


Por Walter Moreno



Inversiones en infraestructura para el crecimiento y el desarrollo sostenible

Infraestructura y sus impactos

La infraestructura es vital en una nación, ya que brinda la oportunidad de integrar a sus poblaciones, incrementar la calidad de vida y reducir los costos en la mayoría de las actividades humanas.

En la bibliografía especializada, encontramos la definición de *infraestructura* como el conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones de –por lo general– larga vida útil (ver Tabla 1) que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios considerados necesarios para el desarrollo de fines productivos, económicos, políticos, sociales y personales de los habitantes de una nación (BID, 2000).

Renombrados estudios económicos y la evidencia internacional coinciden en que disponer infraestructura adecuada para el servicio de una nación, de manera oportuna y eficiente, es uno de los aspectos fundamentales, dentro de las políticas de desarrollo en un país próspero (ver *figura 1*), que una nación debe propiciar para la obtención de niveles de crecimiento económico que superen los promedios internacionales. En especial, se debe promover en países como el Perú, que requieren incre-

mentar su competitividad para crecer a la par de un mundo cada vez más globalizado, integrado y tecnificado.

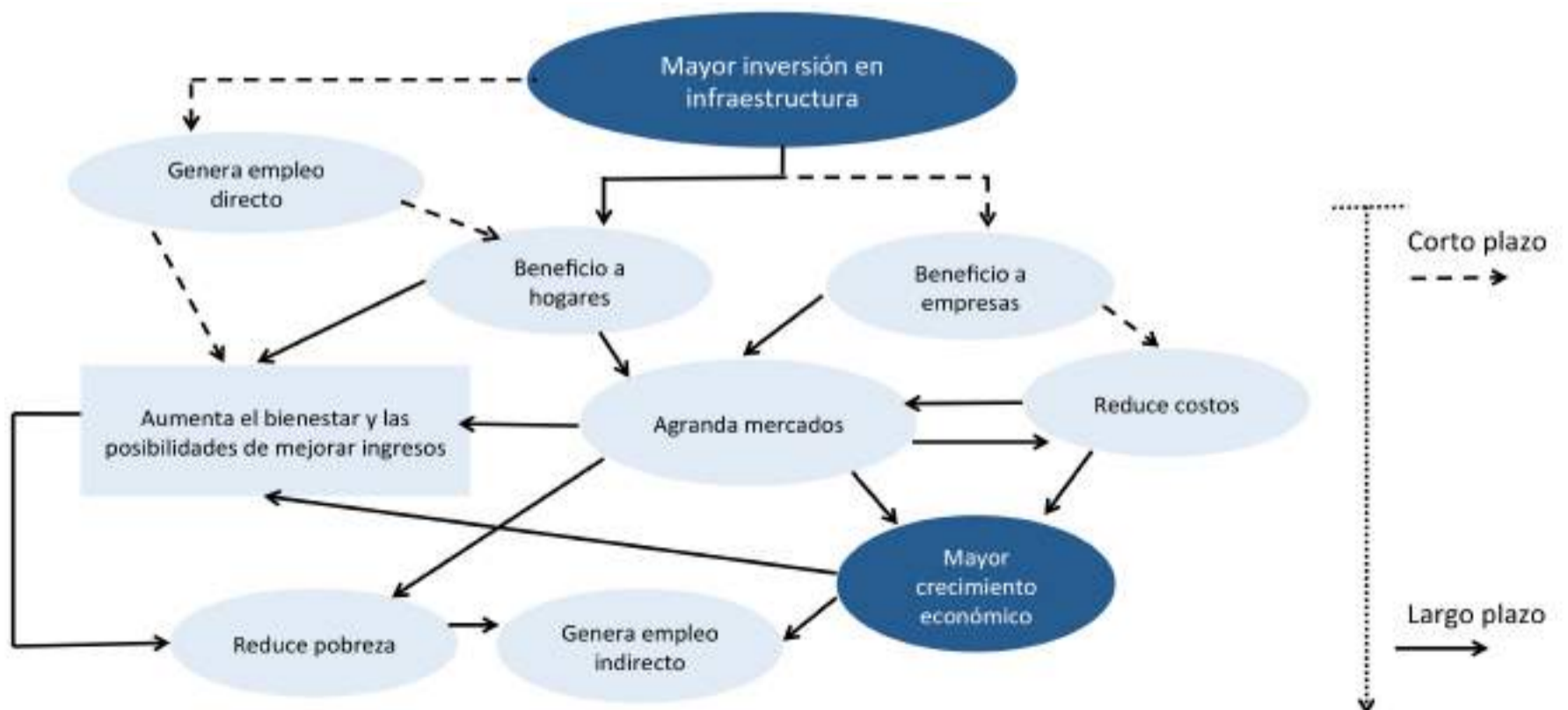
Por múltiples razones más, los países requieren ampliar y modernizar su infraestructura básica –homologada con los mejores estándares técnicos de referencia internacional–, lograr niveles máximos de cobertura en el país, y satisfacer con eficacia las necesidades de servicios de infraestructura para el beneficio de los agentes económi-

