

**EL NUEVO PATRON DE INTERVENCION
PUBLICA: INVERSION Y GESTION
DE LA INFRAESTRUCTURA ***

Juan Martin

* Este documento se reproduce para uso exclusivo de los participantes del Curso Internacional "Reformas Económicas y Gestión Pública Estratégica".

EL NUEVO PATRON DE INTERVENCION PUBLICA
(sus fundamentos económicos)

LA INVERSION EN CAPITAL SOCIAL BASICO
(dos áreas)

- **FISICO** (inversión en infraestructura)
- **HUMANO** (inversión en servicios sociales)

INVERSION EN CAPITAL SOCIAL BASICO

Infraestructura

EL PAPEL DE LA INVERSION

- el cuadrado mágico
- experiencias comparadas América Latina y Sudeste Asiático
- el papel del riesgo en la inversión
- su importancia macroeconómica
- factores de riesgo que afectan las decisiones de inversión
 - . inestabilidad macroeconómica
 - . distribución del ingreso
 - . exceso de endeudamiento externo

RELACION ENTRE INVERSION PRIVADA Y PUBLICA

- efectos de inducción y de desplazamiento
- la interacción según Hirschman
- un modelo de crecimiento
- evidencia empírica de la relación

EL CUADRADO MAGICO

INVERSION

**DEFICIT
CTA CTE**

INFLACION

**DEFICIT
PUBLICO**

CUADRADO MAGICO

Sudeste Asiático

INVERSION altas tasas (25/50 %) eficiente (elevados ICOR) financiamiento - ahorro nacional elevado - crédito selectivo - tasa interés real positiva orientación a la exportación	DEFICIT CUENTA CORRIENTE moderados, cuando crecieron políticas de ajuste rápidas y efectivas tipo de cambio, alto y estable deuda/PIB controlada
INFLACION muy baja (desde 1982 menos 5%)	DEFICIT PUBLICO política fiscal austera ahorro público es la norma financiamiento no monetario de los eventuales déficits

EL PAPEL DEL RIESGO EN LA INVERSION

Una creciente literatura está poniendo atención al impacto del riesgo sobre la inversión y los resultados sugieren que ese impacto puede ser muy importante.

Una razón es que la mayor parte del gasto en inversión es irreversible; es decir, involucra costos hundidos que no pueden ser recuperados si las condiciones del mercado son peores que las esperadas.

Una segunda razón es que las empresas preparan su inversión con tiempo y que por lo tanto, pueden postergar decisiones a fin de esperar información adicional.

En la medida en que las inversiones son irreversibles y pueden ser postergadas, ellas se ven fuertemente afectadas por la incertidumbre respecto del futuro. Por ejemplo, McDonald y Siegel (1986) demostraron que grados moderados de incertidumbre en el caso de proyectos industriales de gran escala pueden más que duplicar el umbral de la tasa de retorno requerida para que la decisión de invertir se haga efectiva.

En consecuencia, es dable esperar que cambios en las condiciones económicas que afectan la percepción del riesgo acerca del flujo futuro de beneficios netos de un proyecto tengan un impacto significativo en las decisiones de inversión, de mayor importancia quizás que los movimientos en la tasa de interés o en los impuestos.

EFFECTOS MACROECONOMICOS

Pero más importante todavía es lo que esta literatura sugiere en materia de política macroeconómica. Si uno de sus objetivos es estimular la inversión en el corto y mediano plazo, la estabilidad y credibilidad de las políticas pueden ser más cruciales que los niveles en que se ubican las tasas de interés y los impuestos. Con otras palabras, si la incertidumbre sobre la evolución de la economía es alta, los incentivos crediticios y tributarios deberán ser muy considerables para tener un impacto significativo.

Si esta visión es correcta implica que uno de los mayores costos de la inestabilidad política y económica es la depresión de la inversión y, en consecuencia, del crecimiento sostenido. Cabe recordar aquí el trabajo de Levine y Renelt (1992) que señala que la participación de la inversión en el producto parece ser la única variable que presenta una correlación "robusta" con la tasa de crecimiento de la economía.

En esencia, el problema consiste en echar a andar el círculo virtuoso en el cuadrado mágico. La razón es que si las empresas no confían en que las políticas macroeconómicas serán exitosas y que las trayectorias de crecimiento serán mantenidas, ellas postergarán las decisiones de inversión. Pero, si lo hacen las políticas públicas están destinadas a fallar. Esta vinculación implica que el valor social de la inversión es mayor que su valor privado.

FACTORES DE RIESGO QUE AFECTAN LAS DECISIONES DE INVERSION

En vista de lo anterior, adquiere importancia analizar los efectos de distintos factores de riesgo sobre la decisión de invertir y, en particular los de aquéllos que, al menos parcialmente, están bajo el control del gobierno: tarifas, salarios, estabilidad del tipo de cambio, la amenaza de controles de precios y los cambios en el régimen de comercio exterior.

En un intento por comparar la incidencia de algunos factores de riesgo en América Latina y en el Sudeste Asiático, Larraín y Vergara (1993) destacan tres.

Uno, la variabilidad del tipo de cambio real como un indicador de estabilidad macroeconómica.

Dos, la distribución del ingreso como un indicador que afecta la sostenibilidad política de los planes gubernamentales.

Tres, el exceso de endeudamiento externo como una fuente de inestabilidad macroeconómica.

INESTABILIDAD MACROECONOMICA 1975-1988
(coeficiente de variación en promedio)

	Tipo de cambio real	Crecimiento del PIB
SUDESTE ASIATICO		
Corea	.039	.456
Singapur	.043	.422
Tailandia	.037	.265
Malasia	.043	.515
PROMEDIO	.041	.414
 AMERICA LATINA		
Argentina	.170	11.362
Brasil	.049	1.061
Colombia	.065	.340
Chile	.105	13.891
México	.102	4.455
Perú	.084	1.374
Uruguay	.088	1.412
PROMEDIO	.095	4.842

Fuente: elaborado por Larraín y Vergara sobre datos del Banco Mundial.

Nota: Definido como el promedio de los promedios móviles de los coeficientes de variación entre los períodos $t-2$ y t , desde $t = 1975$ hasta $t = 1988$. los coeficientes de variación se definen en términos absolutos.

Comentarios cuadro sobre inestabilidad macroeconómica

Aunque es difícil de medir, se puede afirmar que las políticas del gobierno en los países del sudeste asiático han sido creíbles y congruentes. Cada gobierno ha destacado la promoción de las exportaciones, el ahorro y la inversión, así como la industrialización de la economía. La gente de negocios dentro y fuera de los países ha percibido estas metas como permanentes y el comportamiento del gobierno ha validado esas expectativas. Esto ha producido un ambiente extraordinariamente positivo para la inversión, testimoniado por las muy altas tasas de inversión privada. La ausencia de grandes cambios de política durante las pasadas tres décadas, sin duda, ha fortalecido esa credibilidad.

