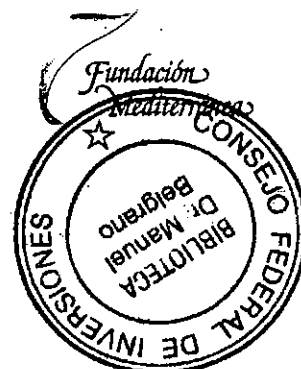


IERAL



**Nombre del Proyecto: Asistencia técnica para  
mejorar la asignación de recursos del Sector  
Público de la provincia de Córdoba**

***Informe Final  
Primera Parte***

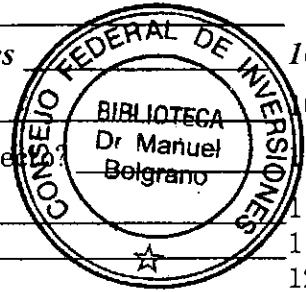
**Provincia de Córdoba  
Consejo Federal de Inversiones**

**Elaborado por: IERAL de Fundación Mediterránea**

**31 de Agosto de 2004**

## Contenido

|  |    |
|--|----|
| <b>Introducción general del estudio</b>  | 4  |
| <b>Introducción de la Primera Parte</b>  | 7  |
| <b>I. Evaluación de proyectos de inversión: aspectos conceptuales</b>                                    | 10 |
| I.1 ¿Qué es un proyecto?   | 10 |
| I.2 ¿En qué consiste la preparación y evaluación de un proyecto?   | 11 |
| I.3 ¿Cuáles son las variables relevantes de un proyecto?   | 11 |
| I.3.1 Los costos de inversión  | 11 |
| I.3.2 Los beneficios   | 12 |
| I.3.3 Los costos de funcionamiento   | 13 |
| I.4 El ciclo de un proyecto  | 13 |
| I.4.1 Etapa de pre - inversión   | 14 |
| I.4.2 Ejecución del proyecto   | 16 |
| I.4.3 Control y evaluación <i>ex-post</i>  | 16 |
| I.5 Evaluación privada, económica y social de proyectos  | 17 |
| I.5.1 Aproximación metodológica a la evaluación privada, económica y social de proyectos                 | 18 |
| <b>II. La evaluación económica de proyectos</b>  | 21 |
| II.1 ¿Por qué se requiere la evaluación económica de los proyectos?                                      | 21 |
| II.2 Metodología para la evaluación económica de proyectos   | 22 |
| II.2.1. Beneficios y costos económicos   | 22 |
| II.2.2. Efectos directos, indirectos, derrame e intangibles  | 24 |
| II.2.3. Criterios de decisión  | 27 |
| II.2.4. De la rentabilidad privada a la rentabilidad económica   | 27 |
| <b>III. El tratamiento de los proyectos de inversión pública: la experiencia Internacional</b>           | 29 |
| III.1 Los Sistemas Nacionales de Inversión Pública   | 29 |
| III.1.1 Características de los SNIP de los países latinoamericanos                                       | 29 |
| III.2 La experiencia Chilena   | 37 |
| III.2.1 Reseña histórica   | 38 |
| III.2.2 El Sistema Nacional de Inversión Pública Chileno en la actualidad                                | 39 |
| III.3 La Experiencia de Estados Unidos   | 41 |
| III.4 La Experiencia Argentina   | 43 |
| <b>IV. Lineamientos generales para el tratamiento de la inversión pública en la provincia de Córdoba</b> | 46 |
| IV.1 Generar una "Cultura de proyectos"  | 47 |
| IV.2 Promover la coordinación interjurisdiccional  | 47 |
| IV.3 Definir metodologías de evaluación  | 48 |
| IV.4 Garantizar continuidad y visión estratégica   | 49 |
| IV.5 Sistematizar la información, su acceso y promover la transparencia fiscal                           | 49 |



|   |            |
|---|------------|
| IV.6 Realizar evaluación ex-post de los proyectos                                   | 50         |
| IV.7 Generar un sistema de inversión anticíclico                                    | 50         |
| <b>V. Regionalización y asociativismo: aspectos conceptuales</b>                    | <b>52</b>  |
| V.1 La asignación de competencias de gasto en un país federal                       | 53         |
| V.1.1 La discusión de las escuelas de pensamiento                                   | 53         |
| V.1.2 La escala óptima de prestación  | 56         |
| V.1.3 Las responsabilidades de los gobiernos locales en la práctica                 | 67         |
| V.2 Los gobiernos locales en Argentina  | 68         |
| V.2.1 Marco legal general   | 69         |
| V.2.2 Delimitación territorial  | 70         |
| V.2.3 Tamaño de los municipios  | 72         |
| V.2.4 Los problemas estructurales de los gobiernos locales                          | 73         |
| V.3. El desafío de mejorar la gestión de los gobiernos locales                      | 75         |
| V.3.1 Las prácticas asociativas   | 75         |
| V.3.2 Estructura de financiamiento y reglas fiscales                                | 88         |
| V.3.3 El rol de la participación ciudadana  | 89         |
| V.4 El desarrollo regional en el contexto económico actual                          | 91         |
| V.4.1 Objetivos de la regionalización   | 93         |
| V.4.2 ¿Cómo determinar las regiones?  | 94         |
| <b>VI. Apreciaciones finales</b>  | <b>102</b> |
| <b>Anexo A: Criterios para decidir cuando un proyecto es conveniente</b>            | <b>106</b> |
| A.1 Criterio del Valor Actual Neto  | 107        |
| A.2 Criterio de la Tasa Interna de Retorno  | 109        |
| A.3 El criterio del cociente Beneficios / Costos                                    | 111        |
| A.4 Criterio de la Cantidad Anual Equivalente                                       | 112        |
| A.5 Criterio del Período de Recupero  | 113        |
| <b>Anexo B: Criterios para elegir entre proyectos</b>                               | <b>115</b> |
| B.1 Proyectos sin restricción presupuestaria  | 116        |
| B.2 Proyectos con restricción presupuestaria  | 121        |
| <b>Anexo C: Aspectos relativos a los precios económicos de productos y factores</b> | <b>134</b> |
| C.1 El precio económico de la mano de obra  | 135        |
| C.2 El precio económico de la divisa  | 136        |
| C.3 Tasa económica de descuento   | 136        |
| <b>Anexo D: Caso de Estudio - Mejoramiento urbano del barrio El Salvador</b>        | <b>138</b> |
| D.1 Descripción del contexto  | 138        |
| D.2 Estructura demográfica y atención sanitaria                                     | 139        |
| D.3 Situación laboral del grupo poblacional   | 140        |
| D.4 Situación educacional del grupo poblacional                                     | 140        |
| D.5 Descripción de la situación con proyecto  | 140        |
| D.6 Cuantificación de los flujos de ingresos y egresos                              | 143        |
| <b>Anexo E: Comparación de los SNIP en Latinoamérica</b>                            | <b>152</b> |
| <b>Bibliografía</b>   | <b>160</b> |

## **Introducción general del estudio**

Una vez que la Argentina ha comenzado a superar la crisis económica más profunda de su historia, y que las principales variables macroeconómicas del país parecen estabilizarse, surge con fuerza la exigencia de contar con un Sector Público que en todos sus niveles logre transformar - con políticas sostenibles en el tiempo - la recuperación económica que se vislumbra en el 2003 en un proceso sostenido de crecimiento.

En este contexto, el desafío de los Estados subnacionales (provinciales y municipales) es mejorar la eficiencia y eficacia de su gasto y reducir las distorsiones que generan en la economía las distintas fuentes que les proveen de ingresos (básicamente, las tributarias).

Una correcta asignación de los recursos públicos requiere de una evaluación económica de los medios alternativos que se disponen para alcanzar los objetivos de política pública deseados. En un esquema ideal, toda política de gasto (ya este ésta asociada a la prestación de bienes y servicios públicos o a la redistribución de ingresos) debería estar respaldada por su consistencia y contribución con respecto a las metas definidas (las preferencias ciudadanas expresadas a partir del voto popular) y por un análisis económico que sugiera la conveniencia de su implementación y no la de otras políticas con alcances similares. Por ejemplo, si el Estado define como objetivo la disminución de la tasa de mortalidad infantil, debería evaluar los caminos de acción que dispone y promover el programa que logra este objetivo al menor costo económico; o si se deseara reducir los costos de transporte y circulación de bienes y personas, se debería elegir de entre todas las alternativas (construcción de nuevas rutas; subsidio a las empresas privadas de transporte; etc.) aquella que logra alcanzar el objetivo al menor costo en términos de recursos asignados a tal fin.

Existe amplio consenso entre los analistas respecto a que el sector público en Argentina no está en este *primer mejor*, especialmente en lo que respecta a la exigencia de “justificar técnicamente” todas las decisiones de gasto y elegir los mejores caminos para llegar a los distintos objetivos. Esta deficiencia surge como consecuencia de distintos factores, entre los que se pueden destacar los dos siguientes: a) la falta de recursos (materiales y humanos) para realizar evaluación técnica de las decisiones de gasto, especialmente cuando se está dando los primeros pasos al respecto (hay una inversión inicial, básicamente en capacitación del personal y generación de información, que debe ser asumida por alguien); b) el hecho que muchos proyectos públicos que actualmente se llevan adelante no pasarían el “filtro” de una evaluación, lo cuál genera obviamente resistencia y falta de apoyo de parte de quienes los manejan a la implementación de estos filtros (en realidad, el problema es que se sabe quiénes pueden ser los “perdedores” de la aplicación de las técnicas de evaluación pero no quiénes van a ser los “ganadores”; esta asimetría genera que los primeros se opongan y que los segundos no intervengan en la discusión).

A nivel municipal y en el caso particular de la provincia de Córdoba, uno de los grandes problemas que se enfrentan es la excesiva atomización que tiene este nivel de gobierno. Por ello es que parece altamente conveniente promover formas de gestión y funcionamiento que permitan alcanzar mejores resultados de política a un menor costo para el sector privado. Desde esta perspectiva es que se propone alentar acciones cooperativas entre gobiernos locales, tal es el caso de la provisión conjunto de determinados servicios públicos (caso de la recolección, disposición y tratamiento de los residuos) y de la realización mancomunada de obras de infraestructura.

Acompañando las reformas en el proceso de decisión de asignación de recursos, deben implementarse cambios en el esquema de financiamiento

actual del sector público provincial y municipal. No caben dudas que el esquema vigente, que penaliza en muchos casos la competitividad de la producción, resulta subóptimo para una economía emergente en un mundo tan competitivo. Ahora bien, la reforma que se requiere es una reforma integral, que elimine las distorsiones que generan impuestos tales como Ingresos Brutos y Sellos, los problemas que aquejan a los sistemas tributarios municipales, los incentivos perversos que genera el actual régimen de coparticipación municipal de impuestos, etc..

El objetivo general del proyecto es proveer lineamientos generales para una serie de reformas fiscales pensadas para mejorar la eficiencia y eficacia con que asigna los recursos el Sector Público de la provincia de Córdoba, en sus dos niveles de gobierno. En otras palabras, se sugiere una serie de correcciones a la política pública que posibilitarán incrementar la tasa de crecimiento de mediano y largo plazos de la economía de la provincia, a partir de una intervención del Estado de mayor calidad.

Como objetivos específicos pueden enumerarse: la presentación de lineamientos generales para el tratamiento de proyectos de inversión pública; la propuesta de que Estados municipales y comunales gestionen de manera cooperativa ciertos servicios; la evaluación económica del actual esquema de coparticipación municipal de impuestos y las sugerencias de cambio del mismo; la realización de un diagnóstico de la presión tributaria actual que ejercen los principales municipios de la provincia de Córdoba; la presentación de lineamientos generales para la reforma tributaria provincial y municipal; entre otros.

## **Introducción de la Primera Parte**

En la actualidad la actividad económica del país se está recuperando básicamente a partir del consumo privado, pero con una demanda de inversión (pública y privada) lejos todavía de su nivel de fines de la década de los '90 y del necesario para evitar el deterioro del stock de capital del país.

Bajo este escenario, la recuperación de la inversión pública resulta vital para atenuar los efectos negativos de la reducida inversión privada y evitar el amesetamiento de la economía por el agotamiento de la capacidad productiva del país y la pérdida de competitividad.

Se requiere entonces incrementar la asignación de recursos a la inversión pública, pero garantizando la calidad de la misma. En este último sentido, no se pueden volver a cometer errores del pasado. Según trabajos realizados por distintos centros de investigación, entre ellos el IERAL<sup>1</sup>, la rentabilidad de la inversión realizada por el sector público ha sido históricamente más baja que la del sector privado, habiendo tenido la primera una modesta contribución al crecimiento de la riqueza del país.

Las causas que han provocado el pobre desempeño de la inversión pública han sido diversas, destacándose, entre otras (Givogri, 1993): a) la falta de un conjunto de principios económicos que constituya una metodología uniforme de evaluación de proyectos; b) la falta de una acción que involucre al conjunto de las distintas jurisdicciones y entes del Estado en el momento de la selección de las inversiones; c) la falta de una complementación entre el sector público y privado; d) la falta de continuidad de los proyectos de

---

<sup>1</sup> "La productividad del capital en Argentina", Carlos Givogri, IERAL, 1993.

inversión por el cambio de prioridades originado en los reemplazos de las autoridades del área.

El objetivo principal de esta primera parte es contribuir a superar una de las restricciones antes mencionadas, la falta de una metodología para seleccionar, de entre un conjunto de inversiones públicas alternativas, la más conveniente para la economía como un todo. Se presentan entonces aquellos elementos técnicos que permitirán discernir, al menos en un primer nivel de análisis, entre proyectos públicos “convenientes” y “no convenientes”, y también establecer un ordenamiento de los mismos de acuerdo a su grado de conveniencia.

Asimismo, en este primer informe se hace una reseña de los aspectos conceptuales relacionados a las prácticas asociativas y la importancia de su implementación para mejorar la gestión de los gobiernos locales de Córdoba. A tal respecto se considera que la “regionalización” de la provincia a partir de la cooperación estratégica de los gobiernos locales para cumplir algunas de sus funciones esenciales (tal como la provisión de determinados servicios públicos), es un requisito fundamental para un manejo eficiente de los recursos públicos y también si se desea llevar adelante un proceso “inteligente y efectivo” de descentralización funciones desde el gobierno provincial hacia los gobiernos locales.

Una de las características del esquema argentino, que se profundiza en el caso de Córdoba, es la excesiva atomización del sector público en el nivel inferior de gobierno (municipalidades y comunas), lo cuál genera “problemas de escala” en la prestación de determinados bienes y servicios públicos. En este contexto, los gobiernos locales más pequeños tienen la ventaja de representar de mejor manera las preferencias de sus habitantes pero la desventaja de tener que prestar bienes y servicios públicos a un costo per



cápita superior al de otras jurisdicciones de mayor tamaño en presencia de “costos fijos” importantes.

Una manera de acercar el tamaño de los gobiernos locales a su nivel “óptimo” es a partir de la implementación de esquemas de provisión mancomunada de bienes y servicios públicos, de manera tal que los municipios preserven su autonomía política pero se beneficien de las economías de escala que éstos posibilitan.

## **I. Evaluación de proyectos de inversión: aspectos conceptuales**

### **I.1 ¿Qué es un proyecto?**

El concepto de “proyecto” es utilizado con diversas acepciones en materias y ámbitos diferentes tales como la administración, la ingeniería, la economía, la legislación pública y las ciencias sociales (Sepúlveda Palacios, 2000). Se le usa tanto para designar actividades de carácter sustantivo, principalmente unidades físicas concretas, obras civiles o plantas industriales, como para denotar actividades sociales, de salud pública, de educación o similares. En este sentido se emplean expresiones tales como: Proyecto de Agricultura, Proyecto de Ingeniería, Proyecto de Inversión, Proyecto de Transporte Urbano, Proyecto de Vida, Proyecto de Infraestructura Vial, Proyecto de Ley, etc.

Para organismos internacionales como el Banco Mundial y las Naciones Unidas, un proyecto se define como una unidad de inversión que es destinada a generar capacidad productiva (bienes o servicios), que tiene coherencia desde un punto de vista técnico y económico, y que puede desarrollarse con independencia de otras inversiones. Bajo este enfoque el proyecto se identifica como “el conjunto de antecedentes que permite estimar las ventajas y desventajas económicas que se derivan de asignar ciertos recursos de una región para la producción de determinados bienes y servicios” (Naciones Unidas, 1956).

En una perspectiva académica, un proyecto se asocia a un proceso “de asignación de recursos para satisfacer ciertos objetivos, en el que es posible distinguir claramente cuatro etapas: Generación y Análisis de la Idea, Ejecución, Operación y Abandono” (Torche, 1981).

## **1.2 ¿En qué consiste la preparación y evaluación de un proyecto?**

En el estudio de un proyecto de inversión suelen distinguirse dos grandes etapas: *formulación o preparación* y *evaluación del proyecto*. La primera tiene por objeto definir y cuantificar todos los beneficios y costos que genera el proyecto (los “efectos” del proyecto). La segunda etapa, con metodologías bien definidas, busca determinar la conveniencia de llevar adelante el proyecto.

## **1.3 ¿Cuáles son las variables relevantes de un proyecto?**

En todo proyecto de inversión las variables relevantes son los costos y beneficios asociados al proyecto. Dentro de los costos suele distinguirse entre costos de inversión y de funcionamiento.

### **1.3.1 Los costos de inversión**

Los costos de inversión hacen referencia a todas aquellas erogaciones necesarias para poner en marcha una iniciativa. Cuando se trata de un emprendimiento productivo, estas erogaciones se destinan generalmente a la adquisición de activos fijos (inmuebles), de activos intangibles (una patente) y/o de capital de trabajo inicial.

Las inversiones en activos fijos son todas aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos o que sirven de apoyo a la operación normal del proyecto. Constituyen activos fijos, entre otros: los terrenos, las obras físicas (edificios industriales, salas de venta, oficinas administrativas, etc.), el equipamiento de la planta, oficinas y salas de venta (maquinarias, muebles, herramientas, vehículos, etc.) y la infraestructura de servicios de apoyo (agua potable, desagües, red eléctrica, comunicaciones, energía, etc.).

Las inversiones en activos intangibles son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto. Los principales ítems que configuran esta inversión son los gastos de organización, las patentes y licencias, los gastos de puesta en marcha, la capacitación, la base de datos y los sistemas de información pre- operativos.

Por último, la inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo<sup>2</sup>, para una capacidad y tamaño determinados. La teoría financiera refiere normalmente al capital de trabajo con la denominación de activos de corto plazo.<sup>3</sup>

### **1.3.2 Los beneficios**

En una evaluación privada, la fuente principal de beneficios es el ingreso percibido por la venta del bien o servicio a producir. Existen además otras fuentes secundarias, tales como la venta de activos, la venta de desechos y rezagos, los ahorros de costos y los efectos tributarios.

En una evaluación económica los beneficios vienen dados por el “valor” de los bienes y servicios que la región dispone adicionalmente gracias a la ejecución del proyecto. Es interesante notar que el “valor” de estos bienes y servicios depende de la demanda que haya por los mismos. Si nadie desea consumirlos o utilizarlos, el proyecto carecerá de beneficios económicos.

---

<sup>2</sup> Se denomina ciclo productivo al proceso que se inicia con el primer desembolso para cancelar los insumos de la operación y termina cuando se venden los insumos, transformados en productos terminados, y se percibe el producto de la venta, quedando disponible para cancelar nuevos insumos.

<sup>3</sup> El capital de trabajo se calcula generalmente como la diferencia entre los activos corrientes de una empresa y sus pasivos corrientes.

### **I.3.3 Los costos de funcionamiento**

En una evaluación privada, los costos que deben asumirse generalmente se asocian a costos de fabricación, gastos de operación, gastos financieros y otros gastos. Los costos de fabricación pueden ser directos o indirectos. Los costos directos los componen los materiales directos y la mano de obra directa, que debe incluir la remuneración, la previsión social y todos los otros desembolsos relacionados con el salario o sueldo. Los costos indirectos se componen por la mano de obra indirecta, materiales indirectos y los gastos indirectos como energía, comunicaciones, seguros, etc.

Los gastos de operación pueden ser gastos de venta, gastos generales y de administración. Los gastos de ventas están compuestos por los gastos laborales, comisiones por ventas y de cobranzas, publicidad, transportes y almacenamiento. Los gastos generales y de administración los componen los gastos laborales, de representación, de seguros, alquileres, materiales y útiles de oficina, depreciaciones de oficinas administrativas, etc. Los gastos financieros se relacionan con los gastos de intereses por los préstamos recibidos. En el ítem de otros gastos se agrupan la estimación de incobrables y un castigo por imprevistos.

En una evaluación económica, los costos vienen dados por el hecho que la ejecución de un proyecto genera una disminución de la producción de otros productores del mismo bien o servicio.

### **I.4 El ciclo de un proyecto**

El llamado “ciclo de vida de un proyecto” consiste en las distintas etapas y sub - etapas que componen el proceso que va desde que surge la idea del proyecto hasta la evaluación ex-post que se realiza del mismo. En este sentido, todo proyecto de inversión (viable) sigue el mismo ciclo de vida: surge

como idea, se formula, se evalúa, se ejecuta y se controlan sus resultados. Se pueden identificar tres etapas comunes en este proceso y cinco sub-etapas: 1) etapa de pre - inversión que consta de las sub - etapas estudio de perfil, estudio de factibilidad; 2) etapa de inversión o ejecución del proyecto; y 3) etapa de control o evaluación ex-post.

#### **1.4.1 Etapa de pre - inversión**

La etapa de pre - inversión es muy importante en el ciclo de un proyecto, puesto que comprende la identificación, formulación y evaluación del mismo, a la vez que genera los estudios técnicos fundamentales para la planificación de inversiones futuras. Ella determinará la eficiencia de la inversión a futuro. Esta naturaleza intertemporal de los proyectos de inversión hace sumamente necesario un proceso exhaustivo y coordinado de planificación, con visión de mediano y largo plazos.

La etapa de pre - inversión se subdivide en estudio de perfil y estudio de factibilidad.

##### ***Estudio de perfil***

El proyecto nace con la idea, motivando un estudio preliminar o de perfil. Dicho estudio surge como una respuesta a una necesidad sentida o creada - existente o potencial - de la población que ha sido identificada por parte del sector público o privado.

En la etapa de perfil se realizan meras aproximaciones de beneficios y costos potenciales del proyecto, en una suerte de primera evaluación, la cual debería demandar poco tiempo. La experiencia muestra que lo más importante en esta etapa de identificación del proyecto es su definición - la determinación de sus objetivos generales y específicos - y la identificación de

proyectos alternativos y de posibles subproyectos dentro de lo que se consideraba era sólo uno.

Es fundamental en esta etapa efectuar algunas consideraciones previas acerca de la situación “sin proyecto”, de forma de contrastarla con la situación “con proyecto”. Esto es, debe compararse el diagnóstico de situación actual y proyectar la situación futura sin ejecutar el proyecto, con la alternativa de llevarlo a cabo, de forma de concluir acerca de la conveniencia o no de su implementación.

### *Análisis de factibilidad*

El estudio de factibilidad persigue disminuir los riesgos de la decisión minimizando la incertidumbre que rodea al proyecto. Esta etapa suele ser dividida en dos, diferenciando entre etapas de prefactibilidad y factibilidad dependiendo del grado de profundidad del análisis.

Concretamente, en esta etapa se busca mejorar la calidad de la información que tendrá a su disposición la autoridad que deberá decidir sobre la ejecución del proyecto. La preparación de este estudio demanda recursos tiempo y dinero para que distintos profesionales efectúen trabajos más profundos de terreno y de investigación. El ejercicio de formular el estudio de prefactibilidad exige una interacción entre la preparación técnica del proyecto y su evaluación.

El estudio deberá ser finalmente evaluado o revisado críticamente. Dicha evaluación contendrá perspectivas técnica, económica, financiera y administrativa, emitiéndose juicios sobre su factibilidad en todos aquellos aspectos que determinarán la rentabilidad final del proyecto.

El estudio de factibilidad requiere del concurso de expertos especializados y de información primaria. Dicho estudio deberá establecer

definitivamente los aspectos técnicos del proyecto más fundamentales: el tamaño, la tecnología, el calendario de ejecución, etc. Como norma, el estudio de factibilidad lleva a la aprobación final del proyecto, dando lugar a la etapa de ejecución. De aquí que las evaluaciones de proyectos a nivel de perfil y de prefactibilidad sean decisivas para la eliminación de proyectos “malos”.

#### **1.4.2 Ejecución del proyecto**

El estudio de factibilidad define el plan de ejecución del proyecto. La ejecución del proyecto puede ser llevada adelante por la propia entidad o por terceros, lo cual deberá decidirse según una evaluación sobre la base de criterios técnico - económicos.

Durante la ejecución, se deberá constantemente analizar la conveniencia de continuar con las etapas siguientes. El tema es que en un contexto económico dinámico, determinados acontecimientos (por ejemplo, la suba en el precio de una de las materias primas claves del proyecto) pueden alterar “la ecuación” (financiera/económica) del proyecto, siendo necesario consecuentemente la introducción de cambios o alteraciones al mismo. Deberán evaluarse los beneficios y costos de las nuevas etapas por cumplir, para lo cual puede ser o no importante la evaluación *ex-post* de los costos de la etapa recién cumplida. La decisión sobre el paso a la etapa siguiente contemplará sólo los beneficios y costos esperados de esa etapa y las siguientes a ella.

#### **1.4.3 Control y evaluación ex-post**

Las evaluaciones de los resultados de los proyectos cumplen dos propósitos fundamentales: (1) aprender de los errores de apreciación (estimación) que se pudieran haber cometido, para así adquirir experiencia y mejorar los futuros estudios de formulación y evaluación de proyectos; (2)



otorgar premios y castigos que incentiven la buena calidad de los futuros estudios de proyectos.

## **1.5 Evaluación privada, económica y social de proyectos**

La metodología de evaluación de proyectos permite conocer si resulta “conveniente” llevar adelante un proyecto. Ahora bien, esta conveniencia puede medirse desde dos perspectivas, considerando lo “mejor” para el agente privado (quién lleva adelante el proyecto) o lo “mejor” para la economía como un todo. Esta distinción es importante de realizar debido a que un proyecto que sea conveniente para un inversor privado, puede no serlo para la economía como un todo; y viceversa.

La metodología de *evaluación privada de proyectos* es la que interesa para quienes emprenden proyectos en el sector privado. Para el inversor privado, el proyecto será conveniente si los beneficios privados exceden a los costos privados.

Por su parte, la metodología de evaluación económica de proyectos es la que debe utilizarse para determinar si un proyecto es conveniente para la economía como un todo. En este caso un proyecto será conveniente si genera beneficios económicos mayores a los costos económicos. La distinción entre los dos tipos de metodologías es necesaria debido a que la presencia de distorsiones en los mercados y de efectos externos<sup>4</sup> hace que los beneficios (costos) económicos y privados de un proyecto no necesariamente coincidan.

La metodología de evaluación económica de proyectos resulta más compleja que la metodología de evaluación privada, puesto que debe

---

<sup>4</sup> Es común que los proyectos generen externalidades, es decir que parte de los beneficios o costos del proyecto recaigan sobre “terceros”. Por ejemplo cuando se evalúa la construcción de un centro de salud, debe considerarse que se beneficiarán no sólo los usuarios del nuevo centro sino también los de centros situados en localidades cercanas (por la menor congestión en otros centros de salud).

encontrar los “verdaderos” precios de los bienes y servicios que se involucran en el proyecto, aquellos que prevalecerían en ausencia de distorsiones, e identificar y cuantificar los *efectos externos*.

Por último, la evaluación social de proyectos es similar a la evaluación económica de proyectos pero le agrega a esta última aspectos de equidad distributiva. Un proyecto económicamente no viable puede serlo en términos sociales si mejora la distribución de los ingresos de la economía. Es decir, los beneficios (costos) sociales serán superiores (inferiores) a los beneficios (costos) económicos si el proyecto incrementa el bienestar (medido este último a partir del ingreso o del consumo) de individuos / regiones que se encuentran desfavorecidos en la distribución del ingreso personal / regional.

### **1.5.1 Aproximación metodológica a la evaluación privada, económica y social de proyectos**

La evaluación de proyectos, tal como ya se ha mencionado, consiste entonces en comparar los flujos esperados de costos y beneficios de un proyecto y descontarlos a valor presente (VP); esto es, expresar los flujos futuros a valor de “hoy en día”. Para el caso de la *evaluación privada* se aplica un factor de descuento (costo de capital) que generalmente es la tasa de interés vigente en el mercado - si bien dicha utilización adolece de varias falencias<sup>5</sup>- sobre los flujos anuales de dinero esperados (flujos de fondos). En caso de que el valor actual de dichos flujos futuros esperados sea positivo, el inversionista deseará llevar a cabo el proyecto; puesto que ello implica para el

---

<sup>5</sup> La utilización de la tasa de interés vigente en el mercado es una mera simplificación. La utilización de otras tasas de descuento o costo de capital, tales como el WACC (weighted average cost of capital), metodologías como CAPM (capital asset pricing model) y otras medidas de riesgo, como ser el Beta Risk deberían ser consideradas para un cálculo más preciso. Ver Ross, S.; Westerfield, R. & Jaffe, J. (2001).

inversionista un aumento de su riqueza mayor que el de otras colocaciones alternativas (consideradas en el factor de descuento).

En ausencia de préstamos, los beneficios anuales de un proyecto hipotético “planta de producción de aceites y subproductos de girasol” vendrán dados por las ventas esperadas de dicha producción ( $X_{jt}$  = producción del producto  $j$  en el año  $t$ ;  $P_{jt}$  = precio del producto  $j$  en el año  $t$ ), mientras que los costos anuales provendrán de la compra de insumos ( $Z_{it}$  = cantidad del insumo  $i$  en el año  $t$ ;  $C_{it}$  = costo del insumo  $i$  en el año  $t$ ) más la inversión necesaria en la construcción de la planta de procesado ( $I_0$  = inversión inicial). Asumiendo que dichos flujos se recibirán por un período  $n$  de años ( $t = 1, 2, \dots, n$ ) llamado vida útil del proyecto, y que  $r_t$  representa el costo del capital o factor de descuento en el año  $t$ , podemos expresar el valor actual neto privado (VANP) de dicho proyecto como:

$$VANP = \sum_{t=0}^n \frac{\sum_{j=1}^m X_{jt} P_{jt} - \sum_{i=1}^s Z_{it} C_{it} - I_0}{(1 + r_t)} \quad (1)$$

Si dicho VANP es mayor a cero, ello indicaría una ganancia neta para el inversionista, mientras que si fuese igual a cero implicaría una situación indiferente con respecto a colocaciones alternativas, y si el resultado fuese negativo, ello implicaría una pérdida neta con respecto a otras opciones.

La evaluación económica, por su parte, consiste en comparar los beneficios con los costos que dichos proyectos implican para la economía.

En general los proyectos evaluados económicamente son medidos por sus efectos sobre el Producto Bruto Nacional (PBN) y se los compara con colocaciones alternativas de los fondos necesarios para la ejecución de dichos proyectos. En este sentido, el proyecto será deseable en la medida que el PBN

generado de este sea mayor que el que se hubiera obtenido al realizar un proyecto alternativo. Dicho proyecto sería un proyecto “económicamente rentable” de acuerdo a este criterio.

Para el cálculo del valor actual neto económico (VANE) de un proyecto se deben obtener los beneficios y costos del proyecto utilizando “precios económicos” o “precios sombra” para los bienes y servicios producidos por el proyecto y la tasa de descuento utilizada ( $P_{jt}^*$  = precio económico del producto  $j$  en el período  $t$ ;  $C_{it}^*$  = costo económico del insumo  $i$  en el período  $t$ ;  $r_t^*$  tasa económica de descuento). Estos precios económicos son los precios privados corregidos por las distorsiones que prevalecen en los mercados (de impuestos por ejemplo). La evaluación económica incluirá también los efectos externos (efectos derrame) antes mencionados. La ejecución de un proyecto será aconsejable cuando el VANE sea positivo.

$$VANE = \sum_{t=0}^n \frac{\sum_{j=1}^m X_{jt} P_{jt}^* - \sum_{i=1}^s Z_{it} C_{it}^* - I_0}{(1 + r_t^*)} + \text{Efectos externos} \quad (2)$$

En la evaluación social de proyectos se agregan los efectos redistributivos. En este caso se aconsejará la realización del proyecto si el VANS es positivo.

$$VANS = \sum_{t=0}^n \frac{\sum_{j=1}^m X_{jt} P_{jt}^* - \sum_{i=1}^s Z_{it} C_{it}^* - I_0}{(1 + r_t^*)} + \text{Efectos externos} + \text{Efectos redistributivos} \quad (3)$$

## **II. La evaluación económica de proyectos**

La evaluación económica de proyectos se utiliza para elegir las alternativas de inversión (públicas y privadas) de mayor conveniencia para la economía como un todo.

### **II.1 ¿Por qué se requiere la evaluación económica de los proyectos?**

Los proyectos de inversión (públicos/privados) pueden ser rentables para una parte de la sociedad pero no necesariamente para toda la región de influencia<sup>6</sup>. Es decir, en ocasiones lo que es bueno para un agente privado o para un sector de la sociedad, puede no serlo para la economía en su conjunto. Por ejemplo, puede suceder que un proyecto que utiliza recursos que se encuentran subvaluados en los mercados privados (caso que se presenta cuando ese mercado se encuentra subsidiado por el Estado) tenga una evaluación positiva desde la perspectiva privada; pero esta evaluación puede ser negativa desde la perspectiva económica, que realizará una correcta valuación del costo económico de los insumos que utiliza el proyecto (sin considerar los subsidios).

Cuando los costos económicos de un proyecto son mayores a sus beneficios económicos, se tiene que la economía está asignando recursos que tienen un valor superior a los productos que se obtienen del proyecto. Bajo esas condiciones, la asignación de recursos no es eficiente y la capacidad de generar bienestar y crecimiento sostenido se ve resentida. Por ejemplo, una región que promueve proyectos con VANE negativos está penalizando a su economía, dificultando su desarrollo y el bienestar de sus habitantes.

