

Uruguay+25

DOCUMENTO DE TRABAJO Nº 19

Inversión,
Desarrollo,
Infraestructura

Javier De Haedo - Andrés Rius

Javier De Haedo

Economista graduado de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la República. Profesor de Economía en la Universidad ORT.

Andrés Rius

Doctor en Economía por University of Notre Dame. Coordinador del grupo de investigación sobre instituciones y Desarrollo, y de la Universidad Académica de Historia y Desarrollo Económico de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de la República.

Recomendaciones sobre políticas

Andrés Rius

Cinco propuestas

La experiencia del país en términos de trayectoria de la inversión, políticas públicas, crecimiento y desarrollo permite derivar algunas lecciones y recomendaciones para los desafíos del próximo cuarto de siglo. Ante ese horizonte, algunas de las propuestas aquí esbozadas pueden parecer cortoplacistas o demasiado apegadas a debates del presente. Si ya no lo están, podría esperarse que las cuestiones a que aluden estuvieran laudadas en pocos años y fueran de escasa relevancia para la próxima generación de policy makers. Sin embargo, para apreciar la velocidad a la que cambian los ejes fundamentales de los debates sobre el desarrollo cabe detenerse a recordar cuáles eran esos ejes y cómo se manifestaban veinticinco años atrás o, para ser prácticos, alrededor de 1990.

La discusión sobre el desarrollo al entrar la última década del siglo XX giraba –en su respaldo o discrepancia– en torno a la síntesis de políticas que John Williamson denominara “Consenso de Washington”, que en gran medida constituía una respuesta ortodoxa a “la década perdida del desarrollo latinoamericano” (ver Williamson, 1990; Bértola y Ocampo, 2010). Las respuestas de los críticos del liberalismo económico provenían de un re-examen de la experiencia de los Tigres Asiáticos (por autores como Peter Evans y Alice Amsden) y el surgimiento de un nuevo estructuralismo en torno a propuestas desde la CEPAL. Si bien el fiel de la balanza parecía volcarse en los noventa a favor de una revalorización de la ortodoxia, y veinticinco años después nos encontramos quizás en la cresta de una ola cuestionadora de aquellas agendas, buena parte de los temas y disyuntivas de políticas hoy vigentes parecen una nueva vuelta de tuerca a los de entonces más que una expresión de desafíos o conceptualizaciones enteramente novedosos.¹ Estas consideraciones nos permiten esperar que los planteos aquí esbozados no sean de corta vida útil sino que sean relevantes para dilemas que sigan manifestándose durante el cuarto de siglo que viene.

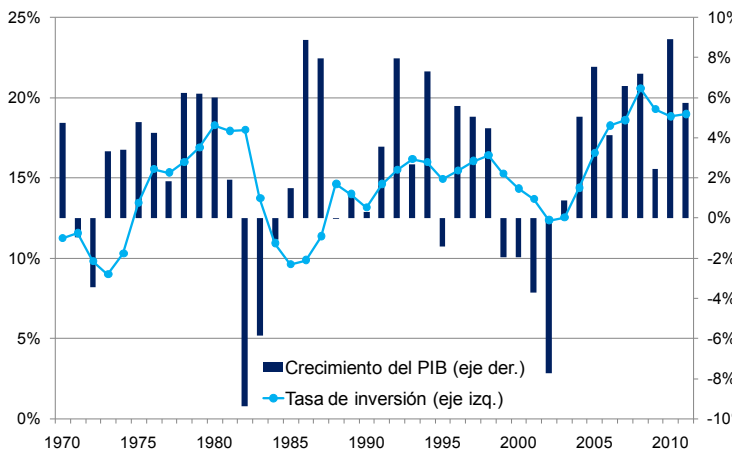
En lo que sigue se discuten cinco propuestas respecto a las políticas para la inversión y el desarrollo, las que no se limitan al diseño de las intervenciones públicas de efecto directo sobre inversión o crecimiento sino que, por necesidad, abarcan sugerencias de estrategia de desarrollo en sentido más amplio.

1. Esto no quiere decir que el mundo se haya congelado en 1990. Factores como el cambio climático y una nueva problemática y preocupación ambiental, o el “achicamiento” del mundo que implica el desarrollo de Internet y tecnologías conexas, han introducido nuevas interrogantes y desafíos inexistentes entonces. Y sin embargo los debates sobre el rol del estado en el desarrollo, o las políticas para promover la inversión y el crecimiento, mantienen elementos centrales que reconocen extensa continuidad.

