes niveles de la administración, bancos que deben coordinar entre sí los contenidos de información de sus proyectos, y con flujos de información hacia el centro durante los períodos anuales de presupuestación. El hecho de concebir el BPIN como una red de Bancos de Proyectos y no como un sistema centralizado, facilita la implantación de los flujos de información en forma automática, y la mantenibilidad de largo plazo del sistema global.

El exigir la mantenibilidad del software del BPIN interna en el DNP reduce las opciones técnicas a considerar en la programación del sistema, tanto en el diseño de hardware como en las herramientas de programación a utilizar.

La institucionalización del sistema del BPIN implicó la asociación de sus módulos a la vida diaria de las divisiones de la Unidad de Finanzas Públicas. Esto se logró con la definición natural de sus subsistemas mayores apoyando el ciclo anual de la programación presupuestal.

La arquitectura del sistema del Banco de Proyectos de Inversión Nacional comprende:

- Base de Datos
- Esquema jerárquico de menús
- Sistema de ayudas
- Protección de transacciones
- Esquema de numeración
- Esquema de comunicaciones
- Esquema de seguridad
- Esquema de pagado de proyectos

### 6.3.1 BASE DE DATOS

Al presente el sistema contempla los siguientes documentos de entrada, base de la versión actual del diseño de base de datos:

- Ficha EBI (Estadísticas Básicas de Inversión)
- Forma 6 de programación (Distribución de recursos)
- Forma 7 de programación (Distribución de usos)
- Forma 8 de programación (Regionalización de la inversión)
- Ficha de programación físico-financiera
- Ficha de informe de ejecución físico-financiera

Con base en estos documentos se diseñaron las relaciones básicas de la base de datos y se complementaron con las relaciones de control necesarias para implantar la seguridad, las ayudas del

sistema, la numeración y la evolución del sistema en el tiempo. Las relaciones fueron normalizadas y colocadas en tercera forma normal de acuerdo con el esquema de Codd. En particular, se eliminó el uso de arreglos dentro de la definición de las relaciones.

La información en la base de datos fue clasificada en información temporal e intemporal. La información intemporal, tal como la localización de un proyecto o el programa presupuestal al que corresponde, es reemplazada siempre que se modifique la información. La información temporal está asociada a las vigencias presupuestales, y puede tener múltiples versiones de acuerdo con cada vigencia. La llave única de acceso de la información temporal lleva asociada la vigencia presupuestal a la cual corresponde la información.

### **6.3.2 ESQUEMA JERARQUICO DE MENUS**

La definición de menús reflejó no solo la estructura funcional del sistema, sino sus reglas de seguridad. Así, el menú principal incluyó los cuatro grandes módulos del Banco de Proyectos, las funciones de respaldo del sistema, y el módulo de administración. Se evitó en lo posible la utilización de opciones genéricas tales como "Informes" o "Consulta", ya que este tipo de definición dificultaría la implantación de las normas de seguridad.

Los submenús funcionales fueron organizados alrededor de la estructura de información que apoya cada función. Así, el registro de proyectos muestra las operaciones posibles sobre la ficha EBI, desde su creación y mantenimiento, hasta su envío o recibo entre entidades.

### **6.3.3 SISTEMA DE AYUDAS**

Dado que el sistema del BPIN debe ser distribuido a múltiples entidades con diversidad en la calidad de los usuarios, la facilidad de uso es capital para su correcta difusión.

Esta facilidad se logró por medio de tres acciones:

- Organizando el árbol de menús en forma funcional.
- Instalando un esquema de selección que permite al usuario trabajar en todo momento con un grupo reducido de proyectos.
- Apoyando el llenado de cada campo con un sistema de ayudas basado en tablas binarias argumento-resultado.

El árbol de menús es una forma natural de "llevar de la mano" al usuario por las opciones disponibles y autorizadas para su ejecución. Al ser organizado este árbol en forma funcional, se puede asociar cada opción de menú con un responsable de su ejecución. Así, una persona no necesita aprender toda la complejidad de opciones del Banco, sino aquellas de las cuales es responsable, y tiene autoridad para su ejecución.

La restricción en el número de proyectos a trabajar en cada instante tiene doble efecto. Por una parte, los funcionarios de las diferentes entidades solo tienen autoridad para modificar proyectos de su competencia; por otra, al solo tener acceso a un cierto número de proyectos de cada entidad, se facilita la selección y la concentración del usuario en los proyectos específicos con los que trabaja normalmente.

Al ingresar al sistema, se solicita al usuario la entidad base sobre la que desea trabajar. Siempre que el usuario desee seleccionar un proyecto, tendrá a su disposición una lista de los proyectos de la entidad que solicitó.

Todo campo cuyo rango de valores sea finito y conocido tiene una tabla binaria argumento-resultado que describe todas sus posibilidades. La tabla puede ser consultada durante el ingreso y modificación de la información, posicionando el cursor sobre la opción que se desea escoger. Una vez que el usuario haya presionado la tecla <ENTER> el valor es incorporado al campo sin necesidad de digitación, facilitando así la tarea de validación de la información. Esta técnica, conocida como "pick list" fue utilizada extensamente a lo largo de la programación del Banco de Proyectos.

#### **6.3.4 PROTECCION DE TRANSACCIONES**

Se tomaron tres acciones para mantener la integridad del sistema ante fallas imprevisibles:

- Se definió el cambio de la base de datos en unidades transaccionales de forma que la base de datos siempre pasa de un estado consistente a otro consistente.
- Cada transacción se procesa en archivos temporales y solo cuando es concluida actualiza la base de datos. Los archivos de la base de datos permanecen cerrados por norma. Cuando una transacción está concluyendo y debe actualizar la base de datos, los archivos se abren por la duración de la actualización, y son cerrados al término de ésta.
- Se instaló un esquema de "journaling" con procedimientos de duplicación de la información afectada antes de la actualización de la base de datos. Si durante el proceso de actualización el sistema falla por causa eléctrica o de cualquier otro tipo, el sistema ejecuta el respectivo "rollback" y restaura la base de datos a su estado consistente anterior a la transacción.

#### **6.3.5 ESQUEMA DE NUMERACION**

Para asegurar la durabilidad del sistema ante cambios en la estructura de llaves se utilizaron en el BPIN dos tipos de numeración. Cada proyecto adicionado a la base de datos fue asignado un número interno de proyecto (NIP) cuya característica esencial es la de ser un identificador único. Este número solo es conocido por los programas del sistema y los usuarios no saben de su existencia. Todos los números relacionados con el proyecto tales como su numeración oficial BPIN, las partidas presupuestales asignadas al proyecto en las diferentes vigencias y las numeraciones de las diferentes entidades son asignados al proyecto como numeraciones externas y un proyecto puede ser buscado

y utilizado en la base de datos por cualquiera de estas numeraciones. No existe un límite en la cantidad de numeraciones externas utilizadas para un proyecto.

Para implantar el esquema se creó una tabla "NIP" que asocia todos los números externos de proyecto con el correspondiente número interno.

### **6.3.6 ESQUEMA DE COMUNICACION ENTRE BANCOS**

Se diseñó un esquema de comunicación que permite representar todos los documentos que actualizan las bases de datos (ficha EBI, formas 6,7,8, programación física, ejecución física) y enviarlos entre cualquier par de nodos de la red.

El principio básico utilizado en este diseño es no exigir un conocimiento de la estructura de los sistemas que se están comunicando. Así, un sistema puede contener diferente número de relaciones (tal como el banco del Ministerio de Obras), o un número de campos distinto en cada relación, ser manejado por otro sistema operativo o utilizar un manejador de base de datos diferente.

El archivo de comunicación es un archivo secuencial ASCII con líneas terminadas con los caracteres CR, LF. Cada línea del archivo contiene una "transacción". Cada proyecto incluido en un archivo de comunicación tiene una transacción de inicio de proyecto y una transacción de terminación. El resto de transacciones de un proyecto representan capítulos de los documentos que se están enviando. Ya que un capítulo puede tener varias líneas, como es el caso de las líneas de financiación, o de localización geográfica, o líneas de texto, pueden existir múltiples transacciones de un mismo tipo para un proyecto que se esté incluyendo en el archivo.

Para seguridad, cada transacción incluye, además de la identificación del tipo de transacción, la identificación del proyecto al que pertenece.

### **6.3.7 ESQUEMA DE SEGURIDAD**

Tres son las situaciones que merecen considerar la protección de los programas y base de datos del BPIN:

- Seguridad de los directorios del sistema
- Seguridad del árbol de menús
- Seguridad de la base de datos

El sistema se apoya en el esquema de seguridad del sistema operativo utilizado para la protección de los directorios de programas y base de datos. Se utiliza para esto las reglas de control de "login" y las reglas de derechos de lectura-escritura-ejecución aplicadas a los directorios y archivos individuales de la base de datos. Este esquema varía desde su total inexistencia en los sistemas puramente DOS, hasta esquemas elaborados en los sistemas basados en UNIX, y en NETWARE.

La naturaleza del flujo de información hace que el sistema sea naturalmente multiusuario, pero con responsabilidades y competencias distintas según el tipo de usuario. Así, durante la etapa de registro de proyectos del Plan Operativo Anual de Inversión, los usuarios de las instituciones tienen derecho a ingresar y a modificar proyectos de la vigencia en curso, pero no pueden darse a sí mismos el concepto del filtro técnico ni el concepto de viabilidad de los proyectos. Más aún, los programas de la etapa de registro pueden ser ejecutados por todas las entidades, pero la asignación de la cuota de inversión y la edición del Plan Operativo Anual de Inversión son competencia exclusiva del DNP.

Por otra parte, no todo aquel que tenga acceso a los programas del sistema puede modificar lo que desee en la base de datos. Por ejemplo, un usuario del Ministerio de Agricultura no tiene derecho a modificar los proyectos del Ministerio de Defensa, y ningún usuario que no sea el administrador tiene derecho a purgar proyectos o a modificar el maestro de tablas del sistema.

El esquema de seguridad diseñado para el BPIN ataca estos dos últimos problemas en una forma conceptual uniforme. El esquema considera:

- Objetos
- Usuarios con acceso potencial a los objetos
- Reglas de acceso de los usuarios a los objetos

Por su definición, un objeto es un ente abstracto que necesita protección. Los objetos son incluidos en una tabla que los referencia. Todo objeto matriculado en la tabla de objetos tiene un dueño. Si un objeto no está incluido en la tabla de objetos, se declara como público y todo el mundo puede modificarlo.

Los usuarios deben identificarse al ingresar al sistema y el sistema verifica su "password". El sistema considera familias de usuarios que pueden ser definidas según la necesidad. Un usuario puede pertenecer a una o varias familias a la vez, y el conjunto de familias a las que pertenece constituye su "perfil". Al relacionar un objeto con un usuario, éste puede ser su "dueño", o ser el "administrador", o ser "otro usuario".

Las reglas de seguridad especifican un acceso de tipo binario al objeto (tiene / no tiene acceso), y se definen para las tres situaciones mencionadas y para cada objeto. Por ejemplo, una regla puede conceder acceso a un objeto a su "dueño", y negarlo al "administrador" y a cualquier "otro" usuario.

### **6.3.8 ESQUEMA DE PURGADO DE PROYECTOS**

El BPIN es un sistema con flujos centrales que acumulan enormes cantidades de información en el banco de datos principal en cada vigencia. Algunos de los proyectos registrados en el Banco reciben financiación y tienen partidas presupuestales incluidas en la ley de presupuesto para la vigencia correspondiente. Estos proyectos seguramente permanecen y son actualizados durante vigencias

consecutivas hasta la conclusión del proyecto. Otros proyectos son declarados no viables, o no reciben financiación en vigencias sucesivas, o el proyecto concluye su ejecución.

La ley 38 que creó el Banco de Proyectos indica además que la información de registro de un proyecto en el Banco puede ser modificada sucesivamente en una sola vigencia, lo cual crea diferentes versiones de la información del proyecto para la misma vigencia. Todo esto hace que la tasa de acumulación de información sea muy alta y obliga a tomar medidas para el mantenimiento de información dentro y fuera de línea. El procedimiento de eliminación de proyectos de la base de datos se conoce como "purga" y el procedimiento de recarga de información previamente purgada se conoce como procedimiento de "carga".

Un proyecto purgado de la base de datos no se elimina totalmente, sino que deja una información mínima para conocer la acción que se tomó sobre el mismo.

El segundo mecanismo es el de almacenamiento de la información purgada. Como formato de archivo de la información de proyectos purgada se utilizó una modificación del formato de comunicación entre bancos con la única adición del campo de versión del proyecto.

Para la recarga de proyectos purgados previamente, el sistema organiza una tabla índice de los proyectos en el archivo de purga, y permite al usuario seleccionar todos, o un subconjunto de los proyectos a recargar. Con base en esta lista el sistema restaura los proyectos en la base de datos a su estado en el momento de la purga.

## 6.4 DESARROLLO DE LA APLICACION

Los módulos se programaron en el siguiente orden:

- Registro de proyectos
- Plan Operativo Anual de Inversión
- Seguimiento físico-financiero
- Seguimiento a la ejecución presupuestal.

Para la vigencia presupuestal de 1991 se programó una versión reducida del registro de proyectos, y con ella se registraron las fichas EBI correspondientes a la vigencia. La ley 38 normativa del presupuesto dice que solo aquellos proyectos registrados en el BPIN pueden ser incluidos en la ley de presupuesto, pero en la vigencia de 1991 esta orden no fue implementada generándose dos flujos de información. Por una parte, el flujo de registro de proyectos al BPIN, y por otra, aquel del Plan Operativo Anual de Inversión. Como consecuencia, la información de proyectos en el Plan Operativo Anual de Inversión para 1991 difirió considerablemente de la información registrada en el Banco de Proyectos. La vigencia de 1991 fue el inicio de la proyectización del presupuesto nacional de inversión, con el comienzo de la desaparición de partidas por entidad, y el inicio de la identificación de proyectos por proceso-objeto-localización.

Fue por esta razón que se decidió incluir la preparación del Plan Operativo Anual de Inversión dentro del alcance del proyecto, e implementar el mandato de la ley 38 en forma estricta. La preparación del Anteproyecto de Entidades en el comienzo del Plan Operativo Anual de Inversión se inicia enviando a las entidades los proyectos registrados en el Banco, e impidiéndoles adicionar nuevos proyectos directamente en el Plan Operativo Anual de Inversión, forzando de esta forma la evaluación de los proyectos para obtener su declaración de viabilidad previo a su financiación por el presupuesto nacional.

En la vigencia presupuestal de 1992 la ficha EBI se diligenció en toda su extensión, con las siguientes características:

- Se realizaron 52 implantaciones del sistema en las diferentes entidades del estado.
- Se capacitó el personal de los diferentes ministerios y entidades en el uso del sistema.
- Se implantó el esquema estándar de comunicación entre Bancos.
- Se instauraron los filtros técnicos, tanto en los flujos sectoriales como en los territoriales.
- Por primera vez se instauraron los conceptos de viabilidad en el Departamento Nacional de Planeación.
- Se forzó el registro de proyectos previo a la inclusión de los mismos en el Anteproyecto de Entidades del Plan Operativo Anual de Inversión.
- Se asociaron las nomenclaturas de partidas presupuestales y las de proyectos BPIN de forma que se pudo ligar la historia de financiación de un proyecto sin importar los cambios en su nomenclatura presupuestal.
- Se instauró un sistema auxiliar para control de papelería.
- Se registraron 6543 proyectos para la vigencia.

No fue fácil. Al trauma inicial de la instauración de la nueva cultura de proyectos en las diferentes entidades se sumó la lentitud del software programado para el ambiente cliente servidor, y corrido en sistemas monousuario, la mayoría de los cuales utilizando computadores del tipo IBM XT con mínima disponibilidad de memoria en disco. En el DNP la labor de los técnicos de las diferentes unidades no fue solo proveer los conceptos de viabilidad, sino corregir el diligenciamiento de las fichas, culminar la descripción de los proyectos, e introducir el concepto de viabilidad en el sistema. Se realizaron 13 instalaciones dentro del DNP, algunas de ellas en computadores del tipo XT.

En la vigencia de 1992 todos los proyectos siguieron la nomenclatura estándar, todos tuvieron su correspondiente filtro técnico, y su concepto de viabilidad. Una buena parte de los proyectos tuvieron evaluación económica, y todos tuvieron su justificación y descripción. Aunque la información de cifras de financiación para la vigencia en curso fue consistente, los estimativos plurianuales dejaron que desear. La mejora de la calidad de la información con respecto a la vigencia de 1991 fue indiscutible.

La experiencia de la vigencia de 1992 fue utilizada para perfeccionar el software de la siguiente vigencia. Se incorporaron mejores niveles de ayuda, se mejoró el flujo de pantallas, se fortaleció la seguridad del sistema, se fortaleció la integridad, y sobre todo, se multiplicó su velocidad.

El avance del proceso de capacitación en evaluación de proyectos, sumado a la mejora en el software facilitó la tarea de preparación del Plan Operativo Anual de 1993. Mientras que en la vigencia de 1992 fueron necesarios 5 ingenieros para dar soporte a las entidades, en la vigencia de 1993 fue necesario un solo ingeniero, aun cuando el número de instalaciones pasó de 52 a 70.

La calidad de información del Banco para la vigencia de 1993 continuó en aumento. La gran mayoría de proyectos incluyó su evaluación económica utilizando las metodologías BPIN, y la información de los flujos plurianuales de financiación mejoró sustancialmente. En la vigencia de 1993 se continuó la proyectización del presupuesto, constituyendo las grandes partidas globales en proyectos madres con sus correspondientes subproyectos. Para la vigencia de 1992 todos las fichas de proyectos fueron diligenciadas en el mes de enero de 1991, mientras que las fichas de 1993 comenzaron a ser diligenciadas desde el mes de noviembre de 1991.

El sistema de registro de proyectos y el de preparación del Plan Operativo Anual de Inversión son sistemas maduros y en plena producción. Para la vigencia de 1994 se fortaleció la relación entre los dos sistemas, se incluyeron múltiples versiones de proyectos en el sistema de registro, se incluyeron numerosos informes, y se adicionó al Plan Operativo Anual de Inversión un subsistema para procesar las modificaciones a la ley de presupuesto.

Al momento que esto se escribe se está procesando la preparación del Plan Operativo Anual de Inversión para la vigencia de 1994 y el sistema está funcionando correctamente.

Durante 1992 se concluyó el diseño del módulo de Seguimiento Físico-Financiero de Proyectos y se realizó su programación. El sistema se encuentra programado y probado, y está a la espera de ser implantado por parte del Departamento Nacional de Planeación.

En forma similar, durante 1992 se diseñó el módulo de Seguimiento a la Ejecución Presupuestal, y se concluyó su programación. El sistema está siendo utilizado por la División de Evaluación de Resultados Presupuestales de la Unidad de Inversión y Finanzas Públicas del DNP.

## **6.5 DIMENSIONAMIENTO Y ADQUISICION DEL HARDWARE**

Para el dimensionamiento del hardware se tomó un horizonte de 5 años, considerando que en ese tiempo el cambio de tecnología facilitará la actualización del mismo a un costo razonable.

Se elaboró un inventario de equipo en el DNP con las siguientes conclusiones:

- a) Existían 22 computadores disponibles para ser utilizados con la información de proyectos. De estos computadores once eran del tipo XT, nueve AT y dos 386.

- b) No existía una red computacional que ligara las diferentes unidades del DNP.
- c) No existía ningún tipo de conexión con la red pública de transmisión de datos.

Se dimensionó el tamaño esperado de archivos, siendo estimado en una primera instancia en 500 Mb para los 5 años.

Se contrató un consultor de hardware para el diseño de la red, quien concluyó el siguiente diseño.