---

<sup>6</sup> El área de influencia territorial del proyecto puede ser un conjunto de países (Mercosur, Unión Europea, Nafta, etc.), un país en sí, una provincia o grupo de ellas, un municipio o grupo de gobiernos locales, hasta un vecindario o unidad geográfica mínima.

Las técnicas de evaluación económica de proyectos contribuyen a evitar el inicio o la continuidad de proyectos de impacto económico negativo. Es decir, permiten mejorar la “calidad” de la asignación de los recursos y consecuentemente potenciar el crecimiento y el desarrollo económico.

A través de la aplicación y utilización de las técnicas de evaluación, el Estado puede mejorar considerablemente los resultados que obtiene de sus programas y acciones de gasto, a la vez que cuenta con una herramienta valiosa para decidir apoyar o desalentar iniciativas de inversión privada.

## **II.2 Metodología para la evaluación económica de proyectos**

### **II.2.1. Beneficios y costos económicos**

La evaluación privada emplea precios de mercado de los productos e insumos que utiliza un proyecto. Estos precios reflejan la valoración que le da el sector privado a estos bienes. La evaluación económica de proyectos utiliza precios económicos. Estos captan la valoración económica que tienen productos e insumos. En una economía donde los mercados funcionan bajo ciertas condiciones (sin impuestos/subsidios, con plena información por parte de los agentes, sin poder de mercado por parte de alguna empresa, etc.), los precios de mercado coincidirán con su valoración económica. En caso contrario, ello no sucederá.

Aún con precios de mercado iguales a precios económicos, la evaluación económica diferiría de la evaluación privada si el proyecto genera beneficios o costos “externos” a quién lo lleva adelante. Por ejemplo, la creación de un centro educativo puede ser un proyecto privadamente no rentable, pero si económicamente rentable cuando se consideran todos los beneficios externos que genera convivir en una sociedad más educada.

En general, los precios económicos que se requieren estimar son los de la mano de obra, de la divisa (tipo de cambio) y del capital (tasa de descuento), a los que se agregan aquellos de los productos que producirá el proyecto y de los insumos que la ejecución del mismo demandará (en el Anexo C se describen de manera más detallada aspectos relativos a los precios económicos más relevantes).

Es interesante analizar más en detalle en qué consisten los beneficios y costos económicos de un proyecto para el área de influencia del proyecto, en adelante la “región”.

Respecto a los beneficios, el proyecto genera productos cuyo valor económico depende de la utilización que se les dé a los mismos. Si nadie demanda estos productos, los mismos no tendrán valor alguno y por lo tanto los beneficios económicos atribuibles al proyecto serán nulos. Cuando un proyecto genera un producto no comercializable internacionalmente, se observan dos fenómenos: a) una mayor utilización del mismo dentro de la región, ya sea por un mayor consumo (caso de bien de consumo final), o porque éste permite una mayor producción de otros bienes (si se trata de un insumo o producto intermedio); y b) una disminución en la producción de otros productores del mismo bien que se ven parcial o totalmente relegados del mercado. Los dos fenómenos pueden asociarse a beneficios económicos para la región: el primero de ellos porque aumenta el bienestar de los consumidores del producto que se está generando y de aquellos otros complementarios a éste (caso a)<sup>7</sup>; el segundo debido a que la disminución de la producción de otros productores libera recursos que podrán ser usados en la generación de otros bienes (que luego serán consumidos).

---

<sup>7</sup> Asumiendo que no hay punto de saturación del consumo y que las preferencias del consumidor se comportan normalmente.

Los costos económicos dependerán de los usos alternativos que tengan los recursos (mano de obra, materias primas, maquinarias, otro tipo de materiales, etc.) que requiere el proyecto. En el caso extremo en que un recurso tenga asignación específica al producto que genera el proyecto (es decir, no tenga otro uso alternativo que no sea el del proyecto), su costo económico será nulo. De todas formas, lo normal es que los recursos tengan usos alternativos varios. En el caso de recursos domésticos, si un proyecto utiliza una cierta cantidad de ellos se suelen observar dos fenómenos: a) una disminución de su uso en otras actividades, ya sea por un menor consumo o por la menor utilización en la producción de otros bienes; y b) un aumento de la producción del bien utilizado para el proyecto. En ambos casos, la región está enfrentando costos económicos al disminuir el bienestar de los consumidores (ya sea por el menor consumo directo del recurso o por el menor nivel de consumo de bienes que están resignando recursos) o por estar asignando recursos que podrían ser utilizados para generar otros productos.

### **II.2.2. Efectos directos, indirectos, derrame e intangibles**

Cuando se realiza una evaluación económica de proyectos se suele hacer la distinción entre efectos directos, indirectos, derrame o externalidades e intangibles asociados a los mismos.

Los efectos directos de los proyectos son aquellos que los proyectos tienen en los mercados de bienes y servicios directamente producidos o utilizados por ellos.

Los efectos directos se dividen en beneficios directos y costos directos. Para estimar los beneficios directos se computan las cantidades físicas que produciría el proyecto, y luego se las valora de acuerdo a los beneficios que la jurisdicción o región del alcance del proyecto recibiría gracias a la disponibilidad adicional para consumo. Los beneficios directos representan el



verdadero valor que tiene para la región el hecho de recibir las cantidades producidas por el proyecto.

Para estimar los costos directos, por su parte, se parte de las cantidades de insumos que el proyecto utilizaría para su ejecución, valorando las mismas de acuerdo con lo que la región pierde por disponer de menos usos alternativos de dicho recurso. Los costos directos representan el verdadero valor que para la región de alcance tienen los insumos utilizados por el proyecto. La diferencia entre ingresos directos y costos directos es el beneficio neto directo del período en cuestión (EDN).

La mayoría de los proyectos también genera efectos indirectos – positivos o negativos – que deben ser incluidos en la evaluación económica. Este tipo de efectos es el que surge como consecuencia de que al ejecutar el proyecto se ven afectados terceros mercados, no tenidos en cuenta en la evaluación privada. Estos son los llamados mercados de bienes relacionados e incluyen mercados sustitutos y complementarios de los bienes y servicios producidos por el proyecto o de los insumos utilizados en la elaboración y ejecución del mismo.

Por ejemplo, si un proyecto requiere mano de obra calificada, y su demanda es lo suficientemente importante como para influir en la fijación de un nuevo salario de mercado superior al de la situación sin proyecto, la ejecución del proyecto no sólo incrementará la retribución laboral de este tipo de mano de obra, sino que además generará un desvío de trabajadores hacia el ente ejecutor del nuevo proyecto. Los efectos indirectos netos (EIN) totales son la diferencia de los ingresos indirectos y costos indirectos.

Los efectos derrame (*spillover effects*), que ocurren como consecuencia del proyecto, pueden ser positivos o negativos. Por ejemplo, una refinería de petróleo que descarga sus desechos en un río genera una externalidad negativa para todos aquellos que disfrutan de un medio ambiente limpio. Esta

externalidad negativa no será considerada por la empresa (no será valuada por la misma) pero sí debería ser computada en una evaluación económica de la refinería. Por el contrario, un proyecto consistente en la construcción y puesta en funcionamiento de una escuela pública en una zona marginal podría tener importantes efectos derrame positivos dado que tendería a elevar el nivel educativo de la región, siendo ésta una importante variable de desarrollo para la región. En este caso habría un beneficio social que debería ser internalizado al evaluar el proyecto.

Por último un proyecto tiene asociado también efectos intangibles. Este tipo de beneficios y costos resultan difíciles de estimar, e incluso son, a veces, difícilmente identificables. Por ejemplo, si la soberanía territorial es un activo valioso para las autoridades de la región, un proyecto que fortifique esa soberanía generará beneficios intangibles que deberán ser mensurados de alguna manera e incorporados en la evaluación económica del proyecto.

Según esta distinción entre los distintos efectos económicos de un proyecto, la fórmula del VANE vendrá dada ahora por:

$$VANE = \sum_{i=1}^n EDN_i + \sum_{j=1}^m EIN_j + Efectos\ derrame \quad (4)$$

donde;

VANE: valor actual neto económico del proyecto

EDN: efectos directos netos a valor presente

EIN: efectos indirectos netos a valor presente

Cabe destacar que los efectos intangibles no forman parte de la fórmula (4) dada la usual dificultad para identificar y cuantificar a los mismos.

### II.2.3. Criterios de decisión

Los criterios de decisión que se aplican a la evaluación económica son los mismos que se emplean en la evaluación privada (ver Anexo A para análisis pormenorizado); es decir, valor actual neto económico (VANE), tasa interna de retorno económica (TIRE), período de recupero económico (PRE), análisis costo beneficio económico (BE/CE), etc.

### II.2.4. De la rentabilidad privada a la rentabilidad económica

Desde el punto de vista privado, todo proyecto debería ejecutarse si y sólo si su VAN es mayor que cero. De todas formas, un emprendimiento privado puede generar efectos derrame positivos que no son internalizados por el empresario, y que sí son sentidos por la sociedad. En este caso, si dichos efectos superan la pérdida de la empresa, tal que el VANE sea positivo, se aconsejaría la ejecución desde un punto de vista social. También puede darse el caso en el cual un proyecto privadamente rentable genere una valuación económica negativa.

Para ilustrar estos casos considérese el siguiente ejemplo, donde se suponen tres proyectos privados (A, B y C), con dos de ellos (A y B) generando efectos derrame (el primero negativo y el segundo positivo). Asumiendo a su vez que no hay imperfecciones en los mercados de productos y factores, ni tampoco en el mercado crediticio (los precios privados y económicos coinciden), los flujos de caja serían los siguientes:

| Proyecto | Inversión inicial | Ingresos netos anuales<br>(años 1 a 10) | VAN<br>( $r = 8\%$ ) | Efecto externo | VANE<br>( $r^* = 8\%$ ) |
|----------|-------------------|---|----------------------|----------------|-------------------------|
| A        | -10.000           | 1.800                                   | 2.078                | -2.178         | -100                    |
| B        | -20.000           | 1.800                                   | -7.922               | 8.000          | 78                      |

Como puede apreciarse en el cuadro, desde el punto de vista privado, sólo el proyecto A sería rentable. Ahora bien, el proyecto A (fábrica de caucho)

genera una externalidad negativa para la sociedad (contaminación) valuada en \$2.178, lo que convierte a su VANE en negativo. Por otro lado, el proyecto B (apertura de un instituto de formación universitaria), no rentable privadamente, genera una externalidad positiva tal que su evaluación económica es positiva. Nótese que en ambos casos el Estado debería intervenir ya sea para desalentar la realización del proyecto A o promover la del proyecto B.

En el Anexo D se presenta un caso práctico de evaluación económica extraído de Fontaine(1999) acerca de un proyecto de mejoramiento de un barrio de la ciudad de Tucumán.

### **III. El tratamiento de los proyectos de inversión pública: la experiencia Internacional**

#### **III.1 Los Sistemas Nacionales de Inversión Pública<sup>8</sup>**

El principal objetivo que debe procurar alcanzar un Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) es mejorar la asignación de los recursos que realizan los Estados a partir de la generación y sistematización de información, de la generación de una “Cultura de Proyectos”, de la aplicación de metodologías de evaluación, de la integración de los esfuerzos que realizan los distintos niveles de gobierno en materia de inversión pública, etc.

##### **III.1.1 Características de los SNIP de los países latinoamericanos<sup>9</sup>**

Los Sistemas Nacionales de Inversión Pública de los países latinoamericanos pueden ser analizados y comparados en función de diferentes aspectos tales como: alcance territorial, estructura institucional y modo de operación, fuentes de financiamiento, metodologías de preparación y evaluación de proyectos, etc.

En lo que respecta al alcance territorial, estructura institucional y modo de operación, ésta depende básicamente de la configuración política de cada país (federal o unitaria). En países unitarios los SNIP incorporan a todas las entidades del sector público que realizan actividades de inversión. Ello incluye a ministerios, empresas públicas o sociedades con participación

---

<sup>8</sup> Esta sección está basada en CEPAL – Serie Manuales N° 23.

<sup>9</sup> En el Anexo E se presenta un esquema que resume los principales aspectos de los SNIP latinoamericanos.

mayoritaria del Estado y a organismos descentralizados. En cambio, en países federales (caso de Argentina), los SNIP no incorporan los proyectos de inversión pública de los gobiernos subnacionales, salvo en aquellos casos en que éstos acuden al nivel federal para solicitar financiamiento.

Dado que los Bancos de Proyectos, de los cuales se derivó la idea de los SNIP, nacieron como una herramienta de apoyo al proceso de planificación de inversiones, los sistemas más antiguos se vinculan a las Oficinas o Ministerios de Planificación. En la medida en que éstas fueron reestructuradas o desaparecieron, los sistemas más recientes se vinculan a los Ministerios de Hacienda o de Economía. Además, en todos los SNIP existen otras entidades que participan en la operación del sistema, no como usuarios, sino como garantes del cumplimiento de planes y políticas o bien, brindando asesoría técnica a la entidad rectora. Ello contribuye a que la asignación de recursos a proyectos y programas sea eficiente y eficaz a la luz de los objetivos nacionales. Por ejemplo, en el caso de Argentina se menciona específicamente en el marco legal a la autoridad ambiental.

En cuanto al componente metodológico, la estructura de las metodologías es similar en todos los SNIP, incorporando capítulos sobre identificación del proyecto, diagnóstico de la situación actual, análisis de alternativas y evaluación privada y social. Sólo cambia la profundidad con que es tratado cada tema y la forma en que se solicita sea presentada la información. En general, se aprecia una tendencia a desarrollar metodologías cada vez más detalladas y a presentar los resultados del análisis realizado en planillas o formatos estandarizados.

El uso de la Tasa Económica de Descuento ( $r^*$ ) es generalizado en los distintos países. También es común, pero no generalizado, el uso de precios económicos de la mano de obra, de la divisa y el valor económico del tiempo. Argentina, como se mostrara luego, es el único país que dispone de valores

regionales para el precio de la mano de obra (aún cuando otros han estudiado esta posibilidad).

Es digno de destacar el caso del SNIP del Perú, que a poco más de tres años de creado (julio del 2000) cuenta ya con una completa batería de metodologías sectoriales y con casos prácticos que sirven de guía para otras tipologías de proyectos. Cabe destacar también la facilidad que dan los sistemas de Bolivia, Colombia y Perú para obtener los manuales metodológicos a través de Internet.

Por último, numerosas experiencias fracasadas de implantación de SNIP han demostrado que la capacitación es un aspecto fundamental. Por ello, la mayoría de los países han desarrollado programas de capacitación basados en una serie de cursos de nivel básico, intermedio y avanzado (éstos últimos generalmente a través de convenios con universidades locales).

#### *Tipo de proyectos que registran*

Los SNIP registran básicamente información sobre inversión pública. En general se considera inversión pública todo gasto, de origen público, destinado a mantener o incrementar la capacidad de producción de bienes o servicios. Con frecuencia (por ejemplo en Bolivia) se incluyen todas las actividades de pre - inversión e inversión que realizan las entidades del sector público.

Dado que los proyectos financiados vía concesión a privados no significan una erogación de recursos públicos, los SNIP no suelen registrarlos, aún cuando la existencia de garantías de rentabilidad mínima puede comprometer, a futuro, cuantiosos recursos. La no - inclusión en algunos SNIP de los proyectos adelantados por gobiernos subnacionales con recursos propios, debilita a éstos, ya que no es posible conocer el universo de proyectos a realizar en un territorio. Ello puede traer como corolario una

costosa falta de coordinación entre entidades subnacionales y las de orden nacional, con la consiguiente duplicación de esfuerzos y mal uso de recursos.

### *Fuentes de Financiamiento*

El financiamiento de proyectos de inversión pública incluye dos cuestiones fundamentales: la primera se refiere a la definición de la naturaleza de la restricción presupuestaria o financiera; y la segunda, a las fuentes de financiamiento de la inversión.

En el caso de la inversión privada, la restricción presupuestaria actúa vía precios y no cantidades; es decir, es más bien un problema microeconómico que tiende a solucionarse por la interacción de los distintos agentes económicos del mercado. En general, la situación es distinta en el sector público, ya que, prácticamente en todos los casos la restricción presupuestaria actúa como un limitante a la cantidad de financiamiento disponible para llevar a cabo el programa de inversión pública.

En este sentido, existen dos esquemas básicos de selección de proyectos<sup>10</sup>. El primero descendente o top-down (caso de Gran Bretaña)<sup>11</sup>, que tiene como punto de partida la fijación del nivel agregado de inversión pública por parte de los agentes políticos. Es decir, fijan el nivel agregado de inversión por etapas (generalmente por años). La etapa siguiente es la desagregación de esa restricción financiera predeterminada, por áreas, para finalmente seleccionar los proyectos específicos a desarrollar en cada una de ellas. El segundo esquema de selección es de carácter ascendente o bottom-up (caso de Chile), en el cual se parte de la selección de proyectos específicos de inversión.

---

<sup>10</sup> FIEL (1996), "La programación de la inversión pública en Argentina".

<sup>11</sup> FIEL (1999), "Argentina: Infraestructura, ciclo y crecimiento".



Luego, en una etapa final (post-evaluación del perfil), se determina el nivel agregado de inversión pública y su distribución por áreas.

En cuanto al tipo de fuentes de financiamiento incorporados a los SNIP, se distinguen a priori fuentes muy variadas. En general, se trata de incorporar a todos los recursos de inversión de que disponen las entidades que forman parte del SNIP. Incluso, en casi todos los SNIP se incorporan también recursos de origen externo.

La existencia de una cartera de proyectos financiables permite que al momento de confeccionar un programa de inversiones sea posible escoger entre un conjunto de proyectos y programas aquellos que más aportan al logro de los objetivos de desarrollo por peso invertido, lo cual contribuye a la eficiencia y eficacia.

La mayoría de los SNIP implementados en la región incluye un módulo de seguimiento de los proyectos y programas en ejecución (por ejemplo en Bolivia y Perú). La información que se registra en éstos facilita el control de la gestión de las inversiones, contribuyendo así a la eficiencia y eficacia. Además, en la medida en que la información registrada en los SNIP se hace pública existe una significativa contribución a la transparencia del proceso.

#### *Aportes y logros más destacados*

En aquellos países en que los SNIP llevan mayor tiempo operando y se han consolidado, su impacto en distintos ámbitos de la gestión pública ha sido significativo. En particular cabe destacar que cuando, como parte de la implantación de un SNIP, se ha desarrollado un proceso de capacitación en formulación y evaluación de proyectos de carácter masivo, bien estructurado según niveles de aprendizaje (básico, intermedio y avanzado) y de largo aliento, se ha logrado crear una “cultura de proyectos” en el sector público, tanto a nivel nacional como regional y municipal.

Esta cultura de proyectos se traduce en que todos los agentes públicos relacionados con iniciativas de inversión manejan un lenguaje común en lo referente a proyectos y programas, tienen conciencia de la importancia de una buena preparación y evaluación, y están comprometidos en hacer más eficiente y eficaz el uso de los recursos destinados a inversión. En este sentido cabe destacar los casos de Colombia y de Chile, donde las actividades de capacitación se han venido desarrollando en forma ininterrumpida por más de dos décadas.

También es necesario destacar que los SNIP han llegado a consolidarse como útiles herramientas de gestión pública, más allá de aspectos coyunturales o de lineamientos políticos. Ello les ha permitido sobrevivir cambios políticos y de autoridades sin mayores cambios en su estructura, metodologías y procedimientos. Tal es el caso de los SNIP de Bolivia, de Colombia y de Chile.

#### *Deficiencias y limitaciones más importantes*

Algunas experiencias de creación de SNIP han fracasado o nunca han levantado vuelo. En dichos casos el motivo usual ha sido la falta de apoyo político, la ausencia de programas de capacitación adecuados, y/o un problema de coordinación interjurisdiccional. Cuando ello ocurre, no solo se han desperdiciado los recursos y el esfuerzo invertido en su desarrollo e implantación, sino que también se desprestigia al sistema.

Ello redundará en que suelen transcurrir varios años antes de que se vuelva a intentar su creación, con la consiguiente pérdida en términos de eficiencia y eficacia de la inversión pública. También influye en el éxito o fracaso de un SNIP la fortaleza o debilidad de la o las instituciones encargadas de su operación. Así, cuando los SNIP han quedado bajo la tutela

de ministerios débiles, difícilmente han logrado alcanzar los objetivos propuestos en un principio.

Un aspecto en que son débiles prácticamente todos los SNIP es en la integración entre lo público y lo privado. En general estos sistemas se han utilizado tan sólo para el manejo de proyectos y programas públicos, incluyendo proyectos de empresas públicas. Ocasionalmente en éstas se registran proyectos donde hay participación, usualmente minoritaria, de agentes privados. Sin embargo, existen modalidades en que podría lograrse una mayor integración entre el sector público y el privado, aprovechando existentes sinergias que generalmente son subestimadas o directamente ignoradas. Un paso importante (que no ha sido dado aún) sería permitir la consulta a las bases de datos del sistema (por ejemplo vía Internet) a cualquier agente privado interesado. Ello daría al sector privado un temprano conocimiento de las iniciativas de inversión del sector público, facilitándoles complementar éstas con inversiones privadas o aprovecharlas antes y en mejor forma al incorporarlas en sus planes de inversión. Otro aspecto en que existe un potencial no explotado en la relación público-privado se refiere a la posibilidad de integración entre los SNIP y los Sistemas de Información sobre Compras Gubernamentales (tales como los existentes en México y Perú). En efecto, cada proyecto que adelanta el sector público significa un requerimiento de bienes y servicios al sector privado. Este podría prepararse mejor para atender los requerimientos del sector público si conoce la demanda con mayor antelación, lo cual podría lograrse mediante la citada integración.

Tampoco han logrado los SNIP una buena integración con la planificación estratégica. Ha existido una tendencia a la “proyectización” de los presupuestos nacionales y subnacionales. La atención se ha centrado en los proyectos, olvidando sinergias que podrían existir en grupos de proyectos.

En algunos casos existen completos planes de desarrollo a nivel nacional y/o regional, pero éstos no logran aterrizar en proyectos específicos. En otros países los proyectos se formulan, evalúan y registran en el SNIP, independientemente de su vinculación con los planes de desarrollo nacional o regional. Es decir, existe un problema de coordinación interjurisdiccional que merece un punto aparte.

### *Coordinación interjurisdiccional*

En la mayoría de los gobiernos federales, puesto que existen tres niveles de decisión independientes – nacional, provincial y municipal o comunal - y dado que cada una de estas jurisdicciones tiene su propio programa de inversión pública, pocas veces acordado estratégicamente con el resto de las jurisdicciones, se generan conflictos jurisdiccionales. Esto no tiende a ocurrir en el sector privado, puesto que generalmente es una unidad decisoria – la empresa – quien lleva adelante el proyecto.

Con relación a la evaluación económica, es sabido que a medida que se descende del nivel central a los niveles inferiores de gobierno – en especial a los gobiernos locales -, se hace más difícil aplicar las metodologías de BE/CE que justifiquen una eficiente asignación de recursos. No son pocos quienes piensan que el problema decisorio en los niveles inferiores de gobierno se soluciona con capacitación. De todas formas, con independencia de los procedimientos de evaluación utilizados por cualquiera de las jurisdicciones, pueden surgir problemas de coordinación que conlleven a la duplicación de esfuerzos, erróneas evaluaciones, y por ende a malas decisiones y a un ineficiente uso de los recursos públicos.

En principio, estos problemas de “descordinación” no existirían sólo si se verificaran dos condiciones: a) que los proyectos de las jurisdicciones diferentes fuesen independientes entre sí, de forma de evitar la duplicación, y

b) que los proyectos de distintas jurisdicciones sean independientes de las políticas que aplican otros niveles de gobierno. Un ejemplo de la primera condición puede ser un proyecto a nivel provincial que consista en el mejoramiento de rutas provinciales, mientras que el proyecto municipal consiste en mejorar los sistemas de limpieza y mantenimiento de las calles de la localidad. Los proyectos son independientes, en tanto y en cuanto no haya duplicación de tareas y no afecte la performance (evaluación social) del otro.

Un ejemplo de la segunda condición y que genera conflicto es si a nivel municipal se pregona la atención primaria de la salud, vida saludable con ejercicio físico y “desmedicación” de la población, mientras que desde un gobierno provincial se procede a regalar medicamentos como forma de “colaborar” con la salud de la gente. Es decir, por más que uno puede o no estar de acuerdo con ciertas banderas de la salud, es claro que estos dos proyectos adolecen de conflictos políticos que indudablemente afectarán la evaluación ex-post de los mismos.

### **III.2 La experiencia Chilena**

La estrategia de desarrollo que Chile ha estado aplicando y cuyas principales características son conocidas, reconoce la importancia de un alto nivel de inversión y dentro de ella el rol significativo que corresponde a la inversión pública.

El país ha realizado un gran esfuerzo para alcanzar un alto coeficiente de inversión como requisito para lograr las metas de crecimiento económico y desarrollo social que se ha propuesto. Se reconoce, de acuerdo a los avances en la teoría moderna del crecimiento y los análisis empíricos realizados, la incidencia gravitante de “otros factores”, tales como la educación, el cambio tecnológico, los arreglos institucionales, etc. Sin embargo, no se tiene duda

alguna respecto de la necesidad de mantener altas tasas de inversión si es que se quiere obtener tasas elevadas de crecimiento económico.

Chile ha demostrado importantes avances que lo posicionan como un caso líder de estudio y digno de imitar en materia de evaluación de proyectos de inversión. En este sentido, ha dado un avance importante en generar una “cultura de proyectos” en términos de prioridades, identificación de beneficios, alternativas, costos, beneficios, y un mayor conocimiento sobre la evaluación privada y económica de proyectos, incluso incorporando elementos antes dejados de lado como impacto ambiental, capital social y participación ciudadana.

### **III.2.1 Reseña histórica**

Las primeras incursiones que efectúa Chile en materia de evaluación de proyectos las realiza en la década de los años ‘50, al utilizar en las escuelas de ingeniería el “Manual de Proyectos de Desarrollo de Naciones Unidas” (1958), que hacía hincapié en la preparación y evaluación de proyectos. En ese momento, se enfatizan básicamente los aspectos relacionados con la preparación de los proyectos, desarrollando los tópicos vinculados a estudios de mercado, localización, tecnología, tamaño, flujos de caja y fuentes de financiamiento.

En los años ‘60 se institucionalizó en el Ministerio de Hacienda la evaluación de proyectos a nivel nacional pero el impacto de estos primeros esfuerzos en los procesos de discusión del presupuesto de la nación fueron poco importante en la asignación de los recursos. Sin embargo, los resultados de las evaluaciones realizadas fueron empleados para acceder a los créditos externos del BID y Banco Mundial. En el año 1967 se crea la Oficina de

Planificación Nacional<sup>12</sup> dependiente de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), la que se fusionó con la creada en el Ministerio de Hacienda.

En los inicios de los años setenta, se comienzan a suceder cambios en la política social y económica del país, pasando Chile a ser pionero en estas materias en América Latina. La Oficina de Planificación Nacional, se independiza de CORFO y se constituye en una Oficina asesora de la Presidencia de la República (ODEPLAN), la cual junto con establecer como prioridad social la lucha contra la pobreza, instituye un sistema de pre-inversión (denominado Sistema Nacional de Inversión o SIN), el que proporcionaba procedimientos, técnicas e información para mejorar la eficiencia de la inversión pública.

El SIN buscaba influir en la calidad de los proyectos que se financiaban, para lo que estableció un mecanismo de control a nivel de estudios de prefactibilidad o perfil, de modo de eliminar los proyectos “malos”.

En el año 1990, se crea el actual Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN), reemplazando a la Oficina de Planificación Nacional (ODEPLAN).

### **III.2.2 El Sistema Nacional de Inversión Pública Chileno en la actualidad**

Chile cuenta en la actualidad con un SNIP conformado por instituciones, normas técnicas y procedimientos que ordenan el proceso de

---

<sup>12</sup> Esta nueva entidad suscribió un convenio de asistencia técnica con el “Instituto de Tecnología de Massachuset” (MIT), el que permitió desarrollar por primera vez, técnicas de evaluación social de proyectos y cálculo de precios sombra.

inversión pública y propenden a eficientizar la asignación de recursos estatales.

El SNIP es administrado en forma conjunta por el MIDEPLAN y el Ministerio de Hacienda. Su misión es la de mejorar la calidad de la inversión pública chilena, priorizando la asignación de recursos a aquellos proyectos de mayor rentabilidad social. El SNI se sustenta en cuatro herramientas básicas:

1. Metodología de preparación y evaluación de proyectos: permiten uniformar criterios de decisión relativos a la conveniencia de financiar proyectos específicos, priorizando y seleccionando alternativas de inversión desde una perspectiva económica y social.
2. Capacitación: el establecimiento del SNIP y su adecuado funcionamiento requiere de una masa crítica de profesionales calificados en el campo de la elaboración y evaluación de proyectos de inversión. En este sentido, el SNIP cuenta con cursos de capacitación – tales como los llevados a cabo conjuntamente por MIDEPLAN en convenio con la Universidad Católica de Chile (CIAPEO) y con el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES) - que permite al sector público contar con recursos humanos capacitados para desarrollar y evaluar proyectos, y así contribuir a una eficiente asignación de recursos.
3. Banco integrado de proyectos (BIP): el principal instrumento informático con que cuenta el SNIP es el BIP, el cual es a su vez la cara más visible del sistema para muchos de los actores involucrados. El BIP es un sistema de información que permite disponer de información necesaria para el desempeño correcto del proceso de inversión. El BIP sistematiza la información operando como un mecanismo de coordinación institucional que es utilizado para la toma de decisiones. Una de las mayores contribuciones del BIP es que ha incorporado un lenguaje común para los distintos procesos que identifican un proyecto.



4. Precios económicos: el SNI cuenta con un grupo especializado que calcula precios económicos que miden la verdadera contribución de los proyectos públicos al crecimiento, el desarrollo económico y en definitiva el bienestar de la sociedad. En la actualidad, MIDEPLAN estima y define la evaluación económica y social de proyectos públicos, la tasa económica de descuento, el valor económico de la divisa y de la mano de obra. Para determinados trabajos, MIDEPLAN también estima el valor económico del combustible y del tiempo.

### **III.3 La Experiencia de Estados Unidos**

La Office of Management and Budget (OMB) es el ente encargado de emitir las normas y estándares generales para la evaluación de proyectos en Estados Unidos. En este sentido, la circular A-94 establece los lineamientos para la selección de proyectos de inversión llevados a cabo por el gobierno central<sup>13</sup>.

Esta norma, establece que el criterio general para la selección de proyectos es el VAN y que el factor de descuento a aplicar en la evaluación debe ser un promedio de los retornos del sector privado. Para los flujos nominales, como ser los casos de compras y leasings, deben usarse tasas nominales de descuento, mientras que para los análisis que impliquen el uso de flujos reales, tales como los de costo-beneficio, la norma establece que debe usarse la tasa real a la cual la Tesorería coloca sus bonos.

La circular también establece que los factores de descuento a ser utilizados en la evaluación de proyectos serán actualizados anualmente, de acuerdo a la tasa de interés e inflación anual esperada usada para la elaboración del presupuesto anual (apéndice C de la circular presenta dichas

---

<sup>13</sup> <http://www.fedgovcontracts.com/pe03-19.htm>

tasas). Por ejemplo, para el período que va desde Febrero 6 del 2003 a Enero 31 del 2004, los factores de descuento a utilizarse son los siguientes<sup>14</sup>.

1. Tasas nominales: 3.1% para un flujo de 3 años, 3.6% para 5 años, 3.9% para 7 años, 4.2% para 10 años, y 5.1% para un flujo de 30 años.
2. Tasas de interés reales: 1.6% para un flujo de 3 años, 1.9% para 5 años, 2.2% para 7 años, 2.5% para 10 años, y 3.2% para un flujo de 30 años.

Si bien la OMB estipula los lineamientos generales, cada agencia gubernamental<sup>15</sup> puede adoptar metodologías específicas que se adecuen a su sector en particular. Los proyectos evaluados son luego remitidos por las distintas agencias a la OMB, quien luego de revisarlos recomienda al Ejecutivo su incorporación dentro del presupuesto anual. Una vez asignados los fondos por el Ejecutivo y aprobados por el Congreso (Ley Anual de Presupuesto), los proyectos son ejecutados por las agencias y auditados por la misma OMB y la General Accounting Office (GAO).

Un aspecto interesante del modelo estadounidense es el referido a la evaluación de proyectos en el ámbito local. Estos no se evalúan aplicando las técnicas tradicionales de evaluación, sino sometiéndolos directamente a un referéndum que tiene por objeto revelar las preferencias y disponibilidad a pagar de los “futuros” beneficiarios del proyecto.

En conclusión, si bien el sistema estadounidense se enmarca dentro de los límites impuestos por la OMB, y los fondos son asignados desde el Ejecutivo con posterior aprobación en el Congreso, son las agencias las que

---

<sup>14</sup> La circular también establece que para proyectos con términos distintos a éstos debe aplicarse una interpolación lineal para la obtención de los factores de descuento.

<sup>15</sup> Entre ellas se destacan la National Highway Traffic Administration (NHTA) y la Environmental Protection Agency (EPA), entre tantas otras.

llevan a cabo las evaluaciones de proyectos, constituyéndose así en un esquema mixto “ascendente y descendente”<sup>16</sup>.

### **III.4 La Experiencia Argentina**

Con posterioridad a las leyes de reforma del Estado, comenzó a operar en 1995 un Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), en un esfuerzo por modernizar y efficientizar la planificación de la inversión pública. El SNIP tiene dos objetivos básicos, a saber:

1. Crear, mantener y actualizar el Banco de Proyectos den Inversión (BAPI);
2. Formular un Plan Nacional de Inversiones Públicas.

La ley tiene una estructura descentralizada en cuanto a la formulación y evaluación de proyectos, los cuales son responsabilidad de cada área del Sector Público Nacional. La elaboración de las metodologías de evaluación está a cargo de la Dirección Nacional de Inversión Pública y Financiamiento de Proyectos (DNIPyFP). La autoridad de aplicación es la Secretaría de Política Económica del Ministerio de Economía, y, dentro de ésta, el órgano responsable es la Dirección Nacional de Inversión Pública y Financiamiento de Proyectos.

