



11 temas urgentes para el país

Infraestructura y la conectividad urbana

Los beneficios indirectos en la infraestructura vial y la conectividad urbana

Roberto Luis Urrunaga Pasco-Font, José Luis Bonifaz Fernández y
Óscar Ponce de León Salas
Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico



UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO

Contenido

1. Beneficios indirectos en proyectos de infraestructura de transporte terrestre.....	3
1.1 Descripción del problema.....	3
1.2 Propuesta de política.....	5
1.3 Medidas concretas.....	6
2. Conectividad urbana en Lima.....	8
2.1 Descripción del problema.....	8
2.2 Propuestas de política.....	9
2.3 Medidas concretas.....	10

Agenda 2011 es una iniciativa del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP) que busca mejorar la calidad del debate político e introducir en la agenda electoral propuestas, que deberán ejecutarse en el siguiente gobierno, sobre 11 temas urgentes para el país: Agua, Educación, Gestión de Desastres, Infraestructura y Conectividad Urbana, Inversión Pública, Justicia, Política Macroeconómica, Políticas Sociales, Regulación, Salud y Sistema Financiero.

Los invitamos a discutir con nosotros y a ser parte de este esfuerzo de exigirle a nuestro futuro gobierno implementar las mejores políticas para avanzar hacia un Perú para todos los peruanos.

En el presente documento se abordan los beneficios indirectos en proyectos de infraestructura de transporte, además de la conectividad urbana en Lima. De esta forma, se ofrecen medidas concretas para mejorar la evaluación de proyectos de infraestructura de transporte y para la agilización del transporte público en Lima Metropolitana. En el primer caso se presenta una metodología para estimar los beneficios indirectos y en el segundo medidas regulatorias, de incentivos y de desarrollo de infraestructura vial.

1. Beneficios indirectos en proyectos de infraestructura de transporte terrestre

1.1 Descripción del problema

Toda inversión pública, que constituye una herramienta fundamental en la mejora de la calidad de vida de la población, debe seguir un proceso regulado por el Sistema Nacional de Inversión Pública [SNIP]. Así, la fase del proceso de inversión donde se da mayor intervención de los órganos y normas del SNIP es la de preinversión, etapa en que se lleva a cabo una serie de estudios para determinar la conveniencia de la ejecución de los proyectos. Estos se dan en tres niveles distintos: perfil, prefactibilidad y factibilidad, según el volumen de la inversión¹.

Un tema muy importante para establecer la viabilidad de un proyecto de inversión pública son los beneficios generados por este. Los dos tipos de beneficios estudiados son los directos y los indirectos. Por ejemplo, los beneficios directos generados por la actividad del transporte pueden dividirse en dos: a) reducción de los costos operativos del tráfico normal y generado, y b) ahorro en los tiempos de viaje de los pasajeros.

Por su lado, los beneficios indirectos son aquellos generados por el proyecto que afectan las actividades productivas en su zona de influencia. Estos pueden ocasionar efectos indirectos (positivos o negativos), que deben ser incluidos en la evaluación socioeconómica y que se observan al afectar otros mercados [CEPEP, 1994].

En el primer tipo de beneficios, las metodologías son estandarizadas a nivel nacional e internacional y existe consenso sobre su medición. Sin embargo, la estimación de los

1. Durante el año 2008, los proyectos con una inversión menor a S/. 400,000 se evaluaron a nivel de perfil simplificado, los proyectos entre S/. 400,000 y S/. 6 millones se evaluaron con estudios de perfil, los proyectos entre S/. 6 millones y S/. 10 millones con estudios de prefactibilidad, y aquellos de mayores montos de inversión con estudios de factibilidad. A partir del 10 de febrero de 2009, los proyectos de hasta S/. 1.2 millones pueden ser evaluados con estudios de perfil simplificado.

beneficios indirectos viene siendo realizada en el país a través de métodos poco convencionales y robustos. Por ejemplo, varios estudios de factibilidad estiman los beneficios del productor en el área de influencia del proyecto de transporte como el valor de venta de su producción (sin impuestos), menos su costo, considerando proyecciones sobre planes de inversión, algunos cultivos y el potencial de tierras agrícolas y pastos en el ámbito de influencia².

