

**IMPACTO ECONOMICO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL DE IBAGUE**

DOCUMENTOS DE INFORME FINAL

(jb-rep5)

Juan Benavides
Consultor

Julio de 1999

CONTENIDO

DOCUMENTO 1. ESTRATEGIA DE DESARROLLO Y FACTIBILIDAD FINANCIERA DEL POT

1. Objetivos
2. Diagnóstico de la baja inversión
3. Estrategia de desarrollo de Ibagué
4. Factibilidad financiera del POT y ajuste al plan de inversiones vigente

DOCUMENTO 2. MODELO ECONÓMICO

1. Objetivo
2. Modelo de formación del Producto Interno Bruto (PIB)
3. Cálculo del PIB atribuible al impacto generado por el POT

DOCUMENTO 3. PRIORIZACIÓN, ESCENARIOS Y UBICACIÓN ESPACIAL

1. Objetivos
2. Método de priorización de proyectos
3. Definición de escenarios
4. Espacialización de proyectos por período y tipo (mapas)
5. Software de apoyo a las finanzas del POT
6. Conclusiones

DOCUMENTO 1. ESTRATEGIA DE DESARROLLO Y FACTIBILIDAD FINANCIERA DEL POT

1. OBJETIVOS

Este documento tiene como objetivos:

- Diagnosticar las causas de baja inversión en Ibagué y principales necesidades de dotación.
- Identificar la estrategia de desarrollo que sirve de base a la propuesta del POT.
- Evaluar las posibilidades financieras de la propuesta del plan de ordenamiento. Esto incluye analizar la capacidad inversión pública del municipio, posibilidades actuales y futuras para la atracción de la inversión privada,.

2. DIAGNÓSTICO DE LA BAJA INVERSIÓN

Mediante entrevistas y discusiones con el equipo POT y miembros de la comunidad (economistas, profesores universitarios, empresarios) se evaluaron las posibilidades y limitaciones de crecimiento que pueden ser fundadas en la dotación regional de recursos naturales (calidad del suelo, oferta de agua, etc.). Se examinó también el estado y cobertura de los servicios. Finalmente, se analizaron las ventajas comparativas de Ibagué en términos de recursos naturales, servicios y localización.

La interacción con miembros informados de la comunidad permitió recopilar información primaria sobre el estado de la dotación municipal, el estado de las finanzas municipales, e identificar los factores limitantes del crecimiento de la ciudad. A continuación se consignan las principales observaciones y deducciones del proceso de diagnóstico.

A partir de 1948 se dió en Ibagué un crecimiento demográfico abrupto debido a la inmigración rural proveniente de la región del Tolima. Esta migración estuvo constituida por mano de obra poco calificada, que es el rasgo todavía predominante en la composición actual del empleo local. Se han dado dos episodios productivos importantes, el primero resultante de la introducción de sistemas de irrigación en la meseta, y el segundo proveniente del aumento en la inversión, incentivada por la ley 44 de 1987 (Nevado del Ruiz).

El bajo nivel de industrialización se refleja en que parte de los productos agrícolas de Ibagué se reimportan después de haber sido procesados en la capital u otra región del país. La ciudad cuenta con una topografía, suelos y usos establecidos del agua que entrarían en choque con la aparición y fortalecimiento de actividades intensivas en suelo y recursos hidráulicos (por ejemplo, industria pesada). Ibagué no posee recursos naturales que provean rentas (Fondo Nacional de regalías) al desarrollo y den peso al comercio. No es claro si el esquema de incentivos implícitos en el cobro y asignación del agua para riego conduzca a prácticas eficientes en la meseta, y el sistema de acueducto cuenta con fugas. La combinación de los dos factores agudiza el problema del suministro de mediano plazo.

La localización en el “centro” del país no ha tenido un aprovechamiento estratégico por parte de la clase empresarial de la ciudad. Al contrario, se presenta un drenaje de población y de capitales, especialmente hacia Bogotá. Uno de los pocos ejemplos de aprovechamiento estratégico de localización con visión nacional, es la industria cementera ubicada en el área, mientras las dos actividades comerciales más importantes de los años 90 (“maquilas” en textiles y establecimiento del hipermercado *OPTIMO*) provienen de iniciativas externas, específicamente de Antioquia.

Los resultados de la encuesta a empresas que se acogieron a los beneficios de la ley 44 de 1987, muestran una retirada de la industria en los años 90 y una deficiente calidad de los servicios públicos a la que es atribuída en buena parte la retirada. En realidad, el peso de los problemas institucionales puede ser superior al de la calidad de los servicios públicos: las ciudades se forman por las economías de aglomeración; cualquier industria requiere de una masa crítica de negocios y servicios y de una demanda local mínima para poder crecer sostenidamente. El problema del hold up, discutido más abajo, tiene una fuerte componente en la actitud privada y en las debilidades del sector público.

Una de las paradojas de investigar el potencial de Ibagué consiste en hallar un impresionante conjunto de documentos, estudios y propuestas que plantean un “exceso” de posibilidades para la región y la ciudad: el banco de proyectos e iniciativas locales abarca desde la introducción de frutas exóticas, pasando por la conversión de Ibagué en ciudad universitaria, ciudad de convenciones, ciudad centro de la justicia nacional, etc. La mayor parte de esas posibilidades son especulativas, al no haber sido sometidas a las pruebas ácidas que determinan si una idea se vuelve realidad: (i) limitaciones del mercado de capital local y regional, y del mercado laboral; (ii) análisis de la demanda real de los bienes y servicios que se producirían, alcance espacial de la cobertura de los negocios y actividades planteadas, y de los competidores; (iii) análisis de las capacidades de innovación y creación de nuevos negocios por parte de los empresarios locales; (iv) limitaciones institucionales: corrupción e ineficiencia administrativa y comportamiento rentista de la clase empresarial; (v) calidad y cobertura de servicios públicos.

En opinión del consultor, el principal factor que determina la lentitud de la inversión privada y el crecimiento económico son las limitaciones institucionales. Estas abarcan el sector público y los líderes del sector privado. La administración municipal acumula décadas de manejo ineficaz. La corrupción florece por la ausencia de mecanismo de control y castigo creíble. La actividad económica general está estrechamente ligada a la posesión de la tierra y al usufructo de derechos no transables y no transferibles del agua de las dos principales cuencas de la ciudad. La hipótesis de destrucción de valor (utilización de activos que producen remuneraciones en niveles inferiores a los posibles de obtener eficientemente) vale la pena de ser probada en Ibagué.

La actitud predominante en la ciudad es la redistribución y caza de rentas. Esto genera el fenómeno denominado *hold up*. Este fenómeno ocurre cuando un agente económico (A) captura las rentas de una relación contractual incompleta con otro agente (B) que ha realizado una inversión específica para A dentro del marco del contrato. La habilidad de extraer las rentas entre partes que transan explícitamente requiere que las reglas de transacción estén vagamente definidas y que suceda un evento aleatorio (como cambio brusco de la demanda). El sector público ayuda a la aparición de *hold up* de manera activa (cuando funcionarios corruptos solicitan dinero a cambio de hacer expeditos procesos/licencias, o de manipularlos) o de manera inconciente, por ineficiencia. En el primero de los casos, las rentas son capturadas por individuos oportunistas, y en el segundo caso se disipan, aumentando los costos de transacción. El resultado final puede ser la no inversión, ante la amenaza percibida por los agentes privados de ser expropiado de forma indirecta ("creeping"). El bajo nivel de inversión se refuerza por la ausencia de propuestas realistas y la pobre dotación de servicios públicos. Las economías de aglomeración disminuyen, a su vez, haciendo caer la ciudad en un círculo vicioso de desinversión.

Los párrafos que siguen resumen la información solicitada por el consultor al equipo POT en materia del estado y necesidades de servicios públicos. Este análisis sirve de soporte a la identificación y priorización de proyectos que serán incluidos en la propuesta POT.

-ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO

El suministro de agua es un problema crítico para el crecimiento de la ciudad, y por ello se anexa estadísticas en cierto detalle. Rasgos estilizados:

- 30% de las 135 veredas del municipio posee acueducto; 14% de ellas tiene servicio entre el 85% y el 100%, el resto está servido en un promedio del 35%, para una población rural de 33.474 habitantes.
- Los acueductos comunales son manejados por los usuarios (sin tratamiento). Las fuentes son en su mayoría de escorrentía. Las concesiones de agua son administradas por CORTOLIMA.
- El alcantarillado tiene dos problemas:
 - Cobertura: las plantas de tratamiento del IBAL reciben 2.5 m³/seg. de los 5.5 m³/seg consumidos por 120,000 matrículas de agua.
 - Trasvase de cuencas: 3.5 m³/seg de aguas negras del Combeima son vertidos en el río Chipalo.
- El total de la carga contaminante vertida a las fuentes hídricas en Ibagué es de aproximadamente 60.091 m³/día.
- El acueducto se alimenta del río Combeima, que ha bajado su caudal promedio en un 15% la última década.
- Para el cálculo de la oferta hídrica y la demanda para el consumo del área urbana del municipio de Ibagué se toma como base la información histórica de consumos, suscriptores, proyecciones de población y las características técnicas del sistema de acueducto que esta operando en la ciudad de Ibagué; así como los caudales de las principales fuentes de agua municipal.

Características Técnicas del Sistema de Acueducto

SISTEMA	GRAVEDAD
FUENTE DE ABASTECIMIENTO	
NOMBRE	RIO COMBEIMA, QUEBRADA CAY
CAUDAL MEDIO	1800/300 LPS
BOCATOMA	
CAPACIDAD	2.350 LPS
CLASE	LATERAL/FONDO
CONDUCCION (BOCATOMA-PLANTA)	
CAPACIDAD	1800 LPS R. COMBEIMA 300 LPS Qda. CAY
LONGITUD	33.7 KMTS
PLANTA DE TRATAMIENTO	
CAPACIDAD	1.500 LPS
TIPO	CONVENCIONAL
TANQUES DE ALMACENAMIENTO	
NUMERO	9
CAPACIDAD	29.050 M3
CLASE	SEMIENTERRADOS
REDES DE DISTRIBUCION	
LONGITUD APROXIMADA	575 KMTS
FACTURACION	
SISTEMA DE COBRO	MEDICION, FACTURACION DIFERENCIAL
HORAS DE OPERACIÓN	24

FUENTE: IBAL-División Técnica de Acueducto

Con base en las siguientes proyecciones de población y a la composición poblacional por zonas (urbana 93% y rural 7%), se calcula la población a servir por el acueducto y la demanda futura hasta el año en que se produce exceso de demanda.

IBAGUE. Población Proyectada 1993-2010

AÑOS	POBLACION	AÑOS	POBLACION
1993	399.838(1)	2002	522.969
1994	411.944	2003	538.803
1995	424.418	2004	555.117
1996	437.268	2005	571.926
1997	450.508	2006	589.243
1998	464.149	2007	607.084
1999	478.202	2008	625.465
2000	492.682	2009	644.404
2001	507.599	2010	663.915

FUENTE: DANE, Secretaría de Planeación Municipal
 (1) Población con Ajuste de cobertura

Proyecciones realizadas con tasa de crecimiento anual de 3.027%.

Los parámetros para determinar la demanda residencial son:

1. Oferta hídrica: $1500\text{LPS} \times 86400 \text{ segundos/día} = 129.600.000 \text{ LPD}$
2. Consumo per cápita: 225 LPD

CONSUMO PROYECTADO RESIDENCIAL DE AGUA

TIEMPO	DEMANDA (LPD)	OFERTA (CONSTANTE) (LPD)	PORCENTAJE DE CONSUMO(%)
CORTO PLAZO			
2.000	103.093.650	129.600.000	79.5
2.001	106.215.075	129.600.000	82.0
2.002	109.491.975	129.600.000	84.5
MEDIANO PLAZO			
2.003	112.744.575	129.600.000	87.0
2.004	116.158.275	129.600.000	89.6
2.005	119.675.475	129.600.000	92.3
LARGO PLAZO			
2.006	123.299.100	129.600.000	95.1
2.007	127.032.300	129.600.000	98.0
2.008	130.878.450	129.600.000	(0.98)

Los porcentajes según uso son:

USOS	1.996 %	1.997 %	1.998 %
RESIDENCIAL	79.6	75.6	75.9
COMERCIAL	7.6	10.2	11.2
INDUSTRIAL	4.6	5.8	4.7

Si se mantienen las proporciones y coeficientes de consumo por sector, se producirá un déficit de agua servida por el sistema de acueducto en el mediano plazo. Esto obliga a examinar las principales fuentes de agua municipal y sus respectivos caudales. El total de caudales que el municipio recibe es 75,183.868 LPS.

Ibagué puede ampliar el suministro de agua de tres maneras:

- ❑ Captación de agua de los cañones. Este es el caso de los ríos Coello, Cócora, Combeima, San Juan de la China.
- ❑ Captación del agua drenada por el flanco de la cordillera en numerosos ríos y quebradas: Chipalo, Alvarado, Opia, Tejar, San Isidro, Ambalá, Arenosa, La Mulita. Se debe sistematizar el uso de los acueductos veredales
- ❑ Extracción del subsuelo.

De común acuerdo con el IBAL, el POT ha identificado una serie de obras tales como la sistematización de los acueductos veredales, e inversiones en bocatoma y tubería para los ríos Combeima y Coello que aparecen en el primer y segundo períodos de tres años de la propuesta.

-ENERGÍA ELÉCTRICA

Los índices de frecuencia y duración de fallas en las redes de distribución de la ciudad son muy altos. Electrolima ha encontrado los recursos para construir el anillo a 115 kV que produce redundancia de suministro y una serie de obras de remodelación en distribución, que se incluyen en el primer período de cualquiera de los dos escenarios (ver archivos esce1pr.xls y esce2pr.xls anexos).

-MANEJO DE BASURAS Y DESHECHOS

El manejo de basuras se maneja en el POT desde una óptica regional. Se construiría en Ibagué una unidad de transferencia. El promedio diario de desechos arrojados por Ibagué es de 300 toneladas. El equipo POT propone construir un relleno de capacidad igual a 500 toneladas diarias. Los proyectos de manejo de sólidos presentan economías de escala, por lo que es ineficiente para los municipios pequeños emprender este tipo de obras si Ibagué puede prestar este servicio.

3. ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE IBAGUÉ

Los planes parciales, actuaciones, intervenciones y normas que se originen en el POT deben orientarse conscientemente hacia la preservación del carácter de Ibagué como ciudad intermedia, pero elevando calidad de vida y ofreciendo servicios modernos. Así mismo deben fomentar el cambio de actitud ciudadana y empresarial mediante proyectos que posean un efecto demostrativo (como la Central de Abastos, cables) y generen la creación de una masa crítica de inversión y exportaciones que estimulen el crecimiento duradero, que depende de los agentes privados.

La estrategia de desarrollo no se materializará si el municipio no reestructura su deuda y no emprende una reorganización drástica que demuestre su compromiso con el desarrollo de la ciudad.

El POT no garantiza el desarrollo de la ciudad. Su papel central es la formación de “profecías que se autocumplan” en empresarios y ciudadanos, ya que el crecimiento económico de la ciudad depende, en primer término de condiciones macroeconómicas nacionales, sobre las cuales la ciudad no posee ningún control.

El POT es una oportunidad de romper con las actitudes tradicionales de los sectores privado y público, y ayudar a modificar el estilo de desarrollo regional.

Ibagué tiene tres posibilidades de crecimiento por conjugar. La primera pertenece al ámbito departamental, la segunda se deriva de su ubicación nacional, y la tercera del aprovechamiento de sus ventajas comparativas específicas.

-IBAGUÉ-REGIÓN (énfasis en el papel de capital departamental)

Por las limitaciones de dotación de agua y de uso del suelo, se recomienda distribuir el crecimiento demográfico e industrial con los municipios vecinos. Esta coordinación de Ibagué con El Espinal y Flandes, principalmente, es una labor intensiva en esfuerzos. Los dos municipios mencionados tienen una ubicación estratégica y son cruces de sistemas de transporte longitudinales y transversales a nivel nacional. Flandes tiene un aeropuerto que puede ser convertido en alternativa para transporte de carga de la región. Siguiendo esta línea de desarrollo, la presión por servicios públicos escasos de costo creciente disminuye.

