

Seminario
PENSANDO EL DESARROLLO, LA SOBERANÍA Y LA INCLUSIÓN
Reflexiones desde la Universidad Pública

Infraestructura y modelos de desarrollo

Sinergias y condicionamientos

Alberto Müller
IIE-CESPA-FCE-UBA

Maestría en Gestión de la Energía
Maestría en Políticas Públicas y Gobierno
Departamento de Planificación y Políticas Públicas - Universidad Nacional de Lanús
7 de julio 2017

1. ¿Qué es infraestructura?
2. Infraestructura y desarrollo
3. Modelo de planificación
4. Patrones de desarrollo e infraestructura
5. Conclusiones

1. ¿Qué es “infraestructura”?

- Connotaciones
 - Soporte: elementos que sustentan, “soportan” el desarrollo de actividades.
 - Carácter estratégico: uso difundido, sin sustitutos
 - Escala importante - Elevada vida útil
 - Economías de escala-indivisibilidades: conviene concentrar la oferta

1. ¿Qué es “infraestructura”?

- Un aspecto notable: la “infraestructura” se desarrolló con presencia estatal, por vías diversas:
 - *Concesiones ferroviarias privadas u operación estatal directa*
 - *Servicios estatales de correo*
 - *Redes de agua y saneamiento básico, provistas por el Estado*
 - *Intervenciones a fin de evitar la explotación del poder de mercado por parte de oferentes concentrados*

Propuesta de definición

- **Infraestructura: Conjunto de bienes durables que sostienen actividades consideradas esenciales o estratégicas para el desarrollo y bienestar de la sociedad, siendo que su provisión no se encuentra a cargo exclusivo de mercados convencionales.**

Pero... lo que interesa no es la infraestructura en si, sino las prestaciones que ella brinda

Prestaciones características de la infraestructura:

- Transporte
- Agua y saneamiento básico
- Comunicaciones
- Energía:
 - ✓ Generación, transporte de electricidad
 - ✓ Transporte y distribución de hidrocarburos y derivados
- Vivienda y hábitat

¿Porqué la infraestructura demanda un tratamiento particular?

- Para un economista convencional esto equivale a preguntarse porqué el caso no es cubierto «por el mercado».

¿Por qué son prestaciones “importantes”? La comida o la vestimenta también lo son, y sin embargo no se estudian como casos “diferentes”; se trata de mercados convencionales.

¿Porqué la infraestructura demanda un tratamiento particular?

No hay una “explicación teórica” general. Puntos a destacar:

- i. Inversiones de gran magnitud y de vida útil elevada
- ii. Economías de escala
- iii. Dificultades para instrumentar mercados convencionales
- iv. Centralidad de aspectos ambientales y sanitarios
- v. Consideraciones distributivas/acceso a la prestación

Estos factores gravitan en forma diferenciada, según el caso.

2. Infraestructura y desarrollo

¿Qué entendemos por «Desarrollo»?

Un concepto multidimensional:

- Expansión de potencialidades productivas
- Patrón de especialización económica
- Cambio en la «forma de hacer las cosas»
- Combinación de prácticas de mercado y de planificación
- Mejora de las condiciones de vida de las mayorías
- Ampliación de derechos en general
- Logro de sostenibilidad política, social y ambiental

Proceso

- *de largo aliento*
- *complejo*
- *idiosincrásico*
- *no espontáneo*

2. Infraestructura y desarrollo

- **Un proceso sostenible de desarrollo demanda infraestructura.**
 - *«Gran empujón hacia adelante» («Big push»): ampliar coordinadamente la capacidad de la infraestructura.*
- Oferta en muchos casos concentrada, por economías de escala - inversiones cuantiosas y de larga maduración.
- Presencia estatal habitual, por razones de mercado y distributivas

3. Modelo de planificación

Objetivos generales:

- Examinar diferentes escenarios de desarrollo, estableciendo su viabilidad, en términos de los recursos y los balances agregados
- Estimar el impacto de políticas sectoriales en el campo del transporte y la energía.
- Analizar el efecto de medidas redistributivas del ingreso