- a) Servidor de base de datos, con 1Gb de memoria en disco, del tipo EISA 486/33 Mhz, 32 Mb RAM.
- b) Servidor de archivos con 600 Mb en disco, 8Mb RAM, tipo EISA 386/33 Mhz.
- c) Servidor de comunicaciones con 16Mb RAM, tipo 386/33 Mhz.
- d) Red física tipo Ethernet, con cable grueso en la espina dorsal que pasa por todos los pisos del edificio del DNP, y cable delgado para el cableado interno a cada piso.
- e) Máquinas clientes tipo 386SX con 2 Mb RAM, 80Mb disco.
- f) Modems de banda base para conexión con la red pública de transmisión de datos.
- g) 70 computadores clientes para instalación en la red DNP y para distribución a las entidades del orden territorial, del tipo 386SX con discos de 80Mb, 2Mb en RAM e impresora asociada.
- h) Un servidor para el Banco de Proyectos del Ministerio de Obras Públicas, y tarjetas de red para 8 clientes, con su cableado y software de red.

Los equipos fueron adquiridos por licitación internacional siendo adjudicados a dos firmas colombianas, e instalados durante 1992. Al momento se encuentran en funcionamiento apoyando la preparación del Plan Operativo Anual de Inversión para la vigencia de 1994.

## 6.6 MANUALES

Con el objetivo de facilitar el empleo de los programas desarrollados, se elaboraron manuales que explican en detalle el uso de cada uno de los módulos del sistema. Se prefirió el desarrollo de manuales por módulos ya que, por lo general, serán distintos funcionarios los que emplearán los distintos módulos. Además, se facilita así el mantenimiento de los manuales y su ajuste según las modificaciones que vayan sufriendo los programas.

El "Manual del Usuario - Registro de Proyectos" fue el primer manual completado y sirvió de modelo para el desarrollo de los demás. El manual incluye una detallada descripción del sistema BPIN, explicando las posibilidades de la aplicación y sus características operacionales. Distintos capítulos guían paso a paso al usuario en tareas tales como registrar un proyecto, modificar o actualizar datos de proyectos, consultar información de proyectos, consolidar, respaldar y transmitir información e imprimir informes.

Siguiendo la pauta dada por este manual, se preparó el "Manual del Usuario - Subsistema de Seguimiento Físico Financiero". Este detalla los distintos módulos de este subsistema y explica cómo registrar la programación de la ejecución físico financiera de un proyecto, cómo efectuar su seguimiento periódico y cómo generar informes. Además se explican los procedimientos para transmisión y recepción de información sobre seguimiento entre distintas bases del BPIN. Los manuales de los restantes módulos se hallaban en desarrollo al término del proyecto.

Además de los manuales de usuario, se documentó el diseño del sistema para facilitar su mantenimiento futuro. Para ello se prepararon los siguientes documentos:

- a) "Banco de Proyectos de Inversión Nacional: Diseño Lógico" (corresponde al módulo de registro de proyectos)
- b) "Banco de Proyectos de Inversión Nacional. Diseño Físico (ídem ant.)
- c) "Subsistema de Seguimiento Físico Financiero. Diseño Lógico (versión revisada)".
- d) "Subsistema de Seguimiento Físico Financiero. Diseño Físico".
- e) "Subsistema de Seguimiento Presupuestal. Diseño Lógico".
- f) "Subsistema de Seguimiento Presupuestal. Diseño Físico".

## 6.7 SITUACION AL TERMINO DEL PROYECTO

Al término del proyecto es posible afirmar que el sistema del Banco de Proyectos ha pasado a desempeñar un rol clave en el sector público Colombiano en lo que al manejo de información sobre la inversión pública se refiere. El sistema es operado y mantenido por la División de Operación y Sistemas del DNP, la cual cuenta con personal ampliamente calificado para este efecto. Asimismo, las distintas instituciones en que opera el sistema cuentan con personal capacitado a través del proyecto en la operación y uso de la aplicación. Todo ello permite asegurar que el Banco de Proyectos de Inversión Nacional ha pasado a formar parte del sector público Colombiano y tiene por lo tanto asegurada su continuidad tras el término del proyecto.

Específicamente, al término del proyecto la situación de cada uno de los módulos que componen el sistema es la siguiente:

### 6.7.1 MODULO DE REGISTRO

- a) Se encuentra en funcionamiento y con él se han preparado los planes operativos de inversión de las vigencias de 1991, 1992, 1993, y se encuentra en proceso la vigencia de 1994.

- b) Se encuentra instalado en la red del Departamento Nacional de Planeación, y existen en total 70 instalaciones en las diversas entidades del país. En particular, todos los Corpes lo utilizan, algunos departamentos, algunas de las grandes ciudades y todas las entidades del orden nacional.
- c) Su formato de comunicación estandariza los esfuerzos de diversas entidades por mantener sistemas de Bancos de Proyectos propios. Cuatro Sistemas de Bancos de Proyectos programados con arquitecturas diferentes al BPIN se comunican con el Banco utilizando su formato de comunicación.
- d) El módulo ha probado su integridad y facilidad de utilización, y al día de hoy contiene 20000 proyectos de 4 vigencias presupuestales.
- e) El módulo unifica la historia de financiación de cada proyecto, manteniendo las numeraciones de todas las partidas presupuestales asignadas a cada proyecto en las diferentes vigencias.
- f) El subsistema de control de correspondencia de proyectos ha controlado las vigencias de 1992, 1993 y se encuentra procesando la vigencia de 1994.

#### **6.7.2 MODULO DEL PLAN OPERATIVO ANUAL DE INVERSION**

- a) Después de la experiencia del Plan Operativo Anual de Inversión en que se incluyó el Plan dentro del alcance del proyecto, se programó su preparación y con él se han procesado las vigencias de 1992, 1993 y la vigencia de 1994.
- b) El subsistema de modificaciones a la ley de presupuesto se encuentra programado y probado, y se ha puesto en marcha con la ejecución de la ley presupuestal de la vigencia de 1993.
- c) El subsistema de modificaciones al anteproyecto de ley está en proceso de culminación de su programación, y se comenzará a utilizar con la preparación del Plan Operativo Anual de Inversión de 1994.

#### **6.7.3 MODULO DE SEGUIMIENTO FISICO FINANCIERO**

- a) Su diseño y programación se encuentran concluidos y su implantación está a la espera de la selección de proyectos a seguir por parte de las diferentes Unidades Técnicas del DNP.
- b) En conjunto con el módulo de seguimiento a la ejecución presupuestal, permite ver la historia de la ejecución física, presupuestal y financiera de los diferentes proyectos.

#### **6.7.4 MODULO DE SEGUIMIENTO A LA EJECUCION PRESUPUESTAL**

- a) La interfase con el sistema SIPRES del Ministerio de Hacienda se encuentra concluida.

- b) El sistema se actualiza mensualmente con información proveniente de SIPRES.
- c) El sistema está acumulando historia mensual de ejecución por proyecto para las vigencias de 1992 y 1993, y anualmente para vigencias anteriores.
- d) El sistema se encuentra en funcionamiento y es la base para el trabajo de la división de evaluación de resultados presupuestales del DNP.

#### **6.7.5 HARDWARE**

- a) La red del Banco de Proyectos dentro del DNP ha sido instalada. Contiene inicialmente 3 servidores y 30 máquinas clientes en las diferentes unidades.
- b) La red será utilizada por el DNP como la espina dorsal de la red computacional del DNP.
- c) 40 microcomputadores han sido entregados por el Banco de Proyectos a entidades del orden sectorial y territorial.
- d) La red del Banco de Proyectos del Ministerio de Obras Públicas ha sido apoyada proveyéndoles el software de red, las tarjetas de comunicación de los clientes y el servidor de archivos.

## 7. IMPACTO DEL PROYECTO SOBRE EL PRESUPUESTO

Como se aprecia en los capítulos anteriores, el proyecto alcanzó todos sus objetivos y en muchas instancias superó las metas propuestas y las expectativas iniciales. Se logró en un período de solo tres años producir un vuelco sustancial en el manejo de la inversión pública en Colombia.

De una situación inicial en que solo importaba abrir partidas presupuestarias, se pasó a un sistema donde los proyectos son preparados y evaluados por funcionarios capacitados que aplican metodologías estandarizadas. La poca información que con gran dificultad y esfuerzo se manejaba manualmente, ha sido sustituida por información detallada sobre cada proyecto, registrada y procesada en una red de bases de datos.

Sin embargo, el impacto del proyecto no puede juzgarse solo en número de capacitados, metodologías desarrolladas y bases de datos instaladas. Es necesario estudiar si todos estos instrumentos han tenido un real impacto en la calidad de la inversión pública. Desafortunadamente no se cuenta con parámetros que permitan medir directamente "calidad de la inversión pública". Por ello es necesario estudiar otros aspectos de ésta que permitan observar cambios cuyo resultado sea una mejor calidad de la inversión pública.

Cabe recordar que el primer informe de avance del proyecto consistió en un diagnóstico del presupuesto de inversión a nivel nacional y un catastro de la información sobre proyectos en entidades sectoriales y regionales <sup>26</sup>. En dicho informe se señaló explícitamente que uno de sus objetivos era *"que el presente diagnóstico servirá al término del proyecto como patrón de comparación a fin de poder evaluar los resultados alcanzados en la implantación del Banco de Proyectos"*.

A este efecto se efectúa a continuación una comparación entre la situación actual y la existente en 1988 según se describió en el citado diagnóstico. La comparación de la disponibilidad de información en las distintas entidades ya ha sido realizada en capítulos anteriores, señalándose que tanto la información disponible como los sistemas para su manejo han mejorado en forma muy significativa. A continuación, se compara el diagnóstico del presupuesto de inversión para 1988 con los presupuestos para 1991, 1992 y 1993. A través de dicha comparación se espera poder demostrar el real impacto que el proyecto ha tenido sobre la inversión pública colombiana.

---

26

"Primer Informe de Avance Proyecto ATN/JF-3342-CO. Banco de Proyectos de Inversión de Colombia. Diagnóstico del Presupuesto de Inversión y Catastro de la Información sobre Proyectos a Nivel Sectorial y Regional". Bogotá, 26 de marzo, 1990.

## 7.1 SITUACION AL INICIO DEL PROYECTO

Cabe recordar en primer término las principales conclusiones del diagnóstico efectuado en 1990 acerca del presupuesto de inversión de 1988. En dicho estudio se detectó que no existía correspondencia entre proyectos y apropiaciones presupuestales. Esta situación se reflejaba en aspectos tales como (en itálicas las citas textuales al diagnóstico):

- a) El nombre de las apropiaciones presupuestales no reflejaba adecuadamente el objeto del gasto. Por ejemplo, existían "...proyectos" tales como "El Señorial" (sic), o como "Fondo de Desarrollo Comunal para obras de infraestructura, públicas, educativas, de salud, desarrollo regional, comunales, vivienda, fomento eléctrico, educativo, divulgación cultural, becas y subsidios, compra maquinaria, terrenos, sedes y vehículos" (sic) con una apropiación de 1 millón de pesos."
- b) Así mismo, se encontró que existían "proyectos" discriminados en partidas separadas con el mismo nombre. Por ejemplo, el nombre "Convenio ICBF-ICT" se repetía "al menos 24 veces en el presupuesto del ICT en apropiaciones que van de 7 a 140 millones de pesos para un total de 807 millones de pesos".
- c) Se presentaban picos de participación, tanto en valor como en número, en las apropiaciones cuyo valor era múltiplo de 10 (10,000, 1,000, 100, 10 y 1 millón de pesos). "Dado que no existen razones ni económicas ni técnicas que justifiquen este comportamiento, es razonable suponer que este se genera debido a la falta de estudios técnico-económicos que respaldan los proyectos, por lo que al formularse el presupuesto, las instituciones tienden a aproximar los costos a montos que son potencias de 10."
- d) El presupuesto de inversión presentaba una fuerte concentración en unas pocas apropiaciones, las cuales no necesariamente se asociaban a proyectos de inversión. Casi el 25% del presupuesto de inversión correspondía a apropiaciones mayores a mil millones de pesos para pago de deuda, crédito y recursos para capitalización de empresas. Otro componente de las apropiaciones superiores a mil millones correspondía a partidas que eran agrupaciones de proyectos.
- e) Al otro lado del espectro se encontraban numerosas apropiaciones muy pequeñas que en conjunto absorbían un monto reducido del presupuesto. "Así, por ejemplo, las apropiaciones menores o iguales a 20 millones son más de la mitad de los "proyectos" presupuestales pero apenas el 2% del valor del presupuesto." Evidentemente, una parte de estas apropiaciones correspondía a pequeños proyectos de inversión, pero es igualmente claro que muchas de éstas apropiaciones se incluían en el presupuesto con el solo objeto de contar con una partida a la cual creditar con el objetivo de financiar actividades diversas (caso de la segunda partida mencionada en el párrafo a).

Por último, es conveniente recordar que el diagnóstico concluía que: *"Estos elementos de juicio sobre los principales rasgos del presupuesto de inversión dificultan la adecuación del presupuesto al diseño lógico de un banco de proyectos. Es claro que debe buscarse lo que podría denominarse la "proyectización" de las apropiaciones presupuestales."* A este efecto el DNP desarrolló durante el proyecto numerosas acciones, tales como la eliminación de gastos de funcionamiento del presupuesto de inversión, desagregación de partidas presupuestales correspondientes a paquetes de proyectos y no inclusión de nuevas partidas destinadas al pago de deudas garantizadas por la nación. Estas medidas, en conjunto con el desarrollo de las metodologías de formulación y evaluación de proyectos, la capacitación en su aplicación, y la sistematización de la información produjeron un significativo impacto en el presupuesto de inversión en el breve período de cuatro años. Demostrar este impacto es el objetivo de la próxima sección.

## 7.2 EVOLUCION EN EL PERIODO 1988 - 1993

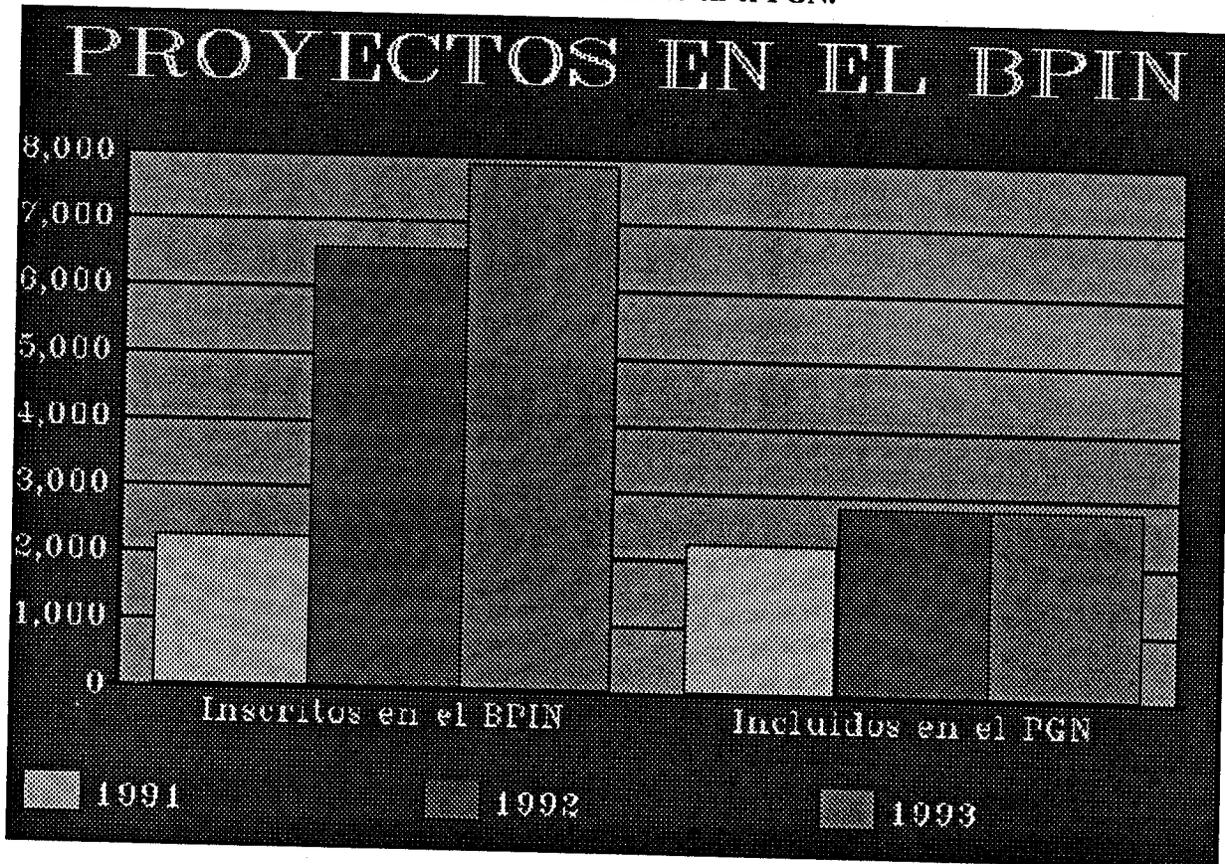
A continuación se analiza la evolución que ha sufrido el PGN en el período de desarrollo del proyecto. Cabe señalar que a la fecha de preparación del informe no se disponía de los datos definitivos correspondientes al presupuesto para la vigencia de 1993. Por ello, cuando se analizan las apropiaciones del PGN se comparan solo las vigencias de 1988 (año para el cual se efectuó el diagnóstico) y de 1991 y 1992 (primeros años para los cuales se dispone de los archivos históricos del BPIN). En cambio, al analizar los costos totales de los proyectos incluidos en el PGN, se trabaja con las vigencias de 1991, 1992 y 1993. Ello ya que en el año 1988 solo se disponía de la información presupuestal, no conociéndose los costos totales de los proyectos a los cuales se les apropiaban recursos en la vigencia.

En primer lugar, es conveniente señalar que, gracias a la implantación del BPIN, las partidas incluidas en el PGN son denominadas con nombres únicos y estructurados de forma tal que entreguen la mayor información posible. Gracias a esta normalización de los nombres de los proyectos, no existió ninguna duplicación de nombres en los proyectos registrados en el BPIN en los años 1990, 1991 y 1992. Además, el solo nombre de cada proyecto incluido en el PGN permite ahora tener una idea clara del destino de la inversión.

Otro aspecto que debe ser destacado es la conciencia creada a nivel nacional de que es necesario identificar, preparar y evaluar los proyectos en forma previa e independiente de su inclusión en el PGN. Ello se refleja en que mientras en 1988 los proyectos (con las deficiencias antes señaladas) se correspondían con las apropiaciones presupuestales, en los años 1991 y 1992 se inscribieron en el BPIN (para las vigencias 1992 y 1993) un número de proyectos muy superior al incluido en el PGN (figura 3). Ello implica que es posible efectuar una selección de los mejores proyectos dentro de un conjunto de ellos, adecuadamente formulados y evaluados. De por sí esta posibilidad implica, sin duda, una mejor calidad de la inversión pública.

Este supuesto se ve reforzado además por el hecho de que con cada vigencia presupuestal han sido más los proyectos que cuentan con el concepto de viabilidad del DNP y menor el porcentaje de proyectos con concepto negativo o sin éste que quedan incluidos en el PGN (ver figura 4).