Hay que tener en cuenta que la conectividad de alta especificación que plantea el POT (especialmente a través de la recuperación y construcción de vías férreas) con El Espinal y Flandes puede aumentar la masa crítica de servicios que se presta al departamento desde Ibagué, así como la calidad de mano de obra en profesiones liberales y de servicios (médicos, ingenieros, contabilistas, etc.).

Ibagué es capital de departamento y como tal concentra una serie de servicios institucionales y profesionales. La componente Ibagué-Región de la estrategia de desarrollo consiste en consolidar y expandir la plataforma de servicios para la atención de una demanda que no solo es compuesta por los habitantes de la ciudad. La demanda de bienes y servicios provistos en Ibagué originada en municipios del departamento puede explicar entre el 10 y el 15% del PIB de la ciudad (sobre la base de que las exportaciones fuera del país pueden explicar el 5%, al resto del país el 35% y el consumo dentro de la ciudad el 50% del PIB).

-IBAGUÉ-ARBITRADORA (énfasis en su ubicación nacional)

El arbitraje es esencial en la actividad económica. Una estrategia para la formación de valor agregado es la recuperación de Ibagué de su radio de influencia económica, actualmente "invadido" por las tres conurbaciones (Cali - Eje cafetero, Bogotá y Medellín). El aprovechamiento de la ubicación de la ciudad en el contexto nacional implica entender el tipo de bienes y servicios que se producen

en cada conurbación y estimar el porcentaje de fugas económicas que se producen. Las fugas son importaciones de las conurbaciones que pueden ser sustituidas por bienes locales, tanto para la ciudad como para el resto de municipios del departamento. Un ejemplo de esta estrategia de ubicación puede ser el desarrollo de negocios de ensamblaje y/o procesamiento de productos provenientes del puerto de Buenaventura con destino a Bogotá.

-IBAGUÉ-PROVEEDORA DE SERVICIOS IDIOSINCRÁTICOS (servicios específicos)

Después de evaluar las potencialidades locales puramente específicas, se encuentra que los siguientes serían los principales servicios idiosincráticos que podrían ofrecerse en Ibagué:

- Ecoturismo promovido a nivel internacional (Cañones de los ríos principales)
- Creación de un central regional de abastos que haga factible la colocación de precios agrícolas nacionales por la generación de grandes volúmenes a comercializar.
- Construcción de un coliseo de ferias en Picaleña.

Esta gama de proyectos idiosincráticos es modesta, se basa en las posibilidades reales de la ciudad, y fué aceptada unánimemente en la muestra de empresarios y personalidades entrevistadas en este trabajo. Los impactos son importantes pues los tres proyectos tienen fuertes encadenamientos económicos hacia delante y hacia atrás, además de su papel simbólico y de creación de confianza en las posibilidades de la ciudad. El coliseo de ferias consolidaría a nivel nacional una tradición existente en ganadería vacuna y porcina, y bestias de paso y carga.

La estrategia Ibagué-Región enfatiza el papel de capital departamental. Este hecho debería facilitar la coordinación de planes de desarrollo a través de la gobernación departamental y aumentar las ventas de bienes y servicios a los municipios del Tolima, una vez la dotación y la credibilidad induzcan inversión. Estas ventas adicionales se deben dar por la sustitución de bienes y servicios que actualmente son importados al departamento, especialmente de las tres conurbaciones. En este sentido, esta estrategia es consistente con la estrategia Ibagué-Arbitradora. Esta última tomaría el punto de vista nacional y eventualmente internacional del potencial productivo de Ibagué, y enfatizaría las exportaciones.

Para analizar el peso relativo de las tres estrategias de desarrollo planteadas, es conveniente revisar la observación de Robert Lucas acerca del crecimiento de las economías asiáticas:

"El principal motor del crecimiento es la acumulación de capital humano -de conocimiento- y la principal fuente de diferencias de estándar de vida entre naciones proviene de las diferencias en capital humano. La acumulación de capital físico juega un papel esencial pero definitivamente secundario. La acumulación de capital humano se efectúa en universidades, centros investigativos, y en el curso de la producción de bienes y en la interacción que se da en el intercambio. Se conoce poco acerca de la importancia relativa de estos diferentes modos de acumulación, pero durante los períodos de muy rápido crecimiento en un país específico, el aprendizaje en el trabajo parece ser el mecanismo dominante. Para que tal aprendizaje ocurra de manera sostenida, se requiere que trabajadores y directivos se enfrenten de manera continua a tareas nuevas (...). Para que esto suceda en gran escala, la economía debe ser exportadora en gran escala también."

Con estas observaciones en mente, es claro que la estrategia de mayor peso en el crecimiento de la ciudad es Ibagué-Arbitradora. Pero esta estrategia no puede aparecer sin que los empresarios hayan demostrado que están en capacidad de rescatar para la producción local una parte de los bienes y servicios que es importada. La dotación de recursos naturales tiene menos peso en el desarrollo que el asignado por la sabiduría popular. La evolución económica de Ibagué dependerá más de si las reglas del juego estimulan la redistribución y la intermediación, o el incremento de la productividad y la formación de nuevos negocios (North 1996). En este sentido, la tercera estrategia (Ibagué productora de servicios idiosincráticos) es un complemento a las anteriores, a menos que se demuestre en la práctica que el potencial de los proyectos de turismo, coliseo de ferias y central de abastos es muy alto. Ibagué debe apostarle principalmente a convertirse en exportadora de bienes y servicios. Esta habilidad no se logrará de la noche a la mañana, especialmente en las condiciones discutidas anteriormente que limitan la inversión, y en medio de la crisis general del país. Se requiere una renovación de la clase dirigente empresarial para que el potencial de exportaciones se concrete.

4. FACTIBILIDAD FINANCIERA DEL POT Y AJUSTE AL PLAN DE INVERSIONES VIGENTE

Esta sección se compone de dos partes. En la primera se identifican las fuentes de financiación de la inversión en proyectos públicos municipales. Después se analiza la capacidad financiera actual del municipio, se plantean alternativas de financiación de la componente de inversión pública y una evolución plausible de los ingresos y egresos del municipio durante nueve años.

-FUENTES DE FINANCIACIÓN DE PROYECTOS MUNICIPALES

Las fuentes de financiación del municipio para los proyectos que se identifiquen en el POT se pueden clasificar de la siguiente forma:

- Ingresos municipales propios
 - Corrientes
 - Impuestos y recaudos por uso de la tierra (predial, etc.)
 - Otros impuestos del orden municipal (industria y comercio, sobretasas)
 - Rotación de inventarios
 - Venta de activos físicos y financieros
 - Dividendos e intereses por inversiones en activos financieros
 - Arriendos de inmuebles y alquiler de activos físicos
 - Prestación de servicios
 - Crédito
 - Emisión de bonos de desarrollo
 - Endeudamiento interno y externo
- Ganancias de eficiencia
 - Reducción de factores de producción
 - Aumento de productividad por progreso técnico e introducción de incentivos
- Recursos liberados por reestructuración de deuda pública
- Participación privada
 - Concesiones
 - Negocios conjuntos con el sector público (joint ventures)
 - Inversión privada directa
- Transferencias
 - Orden nacional
 - Orden departamental
- Inversiones conjuntas entre Ibagué, la Gobernación y municipios vecinos
- Inversión pública directa de niveles superiores
 - Entidades del orden nacional
 - Entidades del orden departamental
- Inversión por empresas de servicios públicos
 - Electricidad, gas, acueducto, alcantarillado y saneamiento, telefonía fija y móvil

Esta lista sirve para enfatizar que: (i) el papel de los instrumentos urbanos e impuestos urbanos es importante para la administración del espacio, pero puede (debe) ser secundario en términos de captador de recursos de inversión en una sociedad moderna (que no base la generación de riqueza en el suelo); de hecho, el suelo aparece como un subítem dentro del rubro de ingresos corrientes del municipio; (ii) la amplia gama de posibilidades de obtención de recursos financieros ilustrada en la lista sirve para disipar la afirmación de que la mayor

parte de obras se deberían financiar con impuestos por uso de la tierra. El municipio puede aumentar la eficiencia de recaudo tributario, y muy probablemente las proporciones de los ingresos corrientes cambien en el futuro, de forma que los tributos de industria y comercio pesen más que el predial unificado.