DISTRIBUCION DEL INGRESO

	Porcentaje del ingreso nacional			Ingreso per capita (en US \$)
	Quintil inferior (1)	Quintil superior (2)	Razón (2:1)	
SUDESTE ASIATICO				
Hong Kong	5.4	47.0	8.70	9 220
Indonesia	8.8	41.3	4.69	440
Corea	5.7	45.3	7.95	3 600
Malasia	4.6	51.2	11.13	1 940
Singapur	5.1	48.9	9.59	9 070
Taiwán	8.8	37.2	4.23	2 530
Tailandia	5.6	49.8	8.89	1 000
PROMEDIO	6.3	45.8	7.27	3 971
AMERICA LATINA				
Argentina	4.4	50.3	11.43	2 520
Brasil	2.4	62.6	26.08	2 160
Chile	4.2	60.4	14.38	1 510
México	2.9	57.7	19.90	1 760
Perú	1.9	61.0	32.11	1 285
Venezuela	3.0	54.0	18.00	3 250
PROMEDIO	3.1	57.7	18.61	2 080
PAISES INDUSTRIALIZADOS				
PROMEDIO	6.5	39.9	6.14	16 928

Fuente: elaborado por Larraín y Vergara sobre datos del Banco Mundial

COMENTARIOS CUADRO DISTRIBUCION DEL INGRESO

La desigualdad del ingreso provoca un efecto negativo en el crecimiento económico, según es destacado por algunas investigaciones recientes como la de Alesina y Rodrik (1991). Es posible conjeturar que una vía clave para esta relación es la inversión. Una distribución más equitativa del ingreso conduce a menos conflictos sociales, lo cual reduce la incertidumbre y crea un ambiente económico más estable para la inversión. En caso contrario, la experiencia indica que se suceden breves períodos de expansión, para acomodar una mayor cantidad de demandas sociales, y períodos más prolongados de contracción económica para controlar desequilibrios macroeconómicos. En suma, se hace muy difícil sostener las políticas gubernamentales.

EXCESO DE ENDEUDAMIENTO EXTERNO

De acuerdo con el argumento del exceso de endeudamiento externo señalado por Krugman (1988) y Sachs (1989), la inversión será más baja en los países con una carga mayor de deuda externa. Esto puede explicarse por medio de dos argumentos diferentes, pero complementarios.

Primero, una deuda externa elevada puede considerarse como una fuente de inestabilidad por los inversionistas privados debido a que las políticas macroeconómicas seguramente serán afectadas por una carga externa que no se conoce con exactitud, pues depende de las tasas internacionales de interés y de los términos del intercambio, que están más allá del control del país.

Segundo, un nivel alto de deuda, con mucha probabilidad, afectará el nivel de inversión pública y también, puede amplificar los procesos inflacionarios y acentuar los desequilibrios internos.

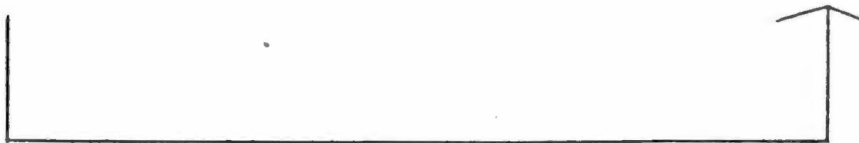
RELACION ENTRE INVERSION PUBLICA Y PRIVADA

financiamiento
negativo (desplazamiento)