**Figura 3: Proyectos inscritos en el BPIN e incluidos en el PGN.**

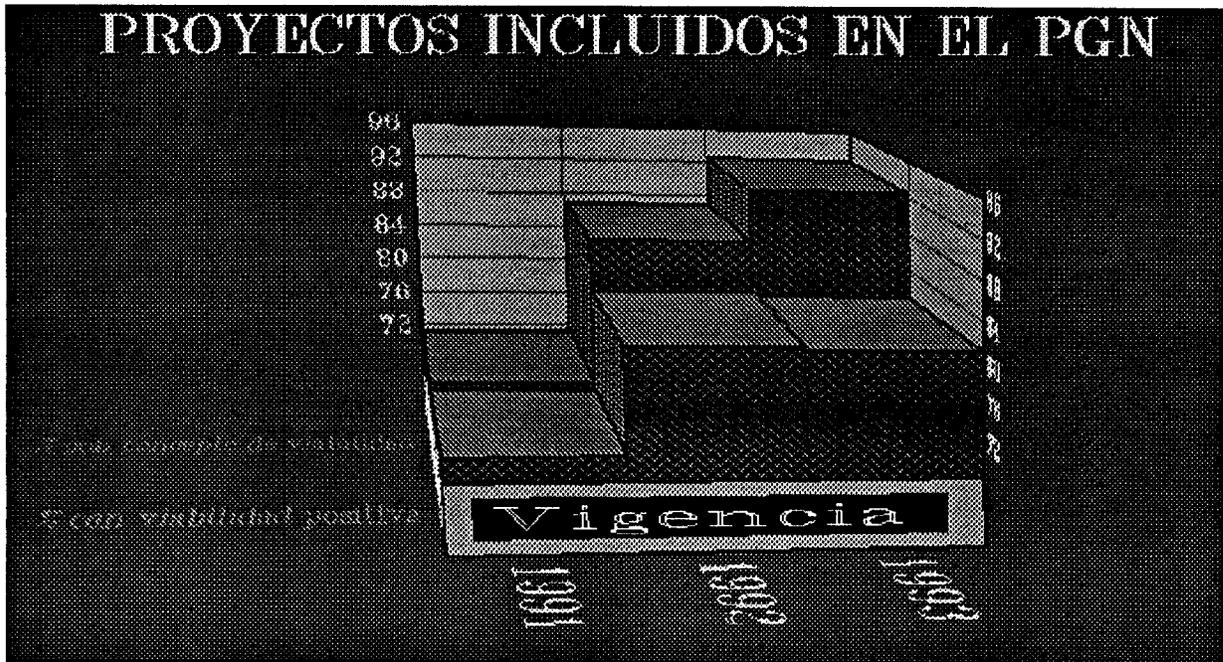


Además, el que un mayor número de proyectos cuente con concepto de viabilidad implica una mayor revisión de éstos por instancias de filtro técnico y por el DNP. Ello también aporta a una mejor selección de proyectos y por ende a una mejor calidad de la Inversión Pública.

Un fenómeno detectado en el diagnóstico al presupuesto de 1988 fue la alta concentración de las apropiaciones presupuestales en valores que eran potencias de 10, o múltiplos enteros de éstas. En consecuencia, cabría esperar que como resultado del proyecto este fenómeno, bautizado como "los dedos presupuestales" debería desaparecer o al menos disminuir.

Las figuras 5 y 6 presentan la distribución de las apropiaciones PGN en las vigencias de 1988, 1991 y 1992. La figura 5 corresponde a apropiaciones entre 0 y 100 millones de pesos, clasificadas en rangos de 1 millón. La figura 6 presenta la distribución de las apropiaciones entre 100 y 700

**Figura 4: Porcentaje de proyectos en el PGN con concepto de viabilidad y con viabilidad positiva.**



millones clasificadas en rangos de 10 millones<sup>27</sup>.

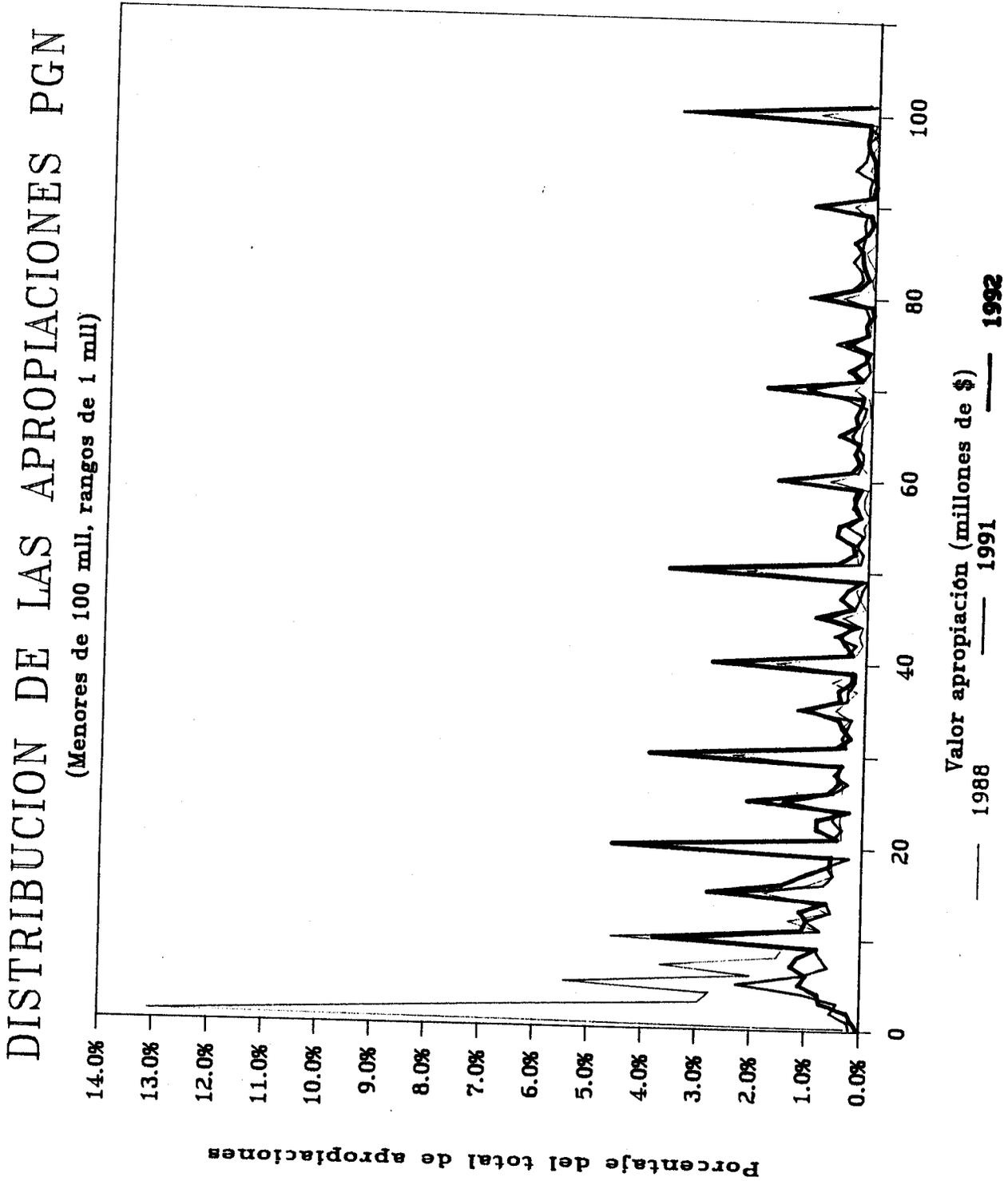
En primer lugar llama la atención la gran cantidad de pequeñas apropiaciones que presenta el presupuesto de 1988. Este fenómeno, ya detectado en el diagnóstico, se produce por la apertura de partidas presupuestales por un monto mínimo, usualmente de menos de un millón de pesos, a fin de contar con una línea en el presupuesto a la cual se le puedan adicionar recursos en el transcurso de la vigencia. Refleja también la costumbre de solicitar un pequeño monto con el fin de dar inicio a una obra, en la esperanza que una vez comenzada ésta, será más sencillo obtener recursos para completarla. Claramente, cualquiera sea la causa, esta situación refleja serias deficiencias en la preparación de proyectos y provoca una gran ineficiencia en el manejo de la inversión pública.

Con la obligatoriedad de registrar proyectos en el BPIN, debidamente formulados y evaluados, y previo a la inclusión de apropiaciones para su financiamiento en el PGN, se eliminó del todo esta práctica. Ello se aprecia claramente en la figura 5. Mientras en 1988 más del 13% de las apropiaciones del PGN eran inferiores a 1,5 millones de pesos, esta cifra disminuyó a menos del 0,5%

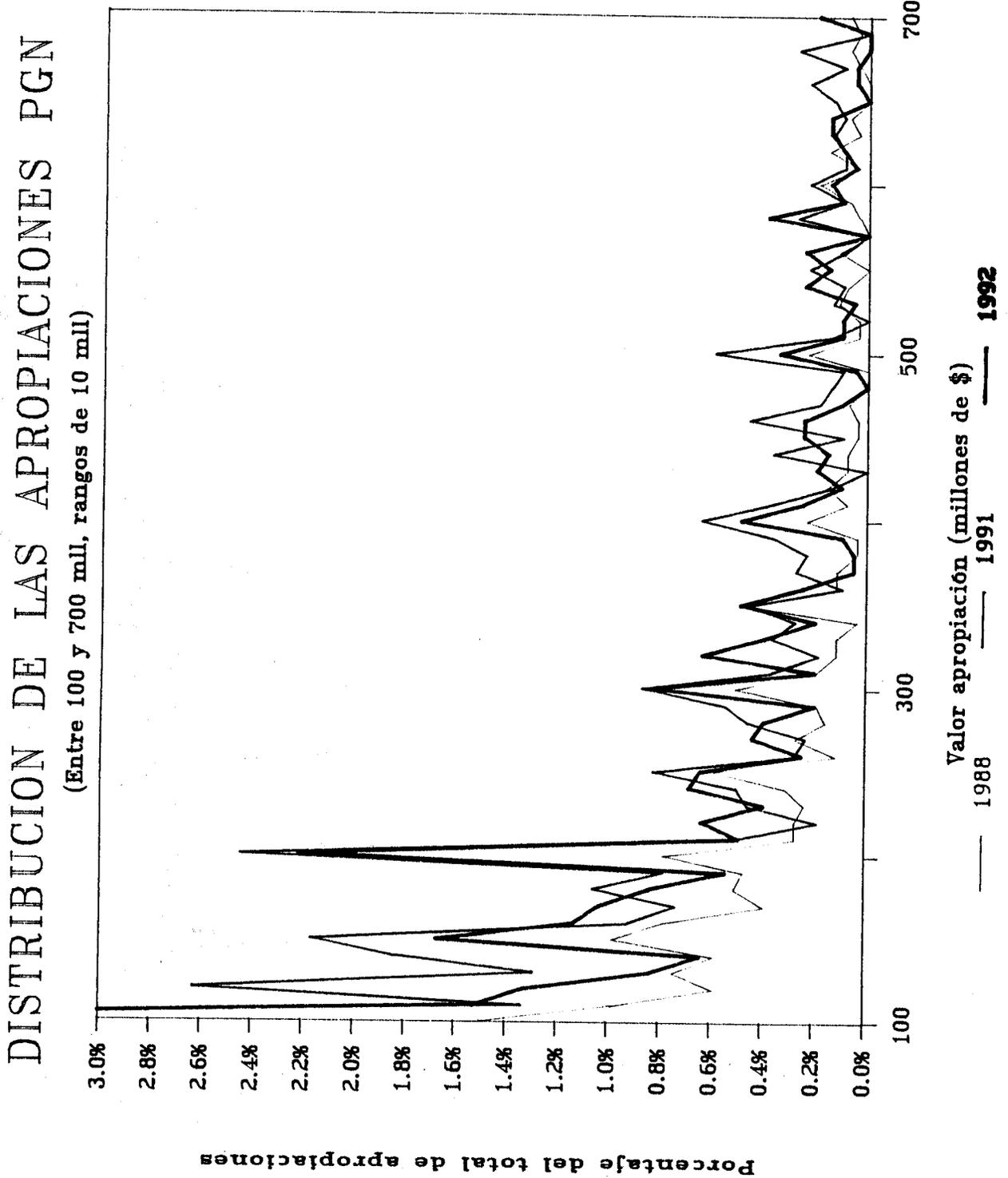
27

Las apropiaciones se expresan en moneda de cada año, ya que interesa estudiar su distribución y no efectuar comparaciones interanuales. Los rangos utilizados para la construcción de las distribuciones son de uno o diez millones (según se indica) alrededor de múltiplos de uno o diez millones respectivamente. Por ejemplo, el rango para 100 millones va de 95 millones a 104,999 millones.

**Figura 5: Distribución de las apropiaciones PGN menores a 100 millones de pesos.**



**Figura 6: Distribución de las apropiaciones PGN entre 100 y 700 millones de pesos.**



en 1991 y en 1992 ya casi habían desaparecido del PGN (solo tres apropiaciones aparecen en el PGN 1992 en ese rango).

Sin embargo, como se observa en las figuras 5 y 6, el fenómeno de los "dedos presupuestales" no desapareció. Más aún, se acentuó en varios rangos, como por ejemplo alrededor de 100, 200, 300, 400 y 500 millones. Es decir, sigue existiendo una concentración de las apropiaciones presupuestales en valores cercanos a decenas o centenas de millones de pesos, sin que haya un fundamento técnico para esta situación.

En las figuras 7 y 8 se presentan distribuciones análogas a las anteriores pero para los costos totales de los proyectos (no se dispone de costos totales de proyectos para 1988). Puede apreciarse en la figura 7 que en la vigencia 1991 existía una gran concentración de proyectos con costos totales cercanos a múltiplos de 10 millones de pesos. En cambio en las vigencias 1992 y 1993 se observa una distribución mucho más pareja de los costos totales de los proyectos. Además, en la figura 8 es manifiesta la mejor distribución de costos totales de proyectos que postulan al PGN de 1993 respecto a los que postulaban al PGN de 1992. Esta mejor distribución se debe sin duda a la necesidad de preparar y evaluar adecuadamente los proyectos previo a su inclusión en el PGN.

En síntesis, del análisis de los cuatro gráficos mencionados, es posible concluir que, aún cuando el proyecto ha tenido un significativo impacto en la preparación y evaluación de proyectos, no se observa una consecuente disminución de la concentración de las apropiaciones presupuestales en rangos alrededor de múltiplos de diez o cien millones de pesos. Es decir, aún cuando los proyectos son preparados y evaluados, determinándose en forma más precisa sus costos, los montos solicitados y asignados para su realización no responden a criterios técnicos. Se estarían seleccionando mejores proyectos para ser ejecutados, pero su ejecución puede no estarse realizando a un ritmo basado en criterios de optimalidad técnica. Habría mejorado la asignación de recursos, pero no necesariamente su uso es más eficiente.

Esta situación se debe a que no se efectúa una programación de obras en forma previa a la solicitud de financiamiento. Las instituciones prepararan y evalúan un proyecto, solicitan financiamiento para su iniciación y, si es incluido en el PGN, programan su ejecución. Más aún, en muchos casos se da inicio al proyecto sin que exista programación alguna, delegando esta responsabilidad en el contratista. En consecuencia, es recomendable diseñar y ejecutar un proyecto destinado específicamente a mejorar los procedimientos y a capacitar en programación y control de la ejecución de proyectos. Asimismo, es necesario exigir a las instituciones que cuenten con una programación preliminar de obras, basada en criterios técnicos, con base en la cual se efectúe la programación de las necesidades de financiamiento del proyecto.

Otro problema detectado en el diagnóstico efectuado en 1990 al presupuesto de 1988 fue que un alto porcentaje de la inversión total se concentraba en unas pocas apropiaciones, muchas de las cuales no correspondían a proyectos de inversión. Se planteó en ese entonces que una de las tareas a realizar era la "proyectización" del presupuesto de inversión, es decir, la eliminación del presupuesto

Figura 7: Distribución de los proyectos con costo total inferior a 100 millones de pesos.

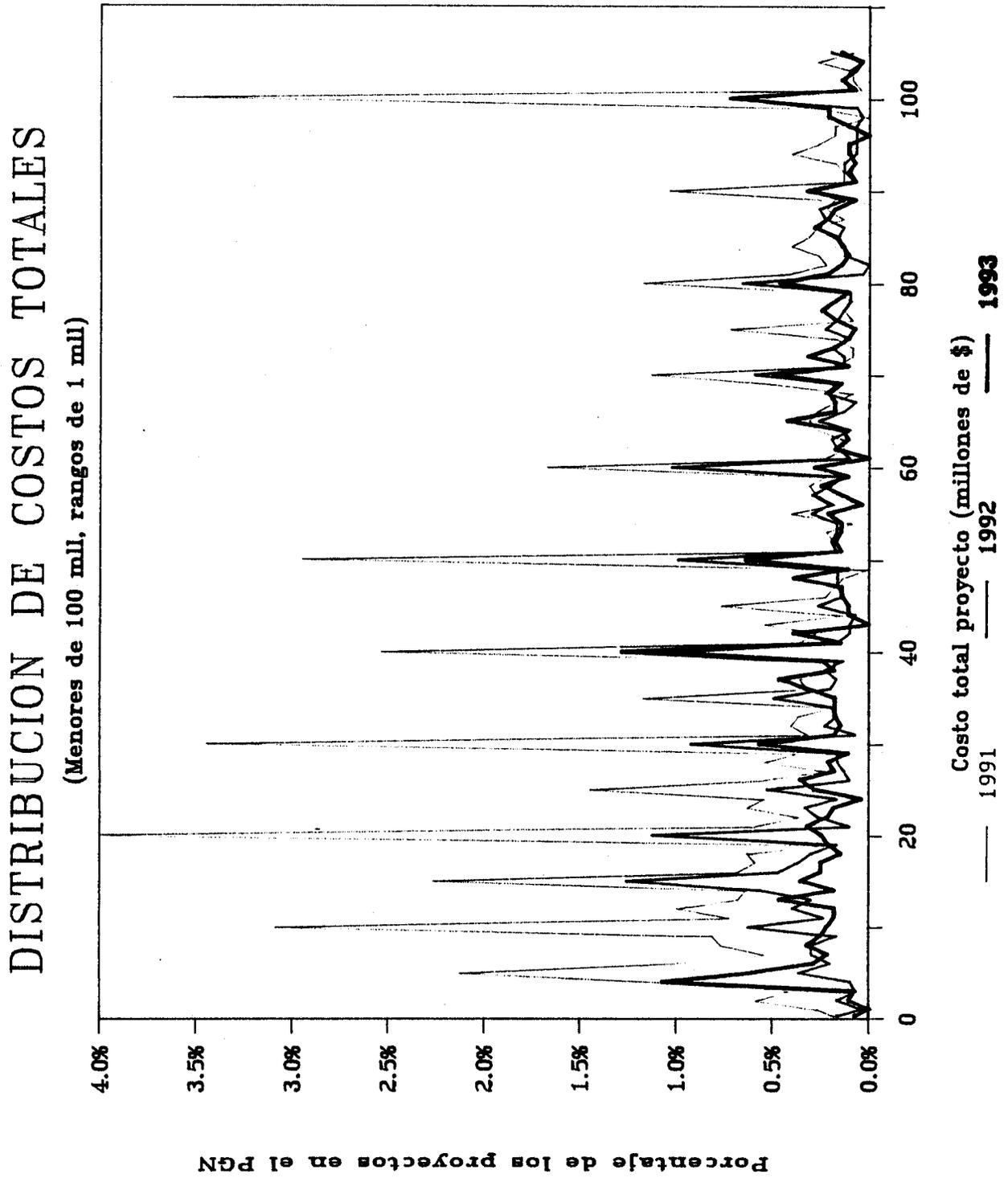
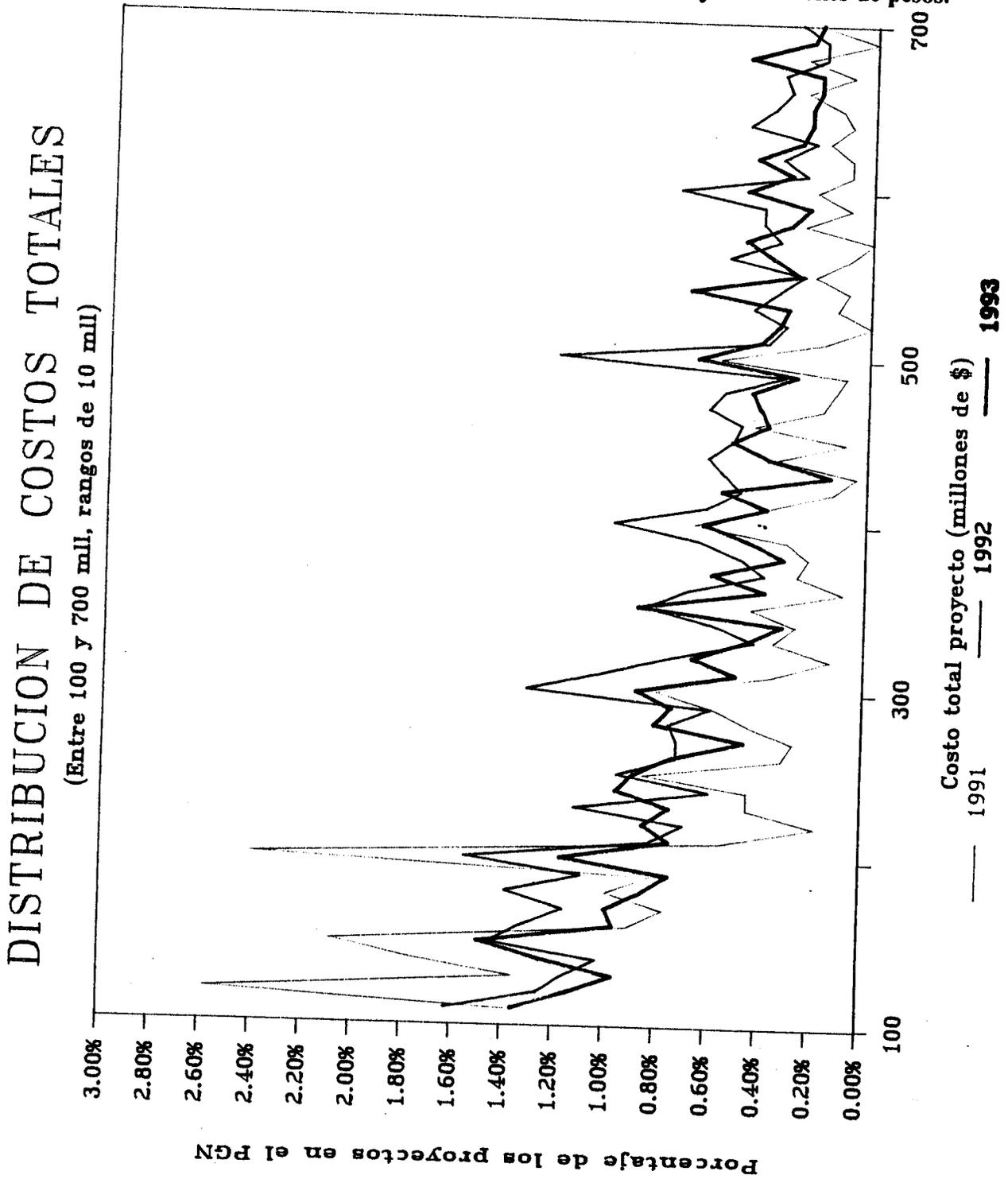