Los parámetros para aprobar un proyecto de inversión no consideran las diferencias climáticas, étnicas, culturales o el nivel de desarrollo entre las distintas regiones del país. Esto tiende a penalizar la inversión en infraestructura en regiones no costeras debido a que solo se miden parcialmente los beneficios derivados de la infraestructura

Sin embargo, en algunos casos estos últimos beneficios no han sido valorados por el SNIP y, por lo tanto, estos proyectos no han sido declarados viables debido a que el tráfico actual no permite generar los beneficios directos necesarios para superar la rentabilidad exigida³. Así, varios proyectos de

carreteras a nivel regional o local con bajo tráfico se dejan de realizar debido a que solo se consideran los beneficios directos. Esto constituye una clara pérdida de bienestar para los pobladores de esa zona que son precisamente los de menores ingresos en el país.

Así, luego que se llega a conseguir el tráfico adecuado para sostener el proyecto, ha transcurrido algún tiempo donde ocurre una pérdida de valor presente como consecuencia del retraso en su ejecución. Esta pérdida se define como la diferencia entre el valor presente de los beneficios en una situación sin retraso frente a una situación con retraso. Por estos motivos es indispensable para todo tipo de proyectos estimar los beneficios indirectos que se derivan de la puesta en marcha de una infraestructura, ya que se incrementa el bienestar en la misma magnitud de la pérdida mencionada.

Asimismo, en la actualidad los parámetros para aprobar un proyecto de inversión no consideran las diferencias climáticas, étnicas, culturales o el nivel de desarrollo entre las distintas regiones del país. Esto tiende a penalizar la inversión en infraestructura en regiones no costeras debido a que solo se miden parcialmente los beneficios derivados de la infraestructura. En otras palabras, en el SNIP, un proyecto de construcción de una carretera puede ser aprobado solo si la proyección de tráfico futuro

2. Un ejemplo se puede ver en Consorcio Vial (2004).

3. Si en la sustentación de los beneficios del proyecto, el tráfico generado es menor al 20% del vigente, el SNIP suele aceptarlo. Sin embargo, si es mayor al 20% se obliga a justificarlo con los planes de inversión en la zona de influencia.

diario está por encima de un nivel dado⁴. Esto ha creado problemas posteriores con las dimensiones de los proyectos al ser subestimada su capacidad para inducir el tráfico generado y derivado.

Debido a lo anterior, se propone que los beneficios indirectos sean medidos como un incremento en el excedente del productor desde una perspectiva macroeconómica, a través de un modelo de proyección más robusto y con fundamentos económicos⁵. Así, se tendrían proyectos mejor evaluados, debido a que la inversión en proyectos de infraestructura no solo genera beneficios para los usuarios de la misma, sino que estos se expanden hacia otros sectores de la economía, disminuyendo la desigualdad de acceso de la población a importantes activos.

Se propone que los beneficios indirectos sean medidos como un incremento en el excedente del productor desde una perspectiva macroeconómica, a través de un modelo de proyección más robusto y con fundamentos económicos

4. El Presidente Regional de Huancavelica mencionó, en un Seminario llevado a cabo en el Cusco el 23 de marzo de 2007, que una carretera de su ámbito había sido rechazada en el SNIP por un solo vehículo ya que no pudo superar la barrera de tráfico impuesta.

5. CIUP [2008] y CIUP [2010] aplican esta metodología para estimar los beneficios indirectos de la carretera Interoceánica, la carretera IIRSA Norte y los puertos de Paita, Yurimaguas e Iquitos.

1.2 Propuesta de política

Se propone que el SNIP adopte la metodología que se explica a continuación para la estimación de los beneficios indirectos [CIUP, 2008]. Con ello se logrará la correcta viabilidad de proyectos de infraestructura que hoy son evaluados principalmente en base solo a los beneficios directos, es decir, al tráfico existente, o cuyos beneficios indirectos no siguen una metodología robusta y estandarizada. Con esto se mejoraría la eficacia en las inversiones y una mejora del gasto público.

En primer lugar, es necesario estimar una línea de base, que consiste en proyectar el valor agregado de la producción que generará cada sector durante los próximos 25-30 años sin contemplar la existencia de la infraestructura mejorada. Una vez definida la línea de base en los niveles nacionales, regionales y departamentales, el paso siguiente consiste en identificar los efectos que se podrían generar durante las etapas de construcción (fase de demanda) y operación y mantenimiento (fase de oferta) de la infraestructura. Durante los años de construcción, el efecto principal de la nueva infraestructura afecta directamente a la demanda agregada, mediante el gasto en bienes intermedios y las remuneraciones al personal empleado, que repercuten de manera directa e indirecta, respectivamente, en el gasto agregado.