I. Políticas como sistemas (vs building blocks)

Los efectos relevantes para la inversión y el crecimiento provienen de combinaciones de políticas y no de alguna receta mágica de carácter aditivo. Si bien existen políticas necesarias, no existen políticas por sí mismas suficientes para el crecimiento y la asignación eficiente de la inversión. Así, por ejemplo, el deterioro de la tasa de inversión de 1998 a 2002 refleja la ausencia de condiciones necesarias (estabilidad macroeconómica, demanda internacional específica), pero el despegue de la segunda mitad del 2000 no puede explicarse sólo en base a la reversión de esos fundamentos.

Figura 1. Tasa de inversión y crecimiento del PIB en Uruguay



Fuente: Román v Willehald (2012). Bonino, Román v Willehald (2012)

En la versión completa de este documento se argumenta que algunos esfuerzos más recientes de interpretación de los hechos estilizados (por ejemplo, Bittencourt y Reig, 2009; Oddone, 2012) se alejan precisamente de la idea de constelación o sistema de factores requeridos para un proceso de crecimiento sostenido, y con diferente perspectiva teórica mantienen una concepción de factores aditivos compartida con la visión convencional (por ejemplo, en los informes Doing Business del Banco Mundial). En contraposición, la visión de sistema de políticas promovida aquí destaca, además de las complementariedades, los efectos interactivos entre factores determinantes y las propiedades emergentes.²

2. Fanelli (2013) se refiere al *régimen de políticas* para aludir a esa combinación que aquí señalamos como la que efectivamente afecta las decisiones de inversión, por encima de políticas o instituciones más específicas.

Así, por ejemplo, la estabilidad macroeconómica no induce por sí misma inversiones nuevas o de reposición; tampoco lo hacen los subsidios mediante créditos tributarios, mejoras en la interfase público-privada para los negocios, el alineamiento conveniente de los tipos de cambio regionales, la demanda internacional sostenida para productos clave de la canasta exportadora nacional, la gestión razonable de inversiones públicas complementarias (por ejemplo, en el sector energético), la proliferación de los acuerdos bilaterales de inversiones, o la maduración de grandes proyectos forestal-papeleros. Sin embargo, combinadamente todos estos factores conforman un sistema que genera efectos mucho mayores que la suma de las partes, y resulta netamente favorable a la generación del tipo de expectativas que hacen que se concreten proyectos productivos.³

Entre las expectativas relevantes se incluyen las que refieren a la estabilidad (que no significa inmovilismo) de las políticas. Si bien el país concretó reformas económicas significativas desde 2005, tanto o más importante que su diseño e implementación seguramente fue su horizonte de permanencia, ya que la incertidumbre de políticas agrega un factor adverso al cálculo de los inversores. Esto no se construyó con ninguna innovación normativa específica sino que es una “sensación térmica” que entre otros toma en cuenta la conformación del escenario político, las posturas y estrategias de los actores económicos y sociales, y las propias acciones del gobierno.⁴

Este proceso puede ilustrarse con el crecimiento exportador en productos de base agropecuaria pero con importante contenido tecnológico, que no hubiera sido posible con políticas sectoriales o fiscales erráticas. En cualquier caso, en el análisis de las políticas para la inversión deberá atenderse a la volatilidad “objetiva” de las políticas así como a la variabilidad “percibida” por agentes limitadamente racionales, como recuerda la economía del comportamiento.

Si la perspectiva sistémica destaca las interacciones entre políticas para generar un entorno favorable a la inversión productiva, las interdependencias entre los mercados también demandan respuestas abarcadoras y coordinadas. Esta situación puede ser ilustrada por los dilemas de la fiscalidad ambiental, entendida como los impuestos o subsidios orientados a desestimular comportamientos nocivos para el medio ambiente e incentivar los ambientalmente deseables (Barde, 2005; Rius, 2013). Las políticas tributarias dirigidas al uso responsable de recursos naturales finitos deberían ser cada vez más reconocidas en la misma planificación integral de políticas

3. Así como es inapropiado perseguir la exacta medida del efecto aditivo de cada condición sobre la tasa o el crecimiento de la inversión, no cabría esperar que se puedan establecer umbrales de presencia simultánea total de factores a partir de los cuales se observen efectos positivos. Más bien, la estrategia metodológica adecuada sería la del análisis de condiciones necesarias y suficientes observables en el patrón empírico de combinaciones de factores promotores o inhibidores (ver Goertz & Mahoney, 2012).