La ley N°24.354 que crea el SNIP, establece que el plan nacional de inversiones debe formar parte del proyecto de ley de Presupuesto General de la Administración Nacional que es elevado al Congreso por el Poder Ejecutivo. En este sentido, parte de la tarea de la DNIPyFP es determinar qué proyectos deben incluirse en el PNIP<sup>17</sup>, a la vez que deben controlar la ejecución de los proyectos.

---

<sup>16</sup> En la década del 80 habían más de 100 agencias federales, cientos de estatales y unas 200 poli-estadales.

<sup>17</sup> Por la resolución 109/96, los proyectos que no excedan \$1.500.000 pueden ser aprobados directamente por los organismos sectoriales.

El criterio de selección de proyectos establecido para evaluar los proyectos de inversión en Argentina es la “tasa de retorno individual social” (art. 9 de la ley N°24.354), reglamentada por la resolución 110/96. En realidad, esta normativa no es más que una aplicación de la metodología aplicada por los organismos integrantes del sistema de las Naciones Unidas y del sistema interamericano.

El caso de los precios económicos (sombra) es distinto, tal como se detallan en el Anexo C de dicha resolución, ya que para ellos, el uso de valores internacionales carecería de validez. De todas formas, la resolución sí establece factores de corrección o ajuste por los cuales deben multiplicarse los precios de mercado de diferentes categorías de bienes y servicios, de forma de considerar distorsiones y otros efectos que afecten directa o indirectamente el bienestar de la sociedad. Por ejemplo, para el caso de la mano de obra no calificada se presentan factores de ajuste a ser aplicados sobre el salario de mercado en seis regiones distintas del país (Ver Cuadro adjunto). El costo económico del capital es a su vez estimado en un 12% anual.

**Argentina: Precios sombra para salarios de mano de obra no calificada**

| Regiones                      | Provincias  | Relación de precio social |
|-------------------------------|---|---------------------------|
| Metropolitana de Buenos Aires | CABA y Partidos del Conurbano.                                      | 0.886                     |
| Pampeana                      | Resto de Buenos Aires; Córdoba; Santa Fe; Entre Ríos.               | 0.878                     |
| Nuevo Cuyo                    | Mendoza; San Luis; San Juan; La Rioja.                              | 0.875                     |
| Noroeste                      | Tucumán; Salta; Santiago del Estero; Jujuy; Catamarca               | 0.819                     |
| Noreste                       | Chaco; Corrientes; Misiones; Formosa.                               | 0.830                     |
| Patagonia                     | La Pampa; Neuquén; Río Negro; Chubut; Santa Cruz; Tierra del Fuego. | 0.891                     |
| Total Nacional                |   | 0.857                     |

Fuente: Resolución 110/96 de la Secretaría de Política Económica del MEyOSP.

Para clarificar esto, se presenta un hipotético caso de un proyecto que implica la utilización de dos empleados, uno en Chubut y otro en San Luis, siendo el salario de mercado ( $w$ ) de \$1.000 para ambos. Al momento de realizar la evaluación debe considerarse el costo laboral social, utilizando el factor de corrección regional sobre el salario de mercado. Es decir, se computara un salario económico ( $w^*$ ) de \$875 para el empleado en San Luis, y un  $w^*$  de \$891 para el empleado en Chubut. Expresado de otra forma, el salario social de un trabajador de San Luis es un 87,5% del salario de mercado, mientras que el de un trabajador de Chubut es equivalente al 89,1%. Esto es:

$$W_{\text{Cuyo}}^* = 0.875 W_{\text{mercado}}$$

$$W_{\text{Patagonia}}^* = 0.891 W_{\text{mercado}}$$

Ahora bien, es importante destacar que si bien la resolución 110/96 estableció la necesidad de realizar una revisión permanente y sistemática, no existieron normas posteriores de actualización de estos factores de corrección. Ello motivó que en 1997 se emitiera otra resolución (100/97) dejando sin efecto el hecho de que se debe explicitar taxativamente los precios sombra en una norma, puesto que urge revisarlos permanentemente.

## **IV. Lineamientos generales para el tratamiento de la inversión pública en la provincia de Córdoba**

El desafío de la provincia de Córdoba es crear una marco institucional tendiente a mejorar la calidad de la inversión pública y la asignación de los recursos basado en:

- La generación de una “Cultura de Proyectos” que valore la importancia de evaluar toda acción pública a emprender;
- Una acción conjunta que involucre a los distintos niveles de gobierno (provincial y municipal) en el momento de la selección de las inversiones;
- La definición de un conjunto de principios económicos que constituya una metodología uniforme de evaluación tendiente a reducir la influencia política en la elección de los proyectos;
- La continuidad de los proyectos de inversión, más allá de los cambios en las autoridades de gobierno;
- La generación y sistematización de información relevante para la toma de decisiones de inversión, acompañada de una mayor transparencia fiscal;
- La existencia de fuertes mecanismos de control durante la ejecución (especialmente para evitar derroches por el lado de los costos de los proyectos) y evaluación ex post;
- La generación de un sistema que impida al menos parcialmente los fuertes ajustes que sufre la inversión pública en los ciclos negativos de ingresos de la economía.

## **IV.1 Generar una “Cultura de proyectos”**

El Estado debe generar un ambiente que promueve e institucionalice la importancia de conocer, en forma ex-ante, los beneficios, costos y efectos de los recursos asignados a los proyectos de inversión pública. El desafío es generar conciencia respecto a la necesidad de hacer “lo mejor posible” con los recursos escasos con que cuenta el sector público. Se trata de sustituir la cultura de “crecimiento inercial” del gasto por otra donde éste se defina a partir de la evaluación de su conveniencia para la sociedad. Este cambio cultural requiere de una importante inversión en capacitación y generación de capital humano comprometido con estos fines.

## **IV.2 Promover la coordinación interjurisdiccional**

En un país federal, las decisiones referidas a inversiones públicas se toman en tres niveles de gobierno (federal, provincial, municipal). En este contexto la coordinación interjurisdiccional resulta esencial para evitar la duplicación de inversiones, potenciar los efectos externos de determinadas inversiones regionales, y mejorar los resultados de la asignación de los recursos públicos a estos destinos.

La descentralización de las inversiones públicas resulta conveniente en aquellos casos donde las economías de escala no sean importantes y los “efectos derrame” puede ser aprovechados e internalizados. En caso contrario, la descentralización puede llevar a niveles de inversión subóptimos. También debe considerarse el importante desequilibrio fiscal vertical que existe en la Argentina, a partir de que los gobiernos subnacionales financian una alta porción de su gasto con transferencias de un nivel superior de gobierno. Esta elevada dependencia financiera debilita los incentivos de los gobiernos subnacionales a utilizar de la manera más criteriosa posible los

recursos y constituye consecuentemente en una importante restricción a una eficiente descentralización de las decisiones de inversión<sup>18</sup>.

### **IV.3 Definir metodologías de evaluación**

En la actualidad la realización de un proyecto de inversión pública se define en función de criterios donde priman los aspectos de conveniencia política sobre los de rédito económico.

Una manera de atenuar al menos las distorsiones que genera la influencia política en los procesos de aprobación de proyectos es generando la obligación de aplicar criterios técnicos más rigurosos de evaluación, y difundiendo entre la ciudadanía los resultados de los mismos.

Estas metodologías de evaluación deben tener la flexibilidad suficiente como para adaptarse a la disponibilidad de información, la relevancia del proyecto (tanto en términos de su impacto presupuestario como de los objetivos de política definidos por las autoridades), la etapa en la que se encuentra el proyecto (evaluación ex-ante, ex-post, estudios de pre-inversión), el destino del proyecto (sector que se ve afectado), etc.

Debe definirse también el criterio que se va a utilizar para decidir cuando un proyecto es rentable<sup>19</sup> y para elegir entre proyectos rentables en función de su grado de independencia y la restricción presupuestaria del Estado<sup>20</sup>.

---

<sup>18</sup> Las prácticas de regionalización y asociativismo de los gobiernos locales pueden superar varias de las restricciones que debilitan la eficiente descentralización de las decisiones de inversión pública. En una sección siguiente del informe se profundiza sobre este tema.

<sup>19</sup> Ver Anexo A.

<sup>20</sup> Ver Anexo B.



#### **IV.4 Garantizar continuidad y visión estratégica**

El fracaso de muchas acciones tendientes a mejorar la calidad de la inversión pública se debe en gran medida a la falta de continuidad y consistencia de los programas. Suele ser común que con los cambios de autoridades de gobierno cambien también las prioridades de política y por ende los proyectos y programas que reciben recursos. Frente a este escenario, la existencia de un marco institucional tal como un Sistema de Inversión Pública (SIP) que actúe de manera relativamente autónoma al poder político de turno (al estilo de un Banco Central) puede ser una barrera de contención necesaria para proteger, preservar y defender la calidad de la inversión pública.

#### **IV.5 Sistematizar la información, su acceso y promover la transparencia fiscal**

Uno de los pilares del sistema de inversión pública que se institucionalice debe de ser la disponibilidad en tiempo y en forma de información pertinente para la toma de decisiones. La información sistematizada de los proyectos que los distintos organismos tienen en estudio o en ejecución permite aprovechar las complementariedades que existen entre ellos; agilizar el proceso de toma de decisiones; facilitar la tarea de coordinación negociadora entre los distintos niveles de gobierno; canalizar los recursos hacia las prioridades establecidas en los planes de desarrollo; etc. En este sentido, la puesta en marcha de un Banco de Proyectos de Inversión contribuye con el objetivo de incrementar la información y su circulación entre los distintos actores relevantes.

La transparencia en el manejo de la información es un elemento fundamental para incrementar el monitoreo y control ciudadano de los programas que lleva adelante el gobierno. En este contexto, debe facilitarse el

acceso a la ciudadanía a los proyectos en realización o en cartera, incluyendo todas las características de ellos (objetivos, localización, montos, plazos, fuentes de financiación, avance de la ejecución y responsables). Para avanzar en este camino es preciso elaborar programas de conectividad que permitan acceder, por distintos medios<sup>21</sup>, a los proyectos y a cuestiones relacionadas a ellos tales como: a) el presupuesto del sector público; b) la contabilidad pública; c) los recursos humanos; d) el registro de empresas consultoras; e) las fuentes de financiamiento; f) la deuda pública por inversión; g) las entidades responsables de los proyectos; h) licitaciones, asignaciones presupuestarias, ideas de proyectos y planes operativos anuales de inversión; etc.

#### **IV.6 Realizar evaluación ex-post de los proyectos**

Un objetivo a mediano plazo que deberían fijarse las autoridades consiste en realizar la evaluación ex-post de los proyectos, a fin de utilizar las experiencias para aprovecharlas en proyectos que se emprendan a futuro.

La efectividad de un sistema de evaluación ex-post depende de la utilización de sus resultados y cómo estos permiten modificar la acción de las políticas. Para ello, existen algunos prerrequisitos tales como credibilidad, independencia y compromiso para extraer lecciones de la comparación entre el ex-ante y el ex-post e incorporarlas en la formulación, evaluación y seguimiento de futuros proyectos o programas.

#### **IV.7 Generar un sistema de inversión anticíclico**

La práctica tradicional frente a los ciclos económicos y crisis externas ha consistido fundamentalmente en recortar programas de inversión,

---

<sup>21</sup> Debe aprovecharse, por ejemplo, el uso de Internet como plataforma de operación de los sistemas o facilitador para la simplificación de trámites, consultas, adquisiciones, etc.

posponer proyectos o suspender etapas de operación y mantenimiento de proyectos cuyas fases iniciales ya han sido ejecutadas. Es decir, en los períodos económicos críticos el Estado suele “financiarse” reduciendo la asignación de recursos a la inversión pública.

Es preciso cambiar este comportamiento del Estado a partir de la generación de “fondos de estabilización”, que acumulen recursos durante las fases de auge económico y los desembolsen durante los períodos de crisis. De esta manera el Estado dispondría de fondos para actuar de manera anticíclica especialmente en los períodos de crisis sin tener que afectar de manera importante la inversión pública.

Para hacer operativos a estos esquemas de estabilización se requiere contar con una base de proyectos (una cartera jerarquizada de proyectos) que permitan canalizar de manera ágil y eficiente los recursos. En dicho inventario se pueden incluir aquellos proyectos que están a nivel de idea, de perfil, de prefactibilidad o bien en sus etapas de diseño e incluso los que han sido desechados o pospuestos hasta que las condiciones mejoren. Esto permitirá que existan en todo momento, alternativas y esquemas de proyectos rentables para la sociedad.

## **V. Regionalización y asociativismo: aspectos conceptuales**

Un fenómeno observado mundialmente en las últimas décadas es la creciente concentración de responsabilidades fiscales en los niveles inferiores de gobierno. Los gobiernos locales están ganando cada vez más autonomía para delinear y ejecutar políticas de asistencia social, de desarrollo económico, de promoción de la salud, políticas habitacionales, de educación y políticas ambientales, entre otras.

Este proceso de descentralización del Estado también se ha manifestado en Argentina durante la década de los '90, aunque probablemente con una menor intensidad y amplitud. De hecho, muchas de las funciones que hoy cumplen las provincias argentinas (caso de la provisión de servicios educativos y de salud), constituyen responsabilidades de los gobiernos locales en otros países.

El desafío que se enfrenta en Argentina consiste en profundizar este proceso de descentralización pero implementando las políticas necesarias para hacerlo lo más exitoso y efectivo posible. En este sentido resulta fundamental fortalecer económicamente a los gobiernos locales, para que cuenten con los incentivos correctos en el manejo de los fondos públicos. También es preciso resolver algunos de sus problemas estructurales, tales como la excesiva atomización y la consecuente pequeña escala, a partir de nuevos esquemas de provisión de bienes y servicios públicos que minimicen la duplicación de esfuerzos, promuevan la aplicación de técnicas modernas de gestión pública y permitan aprovechar los “efectos derrame” de ciertas políticas.

## **V.1 La asignación de competencias de gasto en un país federal**

Un país con un sistema federal de gobierno enfrenta el desafío de encontrar un mecanismo financiero de distribución de ingresos y egresos que se adapte a este esquema político. Desde la óptica de las finanzas públicas, el gran interrogante a resolver es la función que debe cumplir cada una de las jerarquías del Estado (nación, provincia y municipio) en el circuito productivo. Una vez definidas las respectivas competencias de gasto, deben determinarse las fuentes de financiamiento más apropiadas.

### **V.1.1 La discusión de las escuelas de pensamiento**

Existen dos corrientes de pensamiento que disienten respecto a cuál es la estructura de funcionamiento del Estado más eficiente. Para una de ellas la centralización de funciones en el nivel superior de gobierno es la mejor configuración que éste puede tener; mientras que para la otra ésta lleva a un Estado “monopólico y excesivo” (la hipótesis de “Leviathan”), por lo que es preciso descentralizar funciones y promover lo más que se pueda la competencia del sector público a nivel de los gobiernos subnacionales.

Respecto a los gobiernos locales, la primer corriente de pensamiento sostiene que la multiplicidad de pequeñas y poco articuladas jurisdicciones subnacionales, con funciones duplicadas y superpuestas no pueden hacer frente a las dificultades corrientes que surgen de la administración urbana. Si los gobiernos locales desean cumplir con sus funciones de una forma efectiva, entonces deben tener un tamaño y autoridad suficientes como para planear, administrar y disponer de un significativo respaldo financiero para solucionar los problemas en un área amplia. Los efectos fiscales de la duplicación de esfuerzos crean grandes dificultades para lograr eficiencia en la provisión de servicios que benefician a la totalidad de una región.

Seguando a Fields (1983), se pueden establecer algunas proposiciones a favor de la existencia de gobiernos consolidados:

- Un gobierno consolidado es más eficiente y efectivo que muchos gobiernos pequeños. El primero puede reducir notablemente los costos a través de la eliminación de la duplicación de servicios, personal y equipamiento. Además, un gobierno de mayor tamaño puede aprovechar las ventajas de las economías de escala o los menores costos unitarios de los servicios gubernamentales.
- La consolidación es vital para eliminar los conocidos efectos derrame o externalidades. Muchos servicios gubernamentales benefician a ciudadanos de áreas colindantes que no pagan por esos servicios ni comparten el esfuerzo involucrado en su generación. Los efectos derrame se solucionarán si la jurisdicción que paga la tasa o el impuesto correspondiente (“jurisdicción impositiva”) coincide con aquella que recibe el servicio (“jurisdicción del servicio”). Si bien los efectos externos difícilmente puedan llegar a eliminarse por completo, un gobierno consolidado estará en mejores condiciones para evitarlos que muchos gobiernos pequeños.
- Con la consolidación se mejora el ambiente para la toma de decisiones y se favorece el planeamiento a largo plazo. En una región dada, un único gobierno tendrá mayor capacidad para coordinar políticas y decisiones que afectan a la región en su conjunto que una serie de gobiernos de menor tamaño.
- Un gobierno consolidado, con un único cuerpo de gobierno, es más fácil de “entender” por los ciudadanos. La elaboración de decisiones y las responsabilidades por la provisión de servicios están más claramente definidas.

- Un gobierno consolidado hace posible igualar las necesidades de la región con los recursos de la misma. Con la creación de un órgano de gobierno regional, la carga impositiva que recae sobre la comunidad se ajusta a las necesidades de la región en su conjunto.

Por su parte, la escuela de la Elección Pública (*Public Choice*) es quién promueve la descentralización del Estado y la promoción de la competencia del sector público a nivel de los gobiernos locales.

Tal vez algunas de las mejores explicaciones teóricas de la visión de la escuela de la *Public Choice* fueron las provistas por Ostrom, Tiebout y Warren (1961). En primer lugar estos autores discutieron la naturaleza de los bienes públicos, incluyendo los problemas de externalidades (*spillover effects*). Además hicieron la importante distinción entre la producción y provisión de los servicios de los gobiernos locales. Que un gobierno local solamente provea un servicio le permite a éste separar las funciones de oferta y demanda y eliminar los problemas inherentes cuando la agencia local es responsable por ambas funciones. Ellos argumentan que existe un *trade-off* entre el criterio de competencia y el tamaño apropiado de los gobiernos: control, eficiencia, representación política y auto-determinación local son los aspectos a analizar.

Desde esta corriente de pensamiento se sugiere que la existencia de gobiernos consolidados es análoga a los monopolios económicos que son capaces de obtener una renta económica, mientras que la fragmentación se asemeja más a un modelo de competencia perfecta, que fuerza a los gobiernos a mantener los impuestos bajos, proveer servicios con eficiencia y permitir a los ciudadanos expresar sus preferencias por diferentes niveles de servicios gubernamentales, a través de lo que se conoce en la literatura económica como “votar con los pies”.

Los gobiernos consolidados pueden ser efectivos en la provisión de servicios a gran escala, pero inefectivos en proveer otro tipo de servicios

dirigidos a unidades más pequeñas. En relación con la internalización de las externalidades, desde esta escuela se sostiene que se pueden plantear diferentes límites o fronteras de cobertura para los distintos servicios, lo cual si bien puede parecer caótico, sería económicamente efectivo. Alternativamente, los efectos externos pueden ser resueltos en forma cooperativa a través de gobiernos regionales.

En las últimas tres décadas numerosos estudiosos de la *Public Choice* realizaron trabajos dirigidos a la comprobación empírica de sus proposiciones teóricas. Por ejemplo, una cuestión empírica importante es averiguar si la existencia de varios gobiernos pequeños contribuye a mantener bajos los niveles de gastos y tributos por habitante; o en otras palabras, si un gobierno consolidado aprovecha su poder de monopolio para elevar los impuestos y gastos por habitante. Desde 1985, cuatro estudios han analizado el tema del “Leviathan”, con resultados ambiguos. La hipótesis del Leviathan postula que existe una relación negativa entre el número de gobiernos locales en una región dada y el nivel de gasto público. Tanto Oates (1985) como Forbes y Zampelli (1989) no pudieron encontrar evidencia que respaldara esta hipótesis. Por otro lado, Zax (1989) y Eberts y Gronberg (1990) realizaron trabajos empíricos que confirman la hipótesis anterior.

### **V.1.2 La escala óptima de prestación**

Más allá de la discusión de las escuelas de pensamiento, es evidente que la distribución de competencias de gasto, especialmente del gasto destinado a proveer bienes y servicios públicos, va a depender básicamente de cuál sea la escala mas conveniente (el tamaño del Estado) para la prestación de los mismos. Un gobierno subnacional puede tener escala como para proveer de manera eficiente un determinado servicio público (caso de la

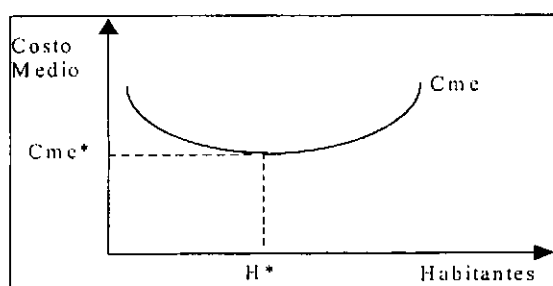


educación) pero no para hacerse cargo de otro (caso de la seguridad nacional) bajo condiciones económicas similares.

Lo importante consiste entonces en determinar cuál es el tamaño óptimo que debe tener un gobierno para la prestación de un determinado bien / servicio. Tradicionalmente, la cuestión del tamaño óptimo que debería tener un gobierno ha sido evaluada desde el punto de vista de la prestación de la totalidad de los servicios que debe brindar. Sin embargo, las últimas investigaciones se han centrado en la cuestión de encontrar un tamaño óptimo para cada servicio en particular.

La hipótesis básica de la Literatura de la Economía del Tamaño es la existencia de una curva de costo medio de prestación de servicios con forma de U (Gráfico 1). Es decir, a medida que los servicios son provistos a comunidades cada vez mayores, el gasto por habitante disminuye en una primera etapa, llega a un mínimo, y a partir de un cierto nivel de población se incrementa nuevamente. Desde este punto de vista, la clave consiste en determinar la cantidad de población óptima para la prestación del servicio, entendiéndose por tal a aquella que permitiría minimizar el costo medio de prestación.

**Gráfico 1: Tamaño óptimo para la prestación de bienes y servicios públicos**



Diversos estudios se han dedicado a comprobar empíricamente esta hipótesis, obteniéndose en la mayoría conclusiones similares, las cuales

generalmente giran en torno a la idea de la existencia de una curva de costo medio con forma de U y, por lo tanto, de una escala óptima de prestación de servicios, en el sentido que permite minimizar el costo unitario. Fox et al. (1979) realiza una síntesis de los principales estudios relacionados con este tema, así como de sus hallazgos más importantes. Sobre la base de dicho trabajo, a continuación se detallan los principales resultados encontrados para algunos servicios públicos:

- a) **Bomberos:** Hitzhusen (1972) señaló la existencia de economías de escala cuando la población supera los 10.000 habitantes, mientras que Will (1965) encontró una curva de costo medio con forma de U, siendo el punto de mínimo costo el correspondiente a una población de 300.000 habitantes.
- b) **Policía:** Douglas y Tweeten determinaron la existencia de una curva de costo medio con forma de U con un mínimo para una población de entre 250.000 y 500.000 habitantes, mientras que Beaton (1974) pudo observar la presencia de economías de escala únicamente para comunidades pequeñas (600 a 2.000 habitantes). Ostrom y Parks (1973) encontraron una relación directa entre el tamaño de la población y el nivel de gasto por habitante.
- c) **Hospitales:** Carr y Feldstein concluyeron que la curva de costo medio tiene forma de U con un valor mínimo para instalaciones con 190 camas, mientras que Cohen (1967, 1970) observó que el punto de mínimo costo se encuentra al nivel de entre 540 y 790 camas en un estudio, y de entre 160 y 170 camas en otro. Por otro lado, Ingbar, Whitney y Taylor (1966) no encontraron ninguna evidencia de la existencia de economías de escala, mientras que para Lave y Lave (1970) las economías de escala, si existen, son muy poco marcadas.

- d) **Recolección de basura:** Savas y Stevens (1976) y Stevens (1977, 1978) sostienen que las economías de escala se manifiestan para poblaciones de hasta 50.000 habitantes, tamaño a partir del cual los costos medios se mantienen constantes. Hirsch (1965) y Kemper y Quigley (1976) no observaron ningún tipo de economía de escala, mientras que Kitchen (1976) encontró evidencias de la existencia de costos crecientes hasta tamaños de población relativamente grandes.
- e) **Agua y alcantarillado:** Cosgrove y Hushak (1972) señalan la existencia de economías para poblaciones que no superan los 50.000 habitantes. Bourcier y Forst (1967) y Johnson y Hobgood (1975) sostienen que la curva de costo medio tiene forma de U, mientras que para el Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos (1964) y Young y Carlson (1975) el costo medio desciende continuamente a medida que mayor es el tamaño de la población.
- f) **Energía eléctrica:** Para Huettner y Landon (1978) la curva de costo medio tiene forma de U, mientras que Johnson (1952) señala que el costo medio inicialmente declina hasta un cierto nivel de prestación del servicio, a partir del cual se mantiene constante. Para los autores Barzel (1963), Christensen y Greene (1976), Dhrymes y Kurz (1964) y Lomas (1952) se presentan economías de escala en la producción de este servicio. Wallace y Junk (1970) sostienen que las municipalidades más pequeñas podrían lograr importantes ahorros mediante la compra de energía a los grandes generadores, en lugar de encargarse ellas mismas de su producción.
- g) **Rutas y caminos:** Para Leshner y Mapp (1974) la curva de costo medio tiene forma de U, con un mínimo al nivel de 772 kilómetros por comunidad, mientras que para Swanson (1956) la curva de costo medio es continuamente decreciente, al menos hasta un nivel de 1.000 kilómetros por municipalidad.

### *La comunidad fiscal óptima*

Un punto que surge inmediatamente de lo anterior es el de la determinación de una “comunidad fiscal óptima”, es decir, del número óptimo de comunidades fiscales y del número de individuos dentro de cada comunidad.

Esto se realiza partiendo de determinados supuestos. Ellos son: que existe un sólo servicio público puro, que la incidencia de su beneficio está limitada a todos los que se encuentran en un área geográfica dada y desaparece más allá de ella, que los consumidores tienen idénticos gustos y rentas y coinciden en la conveniencia de la provisión de los bienes públicos y que el costo para cada consumidor es menor cuanto mayor es el número de consumidores que participan de los beneficios. Este último supuesto junto con el hecho de que el consumo es no rival dicta una solución eficiente en la que todos los consumidores se deberían reunir en la misma área de beneficio. Sin embargo, no hay que olvidar las desventajas de la congestión que aconsejan actuar en la dirección contraria.

Este compromiso o *trade-off* que existe entre la posibilidad de compartir el costo de prestación de los servicios entre todos los habitantes de la comunidad y los costos de la aglomeración es importante para la determinación del tamaño óptimo de una comunidad para un nivel dado de servicio.

Suponiendo que el costo total de prestar un determinado nivel de servicios públicos es  $Z$  y que cada individuo paga un precio igual al beneficio marginal que recibe del consumo, la curva AA del Gráfico 1 muestra el costo per cápita del servicio para diferentes tamaños de comunidad (decreciente a medida que aumenta el número de personas  $N$ ), la curva  $A_m A_m$  indica el ahorro marginal del costo del servicio per cápita que resulta cuando aumenta

el número del grupo, la curva OB es el costo per cápita o desutilidad de la aglomeración para diferentes tamaños del grupo y  $OB_m$  es el costo marginal per cápita de la aglomeración<sup>22</sup>.

Si las dos únicas curvas que importaran fueran las AA y  $A_m A_m$ , entonces la comunidad de tamaño óptimo sería una que incluye a todos los integrantes del grupo. Sin embargo, también hay que tener en cuenta el costo de la aglomeración. Así, el tamaño óptimo de la comunidad es aquel en el que las curvas  $OB_m$  y  $A_m A_m$  se intersectan, con un número de miembros igual a  $N_2$ , ya que la comunidad óptima se amplía mientras se cumpla la condición de que los ahorros extra per cápita de participación en el costo dentro de un grupo mayor superen a los costos incrementales per cápita de la aglomeración. Obviamente, un aumento del tamaño del grupo una vez pasado ese punto reduciría el bienestar total. Como resultado, se crean distintas unidades gubernamentales con  $ON_2$  miembros y con unos costos per cápita por unidad de OC. Cuando la población total es de P y el costo total del servicio es de Z, en cada comunidad existen  $P/N_2$  jurisdicciones y unos costos per cápita de  $Z/N_2$ .

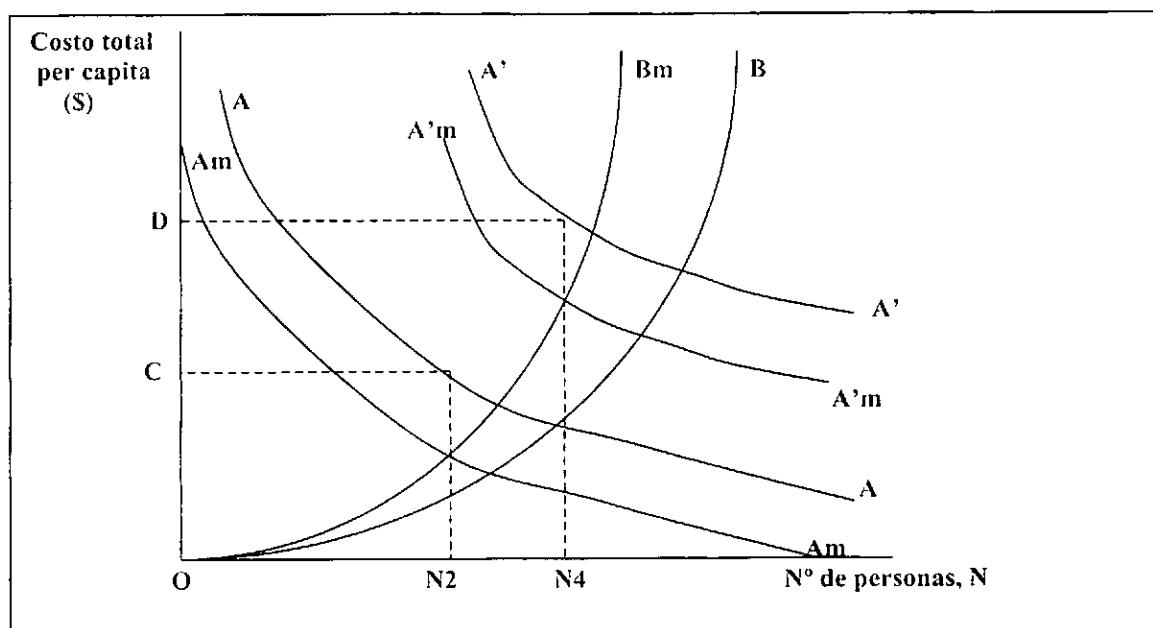
Un punto más en el análisis es ver qué ocurre cuando el nivel de servicios a prestar tiene un costo total mayor a Z. En ese caso las curvas AA y  $A_m A_m$  se desplazan hacia arriba y aumenta el tamaño óptimo del grupo. Así, la nueva situación implica un costo  $Z'$ , una curva de costo per cápita del servicio de  $A'A'$  y una curva marginal  $A'_m A'_m$ , un tamaño óptimo del grupo de  $ON_4$ , un costo per cápita del servicio de OD y un grupo ampliado de  $N_4$  miembros.

---

<sup>22</sup> Matemáticamente  $A_m A_m$  el ahorro marginal en el costo per cápita del servicio es igual a:

$$\frac{d(Z/N)}{dN} = \frac{N}{N^2}$$

**Gráfico 2: Elección del tamaño óptimo para un nivel dado de servicios**



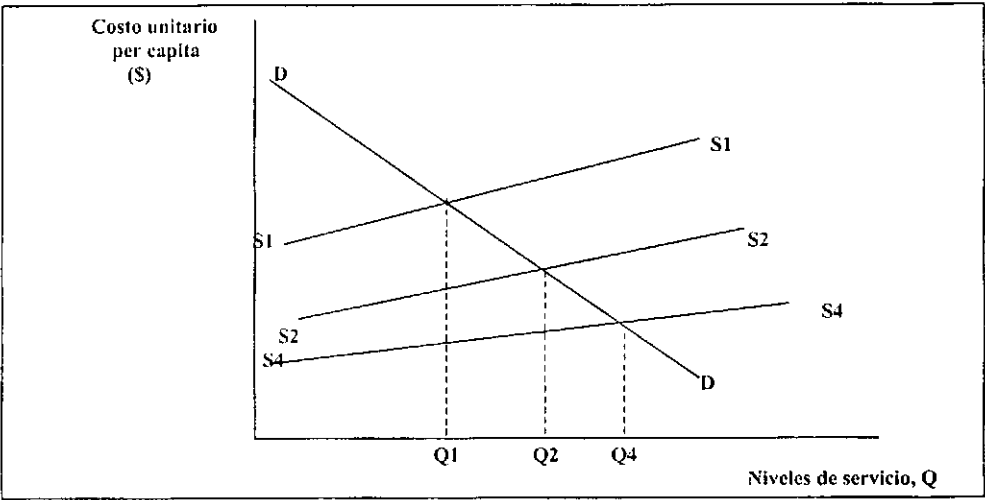
### *El nivel óptimo del servicio*

Una vez determinado el tamaño óptimo de la comunidad, el segundo paso es el de establecer el nivel óptimo del servicio para cualquier tamaño dado del grupo.

Para ello es útil servirse de un gráfico en cuyo eje horizontal se miden los diversos niveles de servicio y en el vertical, el costo unitario per cápita del servicio. Además, se agrega una curva de demanda individual del servicio (DD) que es representativa para todos los miembros de la comunidad, ya que se parte del supuesto de que los gustos y los niveles de renta son idénticos para todos ellos.  $S_1S_1$  es la curva de costo del servicio, que indica el costo para la comunidad en conjunto.  $S_2S_2$  es la curva de oferta que se presenta al individuo si la comunidad tiene  $N_2$  miembros.  $S_4S_4$  es la curva de oferta que se presenta al individuo si la comunidad tiene  $N_4$  miembros y así sucesivamente.

