



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**
CENTRO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO



Área de Economía de la Regulación

PAPEL DE LA INFRAESTRUCTURA

LA AGENDA DE INCLUSIÓN PARA EL PERÚ

Roberto Urrunaga



Índice

1. Relevancia de la infraestructura
2. Tipos de infraestructura
3. Ejemplos de cuantificación de beneficios de la infraestructura
4. Conclusiones y recomendaciones



1. Relevancia de la infraestructura



Canales de transmisión de la inversión en infraestructura

- Mayor producción y crecimiento económico, debido a mejora en productividad del capital.
- Aumento en productividad laboral, debido a mejores TICs, mejores condiciones de salud y educación y menores tiempo de transporte.
- Reducción de costos de ajuste, debido a menores costos logísticos por nuevas inversiones y a canalización de inversión privada hacia fines más productivos.
- Disminución de costos de transporte, producto del aprovechamiento de economías de escala y de ámbito.
- Mayor empleo directo e indirecto.
- Incorporación de nuevos agentes, territorios y mercados.
- Mayor inclusión por reducción de distancias.

Evidencias sobre crecimiento

- Trabajo pionero de Aschauer (1989) encontró que infraestructuras que afectan en mayor medida la productividad en EE.UU. son las de transportes (carreteras, puertos y aeropuertos), energía y saneamiento.
- Straub, Vellutini y Walters (2008) encontraron que infraestructuras de telecom y redes viales tienen impactos considerablemente mayores sobre el crecimiento que infraestructura eléctrica, en 92 países emergentes.
- Urrunaga (2011) encuentra elasticidad de infraestructura de transportes (redes viales) sobre tasa de crecimiento regional en Perú de 0.20, seguida de cerca por elasticidad de telecomunicaciones (0.19).
- Fay y Morrison (2005) precisan doble causalidad: al inicio mayor infraestructura genera aumento en producción (mecanismos de oferta); luego, mayor producto presiona a incremento en infraestructura (mecanismo de demanda → clave para competitividad).

Evidencias sobre comercio

- Costos de transporte resultan variable crucial en evolución del comercio. Limao y Venables (2001) encontraron elasticidad del comercio internacional con respecto a costos de transporte de -2.5.
- Clark, Dollar y Micco (2001) evidencian que países con buena infraestructura portuaria tienen costos portuarios más bajos.
- Mesquita, Volpe y Blyde (2008) estimaron que mejora en eficiencia portuaria en Perú hasta nivel de EE.UU. (infraestructura es un determinante principal) puede llevar a reducción de 28% en costos de transporte (20% en caso del promedio latinoamericano). También estimaron que reducción de 10% en costos de transporte en Perú podría aumentar 39% exportaciones intrarregionales y 42% exportaciones a EE.UU.

Evidencias sobre inclusión

- Una de las causas de pobreza es carencia de infraestructura de servicios públicos para acceder a servicios de salud y educación y a mercados de bienes y otros servicios. Urrunaga (2009) muestra correlación negativa entre infraestructura y pobreza entre varios países de AL (-0.69).
- Calderón y Servén (2004) encontraron relación negativa entre desigualdad del ingreso y cantidad y calidad de infraestructura. Urrunaga (2009) comprueba ello y encuentra correlación de -0.26 entre coeficiente de Gini y calidad de infraestructura.
- Otras correlaciones halladas en Urrunaga (2009) con respecto a calidad de infraestructura de servicios públicos:
 - Tasa de mortalidad infantil: -0.54 (clave: infraestructura de saneamiento).
 - Educación: 0.75. (clave: infraestructura eléctrica).



Algunos sobrecostos por inadecuada infraestructura

- Agua potable: acceso a sustitutos más caros y de menor calidad (camiones cisterna, pozos, piletas, ríos, acequias). Gran problema de enfermedades diarreicas.
- Electricidad: acceso a sustitutos más caros y de menor calidad (baterías, kerosene, velas) para iluminación e información (radios). Impacto también en educación (no computadoras y audiovisuales).
- Telecom: traslados a poblados con servicios telefónicos (costos directos y de oportunidad); exclusión o acceso más caro a mercados (menor uso).
- Transporte: pasajes y fletes más caros; costo de oportunidad por tiempos perdidos; accidentes; contaminación.



2. Tipos de infraestructura



Infraestructura autosostenible

- Ideal: que tarifas por uso de infraestructura permitan financiar tanto inversiones como gastos de operación y mantenimiento.
- Si ello es así, infraestructura es rentable privadamente y no debería enfrentar mayores problemas para conseguir financiamiento para inversión inicial y para futuras inversiones.