4. Elementos específicos del entorno, como los beneficios fiscales a la inversión o la concreción de grandes proyectos en pulpa de celulosa y papel, juegan un rol señalizador, al revelar intenciones del gobierno pero también la interpretación de las mismas por otros actores productivos.

de inversión para el desarrollo. Un componente fundamental de esas reformas se centra en la tributación sobre combustibles, reflejando la centralidad de transportes y energías en la emisión de gases de efecto invernadero. A su vez, en América Latina el transporte de pasajeros genera aproximadamente la mitad de las emisiones de todo el transporte, y en las grandes urbes se hace evidente la influencia recíproca de inversiones públicas en infraestructura, regulación del transporte público, y otros procesos de cambio social (como la movilidad hacia suburbios y el vaciamiento de los centros) que involucran inversión de los hogares (por ejemplo, en vivienda).

Si eso no fuera suficiente, cambios en la fiscalidad de los combustibles suelen tener efectos redistributivos entre estratos de familias y afectar desigualmente a sectores productivos y empresas. Estas interdependencias hacen que una perspectiva estrecha sobre instrumentos y objetivos de políticas corra el riesgo de generar efectos no previstos ni deseados, y/o de ser ineficaz respecto a la meta principal establecida. En definitiva, si se busca inducir o facilitar decisiones económicas con una perspectiva de desarrollo inclusivo sustentable, se requieren paquetes de reforma fiscal ambiental más que innovaciones puntuales.⁵

5. La perspectiva sistémica de las políticas de inversión para el desarrollo inclusivo y sustentable tiene su paralelo en controversias recientes sobre el rol de las instituciones. Milhaupt y Pistor (2008) observan que la noción implícita en, por ejemplo, el informe Doing Business es la de reglas de juego para los mercados y los actores que se pueden acumular o reorganizar como ladrillos en la construcción de un edificio. Los autores en cambio señalan que las reglas formales de un sistema económico más bien se articulan como componentes de una red, en el que nodos distantes y cercanos interactúan de maneras no siempre previsibles, y en la cual las explicaciones de desempeño deben buscarse en las diferencias entre regímenes o combinaciones de reglas, más que en la presencia o ausencia de reglas específicas en algún "listado".

II. Políticas necesarias

La inversión refleja la existencia de confianza de los empresarios y las organizaciones productivas en que el país mantendrá una senda positiva de políticas y desempeños. Constatar avances recientes del país en algunos de esos campos no puede oscurecer la necesidad de confrontar déficits persistentes y mantener o consolidar logros mediante cambios institucionales. He aquí algunos desafíos específicos:

- (a) Acostumbrados a convivir históricamente con altas tasas de inflación, importantes segmentos del país se resisten activamente a la desindexación, aún después de diez años de inflaciones de un dígito. La inflación incrementa la incertidumbre en torno a variables clave para la inversión y de ese modo la inhibe. La combinación de negociaciones salariales tripartitas, acuerdos ocasionales entre gobierno y sectores del comercio, y manejo de los precios controlados ha permitido mantener una inflación moderada sin enfriar excesivamente a la economía. En el más largo plazo, un control de la inflación que no se torne socialmente regresivo reclama un “paquete de políticas” que debería incluir profundización de la concertación social para evitar espirales precios-salarios y mayor transparencia y competencia en los mercados. Una política de competencia pragmática pero alerta y proactiva puede limitar poder de mercado que posibilite las espirales inflacionarias (Katz y Rius, 2004). Sin embargo, requiere capacidades estatales de las que hoy no se dispone.⁶
- (b) La economía política de la política fiscal en países democráticos conlleva un sesgo al déficit (Wyplosz, 2012). El déficit fiscal crónico es una amenaza para la estabilidad financiera y de precios y limita la capacidad del Estado de hacer políticas fiscales contra-cíclicas. Uruguay no escapa a los factores políticos que generan el sesgo (Aboal et al., 2003), por lo que deberá considerar la adopción de reglas fiscales que provean del grado adecuado de rigidez/flexibilidad, respetando las preferencias colectivas por la redistribución y las presiones de largo plazo sobre el Estado asociadas al cambio demográfico.
- (c) Tipos de cambio desalineados con los principales socios comerciales, al igual que barreras al comercio intra-bloque, o proteccionismos más antiguos, son otros desafíos para las políticas que aspiren a favorecer la inversión. La cooperación regional e internacional en estas materias no puede darse por asentada, lo que demanda creatividad y pragmatismo en las respuestas del país.