INVERSION PUBLICA

INVERSION PRIVADA



positivo (inducción)
lado real

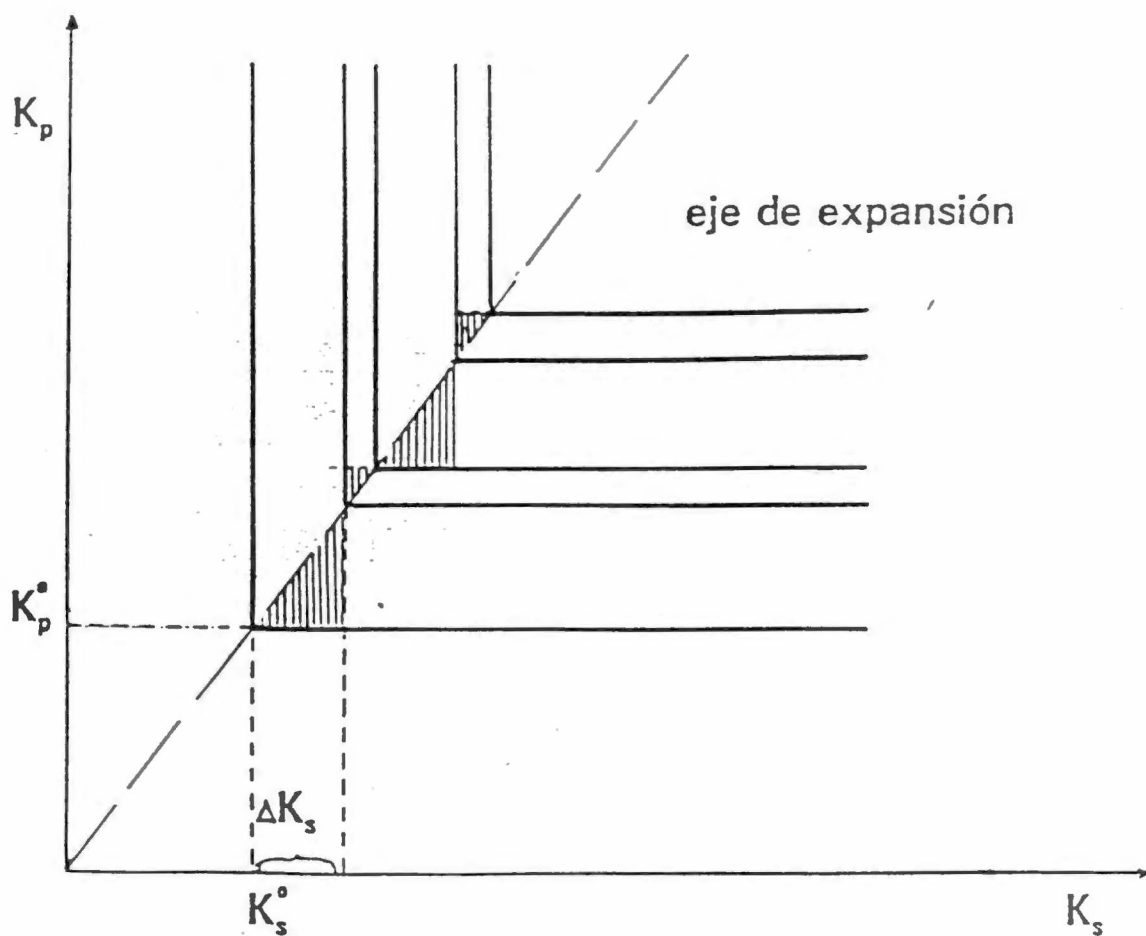
Función de producción de la economía

$$Y = \min \{ K_p, K_s \}$$

donde

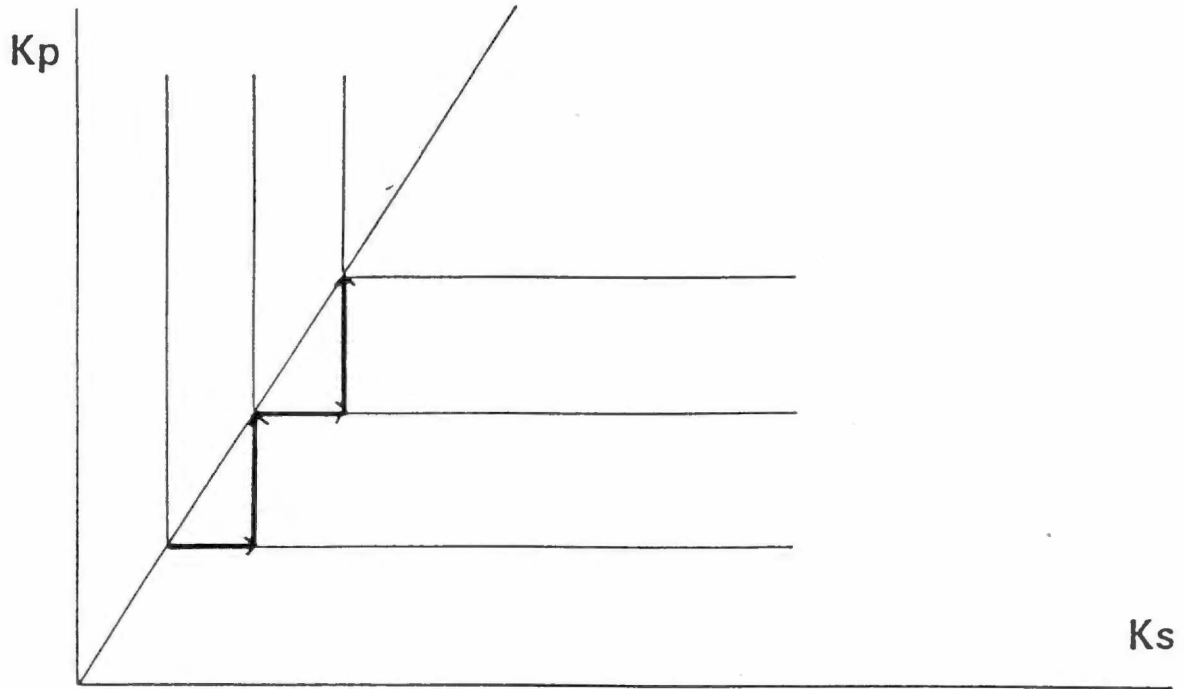
K_p es el stock de capital directamente productivo y

K_s es el stock de capital social básico (físico)

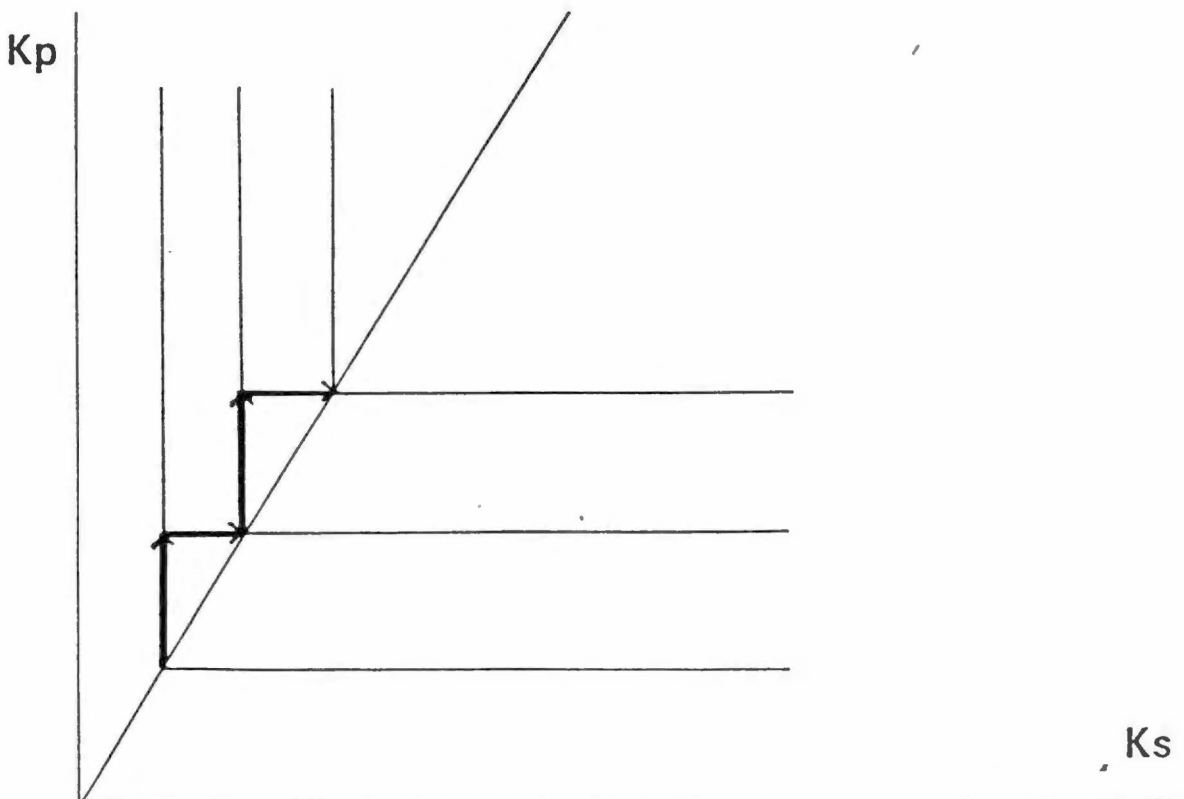


CAPITAL SOCIAL BASICO

a) Desarrollo vía capacidad excedente



b) Desarrollo vía capacidad racionada



MODELO DE CRECIMIENTO OPTIMO EN UNA ECONOMIA DE DOS SECTORES

Weitzman (1970)

SUPUESTOS

- (i) El capital directamente productivo, K_p , es complementario con el capital social básico, K_s . La inversión en el primero será productiva sólo si ha estado precedida por suficiente inversión en capital social básico.
- (ii) El sector de capital social básico es intensivo en capital y consiste principalmente en estructuras e instalaciones y se caracteriza por una relación capital/empleo mayor que la correspondiente al sector de capital directamente productivo.
- iii) Existen sustanciales economías de escala en la creación de capital social básico. La principal razón es la presencia de indivisibilidades en la creación de sistemas de transporte, comunicaciones, provisión de electricidad y agua.
- iv) Ambos tipos de capital son específicos para el respectivo sector y no pueden ser desplazados de un sector al otro.