Aquí cabe aclarar que el nivel vertical de  $S_2S_2$  es la mitad del de  $S_1S_1$  y que el de  $S_4S_4$  es la cuarta parte del de  $S_1S_1$ . El nivel de servicio adquirido por diversos tamaños de comunidad queda determinado por la intersección de la curva DD con la curva de oferta que corresponde al tamaño particular de la comunidad. Por ejemplo, cuando la comunidad tiene  $N_1$  miembros, el nivel de servicio contratado es el que corresponde a la intersección de DD con  $S_1S_1$ , es decir,  $OQ_1$ .

**Gráfico 3: Elección del nivel óptimo de servicio para un tamaño dado de la comunidad**

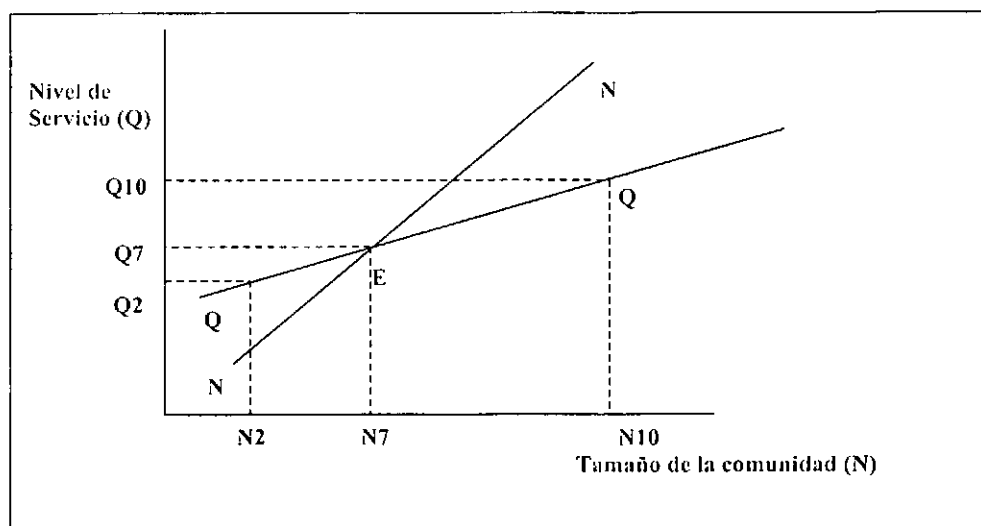


*Estructura óptima*

La última etapa del análisis consiste en combinar las consideraciones de las dos etapas anteriores. En el gráfico que se utiliza a tal efecto se mide el tamaño  $N$  de la comunidad en el eje horizontal y los niveles de servicio  $Q$  en el eje vertical. Antes, un nivel de servicio que implicaba un costo total de  $Z$  exigía un tamaño  $N_2$  de comunidad, un nivel superior que implicara un costo de  $Z'$  exigía un tamaño  $N_4$  y así sucesivamente. Esta relación se grafica con la línea  $NN$  que muestra el tamaño óptimo de comunidad para cada nivel de servicio que corresponde a los distintos niveles de costos.

Antes también se determinó que un tamaño de comunidad igual a  $N_1$  exigía un nivel de servicio igual a  $Q_1$ , el tamaño  $N_2$  uno igual a  $Q_2$  y así sucesivamente. La línea QQ del gráfico representa esta relación, ya que muestra los niveles óptimos de servicio para los distintos tamaños de comunidad. Finalmente, el óptimo absoluto se encuentra en el punto E en el que las dos líneas se cortan, con un nivel de servicio  $Q_7$  y un tamaño óptimo del grupo de  $N_7$ .

**Gráfico 4: El tamaño óptimo de la comunidad y del nivel de servicio**



Así, el resultado de este modelo es la existencia de varias unidades fiscales que difieren en tamaño y en el alcance regional de sus servicios, lo que en muchos de los casos depende del carácter de los servicios que se están considerando (por ejemplo, no es el mismo caso el de la defensa nacional que el del alumbrado público). Sin embargo, existen también algunas consideraciones de otro tipo que hacen que el modelo varíe en sus resultados. A continuación se desarrolla brevemente cada una de ellas.

En primer lugar, Musgrave y Musgrave(1992) presentan el tema de las diferencias en los gustos. Las unidades fiscales son similares cuando los gustos y preferencias son los mismos para todos los miembros. Pero, como los



gustos difieren entre las comunidades, sería necesario que se agrupara sólo a las personas con gustos similares. Así, el sistema quedaría conformado por unidades múltiples y diferentes en función tanto del tamaño como de la composición del sector público. Obviamente, el problema que se plantea aquí es que a medida que se reduce el número de personas en una jurisdicción, las ventajas de los grandes números en términos de costos per cápita van desapareciendo. Sin embargo, la teoría establece que un sistema múltiple de unidades fiscales es más eficiente que un patrón uniforme de provisión centralizada.

En segundo lugar se plantea el tema de las diferencias de renta entre los individuos, ya que ellas determinan distintas preferencias con respecto a los bienes sociales. Así, las personas de iguales niveles de renta deberán reunirse en la misma comunidad, no sólo por la cuestión de las preferencias homogéneas, sino también por el hecho de que, de otra manera, existirían subsidios cruzados entre los ricos y los pobres de una comunidad en el financiamiento de los servicios públicos que allí se presten.

Tercero, hasta ahora se ha considerado el caso de aquellos bienes cuyo consumo es no rival y no el de los bienes congestionados, es decir, aquellos en los cuales la suma de un demandante más disminuye la calidad del servicio obtenido por los demás. Es en este momento cuando surge lo que se denomina “costos de congestión”. Este punto puede tratarse a través de una nueva curva  $OB_m$  que podría interpretarse como el costo marginal que surge por este deterioro de la calidad.

En cuarto lugar aparece el problema de las economías de escala, que deben ser tenidas en cuenta para determinar el tamaño óptimo de una comunidad, ya que muchos de los servicios públicos están sujetos a economías técnicas de escala.

Un quinto problema es el de la superposición de los beneficios de los servicios públicos y el arbitraje. En efecto, los beneficios de los servicios públicos suelen extenderse a los residentes de una jurisdicción distinta a la que los provee, generando una externalidad positiva que la mayoría de las veces no es tomada en cuenta por el proveedor de los servicios. Esto da como resultado una provisión ineficiente que debe corregirse de alguna forma, como, por ejemplo, cooperando en la prestación sobre una base bilateral. En general, la manera óptima que sugiere la literatura para internalizar esas externalidades, es crear un sistema de subvenciones compensatorias para este tipo de prestaciones que generan beneficios fuera de la jurisdicción<sup>23</sup>.

Otro punto es el relacionado con el diseño de la estructura impositiva. Como el principio rector fundamental en este tema es que las personas puedan adquirir la cantidad y calidad de servicios públicos que dicten sus preferencias, entonces deberían existir distintos tipos de impuestos. Por ejemplo, a nivel nacional se debería aplicar un impuesto a los individuos de todas las áreas y a nivel de los estadios inferiores de gobierno se deberían aplicar impuestos locales o limitados regionalmente que financien los servicios provistos por las jurisdicciones locales.

El nivel nacional de gobierno puede usar un impuesto sobre la renta de base amplia, teniendo en cuenta que de los servicios públicos prestados por ese nivel se benefician todos los habitantes, independientemente del lugar del país en el que vivan. En cambio, en el caso de las jurisdicciones locales la política impositiva debería ajustarse a la regla de que cada jurisdicción paga de acuerdo con sus propios beneficios. La provincia A debería gravar a los miembros de la B sólo en la medida en que los servicios provistos por A sean disfrutados por habitantes de la B.

---

<sup>23</sup> Optimamente, la tasa de compensación debería depender de la fracción de los beneficios totales que sean externos.

Además, y como conclusión, la aplicación de la regla del beneficio sobre una base interjurisdiccional tiene la ventaja de que la financiación descentralizada no interfiere con el comercio, ni con la localización de la producción dentro de la región nacional. Esto es así dado que la imposición sobre el beneficio –al requerir un equilibrio entre cargas impositivas y ganancias de beneficio- neutraliza el impacto de las operaciones fiscales sobre la elección de la localización.

### **V.1.3 Las responsabilidades de los gobiernos locales en la práctica**

En términos generales puede decirse que los gobiernos locales tienen entre sus principales responsabilidades las de satisfacer las necesidades primordiales de su población, perfeccionar la democracia, fortalecer la autonomía municipal, asegurar la participación ciudadana en los debates y procesos de toma de decisiones - sobre todo en los asuntos públicos -, fomentar el control ciudadano en la gestión local y promover el desarrollo comunitario.

Las acciones “tradicionales” de los gobiernos locales están relacionadas con la prestación de distintos servicios públicos, entre ellos:

- Servicios de electrificación y de alumbrado público;
- Servicios de agua potable y alcantarillado;
- Servicios de recolección y tratamiento de residuos (sólidos y líquidos);
- Servicios de limpieza de calles, avenidas y lugares públicos;
- Regulación de los servicios de mercados, ferias, mataderos o rastros;
- Servicios funerarios y de cementerios;

- La manutención de las vías públicas, de los parques, jardines, plazas, áreas verdes y demás lugares públicos;

A partir del proceso de descentralización de funciones, los gobiernos locales han asumido nuevos roles y participan de manera activa en:

- La prestación de asistencia social y la salud;
- El fomento de la educación y la cultura, las ciencias y las artes;
- La promoción del deporte y recreación y el turismo;
- La promoción de actividades cívicas y sociales.
- La seguridad de las personas y al orden público;
- La protección de los recursos naturales y del medio ambiente;
- La capacitación y promoción del empleo;
- El desarrollo de los sectores económicos.

## **V.2 Los gobiernos locales en Argentina**

Argentina es un país federal institucionalmente organizado bajo un gobierno nacional. Está conformado por 24 jurisdicciones provinciales (incluyendo la CABA), más de 1.600 gobiernos municipales y unos 800 gobiernos comunales<sup>24</sup>. La Constitución Nacional define tres niveles de gobierno y los dota de autonomía fiscal, permitiendo la coexistencia de tres niveles de oferentes de bienes y servicios públicos y también de una gran variedad de sistemas tributarios. A este complejo sistema fiscal se suma que el 45% de la población esta concentrada en una sola provincia y el 80% vive en solo 31 municipios (Censo Nacional de Población y Vivienda, 2001), lo que

---

<sup>24</sup> Art. 1 de la Constitución Nacional define a Argentina como un Estado Federal en el que coexisten tres niveles de gobierno; a saber: el Gobierno Federal, los Gobiernos Provinciales y los Gobiernos Municipales. Además de ello, la mayoría de las provincias han definido un cuarto nivel de gobierno llamado “Gobierno Comunal”.

implica que el 20% de la población vive en más de 1,569 municipios. Esto muestra claramente que no solo existe una marcada heterogeneidad en la distribución de la población, sino además un elevado grado de atomización de los niveles inferiores de gobierno.

### **V.2.1 Marco legal general**

El régimen municipal está determinado por la Constitución de la Nación. En el artículo 5º del Capítulo Primero, se enuncia la garantía federal de las instituciones provinciales, según el cual: “Cada provincia dictará para sí una Constitución bajo el sistema representativo republicano, de acuerdo con los principios, declaraciones y garantías de la Constitución Nacional; y que asegure su administración de justicia, su régimen municipal y la educación primaria. Bajo estas condiciones, el Gobierno federal garantiza a cada provincia el goce y ejercicio de sus instituciones”.

Además, se alude al ámbito municipal en el artículo 123º, donde se consagra explícitamente el principio de autonomía: “Cada provincia dicta su propia Constitución, conforme a lo dispuesto por el artículo 5º asegurando la autonomía municipal y reglando su alcance y contenido en el orden institucional, político, administrativo, económico y financiero”. Por lo tanto, corresponde a los gobiernos de las provincias definir el funcionamiento del régimen municipal.

Filosóficamente, la autonomía municipal supone el derecho de la comunidad local a participar, a través de órganos propios elegidos democráticamente en el “gobierno y administración” de cuantos asuntos públicos le atañen, y a adoptar decisiones con independencia de criterio y bajo su propia responsabilidad sin ninguna subordinación jerárquica de las instancias territoriales superiores (Del Bó, Luis Alberto, 1989).

Frecuentemente se distinguen diferentes tipos de autonomía, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- Política, según la cual las autoridades de los municipios no dependen directamente de la administración o gobierno central y, por lo tanto, éstas son el resultado de elecciones directas y democráticas en su circunscripción territorial.
- Administrativa, la cual alude a la posibilidad de los municipios de establecer sus propias normas para regular su administración y determinar su funcionamiento.
- Económico-financiera, la que permite que los municipios puedan recaudar y asignar sus propios ingresos y realizar sus operaciones de gasto de acuerdo a sus necesidades.
- Normativa, referida a la potestad de los municipios para dictar su propio ordenamiento jurídico.

En el país es generalizado el reconocimiento de la autonomía municipal en las constituciones provinciales. Sólo cinco cartas aún no la contemplan (Buenos Aires, Entre Ríos, Mendoza, Santa Fe y Tucumán). Por su parte, la Constitución de la provincia de Córdoba, reformada en el año 1987, contempla la autonomía municipal y autoriza a los municipios que cumplan un mínimo poblacional de 2.000 habitantes la sanción de su propia Carta Orgánica.

### **V.2.2 Delimitación territorial**

Existen dos sistemas principales para la determinación territorial del municipio. Uno de ellos consiste en hacer coincidir los límites del municipio con los del “ejido urbano” o villa. El otro, denominado de “ejidos conlindantes”, partido, departamento, distrito o condado, incluye áreas

urbanas y rurales, de manera que todo el territorio queda comprendido dentro de gobiernos locales. En algunas legislaciones se insinúa un sistema “mixto”, que partiendo del contorno del ejido urbano prevé la ampliación de la competencia sobre la base de futuras prestaciones de servicios públicos o del crecimiento de las ciudades.

En las Constituciones argentinas, existe consenso respecto de la competencia del Poder Legislativo provincial para la división del territorio y la fijación de los límites de los municipios. En algunas constituciones se prevé algún tipo de participación de la población del municipio cuando se trata de fusiones o anexiones (como el caso de la provincia de Córdoba).

Sin embargo, la mayor parte de las constituciones argentinas son poco claras al definir el sistema de delimitación territorial. Entre las más específicas se encuentra la de Córdoba, que establece los límites en el “ejido urbano” (art. 185: “*La competencia territorial comprende la zona a beneficiarse con los servicios municipales*”)<sup>25</sup>. En general, las Constituciones también delimitan departamentos con el sistema de ejidos conlindantes, que agrupan a varios gobiernos locales. Esta última estructura territorial está muchas veces vacía de contenido, ya que no existe una instancia institucional equivalente o la misma no tiene poder efectivo.

Las opiniones se dividen al considerar cuál es el sistema más apto. Respecto del sistema de ejido urbano, se señala que se adecua más al concepto tradicional de municipio y las relaciones de vecindad, no subordina centros urbanos menores a la ciudad cabecera, permite precisar el ejercicio de las competencias propias municipales y tiende a preservar la autonomía de los municipios. El segundo sistema permite una mayor correspondencia con las

---

<sup>25</sup> Sin embargo, como se verá más adelante, la Ley Orgánica de Municipios de la provincia de Córdoba prevé la ampliación de los límites municipales debido al crecimiento potencial del radio de prestación de los servicios públicos.

actividades de otros entes estatales, impide que se realicen actividades marginales a los centros urbanos atentatorias del poder de policía municipal e integra poblaciones dispersas que de otra forma no son atendidas por ningún nivel estatal. En consecuencia, en el caso de adopción del sistema de ejido urbano, puede presentarse el problema de que pequeños grupos humanos queden literalmente aislados al carecer de la estructura institucional que facilite su relación con el Estado, tratándose, en la mayor parte de los casos, de grupos con necesidades básicas insatisfechas e importantes carencias sanitarias y educativas.

### **V.2.3 Tamaño de los municipios**

Tratar de conceptualizar el tamaño de los municipios de un país o de una provincia resulta bastante ambiguo, ya que es necesario tomar en cuenta varios aspectos generales, tales como el territorio, la población, la distribución de la población en el territorio, las capacidades económicas y de gobierno, entre otros.

Considerando únicamente la variable población, el promedio nacional es igual a 30.310 habitantes por municipio, excluido el Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires. Se observa que la disparidad es muy pronunciada para la población promedio por municipio en cada provincia. En general, estas diferencias no responden, como se podría pensar, a un patrón regional. En cambio, como es lógico esperar, se observa una correlación entre la población municipal promedio por provincia y la prescripción constitucional relativa a la cantidad mínima de habitantes para constituir un municipio.

Por otro lado, la misma disparidad que existe entre provincias se repite hacia el interior de cada una de ellas, en general con valores extremos más pronunciados. Esto se debe a la gran concentración de población en las capitales de provincia o en la ciudad principal y sus municipios vecinos, y a la



existencia de una muy importante cantidad de municipios conformados por pequeños centros urbanos.

#### **V.2.4 Los problemas estructurales de los gobiernos locales**

En Argentina, el proceso de descentralización de funciones fiscales tiene aún un largo camino por recorrer. Los gobiernos locales participan con sólo un 9% del gasto consolidado, mientras que un 45% de éste es financiado por niveles superiores de gobierno (nación o provincia). Es indudable que es necesario avanzar en un proceso de descentralización armónica de funciones fiscales que colabore a dotar de mayor eficiencia y transparencia al proceso de asignación de recursos públicos. Pero antes de avanzar en este sentido, debe primero plantearse el siguiente interrogante: ¿Están los gobiernos locales argentinos preparados para enfrentar correctamente los nuevos e ineludibles desafíos del federalismo fiscal? Desafortunadamente, éstos gobiernos sufren de una serie de problemas estructurales, los que a menos que sean solucionados, indefectiblemente llevarán a empeorar la difícil situación fiscal que apremia a estos gobiernos hoy en día. En particular, estas administraciones inferiores sufren de:

1. Problemas de escala. La atomización administrativa no ha permitido la explotación de economías de escala en la provisión de bienes y servicios públicos, ni en la recaudación de impuestos municipales. Aquellos gobiernos locales a los que se les ha delegado autonomía para delinear políticas tributarias en casos de impuestos específicos (impuestos a las propiedades) han tenido problemas para recaudarlos eficientemente, debido a que carecen de la necesaria infraestructura para monitorear una adecuada administración de esta función.
2. Problemas de Agencia. Debido a su reducida población (no escala óptima), las autoridades locales encuentran difícil “hacer cumplir” el pago de impuestos. Surgen, paradójicamente, “problemas de amistad”

entre las autoridades y la comunidad (todos se conocen entre ellos) que afectan el grado de responsabilidad o correspondencia fiscal (*accountability*) de los gobiernos locales.

3. Limitado poder negociador. La escala de los gobiernos locales es un problema que se refleja en el reducido tamaño de las comunidades y que debilita el poder de negociación de los hacedores de política locales. Esta “incapacidad” para fijar condiciones, muchas veces conduce al pago de sobrepagos, al tiempo que daña la calidad de las compras realizadas por las autoridades.
4. Escasa cooperación interjurisdiccional. La falta de una visión cooperativa ha reducido la posibilidad de desarrollar políticas de desarrollo mancomunadas entre los gobiernos locales. Un *esquema institucional colaborativo* como este no ha surgido por –siguiendo el razonamiento de Buchanan- los altos costos de negociación, que en muchos casos desalientan la búsqueda de los potenciales beneficios que estos tipos de acuerdos cooperativos traen aparejados.
5. Mecanismos limitados de competición que incentiven una eficiente asignación de recursos. Primero, la falta de un flujo estandarizado de información ha minimizado el “mecanismo de competencia comparativa” en el cual los ciudadanos comparen la relativa performance fiscal de sus gobiernos con la de sus pares. Segundo, la falta de una autonomía fiscal efectiva no ha permitido la “competencia por los pies” - en un sentido Tiebout - para atraer factores móviles de producción<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> La condición para el desarrollo de competencia por los pies en los niveles subnacionales de gobierno (movilidad de factores) prácticamente se reduce al poder fiscal de las jurisdicciones inferiores; una condición que no se cumple en el caso argentino (Tiebout, 1961; “Economic Theory of Fiscal Decentralization”).

6. Restricción presupuestaria blanda. La mayoría de las administraciones locales no tienen normativas que limiten el financiamiento de sus actividades a través del endeudamiento. Al mismo tiempo, estas jurisdicciones dependen fuertemente de las ayudas financieras de los niveles superiores (coparticipación de impuestos a los municipios, otras transferencias desde el gobierno provincial y nacional, salvatajes financieros, etc.). A su vez, esta falta de coordinación (*fine tuning*) entre los ingresos y las necesidades financieras ha contribuido a acentuar los problemas de ilusión fiscal.

¿Cómo enfrentar estos problemas? IERAL cree que es crucial desarrollar una estrategia de “descentralización fiscal inteligente” que fortalezca los gobiernos locales y los dote de la suficiente autonomía y responsabilidad para delinear y ejecutar sus propias políticas de desarrollo. El eje de este proceso “inteligente” debería principalmente focalizarse en resolver el problema de la escala subóptima de los gobiernos locales. En este sentido, se referirá luego en este trabajo a la regionalización de los gobiernos locales y a la promoción de conductas asociativistas que fortalezcan las políticas locales – entendiendo este paso como crucial para llevar adelante un transparente y eficiente proceso de descentralización de funciones hacia los niveles inferiores de gobierno.

### **V.3. El desafío de mejorar la gestión de los gobiernos locales**

#### **V.3.1 Las prácticas asociativas**

Los textos constitucionales de la mayor parte de las provincias argentinas manifiestan expresamente que los municipios tienen la facultad de celebrar convenios, acuerdos y contratos entre sí, como así también la de constituir organismos intermunicipales de coordinación y cooperación.

La prestación de servicios, la realización de obras públicas, la cooperación técnico - financiera y el desarrollo de actividades de interés común surgen de manera predominante como las finalidades que se encuentran detrás de tales convenios y organismos.

En cuanto a las potencialidades de la integración intermunicipal es posible afirmar que la fundamental, y que engloba a todas las demás, puede resumirse en el hecho de que las asociaciones entre municipios pueden superar, al menos en parte, las deficiencias que poseen cada uno de ellos por separado, contribuyendo a mejorar la gestión.

Las funciones de las Asociaciones de Gobiernos Locales (AGLs) han sido y son muy variadas, sin embargo se suele remarcar que la principal es defender la autonomía y representar a las municipalidades ante los gobiernos centrales y establecer relaciones mutuas de cooperación.

Las diversas funciones que pueden tener estas asociaciones dependen tanto de las características específicas de cada organización como de sus intereses e iniciativas. No obstante, sobre la base de la experiencia de las asociaciones de municipios en América Latina, se puede confeccionar un listado común de funciones:

- **Defender la autonomía de los gobiernos locales.** Tal vez la principal y más importante tarea de las asociaciones es preservar y ampliar la autonomía de los gobiernos locales. A menudo, los gobiernos nacionales intentan restringir las atribuciones o reducir los recursos de éstos por razones de diverso tipo. Las asociaciones tienen más capacidad de influir a los niveles centrales de gobierno que las municipalidades individualmente.
- **Representar a sus miembros ante los diversos niveles de la administración.** Más allá de la defensa de la autonomía local, las

asociaciones, en representación de la totalidad o parte de sus miembros, establecen muchos vínculos regulares con distintos niveles de la administración central (parlamentos, gobiernos provinciales, entidades descentralizadas, contralorías, poder judicial) para enfrentar situaciones específicas o simplemente para coordinarse.

- **Concertarse con otros agentes sociales e institucionales.** No sólo con el sector público debe relacionarse el movimiento municipal. También con la empresa privada, el movimiento sindical, el mundo de la cultura, las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs), la prensa o el mundo académico.
- **Capacitar las nuevas autoridades y funcionarios municipales.** Regularmente, las asociaciones de gobiernos locales están desarrollando, ya sea por sí mismas o en coordinación con otras entidades públicas o privadas, seminarios de información o cursos de capacitación para los candidatos a intendentes y concejales o para las autoridades ya electas. Esta formación suele ser prestada también a funcionarios y profesionales municipales.
- **Asistir técnicamente a las municipalidades.** Los gobiernos locales, particularmente los más pequeños, necesitan apoyos técnicos para elaborar presupuestos, diseñar proyectos, organizar mejor su administración o aclarar dudas legales. Muchas asociaciones han desarrollado capacidad para efectuar este tipo de apoyos técnicos de manera sistemática.
- **Difundir información e intercambiar experiencias.** La buena información es una de las condiciones modernas de la eficiencia. Cambios en la legislación, recursos financieros susceptibles de ser utilizados por las municipalidades, experiencias municipales exitosas dignas de ser emuladas, son otros tantos tipos de información que

pueden ser difundidos por las asociaciones a sus miembros alentando, de este modo, el intercambio horizontal de experiencias.

- **Prestar y co-administrar algunos servicios.** Algunas asociaciones prestan a sus miembros cierto tipo de servicios. Algunos ejemplos son: adquisición conjunta de ciertos bienes, prestación de servicios públicos con economías de escala, centralización de informaciones sobre permisos de circulación, prestación de seguros, administración común de maquinaria caminera, etc.
- **Vincularse con el movimiento asociativo internacional.** Las asociaciones de municipalidades vinculan a sus miembros individuales con el movimiento asociativo municipal internacional a través de seminarios, cursos de capacitación, pasantías, congresos, hermanamientos o programas más amplios de cooperación horizontal.

Con respecto al desarrollo regional y al crecimiento económico conjunto, la asociación puede incrementar la tasa de rentabilidad de las actividades económicas locales, aumentar las posibilidades de obtener créditos para estimular la actividad industrial y comercial y superar las dificultades sociales propias de los municipios pequeños. Un aspecto importante es que, cualquiera sea la forma en la que se implementen los programas, resulta fundamental comprometer al sector privado empresarial para que colabore con los distintos niveles de gobierno.

En lo que se refiere al perfeccionamiento de la gestión de los servicios públicos descentralizados, se plantean algunos casos interesantes. En el caso de la salud, por ejemplo, resulta fundamental la constitución de una red regional para la realización de acciones coordinadas entre municipios, comunas y organismos del gobierno provincial. Deben ser objetivos puntuales de esta estrategia la especialización de los centros hospitalarios, la conformación de anillos de contención y derivación, las compras conjuntas de

medicamentos y material descartable, la racionalización de los gastos en general y una mejor gestión conjunta de los proyectos.

Respecto al mejoramiento de las relaciones con los niveles centrales de gobierno, se ha comprobado empíricamente que los entes de cooperación intermunicipal refuerzan las capacidades de actuación de los municipios con los poderes centrales, tanto provinciales como nacionales.

Es importante destacar que los municipios de una misma zona no son similares sólo en lo que se refiere a la cercanía geográfica, sino que también se asemejan en variables económicas, sociales y políticas, con lo cual contribuyen a la conformación de *sistemas micro – regionales*. Así, los problemas que sufren son muchas veces comunes y existe una interdependencia funcional importante entre sus partes. Estas similitudes se expresan, fundamentalmente, en una serie de flujos de comercio, de recursos y de información, variables que deberían tenerse en cuenta en el momento de definir una regionalización.

Por último, una de las funciones más importantes de las AGLs es el desarrollo de actividades dirigidas a la representación de sus miembros y a la influencia en los procesos de toma de decisiones. Como intermediarias entre el gobierno de nivel superior y el local contribuyen de manera importante al éxito de la descentralización. Existen distintos factores que afectan el desempeño de las tareas de representación de las AGLs, entre ellos:

1. *Cultura política*: en algunos países existe un diálogo de iguales entre el gobierno central y el local, mientras que en otros las AGLs pueden tener dificultades de acceso a la negociación en el proceso de toma de decisiones del ámbito central.
2. *Arreglos legales*: en algunos países las AGLs disponen de reconocimiento constitucional. En otros casos, existe legislación que

reconoce el derecho de consulta a los gobiernos locales a través de su AGL sobre los proyectos de legislación que afectan sus actividades.

3. *Sistema o práctica de gobierno*: en las situaciones en que los gobiernos locales disponen de amplias competencias, es probable que exista un contacto institucionalizado entre estos y las distintas dependencias del nivel superior de gobierno.
4. *Desenvolvimiento de los gobiernos locales*: su experiencia y confianza en sí mismos.
5. *Capacidad institucional*: el tamaño de la AGL, su presupuesto y otros recursos, incluyendo los conocimientos y experiencia de sus líderes.
6. *Número de AGLs*: existencia de una única AGL o de más de una, paralelas o competitivas.

#### *La importancia de las asociaciones para lograr un gobierno participativo*

En general es posible afirmar que los gobiernos locales administran los bienes públicos con buena voluntad e intentan proveer servicios públicos con eficiencia y calidad. Muchos de ellos también están dispuestos a fomentar el desarrollo local, con el apoyo y activa participación de sus comunidades. Sin embargo, es frecuente encontrarse con gobiernos locales que carecen de liderazgo, conocimientos o recursos necesarios para cumplir eficientemente sus responsabilidades. Esto puede suceder tanto en pequeñas comunidades aisladas como en ciudades más grandes. Igualmente, resulta difícil superar la falta de conocimientos y experiencia de los funcionarios municipales con respecto a las metodologías participativas de gobierno local. En este aspecto, las AGLs pueden apoyar a los gobiernos locales y sus líderes para que adopten enfoques y tecnologías eficaces de participación.



El interés en la participación comunitaria guarda relación con el surgimiento de un conjunto de tendencias nuevas, que revalorizan y fomentan el desarrollo local:

1. Creciente protagonismo de la sociedad civil en demanda de un estilo de desarrollo local que incorpore la participación ciudadana para lograr mayor equidad y democracia;
2. Emergencia de nuevos conceptos, modelos y propuestas de desarrollo local, centrados en las personas y en las necesidades colectivas, más que en los recursos materiales y financieros;
3. Reconocimiento del potencial de los gobiernos locales en la promoción del desarrollo sostenible y en la democracia participativa;
4. Surgimiento de Asociaciones de Gobiernos Locales con la capacidad de ofrecer asistencia técnica y servicios de capacitación para sus miembros, con el objetivo de fomentar procesos participativos basados en la descentralización.

Las AGLs se insertan en estas tendencias y muchas de ellas vienen contribuyendo al desarrollo y puesta en práctica de la participación comunitaria en el ámbito local a través de estrategias como las siguientes:

1. *Promover alianzas* de los gobiernos locales con el sector privado: las ONGs y las diversas organizaciones de la sociedad civil.
2. *Fomentar la colaboración* de los gobiernos locales con las otras esferas de gobierno, así como con organizaciones nacionales e internacionales que fomentan el desarrollo local.
3. *Abogar* por reformas legislativas y marcos normativos que faciliten la participación comunitaria.

4. *Coordinar* las posiciones de los distintos partidos políticos con respecto a políticas que representen los pareceres de las comunidades.
5. *Fomentar y difundir* las mejores prácticas en los gobiernos locales a través tanto de los diversos medios de comunicación como de seminarios y programas de capacitación.
6. *Desarrollo y difusión* de instructivos para los gobiernos locales sobre procedimientos de gestión participativa.

La gobernabilidad como asunto de concentración de actores, esto es, el propio gobierno local con las organizaciones comunitarias de base, las ONGs, el sector privado y los niveles superiores de gobierno, debe ser una práctica frecuente en los gobiernos locales que las AGLs pueden y deben difundir.

Otro aspecto clave es que la gobernabilidad democrática supone transparencia, es decir fácil acceso de los vecinos a información sobre la administración local, particularmente sobre el uso y asignación de los recursos financieros.

### *La efectividad de las asociaciones de gobiernos locales*

Algunos principios básicos que explican la efectividad de las asociaciones son:

- Pluralismo;
- Capacidad de negociar y concertarse;
- Solvencia técnica en la prestación de servicios;
- Continuidad de gestión;
- Vínculo internacional.

No todas las asociaciones de municipalidades consiguen un desarrollo y una estabilidad importante. Muchas pasan por crisis, algunas se dividen,

otras no logran incorporar suficientes miembros. La experiencia asociativa permite conocer cuáles son los factores que ayudan a las asociaciones de municipalidades a desarrollarse y consolidar su accionar.

En primer término, las asociaciones deben resistir la tentación de politizarse, es decir, de colocarse al servicio de tal o cual partido o grupo de partidos. Las asociaciones que funcionan bien han desarrollado una tradición del pluralismo y se entienden a sí mismas como entes en los cuales tienen cabida todas las autoridades locales, al margen de sus convicciones políticas o religiosas. La AGL debe tener un carácter democrático, independiente de cualquier filiación partidista y plural. Las autoridades municipales miembros se deben reconocer en la asociación no como adherentes a un partido sino a una asociación cuyos objetivos son compartidos por ser representativos de intereses comunes. Si una asociación cae bajo la hegemonía de un determinado sector político probablemente dejará de cumplir el objetivo para el cual fue creada.

En segundo lugar, las asociaciones deben superar naturales tendencias reivindicacionistas o un municipalismo exacerbado que, a veces, las hacen actuar contra los gobiernos centrales como si se tratase de enemigos naturales. Las asociaciones eficaces han desarrollado una fuerte capacidad negociadora al entender que se trata de lograr acuerdos de complementación con los gobiernos centrales. En este sentido debe entenderse que la firmeza en la defensa de la autonomía y los derechos locales no tiene por qué impedir el establecimiento de una relación de colaboración con las administraciones centrales en la búsqueda del bien común y el interés nacional.

En tercer término, las asociaciones deben desarrollar solvencia técnica en su actuación. Para poder defender los intereses municipales de manera eficiente, hay que tener buenos equipos profesionales apoyando el trabajo asociativo. Un buen ejemplo son la redacción y tramitación de leyes que

normen directa o indirectamente las actuaciones municipales. Para defender los intereses locales adecuadamente, hay que desarrollar la capacidad de argumentar sólidamente y de proponer opciones que tengan tanto factibilidad política como técnica. Esto obliga a las asociaciones a tener un equipo técnico estable, lo que no quiere decir numeroso, y/o a movilizar apoyos externos eficaces de entes especializados como ONG's o universidades. Solvencia técnica en la actuación significa también que se presten servicios de calidad a los miembros asociados. Ante la proliferación de programas de organismos centrales, consultoras u ONG's que pretenden servir a las municipalidades, las asociaciones deben entregar buenos servicios. Directamente pocos, pero buenos. Indirectamente, es decir en asociación con entidades municipalistas privadas, tal vez muchos más servicios, pero siempre adaptados a las reales necesidades municipales.