-CAPACIDAD FINANCIERA DEL MUNICIPIO

Se revisan y analizan una serie de documentos acerca de las finanzas municipales, postulando al tiempo metas factibles al municipio de consecución de recursos frescos, con ayuda de la lista de la sección anterior, para el primer período de tres años del POT. Luego se hipotetiza una evolución de las posibilidades fiscales que es consistente con la reestructuración administrativa, tecnificación de la gestión de recaudo de impuestos y crecimiento de la economía. La evaluación de la información muestra un municipio en bancarrota que recauda una ínfima proporción de lo que gasta, pignorado, que empieza un vigoroso programa de reestructuración y ordenamiento de sus finanzas cuyos beneficios se verán en el mediano y largo plazo.

La revisión de los documentos que se enumeran en los párrafos siguientes sirve para hallar órdenes de magnitud de activos que pueden venderse, ahorros por eficiencia administrativa, niveles de deuda iniciales y niveles factibles de emisión de bonos de desarrollo que se cuantifican en este documento. Las metas se dimensionan sin la posibilidad de apelar a estadísticas previas, dada la inexistencia de reestructuraciones fiscales en el pasado cercano que sirvan de referencia. Las cifras por conseguir planteadas son conservadoras. Su materialización requiere un esfuerzo de gestión alto, y se convierte en un reto a la capacidad de gestión de la administración municipal.

- El documento "Ingreso, destino y participación de los recursos propios del nivel central 1999" (anexo) presupuesta ingresos por \$44.96 miles de millones, de los cuales \$27.78 miles de millones están pignorados. Especialmente, el 26% del impuesto predial de la vigencia, el 6.1% de la vigencia anterior, el 10.4% del impuesto de industria y comercio y el 3.9% del impuesto de anuncios y tableros están pignorados. Por la crisis económica nacional, es improbable que un aumento de la eficiencia de recaudo en impuestos provea ingresos adicionales de corto plazo.
- El "Acuerdo sobre presupuesto municipal de 1999" (anexo) proyecta ingresos totales del orden de los \$82.77 miles de millones, y egresos del orden de los \$156.21 miles de millones (desbalance de \$73.45 miles de millones, explicado por un déficit de \$68.19 miles de millones de la administración central, según el documento "Déficit municipal" (anexo)). Los recursos de crédito pueden pasar de \$1 mil millones a \$2 mil millones en cada uno de los tres primeros años del POT (recursos de crédito domésticos), sobre la base de mostrar sus efectos y con base en los resultados de la reestructuración financiera que se adelanta en el plan PRET.

- El mismo Acuerdo plantea gastos de funcionamiento de la administración central del orden de los \$70,99 miles de millones de pesos. Un aumento de eficiencia del 1.5% en el gasto puede liberar alrededor de \$1 mil millones de pesos. La administración municipal debe encontrar los ítems precisos donde esta modesta meta de reducción del gasto es posible, y asegurarse que la reducción puede encauzarse para obras del primer período del POT. Por ejemplo, por un acuerdo con el Concejo mediante el cual toda ganancia de eficiencia se invierte en componentes de alto contenido social del POT. El documento "Resumen Proyección Presupuesto de gastos vigencia 1999" (anexo) muestra que la Secretaría de Servicios Administrativos es la mayor generadora de egresos municipales (\$43,06 miles de millones; 60.65% del total municipal del gasto). Es allí donde hay más probabilidad de encontrar rubros con posibilidad de incremento de eficiencia.
- El municipio ha iniciado un programa de restructuración de su deuda y saneamiento de sus finanzas. En la vigencia de 1998 la administración municipal redujo sus gastos presupuestados en \$11 mil millones (32%), refinanció obligaciones bancarias por \$35 mil millones y canceló servicio de la deuda por \$5.65 mil millones (Carta del Tolima # 137, Abril-Junio 1999, pp.8-10). Realizó inversiones provenientes de transferencias de la nación por \$15.63 mil millones. En el proceso de restructuración se efectúa un prepago parcial de la deuda con venta de activos entre 1999-2001 por \$18.6 miles de millones (documento "Municipio de Ibagué-Flujo de Financiamiento" anexo). Por concepto de venta de activos y con gestión adicional, se plantea la meta plausible de vender activos adicionales por \$2 mil millones (bienes inmuebles) en los años 1999, 2000 y 2001. El municipio tiene presupuestado recibir \$13 mil millones en 1999 por concepto de arriendo de bienes municipales (ver Acuerdo sobre presupuesto municipal de 1999). Esto significa que sus bienes valen por lo menos \$130 mil millones, y que vender activos por \$2 mil millones adicionales es una operación factible.
- En el programa de restructuración de deuda, Ibagué sustituyó \$17.72 miles de millones de créditos ordinarios por créditos Findeter, modificando las tasas de DTF+5 en promedio a DTF+3: esta disminución representa un ahorro por intereses de \$2 mil millones millones (Carta del Tolima # 137, Abril-Junio 1999, pp.8-10). El municipio está restructurando su deuda total (\$63 mil millones) con prepagos con recursos de los ingresos corrientes de la nación (por lo que esta posibilidad para el POT se elimina) y con la antes mencionada venta de activos.
- Ibagué debe asimilar el ejemplo de la Gobernación de Cundinamarca, que ha emitido \$150 mil millones en bonos de desarrollo, después de un intenso trabajo de restructuración de sus finanzas y métodos de gestión fiscal, de modo que sus bonos han pasado las exigencias de calificación de riesgo por

parte de firmas externas. Ibagué podría, a partir del segundo año del primer período del POT, emitir una cantidad del orden de los \$30 mil millones, después de que el Programa de Restructuración Económica Territorial (PRET) muestre mayores resultados. Estos dineros pueden invertirse por partes iguales en los tres primeros períodos del POT, a partir del segundo año del primer período .

La revisión de la información permite proponer al municipio conseguir para el POT alrededor de \$4 mil millones durante cada año del primer período, representados en deuda doméstica (\$1 mil millones), ganancias de eficiencia (\$2 mil millones) y venta de activos (\$2 mil millones). Por concepto de bonos de desarrollo, ingresarían \$3.75 mil millones adicionales en cada uno de los años dos a nueve. Sobre la base de que la reactivación económica del país comenzaría a darse en el año 4 (primero del segundo período), los años dos y tres del primer período dispondrían de aproximadamente \$7.75 miles de millones/año de recursos públicos frescos.

En el archivo ib-fiscal.xls (adjunto), que da origen al anexo "Ingresos corrientes del municipio originados por el POT", se estiman los ingresos fiscales del municipio para los años uno a nueve del POT, con base en las hipótesis del modelo económico descrito en el documento 2. Para calcular las posibilidades fiscales hay que postular escenarios de inversión total (que a su vez supone una capacidad fiscal del municipio). Los problemas circulares de este tipo corresponden a la determinación de un equilibrio, y su solución puede tomar varias iteraciones. En el caso de Ibagué, se encuentra que las necesidades fiscales planteadas para el POT son sostenibles por la dinámica de la economía.

El modelo económico plantea que a partir del segundo período comenzaría la inversión sostenida descrita en el documento 2 (equivalente a la creación de 2500 nuevos empleos anuales, cada uno de los cuales recibiría un ingreso 30% superior al promedio actual). La relación actual entre ingresos corrientes (tributarios y no tributarios) del municipio y el PIB es del 6.2%. Se asume que, a partir del año 3, la eficiencia de captación de ingresos corrientes pasa a ser 7.2% y se mantiene de ahí en adelante. Con ayuda del modelo económico, se calculan la contribución de las componentes temporal y permanente del POT al PIB. El incremento del porcentaje de captación (+1%) se aplica a la componente inercial del PIB (crecimiento al 2% desde el tercer año), y el nuevo porcentaje se aplica a la contribución total (permanente y temporal) del POT al PIB (ver el anexo mencionado con los cálculos para los dos escenarios). La estimación del consultor demuestra que, en el caso del escenario 1 (mas conservador), se recaudarían los siguientes ingresos corrientes adicionales, originados directa e indirectamente por el POT:

INGRESOS FISCALES ADICIONALES. ESCENARIO UNO DEL POT

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
INGRESOS FISCALES (MM\$ 1999)	5,211	5,864	18,691	24,706	26,834	29,063	27,579	30,497	32,880

Fuente: Cálculos del consultor

Y en el caso del escenario 2:

INGRESOS FISCALES ADICIONALES. ESCENARIO DOS DEL POT

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
INGRESOS FISCALES (MM\$1999)	8,126	6,190	19,109	26,039	28,063	30,303	27,524	29,875	32,054

Fuente: Cálculos del consultor

Se propone destinar \$6 mil anuales de estos ingresos corrientes al POT durante los años 4, 5 y 6. El resto de los nuevos ingresos en cada uno de esos años debería destinarse a cubrir las pignoraciones de los ingresos del municipio (recordar que actualmente son del orden de los \$27 mil millones anuales) y a pagar los cupones de los bonos de desarrollo. De esta forma, la máxima capacidad de inversión del municipio durante el período dos sería de \$13.75 miles de millones.