La función de producción de la economía es,

$$Y(t) = \min \{F(K_p), K_s(t)\}$$

En el sector de capital directamente productivo, toda la inversión se transforma en formación de capital,

$$\dot{K}_p = I_p$$

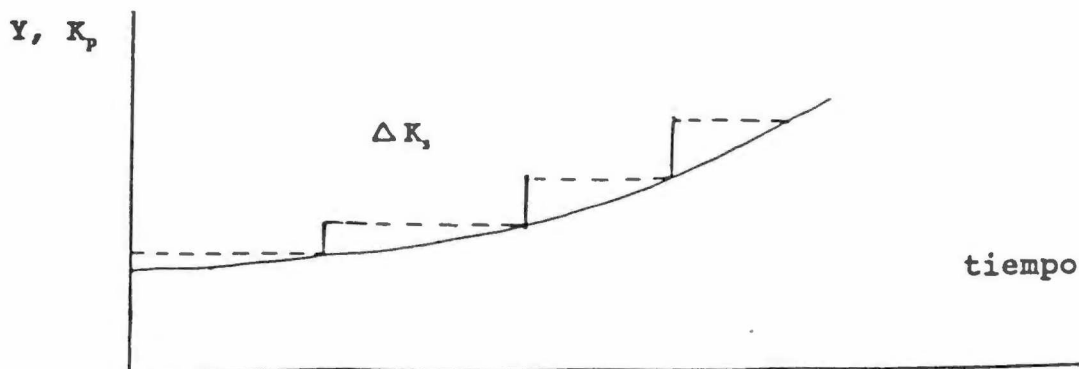
En el sector de capital social básico, debido a las economías de escala, es preciso distinguir entre inversión y formación de capital. Para ello se supone que antes de formar nuevo capital se acumulan inventarios, X ,

$$\dot{X} = I_s$$

El aumento de la capacidad instalada de capital social básico es,

$$\Delta K_s = G(\Delta X) \quad ; \quad 0 \leq \Delta X \leq X$$

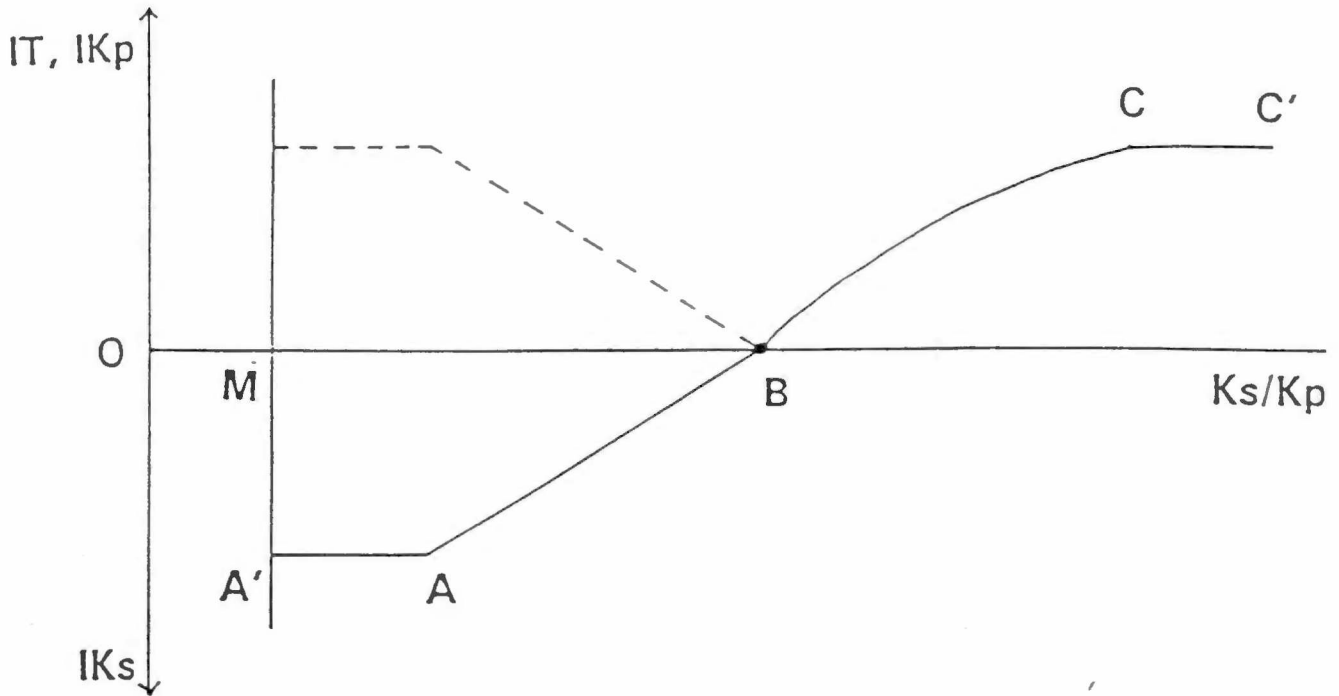
La política de crecimiento óptimo se puede representar de la siguiente manera