Durante la fase de demanda, se toma en cuenta el monto de inversión que

se hará efectivo durante cada año y se estima su efecto sobre la actividad económica general mediante las relaciones que muestra la tabla insumo producto entre el gasto en construcción y el resto de los sectores productivos de la economía peruana. Por otro lado, en la fase de oferta, la existencia de la nueva infraestructura incrementa las potencialidades de desarrollo de los diferentes sectores de la economía peruana, según la relación que cada uno de ellos presenta con esta nueva infraestructura.

La existencia de la nueva infraestructura incrementa las potencialidades de desarrollo de los diferentes sectores de la economía peruana, según la relación que cada uno de ellos presenta con esta nueva infraestructura.

Para estimar los efectos correspondientes a la fase de oferta, es necesario calcular el efecto promedio de la inversión sobre el producto potencial anual utilizando la relación de Harrod y Domar. En este modelo el parámetro que recoge el efecto de la inversión propiamente dicha es la inversa del Incremental Capital Output Ratio (ICOR) que se relaciona con la rentabilidad del capital asociada a la construcción del proyecto y la participación del capital en los sectores que se verán influenciados de manera más directa por su implementación. Finalmente, para calcular el incremento en el valor agregado sectorial, se asume que la tasa de utilización, es decir, el ratio

entre el producto potencial y el efectivo correspondiente a las proyecciones para la economía peruana se mantiene constante, y que la economía estará sujeta a los mismos ciclos económicos que afectan a la línea de base durante el período bajo análisis.

Se estima que los efectos por el lado de la oferta sean ligeramente perceptibles durante los primeros años, que corresponden a la construcción y mejoramiento de la infraestructura, mientras que luego van cobrando cada vez mayor importancia. Se espera que los sectores más beneficiados por esta fase sean servicios, comercio y manufactura, gracias a la dinámica impuesta por el movimiento de mercancías relacionadas al proyecto.

Como se deduce de lo anterior, la metodología trata de capturar los enlaces que se producen en la economía de la zona de influencia de la infraestructura y los valora a través de un modelo macroeconómico.

1.3 Medidas concretas

Se proponen las siguientes medidas de política:

- a. Realizar un estudio comparativo sobre las metodologías que actualmente aplica el SNIP y su comparación con las mejores prácticas internacionales en temas como la estimación de beneficios indirectos.

- b. Propiciar un debate entre expertos acerca de la posibilidad de incluir la metodología propuesta en este documento como parte de la estimación de los beneficios indirectos en los proyectos de inversión pública de infraestructura.
- c. Capacitar a los consultores y funcionarios públicos responsables de la formulación y de la evaluación de los estudios de preinversión en la utilización de la metodología propuesta.
- d. Sugerir que todos los proyectos de inversión pública en infraestructura y los procesos de participación del sector privado en asociaciones público-privadas contengan una estimación detallada de los beneficios indirectos que poseen, con el fin de diseminarlos hacia la población en su zona de influencia.

Metodología para estimar los beneficios indirectos (basada en CIUP, 2008):

- a. **Proyectar el valor agregado de la producción sin considerar la infraestructura (línea de base).**
- b. **Identificar efectos del proyecto de infraestructura en las fases de demanda y oferta.**
- c. **Estimar el efecto de la inversión del proyecto sobre el producto potencial.**
- d. **Estimar el incremento en el valor agregado comparando la línea de base con el producto potencial.**
- e. **Usar la Matriz Insumo-Producto para estimar el valor agregado sectorial.**

2. Conectividad urbana en Lima

2.1 Descripción del problema

La opinión pública, autoridades y expertos reconocen que el sistema de transporte urbano en la ciudad de Lima [STUL]⁶ no funciona adecuadamente. Las fallas estructurales del sistema hacen que el servicio sea deficiente y los tiempos de viaje altos⁷, el desorden sea generalizado, exista un alto número de accidentes⁸ y una significativa contaminación ambiental.