Aproximación parcial al tema del desarrollo

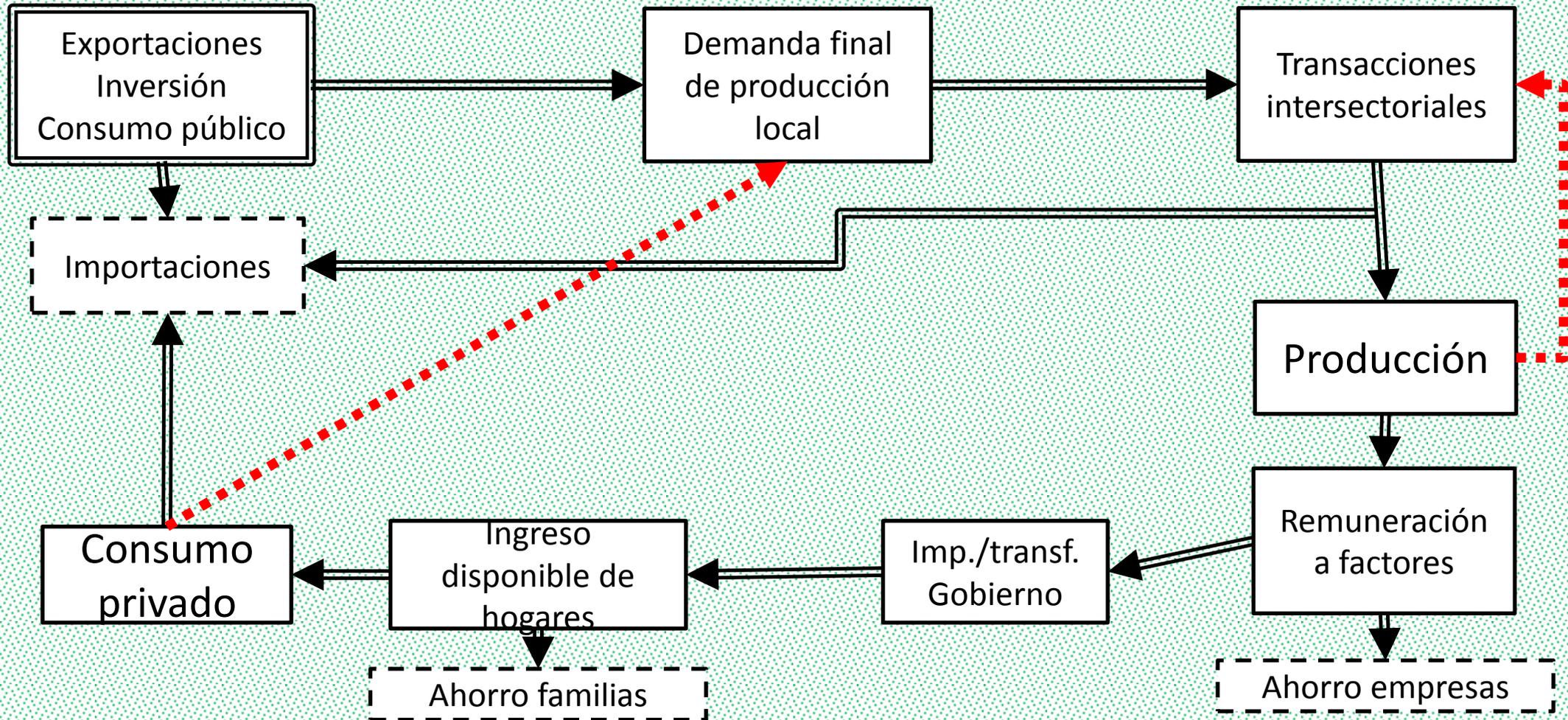
Contribución al debate sobre la vía o patrón a adoptar

Abordaje de planificación

3. Modelo de planificación

- Tipo de modelo: Modelo Insumo-Producto
- Enfoque de planificación: determina requerimientos y efectos a partir de objetivos de política
- Desagregación sectorial ad-hoc
- Consumo privado endógeno
 - Apertura funcional del ingreso y desagregación del sector hogares
 - Redistribución secundaria del ingreso