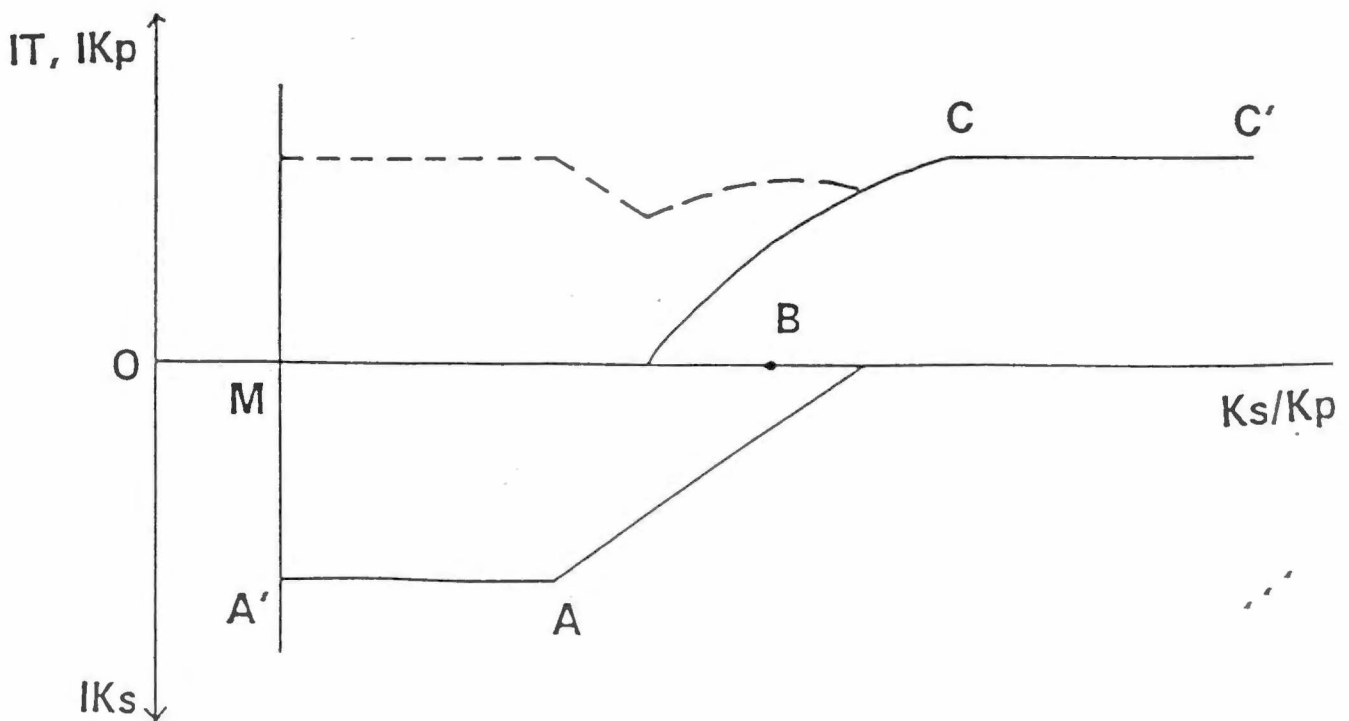
CAPITAL SOCIAL BASICO

Efecto inducción

a) Capital Social Básico excedente o racionado



b) Con previsión de los agentes privados y públicos



INVERSION PRIVADA/INVERSION PUBLICA
Resultados de análisis empíricos

1. **LARRAIN Y VERGARA (1993)**
(4 países SE Asia; 1975/1988)

Efecto positivo (complementariedad) significativamente distinto de cero.

2. **KHAN Y REINHART (1990)**
(24 países en desarrollo; 1970/1979)

La contribución al crecimiento de la inversión privada es altamente positiva. La inversión pública es cuanto más no significativa. Los autores destacan, sin embargo, que sus resultados se refieren a la contribución directa de cada tipo de inversión al crecimiento y que, de considerarse los efectos indirectos (complementariedad) la situación seguramente variaría (ver 3)

3. **BLEJER Y KHAN (1984)**
(misma muestra que en 2.)

La inversión en infraestructura es complementaria con la inversión privada de manera estadísticamente significativa. Para otras clases de inversión pública, los autores encuentran que prevalecen los efectos de desplazamiento (crowding-out) de la inversión privada.

4. **BARRO (1989)**
(76 países; 1960/1985)

No hay un efecto separado, estadísticamente significativo, de la inversión privada y pública sobre la tasa de crecimiento; es decir, la composición privada/pública en la inversión no incide sobre la tasa de crecimiento.

5. **GREENE Y VILLANUEVA (1990)**
(23 países en desarrollo; 1975/1987)

Tasa de inversión privada guarda una correlación positiva con la tasa de inversión pública, estadísticamente significativa.

6. **ASCHAUER (1989)**
(países industrializados; 1975/1986)

El rendimiento económico de la inversión en infraestructura se sitúa en alrededor de 40 por ciento. Otros autores han cuestionado el análisis en que se basan estos resultados.

Resultados de estudios sobre la productividad de la infraestructura

Muestra	Elasticidad ^a	Tasa de rentabilidad implícita ^b	Autor/año	Medida de infraestructura
Estados Unidos	0,39	60	Aschauer, 1989	Gastos públicos de capital no militares
Estados Unidos	0,34	60	Munnell, 1990	Gastos públicos de capital no militares
48 estados, Estados Unidos	0	0	Holtz-Eakin, 1992	Gastos públicos de capital
5 zonas metropolitanas, Estados Unidos	0,08	—	Duffy-Deno y Eberts, 1991	Gastos públicos de capital
Regiones, Japón	0,20	96	Mera, 1973	Infraestructura industrial
Regiones, Francia	0,08	12	Prud'homme, 1993	Gastos públicos de capital
Taiwan, China	0,24	77	Uchimura y Gao, 1993	Transportes, agua y comunicaciones
Corea	0,19	51	Uchimura y Gao, 1993	Transportes, agua y comunicaciones
Israel	0,31-0,44	54-70	Bregman y Marom, 1993	Transportes, energía eléctrica, agua y saneamiento
México	0,05	5-7	Shah, 1988, 1992	Energía eléctrica, comunicaciones y transportes
Múltiples países (OCDE)	0,07	19	Canning y Fay, 1993	Transportes
Múltiples países (en desarrollo)	0,07	95	Canning y Fay, 1993	Transportes
Múltiples países (OCDE y en desarrollo)	0,01-0,16	—	Baffes y Shah, 1993	Capital nacional de infraestructura
Múltiples países (en desarrollo)	0,16	63	Easterly y Rebelo, 1993	Transportes y comunicaciones

a. Variaciones porcentuales del producto con respecto a una variación de 1% en el nivel de infraestructura.

b. Relación entre el valor actualizado del aumento en la variable dependiente y el valor actualizado de la inversión en infraestructura.

CALIDAD DE LA INVERSION PUBLICA

GESTION DEL PROCESO

- **características del proceso**
- **tipos de evaluación**
- **aplicación actual**
- **relación con presupuesto y flexibilidad**
 - . **del programa de inversión**
 - . **de los proyectos individuales**

DESARROLLOS FUTUROS PREVISIBLES

- **cooperación público-privada**
- **participación comunitaria**

CREACION DE NUEVAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES

- **formulación de políticas**
- **operaciones conjuntas**
- **supervisión y regulación**

PROCESO DE ASIGNACION DE RECURSOS PUBLICOS

Dimensión técnica

Uno, la disponibilidad de metodologías y técnicas operacionales que, potenciadas por las actuales facilidades computacionales, permiten dar seguimiento y evaluar las acciones gubernamentales.

Dos, la definición de políticas sectoriales como marco para la formulación de programas y proyectos técnicamente sólidos, ya que la bondad de la asignación global de recursos tiene, como límite inferior, la calidad técnica de las propuestas de gasto.

Dimensión institucional

Ella es crucial para transformar posibilidades técnicas en métodos ordinarios de trabajo de la administración, conducentes al necesario ordenamiento y solidez del proceso decisorio público.

Dimensión política

La cual exige transformar el proceso de formulación y aprobación presupuestaria en una instancia de explicitación de opciones, en la cual las decisiones de gasto respalden los objetivos reales del gobierno y de las fuerzas políticas con representación parlamentaria.