En cuarto lugar, las asociaciones de gobiernos locales deben darle continuidad a su gestión. No puede ocurrir lo mismo que con los antiguos políticos populistas quienes, una vez que accedían al poder, pensaban que todo lo que había antes no servía y que todo lo bueno comenzaba en su gestión. Luego de un tiempo, descubrían que había muchas actividades importantes ya en ejecución y muchos buenos y experimentados funcionarios. Una manera de asegurar una adecuada memoria histórica de las asociaciones, es mediante la existencia de equipos técnicos estables y una administración profesional.

Por último, el vínculo internacional es también un modo adecuado para dar continuidad a la gestión de las asociaciones. Mediante este vínculo, estas se aseguran información sobre los avances de la descentralización en otros países, las políticas exitosas y los recursos disponibles para la modernización municipal. Ningún país es ahora una isla y es muy probable que en el nivel internacional sea posible recoger experiencias e ideas útiles acerca de la

aplicación de las políticas de desarrollo y modernización en los distintos países latinoamericanos o de los avances en administración técnica (hardware, software, desarrollo urbano) en los países desarrollados.

### *Las restricciones que enfrentan las AGLs*

Aunque muchas asociaciones de gobiernos locales aspiran a promover sistemas de gobernabilidad local democrática e influenciar a los gobiernos locales, sus capacidades son muy limitadas, particularmente en los países en desarrollo y en transición. A continuación se presentan algunos de los problemas más comunes que se pueden presentar en este aspecto:

1. Falta de conocimientos sobre los gobiernos locales: En algunos países no se conocen los valores y principios de los gobiernos locales, ya que la descentralización ha sido fomentada desde afuera o está en sus etapas iniciales. Por este motivo, los gobiernos locales de esos países se convierten en extensiones de la maquinaria estatal, con las prácticas burocráticas e insensibilidad ante las necesidades de las comunidades que esto suele implicar.
2. Falta de conocimientos sobre las AGLs: El concepto de AGL y del valor adicional de su papel de intermediario no es siempre conocido o aceptado por el gobierno de nivel superior, los terceros partícipes del proceso e incluso los gobiernos locales. Puede darse que sean vistas como otro brazo del gobierno. Los materiales divulgativos y campañas de concienciación se hacen necesarios en estos casos, al igual que la difusión del buen trabajo realizado por las Asociaciones.
3. Expectativas equivocadas y falta de compromiso: Las AGLs no pueden funcionar sin la participación de sus miembros. Sin embargo, la visión

tradicional de los gobiernos centrales como proveedores de servicios “gratuitos” ha influenciado la imagen de los gobiernos locales y, en la actualidad, la percepción de estos de sus propias asociaciones. En los casos en que los gobiernos locales tienen dificultades en conseguir ingresos sus servicios son escasos. Prestar apoyo a la Asociación resulta, igualmente, imposible. La formación, capacitación y concienciación son elementos claves que permiten a las instituciones de los gobiernos locales y AGLs desempeñar sus funciones adecuadamente.

4. Falta de recursos humanos y financieros: Las AGLs carecen, a menudo, de los recursos adecuados para proveer incluso los servicios más básicos. Algunas no cuentan con personal estable y calificado y dependen de funcionarios públicos que trabajan desempeñando tareas en forma eventual. Sin personal propio o recursos, su actividad de representación es muy débil. Se necesita personal que sea capaz de aplicar los nuevos conceptos de gerencia pública y aconseje a los ejecutivos sobre los temas que deberían ser tratados o sobre reformas que afectan a los gobiernos locales. En esta situación, la AGL debería ocuparse de aquellos temas que, si bien resultan de vital importancia para todos los gobiernos locales, no sean demasiado complejos, sean fácilmente transmisibles a los miembros y que despierten interés de invertir recursos (en tiempo, información y energía).
5. Malas comunicaciones entre el liderazgo político y el personal: La división de responsabilidades entre los políticos y los funcionarios no es siempre bien comprendida. En algunas ocasiones, los profesionales tienen dificultades en dejar en manos de autoridades políticas ciertas decisiones, y de la misma forma los políticos pueden ignorar el papel de los funcionarios al sentar posiciones e implementar decisiones. Esto

puede repercutir en el desempeño de ciertas labores. En este caso la experiencia juega un papel muy importante. Las AGLs con mayor experiencia podrían guiar a otras y mostrarles cómo funcionan, compartiendo sus reglamentos y normativas.

6. El efecto de los “beneficiarios gratuitos”: Las asociaciones negocian, a menudo con éxito, temas que beneficiarán a la totalidad de los gobiernos locales y también a aquellos que no son miembros y que por lo tanto no contribuyen, tentando a los miembros a dejar de contribuir. Las cuotas de afiliación calculadas según el tamaño de la población o el presupuesto de cada miembro ayudan a compartir los costos más equilibradamente. El desarrollo de servicios individuales y para contribuyentes podría ser una solución parcial. Sin embargo, la situación solo se puede solucionar completamente si se logra convencer a los gobiernos locales de los intereses que comparten y de la necesidad de solidarizarse.
7. Acuerdos compulsivos o no compulsivos: Otro dilema es si los acuerdos que las AGLs alcanzan con los gobiernos centrales deberían ser compulsivos para sus miembros. Las AGLs serán interlocutores más interesantes para los gobiernos centrales si disponen del mandato para firmar este tipo de acuerdos. Por otro lado, las AGLs querrán respetar la autonomía de sus miembros y no firmarán acuerdos que no cuenten con el apoyo de los mismos. Obviamente, la transparencia por parte de la AGL es crucial tanto para con sus miembros como para las contrapartes. Es preferible un mandato claro aunque limitado, a tensiones que aparezcan después de que se ha llegado a un acuerdo.
8. Rápidos cambios en el liderazgo: Los líderes de las AGLs pueden utilizar sus cargos como puentes para promover sus propias carreras y adquirir papeles importantes en la política provincial o nacional, lo cual

puede acusarse en la falta de continuidad a la cabeza de las Asociaciones. Por este motivo, los miembros deberían proteger y dar dirección a la AGL. Se trata, después de todo, de su Asociación y ellos han de decidir y establecer sus prioridades colectivamente así como elegir a las autoridades que ocuparán los cargos en los órganos estatutarios.

### **V.3.2 Estructura de financiamiento y reglas fiscales**

Resulta difícil concebir una importante mejoría en la gestión de los recursos si no se incrementa la autonomía económica de los gobiernos locales. Debe promoverse una mayor correspondencia fiscal, de modo de reemplazar la constante solicitud de transferencias adicionales a los niveles superiores de gobierno (provincia y nación) por la preocupación de mejorar la recaudación propia y utilizar correctamente los recursos.

Otro de los importantes elementos que pueden contribuir a una administración más ordenada y responsable es el establecimiento (y cumplimiento<sup>27</sup>) de reglas fiscales que limiten la discrecionalidad de las autoridades en el manejo del gasto y el endeudamiento.

En cuanto a la responsabilidad de los funcionarios, menos de la mitad de las constituciones provinciales establecen la solidaridad con el municipio por los actos cometidos que estuvieren penados por la ley y por los daños y perjuicios derivados (también en este aspecto Tierra del Fuego es la más avanzada).

---

<sup>27</sup> En función de que existen ya en algunos gobiernos locales de Argentina.



### **V.3.3 El rol de la participación ciudadana**

La democracia clásica articula la relación entre la sociedad y el Estado por medio de ciertas instituciones y, a través de elecciones periódicas y el ejercicio de la representación política, sectorial o funcional, hace posible que los gobernantes conozcan qué espera la ciudadanía de la acción estatal. Sin embargo, esta manera de identificar los problemas a los que debe dar respuesta el municipio es insuficiente. Muchas necesidades y expectativas sociales no llegan a convertirse en demandas conocidas por el gobierno local, dado que el sistema de valores predominante y la costumbre son poderosos filtros. Por otra parte, el acceso de la población a las instituciones sociales que mediatizan su relación con el municipio es desigual. No todos los sectores manifiestan la misma capacidad para hacer escuchar sus reclamos y puntos de vista.

¿Cómo pueden los municipios mejorar su capacidad para identificar aquellas necesidades y expectativas que no se canalizan por medio de las instituciones democráticas tradicionales? Esa capacidad se acrecienta, en primer lugar, creando las posibilidades de una mayor participación ciudadana en los procesos decisorios públicos. Precisamente es en el nivel local donde, al ser posible una relación directa entre sociedad y gobierno, resulta posible llevar a la práctica de manera exitosa las instituciones y procedimientos de la democracia participativa.

El análisis de las constituciones provinciales revela la inclusión de diversos mecanismos de comunicación entre el gobierno municipal y la sociedad civil. Ellos pueden resumirse en tres grandes grupos: la información de los actos de gobierno (que incluye el control de las cuentas públicas), las formas de democracia semidirecta y la participación ciudadana.

En cuanto a la información de los actos de gobierno, la dimensión más mencionada es la publicidad con relación al manejo del dinero público. En general se establece la obligatoriedad de publicar periódicamente los ingresos y gastos y de elaborar una memoria y balance anual. En cinco constituciones se avanza prescribiendo la publicidad de todos los actos de gobierno (Buenos Aires, Mendoza, Salta, Tierra del Fuego y Tucumán).

Otra prescripción que contribuye a obtener información de la gestión municipal es la disposición utilizada por cinco provincias (entre ellas la de Córdoba) que establece que todos los actos del estado municipal son públicos. Ello implica que los vecinos (lo que comprende a los medios de comunicación social) tienen el derecho de solicitar información sobre cualquier actuación del municipio y a que ésta le sea concedida.

Muy difundidas, al menos en las prescripciones constitucionales, son las formas de democracia semidirecta. El derecho de iniciativa de proyectos de ordenanzas para su discusión por el Concejo Deliberante está incluido en 19 constituciones. La consulta popular y el referéndum para el tratamiento de temas de especial importancia para la comunidad, son mencionados en 18 Constituciones. Más escasa es la mención que se efectúa del derecho de revocatoria para remover a los funcionarios electivos, el cual sólo está incluido en menos de la mitad de las cartas (la Constitución de la provincia de Córdoba sí lo incorpora).

Por su parte, la participación ciudadana es mencionada en 16 constituciones, asociada a diferentes formas. La más usual es la derivada del fortalecimiento de las organizaciones vecinales y en varios casos se explicita la cooperación de éstas con la gestión municipal.

Como comentario final, es posible observar una desproporción entre los distintos tipos de prescripciones constitucionales que fomentan el vínculo

entre la sociedad civil y el municipio. En tanto la obligatoriedad de la información constante sobre aspectos sustantivos de la gestión local, la garantía de accesibilidad a la misma y el control externo sigan siendo mecanismos débiles, las otras instancias de participación ciudadana, incluso la aplicación de figuras como la consulta popular, pueden estar vacías de contenido al no estar fundamentadas en un conocimiento adecuado de los temas pertinentes.

#### **V.4 El desarrollo regional en el contexto económico actual**

Bajo la concepción actual del desarrollo regional se reconoce que éste es un proceso que transcurre en tres escenarios interdependientes, configurados recientemente. Hay un nuevo escenario contextual, un nuevo escenario estratégico y un nuevo escenario político

El nuevo escenario contextual es el resultado de la interacción de los procesos de apertura externa, empujado por la fuerza de la globalización, y de apertura interna, que a su vez es empujado por la fuerza de la descentralización. La apertura externa se persigue con el propósito de situar las exportaciones en dos áreas del comercio internacional: de la modernidad (vender productos y servicios con un elevado contenido de progreso técnico) y el de la competitividad (vender productos y servicios que sean capaces de aumentar sistemáticamente su participación de mercado en segmentos productivos donde otros también lo hacen). Por su parte, la apertura interna se busca para posicionar a la población en dos ámbitos: el de la equidad y el de la participación.

Se suele hablar de la región como una “cuasi empresa”, esto es llevar al plano de la gestión regional algunos procedimientos propios de la planificación estratégica, tal como ella es practicada por las grandes

corporaciones. En esta línea argumental se sostiene que todo gobierno territorial debe plantear una estrategia que responda a cuatro preguntas:

- i. ¿Qué producir y dónde vender? La selección de un perfil productivo regional debe basarse preferentemente en el desarrollo de ventajas comparativas dinámicas o competitivas, las que resultan de esfuerzos para incorporar investigación científica y tecnológica. Se trata de agregar más progreso técnico a la producción regional. En este punto, la región debe asumir también la responsabilidad de cerrar actividades que no logran ser competitivas a nivel nacional o internacional. Finalmente, responder a la pregunta acerca de dónde vender implica desarrollar en forma permanente estudios de mercado y sistemas de mercadeo que permitan crearse o encontrar los nichos de mercado más convenientes.
- ii. ¿Qué proyectos desarrollar y cómo financiarlos? La primera parte de la pregunta tiene que ver con el desarrollo y mantenimiento de verdaderos “bancos de proyectos”, a disposición de potenciales inversionistas y en concordancia con el perfil productivo delineado previamente. El financiamiento hay que vincularlo ahora a una moderna “ingeniería financiera” que haga uso de toda la arquitectura institucional de reciente desarrollo: leasing, factoring, sociedades de aval compartido, etc.
- iii. ¿Con qué recursos humanos se cuenta y cómo emplearlos? Deben evaluarse las características cualitativas de la población y diseñarse programas de reciclaje y de formación acelerada. En tales tareas, la asociatividad entre gobierno y sistema científico y tecnológico regional es clave.
- iv. ¿Cuál es la imagen corporativa y cómo se promueve? Siendo ahora los territorios organizados (regiones) los nuevos actores de la competencia

internacional, estos requieren desarrollar imágenes corporativas que los muestren en su integridad y unicidad, y no sólo como un complejo de actividades. La promoción debe hacer uso de todos los instrumentos posibles, como ferias, eventos, material audiovisual, oficinas de promoción de negocios, etc.

El tercer escenario dentro del cual hay que situar el desarrollo regional es el escenario político, que se construye sobre la intersección de dos procesos: la modernización del Estado y las nuevas funciones de los gobiernos territoriales. Al respecto se han sugerido dos nuevas tareas para todo gobierno regional; una primera, de naturaleza eminentemente política, consiste en la conducción regional; y una segunda, más sociológica, corresponde a la animación regional. La primera se traduce en sistemáticos y permanentes procesos de negociación hacia arriba, hacia los lados y hacia abajo. La segunda tarea se desdobra en dos funciones igualmente sistemáticas y permanentes: una función de agente catalizador, con capacidad de generar sinergia a partir del encuentro permanente de los agentes individuales, y una función informática, expresada en la capacidad de recoger, procesar y reestructurar el enorme flujo de información que circula en torno a los agentes del desarrollo de una región, agentes que por sí solos difícilmente puedan hacerlo.

#### **V.4.1 Objetivos de la regionalización**

Es útil preguntarse por el sentido de la regionalización. Es decir, ¿para qué regionalizar? ¿Qué beneficios se espera obtener? Entre los objetivos de una regionalización se pueden destacar los siguientes:

- Programar una política de desarrollo económico - social equilibrada, obteniendo mayor eficiencia en las inversiones y erogaciones estatales y mejor uso y explotación de la infraestructura productiva.

- Afianzar el federalismo, reservando los asuntos políticos a las provincias, transfiriendo los asuntos económico - sociales a la región, simplificando los procedimientos administrativos, eliminando las superposiciones de cometidos estatales y procurando una mayor inmediatez social en el gobierno de los asuntos públicos.
- Obtener un progreso económico - social armónico superador de las desigualdades relativas dentro de la provincia.
- Lograr economías de escala que hagan posible la utilización de materia prima regional, el empleo de mano de obra local, y una producción competitiva, rentable y exportable, que evite la migración interna resultante de la frustración de desarrollo regional.
- Ejecutar un programa único de desarrollo económico que incluya las medidas de acción laboral, industrial, comercial e impositiva y que contemple la inversión social productiva, la inserción de trabajadores en la actividad económica competitiva, el apoyo a microemprendimientos y a las PyMEs, brindándoles asistencia financiera y tecnológica.
- Implementar un programa único de desarrollo social que materialice la igualdad real de oportunidades, que mejore la calidad de vida, las condiciones de educación, vivienda y salud en las diferentes regiones.

#### **V.4.2 ¿Cómo determinar las regiones?**

Los trabajos de delimitación territorial (identificación de una región como unidad de análisis espacial) requieren un marco teórico y de información tanto para la propia delimitación como para los estudios y análisis de política que demande la región.

En cuanto a las políticas, su eficacia operacional depende del grado de correspondencia de la secuencia fines-objetivos-metas-instituciones-formas (estrategias, medidas, cursos de acción)-instrumentos (programas, proyectos, etc.). En relación con los tipos de políticas, la regional forma parte de las políticas de desarrollo. Entre éstas cabe citar a las políticas institucional; de inversión, empleo e ingreso; de recursos naturales; ambiental; científico-tecnológica; de innovación; sectorial; regional; urbana; demográfica; social; de integración; y de coordinación económica internacional.

Estas políticas deberán ser específicas conforme al tipo de economía que se intenta cambiar (economías de subsistencia, rurales, urbano-industriales, procesos de reconversión, de transición, etc.).

En cuanto a la política regional, ésta se elabora en una doble perspectiva: por un lado, facilita la adopción de medidas para resolver problemas en una determinada región; por otro lado, se encarga de la regionalización de las políticas nacionales. Es, pues, el ámbito donde se produce el intercambio de enfoques entre los sistemas regionales y el central.

En esencia, la política regional facilita el desarrollo de las siguientes tareas: compatibilizar en el espacio los sistemas de decisión regional y central, integrar los diferentes niveles gubernamentales (federal-provincial-municipal), descentralizar los sistemas de decisión y las funciones de planificación regional.

A continuación se realiza una breve descripción de las teorías y de algunos conceptos de importancia referidos a la formación de regiones o bloques homogéneos.

### *Teoría de los polos de crecimiento*

Según esta teoría la formación de las regiones se basa en la identificación de industrias motrices alrededor de las cuales se concentran las actividades y la fuerza de trabajo, las que a su turno intensifican los flujos económicos y sociales hacia el centro dominante. De esta manera, se forma una zona de influencia de intenso desarrollo que declina por efecto de la distancia. La aglomeración resultante en el centro dinámico facilita la localización de las actividades económicas.

Los polos de crecimiento conllevan un ordenamiento jerárquico en los centros que se forman, a la par que desencadenan desequilibrios regionales que determinan efectos de dominación y de desigualdad entre áreas y regiones.

### *Teoría del centro-periferia<sup>28</sup>*

En este caso, se identifica el centro como una región compuesta por un pequeño número de grandes ciudades y sus áreas de influencia, que constituyen el motor de un intenso desarrollo económico y social. Tal desarrollo se sostiene sobre la base de un crecimiento acumulativo, donde los procesos de innovación y cambio realimentan y ensanchan las diferencias con las regiones periféricas. La periferia es una región poseedora de recursos naturales explotables y caracterizada por la presencia de zonas rurales atrasadas, estructuras industriales declinantes y un estado de estancamiento o escaso crecimiento. La periferia, al subordinarse al centro, recibe pasivamente las innovaciones provenientes del mismo, al tiempo que renuncia a procesos endógenos de desarrollo. Además, la periferia (predominantemente productora de materias primas y demandante de bienes

---

<sup>28</sup> Teoría desarrollada por Prebisch y Singer.



manufacturados producidos en el centro) soporta un crónico deterioro de los términos de intercambio.

### *Teoría del lugar central*

Según este punto de vista, se hace hincapié en el ordenamiento jerárquico urbano que permite dar forma geográfica a las regiones polares. El análisis se centra en las actividades terciarias con el objeto de describir las economías de aglomeración que se desarrollan. El lugar central evoluciona conforme al área que sirve; éste se delimita críticamente por intermedio de la distancia y el mercado.

### *Ejes de desarrollo*

La noción de eje de desarrollo surge a partir de la existencia de ejes de comunicación que relacionan dos o más centros. Se caracterizan por intensificar el desarrollo e influir en la localización de las actividades económicas. Bajo estas condiciones, se multiplican los centros polares, al tiempo que se transmite el desarrollo a otras regiones.

Para que un eje de comunicación se transforme en un eje de desarrollo, se requiere la mediación de mecanismos de impulso y de propagación. El impulso es propulsado por la creación de nuevas obras de infraestructura, la disminución de los costos de transporte y los cambios de la demanda regional. La propagación se concreta a través de nuevas actividades que tienen la propiedad de traducirse en procesos de acumulación y concentración que favorecen el desarrollo de las economías de aglomeración.

### *Noción de Cuenca*

La cuenca es un área geográfica definida por los rasgos dominantes de los elementos que caracterizan un determinado recurso natural. Constituye el

asentamiento de grandes emprendimientos de propósito múltiple. Estos emprendimientos, en la medida en que aprovechan las ventajas derivadas del principio de complementariedad y de las economías de aglomeración, favorecen el desarrollo de centros urbano-industriales. La magnitud y la complejidad de estos emprendimientos demandan la formulación de planes e instituciones regionales específicos.

### *Tipos de actividades*

En ocasiones, las regiones se pueden definir en función del tipo de actividad predominante. A nivel sectorial las actividades se clasifican en vegetativas, dinámicas de tecnología estándar y dinámicas de tecnología avanzada. Las primeras comprenden industrias de baja o regular intensidad del capital y de tecnologías relativamente simples; además, su tasa de crecimiento evoluciona al ritmo de la tasa de crecimiento de los habitantes de la región. Las segundas abarcan industrias de capital intensivo, elevada productividad, tecnología compleja estandarizada, rendimientos crecientes a escala y tasas de crecimiento que superan nítidamente la de los habitantes de la región (ej. actividades petrolera, petroquímica, química, siderúrgica, celulosa y cemento).

Por último, el tercer tipo de actividad comprende a aquellas que intensifican y valorizan tanto el capital físico como el humano, son de crecimiento intensivo, facilitan la organización flexible de la producción y de la demanda, alcanzan niveles de productividad tan elevados que alteran los mecanismos regulatorios del mercado laboral y crecen a tasas aún mayores respecto de la de los habitantes de una región que las que registran las actividades dinámicas tradicionales (ej. industria aeroespacial, electrónica, computación, información, biotecnología, etc.).

## *Complejos*

La noción de complejos de carácter técnico-operacional es estratégica para el desarrollo sectorial y espacial. Un complejo combina actividades a través de eslabonamientos e integración de los aspectos técnicos, productivos, comerciales y financieros que se emplazan en ejes, áreas o centros de desarrollo.

Basados en el principio de complementariedad sectorial y espacial, y el aprovechamiento intensivo de las economías de aglomeración, orientan la localización de actividades conexas y facilitan la evaluación de proyectos para todas las actividades del complejo, y no para actividades aisladas. Además se mejoran las economías de información; se promueve el intercambio de bienes, insumos, tecnología y capital, la integración productiva y la apertura de mercados. De esta forma, los complejos constituyen la base más dinámica de los centros urbano-industriales, generando fuertes efectos multiplicadores.

## *Economías de aglomeración*

Se pueden distinguir diversos tipos de economías de aglomeración. Por un lado, están las economías internas a escala para actividades similares. Éstas se derivan de las indivisibilidades técnicas, de la división del trabajo, la especialización, etc. Por otro lado, las economías externas pero internas para actividades similares. Se destacan las de localización (suministro de servicios técnicos, de obreros calificados, de información, etc.). En tercer lugar, las economías externas para actividades heterogéneas. Entre éstas se destacan las economías de urbanización (suministro de infraestructura, servicios públicos, etc.). Un cuarto y último tipo de economía de aglomeración está dado por las de carácter interindustrial que resultan de la intensidad de los eslabonamientos entre grupos de industrias relacionadas con los complejos urbano-industriales.

## *Regiones*

Las regiones conforman unidades de análisis que otorgan relevancia al papel que juega el espacio socioeconómico en el desarrollo y la estructuración de un sistema. Son formaciones histórico-sociales que pueden modificarse en el futuro por acción de las políticas; sus fronteras son abiertas a fin de facilitar la implementación de programas interregionales de desarrollo en las mismas. Es posible distinguir entre región homogénea, región polar y región plan.

La región homogénea se determina en el espacio de acuerdo con las características uniformes provenientes del contexto económico-social, geográfico, político-institucional. El criterio de uniformidad reduce el espacio a un punto; de esta forma los problemas de espacio y distancia en una región carecen de importancia. No obstante, en el análisis de la región hacia fuera cobra importancia un tema fundamental, como es el de las relaciones interregionales.

La región polar, por su parte, incorpora en forma amplia los conceptos de espacio y de distancia. Se determina mediante la identificación de conjuntos heterogéneos que conforman una jerarquía de entidades interrelacionadas a través del flujo de actividades asimétricas. Los flujos se dirigen básicamente hacia los centros dominantes determinando áreas de intenso desarrollo, las que declinan por efecto de la distancia que señala los límites críticos para dichas áreas. Ello origina la concentración de actividades y de la fuerza de trabajo en ciertos puntos e impulsa la asimetría de las relaciones. En este tipo de región se manifiestan mecanismos desequilibrantes entre los que se resaltan los derivados de las economías de aglomeración.

Finalmente, la región plan es aquélla que se encuentra acotada administrativamente a fin de atender las demandas de planificación y de los procesos de toma de decisiones. La misma puede limitarse al ámbito administrativo preexistente o bien desarrollar nuevas áreas relacionadas con el sistema decisional.

## VI. Apreciaciones finales

La inversión pública tiene un rol determinante en el proceso de crecimiento y desarrollo económico de una jurisdicción, especialmente cuando ella se dirige a proveer determinados servicios de infraestructura (camino, agua y saneamiento, alcantarillado, etc.) que serían provistos de manera subóptima si quedasen librados a la iniciativa del sector privado. En este caso la intervención del Estado se justifica para superar una “falla de mercado”, que surge en presencia de bienes y servicios de ciertas características (de aquellos que generan efectos externos, consumo no rival, dificultad técnica y económica de aplicar principio de exclusión, etc.).

El Estado debe hacerse cargo entonces de la provisión de estos bienes, es decir de su financiamiento<sup>29</sup> de manera tal de mejorar la situación que prevalecería bajo la mera “fuerza del mercado”. Para maximizar los beneficios de esta intervención, es obvio que el accionar del Estado debe ser lo más eficiente posible. Esta eficiencia se define en distintos planos: primero, proveyendo aquellos servicios de infraestructura más valorados por la sociedad; segundo, garantizando que la provisión del servicios escogido se realice al mínimo costo económico.

Una herramienta para hacer operativa esta exigencia de eficiencia es la evaluación económica de proyectos públicos. Mediante la aplicación de metodologías de evaluación de proyectos, el Estado puede determinar cuáles son los proyectos más convenientes para la sociedad, ordenarlos según su nivel de conveniencia y realizar una implementación exitosa de los mismos a partir del control y la evaluación *ex post* de los mismos.

---

<sup>29</sup> No necesariamente de su producción, que puede ser realizada por el sector privado.

Para la aplicación de metodologías de evaluación de proyectos en el Estado se requiere en primer lugar:

- Generar y sistematizar información para la toma de decisiones que hoy no se encuentra disponible. Hacer esta información pública y transparente.
- Generar un cambio cultural en la administración pública, de manera tal que el “cuidado de los recursos públicos” sea una acción valorada y compartida por los participantes del Estado.
- Definir un conjunto de principios económicos que constituya una metodología uniforme de evaluación tendiente a reducir la influencia política en la elección de los proyectos.

También deben considerarse otros aspectos que contribuyen a incrementar la eficiencia de la inversión pública y a no repetir los errores cometidos en el pasado. En este sentido, se tiene que:

- Los proyectos deben tener “continuidad”, más allá de los cambios en las autoridades de gobierno. También debe considerarse que uno de los elementos que ha contribuido en contra de esta continuidad tiene que ver con los ciclos por los que atraviesa el Estado, donde la inversión actúa “como variable de ajuste” en los períodos negativos (incluso bajo las mismas autoridades de gobierno). De aquí que el sistema de inversión pública que se implemente debería corregir, al menos en parte, este problema.
- El Estado provincial debe promover una acción conjunta que involucre a los distintos niveles de gobierno (nacional, provincial y municipal) en el momento de la selección de las inversiones. Esto es esencial a los efectos de superar problemas de financiamiento (cuando el proyecto no se puede llevar adelante por un solo nivel de gobierno) y de superposición de esfuerzos (dos niveles de gobierno intentan por separado atacar un mismo problema) y para aprovechar el mayor *know how* específico que puede tener cada nivel de gobierno (por ejemplo, el

gobierno nacional de las fuentes de financiamiento internacionales y los gobiernos locales de las necesidades y preferencias de los ciudadanos).

- Se debe realizar la evaluación ex post de los proyectos a los efectos de corregir errores y aprender de la experiencia pasada.

Otro desafío del Estado de la provincia de Córdoba es incrementar la calidad en la gestión de los gobiernos locales. Una de las características del nivel inferior de gobierno de la provincia de Córdoba es su excesiva atomización, es decir, la presencia de un número muy elevado de Estados municipales y comunales, que justamente por ese motivo, debilita sus capacidades económicas y financieras.

Esta excesiva disgregación del Estado local constituye una restricción importante en un contexto donde las demandas hacia este nivel de gobierno se acrecientan por motivos tales como: globalización económica, descentralización del Estado, el cambio de dirección de las expectativas de la sociedad (con demandas cada vez más dirigidas al nivel de gobierno más cercano), etc.

El nuevo escenario requiere cambios significativos en los Estados locales, tanto respecto a los roles que estos deben asumir como a la manera de satisfacer las diferentes demandas.

En la actualidad, además de las funciones “tradicionales” de los gobiernos locales (desarrollo urbano, prestación de servicios públicos), han surgido “nuevas” competencias, entre las que se destacan la promoción de la actividad económica local (por medio de incentivos fiscales, creación de infraestructura, apoyo a la creación de microempresas, promoción de las exportaciones locales, etc.) y la prestación de ciertos bienes y servicios tradicionalmente en potestad de niveles superiores de gobierno (caso de servicios educativos y de vivienda).



Para atender de manera correcta las nuevas demandas en el actual contexto de los gobiernos locales de Córdoba, se requiere de la implementación de nuevas modalidades de gestión de los recursos. Dentro del conjunto de nuevas formas de gestión, se cree que la más conveniente desde el punto de vista económico constituye sin lugar a dudas la formación de “asociaciones” que permitan superar distintas restricciones que genera la reducida escala de los gobiernos locales tales como: la baja autonomía financiera para la realización de determinadas inversiones; el escaso poder de negociación; la falta de personal capacitado; la no internalización de efectos externos; el no aprovechamiento de “tecnologías de escala”; etc..

## **Anexo A: Criterios para decidir cuando un proyecto es conveniente<sup>30</sup>**

El principio fundamental para la correcta evaluación de un proyecto de inversión es el de comparar la situación con y sin proyecto. Un proyecto se justifica sólo si la riqueza que permite acumular es mayor que la que puede obtenerse al cabo del mismo período invirtiendo las sumas correspondientes en la alternativa más rentable (situación sin proyecto).

En términos técnicos, un proyecto será rentable si el valor capitalizado (presente) del flujo de beneficios (fondos) netos es mayor que cero cuando estos fondos se descuentan haciendo uso del costo de capital pertinente para el inversionista. Nótese que este factor de descuento pertinente para el inversionista será el rendimiento de la mejor alternativa de inversión posible, representando entonces esta tasa los beneficios que se obtendrían en la situación sin proyecto.

La formulación más conocida de esta regla de decisión está expresada en términos del valor presente (VP para la evaluación privada y VPE para la evaluación económica) del Flujo de Beneficios Netos (BNE para la evaluación económica), o simplemente del Valor Actual Neto (VANE para la evaluación económica). Existen además otros criterios que se utilizan para evaluar proyectos de inversión. Los más conocidos son la Tasa Interna de Retorno (TIR económica), la razón de Beneficios a Costos (BE/CE), el Costo Anual Equivalente (CAEE) y el Período de Recuperación del capital (PRE).

---

<sup>30</sup> Todos los criterios que se presentan en este anexo pueden ser aplicados tanto en la evaluación privada como en la evaluación económica de proyectos. La distinción entre uno y otro caso cuando se hace referencia a cada uno de los criterios se realiza agregando la letra E (económica) al caso de la evaluación económica.

## A.1 Criterio del Valor Actual Neto

En términos simples, este criterio define que si los ingresos (privados o económicos) son mayores a los egresos (privados o económicos), el proyecto es conveniente (rentable privadamente o económicamente). Pero los flujos de ingresos y egresos de un proyecto de inversión se producen en distintos períodos de tiempo, por lo que no es posible comparar directamente estos valores dado que no son homogéneos. Aquí surge entonces un concepto clave en este criterio y también en los demás criterios de evaluación de proyectos, el de Valor Presente (VP) de un flujo futuro.

El método de cálculo del VP de un flujo futuro se utiliza para hacer compatibles (comparables) flujos de fondos generados en distintos períodos. Por ejemplo: ¿cuál es el VP de \$100 que se recibirán dentro de un año? Denominando a los \$100 como V1, se tiene que el VP de V1 será igual a:

$$VP = \frac{V1}{(1+r)} = \frac{100}{(1,1)} = 90,9$$

donde r, que asume el valor de 0,1 (10%), representa el costo de capital anual pertinente. Suele definirse a esta tasa como tasa de descuento dado que, tal como puede apreciarse en el ejemplo, determina que en el presente un flujo futuro tenga menor valor. Aquí, un flujo futuro de \$100, "descontado" a una tasa de interés del 10%, asume un VP de \$90,9.

Nótese que la mecánica utilizada para estimar el VP de \$100 es similar a la de encontrar el Valor Capitalizado (VCE para el caso económico) de un flujo. En el caso del VC, lo que se hace es determinar el Valor Futuro de un flujo actual determinado. Siguiendo con un ejemplo similar al anterior, ¿cuál es el valor de \$90,9 recibidos hoy dentro de un año? En este caso:

$$VC = VP * (1 + r) = 90,9 * (1,1) = 100$$

Puede notarse que VC equivale a V1 del caso anterior. En términos generales se tiene que el VP de un valor futuro es igual a:

$$VP = \frac{V_j}{(1 + r)^j}$$

donde  $V_j$  es el valor que se reditúa al final del período  $j$ .