Tabla 1
Infraestructura y los servicios que brinda

| SERVICIO | INFRAESTRUCTURA ASOCIADA |
|--------------------------------|---|
| Transporte | Carreteras, puentes, túneles, redes ferroviarias, puertos, etc. |
| Abastecimiento de agua potable | Tuberías, plantas de tratamiento |
| Desagüe | Desagües, plantas de tratamiento de aguas servidas |
| Irrigación | Canales, compuertas |
| Telecomunicaciones | Centrales telefónicas, redes de cableado |
| Gas | Tuberías para el transporte, <i>city gates</i> |
| Electricidad - Generación | Hidroeléctricas, centrales térmicas, redes de transmisión |
| Electricidad - Transmisión | Redes de transmisión principales y secundarias |
| Electricidad - Distribución | Redes de transmisión de bajo voltaje, transformadores |

Fuente: Prud'Homme. (2004). "Infrastructure and development". Tomada de IPE (2006).

Figura 1. Impacto de la infraestructura en la sociedad

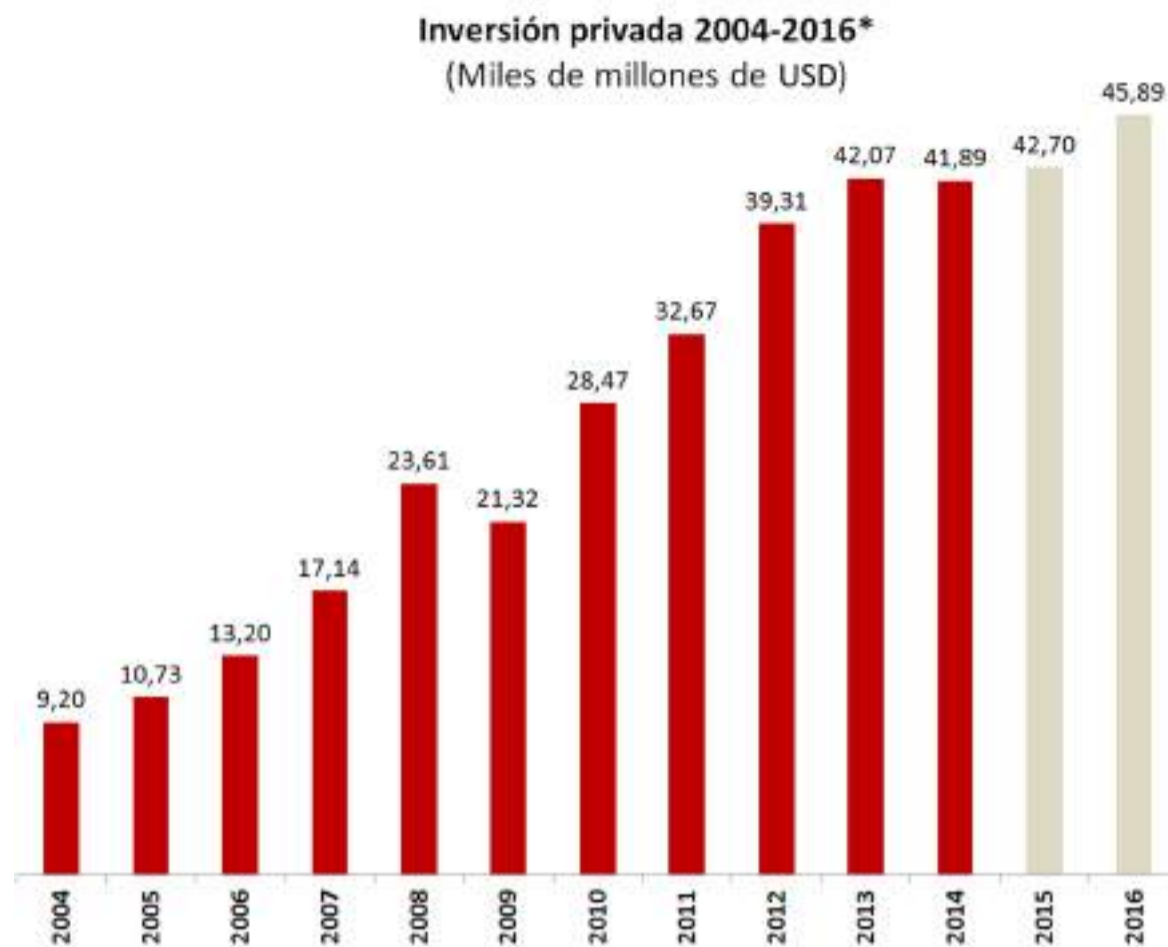


Fuente: Prud'Homme. (2004). "Infrastructure and development". Tomada de IPE (2006).