Figura 8: Distribución de los proyectos con costo total entre 100 y 700 millones de pesos.



de aquellas partidas que no correspondiesen a inversión y la desagregación de grandes partidas que correspondían a paquetes de proyectos factibles de ser analizados en forma individual.

Indudablemente esta tarea no podía realizarse de un año para el otro, ya que las partidas destinadas a servicio de la deuda, capitalización de entidades y crédito representaban en 1988 el 24,63% en valor de la inversión total contemplada en el PGN. Aun así, el cambio logrado en los tres años del proyecto ha sido significativo, como se aprecia al analizar las figuras 9 y 10.

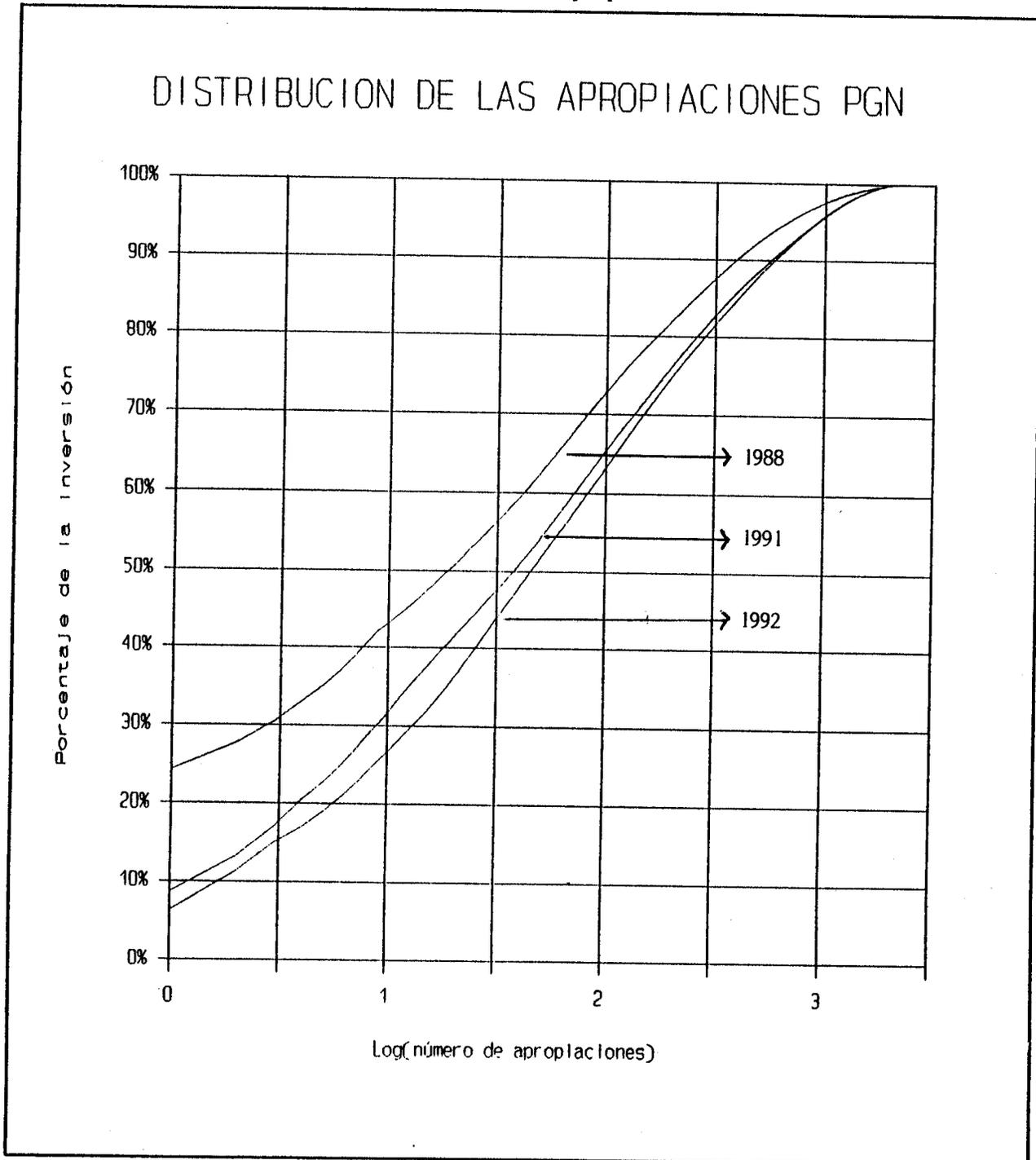
En la figura 9 se presenta la distribución acumulada de las apropiaciones PGN para las vigencias de 1988, 1991 y 1992 (se ha usado una escala logarítmica para destacar las grandes apropiaciones). Es claro como las distribuciones correspondientes a las dos últimas vigencias señaladas están por debajo de la correspondiente a 1988. Es decir, las grandes apropiaciones representan un porcentaje menor de la inversión total contemplada en el PGN. A modo de ejemplo, mientras en 1988 las diez mayores apropiaciones representaban más del 30% del presupuesto de inversión, en 1991 correspondían a menos del 20%, disminuyendo a cerca de 15% en 1992.

El otro aspecto mencionado, es decir la existencia de apropiaciones en el presupuesto de inversión para fines que no constituyen inversión directa, se presenta en la figura 10. Como se observa, en 1988 las apropiaciones del PGN en la categoría de inversión, pero cuyo objetivo era financiar gastos de operación, servicio de la deuda, otorgamiento de créditos o inversiones financieras representaban aproximadamente el 62% del valor total de las apropiaciones mayores a mil millones de pesos. En 1991 dicho porcentaje ya había disminuido a 33% y en 1992 a solo un 25%. Esta drástica reducción se produjo por la virtual eliminación de las apropiaciones destinadas a financiar gastos de operación y de las apropiaciones para el otorgamiento de créditos o realizar inversiones financieras.

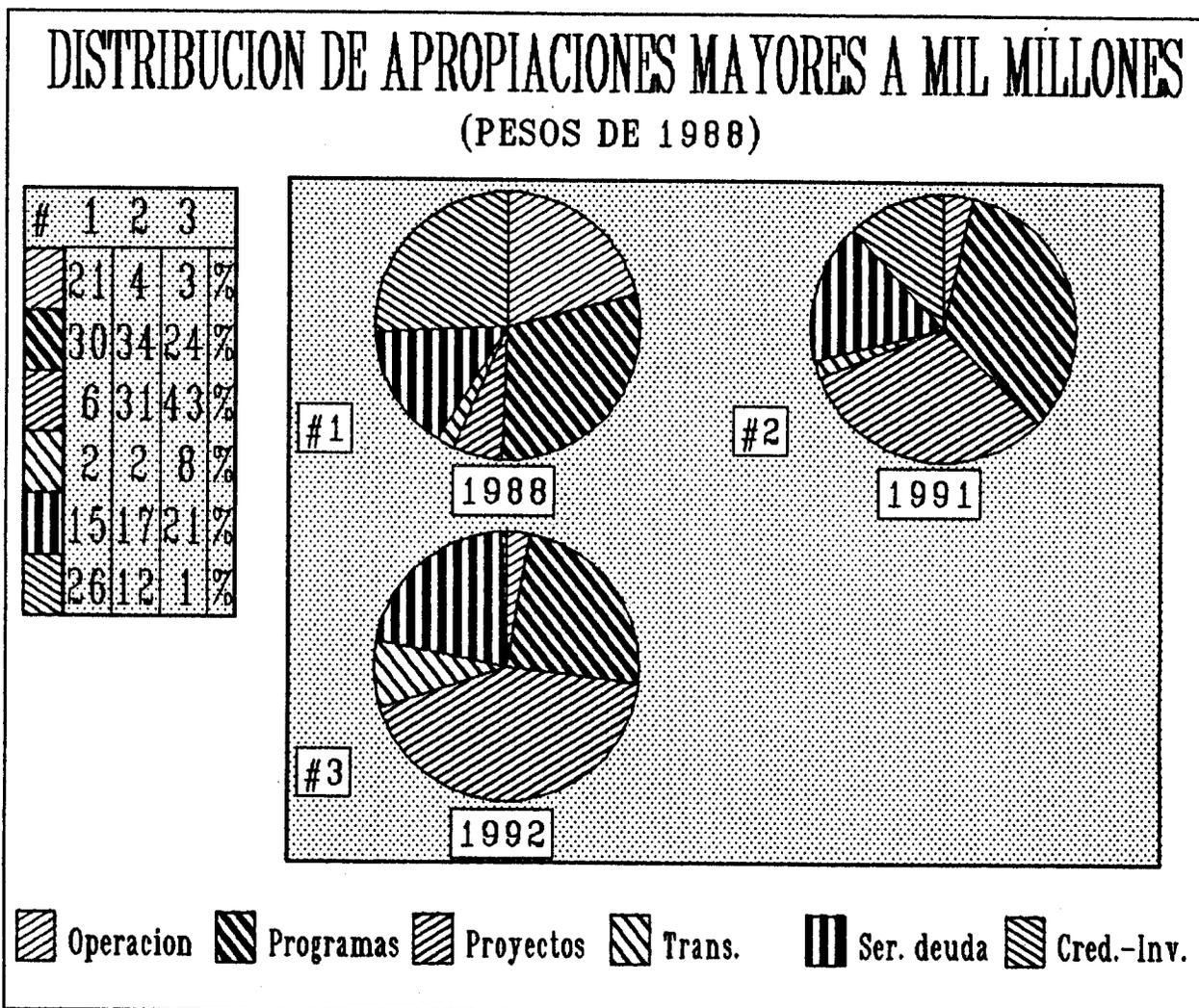
Por otra parte, se observa un significativo incremento del porcentaje de apropiaciones mayores a mil millones destinadas a proyectos claramente identificados. En 1988 estas representaban solo un 6% del valor total de las apropiaciones mayores a mil millones, incrementándose al 31% en 1991 y al 43% en 1992. Las grandes apropiaciones destinadas a programas de inversión (paquetes de proyectos) también disminuyeron su participación en el valor total de las grandes apropiaciones de un 30% en 1988 a un 24% en 1992 (aún cuando alcanzaron a 34% en 1991).

Respecto a estos programas cabe mencionar que en 1988 solo se registraba una apropiación destinada a su financiamiento, sin conocer que proyectos específicos serían abordados. En la actualidad en cambio, prácticamente todas estas apropiaciones para el financiamiento de programas se incluyen en el PGN con la cláusula "Previo concepto DNP". Ello quiere decir antes de poder girar recursos con cargo a estas partidas, las instituciones deben inscribir en el BPIN los proyectos que realizarán y contar con un concepto de viabilidad positivo del DNP. En consecuencia, a medida que los recursos se van gastando, el BPIN va registrando información detallada sobre cada uno de los proyectos que se ejecutan.

Figura 9: Distribución logarítmica acumulada de las apropiaciones PGN.



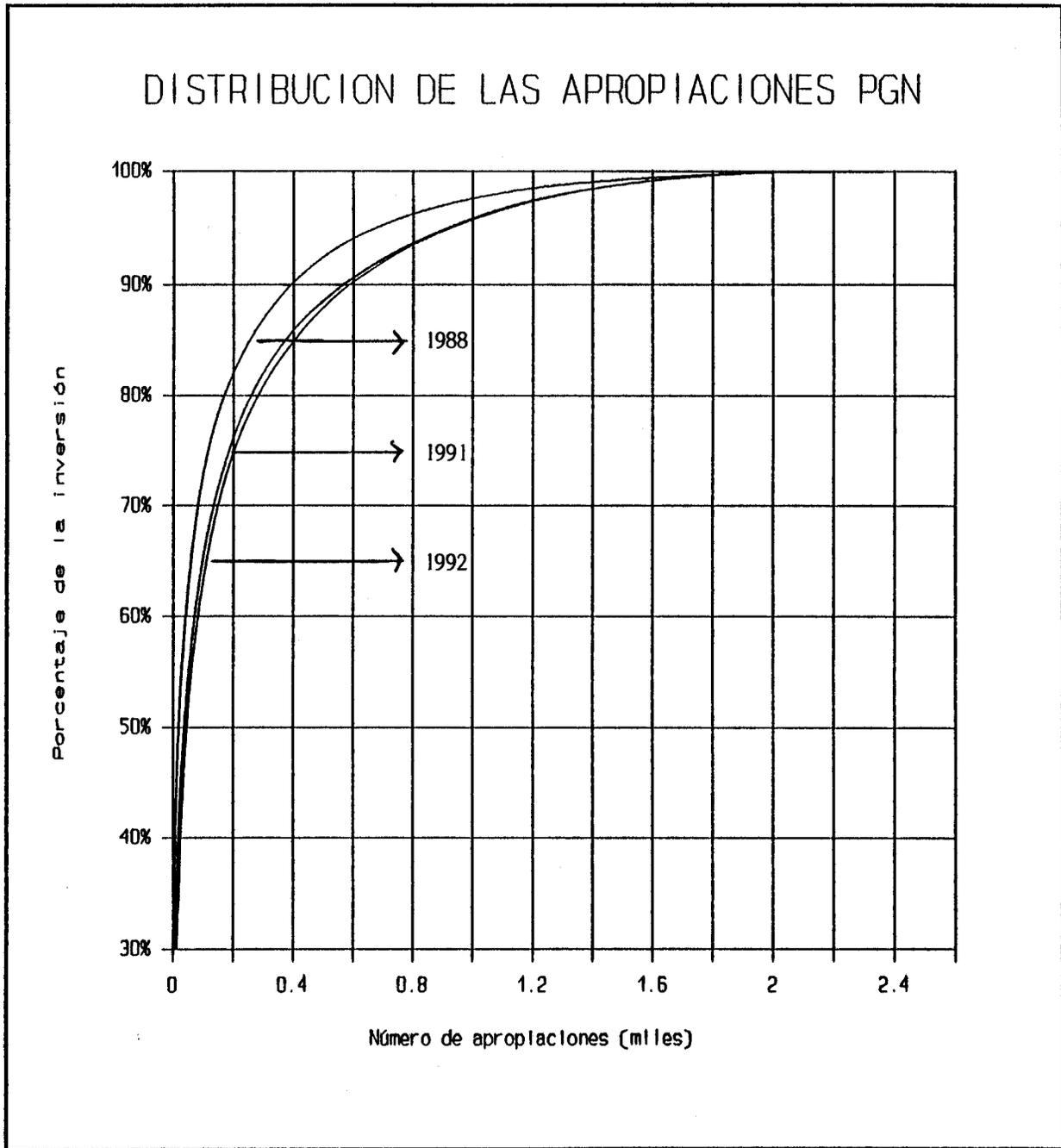
**Figura 10: Distribución de las apropiaciones PGN mayores a mil millones de pesos de 1988.**



Otro aspecto discutido en el diagnóstico fue el gran sesgo que presentaba la distribución acumulada de las apropiaciones. Ello debido, por una parte, a la existencia de unas pocas grandes apropiaciones que representaban un gran porcentaje del presupuesto de inversión y, por otra parte, a numerosas pequeñas apropiaciones creadas solo con el objetivo de contar con una partida en el presupuesto. Dada la eliminación de las pequeñas apropiaciones ilustrada en la figura 5 y la eliminación y desagregación de grandes apropiaciones (figuras 9 y 10), cabría esperar un significativo cambio en la distribución acumulada de las apropiaciones.

La figura 11 presenta las distribuciones acumuladas para las apropiaciones de las vigencias 1988, 1991 y 1992. Se observa que el efecto esperado del BPIN se cumplió, ya que las distribuciones correspondientes a 1991 y 1992 muestran un significativo desplazamiento hacia la diagonal al comparárselas con la distribución correspondiente a 1988. Es decir, la concentración de valor en grandes apropiaciones y de número en pequeñas apropiaciones se ha reducido significativamente.

**Figura 11: Distribución acumulada de las apropiaciones PGN.**



### 7.3 SITUACION AL TERMINO DEL PROYECTO

Al comparar la situación del PGN al inicio del convenio con la existente en la actualidad, es posible apreciar el impacto que ha tenido el proyecto. Todos los cambios observados apuntan hacia una inversión pública de mejor calidad y mejor administrada. Hoy en día es posible saber con gran certidumbre en qué se están invirtiendo los recursos y qué necesidades de financiamiento se proyectan para los años venideros.

Los proyectos se hayan claramente identificados. Su evaluación con las metodologías desarrolladas ha permitido eliminar la concentración de valores en potencias de diez o múltiplos enteros de éstas. Sin embargo, persisten deficiencias en la programación de las necesidades de financiamiento para los proyectos, por lo que este aspecto debe ser estudiado en mayor profundidad.