Cuadro 1
COBERTURA DEL ESTUDIO

PAIS	Numero de Entidades	Numero de Entrevistas
1. BRASIL	8	69
2. COLOMBIA	23	58
3. COSTA RICA	10	42
4. CHILE	7	48
5. ECUADOR	11	47
6. MEXICO	11	59
7. TRINIDAD Y TABAGO	9	19
8. VENEZUELA	9	23
Total Encuesta	88	365

**INVERSION TOTAL E INVERSION PUBLICA
EN ALGUNOS PAISES DE AMERICA LATINA**

	INVERSION TOTAL BRUTA		INVERSION PUBLICA REAL												
	(en % del PIB)		Indices (1980 = 100)												
	1980	1985	1990	1981	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
Argentina	22.2	11.5	7.5	87	78	89	74	64	73	80	89	61	38	37	49
Bolivia	14.2	12.5	12.7	85	79	46	53	53	71	82	108	117	126	136	157
Brasil	22.0	15.9	15.8	111	96	74	72	85	103	118	109	101	92	86	81
Chile	16.6	13.8	17.7	102	83	82	109	131	210	212	291	189	238	248	263
Colombia	16.8	15.7	13.9	120	125	147	160	147	135	129	151	145	132	172	267
México	24.8	17.9	18.9	125	106	69	68	64	62	58	35	38	54	47	49
Perú	23.5	16.1	17.7	127	148	132	125	103	91	77	43	57	31	37	51
Venezuela	25.2	17.1	18.6	90	90	88	68	52	66	62	64	53	62	77	70

Fuente: CEPAL

PRACTICAS INSTITUCIONALES

CASO 1

Una práctica difundida, institucionalizada y sistemática de la evaluación financiera y económica de proyectos, fomentada y vigilada por el organismo de planificación nacional. Este caso es excepcional en América Latina y el país que más se aproxima a una práctica de este tipo es Chile. En este país el Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN) ha establecido y mantiene un marco legal e institucional que exige la evaluación económica de los proyectos y ha organizado y normado dicho proceso. Este papel de MIDEPLAN ha generado una mentalidad o una cultura de la evaluación económica ampliamente difundida en las entidades públicas.

CASO 2

Una práctica según la cual la evaluación económica de proyectos es virtualmente inexistente, aunque son conocidos sus objetivos y justificaciones. La evaluación financiera se aplica en alguna medida, pero sin mayor exigencia formal. Los casos de Trinidad y Tabago y de Venezuela se ajustan a este patrón. Probablemente la relativa abundancia de recursos hasta los primeros años del decenio de 1980 condujo a una menor exigencia para la aprobación de los proyectos de inversión. Sin embargo, a partir de la escasez de recursos derivada del impacto fiscal de la crisis de la deuda externa hay indicios, en ambos países, de un renovado interés por la aplicación de la evaluación económica de proyectos.

CASO 3

Una práctica asistemática de la evaluación económica de proyectos, con una mayor difusión de la evaluación financiera y con variaciones importantes según el sector económico y la clase de entidad. Este patrón caracteriza la situación en los otros cinco países incluidos en el estudio: Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador y México. En este caso se aprecian las siguientes variaciones según la clase de entidad.

- Entidades que no realizan ninguna evaluación formal: este grupo está constituido por entidades dedicadas a la satisfacción de necesidades básicas, al desarrollo regional o rural, o a actividades en que la decisión tiene un alto contenido político. Las razones esgrimidas para el escaso componente técnico de las propuestas son que "de antemano" o "sin profundizar demasiado" ya se sabe que los proyectos propuestos van a ser de beneficio social.
- Entidades que toman decisiones con base en criterios exclusivamente financieros: en este grupo se ubican empresas estatales (particularmente de los sectores de minería y de petróleo) y entidades financieras. Las razones ofrecidas por el primer tipo de entidades es que ellas operan en mercados donde lo que en verdad importa es la rentabilidad financiera y que ésta es la evaluación aplicada por todas las firmas que concurren en dichos mercados. En el caso de las entidades financieras, por su objetivo principal, la preocupación está centrada en la capacidad de repago de los préstamos acordados.
- Entidades que realizan evaluaciones financieras y económicas de los proyectos: integran este grupo entidades dedicadas al fomento de la industria manufacturera, al desarrollo tecnológico, algunas empresas del área energética y entidades de desarrollo urbano. Dos razones principales fundamentan su labor: una, la necesidad de justificar el mejor uso alternativo de recursos escasos; y dos, el tener que cumplir con los requisitos de los organismos internacionales de financiamiento.

FACTORES COADYUVANTES AL EXITO DE CADA OPCION INSTITUCIONAL PARA LA PROVISION DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

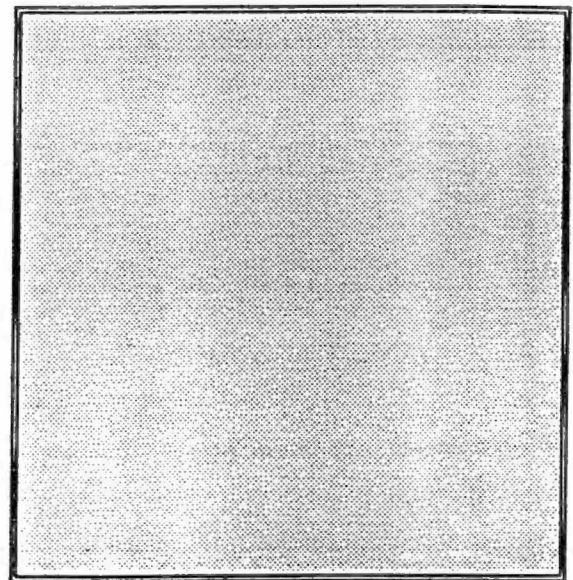
PROPIEDAD

PRIVADA

PUBLICA

PUBLICA

- papel del gobierno como propietario, regulador y gestor diferenciados
- vigencia de leyes comerciales, normas de auditoría y contabilidad generales
- nivel tarifario que permita recuperación de costos y presupuesto estricto
- objetivos no comerciales compensados por transferencias explícitas
- cuadros directivos profesionalizados, con remuneraciones adecuadas
- implantación de mecanismos de participación institucional de usuarios



EXPLOTACION

PRIVADA

- marco jurídico de derecho contractual, incluyendo procedimientos fiables de obligación de cumplimiento
- adjudicación de contratos mediante procedimientos transparentes, a través de licitaciones públicas
- contratos con especificación de:
 - responsabilidades de la empresa
 - objetivos de desempeño
 - modalidades de seguimiento
 - procedimientos de revisión
 - solución de controversias
 - sanciones por incumplimiento