6. Katz y Rius (2004) llaman la atención sobre la enorme diferencia en recursos humanos y materiales que destinan a la defensa de la competencia los gobiernos de Chile, Costa Rica, o Irlanda y Nueva Zelanda, respecto a las que destina Uruguay. El temor a una autoridad de competencia desproporcionada y de un activismo exagerado no debería llevar al ausentismo del Estado en esta importante faceta de la “creación” y “preservación” de mercados.

Numerosas investigaciones señalan la relevancia para el desarrollo productivo de esas variables y los limitados márgenes de maniobra de una economía pequeña (Rodrik y colaboradores, Fanelli, etc.).

- (d) A nivel microeconómico, la transparencia y previsibilidad de las políticas sectoriales, y la atención a las fallas de coordinación, son pasos en una dirección que debería irse consolidando como políticas de estado. Durante la última década se implementaron políticas sectoriales con éxito desigual (ver siguiente numeral), pero también se actuó sobre fallas de mercado y de coordinación de alcance trans-sectorial. Aún sin adentrarnos en aspectos de diseño e implementación de cada una de ellas, debe reconocerse que aún las mejor diseñadas pueden ser ineficaces si se las percibe como ensayos efímeros de cada nueva administración. El sistema político podría adoptar como regla requerir del gabinete de turno la explicitación de las fallas de mercado o de coordinación que se procura resolver con cada programa nuevo o pre-existente de desarrollo productivo, los plazos de evaluación razonables, y el orden de prioridades entre todas las políticas sectoriales vigentes. El apoyo a sectores, mediante subsidios u otras respuestas públicas que insumen recursos, debería ser la excepción a justificar y no la regla “por defecto”.

En conjunto, las políticas necesarias reducen incertidumbres, facilitando la coordinación de expectativas y la toma de decisiones de agentes limitadamente racionales que frecuentemente siguen patrones de comportamiento “de manada”. En ese contexto, acciones de alto contenido simbólico construyen o erosionan la confianza que los grupos económicos y agentes necesitan para establecer o acelerar la acumulación productiva. La orientación de los animal spirits puede llegar a ser tanto o más importante (es decir, ejercer un efecto mayor) que contar con algún mix específico de políticas o estrategias. En la determinación de estos últimos será fundamental que sus requisitos de viabilidad sean acordes a las capacidades estatales de implementación disponibles.

III. Focalización y especialización en la política industrial

La experiencia reciente de desarrollo económico vuelve a poner sobre la mesa la inevitabilidad de la política industrial. Definida, por ejemplo, como “any decision by the public authorities of a national economy that systematically affects the vector of goods and services produced in that economy” (Melo, 2001, p.3), existe la política industrial “por omisión”, ya que incluso la ausencia de acción deliberada del gobierno no es neutra respecto a la composición del vector mencionado.

Aunque deben seguir siendo investigadas, las políticas ensayadas en el país y la región recientemente ofrecen lecciones:

- (a) La nueva política industrial se construye en base a políticas horizontales (promueven el desarrollo productivo de las empresas sin que el estado deba optar por sectores a favorecer) y verticales (discriminan positivamente a algunos sectores, ramas o conglomerados). Las primeras reflejan que las economías realmente existentes están insertas en un complejo esquema de instituciones y políticas que no siempre se alinean para favorecer el desarrollo productivo. Cuando las fallas afectan a muchos o todos los sectores, se puede justificar la intervención correctiva que no diferencie entre los mismos.⁷ En cambio, iniciativas como el Programa de Apoyo a Clusters y Conglomerados (PACC) seleccionaron competitivamente sectores a apoyar, y facilitaron y co-financiaron acciones para la competitividad adecuadas a las necesidades del sector respectivo. Constituyen políticas verticales en las que se opta por ofrecer a algunos sectores condiciones de operación no ofrecidas a otros. Un proceso técnico y políticamente defendible de selección de beneficiarios es necesario cuando se asignan recursos a sectores específicos.
- (b) Cuando se justifiquen políticas de colaboración público-privada de algún modo subsidiada, sus objetivos deben ser precisos y la implementación evaluable. En los últimos años se han llevado a cabo interesantes e ilustrativos experimentos de políticas (Consejos Sectoriales, conglomerados PACC y PACPYME) y las lecciones que generan no deberían pasar desapercibidas. No es aceptable que los promotores de nuevas políticas ignoren las lecciones de las experiencias previas en las que el Estado construyó relaciones de colaboración y generó expectativas (lo que no quiere decir que el Estado deba responder favorablemente a cualquier expectativa generada entre los privados);

⁷A modo de ejemplo, una mejora en el régimen jurídico que reduzca los plazos y costos para la resolución de las disputas comerciales es una reforma horizontal en el sentido anterior (ello no impide que algunos sectores “intensivos en contratos” se beneficien en mayor medida que otros que dependen en menor medida de los mismos; Pang & Wu, 2009).

- (c) La elección de políticas verticales debe reconocer las limitaciones de información y conocimiento del Estado, y confiar tanto como sea posible en el “test del mercado” para determinar la viabilidad de mediano y largo plazo de estrategias de desarrollo. Iniciativas como el PACC determinaron montos y destinos de subsidios parciales a partir de “planes de refuerzo de la competitividad” desarrollados participativamente por los privados y sus contrapartes públicas. Cuando fue necesario dieron de baja a sectores que optaron por agendas reivindicativas en lugar de acciones para el fortalecimiento de su competitividad.
- (d) Entre conglomerados PACC y Consejos Sectoriales, el gobierno está actualmente involucrado en políticas de colaboración público-privada en 19 sectores. Es improbable que la calidad de la facilitación o liderazgo pueda ser homogénea y alta en todos los grupos, si se tiene en cuenta la muy escasa dotación de recursos materiales y —especialmente— humanos para las tareas. Una consideración realista de capacidades concluirá que es esencial la focalización de las políticas sectoriales.
- (e) Es imprescindible que en la formulación de políticas sectoriales se tengan en cuenta las fallas del gobierno (más allá de las de información y conocimiento; por ejemplo, incentivos perversos de los actores públicos, etc.), y sopesarlas respecto a las fallas de mercados. El PACC fue momentáneamente detenido y reformulado en el primer año de un nuevo gobierno, en la mitad de su implementación. Compromisos más o menos “tácitos” fueron demorados o revisados erosionando la confianza trabajosamente adquirida entre actores públicos y privados. Además, las metas que se estimula a formular (mediante los referidos planes de competitividad) demandan una colaboración que cabe esperar más prolongada que un período de gobierno. Es necesario generar instituciones para las políticas productivas que permitan revisar prioridades y corregir errores pero no expongan a los programas exitosos a riesgos innecesarios de abandono o reorientación injustificada por motivos políticos.
- (f) El desarrollo productivo demanda espacios para cooperación entre los actores privados, que el Estado puede ayudar a conformar; pero también deben buscarse espacios para la competencia. La selección competitiva de “beneficiarios” (en el PACC) introduce el elemento competitivo que mantiene vigilantes y activos a los subsidiados, en un contexto de construcción de vínculos cooperativos. La cooperación entre privados promovida desde el Estado no debe transformarse en mecanismo de colusión en perjuicio de otros actores hacia atrás o hacia adelante en la cadena de valor.