De manera análoga, se propone destinar \$ 11 mil millones de los nuevos ingresos corrientes al POT durante los años 7, 8 y 9. Las cifras sugieren que al final del período tres se ha pagado casi en su totalidad la deuda actual del municipio y se puede cumplir con el pago de los cupones de los bonos. De esta forma, la capacidad de inversión máxima durante el período tres asciende a \$18.75 mil millones.

El anterior análisis de máxima capacidad de inversión pública involucra su factibilidad en el contexto del estado actual y futuro de las finanzas municipales y de la creación de valor a través del modelo de crecimiento económico descrito en el documento 3, y para dos escenarios. Este modelo refleja las posibilidades de inversión de los agentes privados una vez se ha forjado un nivel de credibilidad en las habilidades de la administración del municipio, y el recaudo de ingresos futuros originado en el crecimiento económico. Las consideraciones se resumen en la tabla siguiente:

NIVELES DE INVERSIÓN PÚBLICA ASUMIBLES POR IBAGUÉ PARA EL POT

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
MM\$1999	4,000	7,750	7,750	13,750	13,750	13,750	18,750	18,750	18,750

ANEXOS DOCUMENTO 1 (SECRETARÍA HACIENDA MUNICIPAL)

- 1. Ingreso, destino y participación de los recursos propios del nivel central 1999.**
- 2. Acuerdo sobre presupuesto municipal de 1999.**
- 3. Déficit municipal.**
- 4. Resumen proyección presupuesto de gastos vigencia 1999.**
- 5. Municipio de Ibagué. Flujos de financiamiento.**
- 6. Ingresos corrientes del municipio originados por el POT**

DOCUMENTO 2. MODELO ECONÓMICO

1. OBJETIVO

- Encontrar una relación cuantitativa entre el POT e incremento del PIB causado por las expectativas de incremento de la capacidad de gestión municipal y mejoramiento de la dotación.

2. MODELO DE FORMACIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

El enfoque usado se deriva de las metodologías insumo-producto existentes y diseñadas específicamente para economías regionales. Es importante anotar que debido a la ausencia de cuentas regionales o municipales actualizadas y completas, se adoptó un modelo unisectorial.

Para el análisis se identificaron dos regímenes de la economía: en el primero el municipio construye credibilidad en su capacidad, y en el segundo los agentes económicos responden con inversión a dicha credibilidad. Para la modelación del producto regional se debe tener en cuenta que las economías regionales y urbanas son más abiertas que las economías nacionales, como es claro en este modelo: se tienen en cuenta explícitamente las importaciones y exportaciones no solo al exterior, sino al resto del país.

La representación unisectorial del PIB de la ciudad se elaboró en función de las variables de inversión, consumo, exportaciones e importaciones.

-VARIABLES

Y	:= PRODUCTO INTERNO BRUTO DE LA CIUDAD
CG	:= CONSUMO DE LOS HOGARES Y GASTOS DEL GOBIERNO MUNICIPAL
CI	:= CONSUMO INTERMEDIO PARA PRODUCCION
IL	:= INVERSION (CONSTRUCCION, NUEVOS EQUIPOS Y ROTACION DE INVENTARIOS DENTRO DE LA CIUDAD)
E	= TOTAL DE SALARIOS PAGADOS EN LA CIUDAD
TL	:= TOTAL IMPUESTOS LOCALES RECAUDADOS
XF	:= EXPORTACIONES (RESTO DEL PAIS Y EXTERIOR)
M	:= COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS PRODUCIDOS FUERA DE IBAGUE
IR	:= INVERSIONES DEL MUNICIPIO EN EL RESTO DEL PAIS (UN VALOR NEGATIVO INDICA UNFLUJO NETO DEL RESTO DEL PAIS EN LA CIUDAD)
S	:= AHORROS LOCALES Y EXCEDENTES DEL GOBIERNO MUNICIPAL

IC := INGRESOS CORRIENTES DEL MUNICIPIO (TRIBUTARIOS Y NO TRIBUTARIOS, INCLUYENDO TRANSFERENCIAS DE LA NACION)

ECUACIONES DE BALANCE
(Treiz, 1993, U. Massachusetts)

$$\begin{aligned}(1) \quad Y &= CG + IL + IR \\(2) \quad IR &= XF - M \\(3) \quad S &= IL + IR \\(4) \quad S &= Y - CG\end{aligned}$$

Para convertir las anteriores relaciones, puramente contables, en un modelo económico, se definen los siguientes parámetros:

$$\begin{aligned}m &= \text{PROPORCION DE EXPORTACIONES Y CONSUMO LOCAL SUMINISTRADA POR IMPORTACIONES,} \\r = 1 - m &= \text{PROPORCION DE COMPRAS SUMINISTRADA DENTRO DEL MUNICIPIO,} \\b = CG / Y &= \text{PROPORCION DEL PIB EXPLICADO POR EL CONSUMO LOCAL} \\e = E / Y &= \text{SALARIOS COMO PROPORCION DEL PIB} \\t = IC / Y &= \text{PROPORCION DEL PIB ACTUAL RECAUDADO COMO INGRESOS CORRIENTES}\end{aligned}$$

-LIMITACIONES DEL MODELO

Dentro de las limitaciones presentadas por el modelo utilizado se encuentra que:

- El modelo asume respuesta instantánea de la economía.
- La inversión en sectores productivos comenzará después de que una fracción de proyectos del POT se haya construido, la situación macroeconómica haya mejorado, y la credibilidad en la administración municipal se haya establecido.
- Se tiene la necesidad de definir exógenamente los siguientes parámetros para lograr resultados creíbles:
 - tiempo de recuperación macroeconómica
 - tiempo de respuesta de la inversión a las expectativas creadas
 - nivel de reacción de los agentes privados ante las expectativas creadas

- Se cuenta con una respuesta homogénea del PIB (en cualquier variables del modelos) a cualquier tipo de inversión sectorial.

3. CÁLCULO DEL PIB ATRIBUÍBLE AL IMPACTO GENERADO POR EL POT

□ FUENTES DE INFORMACION EXTERNA:

- Cuentas Nacionales (DANE)
- Encuesta Anual Manufacturera (DANE)
- Boletines de Estadística DANE 1991-1996.
- Alcaldía de Ibagué. Cifras socioeconómicos 1993-1995
- Alcaldía de Ibagué. Secretaria de Planeación
- Tolima industria y desarrollo (estudio ADT - ANDI - Secretaria agricultura y desarrollo)

-INFORMACION PRODUCIDA POR EL EQUIPO POT:

- consolidación de 74 proyectos individuales del POT, con cálculos de necesidades de inversión total, estimación de pagos a empleados y número de empleos directos para cada uno de nueve años.
- la construcción de proyectos POT genera pagos a empleados proporcionales a la inversión.
- la carga de inversión del municipio no es proporcional al total de la inversión, sino que depende de la gestión óptima de los instrumentos y recursos actuales del municipio.

-RÉGIMEN ECONÓMICO 1

Una primera estimación se hace mediante la modelación de las inversiones en obras que se efectúan todos los años y desencadenan un efecto positivo sobre el PIB. El PIB incremental se explica por la creación de empleo directo e indirecto temporal. Solo se dan inversiones inerciales.