cos y las personas (PCM, 2015). La apropiada disponibilidad de obras de infraestructura, así como la prestación eficiente de servicios relacionados, contribuye a que un país o región pueda desarrollar ventajas competitivas y alcanzar un mayor grado de especialización productiva. Como ejemplo se puede mencionar el desarrollo integrado que alcanzó Chile a través de la construcción de redes viales, infraestructura portuaria y servicios de transporte de carga adecuadamente sincronizados con la modernización y ampliación de los sistemas de energía, telecomunicaciones, servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento en regiones aptas para la producción vitivinícola y frutícola. Todo ello contribuyó a que el país desarrollara ventajas comparativas en ambas industrias y aumentara sostenidamente su participación en el mercado mundial de ambos rubros.

En el Perú, existe la idea de entregar en concesión las obras de infraestructura que se realizan en acuerdo con una sociedad concesionaria integrada por inversionistas privados que construyen una obra de infraestructura financiada con sus recursos, y la operan en un periodo de tiempo suficiente para retornar la deuda del proyecto –generalmente, 30 años– y el capital de riesgo invertido. El Estado define los lineamientos generales del proyecto por ser el propietario original y la empresa privada lo reemplaza en la prestación del servicio. La agencia que promociona las inversiones en el Perú es ProInversión, a través de la cual el Estado peruano entrega en concesión diversos proyectos de varios sectores a inversionistas privados.

Figura 2. Inversión privada en el Perú 2004-2016



Fuente: ProInversión

La empresa y su relación con el medio ambiente

Es indiscutible que la necesidad de desarrollo económico del país y las concesiones de infraestructura son prioridades consecuentes entre sí; sus aportes al bienestar de la nación son uno de los factores claves para el crecimiento y la mejora de la competitividad. También es evidente que un rol fundamental del Estado en su actividad como promotor de la inversión mediante concesiones de infraestructura tendrá que ser el de definir un marco normativo para asegurar el desarrollo sostenible del país y, en consecuencia, de cada negocio promoviendo con énfasis la protección del medio ambiente y el beneficio social.

Lo dicho en el punto anterior se reafirma con lo siguiente: el modelo de desarrollo económico ha generado la sobreexplotación de los recursos desde antes de la Revolución Industrial. No obstante, con la industrialización, la capacidad para transformar el medio y causarle daños irreparables ha aumentado de manera exponencial. El desarrollo económico de los dos últimos siglos se ha producido por la sobreexplotación de los recursos terrestres a una escala nunca conocida hasta ahora.

La naturaleza, desde siempre, ha servido como factor de producción en general, especialmente en las actividades económicas; ha provisto recursos como materia, energía, soporte espacial, y una capacidad de asimilación que sirve para absorber los residuos y desechos de la sociedad de consumo. Dado que todos los procesos industriales incluyen la extracción de recursos naturales del

La agencia que promociona las inversiones en el Perú es ProInversión.

planeta para luego transformarlos en productos y servicios, se van dejando atrás desechos de todo tipo. Esta es una forma de comprender el ciclo de la materia –flujo de materiales de la naturaleza a la economía y viceversa–, fundamental para ambas, la economía y la ecología.

Si nos referimos a los recursos renovables, el contexto es aún más grave, debido a que los bosques no crecen tan rápido como para aumentar su oferta si la economía exige más madera; se materializa así, ya que el ciclo de renovación de un bosque no se relaciona con la demanda económica humana. Si demandáramos y usáramos los recursos de madera, pesca, agua o aire a la tasa de renovación de los mismos, tendríamos recursos eternamente, pero nuestra demanda es mayor a la velocidad con que estos se renuevan. A pesar de ello, parece que aumentara la oferta, porque aún hay disponibilidad de bosques y peces; pero los expertos indican que, con esta actitud, se sigue una sola línea: la extinción de las selvas tropicales o los bosques húmedos templados. Un ejemplo es el de la otrora próspera industria ballenera, que hoy enfrenta la extinción total de las que fueron sus mayores fuentes de ingresos, la ballena azul y la ballena jorobada. Simplemente, fueron pescadas más allá de su velocidad de regeneración como recurso.