- (g) los subsidios (“renuncias fiscales”) deben ser condicionados y a término. Como muestra un reciente estudio con las técnicas más actualizadas de evaluación de impactos, los subsidios y, en particular, los incentivos tributarios, han sido eficaces y eficientes para promover la inversión (Llambí et al., 2013). Los sacrificios fiscales previstos por los decretos reglamentarios de la Ley 16.906 (decretos 455/07 y 002/12) se mantuvieron por debajo de los aumentos en la inversión que aparentemente indujeron, y se generaron ganancias de puestos de trabajo aparentemente duraderas a “costos fiscales” bajos. En base al análisis microeconómico y la evidencia internacional, el éxito de los mecanismos podría derivar de su “condicionalidad” y sus plazos acotados de ejecución.⁸
- (h) La experiencia internacional recomienda mantener los beneficios de incentivo acotados a actividades (o, en ausencia de información, a ramas de actividad) de altas externalidades positivas. Los incentivos fiscales son un instrumento adecuado para algunos pero no todos los fines de la política de desarrollo. Por ejemplo, combinados en una matriz de criterios con otros objetivos de políticas, son poco efectivos para incidir en la localización geográfica de las inversiones, fundamental desde el ángulo del desarrollo territorialmente balanceado.

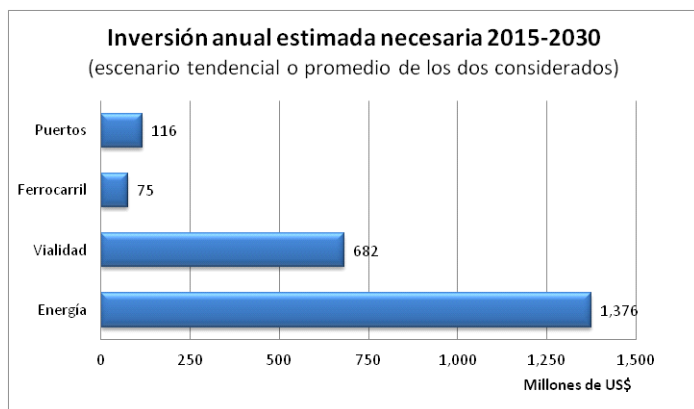
8. Los esquemas de crédito fiscal como el uruguayo no suelen asignar recursos a partir de “proyectos” de inversión que establezcan compromisos de desempeño.

IV. Infraestructuras: crecimiento y sustentabilidad

Los activos de infraestructura son fundamentales para el ritmo, consistencia y patrón sectorial y tecnológico del crecimiento, y para la sustentabilidad ambiental. Si bien desde un ángulo de análisis del proceso de políticas es explicable la tendencia a postergar inversiones de infraestructura en estados democráticos con déficits socioeconómicos extendidos, es imprescindible contar con los actores políticos para desarrollar estrategias de mediano y largo plazo sin las cuales la economía se encamina a cuellos de botella doblemente difíciles de destrabar.⁹

En efecto, un estudio reciente (de Haedo et al., 2013) concluye que un escenario supra-inercial factible (tasas de crecimiento del PBI del 5-5,5% anual) solamente requiere 7% más de inversiones en todo el sector energético –la más demandante de las infraestructuras– que las inversiones requeridas para viabilizar el escenario business as usual (crecimiento del PBI de 3,5-4% anual). Esta favorable conjunción de condiciones (posibilitada por un crecimiento, en el escenario superior, de sectores de alto valor agregado que compensan parcialmente las exigencias energéticas de la gran minería) impone, en cambio, acelerar los ritmos de concreción de inversiones de reposición y expansión, y ellos ponen presión sobre las capacidades estatales de financiamiento y gobernanza sectorial.

Figura 2



Fuente: Elaborado en base a De Haedo et al.(2013).

9. En desmedro de la inversión en infraestructura operan las incertidumbres políticas sobre horizontes de permanencia en el poder, que se asocian a ciclos “cortos” (cuatro o cinco años) para lo que son los períodos de maduración de las mismas. Dicho de otro modo, con tasas de descuento influidas al alza por el ciclo político, actores del proceso democrático probablemente tiendan a postergar las inversiones de infraestructura respecto a otras inversiones o gastos que se asuma más rápidamente traducibles en respaldo electoral.

Por otra parte, las inversiones en infraestructura determinan decisiones de inversión de los demás sectores de la economía y, a través de ellas, condicionan el perfil ambiental de la estructura económica del país. Por ejemplo, descartar la opción del gas natural para la generación eléctrica y la industria (que se materializa en la regasificación off shore) implicaría retrasar la reconversión tecnológica de esos sectores (ya que las inversiones de hoy comprometen el perfil de tecnologías del próximo par de décadas), prolongando en el tiempo a la vez condiciones de precios, competitividad e impacto ambiental inferiores.