Suponiendo ahora un flujo de monto  $V_i$  que se reditúa al final del período  $i$ ; para  $i=0,1,2,\dots,n$ , el VP de este flujo, haciendo uso de la formula anterior es:

$$VP = \sum_{i=0}^n \frac{V_i}{(1 + r)^i}$$

Con la fórmula anterior puede obtenerse el VP de un flujo de ingresos y egresos y la primera regla de decisión de inversiones:

*“Una inversión es rentable sólo si el VP del flujo de ingresos es mayor que el VP del flujo de egresos, cuando éstos se actualizan haciendo uso del costo de capital pertinente para el inversionista (privado o estatal)”.*

$$VPN = \sum_{i=0}^n \frac{(I_i - C_i)}{(1 + r)^i} = \sum_{i=0}^n \frac{BN_i}{(1 + r)^i} > 0$$

Puede derivarse de la fórmula anterior que un concepto clave para determinar la conveniencia de un proyecto es la "tasa de descuento" del inversionista. Esta constituye la rentabilidad de la mejor alternativa de inversión que dispone el inversionista. Si en el ejemplo 1 la mejor alternativa del inversionista hubiese rendido el 20% anual, el VAN del proyecto se hubiera reducido a \$34. Y si fuese del 40% anual, el VAN del proyecto se haría negativo (-2). Es decir que el valor que asuma esta tasa es clave para decidir si un proyecto es o no conveniente.

Pero además nótese que a medida que mayor es esta tasa de descuento, menor incidencia relativa tendrán los flujos de fondos originados en el futuro y mayor los originados en el presente (como la inversión). De aquí es que a mayor tasa de interés, menor probabilidad de que sea rentable invertir en proyectos de inversión de larga duración o gestación. Por el contrario, una baja tasa de interés alienta las inversiones de largo plazo.

Tal como se verá en una sección posterior del informe, el criterio del VAN, con las correcciones que allí se sugieran, es útil no sólo para decidir la conveniencia o no de un proyecto sino también para elegir entre proyectos alternativos.

## **A.2 Criterio de la Tasa Interna de Retorno**

La tasa interna de retorno,  $\rho$ , es aquella tasa de retorno que hace igual a cero el Valor Presente de un flujo de beneficios netos. Es decir que se trata de la tasa de descuento que aplicada a un flujo de beneficios netos hace que el beneficio al año cero sea exactamente igual a 0. Se trata entonces de una tasa de descuento  $\rho$  tal que:

$$VPN = \sum_{i=0}^n \frac{(I_i - C_i)}{(1 + \rho)^i} = \sum_{i=0}^n \frac{BN_i}{(1 + \rho)^i} = 0$$

En este caso se tiene que la regla de decisión es la siguiente:

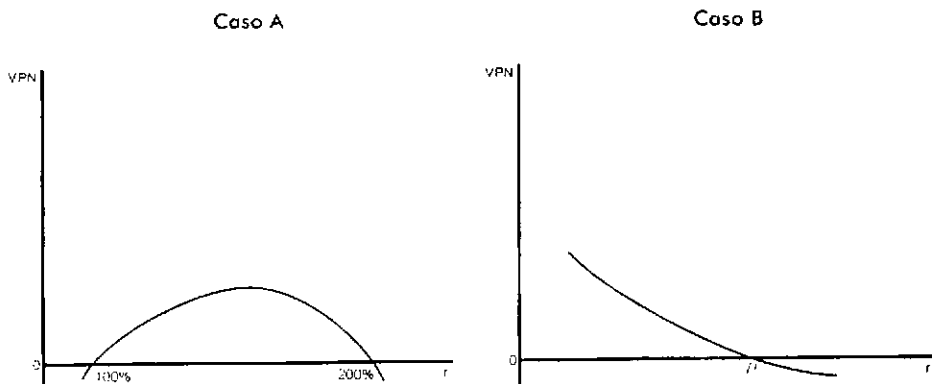
*"Conviene realizar la inversión cuando el costo de capital ( $r$  o  $r^*$ ) sea menor que la tasa interna de retorno ( $\rho$  o  $\rho^*$ ), o sea, cuando el uso del capital en inversiones alternativas rinda menos que el capital invertido en este proyecto".*

Un problema que tiene la TIR como indicador de rentabilidad es su mal comportamiento cuando se tienen proyectos donde los beneficios netos alternan entre valores positivos y negativos. En este caso se tiene que existe más de una TIR que hace el VAN igual a cero. Esto puede apreciarse en el

Caso A del Gráfico A1, donde el VAN del proyecto se hace cero para tasas de descuento del 100% y 200%. De aquí que una condición indispensable para que la TIR sirva como criterio de decisión de inversiones es que los flujos de los proyectos estén "bien comportados", es decir que durante los primeros años tengan flujos negativos y luego todos positivos (Caso B, Gráfico A1).

A partir de la utilización del criterio de la TIR tal como se presentara puede decidirse si un proyecto es rentable o no, pero no ordenar proyectos de acuerdo a su rentabilidad relativa. Un proyecto A con una mayor TIR que un proyecto B, puede ser o no ser más rentable (preferible). Puede demostrarse en el Gráfico A2, que el VAN del proyecto B (de menor TIR) es mayor que el del proyecto A (de mayor TIR) para tasas de descuento menores al 10%, sucediendo lo contrario para tasas de descuento mayores al 10%.

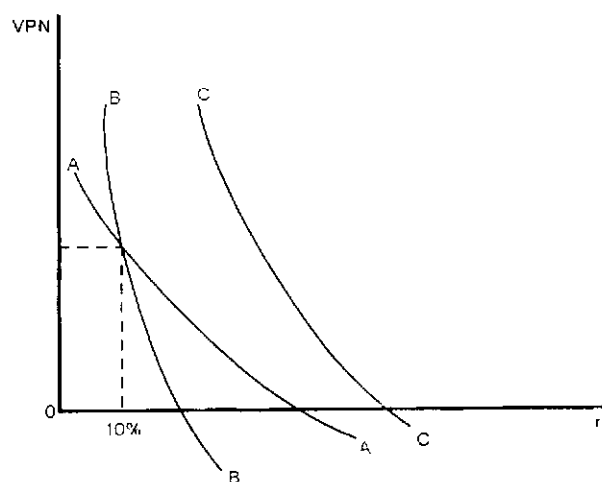
**Gráfico A1: Valor Actual Neto de proyectos "mal" y "bien" comportados**



Fuente: Fontaine E. (1999), "Evaluación Social de Proyectos".

De aquí que la utilización de la TIR como criterio de decisión de inversiones de proyectos alternativos está sujeto a ciertas correcciones, tal como se verá en la sección del informe cuando se traten los criterios a utilizar en procesos de ordenamiento (ranking) de proyectos.

**Gráfico A2: Elección de proyectos de inversión alternativos**



Fuente: Fontaine E. (1999), "Evaluación Social de Proyectos".

### **A.3 El criterio del cociente Beneficios / Costos**

La regla consiste en llevar adelante un proyecto de inversión si el cociente entre los beneficios y los costos supera a la unidad, o sea si los beneficios son mayores a los costos. Se trata de una regla equivalente a la del VAN, donde se comparan los valores actuales de los ingresos *versus* los valores actuales de los egresos.

La relación B/C como criterio de decisión entre proyectos de inversión alternativos adolece de una debilidad que puede llevar a asignaciones incorrectas debido a que los resultados que arroja no son indiferentes a la forma en que se presenten los flujos futuros de fondos. De aquí que la estimación del cociente B/C pueda llevarse adelante de manera tal de favorecer o penalizar a determinados proyectos.

Se desprende del problema mencionado con la relación B/C que el hecho que un proyecto tenga una mayor relación B/C que otro proyecto no significa necesariamente que tenga una mayor rentabilidad. Por este último motivo suele exigirse al criterio de B/C algún tipo de corrección a los efectos

de su utilización en la decisión de elección entre proyectos de inversión alternativos.

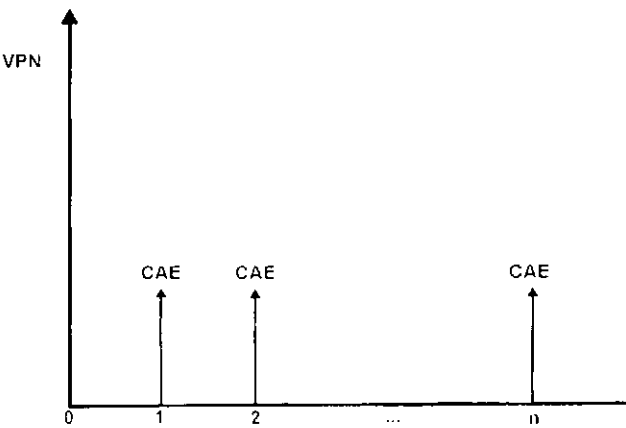
### A.4 Criterio de la Cantidad Anual Equivalente

Se trata de otro criterio de evaluación de inversiones que tiene características similares al método del VAN. Se concentra en la determinación de Pagos anuales iguales generados por un VP, donde a mayores Pagos anuales, más conveniente es la inversión.

Su aplicación no es sencilla dado que requiere primero estimar el VAN del flujo de fondos de un proyecto de inversión para luego calcular las Cantidades Anuales Iguales asociadas a este VAN. Para ello se multiplica el VAN por un factor de recuperación de capital<sup>31</sup>. De aquí que la Cantidad Anual Equivalente o CAE (que también se puede denominar “valor anual equivalente”) para un costo del capital  $r$  y  $n$  años puede definirse como:

$$CAE = \left( \sum_{i=0}^n \frac{BN_i}{(1+r)^i} \right) \left( \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1} \right)$$

**Gráfico A3: Relación entre VAN y CAE**



<sup>31</sup> Thuesen, G.,H. at all (1994), "Ingeniería Económica".



La relación entre la CAE y el VAN tiene dos características importantes. En primer lugar, si los valores de  $r$  y  $n$  son finitos, la relación se reduce a:

$$CAE = (VAN \text{ multiplicado por una constante})$$

Consecuentemente, tanto el VAN como la CAE llevarán a los mismos resultados en la evaluación de proyectos de inversión alternativos. A mayor VAN, mayor CAE y viceversa.

En segundo lugar, si  $r$  y  $n$  son finitos, los valores de CAE y VAN serán iguales a cero para el mismo valor de  $r$ . Es decir que el VAN y la Cantidad Anual Equivalente son consistentes como base de comparación. Cualquier criterio de decisión particular que emplee una de estas dos bases para comparación directa conducirá a la misma selección de alternativas para unos valores fijos de  $r$  y  $n$ .

El criterio de CAE es de gran utilidad como base de comparación cuando se tienen proyectos de inversión que se repiten en el tiempo y mantienen un mismo flujo de fondos.

### **A.5 Criterio del Período de Recupero**

El método del período de recupero simple mide el número de períodos (años generalmente) requeridos para recuperar el capital invertido en el proyecto. Por ejemplo, en un proyecto que tiene una inversión de \$1000 y beneficios netos anuales por \$600 durante tres años, el período de recupero es de dos años. Si otro proyecto tiene similar inversión pero beneficios netos de \$400 durante los dos primeros años y \$1200 durante el tercer año, se tiene que el período de recupero es de 3 años. En este caso el primer proyecto se prefiere al segundo según este indicador. Pero nótese que el segundo proyecto es más rentable que el primero para una tasa de descuento del 10%. En

efecto, el VAN del primer proyecto es de \$492, mientras que es de \$596 para el segundo. De aquí puede deducirse que el criterio del período de recupero simple puede conducir a conclusiones erróneas de ser usado de manera aislada.

De todos modos, el criterio del PR simple es útil en algunos proyectos, especialmente en aquellos casos donde se tiene una recuperación plena de la inversión recién en el largo plazo y existe mucha incertidumbre.

## **Anexo B: Criterios para elegir entre proyectos**

El eje central de este Anexo es el análisis de los distintos métodos existentes que permiten establecer un ránking de proyectos de modo de determinar cuáles son los más convenientes de ejecutar o cuáles deben ser llevados a cabo en primer lugar.

Aquí son varios los aspectos a tener en cuenta, entre los cuales se encuentran, en primer lugar, las limitaciones financieras del organismo (existencia o no de un racionamiento de capital) y en segundo lugar el grado de dependencia que puedan tener entre sí los proyectos incluidos.

En cuanto a las relaciones entre los proyectos, éstos pueden ser independientes o interdependientes, según la ejecución de uno de ellos afecte o no a los beneficios o costos de otros proyectos. Por ejemplo, si la ejecución del proyecto 1 no tiene incidencia en los beneficios o costos del proyecto 2, ambos son independientes. En cambio, si la ejecución del proyecto 1 aumenta los beneficios netos (beneficios menos costos) del proyecto 2, éstos son complementarios, y si los disminuye, los proyectos son sustitutos. El mayor grado de dependencia entre proyectos se dará cuando éstos sean perfectamente sustitutos, esto es cuando se debe elegir sólo uno entre dos o más proyectos alternativos; en ese caso se dice que los proyectos son mutuamente excluyentes.

Para el caso en que no existe racionamiento de capital se presentará una única alternativa de ordenamiento de los proyectos, habiéndose optado por la metodología más sencilla. En cambio, con la presencia de racionamiento de capital serán presentadas dos alternativas para ordenar proyectos, cada una de las cuales tiene sus ventajas y desventajas, las que se irán viendo a lo largo de la exposición.

## B.1 Proyectos sin restricción presupuestaria

### B.1.1 Proyectos independientes

Si no existe racionamiento de capitales – esto es que no hay restricción presupuestaria - y los proyectos son independientes, la solución es muy sencilla, dado que deberán aceptarse todos aquellos proyectos que presenten un *VANE* mayor a cero. Es decir, no existe la necesidad de plantear un ordenamiento de proyectos dada la ausencia de restricciones en cuanto al financiamiento de los mismos.

Para ilustrar la forma en que se debe proceder para seleccionar entre proyectos alternativos se presentará un ejemplo sencillo. Supóngase que se tienen los siguientes proyectos, cada uno de ellos con sus correspondientes flujos de beneficios económicos netos a diez años, tal como se los muestra en el Cuadro B1. Es conveniente aclarar que el monto considerado como Inversión inicial debe ser igual a la suma de las inversiones que requiere el proyecto a lo largo del horizonte temporal. Lo correcto es trabajar con el valor actual del flujo de inversiones del proyecto.

**Cuadro B1: VANE de proyectos hipotéticos**

| Proyecto       | Inversión inicial | Beneficios económicos netos anuales (años 1 a 10) | VANE  |
|----------------|-------------------|---|-------|
| A <sub>1</sub> | -10.000           | 2.100   | 4.091 |
| A <sub>2</sub> | -12.000           | 2.300   | 3.433 |
| B <sub>1</sub> | -20.000           | 3.600   | 4.156 |
| B <sub>2</sub> | -30.000           | 5.800   | 8.918 |
| C              | -35.000           | 5.700   | 3.247 |

*Nota:* VANE (Valor Actual Neto Económico).

*Fuente:* Elaboración propia.

A partir del cálculo del VANE, y utilizando una tasa de descuento del 8% (se supone que ese es el costo económico del capital), todos los proyectos

deberían ser aceptados bajo las condiciones planteadas, puesto que todos ellos tienen VANE positivo. En este caso no interesa el orden, puesto que no hay límite presupuestario y son todos económicamente rentables. No obstante ello, los proyectos quedarían ordenados de la siguiente manera (de mayor VANE a menor VANE). El VANE podría significar, por ejemplo, la contribución que el proyecto de inversión hace al PIB del país.

Si bien todos los proyectos deberían emprenderse dado que a una tasa del 8% todos tienen un VANE mayor a cero, hay que ser cuidadosos al momento de elegir la tasa de descuento pertinente. Puede ocurrir que ante una pequeña modificación en la misma se altere el orden de los proyectos. Para el caso en que no existe una restricción presupuestaria, como el que aquí se está tratando, tal cambio puede no modificar mucho la decisión (a menos que proyectos rentables dejen de serlo y viceversa). Pero en el caso en que el ordenamiento de los proyectos es imprescindible debido a la existencia de una limitación de capital, pequeños cambios en la tasa de descuento pueden alterar sustancialmente el orden de los proyectos.

### *B.1.2 Proyectos mutuamente excluyentes*

Cuando los proyectos son mutuamente excluyentes simplemente se debe elegir el proyecto con el mayor VANE. Cabe aquí la misma aclaración realizada previamente: la elección del proyecto puede depender de la tasa de descuento que se utilice, esto es: a tasas bajas puede convenir un proyecto y a tasas altas puede convenir otro proyecto, tal como se mostró en el Gráfico A2. Por ello, nuevamente surge como fundamental la correcta definición de la tasa de descuento a utilizar.

Volviendo al ejemplo planteado, supóngase ahora que los proyectos denominados con la misma letra son mutuamente excluyentes entre sí, esto es el  $A_1$  y el  $A_2$  son mutuamente excluyentes (supóngase que se refieran a la

construcción de un hospital en dos localidades de una provincia) y lo mismo para el B<sub>1</sub> y B<sub>2</sub> (repavimentación de dos rutas de la provincia), siendo además los A, B y C independientes entre sí. Retomando los cálculos de los VANE a una tasa del 8%, se tiene lo siguiente:

**Cuadro B2: VANE de proyectos hipotéticos mutuamente excluyentes**

| Proyecto       | VANE  |
|----------------|-------|
| A <sub>1</sub> | 4.091 |
| A <sub>2</sub> | 3.433 |
| B <sub>1</sub> | 4.156 |
| B <sub>2</sub> | 8.918 |
| C              | 3.247 |

*Nota:* VANE (Valor Actual Neto Económico).  
*Fuente:* Elaboración propia.

Así, entre los A se elegiría al A<sub>1</sub> (construcción de un hospital en la localidad 1) y entre los B al B<sub>2</sub> (repavimentación de la ruta 2) dado que son los que presentan los VANE más grandes dentro de su grupo. El C (que no tiene proyecto alternativo) se incluye en la lista de proyectos a ejecutar dado su VANE positivo.

### B.1.3 Proyectos dependientes

Aquí se analizan los casos de proyectos complementarios o sustitutos, pero sin que estos últimos lleguen a ser mutuamente excluyentes. Se considerará en primer término el caso de dos proyectos complementarios. Supóngase la existencia de dos proyectos, A y B, siendo A (compra de ambulancias) rentable por sí mismo y debiéndose decidir si se ejecuta además el proyecto B (construcción de un hospital). Si el proyecto A tiene un VANE positivo, por ejemplo igual a \$1.000, está claro que es imposible que la decisión de ejecutar o no B altere la decisión de ejecutar A (dado que son complementarios). Es decir, todos los beneficios adicionales que se obtengan de A al ejecutarse B deberán imputarse al proyecto B, porque A de todos

modos se hubiera ejecutado (por ejemplo, si la ejecución de B lleva al VANE de A hasta un valor de \$1.500, los \$500 deben asignarse como beneficios del proyecto B). La pregunta es: ¿debe ejecutarse B? Ello dependerá del VANE de B. Si éste fuera positivo, B debería ejecutarse. Y si su VANE fuera negativo, pero menor en valor absoluto a \$500 (los beneficios sobre el proyecto A) aún así debería ejecutarse. Si el VANE negativo es mayor (en valor absoluto) a dicha cifra, entonces el proyecto B no debería ejecutarse.

Ahora bien, si el proyecto A por sí sólo no es rentable (por ejemplo si tiene un VANE de - \$1.000), pueden darse dos casos:

- 1) Que al ejecutar el proyecto B aumenten los beneficios netos de A en una cantidad insuficiente como para hacerlo rentable (por ejemplo el VANE pasa de - \$1.000 a - \$ 600). Ese beneficio sobre A de \$400 a causa de la ejecución de B no debe sumarse a los beneficios de B dado que de ninguna manera el proyecto A se iba a ejecutar por sí sólo y tampoco con la ejecución de B<sup>32</sup>.
- 2) Que al ejecutar el proyecto B aumenten los beneficios netos económicos de A y lo hagan rentable, por ejemplo que pasen de - \$1.000 a \$200. En este caso habrá que considerar como beneficios del proyecto B únicamente los \$200 que da como utilidad el proyecto A, es decir, deberá imputarse al proyecto B el incremento en los beneficios que se obtienen de ejecutar el proyecto A considerando que la alternativa pertinente es no construirlo. En consecuencia, convendrá ejecutar ambos proyectos si los beneficios netos de B son mayores que cero. En cambio, si el proyecto A ya estaba ejecutado, deberá imputarse a B un beneficio equivalente a \$1.200.

Cuando los proyectos son complementarios, puede darse la situación extrema de que ninguno de los proyectos individuales sea económicamente

---

<sup>32</sup> Sólo habría que considerarlos si A ya estuviera en ejecución y operando a pérdidas, ya que en ese caso la ejecución de B disminuiría las pérdidas de A en \$400.

rentable por sí solo, pero que sí lo sean en conjunto. Para nuestro ejemplo, es factible pensar que se necesiten mas ambulancias para atender los servicios de urgencia del nuevo hospital. En este caso lo que conviene es considerarlos como un solo proyecto.

La situación es diferente si los proyectos son sustitutos. Si la ejecución de B (construcción de un hospital) disminuye los beneficios de A (construcción de 10 dispensarios) en menos que \$1.000, seguirá siendo económicamente rentable ejecutar A, pero deberá cargarse como costo económico de B la disminución de los beneficios económicos de A. Si el beneficio neto de B menos la cantidad en que disminuyeron los beneficios de A resulta ahora negativo (lo que significa que el proyecto B no es económicamente rentable), solamente se ejecutará el proyecto A. Si, en cambio, el B continúa siendo rentable, deberán ejecutarse ambos proyectos. ¿Qué sucedería si la ejecución de B hace que el proyecto A tenga beneficios económicos netos negativos (como ser que disminuya el PBG regional)?

Si, por ejemplo, la ejecución de B provoca una disminución de los beneficios de A igual a \$1.200 (de modo que A deja de ser rentable), deben cargarse como costo del proyecto B sólo los beneficios económicos que podría haber rendido el proyecto A en caso de haberse ejecutado (los \$1.000) y no los \$1.200 en que efectivamente disminuyeron sus beneficios. Si los beneficios de B disminuidos en los \$1.000 que hubiera rendido A aún son positivos, entonces B debe ejecutarse; en el caso contrario, deberá ejecutarse solamente A y en ningún caso se ejecutarán ambos proyectos a la vez. En el caso en que el proyecto A por sí sólo no es rentable, con la ejecución de B será aún menos rentable, y por lo tanto A es irrelevante para la decisión de emprender B (lo que implica que no deben cargarse a B los costos ocasionados por su ejecución en el proyecto A, siempre, claro está, que A no haya sido llevado a cabo).



A modo de síntesis de todo lo expuesto, cuando los proyectos son interdependientes éstos pueden ordenarse de acuerdo a la siguiente regla: “rankearlos” de acuerdo a su VANE. Es decir, debe calcularse el VANE de A solo, de B solo y de A y B juntos, ejecutándose la alternativa que tenga mayor VANE. Por ejemplo, considérense los datos del Cuadro B3, donde en la situación 1 los proyectos A y B son complementarios, en 2 son independientes y en las situaciones 3 y 4 son sustitutos.

**Cuadro B3: VANE de proyectos hipotéticos**

|         | A y B<br>complementarios<br>(1) | A y B<br>independientes<br>(2) | A y B<br>sustitutos<br>(3) | A y B<br>sustitutos<br>(4) |
|---------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| VANE A  | 500                             | 500                            | 500                        | 500                        |
| VANE B  | 100                             | 100                            | 100                        | 100                        |
| VANE AB | 700                             | 600                            | 550                        | 450                        |

Nota: VANE (Valor Actual Neto Económico).  
Fuente: Elaboración propia.

Como surge del cuadro, en las situaciones 1, 2 y 3 deben emprenderse ambos proyectos (ya que es la alternativa con el VANE más grande), mientras que en la situación 4 debe emprenderse sólo el proyecto A.

**B.2 Proyectos con restricción presupuestaria**

En esta sección se realiza el supuesto más realista que el inversor (Estado) tiene un presupuesto fijo para distribuir entre un conjunto de proyectos de inversión, y que el mismo no es suficiente para emprender todos los proyectos que tienen un VANE positivo. En consecuencia, el problema aquí es determinar qué proyectos deberán realizarse y cuáles no, o de otro modo, establecer un ránking económico de proyectos. Nuevamente, deberá distinguirse el grado de relación que exista entre los distintos proyectos. En realidad, cuando se introducen limitaciones en cuanto a la disponibilidad de

fondos para invertir, y el costo inicial de todas las propuestas excede la cantidad disponible, se introducen interdependencias financieras entre los distintos proyectos. No obstante, aquí se continuará con la separación entre proyectos independientes o dependientes de modo de ordenar la exposición.

Como se mencionó, aquí se propondrán dos alternativas diferentes para el ordenamiento de los proyectos, las que, en algunos casos, pueden conducir a los mismos resultados. En primer lugar se presentará la metodología denominada *TIR económica del proyecto marginalmente rechazado*, y en segundo lugar se utilizará el criterio del *VANE previa transformación de los proyectos individuales en un conjunto de alternativas de inversión mutuamente excluyentes*.

### **B.2.1 La TIR del proyecto marginalmente rechazado**

#### ***Proyectos independientes***

Para la utilización de esta metodología en primer lugar se debe establecer un ordenamiento de los proyectos de acuerdo con la tasa interna de retorno económica (TIRE) de cada uno de ellos. Esto es, se ordenan de mayor a menor, empezándose por aceptar aquellos proyectos que posean las mayores tasas. Cuando se llegue al punto en que la disponibilidad de fondos para financiar los proyectos se agote, el último proyecto aceptado tendrá una tasa de retorno igual a, por ejemplo,  $\rho_a$ . A su vez, el proyecto “marginalmente rechazado” (el siguiente que se aceptaría en caso de disponer de fondos adicionales) tendrá una tasa de retorno inmediatamente inferior a la del último proyecto aceptado, la que se puede denominar  $\rho_m$ . Dado que  $\rho_m$  es menor a  $\rho_a$ , el último proyecto aceptado tendrá un VANE positivo si se lo descuenta a la tasa  $\rho_m$ . Lo mismo ocurrirá con el resto de los proyectos, dado que sus tasas de retorno son aún mayores.

Por su parte, los proyectos rechazados tendrán una TIRe inferior a  $\rho_m$ , de modo que sus VANE serán negativos si se los descuentan a dicha tasa. Esto implica que, para ese presupuesto dado, se hará máximo el valor actual de los beneficios económicos netos de los proyectos emprendidos cuando éstos se descuentan a la tasa  $\rho_m$ . Esto significa que  $\rho_m$  pasa a ser la tasa de descuento pertinente para evaluar la totalidad de los proyectos. A continuación se presenta un ejemplo para ilustrar cómo funciona este proceso de selección entre alternativas independientes.

Retomando la cartera de 5 proyectos presentada en el Cuadro B1, y suponiendo nuevamente que los proyectos son independientes, si se calculan las correspondientes TIRe y se reordenan los mismos de acuerdo a la magnitud de dicha variable, entonces se tiene:

**Cuadro B4: TIRe de proyectos hipotéticos**

| Proyecto       | TIRe  |
|----------------|-------|
| A <sub>1</sub> | 16,4% |
| B <sub>2</sub> | 14,2% |
| A <sub>2</sub> | 14,0% |
| B <sub>1</sub> | 12,4% |
| C              | 10,0% |

*Nota:* TIRe (Tasa Interna de Retorno Económica).  
*Fuente:* Elaboración propia.

En primer lugar se supondrá que la cantidad de fondos disponibles es igual a \$40.000 (de modo que el presupuesto se agote totalmente, se verá luego qué ocurre cuando ello no se verifica). Agregando los datos referidos a la inversión inicial de cada uno de los proyectos se tendría la situación del Cuadro B5.

Dada la restricción de fondos, el presupuesto se agota con la ejecución de los proyectos A<sub>1</sub> y B<sub>2</sub>, siendo el proyecto marginalmente rechazado A<sub>2</sub>, con una TIRe igual al 14,0%. El siguiente paso consiste en reordenar los proyectos según sus VANE utilizando como tasa de descuento la TIRe del proyecto marginalmente rechazado, esto es un 14%.

Cuadro B5: TIRe de proyectos hipotéticos, bajo restricción presupuestaria (\$40.000)

| Proyecto       | TIRe  | Inversión inicial | Inversión acumulada | Presupuesto | Diferencia |
|----------------|-------|-------------------|---------------------|-------------|------------|
| A <sub>1</sub> | 16,4% | -10.000           | -10.000             | 40.000      | 30.000     |
| B <sub>2</sub> | 14,2% | -30.000           | -40.000             |             | 0          |
| A <sub>2</sub> | 14,0% | -12.000           | -52.000             |             | -12.000    |
| B <sub>1</sub> | 12,4% | -20.000           | -72.000             |             | -32.000    |
| C              | 10,0% | -35.000           | -107.000            |             | -67.000    |

Nota: TIRe (Tasa Interna de Retorno Económica).

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro B6: VANE de proyectos hipotéticos, ordenados a la TIRe del proyecto marginalmente rechazado (14%)

| Proyecto       | VAN*<br>(i=14%) | Inversión inicial | Inversión acumulada | Presupuesto | Diferencia |
|----------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------|------------|
| A <sub>1</sub> | 954             | -10.000           | -10.000             | 40.000      | 30.000     |
| B <sub>2</sub> | 253             | -30.000           | -40.000             |             | 0          |
| A <sub>2</sub> | 0               | -12.000           | -52.000             |             | -12.000    |
| B <sub>1</sub> | -1.222          | -20.000           | -72.000             |             | -32.000    |
| C              | -5.268          | -35.000           | -107.000            |             | -67.000    |

Nota: VANE (Valor Actual Neto Económica).

Fuente: Elaboración propia.

En este caso, el orden de los proyectos no se alteró, y por lo tanto se decidirá ejecutar solamente los proyectos A<sub>1</sub> y B<sub>2</sub>, en ese orden, agotándose totalmente el presupuesto. De este modo, se estará maximizando el VANE agregado, y por ende el bienestar de la sociedad. Si, en cambio, el presupuesto de que se dispone es igual a \$65.000, la situación sería la siguiente:

Cuadro B7: TIRe de proyectos hipotéticos, bajo restricción presupuestaria (\$65.000)

| Proyecto       | TIRe  | Inversión inicial | Inversión acumulada | Presupuesto | Diferencia |
|----------------|-------|-------------------|---------------------|-------------|------------|
| A <sub>1</sub> | 16,4% | -10.000           | -10.000             | 65.000      | 55.000     |
| B <sub>2</sub> | 14,2% | -30.000           | -40.000             |             | 25.000     |
| A <sub>2</sub> | 14,0% | -12.000           | -52.000             |             | 13.000     |
| B <sub>1</sub> | 12,4% | -20.000           | -72.000             |             | -7.000     |
| C              | 10,0% | -35.000           | -107.000            |             | -42.000    |

Nota: TIRe (Tasa Interna de Retorno Económica).

Fuente: Elaboración propia.

Así, el monto de dinero disponible alcanza para emprender completamente los proyectos  $A_1$ ,  $B_2$  y  $A_2$  y se agota con parte del proyecto  $B_1$ . Pero si tal proyecto es indivisible no puede ejecutarse. Luego, sobrarían \$13.000 de la ejecución de los tres primeros proyectos que se colocarían en otra alternativa al costo económico del capital (supóngase de 8%). Luego, el “proyecto marginalmente rechazado” estaría dado por la “propuesta de oportunidad” que refleja una TIRe del 8%. En consecuencia, los proyectos deben descontarse a dicha tasa, teniéndose la siguiente situación:

**Cuadro B8: VANE de proyectos hipotéticos, ordenados a la TIRe del proyecto marginalmente rechazado (8%)**

| Proyecto | VANE<br>(i=8%) | Inversión<br>inicial | Inversión<br>acumulada | Presupuesto | Diferencia |
|----------|----------------|----------------------|------------------------|-------------|------------|
| $B_2$    | 8.918          | -30.000              | -30.000                | 65.000      | 35.000     |
| $B_1$    | 4.156          | -20.000              | -50.000                |             | 15.000     |
| $A_1$    | 4.091          | -10.000              | -60.000                |             | 5.000      |
| $A_2$    | 3.433          | -12.000              | -72.000                |             | -7.000     |
| C        | 3.247          | -35.000              | -107.000               |             | -42.000    |

Nota: VANE (Valor Actual Neto Económica).  
Fuente: Elaboración propia.

De este modo, el VANE agregado se maximiza (maximización del bienestar) ejecutando los proyectos  $B_2$ ,  $B_1$  y  $A_1$  y aplicando los \$5.000 restantes al costo de oportunidad del 8%.

*Proyectos interdependientes*

Nuevamente, el mayor grado de interdependencia se da cuando los proyectos son mutuamente excluyentes. En ese caso, se debe elegir el proyecto que tenga el mayor valor actual de los beneficios netos descontados a la tasa del proyecto marginalmente rechazado.

Volviendo al ejemplo original, y suponiendo que los proyectos  $A_1$  y  $A_2$  son mutuamente excluyentes (y suponiendo además que la inversión inicial

de ninguno de los dos excede el monto presupuestado), la regla tradicional sugiere que, con una tasa marginal del 14% (la TIR de proyecto marginalmente rechazado), deberá elegirse el  $A_1$ , dado que su VANE es positivo, mientras que para el proyecto  $A_2$  éste es cero. Sin embargo, si el presupuesto fuera mayor en los años siguientes, de modo que el proyecto marginalmente rechazado fuera uno con una tasa de retorno inferior, entonces podría ocurrir que con dicha tasa de descuento, el VANE del proyecto  $A_1$  fuera menor al del  $A_2$ , debiéndose elegir por lo tanto a éste último. En consecuencia, este método adolece de las mismas fallas señaladas en la sección anterior, esto es, la deficiencia que proviene de aplicar la tasa de retorno del proyecto marginalmente rechazado a lo largo de toda la vida de los proyectos. La solución, nuevamente, es asignar al primer año la tasa  $\hat{\rho}$  que distribuya todo el presupuesto entre los proyectos que tienen un VANE mayor que cero.