- El incremento del PIB debido a obras del POT en este régimen se calcula usando la relación

$$\Delta Y = \Delta E/e$$

donde $e = 0.4527$ (usando información DANE 1995 para Ibagué, año que mejor ajusta los datos del modelo)

- A su vez, por coeficientes técnicos de la actividad de construcción se tiene que

$$E = 0.3 \text{ CTO}$$

donde **CTO** es el costo total de obra civil.

por tanto el incremento anual del PIB en régimen 1 es

$$\Delta Y = (0.3 \text{ CTO}) / e$$

-RÉGIMEN ECONÓMICO 2

Bajo este régimen se asume que los agentes privados responden con inversión a la generación de credibilidad, la cual se establece mediante el mejoramiento de la capacidad de gestión municipal, y el aumento en calidad de vida de la población municipal y la optimización en la prestación de los servicios públicos. Igualmente se asume que las condiciones de recesión nacional han sido superadas.

El modelo se condensa en la ecuación fundamental

$$Y = (1 / (1 - rb)) r (IL + XF)$$

usando información de 1995 (año para el cual la estimación de Y con el modelo es más cercana al valor real) se encuentra:

$$r = 0.9739 \quad , \quad b = 0.664$$

Reemplazando en la ecuación fundamental se obtiene que

$$Y = (2.75)(IL + XF)$$

Este es un resultado central del modelo: en el momento en que la situación macroeconómica haya mejorado y la credibilidad en el municipio aumente, cada peso de inversión privada o de bienes que se exporten generará 2.75 pesos de PIB

Para calcular el nivel de impacto del POT en el régimen 2, se suman las contribuciones temporales y permanentes de incremento del PIB. Las contribuciones temporales provienen de inversión en proyectos del POT, mientras las contribuciones permanentes provienen de inversión en proyectos productivos.

Para calcular la contribución permanente en el PIB, se toma como base el impacto producido por la ley 44 de 1987 (Nevado del Ruiz) sobre empleo y se asume que la inversión privada empieza a ocurrir desde el segundo período de tres años y que el efecto “boom” dura hasta el final del noveno año, puesto que es difícil calcular posibles efectos del POT sobre el PIB para periodos más largos.

Resultados arrojados por la investigación “Tolima industria y desarrollo”, la cual encuestó el 62,3 % de las empresas existentes en Tolima, mostraron que el empleo generado por dichas empresas en 1990 fue de 3,314 personas (1,105 anuales).

Basándose en las anteriores afirmaciones, el impacto del POT asumiendo efectos similares a los generados por la ley 44, es decir tomando proporcionalmente la población base de 1987: 330,000 y 1999: 478,002, y haciendo los ajustes equivalentes al porcentaje encuestado, daría como resultado la creación de cerca de 2,500 empleos anuales durante 6 años. Se asume que el cociente entre la remuneración promedio actual y la de promedio de empleos nuevos será igual a 1.3

Este nuevo empleo debe ser más calificado que el promedio actual municipal, y debe estar diferenciado según el tipo de negocio (intensivo en capital humano: técnicos, profesionales intermedios y especializados)

Usando la información y suposiciones anteriores en materia de empleo, el incremento permanente anual del PIB desde el año 4 hasta el año 9 es:

$$\Delta Y = (\mathbf{Sa}) (1.3)(2,500) / e$$

donde **Sa** es el salario promedio actual pagado en Ibagué
(\$ 3,84 millones /año 99)

Las siguientes cifras se calculan para cada uno de los dos escenarios después de la priorización, efectuada para que la inversión municipal se concentre en proyectos de alta productividad y no sobrepase las posibilidades públicas en cada año, de acuerdo con el análisis de factibilidad del documento 1 (el procedimiento de cálculo se encuentra en el archivo ib-fiscal.xls anexo)

PIB INCREMENTAL ESCENARIO 1 (MILES MILLONES \$ 1999)

AÑO	COMPONENTE TEMPORAL PIB:	COMPONENTE PERMANENTE PIB:	INCREMENTO TOTAL DEL PIB
1	83,999		83,999
2	94,529		94,529
3	94,529		94,529
4	148,051	27,541	175,592
5	146,719	55,083	201,803
6	146,719	82,625	229,345
7	93,335	110,167	203,502
8	100,937	137,709	238,646
9	100,937	165,251	266,188

PIB INCREMENTAL ESCENARIO 2 (MILES MILLONES \$ 1999)

AÑO	COMPONENTE TEMPORAL PIB:	COMPONENTE PERMANENTE PIB:	INCREMENTO TOTAL DEL PIB
1	130,977		130,977
2	99,777		99,777
3	100,333		1000,333
4	166,566	27,541	194,108
5	163,794	55,083	218,878
6	163,794	82,625	246,570
7	92,576	110,167	202,743
8	92,576	137,709	238,646
9	89,469	165,251	254,720

El PIB estimado de Ibagué de 1999 es aproximadamente \$1,170,948 miles de millones (ver archivo ib-fiscal.xls). La modelación muestra un rápido crecimiento del PIB originado directa e indirectamente por el POT, con predominio de la componente permanente después del quinto año. Para esto se requieren sin embargo, grandes esfuerzos del gobierno municipal. Pero si no se optimiza el uso de instrumentos urbanos, no se fomenta la participación privada en la inversión del POT, y no se mejora la capacidad de recaudo fiscal, el *GAP* fiscal del municipio tendería a incrementarse aun más.

DOCUMENTO 3. PRIORIZACIÓN, ESCENARIOS Y UBICACIÓN ESPACIAL

1. OBJETIVOS

- ❑ Ajustar la propuesta original de proyectos del POT a las posibilidades financieras del municipio identificadas en el documento uno.
- ❑ Priorizar en la propuesta ajustada los proyectos de acuerdo a su impacto económico.
- ❑ Definir dos escenarios y calcular las inversiones y efectos de cada escenario
- ❑ Ubicar espacialmente los proyectos del POT
- ❑ Efectuar recomendaciones de implantación

2. MÉTODO DE PRORIZACIÓN DE PROYECTOS

La propuesta original del equipo POT incluía las siguientes inversiones totales a junio de 1999:

INVERSIÓN ORIGINAL TOTAL DEL POT (MILES DE MILLONES DE 1999)

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
\$	149,568	165,458	165,458	270,023	268,013	268,013	169,717	181,189	181,189

Fuente: Equipo POT

El primer paso de la priorización consistió en solicitar al equipo POT los proyectos considerados prioritarios por alguna de las siguientes razones, e independientemente del porcentaje de participación privada en cada proyecto (Grupo 1):

- ❑ Obligatoriedad (Ley 388)
- ❑ Creación de información necesaria para la ciudadanía
- ❑ Relevancia dentro de la Reestructuración fiscal (impuestos, catastro)
- ❑ Secuencialidad y solución de cuellos botella de dotación (algunos proyectos no se pueden emprender sin que otros se construyan primero)

- Proyectos de impacto positivo inmediato y creación de espíritu cívico
- Proyectos de creación de identidad regional

Usando estos criterios planteados por el consultor, el equipo POT escogió 12 proyectos definidos como esenciales (en cualquier escenario), con una inversión total que asciende a \$37,360 miles de millones en cada uno de los primeros tres años. La inversión anual del municipio para la ejecución de estos proyectos es de \$4,239 miles de millones en el escenario uno, y de \$2,606 miles de millones en el escenario dos durante el periodo en cuestión. Los dos proyectos productivos incluidos son la central de abastos y el coliseo de ferias de Picalaña.

En el segundo paso se incluyeron (Grupo 2) proyectos cuya inversión es enteramente privada, o realizada por empresas o entidades públicas ajenas a las finanzas municipales (ESP) (Hay que anotar que ciertos proyectos como el anillo de 115kV podría estar clasificado tanto en el Grupo 2 como en el Grupo 1). Es decir, se incluyen todos los proyectos de impacto fiscal cero. Los proyectos de esta categoría contemplan acueductos, mejoras a plazas de mercado, plantas de tratamiento de aguas residuales, entre otros. En el escenario 1 se incluyen 21 proyectos y en el escenario dos 22 proyectos. En el escenario uno la inversión anual del primer período es de \$89,395 miles de millones, alcanzando un pico de \$181,986 anuales durante el segundo período, y reduciéndose a \$86,653 miles de millones durante el tercer período. En el escenario dos, la inversión del primer año coincide con la del escenario uno, aumenta a \$93,395 en los años siguientes, toma el valor \$185,996 en el año cuatro, \$181,986 en los años cinco y seis, y el valor \$86,653 en cada año del último período.