Un segundo ejemplo lo proporcionan las crecientes complicaciones que ocasionan episodios de lluvias intensas en la porción este del área metropolitana de Montevideo. En este caso, la interacción entre demandas privadas y respuestas públicas ha configurado escenarios que pueden volverse trampas de asignación ineficiente de inversiones. A la vez que el mejoramiento de las infraestructuras viales (frecuentemente a impulsos de carácter reactivo) ha posibilitado y ratificado durante décadas el desplazamiento de población hacia la periferia al este de Montevideo, dicho desplazamiento ha generado presiones por nuevas inversiones remediales (por ejemplo, en saneamiento) para zonas de dudoso futuro ante el cambio climático. El movimiento centrífugo además conlleva el mayor uso de vehículos de transporte privado y de las emisiones de GEI. En la perspectiva de una generación, parece imprescindible integrar la vulnerabilidad ambiental (determinada por condiciones naturales de los espacios geográficos y las intervenciones de la acción humana) a la planificación de inversiones públicas que repercuten sobre las decisiones privadas de localización residencial, y asegurar que los diferentes niveles de gobierno las refuerzan con regulaciones territoriales coherentes.

Atender a las inversiones en infraestructura demanda recursos que son codiciados por otros aspirantes al financiamiento público, necesarios para inversiones en capital humano, o reclamados por contribuyentes que se perciben sobre-gravados. Al tiempo que variadas voces reconocen hoy el exceso de optimismo a nivel internacional de aproximaciones previas al financiamiento mediante alianzas público-privadas, una agenda fiscal-ambiental novedosa en la región abriría espacios para alinear incentivos ambientales con el levantamiento de recursos para inversiones infraestructurales. Una agenda pertinente al Uruguay de “reforma fiscal ambiental” plantea la posibilidad de financiar inversiones con el ingreso de impuestos que gravan comportamientos ambientalmente indeseables y el ahorro del retiro de subsidios (explícitos o implícitos) a similares conductas.

Más específicamente, dichas reformas van dirigidas a corregir externalidades e incentivos para sustentar consumos, formas de producción y otras prácticas con menos efectos nocivos sobre el medio ambiente. La reducción de la generación de elec-

tricidad en base a hidrocarburos, y la disminución en el uso de esos combustibles en el transporte, están a la cabeza de esa agenda. Ese segundo componente involucra, por ejemplo, medidas fiscales y regulatorias para desincentivar la expansión espacial de los emprendimientos residenciales, la respuesta desde el transporte público (y las inversiones para el mismo) a medidas de desincentivo del uso de automóviles particulares, e impuestos y subsidios que complementen las inversiones en infraestructura para optimizar las opciones modales para el traslado de la producción agrícola y agroindustrial (Barde, 2005; Rius, 2013, identifica otros componentes de la agenda pertinente para el país).

La vinculación de la agenda de reforma fiscal ambiental a la inversión en infraestructuras tiene en su contra que los impuestos ambientales disminuyen su recaudación (reducen su base imponible) cuanto más eficaces son en desincentivar comportamientos ambientalmente perniciosos. Esto es menos problemático cuando las inversiones que se necesitan se concentran en el horizonte más cercano del período de planificación. A su vez tiene a su favor que tiende a generar alineamientos sociales ortogonales a los de las reformas para la equidad, y es más fácilmente justificable en términos de opciones individuales vs costos sociales. En efecto, en el lugar de los efectos distributivos de las reformas fiscales tradicionalmente centradas en las rentas, la reforma fiscal ambiental se plantea legítimamente como correctora de fallas de mercado que permiten al actor contaminador o agotador de recursos no responder por el costo social de sus acciones. Se debería aprovechar la singular economía política de la reforma fiscal ambiental, especialmente para generar los recursos requeridos por las inversiones de actualización de infraestructuras.