Se han eliminado del presupuesto de inversión muchas grandes apropiaciones cuya finalidad difícilmente podía clasificarse como inversión. Asimismo, se ha eliminado la costumbre de abrir partidas en el presupuesto con fines generales, para creditarlas en la vigencia y destinarlas a cualquiera de las múltiples actividades esbozadas en su identificación. Con ello se ha avanzado significativamente hacia lograr que el presupuesto de inversión sea realmente un presupuesto de proyectos.

Sin embargo, es necesario continuar con este proceso, ya que aún existen grandes apropiaciones que no corresponden cabalmente a inversión. Por otra parte, la creación de programas de subsidio a la demanda y de fondos de cofinanciación volverá a crear grandes partidas en el PGN. Ello no representara un retroceso, en la medida en que la institución a la cual se le delegue la administración de un fondo de cofinanciación se preocupe de aplicar estrictamente las metodologías y criterios dados por el BPIN. Así será posible mantener un adecuado control sobre la calidad de los proyectos a ejecutar con recursos del PGN, sin necesidad de sobrecargar al DNP con el análisis y registro de miles de pequeños proyectos.

Por último, es necesario señalar que la inversión vía PGN representa ya aproximadamente la mitad de la inversión total del sector público. En consecuencia, es necesario extender el BPIN y sus instrumentos, a más entidades del nivel territorial, a fin de garantizar que la otra mitad de los recursos de inversión del sector público se manejen con criterios análogos a los aplicados a recursos del PGN. En caso contrario, se corre el riesgo de que el positivo impacto antes descrito se materialice sobre un porcentaje decreciente de la inversión pública.

## **8. DESARROLLO DEL PROYECTO**

En este capítulo se presenta una breve cronología del desarrollo del proyecto, así como un resumen de los meses hombre de expertos y consultores que participaron en él. Ello con el objetivo de dimensionar el esfuerzo realizado y servir de ejemplo y guía para proyectos similares.

### **8.1 EVOLUCION DEL PROYECTO**

En los siguientes párrafos se presenta el cronograma del proyecto según se estableció en los convenios suscritos entre el BID y el Gobierno de Colombia y entre éste y el ILPES, así como las modificaciones posteriores a éste. Por último, se describe brevemente el desarrollo efectivo del proyecto, analizando las desviaciones que se produjeron respecto al convenio original.

#### **8.1.1 CRONOGRAMA ORIGINAL DEL PROYECTO**

En el convenio sobre cooperación técnica no reembolsable suscrito el 13 de septiembre de 1989 entre el Gobierno de Colombia y el BID, se establecieron, en distintas cláusulas, fechas y plazos para la realización de actividades, contratación de expertos, presentación de informes y rendiciones de cuentas. De estas es conveniente destacar las siguientes:

- a) Se estableció (sección 2.06 a) un plazo de treinta y dos meses, contados desde la firma del convenio, para que el proyecto fuera realizado y quedara totalmente concluido.
- b) Se fijó un plazo máximo de treinta meses para la presentación de la última solicitud de desembolso (sección 3.08).
- c) El plazo de contratación de la agencia especializada (el ILPES) se fijó en veintisiete meses (sección 2.02), debiendo el convenio entre el Gobierno y la agencia estar formalizado en el plazo de tres meses a contar de la fecha de firma del convenio Gobierno de Colombia - BID (sección 2.03).

Complementariamente, en el Contrato de Asistencia Técnica suscrito entre El DNP y el ILPES, se establecieron las siguientes etapas y plazos para su cumplimiento:

- d) Etapa de diagnóstico, dos meses contados a partir del inicio de las actividades del ILPES.
- e) Etapa de diseño, quince meses contados a partir del término de la etapa de diagnóstico.
- f) Etapa de implantación, diez meses contados a partir del término de la etapa de diseño. Durante esta etapa deberían efectuarse trimestralmente evaluaciones del avance obtenido.

### 8.1.2 MODIFICACIONES AL CRONOGRAMA ORIGINAL

A principios de 1992 se hizo evidente la conveniencia de prorrogar los convenios BID-DNP y DNP-ILPES. Ello con el objetivo de permitir consolidar adecuadamente el BPIN, capacitar un mayor número de funcionarios del sector público, desarrollar nuevas metodologías específicas y dar tiempo para que se completara el procedimiento de adquisición de equipos computacionales.

En consecuencia se solicitó al BID autorizar las siguientes modificaciones a los plazos establecidos en el convenio original:

1. Extensión del plazo para la realización del proyecto (Sección 2.06) en doce meses, con lo cual éste quedó en cuarenta y cuatro meses.
2. Extensión del plazo para la presentación de la última solicitud de desembolso (Sección 3.08) en doce meses, con lo cual éste quedó en cuarenta y dos meses.
3. Extensión del plazo de contratación de la Agencia Especializada (Sección 2.02), en diez meses, con lo cual éste alcanzó a treinta y siete meses.
4. Ampliar los plazos máximos de contratación de los consultores de largo plazo (Anexo A, sección 4.02) en nueve meses, con lo que estos quedaron en:
  - (a) Consultor Coordinador: hasta 33 meses.
  - (b) Consultor en procesamiento automático de datos: hasta 31 meses.
  - (c) Consultores en capacitación: hasta 21 meses cada uno.

Todas estas modificaciones fueron autorizadas por el BID, con lo cual la ejecución del proyecto se extendió hasta 1993.

### 8.1.3 DESARROLLO GENERAL DEL PROYECTO

Según se estableció en el convenio DNP-BID, este comenzó a regir a partir de la fecha de su firma, es decir el 13 de septiembre de 1989. Por su parte, el convenio entre el DNP y la CEPAL-ILPES para que este último actuara como agencia especializada fue suscrito el 22 de diciembre de 1989.

A fin de dar inicio a las actividades del proyecto, el DNP presentó al BID la primera solicitud de desembolso, la cual se produjo en marzo de 1990, por lo que a partir de esa fecha dio inicio oficial a sus actividades el ILPES. Cabe mencionar, que con anterioridad el ILPES, utilizando recursos propios, había ya efectuado 7 misiones de funcionarios (3,5 meses/hombre) en apoyo al DNP, para el desarrollo del Banco de Proyectos. Además, el DNP ya venía trabajando en el Banco de Proyectos utilizando sus técnicos y consultores contratados vía FONADE.

La contratación del consultor coordinador y del experto en sistemas de información permitió conformar el equipo de trabajo del Banco de Proyectos. Este estaba integrado por dichos expertos, técnicos del DNP y consultores FONADE, y contaba con el apoyo técnico y supervisión de funcionarios del ILPES a través de misiones periódicas. Dicho equipo fue creciendo y consolidándose a lo largo del proyecto. Particular mención merece la creación de la División de Metodologías del Banco de Proyectos y de la División de Operación y Sistemas del Banco de Proyectos. Ambas divisiones, creadas legalmente en octubre de 1989, iniciaron sus actividades en el primer trimestre de 1990. Los jefes y técnicos de éstas pasaron a ser la contrapartida oficial del DNP a los expertos y consultores del ILPES, formando así el grueso del equipo de trabajo del Banco de Proyectos.

La primera actividad del proyecto consistió en la elaboración del **"Diagnóstico del Presupuesto de Inversión y Catastro de Información sobre Proyectos a Nivel Sectorial y Regional"**. Este diagnóstico abarcó 36 entidades del nivel nacional y 49 territoriales y se concluyó en marzo de 1990 <sup>28</sup>. Paralelamente, técnicos de las distintas unidades del DNP desarrollaron un trabajo de investigación en entidades seleccionadas. La información así reunida fue analizada y homogeneizada por el equipo de trabajo del Banco de Proyectos.

Completada esta etapa se trabajó en el diseño del sistema a implantar. El ILPES preparó el diseño conceptual del Banco Nacional de Proyectos de Inversión. Basándose en éste, el equipo del banco preparó el diseño lógico, el cual desarrolla los conceptos y lineamientos contenidos en el anterior. Ambos documentos se distribuyeron ampliamente en el sector público <sup>29</sup>. Con base en los comentarios y sugerencias recibidas, así como tras exhaustiva discusión interna, se preparó la versión definitiva del documento, con lo cual se concluyó en julio de 1990 la primera parte de la etapa de diseño.

El diseño lógico y conceptual sirvió, además, de base para la preparación y publicación a fines de agosto del mismo año, de la primera versión del Manual de Operación y Metodologías del Banco de Proyectos de Inversión Nacional. Dicho documento fue distribuido a todas las entidades del nivel nacional y territoriales que presentan proyectos a financiamiento con recursos del PGN. Se cumplió así con la cláusula del decreto reglamentario del BPIN que obligaba al DNP a publicar dicho manual a más tardar el 30 de agosto de cada año.

Finalmente, basándose en el diseño lógico del sistema, el experto en sistemas elaboró el diseño físico del BPIN (ver capítulo sexto). Este documento, junto al diseño conceptual y el diseño lógico, constituyeron el segundo informe de avance del proyecto, el cual se presentó al DNP, y a través de éste al BID, en mayo de 1991.

---

**28** La elaboración de este diagnóstico se inició a fines de 1989 con la distribución de encuestas a distintas entidades.

**29** "Banco de Proyectos de Inversión Nacional. Diseño Conceptual y Diseño Lógico", (Borrador para discusión), Bogotá, 21 de Junio de 1990.

En paralelo se trabajó en el desarrollo de metodologías de evaluación de proyectos, por lo que en el último trimestre de 1990 se contaba ya con metodologías para proyectos de salud, educación, justicia, carreteras nacionales, caminos vecinales, riego y agua potable.

En el marco del componente de sistemas, se desarrolló una base de datos preliminar que permitió el registro de los proyectos que postulaban a la vigencia 1991. Asimismo, se contrataron en marzo de 1991 los expertos en capacitación, los que se abocaron de inmediato al diseño e implementación del programa de capacitación (ver capítulo quinto).

## 8.2 EXPERTOS, CONSULTORES Y APOYO DEL ILPES

El convenio suscrito entre el Gobierno de Colombia y el BID contemplaba que el proyecto sería ejecutado por el Departamento Nacional de Planeación, el cual contrataría los servicios del ILPES como agencia especializada, y con participación de otras entidades del nivel nacional. Se estipula además en el convenio que las actividades del proyecto serán desarrolladas por expertos (consultores de largo plazo) y consultores (corto plazo) contratados por el ILPES. Estos contarían con el apoyo de funcionarios de las entidades participantes (contrapartida nacional) y funcionarios de planta del ILPES. A continuación se presenta un resumen por categoría del trabajo planificado y efectivo de expertos, consultores y misiones del ILPES.

### 8.2.1 EXPERTOS

En el convenio del proyecto se contempló que el equipo de expertos estaría integrado por<sup>30</sup>:

- a) *Un consultor-economista, coordinador del proyecto en el terreno, especializado en programación de inversiones, evaluación socio-económica de proyectos y sistemas de información computarizados, por un total de hasta 24 meses.*
- b) *Un consultor-especialista en procesamiento automático de datos aplicados a la programación de inversiones y control de ejecución de proyectos, por un total de hasta 22 meses.*
- c) *Un consultor-especialista en capacitación y entrenamiento de programas especializados en evaluación de proyectos y procesamiento automático de datos, por un total de hasta 12 meses."*

En primer término se procedió a la contratación del experto que se desempeñaría como coordinador del proyecto, el cual inició sus funciones en abril de 1990. En mayo del mismo año se contrató al experto en procesamiento automático de datos.

Dado que el ILPES consideró conveniente dar un mayor énfasis al componente de capacitación que el contemplado en el convenio, se solicitó al BID autorizar la contratación de dos expertos nacionales por doce meses cada uno. Dicha solicitud fue aprobada, por lo que en marzo de 1991 se contrató a dos expertos colombianos para el desarrollo del programa de capacitación.

Posteriormente, y en conjunto con la extensión del proyecto antes descrita, se solicitó la extensión de los plazos máximos de contratación de los expertos en nueve meses, con lo que estos quedaron en:

- a) Consultor Coordinador: hasta 33 meses.
- b) Consultor en procesamiento automático de datos: hasta 31 meses.
- c) Consultores en capacitación: hasta 21 meses cada uno.

En la tabla siguiente se resumen los meses hombre de experto programados (incluyendo la extensión) y los efectivamente entregados.

NOMBRE	TITULO	MESES HOMBRE	
		PROGRA- MADO	EFFECTI- VO
Alvaro Lopez	Consultor-Especialista en Procesamiento Automático de Datos	31	31
Francisco Mejía	Consultor Coordinador	33	24*
Gustavo Saldarriaga	Consultor-Especialista en Capacitación	21	21
Héctor Sanín	Consultor-Especialista en Capacitación	21	21
<b>TOTAL</b>		<b>106</b>	<b>97</b>

- \* El consultor coordinador presentó su renuncia en abril de 1992. Dado lo avanzado del proyecto se decidió, de común acuerdo entre el DNP y el ILPES, no reemplazarlo.

Por último, es conveniente mencionar que gracias a la contratación de expertos nacionales, fue posible entregar los 97 meses hombre de consultores de largo plazo a un costo inferior al programado para los 58 meses hombre contemplados originalmente en el convenio. Ello sin sacrificar la calidad de la asesoría brindada, sino más bien mejorándola gracias al acabado conocimiento de la realidad colombiana que tenían los expertos contratados.

## 8.2.2 CONSULTORES

El convenio del proyecto no estableció un número de meses hombre de consultorías de corto plazo a entregar. Sin embargo, para efectos del presupuesto se estimó que se realizarían seis consultorías de dos meses cada una. En la práctica, las necesidades de consultores demostraron ser bastante mayores, especialmente para apoyar el desarrollo de metodologías específicas de preparación y evaluación de proyectos a nivel de perfil. Los consultores fueron en su mayoría internacionales a fin de permitir un adecuado intercambio de experiencias, utilizándose consultores nacionales en aquellos casos en que el contar con un adecuado conocimiento del sector a nivel nacional era clave para el desarrollo de la metodología.

En la siguiente tabla se presenta el detalle de las consultorías efectuadas durante el desarrollo del proyecto:

NOMBRE	TEMA DE LA CONSULTORIA	MESES HOMBRE
Achondo, Rodrigo	Metodología caminos (modelo HDM)	0,7
Armijo, Roberto	Metodología caminos (modelo HDM)	0,5
Betancourt, Felix	Lineamientos para metodologías de proyectos de impacto ambiental	2,2
Ferrá, Coloma	Metodologías de Salud, Educación y Justicia	4,0
Gomez, Luis Carlos	Indicadores de demanda de Salud	1,5
Lobo, Thereza	Evaluación del programa de capacitación	0,5
Loterszpil, Mario	Metodología para proyectos de agua potable	3,0
Montenegro, Ximena	Evaluación de las metodologías	1,0
Posada, Rafael	Metodologías de comercialización agrícola y de pequeños distritos de riego	2,0
Pottstock, Sergio	Sistemas de información	2,2
Sandoval, Stella	Software de evaluación de proyectos (PREVAL)	1,0
Suarez, Luis Eduardo	Manual de proyectos ambientales	1,5
Weber, Karl	Evaluación de subsidios a la demanda	1,0
TOTAL DE MESES HOMBRE		21,1

Como puede observarse, se entregaron 21 meses hombre de consultores de corto plazo, nueve más que en la estimación original. Ello con un aumento del costo total para esta categoría de solo un 4%, gracias a la participación de consultores nacionales y a un estricto control de costos en la contratación de los consultores internacionales.

### 8.2.3 MISIONES DE APOYO DEL ILPES

En el convenio suscrito entre el BID y el Gobierno de Colombia se estableció que la agencia especializada (el ILPES) *".. proporcionará los servicios de su personal de planta o contratará al efecto los servicios de los consultores que fueran necesarios para la realización de las misiones de supervisión técnica, evaluaciones parciales y final del proyecto, y el dictado de cursos y seminarios cortos"* (anexo A, sección 4.05). No se especificó en el convenio el número de meses hombre a entregar. Sin embargo, en el convenio suscrito entre el DNP y el ILPES se señala que dichas misiones de apoyo serán al menos ocho con una duración mínima de un mes cada una.

Durante el desarrollo del proyecto, expertos del ILPES efectuaron numerosas misiones a Colombia en las cuales las tareas desarrolladas incluyeron la supervisión del desarrollo de las actividades, transferencia de conocimientos y técnicas a los expertos del proyecto y la contrapartida nacional, preparación de informes, dictado de seminarios y ejecución de tareas específicas. El detalle por funcionario de las misiones efectuadas es el siguiente:

NOMBRE	MISIONES	MESES HOMBRE
Aldunate, Eduardo	10	7,7
Calvo, Eliana	1	1,0
Moreno, Juan Pablo	1	0,2
Ortegón, Edgar	6	1,3
Reinhard, Cristian	1	0,2
Silva, Iván	1	0,6
<b>TOTALES</b>	<b>20</b>	<b>11,0</b>

Además, es conveniente mencionar que aparte del trabajo desarrollado en Colombia, los funcionarios de ILPES dieron un constante apoyo al proyecto desde la sede en Santiago. Las tareas desarrolladas en la sede incluyeron la pre-selección y contratación de consultores, preparación de informes, revisión y comentarios a trabajos desarrollados por los expertos y consultores, preparación de estados financieros y coordinación general del proyecto. Tan solo los meses hombre dedicados a preparación de informes y revisión de documentos del proyecto se estiman en tres por cada año durante el desarrollo del proyecto. Es pues posible afirmar que el total de meses hombre aportados por ILPES al proyecto supera los veinte.

## 8.2.4 CONTRAPARTIDA NACIONAL

Un aspecto clave para el éxito del proyecto fue la excelente contrapartida nacional con que contaron permanentemente los expertos y consultores del proyecto. Desde la creación de la División de Operación y Sistemas y de la División de Metodologías, los jefes y técnicos de éstas se convirtieron en integrantes claves del equipo del BPIN. Gracias a su excelencia técnica y voluntad de trabajo, fue posible realizar todas las actividades planeadas y superar las metas originales en varios aspectos. Considerando los tres años de desarrollo del proyecto y que cada unidad cuenta con cuatro técnicos y su jefe, solo por este concepto ha aportado el DNP 180 meses hombre de contrapartida nacional.

Asimismo, integraron la contrapartida nacional consultores contratados con recursos asignados al FONADE y que trabajaron junto a los técnicos de las divisiones, aportando especialmente al desarrollo del componente de sistemas. Durante los tres años del proyecto se contó con más de 70 meses/hombre de consultores contratados con estos recursos.

Por otra parte, técnicos de todas las divisiones del DNP participaron en el proyecto en aspectos tales como la preparación del diagnóstico efectuado en 1990, el desarrollo de metodologías específicas (sectoriales) de formulación y evaluación de proyectos y la utilización y evaluación del manual de BPIN y del software. Los meses hombre dedicados a estas tareas son imposibles de cuantificar. Sin embargo valga señalar que prácticamente todos los técnicos de las distintas divisiones del DNP han utilizado el BPIN o lo utilizan regularmente.

Por último, y no por ello menos importante, es necesario mencionar el excelente apoyo secretarial y administrativo que proporcionó el DNP al proyecto durante todo su desarrollo. Sin este personal y su entrega al proyecto, no se habrían podido realizar tantas actividades.

Mas, no solo el DNP participó activamente en el proyecto. Muchas entidades del nivel nacional y territoriales colaboraron activamente en el desarrollo del proyecto. Ello se tradujo en técnicos que se integraron a los grupos de desarrollo de metodologías sectoriales, funcionarios encargados del desarrollo y operación de bases del BPIN en sus entidades, capacitadores formados en los cursos de capacitación de capacitadores y que desarrollaron réplicas para sus entidades o regiones, y muchos otros funcionarios que participaron directa o indirectamente en el proyecto y cuyo aporte a éste, aun cuando no es cuantificable, fue sin duda de importancia.