Infraestructura no autosostenible

- Sin embargo, hay infraestructuras que no generan ingresos suficientes para construcción, mejoramiento, operación y mantenimiento. Estas infraestructuras no son rentables en términos privados.
- En tales casos, se requiere de financiamiento público (subsidio), que se justifica en términos de eficiencia sólo si proyecto es rentable socialmente. Esto significa que los beneficios económico-sociales equivalgan al menos a brecha de costos no cubierta por los ingresos de las tarifas.



Problemas con empresas públicas

- Ausencia de incentivos en empresas públicas: objetivos económicos se mezclan con objetivos políticos.
- Directores y funcionarios principales elegidos por diversos niveles de gobierno.
- Inexistencia de contratos de operación, similares a contratos de concesión, que establezcan compromisos y metas, así como sanciones y causales de caducidad de administración de servicios.
- Empresas públicas no se han ganado derecho a operar mediante concursos.
- Escasa efectividad de reguladores sobre empresas públicas.



3. Ejemplos de cuantificación de beneficios de la infraestructura

Eje Multimodal Amazonas Norte

Beneficios del Eje
(VAN en US\$ millones de 2008)

Valor actual de beneficios (tasa 11%)	Carretera IIRSA Norte	Puerto de Paita	Puertos de Yurimaguas e Iquitos	Eje intermodal
Directos	253.44	274.83	38.68	566.95
Indirectos	458.66	34.03	17.83	510.52
Totales	712.10	308.86	56.52	1077.47

Beneficios netos de carretera IIRSA Norte, descontado valor actual de aportes del Estado (PAO+PAMO) es US\$ 350 millones.

Tipos de beneficios

- Beneficios directos: i) reducción de costos operativos, y ii) ahorro en tiempos de viaje.
- Beneficios indirectos: aquellos generados por proyecto que afectan actividades productivas en zona de influencia. Para estimarlos se utiliza modelo macroeconómico que estima impacto de construcción y operación de infraestructura en producción, para obtener estimación del excedente del productor.
- Estimación de beneficios indirectos viene siendo realizada en país a través de métodos poco convencionales y robustos.
- Varios proyectos de carreteras a nivel regional o local con bajo tráfico se dejan de realizar debido a que solo se consideran beneficios directos.



4. Conclusiones y recomendaciones

Generales

- Principal implicancia de política: necesidad de perseverar en desarrollo de infraestructura de servicios públicos. Se podrá disfrutar de un mayor crecimiento con inclusión social (más alto ingreso per cápita y mejor distribución del ingreso), si se invierte recursos de manera oportuna y eficiente en mejoramiento de infraestructura.
- Deben acelerarse procesos de concesión, siempre que proyectos muestren beneficios superiores a sus costos.
- Deben destinarse mayores recursos presupuestarios a ejecución o financiamiento de este tipo de proyectos que previamente hayan sido aprobados por SNIP.
- No es que existan unidades de gobierno con muy baja ejecución presupuestal, principalmente en infraestructura, y que algunas se refieran a regiones y municipalidades que se encuentran en zonas más deprimidas.



1. Plan nacional de infraestructura:

- Desarrollo de infraestructura a largo plazo priorizada adecuadamente.
- Requiere coordinación previa entre sectores y niveles de gobierno.
- Evita imprecisiones, demoras e inversiones innecesarias.
- Iniciativas privadas deben estar asociadas al plan.
- Incorpora multimodalidad de transporte y vías de acceso a puertos y aeropuertos.
- Reduce costos de transacción.



2. Asociaciones Público Privadas:

- Superioridad respecto a obra pública: aseguran mantenimiento de obras.
- Concurso público para escoger al mejor operador: competencia por el mercado.
- Si se apuesta por eficiencia de empresas públicas, entonces que participen solas o consorciadas con privados en concursos.
- Concesionario queda sujeto a un contrato de largo plazo: regulación efectiva.
- Requiere fortalecimiento, transparencia y predictibilidad de reguladores.

3. Beneficios indirectos:

- Definir metodología e incorporarla en manuales del SNIP.
- Capacitar a consultores y funcionarios públicos responsables de formulación y evaluación de estudios de preinversión en utilización de metodología propuesta.
- Todos los proyectos de inversión pública en infraestructura y procesos de participación del sector privado en APP deben contener estimación detallada de beneficios indirectos que poseen, y difundirlos a población en zona de influencia.