### *B.2.2 El VANE y las alternativas mutuamente excluyentes*

Un enfoque alternativo a los planteados anteriormente, y que puede aplicarse a los casos en que las alternativas son independientes o dependientes, así como con existencia o no de racionamiento de capital, es la conformación de conjuntos de proyectos (lo que se puede denominar también “alternativas de inversión”) que sean mutuamente excluyentes entre sí. Para ello, todo lo que se requiere es la enumeración de todas las combinaciones posibles de las propuestas de inversión bajo consideración. Por ejemplo, si se tienen 3 proyectos de inversión independientes (proyectos A, B y C), las “alternativas de inversión” serían las siguientes:

- no ejecutar ninguno de los 3 proyectos;
- ejecutar sólo el proyecto A;

- ejecutar sólo el proyecto B;
- ejecutar sólo el proyecto C;
- ejecutar los proyectos A y B;
- ejecutar los proyectos A y C;
- ejecutar los proyectos B y C;
- ejecutar los proyectos A, B y C.

De este modo, a partir de 3 proyectos individuales se obtuvieron 8 alternativas de inversión mutuamente excluyentes, ya que cada combinación es única y la aceptación de una de ellas implica necesariamente la eliminación de las demás. De un modo general, cuando los proyectos son independientes entre sí, el número de alternativas mutuamente excluyentes será igual a  $2^n$ , donde  $n$  = cantidad de proyectos independientes. Precisamente una de las desventajas de este método, es la gran cantidad de alternativas existente cuando el número de proyectos es elevado.

A su vez puede ocurrir que existan grupos de proyectos individuales mutuamente excluyentes entre sí e independientes de otros grupos. Por ejemplo, supóngase que el decisor tiene bajo su consideración las siguientes propuestas:

$A_1, A_2, A_3$  y  $A_4$

$B_1$  y  $B_2$

$C_1, C_2$  y  $C_3$

$D_1, D_2, D_3, D_4$  y  $D_5$

donde los proyectos de cada fila son mutuamente excluyentes y el conjunto en cada fila es independiente de cualquier otro conjunto o fila de propuestas (es decir, por ejemplo, los proyectos  $A_1$  y  $A_2$  son mutuamente excluyentes, pero  $A_1$

y B<sub>1</sub> son independientes). En este caso, el número máximo de alternativas mutuamente excluyentes es 420. En general, dicho número se obtiene de:

$$n = \prod_{j=1}^S (M_j + 1) = (M_1 + 1)(M_2 + 1) \dots (M_S + 1)$$

donde M<sub>j</sub> es el número de proyectos mutuamente excluyentes dentro de cada grupo y S es la cantidad de grupos de proyectos (en el ejemplo son cuatro grupos). Nuevamente, este enfoque puede volverse impracticable cuando el número de proyectos es muy grande.

Por su parte, el flujo de caja de cada alternativa se determina simplemente por la suma, período a período, de los flujos de caja de cada uno de los proyectos contenidos en la alternativa considerada.

Para ilustrar lo anterior se continúa con el ejemplo de la sección previa. Los proyectos, que se supondrán independientes, y sus respectivos flujos de fondos eran los siguientes:

**Cuadro B9: Proyectos hipotéticos**

| Proyecto       | Inversión inicial | Ingresos netos anuales<br>(años 1 a 10) |
|----------------|-------------------|---|
| A <sub>1</sub> | -10.000           | 2.100                                   |
| A <sub>2</sub> | -12.000           | 2.300                                   |
| B <sub>1</sub> | -20.000           | 3.600                                   |
| B <sub>2</sub> | -30.000           | 5.800                                   |
| C              | -35.000           | 5.700                                   |

Fuente: *Elaboración propia.*

A partir de allí, la conformación de las alternativas mutuamente excluyentes y las consiguientes inversiones iniciales de cada una de ellas sería:



**Cuadro B10: Inversión inicial para distintas alternativas mutuamente excluyentes**

| Alternativas mutuamente excluyentes | Proyectos      |                |                |                |   | Inversión inicial |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|-------------------|
|                                     | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | C |                   |
| 1                                   | 0              | 0              | 0              | 0              | 0 | 0                 |
| 2                                   | 1              | 0              | 0              | 0              | 0 | -10.000           |
| 3                                   | 0              | 1              | 0              | 0              | 0 | -12.000           |
| 4                                   | 0              | 0              | 1              | 0              | 0 | -20.000           |
| 5                                   | 0              | 0              | 0              | 1              | 0 | -30.000           |
| 6                                   | 0              | 0              | 0              | 0              | 1 | -35.000           |
| 7                                   | 1              | 1              | 0              | 0              | 0 | -22.000           |
| 8                                   | 1              | 0              | 1              | 0              | 0 | -30.000           |
| 9                                   | 1              | 0              | 0              | 1              | 0 | -40.000           |
| 10                                  | 1              | 0              | 0              | 0              | 1 | -45.000           |
| 11                                  | 0              | 1              | 1              | 0              | 0 | -32.000           |
| 12                                  | 0              | 1              | 0              | 1              | 0 | -42.000           |
| 13                                  | 0              | 1              | 0              | 0              | 1 | -47.000           |
| 14                                  | 0              | 0              | 1              | 1              | 0 | -50.000           |
| 15                                  | 0              | 0              | 1              | 0              | 1 | -55.000           |
| 16                                  | 0              | 0              | 0              | 1              | 1 | -65.000           |
| 17                                  | 1              | 1              | 1              | 0              | 0 | -42.000           |
| 18                                  | 1              | 1              | 0              | 1              | 0 | -52.000           |
| 19                                  | 1              | 1              | 0              | 0              | 1 | -57.000           |
| 20                                  | 1              | 0              | 1              | 1              | 0 | -60.000           |
| 21                                  | 1              | 0              | 1              | 0              | 1 | -65.000           |
| 22                                  | 1              | 0              | 0              | 1              | 1 | -75.000           |
| 23                                  | 0              | 1              | 1              | 1              | 0 | -62.000           |
| 24                                  | 0              | 1              | 1              | 0              | 1 | -67.000           |
| 25                                  | 0              | 1              | 0              | 1              | 1 | -77.000           |
| 26                                  | 0              | 0              | 1              | 1              | 1 | -85.000           |
| 27                                  | 1              | 1              | 1              | 1              | 0 | -72.000           |
| 28                                  | 1              | 1              | 1              | 0              | 1 | -77.000           |
| 29                                  | 1              | 1              | 0              | 1              | 1 | -87.000           |
| 30                                  | 1              | 0              | 1              | 1              | 1 | -95.000           |
| 31                                  | 0              | 1              | 1              | 1              | 1 | -97.000           |
| 32                                  | 1              | 1              | 1              | 1              | 1 | -107.000          |

Fuente: Elaboración propia.

Luego, introducir una restricción presupuestaria es muy sencillo. Nuevamente se supondrán dos presupuestos alternativos: uno de \$40.000 y otro de \$65.000.

El primer paso antes de evaluar las alternativas consiste en eliminar a todas aquellas cuyo costo inicial supere el monto fijado. Para el ejemplo, y comenzando con el presupuesto de \$40.000, deberán dejarse fuera del análisis la alternativa 10 y de la 12 a la 32 (las no sombreadas en el cuadro). Una vez realizado este paso, se debe proceder a la evaluación de las alternativas restantes. Una vez más, la solución pasa por seleccionar la propuesta que maximice el VP total dada una cierta restricción presupuestaria y una tasa de descuento seleccionada apropiadamente (que en el ejemplo se supone igual al 8%). Luego, la situación es la siguiente:

**Cuadro B11: VANE para distintas alternativas mutuamente excluyentes (presupuesto \$40.000)**

| Alternativas mutuamente excluyentes | Proyectos      |                |                |                |   | Inversión inicial | Beneficios netos económicos (años 1 a 10) | VANE   |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|-------------------|---|--------|
|                                     | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | C |                   |   |        |
| 1                                   | 0              | 0              | 0              | 0              | 0 | 0                 | 0   | 0      |
| 2                                   | 1              | 0              | 0              | 0              | 0 | -10.000           | 2.100                                     | 4.091  |
| 3                                   | 0              | 1              | 0              | 0              | 0 | -12.000           | 2.300                                     | 3.433  |
| 4                                   | 0              | 0              | 1              | 0              | 0 | -20.000           | 3.600                                     | 4.156  |
| 5                                   | 0              | 0              | 0              | 1              | 0 | -30.000           | 5.800                                     | 8.918  |
| 6                                   | 0              | 0              | 0              | 0              | 1 | -35.000           | 5.700                                     | 3.247  |
| 7                                   | 1              | 1              | 0              | 0              | 0 | -22.000           | 4.400                                     | 7.524  |
| 8                                   | 1              | 0              | 1              | 0              | 0 | -30.000           | 5.700                                     | 8.247  |
| 9                                   | 1              | 0              | 0              | 1              | 0 | -40.000           | 7.900                                     | 13.010 |
| 11                                  | 0              | 1              | 1              | 0              | 0 | -32.000           | 5.900                                     | 7.589  |

Fuente: Elaboración propia.

Como puede apreciarse en el Cuadro B11, el máximo VANE es el de la alternativa 9, que consiste en la ejecución de los proyectos A<sub>1</sub> y B<sub>2</sub>. En este caso, el costo de la inversión (\$40.000) agota totalmente el presupuesto. Si ello no hubiera sido así, el remanente de fondos sería invertido a la tasa de descuento utilizada (tasa mínima atractiva de retorno, en nuestro caso el 8%).

Con un presupuesto de \$65.000, las alternativas relevantes serían las siguientes:

**Cuadro B12: VANE para distintas alternativas mutuamente excluyentes (presupuesto \$65.000)**

| Alternativas mutuamente excluyentes | Proyectos      |                |                |                |   | Inversión inicial | Beneficios netos económicos (años 1 a 10) | VANE   |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|-------------------|---|--------|
|                                     | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | C |                   |   |        |
| 1                                   | 0              | 0              | 0              | 0              | 0 | 0                 | 0   | 0      |
| 2                                   | 1              | 0              | 0              | 0              | 0 | -10.000           | 2.100                                     | 4.091  |
| 3                                   | 0              | 1              | 0              | 0              | 0 | -12.000           | 2.300                                     | 3.433  |
| 4                                   | 0              | 0              | 1              | 0              | 0 | -20.000           | 3.600                                     | 4.156  |
| 5                                   | 0              | 0              | 0              | 1              | 0 | -30.000           | 5.800                                     | 8.918  |
| 6                                   | 0              | 0              | 0              | 0              | 1 | -35.000           | 5.700                                     | 3.247  |
| 7                                   | 1              | 1              | 0              | 0              | 0 | -22.000           | 4.400                                     | 7.524  |
| 8                                   | 1              | 0              | 1              | 0              | 0 | -30.000           | 5.700                                     | 8.247  |
| 9                                   | 1              | 0              | 0              | 1              | 0 | -40.000           | 7.900                                     | 13.010 |
| 10                                  | 1              | 0              | 0              | 0              | 1 | -45.000           | 7.800                                     | 7.339  |
| 11                                  | 0              | 1              | 1              | 0              | 0 | -32.000           | 5.900                                     | 7.589  |
| 12                                  | 0              | 1              | 0              | 1              | 0 | -42.000           | 8.100                                     | 12.352 |
| 13                                  | 0              | 1              | 0              | 0              | 1 | -47.000           | 8.000                                     | 6.681  |
| 14                                  | 0              | 0              | 1              | 1              | 0 | -50.000           | 9.400                                     | 13.075 |
| 15                                  | 0              | 0              | 1              | 0              | 1 | -55.000           | 9.300                                     | 7.404  |
| 16                                  | 0              | 0              | 0              | 1              | 1 | -65.000           | 11.500                                    | 12.166 |
| 17                                  | 1              | 1              | 1              | 0              | 0 | -42.000           | 8.000                                     | 11.681 |
| 18                                  | 1              | 1              | 0              | 1              | 0 | -52.000           | 10.200                                    | 16.443 |
| 19                                  | 1              | 1              | 0              | 0              | 1 | -57.000           | 10.100                                    | 10.772 |
| 20                                  | 1              | 0              | 1              | 1              | 0 | -60.000           | 11.500                                    | 17.166 |
| 21                                  | 1              | 0              | 1              | 0              | 1 | -65.000           | 11.400                                    | 11.495 |
| 23                                  | 0              | 1              | 1              | 1              | 0 | -62.000           | 11.700                                    | 16.508 |

Fuente: Elaboración propia.

En este caso, la alternativa que maximiza el VANE es la número 20, que consiste en la ejecución de los proyectos A<sub>1</sub>, B<sub>1</sub> y B<sub>2</sub>, quedando un remanente de \$5.000 que serán colocados al costo de oportunidad del 8%.

Es importante notar que tanto cuando el presupuesto era de \$40.000 como de \$65.000, ambos métodos (la TIRe del proyecto marginalmente

rechazado y la aplicación del VANE a alternativas mutuamente excluyentes) condujeron al mismo resultado<sup>33</sup>.

Cabe mencionar, finalmente, que cuando el número de alternativas a evaluar es lo suficientemente grande como para hacer que el cálculo sea muy engorroso, puede aplicarse la metodología de la programación lineal, tanto para el caso sin racionamiento de capital como con racionamiento de capital. A continuación se presenta la forma en que debe plantearse una situación de este tipo para ser resuelta a través de la programación lineal.

#### *Resolución por medio de la programación lineal*

Cuando se tiene un número grande de propuestas a considerar, la cantidad de alternativas mutuamente excluyentes es también grande (por ejemplo, si se tienen 50 proyectos independientes, el número de alternativas mutuamente excluyentes asciende a  $1,126 \times 10^{15}$ ). Esto lleva a que en la práctica muchas veces se deba recurrir a técnicas matemáticas que permitan considerar todas las alternativas posibles sin tener que hacer los cálculos para cada una de ellas. Una de estas técnicas es la programación lineal. Este método exige que el problema se plantee respetando un formato particular (forma lineal). Una vez que el problema ha sido formulado adecuadamente, existen procedimientos de solución o algoritmos disponibles para resolver los problemas que presenten esa estructura. En consecuencia, aquí el análisis se circunscribe a la formulación del problema decisorio de inversión como uno de programación lineal entera.

El formato general para un problema de programación lineal entera es el siguiente:

$$\text{Maximizar } Z = c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_nx_n$$

---

<sup>33</sup> Esto surge dado que ambos métodos terminaron utilizando una tasa de descuento similar.

sujeto a

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n \leq b_1$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n \leq b_2$$

$\vdots$

$$a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n \leq b_m$$

$x_i$  para  $i=1,2, \dots, n$  debe ser un entero  $\geq 0$

Las “c” y las “b” son constantes y las “x” son las variables de decisión que representan los valores que van a determinarse. La solución de un problema de este tipo busca los valores de x que maximicen el valor de la función objetivo Z (que puede bien ser la función de bienestar para la región de alcance del proyecto) y, paralelamente, satisfagan todas las restricciones (las desigualdades planteadas debajo de “sujeto a”).

Plantear la elección entre alternativas mutuamente excluyentes en un problema de este tipo no presenta grandes dificultades. Las variables de decisión  $x_i$ , en lugar de tener cualquier valor entero mayor a cero, solamente podrán tener los valores 0 (que significa que se rechaza la propuesta i) o 1 (que se significa que se acepta la propuesta i). A su vez, el valor de las  $c_i$  es el VP de la propuesta i descontado a la tasa de descuento pertinente. Las restricciones, por su parte, pueden ser de dos tipos: una clase de restricciones refleja la limitación en la cantidad disponible de dinero para invertir o, lo que es lo mismo, que el costo inicial de las propuestas que se realicen no debe exceder la cantidad contenida en el presupuesto; el segundo tipo de restricciones contiene las relaciones entre las propuestas, es decir que éstas sean independientes o interdependientes.

## **Anexo C: Aspectos relativos a los precios económicos de productos y factores**

Los inversionistas privados basan sus decisiones en la rentabilidad privada de los proyectos, lo que a veces conlleva a una ineficiente asignación de recursos en la economía, y por ende a una disminución del bienestar general. Esto ocurre dado que la mayoría de los mercados de bienes y servicios presentan imperfecciones que hacen que los precios de mercado o privados difieran de los precios económicos. Las distorsiones más importantes suelen estar asociadas a la presencia de impuestos/subsidios en los mercados de productos y factores y a la falta de competencia en los mercados (mercados monopólicos y oligopólicos).

Para estimar los precios económicos existen, a priori, dos metodologías alternativas, a saber: a) los modelos globales de programación y, b) el método de las distorsiones.

- a) Los modelos globales de programación tienden a representar el funcionamiento de la economía de una región a través de relaciones entre las variables económicas consideradas como relevantes. Luego, teniendo en cuenta las restricciones existentes, se procura maximizar los valores representativos de los fines que se persiguen. Los precios económicos son entonces aquellos con los que se logra la maximización buscada. La versión más sencilla y comúnmente aplicada de estos modelos es la programación lineal, en la cual, al resolver el problema dual, surgen los precios económicos.

No obstante su simplicidad teórica, y utilización en la práctica privada, su aplicación es bastante más compleja para el agregado de una región, dado el gran número de variables que deben incluirse. La agregación de las mismas

atenta contra la objetividad de los precios económicos de bienes y servicios específicos.

- b) El método de las distorsiones es el generalmente usado para estimar los precios económicos, ya que no sufre de tantas restricciones metodológicas como el método anterior. Parte del precio privado observado, para luego determinar las distorsiones existentes en el mercado del producto en cuestión y aplicar un factor de ajuste. Es decir, éste método parte de la situación vigente en el mercado y estima la situación eficiente desde el punto de vista económico.

En general, los precios económicos más utilizados son los de la mano de obra, de la divisa (tipo de cambio) y del capital (tasa económica de descuento), a los que se agregan los respectivos para los productos que generará el proyecto a evaluar y los insumos específicos que la ejecución del mismo demandará.

### **C.1 El precio económico de la mano de obra**

El primer punto que hay que tener en cuenta es que la mano de obra no es un insumo homogéneo y, en consecuencia, habrá un costo laboral distinto para cada clasificación de la misma. Dicha clasificación variará a su vez, de acuerdo a las tareas a realizar y la responsabilidad inherente al cargo, como así también de acuerdo a la capacitación de las personas.

A los efectos de evaluar el costo laboral para un proyecto privado se utiliza el salario de mercado ( $w$ ), el cual incluye todos los adicionales que debe pagar el empleador, además del salario que recibe el trabajador. Dicho salario de mercado se diferencia del salario económico ( $w^*$ ) debido a las distorsiones que el Estado genera en el mercado a partir de los impuestos laborales, la fijación de salarios mínimos, etc.

Dada la diversidad de tipos de mano de obra y la consiguiente dificultad para estimar el costo económico de cada uno, la práctica usual es la de multiplicar los salarios de mercado por un factor de corrección y de esa manera estimar el costo de la mano de obra para la economía.

El costo económico será entonces medido por el hecho que el proyecto utilizará mano de obra, que por ende no estará disponible para usos alternativos. A su vez, un costo extra es el representado por el hecho que la disminución de la demanda laboral por otros agentes económicos, desplazados por el “inversionista empleador”, hace que se reduzca la producción los bienes de estos agentes expulsados.

## **C.2 El precio económico de la divisa**

Al analizar el valor económico de la producción de bienes y el costo económico de insumos que son transables internacionalmente, se observa que el precio económico resultante en ambos casos es igual a la cantidad de divisas que la región gana o pierde como consecuencia de ejecutar el proyecto, por cada unidad del bien X multiplicado por el tipo de cambio e. Esto es:

$$e^* = X \cdot e$$

El procedimiento supone que el tipo de cambio de mercado (e) puede no coincidir con el verdadero ( $e^*$ ), si es que existen distorsiones en el mercado de divisas, o en los mercados de bienes importables y exportables.

## **C.3 Tasa económica de descuento**

Para descontar los flujos de beneficios económicos netos debe utilizarse el costo económico del capital ( $r^*$ ). Este es el verdadero costo que tiene para la región de influencia asignar recursos al proyecto. Esta variable representa el



sacrificio económico que la región debe hacer por cada unidad monetaria requerida para financiar un nuevo proyecto.

Esto es que si un proyecto necesita una cantidad "F" de fondos para financiar un proyecto, al utilizarse estos fondos en ese proyecto específico, se eliminan usos alternativos de los mismos (costo de oportunidad). Un costo adicional es el que generará dicho proyecto al demandar fondos en el mercado crediticio, puesto que no sólo competirá por fondos, sino que además tenderá a provocar un aumento en las tasas de interés y, por consiguiente, encarecer todo tipo de inversión. La tasa económica de descuento tendrá un valor intermedio entre la que pagan los inversionistas y la que cobran los ahorristas.

## **Anexo D: Caso de Estudio - Mejoramiento urbano del barrio El Salvador<sup>34</sup>**

En este Anexo se presenta un caso práctico de evaluación extraído de Fontaine(1999). Se trata de la evaluación de un proyecto de mejoramiento de un barrio de la ciudad de Tucumán.

### **D.1 Descripción del contexto**

- El Barrio El Salvador está localizado en el sector Sudeste de la ciudad de San Miguel de Tucumán en un terreno de proporciones regulares que desde el punto de vista urbano y legal no representa inconvenientes para consolidar su urbanización.
- El entorno inmediato está compuesto por barrios consolidados de nivel socio económico limitado pero con suficiente provisión de servicios y equipamientos comunitarios, lo que facilitaría su integración urbana y social.
- Las vías del ferrocarril limitan al asentamiento en su lateral Oeste; al Norte presenta natural continuidad con los barrios existentes; mientras que el Este está limitado por el Mercofrut, y por el Sur está limitado por la Avda. Democracia que vincula al barrio con la Avda. de Circunvalación.
- El barrio está conformado por 55 manzanas y un número aproximado de 1.032 lotes donde viven unas 4.500 personas. El mismo no cuenta con provisión de redes de infraestructura básica, pero se ha detectado la

---

<sup>34</sup> Extraído de Fontaine (1999), Evaluación Social de Proyectos.

presencia de instalaciones clandestinas, en la mayoría de los casos precarias, tanto de agua como de energía eléctrica.

- Respecto a la calidad constructiva: En el sector Norte del barrio, un 20% de las viviendas son de uno o dos ambientes, construidas con bloques de cemento. En el sector Sur se observa un mayor desorden de ubicación de las viviendas; las mismas son precarias, fundamentalmente construidas de tablas, chapas y cartones.
- La ocupación del terreno se ha efectuado en forma espontánea y progresiva, pero siguiendo una estructura urbana ordenada, respetando las calles y los lotes acordados entre los vecinos, aunque al Sur del predio la presencia de tres grandes zonas con excavaciones hace que la delimitación de los lotes sea imprecisa y el trazado urbano tienda a desdibujarse.
- Las primeras ocupaciones se registraron en 1991, pero en los últimos años se produjo una aceleración del proceso, que de continuar puede producir la ocupación de los fondos de lotes, calles y espacios comunes.

## **D.2 Estructura demográfica y atención sanitaria**

- Según información brindada por el personal del CAPS Villa Amalia (Centro de Atención Primaria de Salud), la población del barrio es de aproximadamente 4.500 habitantes, constituyendo 1.032 familias.
- El análisis de la problemática de salud indica que más del 20% de la población infantil menor de 6 años es desnutrida. Por su parte, las enfermedades más frecuentes son las infecciones respiratorias agudas, las diarreas, las parasitosis intestinales y las afecciones de la piel motivadas por la falta de higiene. Estas patologías están directamente

relacionadas con los problemas sanitarios de falta de agua potable, mala eliminación de excretas y aguas servidas.

### **D.3 Situación laboral del grupo poblacional**

- Las ocupaciones más frecuentes son, entre los hombres, la de changarines en el mercado de Abasto, vendedores ambulantes, ayudantes albañiles; también existen empleados públicos (personal de maestranza y obreros). En el caso de las mujeres, se encontraron casos de empleo público (enfermeras, personal de limpieza), predominando el servicio en casas de familia. También se observa el trabajo infantil en ocupaciones variadas (changas, cirujeo y mendicidad).

### **D.4 Situación educacional del grupo poblacional**

- En relación con la población escolar del radio de influencia de las escuelas de la zona, que absorben a los niños en edad escolar del Barrio El Salvador, se infiere que sólo el 41% de los niños asisten a las escuelas.

### **D.5 Descripción de la situación con proyecto**

- Atento a lo anteriormente expuesto y dada la complejidad y cantidad de los distintos aspectos contemplados, se procedió a separar el proyecto en subproyectos, abarcando en este estudio aquellos que den solución a los que se consideran los principales problemas que presenta el barrio. Los proyectos que se evalúan en este estudio son: A) Relevamiento y reordenamiento de lotes; B) Provisión de agua potable, eliminación de excretas y aguas servidas; C) Provisión de energía eléctrica y alumbrado público; D) Mejoramiento de calles; E) Relleno de terrenos deprimidos; F) Construcción de un canal de desagüe.

#### *A) Subproyecto "Relevamiento y Reordenamiento de lotes"*

- La falta de regularización en la propiedad de la tierra, producto de la ocupación producida trae como consecuencia inmediata un estado de desorden que repercute en la falta de individualización de eventuales usuarios en el caso de futuras prestaciones de servicios públicos (energía eléctrica, agua potable, etc.). Se debe plantear la urbanización del Barrio para lo que previamente es necesario un relevamiento planimétrico que contemple los hechos existentes y así definir el plano de división.

#### *B) Subproyecto "Provisión de agua potable y eliminación de excretas y aguas servidas"*

- Como consecuencia de la falta o inexistencia de agua potable se manifiesta el aumento de casos en un amplio espectro de enfermedades producidas por la falta de higiene. Ello repercute en la pérdida de jornadas laborales por estar enfermos o por atender familiares enfermos. A su vez este cuadro de situación produce el aumento en la demanda de servicios asistenciales y el consecuente aumento de consumo de medicamentos. Como solución se plantea la conexión de todos los lotes a una red de agua existente que se encuentra tendida dentro del barrio.
- Por otra parte la ausencia de pozos adecuados y redes para la eliminación de excretas y aguas servidas confina a la población al uso de letrinas. Tal situación provoca contaminación ambiental y al igual que el tópico anterior, el aumento de las enfermedades, y como consecuencia el aumento en la demanda por servicios asistenciales y medicamentos, como así también la pérdida de jornadas laborales por atención de enfermos o por propia enfermedad. Se plantea como

solución a esta problemática la regularización de las conexiones a la red de agua potable, la construcción domiciliaria de pozos negros con el agregado de cámaras sépticas a todos los lotes, y baños prefabricados al ochenta por ciento (80%) de los mismos, ya que el veinte por ciento (20%) restante cuenta con dicho servicio.

**C) Subproyecto "Provisión de energía eléctrica y alumbrado público"**

- El Barrio El Salvador carece de servicio de energía eléctrica habilitado, no obstante lo cual la energía eléctrica es introducida de barrios vecinos y redistribuida a través de un tendido precario a las distintas viviendas instaladas en el predio. Tal estado de cosas genera un peligro latente de accidentes por descargas eléctricas. Por otra parte la falta de alumbrado público conspira contra la seguridad general del barrio, facilitando la comisión de hechos delictivos. Se plantea como solución la regularización del tendido eléctrico dentro del Barrio, como así también la instalación de alumbrado público.

**D) Subproyecto "Mejoramiento de las calles"**

- Las periódicas inundaciones en la época estival provocan pérdidas de bienes domiciliarios y jornadas laborales de los moradores; a ello se agrega la asistencia que presta el Estado ante cada evento, la que consiste en la provisión de alimentos y materiales de reposición. Por otra parte el Estado además, afecta a vehículos y maquinarias para el traslado de los evacuados y las consecuentes reparaciones de los daños provocados por el fenómeno meteorológico. Se plantea como solución la construcción de obras de drenaje con el objetivo de aliviar la incidencia del fenómeno sobre el Barrio. Las mismas consisten en el alisado y perfilado de las calles y construcción de cordón cuneta.

#### *E) Subproyecto "Relleno de terrenos deprimidos"*

- Una profundidad media de dos metros con una superficie aproximada a los veinticinco mil metros cuadrados, que presuntamente se originara en la extracción indiscriminada de áridos para la construcción. También se observa en la franja oeste en forma paralela al terraplén ferroviario una depresión de un metro de profundidad promedio, con una superficie aproximada a otros veinticinco mil metros cuadrados, resultando el natural depósito de aguas estancadas, luego de cada precipitación pluvial. Estas depresiones que en conjunto alcanzan a los cincuenta mil metros cuadrados, producen la existencia de una zona sin aprovechamiento urbano, por lo que se propone su relleno a fin de su eventual incorporación al trazado general.

#### *F) Subproyecto "Construcción de un canal de desagüe"*

- Como complemento del alisado, perfilado y construcción de cordón cuneta de las calles se presenta la necesidad de construir un canal que permita conducir las aguas pluviales hacia el río Salí. Esta obra permite recuperar terrenos que actualmente se encuentran erosionados y por ende depreciados.

### **D.6 Cuantificación de los flujos de ingresos y egresos**

#### *A) Subproyecto "Relevamiento y reordenamiento de lotes"*

#### **Inversiones**

El costo de este proyecto a razón de cada lote asciende a la suma estimada de \$40, lo que da un costo total:  $\$40 \times 1.032 = \$41.280$ .

## **Beneficios**

En lo que concierne a los beneficios se debe tener en cuenta que la ejecución del presente proyecto implica un paso previo e ineludible al proceso de regularización del dominio lo que implica conferir seguridad jurídica a los actuales ocupantes y contribuye a la pacífica convivencia, variables estas de difícil medición.

Para su evaluación se considera éste como un beneficio intangible, por la dificultad para su cuantificación, confiriéndole indirecta valoración al monto de la inversión proyectada.

### ***B) Subproyecto "Provisión de Agua Potable y Eliminación de Excretas y Aguas Servidas"***

#### **Inversiones**

- 1) Sistema de provisión de agua potable: Como solución se plantea la conexión en todos los lotes a una red matriz de agua existente en el barrio recientemente construida.
- 2) Eliminación de excretas y aguas servidas. Se considera la provisión de baños al 80% de la Población, ello debido a que el 20% de las familias poseen baños.

El costo total de la inversión (conexión de agua + instalación de baño + instalación sanitaria se estima en **\$936.164.**

#### **Costos de operación y mantenimiento**

La provisión de agua potable, requiere además un mantenimiento permanente que incluye el insumo anual de cloro y energía eléctrica para el funcionamiento del motor de la bomba de agua; mano de obra de operación y mantenimiento; gastos administrativos. Costo anual estimado de **\$55.728.**



## **Beneficios**

Considerando los casos atendidos por año en los servicios de salud y conociendo el porcentaje de los mismos que disminuyen con una adecuada provisión de agua potable y de eliminación de excretas y aguas servidas (según trabajo "Agua y salud humana" OPS/OMS - 1998), se calculan los beneficios sociales que se obtendrían con la implementación del proyecto.

### **1) Determinación de los costos de atención sanitaria (consultas y atención hospitalaria) en la situación actual:**

- A partir del número de consultas estimadas para la población del barrio y el costo unitario por consulta, se estima que el costo total por consultas sin proyecto es de **\$85.032**.
- A partir del costo unitario por persona atendida en el hospital y dado el número estimado de personas del barrio requiriendo estos servicios, se estima que el costo total por egresos hospitalarios en la situación sin proyecto asciende a **\$327.692**.
- El gasto total anual en salud para la población del barrio se estima consecuentemente en **\$412.724**.

2) Determinación de los días perdidos de trabajo por patologías asociadas al ciclo domiciliario del agua. Se estimó, basado en los casos atendidos en los centros de asistencia próximos al barrio, en 6.380 jornadas laborales perdidas, los que a un costo de \$10 por día implican un costo social de \$63.800 anuales.

### **3) Ahorros producidos en la situación con proyecto:**

- Ahorro en servicios asistenciales: Considerando los casos atendidos por año en los servicios de salud y conociendo el porcentaje en que los mismos disminuyen con una adecuada provisión de agua potable y de eliminación de excretas y aguas servidas se calculan los

beneficios sociales que se obtendrían con la implementación del proyecto. El ahorro total estimado de consultas y atención hospitalaria se aproxima en **\$138.452**.

- Ahorro en medicamentos: El gasto estimado en medicamento por atención de patologías en la situación actual es de \$51.696 y el gasto estimado por el mismo concepto con proyecto es de \$ 20.628. Por lo que el ahorro es:  $\$ 51.696 - \$ 20.628 = \$31.068$
- Ahorro por disminución de días laborables perdidos: Las pérdidas por días laborales perdidos por patologías en la situación actual según casos es de \$ 63.800. En la situación con proyecto el costo por días perdidos se reduce a \$ 27.380 por lo que el ahorro que se produce con la implementación del proyecto es igual a: Ahorro en los días laborales perdidos =  $\$ 63.800 - \$ 27.380 = \$36.420$
- El ahorro total en gastos con la implementación del proyecto es de **\$205.940**.

#### *C) Subproyecto "Provisión de energía eléctrica y alumbrado público"*

##### **Inversiones**

Actualmente el barrio está abastecido de electricidad desde un transformador ubicado en el barrio Toledo, en forma clandestina. El tendido de la red eléctrica se encuentra construido en forma precaria con postes y cables que ponen en peligro a las personas. En cuanto a la calidad del servicio que poseen cabe destacar bajos niveles de tensión y continuas interrupciones de servicios, lo que produce problemas en la iluminación y daños en equipos electrodomésticos. Las obras requeridas son: a) Red de media tensión; b) Subestación transformadora de media y baja tensión; c) Red de energía eléctrica de baja tensión; d) Conexión Domiciliaria; e) Alumbrado público. La inversión total prevista por estos cinco conceptos es de **\$452.398**.

## **Costos de operación y mantenimiento**

El costo de operación y mantenimiento se estima en un 2% de la inversión total (\$10.280 por año).