- reestructuración competitiva del subsector de actuación
- eliminación de barreras prácticas y legales (ej: crédito y divisas)
- protección del interés público y garantía de acceso a instalaciones
- organización con capacidad técnica y mecanismos participativos
- apoyo para atender necesidades de capacitación y asistencia técnica
- garantía de interconexión con redes primarias o secundarias

OPCIONES INSTITUCIONALES PARA LA PROVISION DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

PROPIEDAD

PUBLICA

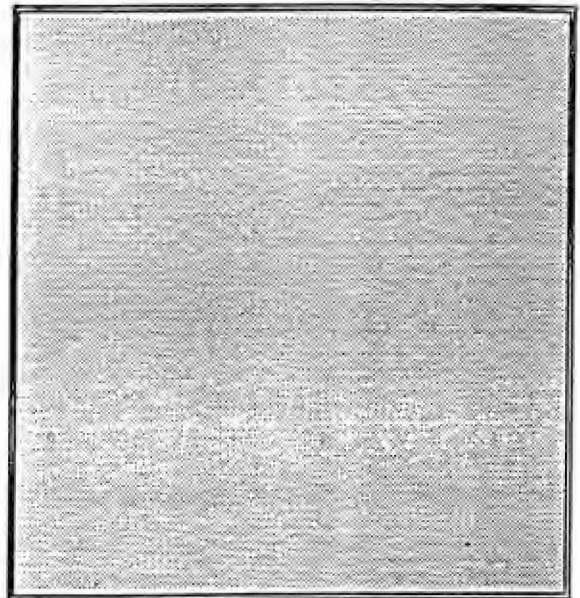
PRIVADA

PUBLICA

sección, departamento, o servicio gubernamental

empresa pública

- tradicional
- sociedad comercial
- contrato de servicios
- contrato de gestión



EXPLOTACION

PRIVADA

contrato de arriendo

contrato de ~~gestión~~
CONCESION

empresa privada

empresa comunitaria de usuarios

**OPCIONES INSTITUCIONALES PARA LA PROVISION DE
SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA**
Características principales

OPCION A				OPCION B		OPCION C	OPCION D
Sección de gobierno	Empresa pública			Contrato de arriendo	Contrato de concesión	Propiedad y explotación privada	Provisión por comunidad
	Tradicional	Sociedad de principios comerciales	Contrato de servicios				

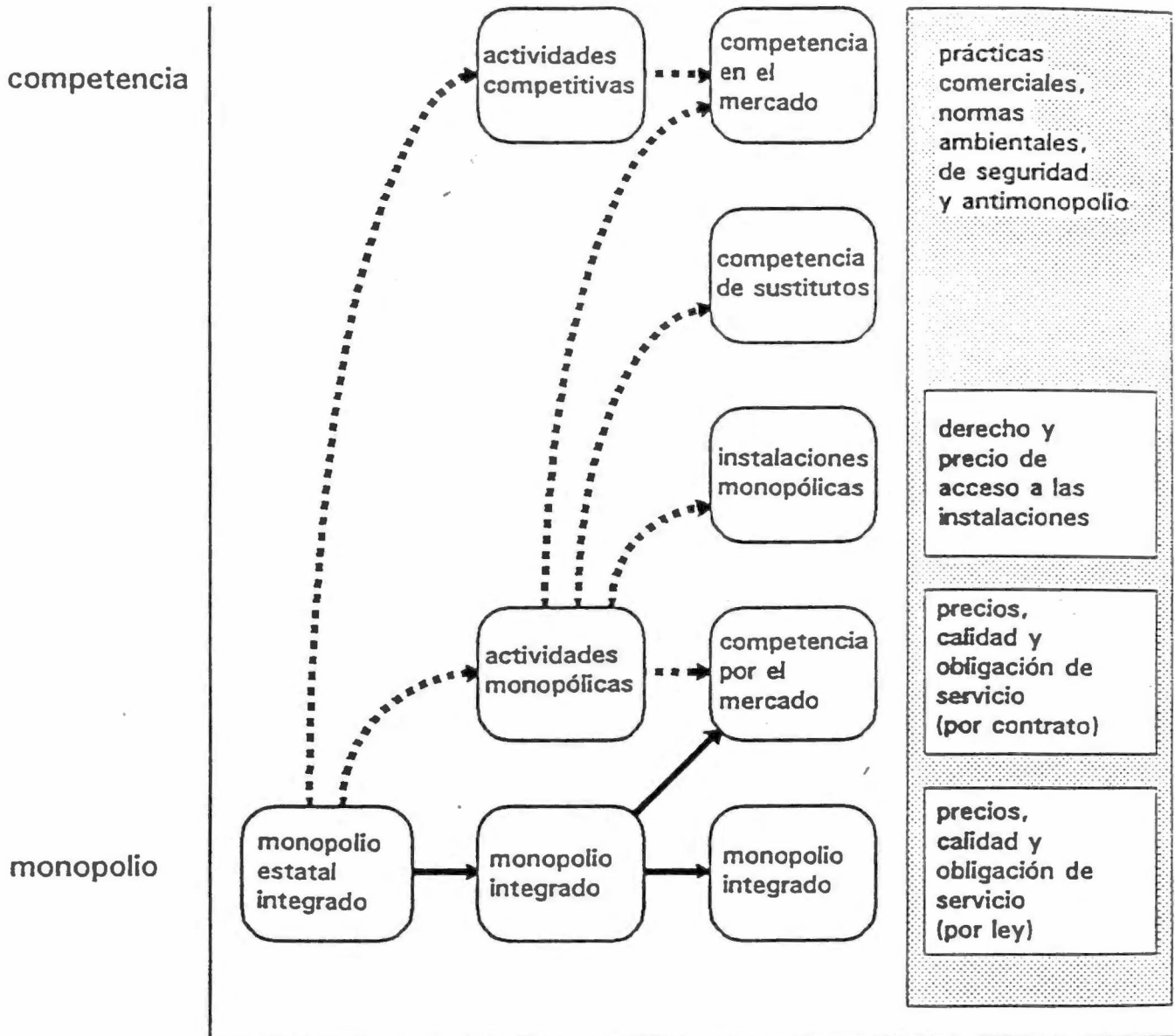
FUNCION

Propiedad de los activos	pública (totalidad o casi)	pública (mayoría)	pública	pública (mayoría)	privada (mayoría)	privada o en común
Planificación y políticas	función de gobierno	ministerio sectorial u organismo público separado	ministerio sectorial u organismo público separado	négociación público-privada	ninguna o pública	ninguna o pública
Financiamiento activos fijos	presupuesto público	subvención pública	principalmente financiamiento de mercado	sector público	sector privado	sector privado
Financiamiento capital trabajo	presupuesto público	subvención pública	principalmente recursos propios	empresa privada de explotación	privado más trans. de gob	sector privado
Explotación y mantenimiento	función de gobierno	empresa pública	E P U serv específicos	empresa privada de explotación	sector privado	sector privado
Recaudación de tarifas	función de gobierno	gobierno o E P U	empresa pública	empresa privada de explotación	sector privado	sector privado