A modo de ejemplo, solo en el desarrollo de la metodología de agua potable se contó con el concurso de 4 técnicos de distintas entidades durante dos meses. Considerando un aporte de las entidades de solo dos meses/hombre por metodología, los cursos de réplica y los funcionarios asignados a trabajar en el equipo del BPIN (por ej. del DRI) es posible afirmar que una cota inferior a la contrapartida nacional aportada por otras entidades es de 78 meses/hombre.

El total compromiso del Gobierno de Colombia con el proyecto, el cual se refleja en la contrapartida nacional, fue sin duda una razón clave para el éxito alcanzado. La magnitud de este

apoyo es difícil de cuantificar en su totalidad, valgan sin embargo como aproximación las cifras del informe de auditoría de la Contraloría para el año 1991<sup>31</sup> que se presentan en la siguiente tabla:

ITEM	1990 (US\$)	1991 (US\$)	TOTAL (US\$)
Consultores	754.861	777.723	1.532.584
Equipos y programas de computación	286.229	47.147	333.376
Gastos generales	90.972	130.096	221.068
<b>TOTAL CONTRAPARTIDA</b>	<b>1.132.062</b>	<b>954.966</b>	<b>2.087.028</b>

Como se aprecia en esta tabla, el Gobierno de Colombia, habiendo comprometido en el convenio suscrito con el BID un aporte equivalente a US\$ 800.000, había aportado al 31 de diciembre de 1991 más de dos millones de dólares como contrapartida nacional. A este aporte hay que agregar el realizado durante 1992 (estimación preliminar: US\$ 805.657) y principio de 1993 (no estimado aun), por lo que los gastos incurridos por el gobierno para el desarrollo del BPIN alcanzarán a cerca de US\$ 3.000.000.

### 8.2.5 RESUMEN PROGRAMADO vs. EFECTIVO

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los meses hombre de expertos, consultores y técnicos nacionales que participaron en el proyecto, comparando la programación original con la revisada y con los valores efectivos.

ITEM	Original	Revisado	Efectivo
Consultores de largo plazo (expertos, m/h)	58	106	97
Consultores de corto plazo (m/h)	12	12	21
Expertos planta ILPES (m/h)	8	8	11
Contrapartida técnicos DNP (m/h)	96	144	> 180
Contrapartida otros técnicos (m/h)	48	72	> 78
Consultores contrapartida nacional (m/h)	0	0	70
<b>TOTAL:</b>	<b>222</b>	<b>342</b>	<b>&gt; 457</b>

31

"Informe de Auditoría, Banco de Proyectos de Inversión Nacional. Ejecutado por el Departamento Nacional de Planeación. Convenio de Cooperación Técnica ATN/JF-3342-CO -BID-. Año 1991".

### **8.3 INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS NACIONALES**

Dado el carácter de institución regional del ILPES, el instituto se preocupó durante el desarrollo del proyecto de fomentar el intercambio de experiencias entre Colombia y distintos países de América Latina y del Caribe. Para ello se efectuaron visitas de funcionarios colombianos a Chile, de funcionarios de otros países a Colombia y se expuso la experiencia de Colombia en distintos seminarios regionales. A continuación se presenta una breve reseña de estas actividades:

#### **8.3.1 GIRAS DE ESTUDIO DE FUNCIONARIOS COLOMBIANOS**

Al inicio del proyecto se consideró de suma importancia que funcionarios del DNP tomaran conocimiento directo del Banco Integrado de Proyectos de Chile (BIP) administrado por el Ministerio de Planificación (MIDEPLAN). Con este objetivo se organizaron dos visitas a MIDEPLAN.

Las actividades desarrolladas en estas visitas incluyeron:

- a) Entrevistas con el Jefe División de Cooperación Técnica de MIDEPLAN y el Jefe Departamento de Inversiones.
- b) Presentación del Sistema Nacional de Inversiones, a cargo del Departamento de Inversiones de MIDEPLAN.
- c) Presentación y demostración de las características y modo de operación del Banco Integrado de Proyectos (BIP) a cargo del Departamento de Inversiones.
- d) Charla sobre el seguimiento presupuestal por medio del Banco Integrado de Proyectos (BIP) en el Ministerio de Hacienda, Dirección de Presupuesto.
- e) Demostración del uso del Banco Integrado de Proyectos en una entidad sectorial (Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Planeamiento).
- f) Presentación sobre el Banco Integrado de Proyectos y el proceso de regionalización en el Ministerio del Interior, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.
- g) Visita a una Secretaría Regional de Planificación y Coordinación para conocer el proceso de inversión regional.
- h) Visita a un municipio para conocer el proceso de inversión municipal.
- i) Visita de información a la CEPAL-ILPES y discusión final acerca de lo visto.

#### **8.3.2 VISITAS DE OTROS PAISES AL BPIN**

Durante el desarrollo del proyecto, el DNP recibió la visita de técnicos de distintos países de la región interesados en conocer el Banco de Proyectos de Inversión Nacional. En todos los casos se les preparó una agenda de reuniones y presentaciones que incluía, por lo general, las siguientes actividades:

- a) Entrevista con la jefe de la División Especial de Cooperación Técnica Internacional del DNP.
- b) Presentación general del BPIN a cargo de la jefe de la División de Operación y Sistemas (DOS).

- c) Entrevista con funcionarios del BID encargados del proyecto.
- e) Presentación del componente institucional, legal y de procedimientos del BPIN a cargo de un funcionario de la DOS.
- f) Presentación del componente de Metodologías del BPIN a cargo del jefe de la División de Metodologías, tomando conocimiento de las metodologías existentes, sus características y el enfoque seguido para su desarrollo.
- g) Presentación del componente de capacitación del BPIN a cargo de los consultores ILPES encargados del programa. Se reseñaba la estructura del programa, tipo de cursos, contenidos de estos, método de trabajo y resultados obtenidos.
- h) Presentación del componente de sistemas del BPIN a cargo del consultor ILPES responsable por este. Se describía la estructura lógica y física del sistema, el método de desarrollo empleado y los resultados obtenidos.
- i) Demostración de uso del BPIN a cargo de un funcionario de la DOS. Se analizaban los procesos de registro de proyectos, preparación del Plan Operativo Anual de Inversión POAI, seguimiento físico financiero de proyectos, comunicaciones entre bases de datos, reportes y mantenimiento del sistema.
- j) Visita a un ministerio para tomar conocimiento de la operación del banco de proyectos en entidades del nivel nacional.
- k) Visita a la Universidad de los Andes para tomar conocimiento del programa de maestría en evaluación de proyectos.
- l) Según las posibilidades, se efectúa una de las siguientes actividades (en algunos casos ambas):
  - Participación en un curso o taller de capacitación para conocer directamente la metodología empleada; o
  - Visita a un CORPES (Consejo Regional de Planificación Económica y Social) para tomar conocimiento de la operación del BPIN en entidades regionales.
- m) Entrevista con la Jefe de la Unidad de Inversiones y Finanzas Públicas.
- n) Entrevista con la Jefe de la Unidad de Desarrollo Territorial.
- o) Visita al PNUD para conocer el apoyo que ha brindado al proyecto.

El orden de las actividades se adecuaba a la disponibilidad de tiempo de los distintos funcionarios. La visita concluía con una reunión general de discusión y aclaración de dudas con los jefes de la División de Operación y Sistemas y División de Metodologías del DNP y los consultores ILPES.

El detalle de las visitas recibidas fue el siguiente:

- a) **Bolivia:** Dos funcionarios del Ministerio de Planificación efectuaron en febrero de 1991 una visita al DNP para conocer el BPIN. Ello con el objetivo de obtener ideas aplicables al mejoramiento del Sistema de Información Sobre Inversiones (SISIN) de Bolivia.
- b) **Brasil:** Funcionarios del Ministerio de Planificación han solicitado ser recibidos en el DNP para conocer el BPIN. Dicha visita no se ha concretado aún pues están tramitando el financiamiento a través del programa de CT-Intra del BID.

- c) Chile: En el marco de un intercambio más amplio entre el DNP y MIDEPLAN de Chile, visitó el BPIN el director de inversiones públicas de MIDEPLAN. Además de conocer el sistema, efectuó una presentación acerca del banco de proyectos de Chile
- d) Jamaica: En agosto de 1991 visitó el DNP una delegación de seis funcionarios del gobierno de Jamaica. Estos representaban al Parlamento, Ministerio de Planificación, Ministerio de Hacienda, Compañía de Análisis y Seguimiento de Proyectos y Colegio de Servidores Públicos. La visita se efectuó con financiamiento del BID por el mecanismo CT-Intra y tuvo una duración de cinco días.
- e) República Dominicana: Entre el 8 y el 22 de agosto de 1992 dos funcionarios de la Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN), realizaron una visita a Santafé de Bogotá y Santa Marta (CORPES Costa Atlántica) para conocer los componentes del BPIN y el proceso de descentralización. Esta visita se financió a través del mecanismo de CT-Intra del BID.
- f) Venezuela: Funcionarios venezolanos visitaron en tres ocasiones el proyecto. Estas fueron las siguientes:
- 1) Dos funcionarios del FONVIS visitaron el DNP en octubre de 1991. El objetivo de la visita fue conocer en detalle el BPIN a fin de obtener ideas para la creación del sistema de proyectos del FONVIS.
  - 2) Cuatro funcionarios del Fondo Venezolano de Inversión Social (FONVIS) asistieron a Cursos-Taller de Capacitación de Capacitadores en Metodologías Generales sobre Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Ello los habilitó como capacitadores/asesores para procesos de réplica y asistencia técnica en formulación y evaluación de proyectos. Dos de ellos participaron en el curso-taller realizado en Pamplona del 7 al 18 de Octubre de 1991. Los otros dos asistieron al curso-taller efectuado en Pereira del 28 de Octubre al 8 de Noviembre del mismo año. Estas actividades fueron financiadas por el FONVIS.
  - 3) Dos funcionarios del Ministerio de Planificación (CORDIPLAN) visitaron el DNP en septiembre de 1992. La visita duró cinco días y fue financiada por CORDIPLAN.

### 8.3.3 SEMINARIOS REGIONALES

Con el objetivo de difundir la experiencia colombiana a otros países de la región y permitir a la vez a funcionarios colombianos conocer experiencias de otros países, representantes del DNP fueron invitados a participar en seminarios regionales organizados por ILPES y el IDE del Banco Mundial. Dichos seminarios fueron los siguientes:

- a) "Seminario sobre Gestión del Gasto Público y Programación de Inversiones", Santiago, Chile, septiembre 1989.

- b) "Seminario sobre Descentralización Fiscal y Bancos de Proyectos", Santiago, Chile, octubre 1990.
- c) EDI/ECLAC/ILPES Seminar on: "Project Data Bank and Investment Programming, Kingston, Jamaica, noviembre 1991.
- d) Seminario Taller "Programación de Inversiones y Bancos de Proyectos", Santo Domingo, República Dominicana, enero 1993.

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación se resumen las principales conclusiones obtenidas del proyecto, se entregan recomendaciones para el desarrollo futuro del sistema y, para la ejecución de proyectos similares en otros países.

### 9.1 CONCLUSIONES

Las principales conclusiones del proyecto fueron las siguientes:

- a) Se logró en un período de solo tres años realizar un profundo cambio en el manejo de la inversión pública en Colombia. De una situación inicial en que la evaluación de proyectos era la excepción esta pasó a ser la norma, siendo cada vez más escasos los proyectos que no cuentan al menos con una evaluación a nivel de perfil antes de asignarles financiamiento. Mientras en 1988 casi no se disponía de información acerca de los proyectos en ejecución, hoy es posible acceder a información detallada sobre cada proyecto en forma casi instantánea, y desde cualquier unidad del DNP.
- b) En 1989 pocos funcionarios del sector público tenían conocimientos sobre formulación y evaluación de proyectos. Mas aún, la definición del concepto "proyecto" podía ser muy diferente dependiendo de la formación de cada funcionario. Gracias al programa de capacitación se creó una "Cultura de Proyectos". Hoy existe conciencia en todas las entidades de la necesidad de formular y evaluar los proyectos y de seleccionar aquellos que resuelvan en forma más eficiente los problemas. Se creó además, se creó, un idioma común que permite entenderse adecuadamente a todos quienes trabajan en actividades relacionadas con la preparación y evaluación de proyectos.
- c) Las metodologías de evaluación de proyectos deben adecuarse a la realidad de cada país, no es posible copiar metodologías de otra nación sin ajustarlas al entorno institucional, idiosincrasia, disponibilidad de información y nivel de capacitación de los funcionarios públicos. En este sentido, la experiencia de Colombia significó un destacado avance metodológico para elevar la calidad de la inversión pública.
- d) El contar con un adecuado soporte legal es básico para el éxito de un sistema como el BPIN. Por ello, en caso de emprender algunas de las acciones sugeridas en la siguiente sección, es recomendable estudiar la creación de un marco legal apropiado para su desarrollo y desenvolvimiento.
- e) El desarrollo de sistemas de información gubernamentales basados en redes de computadores personales no solo es factible sino altamente recomendable. En el caso del BPIN, se maneja en forma ágil en una red de computadores personales un volumen de información que muchos especialistas consideraban excesivo, recomendando soluciones basadas en

minicomputadores. Al elegir un ambiente de computadores personales en red, se logró crear una aplicación flexible, "amigable" al usuario, sencilla de mantener y con gran potencial de crecimiento. Todo ello a un costo muy inferior al que hubiera representado la adquisición de un minicomputador.

## 9.2 RECOMENDACIONES DE ACCIONES FUTURAS

- a) El programa de capacitación ha tenido un impacto e importancia fundamental en asegurar el éxito del proyecto. Sin embargo, existe una alta rotación de funcionarios en el sector público, por lo que muchos de los capacitados ya no trabajan en formulación y evaluación de proyectos. Además, es necesario ir actualizando y perfeccionando los conocimientos de funcionarios ya entrenados. Por ello, y considerando también la demanda existente, es de suma importancia que el DNP, como ya lo está haciendo, continúe promoviendo cursos, talleres y seminarios de capacitación en formulación y evaluación de proyectos. En este sentido, debería tenderse a un gradual traspaso de responsabilidades a universidades nacionales y regionales. Asimismo, la ESAP y el SENA podrían jugar un papel mas importante en la extensión del programa.
- b) Como se destacó en el capítulo séptimo, no se observa un mejoramiento en la programación presupuestal acorde a los avances logrados en formulación y evaluación de proyectos. Por ello es necesario estudiar los procedimientos existentes e instrumentos utilizados, a fin de detectar posibles mejoras. Debería ejecutarse un proyecto similar al que concluye, con el solo objetivo de mejorar procedimientos y sistemas y entregar capacitación en programación de la ejecución, seguimiento y control y, evaluación ex-post de proyectos.
- c) El proceso de descentralización que se está desarrollando en Colombia implica una creciente transferencia de recursos y responsabilidades a instancias territoriales, en particular a los municipios. Las actividades desarrolladas durante el convenio se orientaron principalmente al nivel nacional y entidades territoriales que ejecutaran proyectos financiados o cofinanciados con recursos del PGN <sup>32</sup>. Se corre pues el riesgo de que los instrumentos desarrollados se apliquen a un porcentaje decreciente de la inversión pública. Por ello es importante continuar con la implantación de bancos de proyectos, según el modelo del BPIN, en entidades territoriales, conformando la Red Nacional de Bancos de Proyectos.

Los bancos integrados a esta red nacional no deben ser copias del BPIN, sino que deben ajustarse a las particulares necesidades de cada entidad. Sin embargo, deben poder intercambiar datos con el BPIN. Para el registro de proyectos en ellos, las entidades deberían exigir la formulación y evaluación de los proyectos con metodologías basadas en las publicadas por el DNP. En este sentido, el DNP no debe ser el encargado de operar esta red

---

32

Esta orientación fue decidida por el DNP, dada la urgencia de cumplir con las exigencias del NEP y la gravedad de los problemas en el manejo del PGN, los cuales requerían una urgente solución.

nacional de bancos de proyectos, pero si debe reservarse la normatización de ella y la responsabilidad por los desarrollos metodológicos.

- d) El desarrollo de nuevas metodologías específicas y el perfeccionamiento de las existentes es una tarea a la cual el DNP debe asignar debida importancia. Mejores metodologías implican la selección de mejores proyectos a ser ejecutados y, en consecuencia, una mayor rentabilidad de la inversión pública. Para ello, es conveniente que el DNP efectúe en forma periódica la evaluación ex-post de grupos de proyectos. Los resultados de este ejercicio permitirán ajustar las metodologías existentes a fin de determinar en forma más precisa los costos y beneficios de los proyectos.
- e) La gran cantidad de información que registra y almacena el BPIN ha sido utilizada hasta ahora solo en forma parcial. Sería conveniente iniciar estudios acerca de la viabilidad de integrar información del BPIN a modelos macroeconómicos. Ello permitiría analizar y evaluar con agilidad el impacto macroeconómico de programas de inversión alternativos.
- f) La creación de fondos de cofinanciación, que aparecen en el BPIN y el PGN como una sola apropiación, es un cambio positivo en la medida que desconcentra el proceso de registro, análisis, selección, seguimiento y control de proyectos. Sin embargo, el DNP no debe descuidar el efectuar un control periódico a dichos fondos, con el objetivo de velar por la adecuada aplicación de las metodologías de evaluación de proyectos y los procedimientos de registro de proyectos en el banco de proyectos de la entidad administradora del fondo. Si el DNP se desliga de esta responsabilidad, existe el riesgo de un severo retroceso en los logros de los últimos años.
- g) El traspaso de recursos y responsabilidades a los municipios constituye un acercamiento de la toma de decisiones sobre inversión pública a la comunidad. En este sentido, sería conveniente estudiar mecanismos que permitan aprovechar la red nacional de bancos de proyectos para lograr un mayor acercamiento de la comunidad a la toma de decisiones. Por ejemplo, podrían diseñarse seminarios breves que introduzcan a la comunidad a los conceptos de formulación y evaluación de proyectos. Ello no con el objetivo de que apliquen estos conceptos, sino sólo que los conozcan y aprueben su aplicación por parte de las autoridades comunales.

Por otro lado, podrían buscarse los mecanismos que permitan a la comunidad acceder a la información del BPIN. Sabría así, qué proyectos han sido propuestos para ser realizados en su localidad o entorno. Además, conocería proyectos en desarrollo en otras localidades y algunos de los cuales que podrían ser aplicados en su municipio. A este efecto, es interesante estudiar la integración a la red nacional de bancos de proyectos del "Banco de Exitos Municipales" que ha desarrollado PROCOMUN.

### 9.3 RECOMENDACIONES PARA PROYECTOS SIMILARES

Como resultado de la ejecución del convenio, el ILPES ha acrecentado significativamente su experiencia en el montaje de sistemas de manejo de la inversión pública basados en bancos de proyectos. Con el objetivo de expandir la experiencia adquirida en este y otros proyectos, se entregan a continuación algunas recomendaciones generales para la ejecución de proyectos similares al descrito en este informe.

- a) En primer lugar, es necesario destacar que un pleno compromiso del país con el proyecto, y la voluntad política de realizar cambios, son condiciones básicas para el éxito. Además, se requiere de una buena contrapartida nacional, comprometida con el proyecto y de buen nivel técnico.
- b) El desarrollo simultáneo de los cuatro componentes básicos: soporte legal e institucional, metodologías, capacitación y sistemas es fundamental para lograr la plena institucionalización del sistema. El soporte legal y las modificaciones institucionales permiten realizar los cambios necesarios. El componente de capacitación permite disminuir la resistencia al cambio y enseñar el uso de los nuevos procedimientos e instrumentos. El componente de sistemas y el de metodologías son los principales cambios que corresponde introducir para mayor eficiencia en la administración de la inversión pública.
- c) El programa de capacitación debe estructurarse de modo de preparar funcionarios a nivel básico, intermedio y avanzado. Con ello es posible lograr una mayor cobertura en un menor plazo, al emplear egresados de cursos avanzados como capacitadores en cursos de menor nivel de complejidad (capacitación de capacitadores). Además, es conveniente hacer un seguimiento permanente al programa de capacitación, mediante asistencia técnica postcurso y actualización en los contenidos metodológicos.
- d) En el área de sistemas, las aplicaciones que se desarrollen deben ser sencillas de utilizar a fin de minimizar las necesidades de capacitación. Además deben ser simples de mantener y flexibles para absorber el posible crecimiento futuro. En este sentido las redes de computadores personales son la mejor solución.