El tercer paso prioriza de las inversiones del POT que no son definidas como esenciales o que no tiene impacto fiscal cero. El consultor definió un índice costo-beneficio de tipo ordinal que se aplica a proyectos de este tipo, que deben competir por recursos limitados. Este índice combina dos criterios:

- Porcentaje de inversión del municipio en el proyecto (un número entre cero y uno)
- Nivel ordinal de impacto económico del proyecto (definido para cada proyecto en reuniones con el equipo POT y la Secretaría de Planeación Municipal). El nivel ordinal se definió como 1 para proyectos de bajo impacto, 2 para proyectos de mediano impacto, y 3 para proyectos de alto impacto. Por ejemplo, un proyecto productivo que incorpora tecnología nueva sería de tipo 3, mientras que un parque de barrio sería de tipo 1.

Se formó el cociente entre los dos parámetros mencionados. El numerador refleja el impacto sobre un recurso escaso (finanzas públicas). El índice toma valores en el intervalo [0, 1]. Los proyectos se ordenan de menor a mayor valor del índice hasta cubrir la cuota de inversión pública previamente calculada en el documento uno. El valor cero lo pueden tomar proyectos del mayor impacto económico al menor costo fiscal para el municipio, y el valor uno los proyectos de bajo impacto económico y alta necesidad de financiación pública.

El conjunto de proyectos priorizados por impacto económico conforman el Grupo 3 (ver anexos y archivos esce1pr.xls y esce2pr.xls). En el escenario uno, la inversión total en proyectos priorizados comienza el año dos, con \$15,890 miles de millones (con una inversión municipal de \$2,534 en este tipo de proyectos); asciende de manera irregular el resto de años, alcanzando un pico de \$65,462 miles de millones en el año 8 (con una inversión municipal de \$17,864 miles de millones). En el escenario dos, la inversión total comienza desde el año uno (\$11,090 miles de millones, con inversión municipal de \$1,577 miles de millones) y asciende de manera más regular y a niveles más altos que en el escenario uno.

Finalmente las inversiones que no pueden ser realizadas debido a la falta de financiación, deberán desplazarse en el tiempo, esperando puedan efectuarse con los futuros recaudos fiscales y demás ingresos del municipio (Grupo 4: segunda página del anexo de cada escenario).

Se anexan las priorizaciones con todos los proyectos para cada escenario, y los archivos correspondientes en medio magnético (archivos: esce1pr.xls y esce2pr.xls). Los resultados de inversión total por escenario son:

**INVERSIÓN TOTAL PRIORIZADA ESCENARIO UNO
(MILES DE MILLONES DE 1999)**

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
\$	126,755	142,645	142,645	223,409	221,400	221,400	140,873	152,315	152,315

**INVERSIÓN TOTAL PRIORIZADA ESCENARIO DOS
(MILES DE MILLONES DE 1999)**

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
\$	137,645	150,564	151,404	251,349	247,166	247,393	139,698	139,277	135,010

Las inversiones del municipio en cada escenario se ajustaron, como se ha mencionado, a los criterios de capacidad financiera encontrados en el documento uno. Los valores presentes netos de las inversiones totales, usando tasa de descuento del 10% anual real, son:

- Escenario uno: \$988,525 miles de millones de 1999 (USD \$ 518 millones; tasa de cambio de \$/USD 1,910).
- Escenario dos: \$1,061,446 miles de millones de 1999 (USD \$ 556 millones)

El valor presente neto de la inversión total del municipio para proyectos del POT es de USD \$ 37 millones (aproximadamente \$70 mil millones de pesos de 1999).

En el escenario uno, cada peso invertido por el municipio complementa 14,15 pesos del sector privado. En el escenario dos, cada peso público complementa 14,51 pesos de inversión privada. La priorización y el potencial tan alto de apalancamiento de la inversión pública es capaz de hacer que la inversión **total** no disminuya drásticamente con respecto a las metas iniciales del POT (comparar con la tabla al comienzo de esta sección).

3. DEFINICIÓN DE ESCENARIOS

- **Escenario uno.** Alta habilidad de la administración municipal en interactuar de comprometer socios privados y estatales (ver tercera columna de ambos archivos) y sacar adelante cada proyecto, con porcentajes de participación privada altos. Énfasis en priorización por impacto económico. (Escenario más probable, debido a que las metas en atracción de capital privado son moderadas).
- **Escenario dos.** Habilidad superior al escenario uno en capacidad gerencial (reflejada en porcentajes mayores de participación privada). Introducción y anticipación temporal (con respecto al escenario uno) de proyectos de impacto social hospitales, por ejemplo), especialmente del Grupo 3. (Escenario menos probable). De todas formas, el criterio de priorización sigue siendo el impacto económico.

En el escenario dos, muchos proyectos se construyen en más tiempo que en el escenario uno (hospitales) y los porcentajes de participación pública disminuyen en los proyectos de más alto costo. La combinación de mayor captación privada, priorización y repartición temporal de las inversiones hace que la inversión total sea mayor en los primeros años y que más proyectos estén en construcción desde el primer año del POT, con respecto al escenario uno..

En el escenario uno el plan vial (de requerimientos de capital muy altos, y casi totalmente financiado con fondos públicos) queda localizado en el Grupo 4 de proyectos. En el escenario dos, una parte (la mitad) del plan vial aparece en el tercer período. Esto es ocasionado por la alta agregación de proyectos viales.

En un ejercicio de armonización y balance de inversiones por sector (diferente a priorización) las hojas electrónicas anexas serán de utilidad. Los escenarios corresponden a la elección del consultor, y podrán ser redefinidos en la misma hoja electrónica por el equipo POT y el IGAC con facilidad.

4. ESPACIALIZACIÓN DE PROYECTOS POR PERÍODO Y TIPO (MAPAS)

Ver mapas anexos.

5. SOFTWARE DE APOYO A LAS FINANZAS DEL POT

Entregado en un informe previo e instalado desde febrero de 1999 en los computadores de IGAC y el POT en Ibagué. El programa utiliza las definiciones y categorías de la ley 388 de 1997 en materia de proyectos, acciones, actuaciones, instrumentos de gestión urbana y formas impositivas. Este programa facilitará al municipio la contabilización de los recursos netos de inversión, egreso e ingresos, de acuerdo con la normatividad existente.

6. CONCLUSIONES

- Durante mucho tiempo se ha pensado que la dotación de agua del municipio es escasa, y que el trasvase de cuencas es algo que debe hacerse más temprano que tarde. La siguiente tabla relaciona en detalle las fuentes y sus caudales promedio, que servirían para atender las necesidades de acueducto de Ibagué hasta el año 2008 (fecha en la cual la ciudad puede llegar a los 607.000 hab., con un consumo por usuario de 225 LPS).

FUENTES DE AGUA SUPERFICIAL MUNICIPIO DE IBAGUÉ

FUENTE	NOMBRE	CAUDAL LPS	USUARIOS (MILES)
RIO	COMBEIMA	5808.240	132
RIO	ALVARADO	1102.850	22
RIO	CHIPALO	1439.346	60
QVDA	PAUJIL	54.420	12
QVDA	CHEMBE	221.790	10
QVDA	COCARE	128.768	10
QVDA	LA HEDIONDA	0.380	1
QVDA	AMBALA	116.000	11
QVDA	LA BALSA	5.000	2
QVDA	LA TUSA	36.680	6
QVDA	LAS PANELAS	94.000	3
QVDA	POTRERO GRANDE	147.120	3
QVDA	CAY	100.000	1
QVDA	SAN ISIDRO	1.024	2
QVDA	LAVAPATAS	1.850	1
QVDA	LA VOLCANA	21.570	6
QVDA	EL PAÑUELO	2.100	3
QVDA	EL TEJAR	49.190	6
QVDA	RAMOS ASTILLEROS	8.200	2
QVDA	LAURELES	2.897	2
QVDA	CHIPALO	17.000	2
QVDA	GUALANDAY	25.000	1
QVDA	LA MARTINICA	2.260	1
QVDA	NACIMIENTO 20 DE JULIO	0.050	1
QVDA	LA CHUMBA	362.745	23
QVDA	DIOMA	57.000	3
QVDA	CHIPALITO	0.430	2
QVDA	EL CURAL	28.649	8
	TOTALES	75183.868	336

Fuente: IBAL 1999

Con la introducción de prácticas eficientes de riego, cambio de cultivos, reducción de pérdidas de acueducto, contabilidad de recursos subterráneos y la introducción de un sistema de precios que refleje la abundancia o escasez del recurso y la disposición a pagar de los diferentes segmentos de la economía local, es improbable que el municipio requiera obras masivas en capital durante la siguiente década. Sin embargo, la introducción de nuevas actividades intensivas en uso del agua requeriría inversiones adicionales en expansión de acueducto.