A diferencia de la tendencia en conglomerados urbanos de utilizar sistemas de transporte masivo, en Lima el sistema se distingue por estar atomizado. El transporte público se caracteriza por la proliferación de vehículos de pequeño tamaño. Las combis representan el 49% de la oferta y el 33% de los viajes, los buses el 18 y 29% y los microbuses el 33 y 38%, respectivamente [Banco Mundial, 2006].

A diferencia de la tendencia en conglomerados urbanos de utilizar sistemas de transporte masivo, en Lima el sistema se distingue por estar atomizado.

Al respecto, las acciones que viene tomando la Municipalidad de Lima parecen demasiado débiles. Por ejemplo, las vías troncales del Metropolitano corresponden a un sistema de tránsito rápido de buses [TRB] que ha sido implementado en otras ciudades con éxito. No obstante, aún en caso se concreten este año parte de las vías de este sistema de 32 km., nos encontramos muy por detrás de otras ciudades de la región⁹.

6. El sistema de transporte incluye además de la infraestructura, la organización del transporte público y privado, lo que a su vez incluye: vías para vehículos motorizados y no motorizados, vías peatonales, señalización, semaforización, etc. La ciudad de Lima abarca Lima Metropolitana y Callao.

7. Según Yachiyo y Pacific [2005] en 21 de las principales vías de Lima la velocidad de viaje es de 20 km./hr. En hora pico e incluso en vías como la avenida Grau esta puede llegar a 10 km./hr. Además, un estudio del Banco Mundial [2006] señala que en el STUL se pierden aproximadamente US\$ 500 millones al año sólo en horas hombre y costos operativos. Más dramático, PROEXPANSIÓN [2008] ha señalado que estos costos serían del orden de US\$ 800 millones.

8. De acuerdo a ISEV [2008], la tasa de mortalidad por accidentes de tránsito en Lima -3,500 muertes por cada millón de vehículos- es el doble del promedio latinoamericano y la más alta de toda la región.

El modelo de mínima regulación y competencia directa del mercado instalado en 1990 permanece hasta

9. Por ejemplo, ciudades que tienen entre 2 y 4 millones de habitantes como Cali desde el 2009, Guayaquil desde el 2006, Goiana y Porto Alegre desde la década de los 70 y Quito desde 1995, cuentan con líneas de transporte masivo de entre 27 y 49 km. Mientras que Bogotá, con una población de 8 millones de habitantes, comparable a la de Lima, cuenta con 84 km. de vía desde el 2000 [Menckhoff, 2005].

la fecha. Este consiste de firmas que tienen permiso por rutas y operadores individuales afiliados. Además de ello, se estima que el 30% de los vehículos que circulan lo hacen informalmente.

Según el Banco Mundial [2002] los grupos pobres tienden a usar medios de transporte más “baratos”, que consumen más tiempo y encarecen más sus recursos. Además, los mayores tiempos de viaje producen cansancio y aburrimiento, y reducen la productividad de las personas. Por otro lado, las mujeres y niños tienden a ser más vulnerables a accidentes de tránsito y/o situaciones de violencia durante el viaje. En este sentido, el STUL refleja y acentúa la pobreza en lugar de compensarla de alguna forma¹⁰.

Una conectividad inter-urbana es esencial para el crecimiento económico. La economía del país experimenta actualmente un auge importante y consecuentemente una subida de la demanda por servicios de transporte.

Por esto, una conectividad inter-urbana es esencial para el crecimiento económico. La economía del país experimenta actualmente un auge importante y consecuentemente una subida de la demanda por servicios de transporte. Sin embargo, el sector

no ha sido capaz de satisfacer este crecimiento y el transporte urbano se ha convertido en un obstáculo de la economía. Se requieren de mejoras importantes en el sector que soporten la senda de crecimiento económico y de reducción de la pobreza.

2.2 Propuestas de política

Se proponen cuatro medidas de política. Las tres primeras corresponden a las mejoras – independientes del tamaño de la infraestructura– del funcionamiento del STUL. La cuarta corresponde a inversión en infraestructura.

2.2.1 Creación de un organismo autónomo regulador

En el transporte urbano existen importantes economías de escala por lo que, como sucede en la práctica internacional, se deben priorizar los sistemas de transporte masivo. Además, por su naturaleza, el sistema de transporte urbano de pasajeros requiere –dada una determinada infraestructura– diversos niveles de coordinación de las operaciones y regulación de los servicios prestados por las unidades transportadoras. El sistema es actualmente desordenado y no existe un organismo centralizado que organice y autorice la operación de transportistas públicos. Debido a lo anterior, es muy importante regular la estructura existente tal como lo realizan otros países de la región a

10. Narayan [2000] señala que la ausencia de carreteras, transporte y agua [a niveles adecuados] es vista como una característica definitoria de la pobreza.

través de organismos reguladores autónomos¹¹.