## ANEXO 1: GLOSARIO DE SIGLAS UTILIZADAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIP	Banco de Proyectos de Inversión Pública (Chile)
BPIN	Banco de Proyectos de Inversión Nacional
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
COLCIENCIAS	Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales "Francisco José de Caldas"
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CORDIPLAN	Oficina Central de Coordinación y Planificación de la Presidencia de la República (Venezuela)
CORPES	Consejo Regional de Planificación Económica y Social
CT-INTRA	Cooperación Técnica entre países (BID)
DNP	Departamento Administrativo Nacional de Planeación
DOS	División de Operación y Sistemas (del DNP)
DRI (Fondo)	Fondo de Desarrollo Rural Integrado
ECLAC	Sigla de CEPAL en inglés
EDI	Instituto de Desarrollo Económico del Banco Mundial (IDE)
ESAP	Escuela Superior de Administración Pública
Ficha EBI	Ficha de Estadísticas Básicas de Inversión
FNCV	Fondo Nacional de la Caminos Vecinales
FNH	Fondo Nacional Hospitalario
FONADE	Fondo Nacional de Proyectos de Desarrollo
FONVIS	Fondo Venezolano de Inversión Social
HDM	Highway Design and Maintenance Model
ICBF	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
ICT	Instituto de Crédito Territorial
IGAG	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
ILPES	Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social
ISA	Interconexión Eléctrica S.A.
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación (Chile)
NEP	Nuevo Estatuto Orgánico de Presupuesto (Ley 38 de 1989)
OEA	Organización de Estados Americanos
ONAPLAN	Oficina Nacional de Planificación (República Dominicana)
PGN	Presupuesto General de la Nación
PNR	Plan Nacional de Rehabilitación
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POAI	Plan Operativo Anual de Inversión
PROCOMUN	Promotora de las Corporaciones Municipales de Colombia
RPC	Razón de Precio de Cuenta
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SIMOP	Modelo de Simulación de Obras Públicas (BID)
SISIN	Sistema de Información sobre Inversiones (Bolivia)
UDR	Unidad de Desarrollo Regional (del DNP)
UIP	Unidad de Inversiones y Finanzas Públicas (del DNP)
UIS	Universidad Industrial de Santander

## ANEXO 2: ENCUESTAS SOBRE EL COMPONENTE DE METODOLOGIAS

### A. ENCUESTAS COMPLETADAS POR LAS DIVISIONES DEL DNP

Se recibieron 19 encuestas para su análisis distribuidas por División de la siguiente manera:

-	Transporte	3
-	Desarrollo Industrial y Tecnológico	2
-	Equipamiento Municipal	1
-	Educación	1
-	Energía Eléctrica	1
-	DEMP	1
-	Telecomunicaciones	1
-	DIPSE	1
-	Salud	1
-	Recursos Renovables	2
-	Justicia	1
-	DPRE	1
-	Programa y Control Presupuestal	1
-	Medición y Proyecciones Macroeconómicas	1
-	Financiera	1
	TOTAL	19

Los resultados de la encuesta se muestran a continuación indicando la pregunta y la distribución de las respuestas en porcentaje.

#### Encuesta sobre los Manuales de Formulación, Preparación y Evaluación de Proyectos

1. En términos generales, considera usted que el BPIN ha facilitado o ha hecho más engorroso el proceso presupuestal:

FACILITADO MUCHO 5%	FACILITADO 45%	NO HA AFECTADO NADA 45%	HECHO MAS ENGORROSO 5%	DIFICULTADO MUCHO
---------------------------	-------------------	-------------------------------	------------------------------	----------------------

2. En qué medida considera usted que la existencia del BPIN ha mejorado la información disponible para la toma de decisiones sobre inversión pública?

MUCHO 65%	EN PARTE 30%	NADA 5%	HA DISMINUIDO
--------------	-----------------	------------	---------------



9. En el proceso de revisión de proyectos, observó usted duplicación de información entre los distintos formatos y módulos?:

	METODOLOGIA GENERAL	ESPECIFICA	ESPECIFICA
SIEMPRE	10%		
POR LO GENERAL	35%		
A VECES	40%		
NUNCA	5%		

10. Con respecto al Módulo de Identificación del Proyecto, señale si éste cumple adecuadamente con el objetivo de presentar el problema, señalar su importancia y dimensión y formular alternativas pertinentes y viables:

	METODOLOGIA GENERAL	ESPECIFICA	ESPECIFICA
SIEMPRE	5%		
POR LO GENERAL	40%		
A VECES	40%		
NUNCA	10%		

Si respondió A VECES O NUNCA, señale por qué no cumple con el objetivo señalado:

La respuesta más frecuente fue "no se formulan alternativas"

11. Con respecto al Módulo de Preparación del Proyecto, señale si éste:

- 11.1 Cumple adecuadamente con el objetivo de analizar y cuantificar cada una de las alternativas de solución al problema:

	METODOLOGIA GENERAL	ESPECIFICA	ESPECIFICA
SIEMPRE	5%		
POR LO GENERAL	40%		
A VECES	40%		
NUNCA	10%		

Si respondió A VECES o NUNCA, señale por qué no cumple con el objetivo señalado:

La respuesta más frecuente fue: "no se analizan alternativas"

- 11.2 Estima convenientes las simplificaciones introducidas en la estimación de costos de operación y beneficios (años k y k+3), o preferiría que se trabajara con flujos anuales completos:

FLUJO DE CAJA ANUAL 55%      FLUJO DE CAJA SIMPLIFICADO 40%

11.3 La desagregación en ítem de costos utilizada por el evaluador fue:

EXCESIVA 10%                      ADECUADA 45%                      INSUFICIENTE 45%

11.4 Considera usted que la tipología de proyectos que le correspondió analizar tenía sentido el análisis de alternativas?

SI 60%                                      NO 40%

12. Con respecto al Módulo de Evaluación del Proyecto, señale si éste cumple adecuadamente con el objetivo de permitir al evaluador seleccionar la alternativa de solución más eficiente:

	METODOLOGIA GENERAL	ESPECIFICA	ESPECIFICA
SIEMPRE	5%		
POR LO GENERAL	30%		
A VECES	20%		
NUNCA	40%		

Si respondió A VECES o NUNCA, señale por qué no cumple con el objetivo señalado:

La respuesta más frecuente fue "no se presentan alternativas, además como no existen indicadores para comparar es muy difícil la evaluación".

13. Considera usted que el análisis de impacto ambiental que se realiza es:

DEMASIADO DETALLADO 5%                      ADECUADO 25%                      INSUFICIENTE 35%                      INNECESARIO 30%

14. Considera usted conveniente integrar el Módulo de Preparación del Proyecto con el de Evaluación (unir precios y cantidades)?

SI 60%                                      NO 40%

15. Con respecto al Módulo de Financiación, señale si éste presenta adecuadamente la forma en que se pretende financiar la implementación del proyecto:

	METODOLOGIA GENERAL	ESPECIFICA	ESPECIFICA
SIEMPRE	10%		
POR LO GENERAL	60%		
A VECES	20%		
NUNCA	5%		

16. Con respecto al Módulo de Sostenibilidad del Proyecto, señale si éste presenta adecuadamente la probabilidad de que el proyecto pueda ser culminado y opere en la forma prevista:

	METODOLOGIA GENERAL	ESPECIFICA	ESPECIFICA
SIEMPRE	10%		
POR LO GENERAL	25%		
A VECES	35%		
NUNCA	5%		

Si respondió A VECES o NUNCA, señale por qué no cumple con el objetivo señalado:

La respuesta más frecuente fue: "No se presenta información respaldada por compromisos institucionales que realmente

17. Cuántos proyectos le correspondió analizar para dictamen de viabilidad?:

Transporte:		
	Encuesta 1	400
	Encuesta 2	400
	Encuesta 3	55
Desarrollo Industrial y Tecnológico		
	Encuesta 1	50
	Encuesta 2	16
Equipamiento Municipal		2
Educación		350
Energía Eléctrica		125
Recursos Humanos y Empleo		145
Telecomunicaciones		73
Programas Sociales Especiales		
	Encuesta 1	35
	Encuesta 2	57
Salud		400
Recursos No Renovables		
	Encuesta 1	16
	Encuesta 2	20
Justicia		259
Programas Regionales Especiales		666
Programa y Control Presupuestal		20
Medición y proyecciones Macroeconómicas		23
Corporaciones Regionales		550
	TOTAL	366

## B. FORMULARIO DE CAPTURA DE INFORMACION Y RESULTADOS DEL ANALISIS DE PROYECTOS

### FORMULARIO DE CAPTURA DE INFORMACION PARA LA APLICACION DE LA METODOLOGIA GENERAL

#### I. INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto

Código BPIN

Entidad Responsable

Tipo de Proyecto

#### II. INFORMACION DE LA APLICACION DE LA METODOLOGIA

##### II.A MODULO DE IDENTIFICACION

Se describió lo siguiente:

	<u>SI</u>	<u>NO</u>
1. Causas del problema	70	23
2. Importancia del problema	70	7
3. Situación sin proyecto (de referencia)	60	23
4. Efectos del problema	73	13
5. Se describió correctamente el problema	70	30
6. El proyecto corresponde al problema planteado	67	20
7. Se estudian fuentes alternas al PGN para resolver la financiación del proyecto?	23	47
8. En caso negativo, se considera la necesidad de incorporar fuentes alternas?	10	40
9. Se enumeraron varias alternativas?	30	63

10. En caso negativo se justifica el análisis de una sola alternativa?	30	30
	<u>SI</u>	<u>NO</u>
11. Se describió la alternativa seleccionada en términos de:		
_____		
_____		
_____		
12. Se describen correctamente las distintas alternativas?	17	43
13. Si el proyecto tiene limitantes, se describieron estos limitantes?	27	13
<b>II.B MODULO DE PREPARACION</b>		
14. Se cuantificó correctamente el número de años de operación?	33	53
15. Tiene el proyecto más de un año de operación?	80	17
16. En caso negativo, se debería formular el proyecto con una vida útil mayor?	17	10
17. Se describieron los principales beneficios?	57	17
18. BENEFICIOS NO DESCRITOS		
_____		
_____		
_____		
19. En la cuantificación de los beneficios, se adopta el número de beneficiarios y/o de unidades adecuado?	50	17
20. En caso negativo, se justifica que no sean los más adecuados?	13	7

21. La desagregación de los costos de inversión describe claramente las actividades que va a realizar el proyecto?	40	17
22. Qué tipo de costos de inversión no se incluyeron y han debido incluirse en los formatos?	<u>SI</u>	<u>NO</u>
<hr/> <hr/> <hr/>		
23.Cuál es el porcentaje con respecto al total de rubros de inversión de cada sección, que están incluidos en forma global? (ver instructivo)		
SECCION B: _____ % C: _____ % D: _____ %		
24. Requiere este proyecto flujos individuales por años, a diferencia de presentar solamente los años 1 y 4.	30	47
25. Qué tipo de costos de operación no se incluyeron y han debido incluirse?		
<hr/> <hr/>		
26.Cuál es el porcentaje con respecto al total de rubros de operación de cada sección, que están incluidos en forma global? (ver instructivo)		
SECCION B: _____ % C: _____ %		
27. Los costos de mano de obra incluyen personal que no se debe considerar dentro del proyecto?	0	43
II.C MODULO DE EVALUACION		
28. Se presentaron inconsistencias en la transcripción de los datos de los formatos de preparación (cantidades) a los formatos de evaluación?	7	50
29. Están justificados los costos unitarios?	43	10

30. Si se presentan reinversiones o valores residuales, se diligenció adecuadamente el formato correspondiente?	23	17
	<u>SI</u>	<u>NO</u>
31. Se presentan restricciones en la aplicación de la tabla para pasar a valor presente, los valores residuales y reinversiones del proyecto?	3	50
32. Se estimaron indicadores de Costo/Eficiencia?	83	17
33. En caso negativo, se justifica que no se hayan estimado?	3	17
34. En caso afirmativo, incluyen las unidades descritas en el formato de cuantificación de beneficios?	43	17
35. Considera que se definieron correctamente en función del número de unidades y/o beneficiarios utilizados?	43	33
36. En caso negativo, comente:		
<hr/> <hr/> <hr/>		
37. Si se utilizó el formato de efecto ambiental, se diligenció adecuadamente?	40	17
38. Se presentan errores en la utilización de las tablas de valor presente, equivalente anual, etc.?	17	57
39. Los costos están valorados a precios constantes? (Compare los formatos de costos de operación en los módulos de preparación y evaluación.)	50	13
II.D MODULO DE FINANCIACION		
40. Coincide la financiación de la inversión con los valores expresados en el módulo de evaluación?	70	10
41. Si se hacían reinversiones, fueron incluidas?	10	20

42. Coincide la financiación de la operación con el total del valor, en el módulo de evaluación?	73	10
	<u>SI</u>	<u>NO</u>
43. En alguno de los dos casos se utilizó el valor presente para expresar los montos de financiación requeridos?	7	83
II. E MODULO DE SOSTENIBILIDAD		
44. Se explicaron los factores que pueden retrasar al proyecto?	43	53
45. Falta concreción en la identificación y presentación de estos factores?	43	37
II.F PREGUNTAS GENERALES		
46. Se adecúa la metodología a este tipo de proyecto?	40	50
47. Explique por qué se adecúa o no la metodología.		
48. Se requiere una metodología específica para este tipo de proyecto?	47	43
49. Existe información suficiente para poder decidir sobre el proyecto?	27	67
50. En caso negativo, qué información falta?		
51. Está bien evaluado el proyecto?	43	67
52. Observaciones		
	<u>SI</u>	<u>NO</u>

## AL DNP SE PRESENTARON:

53. Los formatos completos
54. Sólo el resumen ejecutivo
55. Es suficiente la información del Resumen Ejecutivo para revisar este proyecto? 3 50
56. Qué formatos no incluidos en el Resumen Ejecutivo son necesarios para analizar el proyecto?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

## III. CAPTURA DE INFORMACION SOBRE LA APLICACION DE LA FICHA EBI

## III.A DESCRIPCION Y JUSTIFICACION

56. Corresponde la descripción/justificación con la presentada en la evaluación?
57. Descripción 67 17
58. Justificación 70 17

## III.B. FINANCIACION DE LA INVERSION

59. Corresponden los montos de la Ficha con los presentados en el módulo de financiación, para cada uno de los años considerados? 40 47
60. En caso negativo, Explique: \_\_\_\_\_
61. Se identificaron correctamente las fuentes de:
62. Presupuesto Nacional 73 10
63. Recursos Propios 37 10
64. Otros 23 10
- SI NO

---

### III.C. COSTOS E INGRESOS DE OPERACION

65. Corresponden los montos de la ficha con los presentados en el módulo de financiación? 50 23

66. En caso negativo, Explique: \_\_\_\_\_

Están bien definidos

67. Costos de Operación 50 23

68. Ingresos de Operación 27 10

### III.D IMPACTO DEL PROYECTO (INDICADORES) Y ESTUDIOS DE RESPALDO

69. Trae indicadores la Ficha EBI del proyecto? 63 23

70. Corresponden con los presentados en la evaluación? 47 23

71. Trae estudios de respaldo distintos a la metodología? 30 57

## ANEXO 3: EVENTOS DE CAPACITACION REALIZADOS

### A. CAPACITACION DE CAPACITADORES

	LUGAR	NIVEL	FECHA	PARTICIP.	INTENSIDAD (Horas)
1.	Santa Marta	Territorial	Jul.22-Ag.2	34	100
2.	Melgar	Territorial	Septiem 9-20	38	100
3.	Pamplona	Territorial	Octubre 7-18	35	100
4.	Pereira	Territorial	Oct 28-Nov 8	34	100
5.	Palmira	Nacional	Sep 20-Oct 3	31	100
TOTAL PARTICIPANTES				172	

### B. TALLERES

	LUGAR	SECTOR	NIVEL	FECHA	PARTIC.	INTENSIDAD (Horas)
1	Bogotá	Salud	Central	Junio 17-21	36	40
2	Bogotá	Educación	Central	Julio 2-8	28	40
3	Bogotá	Cavecinl.	Central	Agosto 12-16	35	40
4	Caquetá	Salud	Territor.	Agosto 12-17	22	50
5	Bogotá	Minsalud	Central	Agosto 19-21	29	24
6	Bogotá	DNP	Central	Agosto 26-28	18	40
7	Bogotá	Minobras	Central	Agto.22-Sep.6	26	80
8	Putuma	Salud	Territor.	Sept.9-14	34	40
9	Medell.	Salud	Territor.	Sept.30-oct.4	44	50
10	Cartag.	Salud	Territor.	Oct.7-11	30	50
11	Floren	Salud	Territor.	Octub. 21-25	25	40
12	Bquilla	Educación	Territor.	Nov.25-29	20	50
13	Guamo	Agrícola	Central	Marzo 16-20	34	50
14	Melgar	PNR	Central	Abril 6-10	32	50
15	Vcencio	Unillanos	Territor.	Mayo 6-8	21	30
16	P.Bello	Costa Atl.	Territor.	Mayo 25-29	26	50
17	Bogotá	Aeronáut.	Central	Junio 23-25 Julio 24-25	24	50
18	Bogotá	Consejer.	Central	Julio 6-10	21	30
19	Bogotá	Notariado	Central	Juli 13-17	12	30
20	La Mesa	PNR	Central	Juli 27-31	33	50
21	Mazirum	Salud	Territor.	Agos 10-14	40	50
22	Medellí	U. de A.	Territor.	Agos 18	13	8
23	Quibdó	Unichocó	Teritor.	Agos 19-21	29	30

24	Cartage Costa Atl.Territor.	Ag 31-Sep 4	34	50
25	Cartage Costa Atl.Territor.	Sept 3	8	6
26	Fusagas Dancoop Central	Sept 7-11	34	50
27	Pereira Corpes Territor	Octu 13-16	50	50
28	Medelli Corpes Oc.Territor.	Octu 26-27	32	16

TOTAL PARTICIPANTES

821

**3. REPLICAS**

LUGAR	NIVEL	FECHA	PARTICIP.	INTENSIDAD (Horas)
1. Atlántico	Territorial	Sept 16-20	28	40
2. Magdalena	Territorial	Sept 16-20	27	40
3. Sucre	Territorial	Sept 16-20	38	40
4. Bolivar	Territorial	Sept 18-24	25	40
5. Cesar	Territorial	Sept 23-27	25	40
6. Córdoba	Territorial	Sept 23-27	20	40
7. San Andrés	Territorial	Sept 16-27	8	40
8. Guajira	Territorial	Sept 29-Oct4	23	40
9. Magdalena	Territorial	Octu 7-11	33	40
10. San Andrés	Territorial	Octu 15-19	12	40
11. Atlántico	Territorial	Dici 9-13	47	40
12. Caquetá	Territorial	Agost 12-17	21	40
13. Caquetá	Territorial	Octub 21-25	25	40
14. Putumayo	Territorial	Oct 29-Nov2	12	40
15. Amazonas	Territorial	Oct 28-Nov2	12	40
16. Putumayo	Territorial	Oct 29-Nov2	25	40
17. Caquetá	Territorial	Noviem 5-9	26	40
18. Amazonas	Territorial	Novie 18-23	20	40
19. Caquetá	Territorial	Novie 18-23	30	40
20. Putumayo	Territorial	Novie 18-23	27	40
21. Arauca	Territorial	Octubre 15-18	27	40
22. Casanare	Territorial	Octubre 15-18	33	40
23. Norte Sant.	Territorial	Octubre 29-31	18	40
24. Huila	Territorial	Noviemb 5-9	35	40
25. Tolima	Territorial	Noviemb 6-9	50	40
26. Santander	Territorial	Noviemb 6-9	40	40
27. Boyacá	Territorial	Noviemb 6-9	37	40
28. Cundinamar.	Territorial	Noviemb 12-15	30	40
29. Antioquia	Territorial	Octubre 15-18	42	40
30. Caldas	Territorial	Octubre 15-18	36	40

---

31. Cauca	Territorial	Octubre 21-25	40	40
32. Nariño	Territorial	Octubre 21-25	40	40
33. Risar/Chocó	Territorial	Octubre 21-25	40	40
34. Quindío	Territorial	Octubre 21-25	30	40
35. Valle	Territorial	Octubre 28-31	27	40

TOTAL PARTICIPANTES

**1009**

## **ANEXO 4: ENCUESTAS SOBRE EL PROGRAMA DE CAPACITACION Y ASISTENCIA TECNICA**

Con el fin de conocer los resultados del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica llevado a cabo en el marco del Convenio DNP-BID-ILPES, se hizo una encuesta entre los beneficiarios. Los entrevistados corresponden a tres perfiles principales: capacitados en el programa, jefes de los capacitados y directores de los bancos de proyectos de los Corpes. Los objetivos de la encuesta fueron 3: qué le aportó la capacitación, qué problemas encontró y qué expectativas se tiene hacia el futuro.