- Las razones de la baja inversión en Ibagué son principalmente de tipo institucional. La capacidad de préstamo de las entidades bancarias de la ciudad es limitada. Los préstamos se otorgan a negocios tradicionales con colateral sobrevaluado (tierras en uso agrícola). Los préstamos para inversión no se efectúan sobre expectativas de ganancia. Actualmente Ibagué tiene

alrededor de 40,000 desempleados (dato del Observatorio de Empleo de Ibagué) de bajo perfil laboral. Es escasa, por el contrario, la mano de obra calificada. De otra parte, los negocios propuestos casi nunca analizan los parámetros de localización, radio de influencia del negocio y competencia espacial con negocios ya establecidos. Los potenciales empresarios deben estudiar los costos y estrategias de penetración y mercadeo de los productos que se producen en las tres conurbaciones, y redefinir la frontera por producto. La redefinición de la frontera natural de influencia con respecto a las tres conurbaciones debe tener en cuenta que Ibagué es capital administrativa del departamento, y que muchos servicios se pueden empaquetar. La referencia forzosa a la capital departamental por parte de los municipios del Tolima puede aprovecharse creativamente para que los viajes de negocios a Ibagué se conviertan en aumento de ventas de bienes y servicios. La dependencia de la posesión de tierra como fuente de creación de riqueza y la búsqueda de rentas fomentan una actitud en la cual el esfuerzo y la innovación no son premiadas. La Universidad del Tolima ha ido perdiendo calidad y peso nacional en la ciencias agropecuarias, y el capital humano de mayor calidad tiende a emigrar. Las dificultades de los mercados laboral y de capitales y el ambiente de bajos incentivos a los negocios no tradicionales dificultan la instalación de nuevas empresas. A esto debe sumarse el peso de la ineficiencia administrativa local y la corrupción. El municipio no solamente se ha endeudado crónicamente en obras con escaso impacto en la productividad o bienestar general de municipio, sino que el riesgo y los sobrecostos de las obras correspondientes han sido asumidos casi en su totalidad por el sector público. No solamente el mal desempeño del sector público explica la baja inversión en Ibagué. La dirigencia empresarial tiene escasa disposición a tomar riesgos y ha mantenido una relación de colusión tácita de largo plazo con la dirigencia política que muchas veces ha atacado en público. El resultado ha sido un equilibrio de baja calidad, en el que las mutuas concesiones entre políticos y empresarios hace que haya pocos incentivos a cambiar el *status quo*. Por último, la calidad de los servicios públicos completa el conjunto de factores que explican la baja inversión en Ibagué. El nivel de interrupciones y duración de las mismas en circuitos de distribución urbana es muy alto. Las crecientes del río Combeima hacen frecuente la interrupción del servicio de acueducto durante el invierno.

- El fenómeno de *hold up* se puede comprender con lo sucedido a raíz de la instalación de nuevas empresas por la Ley 44 (Nevado del Ruiz). Admitiendo que una parte de la desaparición de las empresas inicialmente ubicadas en la región se debe a choques macroeconómicos comunes a toda la industria y el comercio nacionales, esta desaparición se acentuó porque muchas de estas empresas esperaban un ambiente institucional consistente con las expectativas creadas, que finalmente no se cumplió. La indolencia administrativa tradicional en resolver problemas de dotación, la extracción pública de rentas legales e ilegales una vez la inversión se efectuó y era difícil de revertir contribuyeron a acelerar la desindustrialización observada en los últimos años.

- Dentro de las fuentes de financiación identificadas, juega un papel preponderante en el POT la inversión directa de empresas de servicios públicos y la emisión de bonos de desarrollo. Los bonos tienen el objetivo simultáneo de establecer metas de corto plazo a la administración en términos de ganancia de eficiencia y liberación de recursos de deuda por reestructuración y refinanciación. Sin el saneamiento fiscal y administrativo el municipio no podrá tener una calificación de riesgo adecuada para la emisión de los bonos. Las concesiones tienen un papel moderado dentro del POT (Parque Deportivo), pues los proyectos de mayor peso financiero (vías internas) no pueden recuperarse mediante cobros directos por potenciales concesionarios. El municipio debería utilizar con mayor énfasis el mecanismo de fiducia para la administración de sus bienes.

- El Plan de Desarrollo Municipal es elaborado mediante un procedimiento menos sistemático que el POT. El Plan de Desarrollo compila proyectos de manera inductiva en un proceso en el cual los intereses especiales son representados y negociados por miembros del concejo municipal. Esto produce un equilibrio político en el cual un proyecto de alto impacto global que carezca de interés específico para los concejales (porque reporta bajos dividendos políticos) corre el riesgo de ser relegado en tiempo y recursos financieros. La lista final de proyectos del Plan de Desarrollo constituye una colección de deseos puntuales, con baja coherencia, en el cual la priorización se efectúa por poder de negociación del respectivo padrino del proyecto. El Plan de Desarrollo confunde actividades corrientes con estrategias. Se produce competencia por la asignación de recursos presupuestales limitados, y la solución de compromiso los atomiza. Dado que los concejales deben mostrar resultados y beneficios tangibles a sus electores, se privilegian los proyectos de corto plazo. De esta manera, el Plan de Desarrollo queda definido por el poder residual de los miembros del concejo, a pesar de que la iniciativa provenga del ejecutivo municipal. El POT, al estar elaborado por un equipo técnico dedicado al tema, genera naturalmente rechazo y desconfianza en quienes han tenido la posibilidad de influir de alguna u otra forma en las decisiones presupuestales en el ambiente de cuota. El POT es una forma más conveniente de planeación, pero corre el riesgo de ser vetado si no se involucra de manera cuidadosa la opinión de actores importantes de la población. La armonización entre el Plan de Desarrollo y el POT es difícil. Para que tal armonización se efectúe, es indispensable (i) que el ejecutivo sea más fuerte y haya saneado las finanzas, y la administración; esto reduce la capacidad de negociación de intereses atomizados; (ii) que la contundencia técnica, financiera y económica de los proyectos identificados en ambos planes sea alta. Además, hay que introducir la figura de la responsabilidad política y económica por parte de quienes aprueban presupuesto, y exigir un mayor nivel de formalidad en la presentación de proyectos.

- Ibagué puede crecer si persiste en las estrategias identificadas y reconstruye la credibilidad institucional. La prioridad municipal es el plan administrativo y financiero identificado en las conclusiones del documento 3 de informe final entregado por el consultor. Este plan debe incorporar la emisión de bonos de desarrollo como instrumento de señalización a los inversionistas privados sobre incremento de la capacidad municipal en la solución de sus problemas. El POT requiere una gerencia de proyectos y de un esquema de incentivos a los gestores de proyectos individuales para su ejecución. Este aspecto es el más crítico en la fase de operacionalización del POT pues el municipio pasa de ser inversionista a dinamizador y promotor de la inversión privada. Recordemos que la inversión total es por lo menos del orden de USD \$ 518 millones, de los cuales solamente USD \$ 37 millones son colocados por el municipio.

- La gestión de instrumentos urbanos será importante en la optimización de los recursos fiscales. No se debe caer en una política de imponer al uso del suelo la mayor parte del esfuerzo de financiación pública, pues se perpetúa la preponderancia de este factor sobre el capital humano. El esfuerzo administrativo y fiscal debe actualizar los valores prediales de bienes inmuebles que tributan por debajo de lo normal, pero no incrementar el cánon. Se debe incentivar el uso de tierras desocupadas dentro del territorio cubierto por servicios públicos. El incremento de necesidades de servicios en la periferia debe correr en lo fundamental por cuenta de los interesados de acá en adelante.

REFERENCIAS

Lucas, R. 1993. "Making a Miracle," *Econometrica* 61: 251: 272.

North, D. 1996. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. NY: Cambridge University Press.

ANEXOS DOCUMENTO TRES

- 1. Escenario uno de inversión del POT (priorizado)**
- 2. Escenario dos de inversión del POT (priorizado)**