OTRAS CARACTERISTICAS

Facultad de gestión	función de gobierno	empresa pública	E P R de explotación	empresa privada de explotación	sector privado	sector privado
Soporte riesgos comerciales	cargo de gobierno	empresa pública	ente público	empresa privada de explotación	ente privado	ente privado
Criterio de remuneración E P R	no es aplicable	servicios prestados menos de 5 años	servicios y resultados de 3 a 5 años	resultados menos derechos por uso de activos	decisión privada	decisión privada
Duración típica	ilimitada	5 años	de 3 a 5 años	de 5 a 10 años	ilimitada	ilimitada

OPCIONES DE COMPETENCIA Y COOPERACION PUBLICO/PRIVADA



condición inicial	estructura de la industria	opciones para la competencia	objeto de la regulación
-------------------	----------------------------	------------------------------	-------------------------

- con desagregación
- sin desagregación

VIABILIDAD DE PRESTACION PRIVADA SEGUN TIPO DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

Definición de factores

	Potencial de competencia	Características del bien o servicio	Posibilidad de establecer cargo al usuario	Obligaciones de servicio público	Extrnalidades medio ambientales	SCORE
(+)	alto	bien privado	alta	pocas	bajas	3.0
VIABILIDAD	mediano	club o común	mediana	algunas	medianas	2.0
(--)	bajo	bien público	baja	muchas	altas	1.0

FACTORES

- * Economías de escala
- * Costos hundidos
- * Sustitutos
- * Excluidibilidad
- * Rivalidad
- * Externalidades
- * Consumo individualizable
- * Facilidad de cobro
- * Equidad
- * Ocupación territorial
- * Contaminación
- * Congestión
- * Ruido

VIABILIDAD DE PRESTACION PRIVADA SEGUN TIPO DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

Aplicación de factores

TIPO DE SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA	Potencial de competencia	Características del bien o servicio	Posibilidad de establecer cargo al usuario	Obligaciones de servicio público	Externaidades medio ambientales	Indice de viabilidad
TELECOMUNICACIONES						
Servicios locales	mediano	bien privado	alta	algunas	bajas	2.6
Servicios de larga distancia	alto	bien privado	alta	pocas	bajas	3.0
Servicios de alto valor agregado	alto	bien privado	alta	pocas	bajas	3.0
ENERGIA ELECTRICA/GAS						
Generación térmica	alto	bien privado	alta	pocas	altas	2.6
Transmisión	bajo	bien de club	alta	pocas	bajas	2.4
Distribución	mediano	bien privado	alta	muchas	bajas	2.4
Producción y transmisión de gas	alto	bien privado	alta	pocas	bajas	3.0
TRANSPORTES						
Lecho de la vía y estaciones	bajo	bien de club	alta	algunas	medianas	2.0
Servicios FFCC, carga y pasajeros	alto	bien privado	alta	algunas	medianas	2.6
Autobuses urbanos	alto	bien privado	alta	muchas	medianas	2.4
Trenes urbanos	alto	bien privado	mediana	algunas	medianas	2.4
Caminos rurales	bajo	bien público	baja	muchas	altas	1.0
Carreteras primarias y secundarias	mediano	bien de club	mediana	pocas	bajas	2.4
Vías urbanas	bajo	propiedad común	mediana	pocas	altas	1.8
Instalaciones de puertos y aeropuertos	bajo	bien de club	alta	pocas	altas	2.0
Servicios de puertos y aeropuertos	alto	bien privado	alta	pocas	altas	2.6
AGUA						
Red urbana de suministro por cañería	mediano	bien privado	alta	muchas	altas	2.0
Otros sistemas de suministro	alto	bien privado	alta	algunas	altas	2.4
SANEAMIENTO						
Alcantarillado por tubería y tratamiento	bajo	bien de club	mediana	pocas	altas	1.8
Alcantarillado en condominio	mediano	bien de club	alta	algunas	altas	2.0
Eliminación in situ	alto	bien privado	alta	algunas	altas	2.4
DESECHOS						
Recolección	alto	bien privado	mediana	pocas	bajas	2.8
Eliminación sanitaria	mediano	propiedad común	mediana	pocas	altas	2.0
RIEGO						
Redes primarias y secundarias	bajo	bien de club	baja	algunas	altas	1.4
Red terciaria (en explotaciones)	mediano	bien privado	alta	algunas	medianas	2.4

**VIABILIDAD DE PRESTACION PRIVADA SEGUN
TIPO DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA**
Indice agregado de viabilidad

TELECOMUNICACIONES		
Servicios locales		2.4
Servicios de larga distancia		3.0
Servicios de alto valor agregado		3.0
ENERGIA ELECTRICA/GAS		
Generación térmica		2.6
Transmisión		2.4
Distribución		2.4
Producción y transmisión de gas		3.0
TRANSPORTES		
Lecho de la vía y estaciones		2.0
Servicios FFCC, carga y pasajero		2.6
Autobuses urbanos		2.4
Trenes urbanos		2.4
Caminos rurales		1.0
Carreteras primarias y secundaria		2.4
Vías urbanas		1.8
Instalaciones de puertos y aeropu		2.0
Servicios de puertos y aeropuerto		2.6
AGUA		
Red urbana de suministro por cañ		2.0
Otros sistemas de suministro		2.4
SANEAMIENTO		
Alcantarillado por tubería y trata		1.8
Alcantarillado en condominio		2.0
Eliminación in situ		2.4
DESECHOS		
Recolección		2.8
Eliminación sanitaria		2.0
RIEGO		
Redes primarias y secundarias		1.4
Red terciaria (en explotaciones)		2.4

ORIENTACION HACIA LA DEMANDA

PARTICIPACION (VOICE)

Grado en que el usuario puede influir sobre la prestación de un servicio por medio de alguna modalidad (representación o protesta)

- **asimetría de información**
- **cuanto menos diferenciado el servicio, mayor la opción de ejercer el derecho**

SALIDA (EXIT)

Grado en que el usuario puede renunciar al servicio, en caso de insatisfacción

- **proyectos de riego**
- **caminos de alternativa**

**POTENCIALIDAD PARA EJERCER DERECHO DE
SALIDA (EXIT) Y DE PARTICIPACION (VOICE)
SEGUN TIPO DE INFRAESTRUCTURA**

PARTICIPACION

BAJA

ALTA

BAJA	<p>caminos rurales provisión agua áreas rurales tratamiento de desechos grandes sistemas de riego rutas interurbanas generación hidroeléctrica</p>	<p>calles urbanas aeropuertos puertos telecomunicaciones pequeños sistemas de riego distribución eléctrica generación térmica</p>
ALTA		<p>ferrocarriles pasajeros ferrocarriles carga transporte urbano transporte carretero</p>

S

A

L

I

D

A