Representación del funcionamiento del modelo



Apertura sectorial

1. Agricultura y ganadería
2. Minería
3. Manufacturas de origen agropecuario
4. Manufacturas de origen industrial
- 5. Refinación de petróleo**
- 6.1 Generación térmica de energía eléctrica**
- 6.2 Generación hidráulica de energía eléctrica**
- 6.3 Transporte-Distribución de energía eléctrica**
- 7. Gas**
8. Construcción
- 9.1 Transporte ferroviario de cargas**
- 9.2 Transporte automotor de cargas**
10. Servicios
11. Sector público

4. Patrones de desarrollo e infraestructura

- Se identifican **patrones globales de desarrollo**, basados en el desempeño diferencial de exportaciones o sustitución de importaciones, en comparación con un escenario base
- Se identifican algunos **cursos de acción sectorial**, referidos a distribución e infraestructura

Evaluación de patrones combinados (global-sectorial)

Horizonte: 10 años

4 patrones globales x 5 cursos sectoriales = 20 escenarios

Escenarios globales

1. Base: expansión tendencial (40% de crecimiento)
2. Base exportadora agroindustrial: expansión diferencial de exportaciones de Manufacturas de Origen Agropecuario (70%)
3. Base exportadora industrial: expansión diferencial de exportaciones de Manufacturas de Origen Industrial (60%)
4. Sustitución de importaciones: centrada en Manufacturas de Origen Industrial y Servicios (40% MOI-25% servicios)

En escenarios alternativos, se ajustan agregados para asegurar crecimiento global de 40% - 18% inversión/PIB

Características de cada escenario global

Horizonte: 10 años –Tasa anual de crecimiento ≈ 3,5% anual – Crecimiento de PIB ≈ 41%

		Base-Tendencial	Centrado en expo MOA	Centrado en expo MOI	Centrado de sustitución impo
Componentes autónomos	Gasto gobierno-transf	40%	37%	38%	33%
	Inversión	57%	54%	54%	47%
Límites producción	1-Agropecuario	25%	23%	24%	25%
	2-Mineria	-3%	-3%	-3%	-3%
Variación expo	3-MOA	40%	70%	38%	33%
	4-MOI	40%	37%	60%	40%
	5-Refinación de petroleo	0%	0%	0%	0%
	10-Servicios	40%	37%	38%	33%
Porcentaje sustitución importaciones	1-Agropecuario	0%	0%	0%	0%
	2-Mineria	0%	0%	0%	0%
	3-MOA	0%	0%	0%	2%
	4-MOI	0%	0%	0%	40%
	10-Servicios	0%	0%	0%	25%

Escenarios sectoriales

- a) Sin política sectorial
- b) Redistribución de ingreso
- c) Reasignación de tráficos de carga al ferrocarril
- d) Expansión de producción de hidrocarburos
- e) Sustitución de generación térmica por hídrica

Escenarios sectoriales

- Redistribución de ingreso:
 - ✓ Incremento de ingreso del primer decil: 15 %
 - ✓ Alícuota adicional Imp. Ganancias a empresas: 4%
 - ✓ Alícuota adicional Imp. Ganancias a familias: 4%
- Política de transporte:
 - ✓ Derivación de tráfico al ferrocarril: 60 mill. ton
 - ✓ Plazo: 20 años
 - ✓ Inversión anual adicional: 900 mill. Dólares

Fuente: Estudio CESP

4. Patrones de desarrollo e infraestructura

Escenarios sectoriales

- Expansión de producción de hidrocarburos:
 - ✓ Incremento de producción: 40% (50-50% conv—no conv.)
 - ✓ Horizonte: 10 años
 - ✓ Inversión anual estimada adicional: 4.300 mill. dólares

Fuente: consulta a especialistas
- Sustitución de generación térmica por hídrica:
 - ✓ Requerimiento de capacidad de generación: 40.850 MW
 - ✓ Composición tendencial: 29% hidroeléctrica
 - ✓ Composición deseada: 40% hidroeléctrica
 - ✓ Horizonte: 10 años
 - ✓ Inversión anual estimada adicional: 1.350 mill. dólares