## **Beneficios**

a) Beneficios por liberación de recursos (se reduce el consumo de energía cuando se cobra el servicio). Este ahorro se estima en **\$119.520**.

b) Ahorro por menor deterioro de artefactos eléctricos por baja de tensión. Se estima que un 3% y por año en los artefactos eléctricos (por ejemplo heladeras) sufren un deterioro por bajas de tensión eléctrica. Se estima un ahorro anual de **\$3.000**.

c) Pérdida de alimentos por falta de energía eléctrica. La falta de energía eléctrica produce una mala conservación de alimentos, lo que ocasiona su deterioro. Se estima un ahorro de **\$600**.

d) Disminución de accidentes por descargas eléctricas. Las conexiones clandestinas y precarias de energía eléctrica representan un riesgo de accidentes para la población del barrio. Este rubro no se cuantifica ni es valorado por carecer de antecedentes suficientes.

e) Reducción de equipos quemados en la red. Se considera que las fallas y sobrecarga que debe soportar la red de energía, desde la cual se encuentra conectado el barrio, produce daños a la misma, siendo el más común de ellos la avería de transformadores de media y baja tensión. Se estima un transformador dañado por año. El costo de reparación del transformador es de **\$15.000**.

f) Reducción de la delincuencia. De la información suministrada por la División Judicial de la Policía de Tucumán, según estadísticas correspondientes a la seccional 4ta. en cuya jurisdicción se encuentra en el barrio El Salvador, se desprende que la agrupación de delitos según causa de

detención es la siguiente: 2.3% accidentes de trabajo, 13.9% lesiones graves y leves, 2.3% lesiones al cónyuge, 1.2% homicidios, 8.1% hurtos, 3.5% robo y 68% delitos menores. Este alto índice de criminalidad se atribuye al estado de indefinición del derecho de propiedad de los terrenos como motivo permanente de conflicto. Se estima que la instalación de alumbrado público, incidiría positivamente en la disminución de los delitos registrados. Al no poseer antecedentes suficientes para cuantificar dicha disminución no se incluye en la evaluación.

El total de los beneficios correspondientes al subproyecto provisión de energía eléctrica y alumbrado público es estimado en de **\$97.800.**

#### *D) Subproyecto "Mejoramiento de Calles"*

##### **Inversiones**

El proyecto consiste en la nivelación y perfilado de las calles, la consolidación con suelos seleccionados y la construcción de cordón cuneta lo que permitirá un adecuado escurrimiento de las aguas. La obra considera el movimiento de los suelos, sub-base de asiento de 20 cm. compactada, estabilizado granular de 10 cm. y cordón cuneta de hormigón simple. Esto significa una inversión de **\$693.636.**

##### **Costo de conservación y mantenimiento**

Se prevé para la conservación y el mantenimiento de las calles, un perfilado anual cuyo costo es de **\$2.470.**

## **Beneficios**

En el cómputo de beneficios a obtener por la realización del proyecto que implicaría el tratamiento efectivo de los problemas surgidos por las inundaciones, se deben considerar los siguientes rubros: a) Pérdida de bienes a causa de las inundaciones; se estima un ahorro en este concepto de **\$91.200**; b) Salarios caídos (por la pérdida de jornada laboral a causa de las inundaciones); se estima un beneficio de **\$6.000**; c) Personal de asistencia (costo de personal de asistencia que debe intervenir en las tareas de rescate y ayuda); se estima en **\$1.200**; d) Costos de hora máquina con operario (costo originado en el uso de maquinarias con sus correspondientes operarios destinadas al socorro, transporte, alojamiento y posterior trabajo de reacondicionamiento en la zona dañada); se estima en **\$1.200**.

### *E) Subproyecto "Construcción de canal de desagüe"*

## **Inversiones**

Para evitar que las aguas provenientes del barrio produzcan deterioro en los terrenos vecinos se consideró necesaria la ejecución de un canal recolector. La inversión total de esa obra es de **\$31.194**.

## **Costo de mantenimiento**

El costo de mantenimiento de desmalezamiento, limpieza y nivelación se estima en **\$2.071** por año.

## **Beneficios**

Los beneficios provenientes de la ejecución de esta obra están dados por la recuperación de las tierras vecinas, que tienen en la actualidad un costo

de oportunidad de \$2/ m<sup>2</sup> . Estos terrenos se revalorizarán hasta alcanzar un precio de \$ 5/m<sup>2</sup> en caso de realizarse la obra; el beneficio del proyecto ascendería a **\$180.000**.

#### *F) Subproyecto "Relleno de terrenos deprimidos"*

##### **Inversiones**

El proyecto consiste en rellenar los terrenos deprimidos con el fin de recuperar el uso de los mismos, tanto para la instalación de viviendas como para generar espacios verdes o instalar equipamiento comunitario. Para esto, se prevé relleno, compactación y nivelación con soporte de material para lo que se estima que un 30% de material necesario se obtendrá del perfilado y nivelación de las calles, y del canal de desagüe previsto. El costo de la obra es de **\$130.000**.

##### **Beneficios**

El beneficio de este proyecto surge de la revalorización de los terrenos ocupados por las cavas. Se considera que el costo de oportunidad de los terrenos en la actualidad es de \$ 0/m<sup>2</sup> y que el de un terreno en la zona sin infraestructura es de \$ 3/m<sup>2</sup>.

Ello implica un aumento del valor de las tierras de 3/m<sup>2</sup>, tal aumento aplicado a los 50.000 m<sup>2</sup> en que se estima la superficie de las cavas hace un beneficio total de **\$150.000**.

#### *La rentabilidad económica del proyecto*

De acuerdo al resultado de la evaluación realizada a nivel de perfil, el proyecto como un todo tiene una VANE positivo, por lo que se recomienda su implementación. Cabe notar que el subproyecto "Mejoramiento de calles" si bien presenta un VANE negativo, presenta externalidades positivas que no

fueron cuantificadas, las cuales al momento de su consideración podrían revertir el resultado.

**Rentabilidad económica proyecto Mejoramiento Urbano  
Barrio el Salvador (Tucumán)**

| <b>Subproyecto</b>                                 | <b>Inversión (\$)</b> | <b>VANE (\$)</b> | <b>TIRe (%)</b> |
|--|-----------------------|------------------|-----------------|
| Agua potable y eliminación de excretas             | 936.164               | 86.910           | 13.7            |
| Mejoramiento de las calles                         | 693.636               | (32.096)         | 11.1            |
| Canal de desagüe                                   | 31.194                | 115.415          | 469.0           |
| Relleno de terrenos deprimidos                     | 130.000               | 3.929            | 15.4            |
| Provisión de energía eléctrica y alumbrado público | 452.398               | 143.689          | 17.7            |
| Relevamiento y reordenamiento de lotes             | 41.280                | -                | -               |
| <b>TOTALES</b>                                     | <b>2.284.672</b>      | <b>317.847</b>   | <b>-</b>        |

Nota: los proyectos se evalúan con una tasa económica de descuento del 12% y a un plazo de 15 años.

Fuente: Fontaine (1999), Evaluación Social de Proyectos.

## Anexo E: Comparación de los SNIP en Latinoamérica<sup>35</sup>

| ARGENTINA   | BOLIVIA   | CHILE   | COLOMBIA  | PERU  |
|---|---|---|---|---|
| <b>Entidades vinculadas a la administración de los SNIP</b>   |   |   |   |   |
| <p>Los gobiernos provinciales que deben omitir opinión sobre los programas y proyectos ubicados en sus territorios provinciales, incluidos en el anteproyecto de PNIP.</p> <p>La Autoridad Ambiental que corresponda.</p> <p>El Poder Ejecutivo Nacional que facultará a la Secretaría de Programación Económica para fijar el monto máximo del proyecto.</p> | <p>El Consejo de Desarrollo Nacional constituye el nivel de coordinación del SNIP.</p>  | <p>El Ministerio del Interior, a través de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE), asigna los fondos.</p> <p>El Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Economía actúan como asesores del MIDEPLAN en materias técnico-normativas.</p> <p>Otras instituciones con menor rango también colaboran en menor medida.</p> | <p>El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) es la máxima autoridad nacional de planeación.</p> | <p>Los Ministros que constituyen el órgano resolutorio en los sectores y que, en concordancia con la normativa presupuestal, autorizan la elaboración de los expedientes técnicos y ejecución de los proyectos.</p> <p>Las Oficinas de Programación de Inversiones mantienen relación técnico funcional con el Ministerio de Economía y Finanzas.</p> |
| <b>Niveles Territoriales</b>  |   |   |   |   |
| <p>Nivel Nacional, al cual se aplican las normativas del SNIP.</p> <p>Nivel Provincial, al que se debe consultar respecto a inversiones en sus territorios.</p>   | <p>Nacional, que comprende todos los organismos de la Administración Central.</p> <p>Departamental, que canaliza recursos para inversión pública regional.</p> <p>Municipal, que canaliza recursos para la inversión pública local.</p> | <p>Nacional, que comprende los Organismos Rectores y Ministerios.</p> <p>Regional, comprende a intendentes y gobiernos regionales.</p> <p>Comunal, comprende los alcaldes y el consejo municipal.</p>   | <p>Nacional, Departamental y Municipal.</p>   | <p>Gobierno Central y Gobiernos Regionales, excluyendo explícitamente a los Gobiernos Locales y empresas privadas.</p>  |

<sup>35</sup> Tomado de CEPAL – Serie Manuales N° 23.



| ARGENTINA                                      | BOLIVIA   | CHILE  | COLOMBIA   | PERU   |
|--|---|--|--|--|
| Fuentes de Financiamiento Incorporadas al SNIP |   |  |  |  |
|  | <p>Recursos del Tesoro Gral. De la Nación. Recursos Específicos de las Entidades Públicas. Recursos Externos.</p> | <p>El SEBI se aplica a "todas las instituciones públicas que postulen a financiamiento estudios básicos, programas y proyectos de inversión con cargo a recursos del Presupuesto Nacional." Este incluye: Fondos Sectoriales: están compuestos por recursos propios, aporte fiscal directo y recursos provenientes de endeudamiento externo. Fondos propios de las empresas del Estado: corresponden a los recursos por concepto de depreciación del año y a los recursos provenientes de préstamos internos y externos. Fondo Nacional de Desarrollo Regional-F.N.D.R.: Esta compuesto por aporte fiscal directo y endeudamiento externo y es destinado a financiar inversiones que propendan al desarrollo regional. Fondo Social Presidente de la República: Compuesto por aporte fiscal directo, financia proyectos de interés social, dedicados a la erradicación de la pobreza. Fondos Municipales: Corresponden a los recursos propios y los recursos del Fondo Común Municipal. Fuente: Procedimientos y formularios para el SEBI 2002 y Sistema Nacional de Inversión Pública y Banco Integrado de Proyectos, MIDEPLAN, mayo 1996</p> | <p>En el BPIN se establecen las siguientes categorías para el financiamiento: - Aportes de la Nación - Recursos administrados por las entidades del orden nacional - Otros recursos, tales como donaciones y aportes de la comunidad. Fuente: Sistema Nacional de Inversión, Manual del Usuario, 11/2000. Para entes territoriales se distinguen: - Fuentes nacionales - Situado Fiscal - Fondos: Findeter, Fonade, IFI, FEN, FES, Fondo de Compensación Ambiental, Fondo de Promoción Turística, Fondo Capacitar, Fondo Nacional de Caminos Vecinales, Fonam, Fondo de Inversión para la Paz - Red de Solidaridad Social - Ministerio de Desarrollo Económico - Regalías, Fondo Nacional de Regalías. - Institutos y Programas: Colciencias, Coldeportes, Ecopetrol, I.C.B.F., Inat, Inpa, I.C.A., Inurbe, Sena, Invías, Plan Nacional para el Desarrollo de la Microempresa, Icetex, Fortalecimiento Institucional para la Gestión Ambiental Urbana, Certificado de Incentivo Forestal para Reforestación,</p> | <p>En la Directiva para la Programación y Formulación de los Presupuestos Institucionales del Sector Público para el Año Fiscal 2002 se contemplan las siguientes fuentes de financiamiento Recursos Ordinarios Canon y Sobrecanon Participación en Rentas de Aduanas Contribuciones a Fondos Recursos Directamente Recaudados Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito Interno Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito Externo Donaciones y Transferencias Además, en la Directiva para la Programación de los Presupuestos de los Organismos Reguladores, Supervisores, Administradores de Recursos, Fondos, Empresas Municipales, y Otras Entidades de Servicios para el Año Fiscal 2002 se contemplan, para proyectos, las siguientes fuentes de financiamiento: Ingresos propios (incluye: Recursos Propios, Ingresos de Capital y Superávit de Ejercicios Anteriores) Endeudamiento interno Endeudamiento externo Donaciones y transferencias</p> |

| ARGENTINA   | BOLIVIA   | CHILE  | COLOMBIA   | PERU   |
|---|---|--|--|--|
| Fuentes de Financiamiento Incorporadas al SNIP        |   |  |  |  |
|   |   |  | <p>Certificado de Incentivo Forestal de Conservación, Créditos para los Recursos Naturales, Corpoica, Pronatta, Umata - Recursos del Crédito Interno: Finagro, Banco Agrario. - Sector Privado: Sedecom, Ecofondo, Asociación Nacional de Fundaciones y Corporaciones para el Desarrollo microempresarial. - Fuentes departamentales - Ingresos tributarios, no tributarios y de capitales. - Instituciones: Infivalle, Ideas, Infider. - Recursos Administrados: Transferencias del Sector Eléctrico, Predial, Tasas Retributivas, Otras Rentas Estipuladas en la Ley 99 de 1993. - Fuentes municipales - Recursos propios: Ingresos tributarios, no tributarios y de capitales. - Fuentes internacionales (Recursos de crédito externo, ACCI, OEI)</p> |  |
| Metodologías de preparación y evaluación de proyectos |   |  |  |  |
|   | <p>Perfiles Mínimos: proyectos en general, agua, caminos, electrificación, riego, salud, vías.</p> <p>Metodologías de evaluación: para proyectos agropecuarios, de electrificación rural, de medio ambiente, de salud, servicios básicos y transporte</p> | <p>Para los siguientes sectores: aeropuertos, agua potable rural y urbana, alcantarillado, defensas fluviales, deportes y recreación, edificación pública, educación, electrificación rural, informática, mantenimiento vial urbano, muelles y caletas pesqueras, pavimentación, programa de mejoramiento de barrios, reemplazo de</p> | <p>Existen los siguientes manuales: Generales: - Manual Metodológico. - Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos menores. - Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de investigación y</p>  | <p>Existen los siguientes manuales metodológicos: Generales: - Manual Metodológico General de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública Grandes y Medianos - Manual Metodológico General de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública Menores Sectoriales:</p> |

| ARGENTINA   | BOLIVIA | CHILE   | COLOMBIA  | PERU   |
|---|---------|---|---|--|
| Metodologías de preparación y evaluación de proyectos |         |   |   |  |
|   |         | <p>equipamiento, residuos sólidos, riego, salud y atención primaria, telecentros, telefonía rural, vialidad interurbana e intermedia, vigilancia policial y seguridad ciudadana.</p> <p>Se encuentran en proceso de elaboración metodologías para evaluar aguas lluvias, arte y cultura, drogas y vivienda.</p> | <p>estudios. - Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de estudios de pre-inversión.</p> <p>Sectoriales:</p> <p>Manuales Metodológicos para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agua potable y saneamiento básico</li> <li>- urbano - Ambientales</li> <li>- Cuarteles de policía</li> <li>- Electrificación rural</li> <li>- Establecimientos carcelarios existentes</li> <li>- Infraestructura menor y de servicios del sector agropecuario</li> <li>- Infraestructura vial no urbana con altos niveles de tránsito</li> <li>- Infraestructura vial no urbana con bajos niveles de tránsito</li> <li>- Mantenimiento de infraestructura vial urbana</li> <li>- Pequeña irrigación</li> <li>- Prestación de servicios educativos</li> <li>- Regionales de comercialización</li> <li>- Salud del primer nivel de atención.</li> <li>- Transmisión, subtransmisión y distribución eléctrica</li> <li>- Tribunales y despachos judiciales existentes</li> </ul> <p>Además existen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lineamientos para la identificación, preparación y evaluación de programas de inversión para cofinanciación.</li> <li>- (Guía de uso del) HDM (Highway Design and Construction Model), modelo para el diseño y construcción de autopistas</li> </ul> <p>Fuente: Página de Metodologías en el sitio Web del DNP</p> | <p>Manuales de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambientales</li> <li>- Desarrollo institucional</li> <li>- Educación</li> <li>- Generación de ingresos</li> <li>- Promoción de la mujer, niñez, adolescencia y desarrollo humano</li> <li>- Promoción de los pueblos indígenas</li> <li>- Recursos naturales</li> <li>- Riego grandes y medianos</li> <li>- Riego menores</li> <li>- Salud</li> <li>- Servicios públicos agrarios</li> <li>- Vialidad interurbana</li> </ul> <p>Vialidad urbana</p> <p>Además, para servir como ejemplos, están los siguientes Casos Prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyecto de electrificación rural y energías renovables</li> <li>- Generación de ingresos</li> <li>- Proyectos ambientales</li> <li>- Pueblos indígenas</li> <li>- Recursos naturales</li> <li>- Riego grandes y medianos</li> <li>- Riego menor</li> <li>- Salud</li> <li>- Servicios públicos agrarios</li> </ul> |

| ARGENTINA   | BOLIVIA  | CHILE   | COLOMBIA   | PERU |
|---|--|---|--|------|
| <b>Estructura de las metodologías</b>   |  |   |  |      |
| <p>Las metodologías constan de un Documento que describe, con Algún detalle los pasos a seguir en la preparación y evaluación del proyecto. Por ejemplo, la Metodología de Preparación y Evaluación de Proyectos de Agua Potable tiene la siguiente estructura: 1.1 Preparación 1.2 Título del proyecto 1.3 Diagnóstico de la situación actual 1.4 Objetivo del proyecto 1.5 Población afectada y objetivo 1.6 Cuantificación del déficit en el suministro de agua 1.7 Optimización de la situación actual 1.8\ Relación del proyecto con planes y programas 1.9 Descripción del proyecto 2 Evaluación 2.1 Evaluación socioeconómica 2.3 Análisis de sensibilidad Además, existen Planillas Parametrizadas (en Excel) que Tienen como objetivo el proveer una herramienta ágil y eficiente en el proceso de formulación y evaluación de los Proyectos de Inversión. Los Perfiles Mínimos onstisten en una serie de formatos a completar. Estos constan de cuatro secciones: - Parte 1: Aspectos generales del proyecto. - Parte 2: Identificación del problema a solucionar o potencialidad a desarrollar. -Parte 3: Solución planteada como proyecto. Parte 4: Conclusiones y Recomendaciones.</p> | <p>Las metodologías consisten en un documento que sirve de guía a quienes preparan los perfiles de proyectos. La mayoría de las metodologías tiene la siguiente estructura general: - Introducción - Teoría sobre la cual se basa la metodología - Preparación de proyectos - Evaluación del proyecto (en algunas) - inanciamiento (en algunas) - Presentación del documento - Anexos (diversos, en algunas)</p> | <p>Las metodologías consisten en una serie de formatos que deben ser completados de acuerdo a las instrucciones contenidas en cada Manual Metodológico. Los principales aspectos que abordan las metodologías son (a cada uno puede corresponder más de un formato):<br/>INTRODUCCIÓN<br/>MÓDULO 1:<br/>Identificación del proyecto. 1.1 Descripción del problema. 1.2 Población y zona afectada, Población y zona objetivo. 1.3 Descripción de la situación actual y su evolución. 1.4 Descripción de la situación actual y cuantificación de la necesidad. 1.5 Estudio de alternativas.<br/>MÓDULO 2:<br/>Preparación y evaluación del proyecto. 2.1 Descripción de los beneficios del proyecto. 2.2 Valoración de los costos de las alternativas. 2.3 Costos de inversión y reinversiones de las alternativas 2.4 Flujo de caja de inversión 2.5 Flujo de caja de operación y mantenimiento. 2.6 Resumen de costos de la alternativa 2.7 Efecto ambiental 2.8 Selección de la alternativa de mínimo costo. 2.9 Selección del nombre del proyecto<br/>MÓDULO 3:<br/>Financiación y sostenibilidad del proyecto.</p> | <p>Las metodologías constan de un completo y detallado documento sobre las tareas a realizar, anexos sobre aspectos tales como Enfoque de Género, Evaluación Ambiental y Matriz de Marco Lógico y una serie de formatos para registrar la información recopilada. El contenido del documento metodológico general es el siguiente:<br/>INTRODUCCIÓN<br/>MÓDULO I<br/>Identificación de Proyectos de Inversión Pública Grandes y Medianos - TAREA 1 Identificar el Problema Central - T.2 Elaborar el Árbol de Causas y Efectos - T.3 Elaborar el Árbol de Medios y Fines - T.4 Buscar Soluciones y Plantear Alternativas de Proyectos Posibles - T.5 Elaborar la Matriz de Marco Lógico de cada Proyecto Posible - M. II Formulación de Proyectos de Inversión Pública Grandes y Medianos - T.1 Definir el Objetivo del Proyecto de Inversión Pública - T.2 Establecer el Área y la Población Beneficiarias - T.3 Proponer la Estrategia para Alcanzar el Objetivo - T.4 Establecer el Horizonte de Evaluación Inicial - T.5 Elaborar el Cronograma de Acciones de cada Alternativa - T.6 Estimar los Costos de Inversión del Proyecto y los</p> |      |

| ARGENTINA                      | BOLIVIA | CHILE | COLOMBIA  | PERU |
|--------------------------------|---------|-------|---|------|
| Estructura de las metodologías |         |       |   |      |
|                                |         |       | Aportes de los Interesados - T.7<br>Estimar los Costos Totales<br>Incrementales de las Alternativas - M. III<br>Evaluación de Proyectos de Inversión Pública Grandes y Medianos - T.1 Análisis de la Situación Actual sin Proyecto - T.2<br>Análisis y proyección de la Situación Optimizada - T.3<br>Determinación del Precio del Producto o Servicio Final - T.4<br>Estimar los Ingresos Netos Incrementales Recibidos por los Agentes Involucrados en el Proyecto - T.5<br>Estimar el Valor Actual de Ingresos Netos (VAIN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) - T.6<br>Evaluar y Definir la Vida Económica del Proyecto - T.7<br>Análisis de Sensibilidad Preliminar - T.8<br>Análisis de Sostenibilidad de las Alternativas de Inversión - T.9<br>Comparar las Alternativas de Inversión y Seleccionar la Óptima - T.10<br>Elaborar el Marco Lógico de la Alternativa Seleccionada M. IV<br>Análisis del Impacto de la Alternativa Elegida - T.1<br>Evaluar el Impacto Distributivo del Proyecto - T.2<br>Analizar el Impacto Ambiental del Proyecto<br>Glosario de Términos Anexos (17) |      |

| ARGENTINA   | BOLIVIA   | CHILE   | COLOMBIA   | PERU  |
|---|---|---|--|---|
| Uso de precios sociales   |   |   |  |   |
| <p>Tasa Social de Descuento: 2,07% Divisa: 1,16 Mano de Obra No Calificada Urban 0,23 No Calificada Rural 0,64 Semicalificada 0,43 Calificada típica 0,44 Calificada 1,00 Extranjera 0,99 Fuente: Resolución Ministerial No. 1484, La Paz, 14 de diciembre de 1998 (Pueden haber variado pues la misma resolución fija la vigencia de estos valores en un año).</p> | <p>- Tasa social de descuento: 10%- Divisa: 1,03- Precio social de la mano de obra: Calificada 1,00 Semi calificada 0,65 No calificada 0,85 - Valor social del tiempo: - Viajes urbanos: 746 (pesos/hora/pas.) - Viajes interurbanos: (pesos/hora/veh.) Automóviles 6 445 Camionetas 8 778 Camiones de dos ejes 4 283 Camiones + de 2 ejes 4 283 Buses 35 615 Además se entregan: -El precio social de los combustibles, de neumáticos, de lubricantes, de la hora de mantención y de vehículos nuevos.-Los costos sociales de conservación de caminos. Fuente: Precios sociales para la evaluación social de proyectos</p> | <p>La tasa social de descuento es de un 12%. En el Manual Metodológico General se aplican las siguientes Razón de Precio Social (RPS): - Obras físicas, materiales e insumos 0,80 - Maquinaria y equipo 0,77 - Mano de obra calificada 1,00 - Mano de obra no calificada 0,60 - Otros costos 0,80 (Estos valores corresponden a la versión del manual de 1993, por lo que pueden haber variado)</p> | <p>Tasa social de descuento: 14% Divisa: 1,08 Fuente: Directiva N°02-2000- EF/68.01 Valor social del tiempo: (soles/hora) y (US\$/hora) Usuarios proyectos área Urbana 4,96 0,76 Rural 3,32 0,51 Usuarios de transporte: Aéreo nacional 4,25 0,65 Interurbano auto 3,21 0,49 Interur. He. público 1,67 0,26 Urbano auto 2,80 0,43 Urbano He. púb. 1,08 0,17 Fuente: Directiva N° 002- 2000-EF/68.01 y cálculo propio para los valores en US\$ ( al cambio del 16/10/2001). (Se menciona en una presentación sobre el SNIP que también se utiliza el Precio Social de Los Combustibles)</p> | <p>Existen dos aplicaciones para el manejo de información en el SNIP, el Banco de Proyectos (fase de pre-inversión) y el Sistema Operativo de Seguimiento (fase de inversión). Se accede a éstas aplicaciones a través de Internet utilizando Internet Explorer 5.0 o superior. Para acceder se requiere un nombre de usuario y una contraseña asignados por la ODI. Fuente: Manual de Usuario, Preliminares. El Banco de Proyectos está conformado por el inventario de todos los Proyectos de Inversión Pública que se encuentran en la fase de pre-inversión. Permite almacenar, actualizar y publicar las "Fichas de Registro", posibilitando la interacción informática entre las Unidades Formuladoras (UF), la Oficina de Programación de Inversiones del sector (OPI) y la Oficina de Inversiones (ODI). Ver Manual de Usuario, Banco de Proyectos. El Sistema Operativo de Seguimiento registra y almacena las "Fichas de Seguimiento" de los Proyectos de Inversión Pública en la fase de ejecución. Ver Manual de Usuario, Sistema Operativo de Seguimiento.</p> |

| ARGENTINA    | BOLIVIA   | CHILE   | COLOMBIA   | PERU   |
|--------------|---|---|--|--|
| Capacitación |   |   |  |  |
|              | Existen cursos puntuales sobre Preparación y Evaluación de Proyectos en coordinación con las entidades sectoriales. | Desde el año 1974 hasta la fecha se ha desarrollado un programa de capacitación intensivo. Actualmente, a través de convenios, se realizan los siguientes cursos: - El Curso Interamericano en Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión, CIAPEP, se ha desarrollado desde 1978 en cumplimiento de un convenio suscrito entre el Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN) y la Pontificia Universidad Católica de Chile. - Cursos macroregionales de un mes sobre evaluación de proyectos dictados en convenio con el CIAPEP. - Cursos de Preparación y Evaluación de Proyectos, Cursos de Administración y Control de Proyectos, Cursos sobre Identificación y Formulación de Proyectos y Cursos sobre Evaluación de Proyectos dictados en el marco de un convenio de cooperación entre MIDEPLAN y el ILPES, con un total de 2.254 alumnos entre los años 1996 y 2000. - Seminarios Taller orientados a sectorialistas de las Secretarías Regionales Ministeriales de Planificación y Coordinación (SERPLAC) sobre tópicos sectoriales específicos. | Desde el inicio de la implantación del BPIN se desarrolló un ambicioso programa de capacitación por parte del DNP. Actualmente el componente de capacitación y asistencia técnica está integrado por las políticas, estrategias, instrumentos pedagógicos, ayudas didácticas y acciones de formación (pregrado o postgrado), perfeccionamiento o adiestramiento ejecutadas por el DNP, por otras entidades públicas o privadas, orientadas a ampliar las disponibilidades de recurso humano altamente calificado en identificación, preparación, formulación, evaluación o gerencia de proyectos y programas y en otros temas propios de la teoría de proyectos. Existen capacitaciones a nivel nacional y territorial. Fuente: Página sobre el componente de capacitación en el sitio del DNP Existían a mayo del 2001 55 diferentes programas de especialización dictados por cerca de 40 diferentes universidades, fundaciones y escuelas superiores. Ver: El BPIN para principiantes, Anexo 2, Programas de Postgrado sobre Proyectos en Colombia. | Existe un Programa Integral de Capacitación que contempla: Un Programa de Seminarios Taller ( 2 por mes) de 2 a 4 días de duración, de dedicación completa. Dictados por funcionarios de la ODI o consultores. En una primera etapa se orientan a cubrir urgencias de entidades que tengan problemas para obtener una cartera de proyectos preparados y evaluados. Seminarios de 3 días en promedio, con dedicación completa, dictados por consultores internacionales, con el objetivo de difundir experiencias de otros países en materia de preparación, ejecución y seguimiento de proyectos de inversión. Un Programa de Difusión consistente en charlas informativas de unas tres horas, dictadas por funcionarios de la ODI, con el propósito de difundir la utilidad y los avances del SNIP. Un Programa de Capacitación para Capacitadores destinado a aumentar el número de personas que puedan capacitar y asesorar en aspectos puntuales a las entidades públicas. Un Programa de Especialización, a través de convenios con universidades, para implementar un Diplomado en Proyectos de Inversión, que permita en una segunda etapa ser convalidado en un Programa de Maestría. Un Programa de Especialización a Distancia y un Programa de Capacitación a Gobiernos Locales, los cuales serán evaluados por la universidad que administre el Programa de Especialización. |

## Bibliografía

Acosta Carmelo, O, Eníquez Rosado, J, “Las asociaciones de municipios: un valioso instrumento para el fortalecimiento, la democratización y la autonomía local”, UNAM, México, 1999.

Analysis”, *Journal of Political Economy* 86:2, S87-S120;

Argentina, Córdoba, leyes y decretos, *Ley Provincial 8102*, Régimen de Municipios y Comunas, 1991; *Ley Provincial 8663*, Régimen de Coparticipación de Impuestos, 1997.

Argentina, leyes y constituciones, *Constitución de la Nación Argentina*, 1994.

Argentina, leyes y constituciones, *Constitución de la Provincia de Córdoba*, 1987.

BID, “Desarrollo de los gobiernos locales. Perfil de estrategia”, Departamento de Desarrollo Sostenible, Banco Interamericano de Desarrollo, 1998.

Bruce, N. and Harris, R.G., (1982), “Cost-Benefit Criteria and the Compensation Principle in Evaluating Small Projects”, *Journal of Political Economy* 90 (4), 755-776.

CLAD, “Descentralización y municipio en América Latina: Necesidad de información de los Gobiernos Locales”, Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD), abril de 1995.

Connecticut Advisory Commission on Intergovernmental Relations, *Local Government Cooperative Ventures in Connecticut*, June 2000.

Del Bó, Luis Alberto, Las Finanzas Locales en la Provincia de Córdoba. El Desequilibrio entre Funciones y Recursos en los Principales Municipios del Interior de la Provincia, Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Córdoba, 1989.

Diewert, W. E., (1983), “Cost-Benefit Analysis and Project Evaluation: A Comparison of Alternative Approaches”, *Journal of Public Economics* 22, 265-302.

FIEL, (1998), “Argentina: Infraestructura, Ciclo y Crecimiento”.

Fontaine, E. R., (1999), “Evaluación Social de Proyectos”, 12° Edición.



- Fox, William, "Size Economies in Local Government Services: a Review", *Rural Development Research Report N° 22*, Department of Agriculture, Economics, Statistics and Cooperative Services, Washington DC, 1980.
- Givogri, C.A., 1993, "La Productividad del capital en Argentina", IERAL de Fundación Mediterránea.
- Harberger A.C., (1978), "On the Use of Distributional Weights in Social Cost-Benefit
- Harberger et. Al.", *The Economic Record*, December 1991, 307-316.
- Harberger, A., (1971), "Three Basic Postulates for Applied Welfare Economics: An Interpretive Essay", *Journal of Economic Literature* 9, 785-797.
- ILPES, (1993), "Compendio de Documentos y Conclusiones del Seminario-Taller sobre Programación de Inversiones y Banco de Proyectos".
- IULA, *The Role and Functions of Local Government Associations*, International Union of Local Authorities, 1999.
- Kaufman, L., and Rousseeuw L., (1989). *Finding Groups in Data. An Introduction to Cluster Analysis*. Wiley & Sons, Inc. Belgium.
- Manero, F, "Significado funcional y territorial de las asociaciones de municipios", OICI, Diputación de Segovia, 1998.
- Martelli, G, "Necesidad y Viabilidad de una Asociación Nacional de Municipalidades", Fundación Ebert, Santiago de Chile, Julio de 1992.
- Massachusetts Department of Education (1986). *Technical Manual for Clustering Massachusetts Cities and Towns*. Kinds of Communities Working Group.
- MIDEPLAN,(1998), "Manual de Procedimientos y Formularios para el SEBI".
- Musgrave, Richard y Peggy Musgrave, Hacienda pública: Teórica y aplicada, Mc Graw Hill, quinta edición, 1994.
- N.Y. Department of State, "Intermunicipal Agreements", *Local Government Technical Series*, Serie IV, Issue n° 1, 1997.
- OCDE, "Iniciativas de calidad en los servicios en los países miembros de la OCDE", Papers de Formación Municipal, OCDE, noviembre de 1997.

- Patsika, Charles y Wiggers, Arthur, "Local Government Associations: Advocating for effective local government, International Union of Local Authorities (IULA), La Haya, 1999.
- Ross, S., Westerfield, R. y Jaffe, J., (2001), "Corporate Finance", McGraw Hill.
- Rowland, Allison M., "Los municipios y la coordinación intergubernamental", División de Administración Pública, CIDE, Noviembre de 1999.
- Sierra, Juan Enrique, "El municipio en América Latina y el Caribe. Estructura, funcionamiento y estadísticas básicas", Dirección de desarrollo y gestión local, ILPES, 1998.
- Thuesen, H., Fabryck, W. y Thuesen, J., (1986), "Ingeniería Económica", Prentice Hall.
- Trueblood Michael and Beth Walter honadle, "An overview of factors affecting the size of local governments", College of Agriculture, University of Minnesota, abril de 1994.
- Vidal, P, "La Cooperación Interadministrativa en el ámbito local y nacional en las regiones fronterizas", Centro de Formación para la Integración Regional (CEFIR), 1997.