2.2.2 Implementación de incentivos adecuados a conductores y peatones

Unido a lo anterior, se debe también regular a conductores y pasajeros de manera que se comporten adecuadamente ya que esto constituye la base para que el funcionamiento del sistema sea seguro. La ineficacia del actual sistema se demuestra observando que, mientras el número de afectados aumentó en 50% en el período 2001-2008, los patrones de las causas de accidentes de tránsito no cambiaron significativamente en dicho período. Por ello, es importante evaluar los patrones de conducta de los agentes para implementar mecanismos eficaces de incentivos. En esa línea, se deberán proponer incentivos positivos y negativos para regular el comportamiento de conductores y peatones.

2.2.3 Mitigación de la congestión por el lado de la demanda

Además de la inversión en infraestructura, existen otras medidas que ayudarían a mitigar significativamente los problemas de congestión urbana. Respecto a la congestión, la FHWA [2005]¹² utiliza, además de infraestructura,

mecanismos de mitigación vía control de: [i] eventos que afectan el flujo normal de tráfico [incidentes, obras], y; [ii] eventos que afectan la demanda [fluctuaciones endógenas de la demanda]. Con ello se busca que el sistema de transporte no sea afectado por eventos que pueden ser controlables. Sin embargo, en la ciudad de Lima aun no existen este tipo de mecanismos implementados de manera formal.

2.2.4 Inversión más agresiva en infraestructura

Por otro lado, la inversión en infraestructura y financiamiento es vital. En este aspecto se destacan dos estrategias: la mejora de la red vial y el uso de medios de transporte masivo. Según Yachiyo y Pacific [2005] para organizar y desarrollar el STUL se necesitan de US\$ 5,500 millones¹³ hasta el año 2025. Esto es un promedio de US\$ 280 millones anuales. Considerando que los ingresos de la municipalidad de Lima en el 2009 fueron de US\$ 300 millones, entonces debe considerarse que el problema del transporte urbano debe ser enfrentado por el Estado como un objetivo nacional dada la gravedad del caso y la importancia de la ciudad de Lima, donde se genera el 43% del producto nacional [Banco Mundial, 2006]. Sin embargo, se debe buscar la participación del sector privado para cubrir tal déficit en la forma de asociaciones público-

11. Como en Argentina, Colombia, México, entre otros.

12. La Federal Highway Transportation es la división del Departamento de Transporte de Estados Unidos especializado en autopistas.

13. Con inversión en vías [43%], trenes [37%], vías troncales [18%] y en administración del sistema [2%].

privadas o admitiendo iniciativas privadas que estén ligados al Plan Maestro de Desarrollo.

2.3 Medidas concretas

Se proponen las siguientes medidas de política:

a. Respecto de la regulación del Sistema:

- Crear una autoridad reguladora autónoma, con las mismas atribuciones que los Organismos Reguladores y, por lo tanto, separada de las autoridades políticas.
- Desarrollar un sistema de transporte masivo [vía trenes o TRB] que permita el aprovechamiento de economías de escala y de densidad.
- Licitación de los modos de transporte y rutas de forma competitiva y regular la entrada de operadores transportistas nuevos.

b. Respecto de los usuarios:

- Rediseñar el sistema de tránsito y seguridad en relación a los problemas de coordinación y cooperación¹⁴.
- Delegar al regulador la autoridad y responsabilidad de aplicar el plan de seguridad vial existente.

- Mejorar y fortalecer el sistema actual de penalidades a conductores y peatones de forma que los incentivos sean efectivos.
- Realizar campañas de educación cívica a conductores y peatones.

c. Respecto a las medidas contra la congestión vehicular:

- Institucionalizar un mecanismo de mitigación de congestión a través de la medición de la fiabilidad de las rutas y la identificación permanente de incidentes de tráfico, actividades de construcción, condiciones ambientales, fluctuaciones endógenas del tráfico y eventos especiales.

d. Respecto de la inversión en infraestructura:

- Presupuestar la inversión en el STUL según el Plan Maestro de Desarrollo al 2025 en el presupuesto de la Municipalidad de Lima y en el presupuesto general de la República.
- Promover las asociaciones público-privadas y permitir las iniciativas privadas siempre que tengan relación adecuada con el Plan Maestro.
- Considerar las siguientes otras fuentes de financiamiento: tarifas, impuestos [vehicular y al combustible], peajes y cargos de congestión en vías beneficiadas indirectamente.