En total se realizaron 68 encuestas discriminadas así: 55 capacitados, 10 jefes de capacitados y 3 coordinadores de bancos de proyectos de los Corpes. La selección se efectuó con criterios de representatividad institucional y territorial. Los resultados se presentan a continuación.

### **A. ENCUESTA A COORDINADORES DE BANCOS DE PROYECTOS DE LOS CORPES**

Con el objetivo de mejorar la eficiencia en la inversión pública nacional y territorial, el Banco de Proyectos de Inversión Nacional desea conocer su opinión sobre una serie de aspectos que se presentan a continuación. Le solicitamos responder las preguntas lo más detalladamente posible y si lo considera necesario utilice hojas adicionales.

1. Considera usted que se ha posibilitado en el Corpes y en la Región el logro del objetivo de la eficiencia en la inversión pública que realiza como resultado de la participación de los funcionarios del Corpes y de la Región en el proceso de capacitación en Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública?

Si: 100% No: 0% En qué?

- a. Inversión a partir de proyectos.
- b. Se introdujo la cultura de proyectos.
- c. El número de capacitados y de proyectos presentados.
- d. Asesoría a departamentos y municipios en metodologías y procedimientos BPIN.
- e. Priorización y concertación de proyectos.

2. Considera usted que para el logro de una mayor eficiencia en la inversión pública que el Corpes y la Región realizan los funcionarios requieren mayor capacitación en el futuro?

Si: 100% No: 0% En cuáles temas?

- a. Metodologías sectoriales.
- b. Metodología general.

- c. Jerarquización y priorización de proyectos.
- d. Integración Plan-Presupuesto-Proyectos.
- e. Evaluación de impactos socioeconómicos.
- f. Gestión financiera de proyectos.
- g. Capacitación permanente y actualizada.

3. Cómo se ha aprovechado el personal capacitado del Corpes?

- |    |  |          |         |
|----|--|----------|---------|
| a) | En la elaboración de proyectos         | Si: 66%  | No: 33% |
| b) | En la realización de cursos de réplica | Si: 100% | No: 0%  |
| c) | En labores de asistencia técnica       | Si: 100% | No: 0%  |
| d) | En ninguna                             | : 0%     |         |
| e) | En otras                               | : 0%     |         |

Cuáles?

- 1) Filtro técnico a proyectos.
- 2) Asesorar a entidades de la región.
- 3) Difusión del BPIN.

4. Cómo se ha aprovechado el personal capacitado de la Región?

- |    |  |          |        |
|----|--|----------|--------|
| a) | En la elaboración de proyectos         | Si: 100% | No: 0% |
| b) | En la realización de cursos de réplica | Si: 100% | No: 0% |
| c) | En labores de asistencia técnica       | Si: 100% | No: 0% |
| d) | En ninguna                             | : 0%     |        |
| e) | En otras                               | : 33%    |        |

Cuáles?

- 1) Difusión del BPIN.

5. Ha tenido obstáculos institucionales para aprovechar el personal capacitado?

Si: 100% No: 0% De qué tipo

- a) Incumplimiento de universidades para réplicas.
- b) Solicitud de capacitadores externos en detrimento de locales.
- c) No disponibilidad de tiempo de capacitados.
- d) No asignación de capacitados a proyectos y réplicas.

e) Inestabilidad laboral de capacitados.

6. Qué requerimientos hacia el futuro considera usted que son necesarios para que en la Región se logren los objetivos de eficiencia en la inversión pública que realiza?

- |    |   |          |        |
|----|---|----------|--------|
| a) | Ninguno:                                    | 0%       |        |
| b) | Capacitación                                | Si: 100% | No: 0% |
| c) | Metodologías                                | Si: 100% | No: 0% |
| d) | Sistemas                                    | Si: 100% | No: 0% |
| e) | Procedimientos<br>(institucionales-Legales) | Si: 100% | No: 0% |
| f) | Otros:                                      | 33%      |        |

Cuáles?

- 1) Normatividad para toda la inversión pública.
- 2) Actualización en componentes del BPIN.
- 3) Procedimientos participativos entre técnicos y políticos.

7. Cómo vería usted la idea de la creación de un sistema articulado de Bancos de Proyectos Territoriales (Regionales, Departamentales y Municipales)? En caso afirmativo qué sugeriría usted para lograrlo?

- a) Es fundamental para lograr eficiencia en inversión pública a todos los niveles del estado.
- b) Es inaplazable por la descentralización.
- c) Se requiere para priorizar y concertar la inversión pública territorial.

#### SUGERENCIAS

- a) Mayor capacitación
- b) Desarrollar metodologías y procedimientos acordes a sus necesidades.
- c) Apoyo logístico a entidades territoriales.
- d) Posibilitar el cruce de información.
- e) Equipo de trabajo con recursos humanos suficientes.
- f) Dar participación a regiones y departamentos.
- g) Experiencias piloto en departamentos y municipios.

8. Qué sugerencias haría para mejorar la capacitación relacionada con la inversión pública?

- a) DNP establezca programa de capacitación hacia las regiones y departamentos.
- b) Metodologías acordes a regiones, departamentos y municipios.

- c) Asignar presupuesto para capacitación.
  - d) Ampliar la cobertura.
  - e) Incluir temas: seguimiento físico y financiero; hacienda pública; presupuestación nacional, departamental. y municipal.; conceptualización de la inversión pública.
9. Qué sugerencias haría para mejorar los procedimientos que deben seguir los proyectos que requieren recursos de inversión pública?
- a) Desagregación de la ley de presupuestación nacional.
  - b) Discusión de programas y proyectos con regiones.
  - c) Depurar proceso de identificación de proyectos en las comunidades.
  - d) Corregir multiplicidad de vías de los proyectos hacia el BPIN que ha generado problemas en las regiones.
  - e) Delegar viabilidad a Corpes de proyectos de impacto regional y departamental.
  - f) Procedimiento claro de concertación entre ministerios y las regiones.
  - g) Participación activa de Corpes en el POAI.
10. Qué sugerencias de otra índole haría para mejorar la eficiencia de la inversión pública en la Región?
- a) Participación de regiones en elaboración de PGN.
  - b) Informar a regiones de avances en el BPIN.
  - c) Publicar un boletín del BPIN (sólo salió uno).
  - d) Dar asistencia técnica postcurso.
  - e) Uso de recursos de transferencia de la nación sea a través de proyectos priorizados mediante su registro en los Bancos de Proyectos.
  - f) Actualización de finanzas territoriales a través de aplicación en todo el país de una metodología para la creación de un Sistema Fiscal Financiero Integral.

## **B. ENCUESTAS A LOS JEFES DE CAPACITADOS**

Con el objetivo de mejorar la eficiencia en la inversión pública nacional y territorial, el Banco de Proyectos de Inversión Nacional desea conocer su opinión sobre una serie de aspectos que se presentan a continuación. Le solicitamos responder las preguntas lo más detalladamente posible y si lo considera necesario utilice hojas adicionales.

1. Considera usted que se ha posibilitado en su institución el logro del objetivo de la eficiencia en la inversión pública que realiza como resultado de la participación de sus funcionarios en el proceso de capacitación en identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública?

Si: 70% No: 30% En qué?

- a) De partidas globales se pasó a proyectos.
- b) Introdujo cultura de proyectos.
- c) Proyectos respondan a necesidades.
- d) Identificación y preparación. Menos en evaluación. Falta seguimiento a proyectos.
- e) Exigió presentar proyectos bien elaborados.
- f) Participación interdisciplinaria en su elaboración.
- g) Apoyo logístico para réplicas.

2. Considera usted que para el logro de una mayor eficiencia en la inversión pública que su institución realiza sus funcionarios requieren mayor capacitación en el futuro?

Si: 100% No: 0% En cuáles temas?

- a) Metodologías sectoriales.
- b) Metodología general (ampliar cobertura)
- c) Indicadores de impacto socioeconómico.
- d) EV, programación y seguimiento físico-financiero.
- e) Priorización de proyectos.
- f) Articulación Plan-Presupuesto-Proyectos.
- g) Finanzas públicas.

3. Cómo ha aprovechado su personal capacitado?

- a) En la elaboración de proyectos Si: 70% No: 10%
- b) En la realización de cursos de réplica Si: 90% No: 0%
- c) En labores de asistencia técnica Si: 100% No: 0%
- d) En ninguna : 0%
- e) En otras : 50% Cuáles?

- 1) Filtro técnico a proyectos.
- 2) Asesoría en BPIN y asistencia técnica.
- 3) Coordinación de réplicas.

4. Ha tenido obstáculos institucionales para aprovechar su personal capacitado?

Si: 30% No: 70%

De qué tipo?

- a) Falta claridad convenios con capacitados de universidades.
- b) Réplicas por buena voluntad de capacitado y no por compromiso de la institución.
- c) Falta de tiempo.
- d) Apatía y falta coordinación de réplicas.

5. Qué requerimientos hacia el futuro considera usted que son necesarios para que su institución logre los objetivos de eficiencia en la inversión pública que realiza?

- a) Ninguno : 0%
- b) Capacitación: Si:100% No: 0%

En qué?

- 1) Actualización en metodologías y procedimientos.
  - 2) Ampliar cobertura de capacitación.
  - 3) Metodologías sectoriales.
  - 4) Asesoría en Banco de Proyectos a nivel departamental.
- c) Metodologías para proyectos de inversión

Si: 100% No: 0%

De qué tipo o para qué sectores?

- 1) Proyectos productivos
  - 2) Vías urbanas y puentes.
  - 3) Salud, educación y agua potable.
  - 4) Proyectos ambientales (cuencas hidrográficas).
  - 5) Adecuación de tierras.
  - 6) Microempresas.
- d) Sistemas Si: 100% No: 0%
- e) Procedimientos (institucionales-Legales)

Si: 100% No: 0%

f) Otros : 40% Cuáles?

- 1) Administración y gestión de proyectos.
- 2) Aspectos financieros.
- 3) Aplicación de metodologías a nivel de municipios.
- 4) Crear Bancos de Proyectos municipales y reglamentarlos.
- 5) Disponer de metodologías a tiempo.

6. Cómo vería usted la idea de la creación de un sistema articulado de Bancos de Proyectos Territoriales (Regionales, Departamentales y Municipales) y qué sugeriría para lograrlo?

Necesaria: 100%

#### SUGERENCIAS

- a) Capacitación a nivel departamental y municipal.
- b) Metodologías y procedimientos ágiles, sencillos y accesibles a estos niveles.
- c) Evaluar experiencias existentes.
- d) Capacitar a las entidades territoriales.
- e) Unificar la ficha EBI.
- f) Apoyo logístico e institucional.
- g) Fortalecer los Bancos de Proyectos Departamentales existentes.
- h) Articular con PDI-SIAM
- i) Articularlos con el BPIN.

7. Qué sugerencias haría para mejorar la capacitación relacionada con la inversión pública?

- a) Ampliar cobertura a nivel territorial.
- b) Continuidad y seguimiento a la capacitación.
- c) Elaborar metodologías y procedimientos ágiles, sencillos y adecuados al nivel territorial.
- d) Establecer compromiso interinstitucional para utilizar a capacitados.

8. Qué sugerencias haría para mejorar los procedimientos que deben seguir los proyectos que requieren recursos de inversión pública?

- a) Información oportuna sobre proyectos viables o no viables y el respectivo concepto del DNP.
- b) Coordinación con entidades sectoriales nacionales sobre prioridad de proyectos para no desgastar la entidad regional en programaciones no viables.
- c) Evitar duplicidad de vías para envío de proyectos, lo cual ha originado problemas entre entidades regionales y sectoriales.

- d) Fortalecer los Departamentos Administrativos de Planeación (DAP) para que coordinen proceso a nivel territorial.
  - e) DAP como única vía de inscripción de proyectos ante Corpes y DNP.
  - f) Capacitación oportuna (antes de iniciar programación de inversión)
  - g) Eliminar carta de concertación.
  - h) Reemplazar carta de respaldo por carta del gerente o director regional de la entidad sectorial.
9. Qué sugerencias de otra índole haría para mejorar la eficiencia de la inversión pública en su institución?
- a) Consolidar los Bancos de Proyectos Departamentales existentes en asociación con el BPIN.
  - b) Articular el presupuesto de inversión con el BPIN.
  - c) Proyectos obedezcan a necesidades reales.
  - d) Elaborar buenos Planes de Desarrollo.
  - e) Crear grupo interdisciplinario en los Corpes para asistencia técnica y filtro técnico adecuados.

### **C. ENCUESTA A LOS CAPACITADOS**

Con el objetivo de mejorar la eficiencia en la inversión pública nacional y territorial, el Banco de Proyectos de Inversión Nacional desea conocer su opinión sobre una serie de aspectos que se presentan a continuación. Le solicitamos responder las preguntas lo más detalladamente posible y si lo considera necesario utilice hojas adicionales.

1. Qué considera que le aportó a usted y a su institución la capacitación recibida en Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública?
- a) Conocer las metodologías del BPIN.
  - b) Elaborar proyectos en la entidad.
  - c) Dar asistencia técnica.
  - d) Realizar cursos de réplica.
  - e) Organización de la inversión en la institución.
  - f) Generó "cultura de proyectos" en la entidad.
  - g) Fortaleció las DAP.
  - h) Mejoró la calidad de los proyectos de la entidad.
  - i) Adecuada labor de filtro técnico.
  - j) Organizar el Banco de Proyectos de la entidad.
  - k) Apoyo al desarrollo de la región.
  - l) Integrar tema a curso de la universidad.

2. Qué actividades relacionadas con el tema ha realizado usted posteriormente a la capacitación recibida?

- a) Ninguna : 11.0%
- b) Cursos de réplica: 49.0% Cuántos? De 1 a 9
- c) Elaboración de proyectos: 58.2% Cuántos? De 1 a 18
- d) Asistencia técnica: 47.3% Cuántas? De 1 a 20
- e) Otras actividades: 21.8% Cuáles?  
(relacionadas con el tema)

- 1) Incluir tema en docencia universitaria.
- 2) Coordinación y apoyo a réplicas.
- 3) Especialización en proyectos en la universidad
- 4) Montaje del Banco de proyectos departamental.
- 5) Diseño cartilla BPIN para municipios.
- 6) Filtro técnico a proyectos.
- 7) Conferencias sobre BPIN.

3. Ha tenido usted obstáculos para lograr los objetivos postcurso?

Si: 34.6% No: 60% No responde: 5.4%

Cuáles?

- a) Falta de apoyo institucional.
- b) Falta apoyo logístico.
- c) Falta de tiempo.
- d) Indiferencia de funcionarios públicos.
- e) Por trabajar en otras actividades.
- f) Falta de una metodología para proyectos ambientales.
- g) Formatos no claros en la metodología.
- h) Calcular el déficit en salud.

4. Ha tenido su institución obstáculos para lograr los objetivos postcurso?

Si: 41.8% No: 47.3% No responde: 10.9% Cuáles?

- a) Falta apoyo logístico.
- b) Falta apoyo institucional.
- c) Falta coordinación interinstitucional.
- d) Falta metodología para proyectos ambientales.

- e) Falta de equipo institucional para asistencia técnica.
- f) Falta de personal capacitado.
- g) Inestabilidad laboral de capacitados.
- h) Falta de asesoría del DNP a las corporaciones.
- i) Implementación de software en Corpes y depts.
- j) Carta de compromiso.
- k) Desgaste del Corpes por proyectos inscritos en DNP que no cumplen requisitos.
- l) DNP no informa sobre viabilidad-no viabilidad.

5. Qué requerimientos hacia el futuro considera usted que son necesarios para que su institución logre los objetivos de eficiencia en la inversión pública que realiza?

- a) Ninguno : 0%
- b) Capacitación Si: 72.7% No: 0%
- c) Metodologías Si: 52.7% No: 0%
- d) Sistemas Si: 49.1% No: 1.8%
- e) Procedimientos Si: 52.7% No: 0%
- (institucionales-Legales)
- f) Otros : 29.1%

Cuáles?

- 1) Apoyo logístico.
- 2) Evaluación y seguimiento a inversión pública.
- 3) Estabilidad funcionarios de bancos de proyectos
- 4) Articular con descentralización.
- 5) Contabilidad ambiental.
- 6) Metodologías a tiempo.
- 7) Actualización permanente en capacitación.
- 8) Metodologías proyectos de desarrollo municipal.
- 9) Capacitación oportuna.
- 10) Fortalecer capacidad técnica municipal.
- 11) Formación de capacitadores.
- 12) Viabilidad proyectos sea técnica y no política.
- 13) Crear unidad técnica en universidades para asistencia técnica.

5. Cómo vería usted la idea de la creación de un sistema articulado de Bancos de Proyectos Territoriales (Regionales, Departamentales y Municipales)? En caso afirmativo qué sugeriría usted para lograrlo?

Necesaria: 90.9% No responde: 9.1%

## SUGERENCIAS

- 1) Capacitación permanente.
- 2) Metodologías y procedimientos adecuados al nivel departamental y municipal.
- 3) Fortalecer técnicamente las regiones.
- 4) Concertación institucional sector-región.
- 5) Concientización y capacitación a responsables políticos e institucionales.
- 6) Crear y reglamentar los bancos municipales y departamentales.
- 7) Difusión del BPIN a nivel municipal y departamental.
- 8) Apoyo logístico.
- 9) Capacitar a los responsables de los bancos de proyectos.
- 10) Infraestructura básica de planeación a nivel municipal.
- 11) Criterios homogéneos para todos los proyectos.
- 12) Articular con planificación regional, departamental y municipal.
- 13) Estímulos a quienes trabajen en capacitación.
- 14) Crear banco de diagnóstico de necesidades locales.
- 15) Instrumentar las metodologías en los planes de desarrollo departamentales y municipales.
- 16) Empezar rápido para evitar incompatibilidades con los bancos existentes y en desarrollo.
- 17) Compatibilizar transmisión de información.
- 18) Comprometer las universidades regionales en el proceso.
- 19) Experiencias piloto en algunos municipios.
- 20) Articular con PDI-SIAM.