Evaluación de resultados

- Agregados macroeconómicos
 - ✓ Relación entre Inversión prevista e Inversión requerida
 - ✓ Composición sectorial de PIB
- Brechas
 - ✓ Brechas privada, pública y externa
- Distribución del ingreso
 - ✓ Participación de asalariados en el Ingreso
 - ✓ Relación entre el ingreso del primero y último deciles
- Demanda de energía
 - ✓ Demanda de hidrocarburos (VBP sector Minería)
 - ✓ Demanda de energía eléctrica/PIB

4. Patrones de desarrollo e infraestructura

Resultados globales: Agregados macroeconómicos

	Base Tendencial	Crec exportador agro MOA	Crecimiento exportador MOI	Sustitución impo
Relación inversión prevista /requerida	13,43%	11,05%	11,35%	2,84%
% VA agropec/PIB	6,15%	6,33%	6,14%	6,10%
% VA MOA/PIB	4,78%	5,01%	4,77%	4,74%
% VA MOI/PIB	13,88%	13,81%	14,20%	15,23%

- Todos los escenarios «liberan» recursos para inversión, excepto el sustitutivo.
- Estabilidad en la composición de los agregados; sólo el escenario sustitutivo muestra algún cambio (mayor participación de MOI)

Resultados globales: Brechas

	Base Tendencial	Crec exportador agro MOA	Crecimiento exportador MOI	Sustitución impo
Brecha privada/PIB	0,28%	1,15%	1,13%	2,52%
Brecha sector público/PIB	-2,19%	-2,03%	-2,02%	-1,52%
Brecha externa/PIB	1,91%	0,88%	0,89%	-1,00%
Apertura externa (Expo+impo)/2/PIB	15,50%	15,85%	15,95%	13,38%

- Todos los escenarios incurren en déficit externo, excepto el sustitutivo
- Todos los escenarios llevan a una mayor apertura , excepto el sustitutivo (algo esperable)
- La brecha fiscal se mantiene negativa, algo menor en el escenario sustitutivo

4. Patrones de desarrollo e infraestructura

Resultados globales : distribución del ingreso

	Base Tendencial	Crec exportador agro MOA	Crecimiento exportador MOI	Sustitución impo
% Ingreso Asalariados	50,55%	50,17%	50,19%	48,95%
Ingreso Quintil Mayor/quintil menor	15,17	15,15	15,16	15,11

- Los escenarios son neutros en cuanto a distribución. El escenario sustitutivo reduce marginalmente la participación de los asalariados, pero no cambia la desigualdad.

4. Patrones de desarrollo e infraestructura

Resultados globales: energía

	Base Tendencial	Crec exportador agro MOA	Crecimiento exportador MOI	Sustitución impo
Consumo comb fósiles	14.716.970	14.655.104	14.682.386	14.833.044
Comb. Energía eléct/PIB	0,70%	0,70%	0,70%	0,71%

- El consumo de combustibles fósiles aumenta algo más que el PIB, con relación al escenario actual (intensidad energética 2% mayor). No hay diferencias relevantes entre escenarios.
- El consumo de energía eléctrica se ajusta al nivel del PIB, con independencia de los escenarios

4. Patrones de desarrollo e infraestructura

Resultados de políticas sectoriales: Redistribución del ingreso

	Base tendencial	Redistribución de ingreso
Relación inversión prevista/requerida	13,43%	11,32%
Brecha privada/PIB	0,28%	-0,36%
Brecha sector público/PIB	-2,19%	-1,69%
Brecha externa/PIB	1,91%	2,05%
Apertura externa (Expo+impo)/2/PIB	15,50%	15,41%
% Ingreso Asalariados	50,55%	50,51%
Ingreso Quintil Mayor/quintil menor	15,17	12,80
Consumo comb fósiles	14.716.970	14.883.975
Comb. Energía eléct/PIB	0,70%	0,71%

- Corrección relevante en la distribución (razón de 15 a 12,8 veces)
- Menor margen de inversión
- Disminución de la brecha privada, compensada por sector público (y externo en menor medida)