14. Por ejemplo, señales de tránsito que producen indefinición o ausencia de reglas. O cuando los peatones, pudiendo cruzar por la calzada en las esquinas, prefieren cruzar en la mitad de la cuadra.

Referencias

- Banco Mundial [2006]. **PERÚ: La Oportunidad de un País Diferente, Próspero, Equitativo y Gobernable**. Capítulo 11: Transporte Urbano.
- Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico [2008]. **Beneficios económicos de la carretera interoceánica**. Julio. ISBN: 978-9972-57-139-8.
- Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico [2010]. **Conexiones para el desarrollo: Beneficios del eje Multimodal Amazonas Norte**. Abril. ISBN: 978-9972-57-156-5.
- Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación de Proyectos [CEPEP], Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México [1994]. **Técnicas especializadas en la evaluación social de proyectos**.
- Consorcio Vial [2004]. **Estudio de factibilidad de la interconexión vial Iñapari – Puerto Marítimo del Sur**. Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Escobal, Javier [2005]. **The Role of Public Infrastructure in Market Development in Rural Peru**. MPRA Paper.
- ISEV [2008]. **Sexto Reporte Mercosur y Cuarto Latinoamericano de Siniestralidad Vial Base 2007/2008**. Realizado por el Instituto de Seguridad y Educación Vial”, citado en CIDATT. Infotransporte. Mayo 2009.
- FHWA [Federal Highway Administration] [2005]. **Traffic Congestion and Reliability Trends and Advanced Strategies for Congestion Mitigation**. Final Report. prepared for Federal Highway Administration prepared by Cambridge Systematics, Inc. with Texas Transportation Institute.
- Menckhoff, G [2005]. **Latin American experience with bus rapid transit**. Paper presented at the Annual Meeting, Institution of Transportation Engineers, Melbourne, Australia.
- Narayan, D [2000]. **Voices of the Poor: Can Anyone Hear Us**. New York: Oxford University Press.
- PROEXPANSIÓN [2008]. **Antídotos para la congestión y la inseguridad en el tránsito**.
- Yachiyo Engineering y Pacific Consultants International [2005]. **Plan maestro de Transporte urbano para el área Metropolitana de Lima y Callao en la República del Perú (Fase 1)**. Informe final.

Roberto Luis Urrunaga Pasco-Font



Profesor del Departamento Académico de Economía de la Universidad del Pacífico, miembro y Coordinador del Área de Regulación, infraestructura y competencia del Centro de Investigación de dicha casa de estudios. Licenciado en Economía por la Universidad del Pacífico y Máster en Economía por Georgetown University (ILADES, Chile). Ex Gerente de Regulación del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN), ex miembro del Cuerpo Colegiado de OSITRAN y ex miembro de la Comisión de Reestructuración Patrimonial del INDECOPI.

José Luis Bonifaz Fernández



Jefe del Departamento Académico de Economía de la Universidad del Pacífico, miembro del Centro de Investigación de esta casa de estudios y miembro del Consejo de Usuarios de Puertos de OSITRAN y de SUNASS-Lima. Ingeniero Civil por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Magíster en Economía por la Universidad del Pacífico y Master of Arts in Economics por Georgetown University. Ha sido Gerente General de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) y líder de la Mesa de Infraestructura y Regulación del Consejo Nacional de Competitividad.

Disponible en: <https://www.up.edu.pe/ciup/Paginas/PLA/Detalle.aspx?IdElemento=229>

Óscar Ponce de León Salas

Investigador asociado del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Licenciado en Economía por la Universidad del Pacífico y Máster en Economía Industrial por la Universidad de Toulouse (Francia). Ha seguido el curso de Determinación de tarifas de servicios públicos en la Universidad de San Andrés, Argentina, y cuenta con diplomados asociados a la evaluación y formulación de proyectos de inversión pública, y privatización y financiamiento de servicios públicos e infraestructura.