En este marco, existen numerosas evidencias que sostienen el hecho de que los riesgos y efectos ambientales generados por muchos negocios y grandes empresas, en general, no son tomados en cuenta, ya que, si estos no son traducidos en impactos económicos, no tienen importancia ni prioridad para la atención general o, simplemente, llegan a tener una prioridad secundaria. Por este motivo, las empresas llevarán

Figura 3. Wood stack



Fuente: Pexels (2016)

siempre al máximo su producción mientras continúen obteniendo alguna ganancia, pese a la afectación ambiental o social; a esta ganancia por unidad adicional producida o cultivada se la llama utilidad o beneficio marginal neto. De una manera simple, el generar mayores utilidades empresarialmente se fundamenta en el número de unidades ya vendidas.

Figura 4. Ética ambiental



Fuente: UNCEP (2015)

También se puede incrementar esta utilidad o beneficio aumentando el margen; en otros términos, se reducen los costos de producción del bien o servicio muchas veces a costa del medio ambiente o la sociedad, los principales afectados. Esta gestión de costos es otro pilar de la administración empresarial. Otro caso vendría a ser el elevar los precios al consumidor, pero depende de la elasticidad de demanda y oferta, y de la demanda del mismo con respecto a otros productos iguales de la competencia.

Consecuentemente, toda inversión empresarial, tanto de infraestructura como de otro tipo, basa su actividad sobre la obtención de los recursos naturales necesarios para producir bienes o servicios requeridos para la supervivencia de los seres humanos. Esto se realiza en un único marco: el medio natural terrestre. La Tierra es un medio finito –a pesar de parecer inagotable–, aunque sea inmenso; cuenta con capacidad de regeneración, pero siempre limitada. La actividad del hombre sobre ella ha provocado cambios y algunos daños irreversibles.

La necesidad de la sostenibilidad

La creciente conciencia humana de que la Tierra es un ecosistema cerrado y la estimación de que la población mundial casi se doblará en número, que pasará de 6000 millones hoy a 10 000 millones en 2050, ponen los beneficios económicos a corto plazo en conflicto abierto con la sobrevivencia del planeta a largo plazo. Los expertos han empezado a discutir seriamente sobre el incremento imprescindible de la ecoeficiencia en los sistemas de producción; la cuestión ambiental asume progresivamente connotaciones socioeconómicas. Sin embargo, se reconoce que ser ecoeficiente, mediante la optimización de los niveles y las características de los procesos industriales tradicionales siempre orientados al crecimiento,

es una condición necesaria –pero no suficiente– para satisfacer las necesidades y los deseos de una población mundial en crecimiento altamente exponencial. Se debe poner más atención a un nuevo sistema de producción y a los patrones de consumo teniendo en cuenta características de la oferta y la demanda en la economía de mercado de hoy.

En contraste, la sostenibilidad se ha convertido en un concepto que se alinea a la triple línea de base conformada por la prosperidad económica, la calidad ambiental y la equidad social. Es un concepto que ha madurado hacia una visión holística que implica un reto ambiental y nuevas oportunidades para crear riqueza e innovación tecnológica (ver *figura 5*). Es visible que el periodo de transición de sociedades industrializadas a sociedades del conocimiento y servicios que estamos viviendo hoy en día ofrece la oportunidad de dar mejores respuestas que las existentes.

Además, se reconoce que la sostenibilidad cuenta con la capacidad de combinar los nuevos y emergentes valores sociales con innovadoras tecnologías y una forma tal de hacer negocios que seamos capaces de proponer soluciones reformadas con la habilidad de reducir el uso de los recursos ambientales actuales mientras se incrementa el valor agregado para los usuarios y se alimentan nuevos flujos de ingresos para las empresas. En otras palabras, la sostenibilidad hoy se presenta como una oportunidad para cambiar las tradicionales prácticas de ecoeficiencia y gestión ambiental –orientadas a procesos o productos– por un proceso creativo en el cual se pueda confiar en la capacidad de las empresas para incorporar nuevos valores de marca, encontrar nuevos caminos de innovación y generar riqueza.

Figura 5. Sostenibilidad como nuevo concepto



Fuente: Philips Design (Philips, 2000)

Finalmente, podemos afirmar que, para que un negocio de concesión de infraestructura sea efectivamente beneficioso, se debe adoptar lineamientos y criterios de sostenibilidad adecuados para que el

impacto en la sociedad, los resultados y el medio ambiente sea a largo plazo. Este nuevo rol deberá ser asumido por el Estado peruano para desarrollar un país que mire el futuro de manera diferente.

Figura 6. Gestión responsable del medio ambiente



Fuente: INTEROC (2015)