4. Patrones de desarrollo e infraestructura

Resultados de políticas sectoriales: transferencia de tráficos al FC

	Base tendencial	Transferencia tráficos FC
Relación inversión prevista/requerida	13,43%	13,39%
Brecha privada/PIB	0,28%	0,29%
Brecha sector público/PIB	-2,19%	-2,20%
Brecha externa/PIB	1,91%	1,91%
Apertura externa (Expo+impo)/2/PIB	15,50%	15,51%
% Ingreso Asalariados	50,55%	50,48%
Ingreso Quintil Mayor/quintil menor	15,17	15,17
Consumo comb fósiles	14.716.970	14.743.234
Comb. Energía eléct/PIB	0,70%	0,70%

- No registra impactos globales relevantes

4. Patrones de desarrollo e infraestructura

Resultados de políticas sectoriales: expansión de producción de hidrocarburos

	Base tendencial	Expansión hidrocarburos
Relación inversión prevista/requerida	13,43%	6,37%
Brecha privada/PIB	0,28%	0,52%
Brecha sector público/PIB	-2,19%	-1,98%
Brecha externa/PIB	1,91%	1,45%
Apertura externa (Expo+impo)/2/PIB	15,50%	15,09%
% Ingreso Asalariados	50,55%	50,38%
Ingreso Quintil Mayor/quintil menor	15,17	15,17
Consumo comb fósiles	14.716.970	15.045.283
Comb. Energía eléct/PIB	0,70%	0,70%

- Mejoramiento marginal de brechas internas
- Sensible mejoramiento de la brecha externa
- Fuerte disminución del margen de inversión

4. Patrones de desarrollo e infraestructura

Resultados de políticas sectoriales: sustitución de energía termo por hidro

	Base tendencial	Sustitución generación térmica por hidroeléctrica
Relación inversión prevista/requerida	13,43%	11,85%
Brecha privada/PIB	0,28%	0,30%
Brecha sector público/PIB	-2,19%	-2,18%
Brecha externa/PIB	1,91%	1,88%
Apertura externa (Expo+impo)/2/PIB	15,50%	15,47%
% Ingreso Asalariados	50,55%	50,53%
Ingreso Quintil Mayor/quintil menor	15,17	15,17
Consumo comb fósiles	14.716.970	14.534.391
Comb. Energía eléct/PIB	0,70%	0,70%

- Brechas inalteradas
- Disminución del margen de inversión

5. Conclusiones

1. Los escenarios no muestran en general diferencias muy abruptas. Esto es consecuencia
 - de las hipótesis adoptadas, con fuerte contenido tendencial.
 - de la endogeneización del consumo
2. La distribución del ingreso no cambia en función de diferentes perfiles a nivel sectorial sino directamente a la negociación o puja distributiva.
3. El desempeño de la sustitución de importaciones parece superior al de la promoción de exportaciones, en términos del balance externo y aun del balance fiscal

5. Conclusiones

4. La brecha fiscal se reduce, pero se mantiene negativa; desempeño algo mejor del escenario sustitutivo
5. La demanda de inversión se ajusta a la inversión prevista, pero con un margen muy estrecho en el escenario sustitutivo
6. Los requerimientos energéticos no varían sensiblemente, por obra del consumo inducido y de la difusión de efectos.
7. Las políticas sectoriales absorben recursos de inversión perceptibles, en el caso de la producción de hidrocarburos y sustitución de energía térmica por hídrica

4. El escenario global que emerge como más favorable es el sustitutivo.
5. Este escenario es sin embargo el más demandante en términos de inversión; en consecuencia es conflictivo con políticas sectoriales fuertemente demandantes de inversión (hidrocarburos-generación hidroeléctrica)
7. Una moderada redistribución por vía fiscal afecta el ahorro privado y plantea requerimientos mayores de inversión

Nota: Los escenarios delineados podrán ser revisados a partir de un análisis sectorial más minucioso; hasta aquí son esencialmente tendenciales, lo que explica la relativa homogeneidad de algunos resultados.

¡Gracias!

Alberto Müller
IIE-CESPA-FCE-UBA