V. Riqueza total, ahorro genuino y la centralidad del capital humano

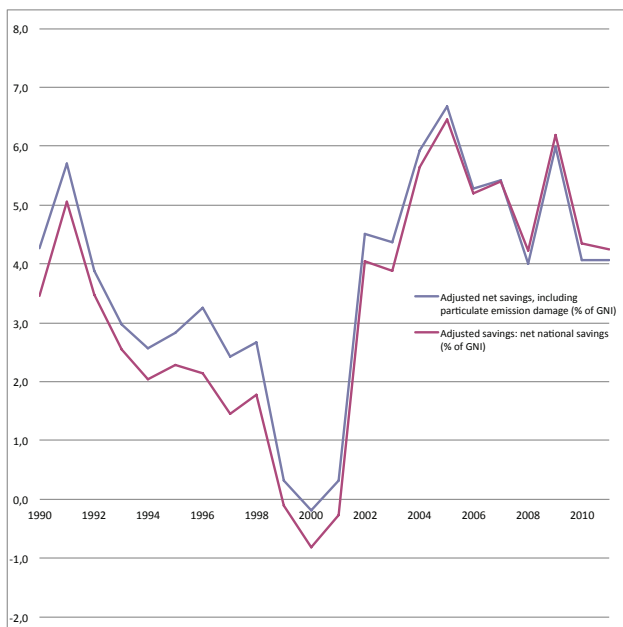
La inversión (y por lo tanto las políticas dirigidas a incidir sobre ella) está directamente ligada al ahorro “genuino” y la riqueza que las sociedades legan a sus sucesoras en distintas formas de “capital”. Cuantitativamente, en plazos largos es improbable que una sociedad pueda crecer sostenidamente más allá de rangos establecidos por su ahorro doméstico. A su vez, esa capacidad de transferir recursos a generaciones siguientes mediante el ahorro puede verse limitada si el consumo de recursos reduce el capital natural o el país no logra acrecentar su capital humano. Según el álgebra de la riqueza ajustada ambientalmente:

Ahorro genuino = ahorro neto (ahorro interno bruto – consumo de capital fijo) + Gasto educativo – (reducción riqueza energética, reducción de reserva mineral, reducción de riqueza forestal, emisiones de CO₂).

La evidencia revela que en el patrón de desarrollo de las últimas décadas el ahorro genuino no difiere sustancialmente del simple diferencial neto de ingresos-consumo corrientes, históricamente bajo en el país y la región. Nuestra gestión ambiental no ha logrado mejorar nuestro pobre desempeño acumulador como consumidores. Nuestro patrón de uso de recursos y acopio de otras formas de capital (distintas de la acumulación en activos fijos) tiene un efecto neto nulo sobre nuestro ahorro ajustado, lo que implica que si el patrón se mantiene nuestra capacidad genuina de invertir está dada por la “contención” del consumo corriente. Teniendo en cuenta que el crecimiento con ahorro externo tiene un potencial acotado (Bresser-Pereira & Nakano, 2003), nuestras bajas tasas de ahorro interno neto ponen en cuestión nuestra capacidad de crecer sostenidamente.

Aún así, nuestros sucesores probablemente sean más ricos que las generaciones hoy vivas, lo que plantea dilemas de equidad intergeneracional. Probablemente, el crecimiento de la riqueza total debería financiarse con endeudamiento, de modo que lo paguen al menos parcialmente los beneficiarios directos, pero las imperfecciones en los mercados internacionales de capitales pueden inviabilizar esa estrategia. La combinación de desigualdades presentes e intergeneracionales recomienda entonces invertir tanto como sea posible en capital humano, distribuyéndolo inmediatamente de forma progresiva. La utilización eficaz y eficiente de la renta fiscal de recursos naturales y grandes inversiones, en especial su asignación efectiva al desarrollo del capital humano, puede determinar la diferencia entre una estrategia de ahorro-inversión que promueva el crecimiento inclusivo y sustentable y las que no lo hagan.

Figura 3. Ahorro neto ajustado ambiental (% del Ingreso Nacional Bruto)



Referencias

- Aboal, D., Lorenzo, F., Moraes, J.A. y G. Oddone (2003). “La economía política de los déficit fiscales en Uruguay, en Aboal, D., & Moraes, J. A. (Eds.), (2003), Economía política en Uruguay: instituciones y actores políticos en el proceso económico, Ediciones Trilce, pp. 21.
- Barde, Jean-Baptiste (2005). “Reformas Tributarias Ambientales En Países De La Organización De Cooperación y Desarrollo Económico”. En Tercer Taller Regional De Política Fiscal y Medio Ambiente, en ALC, 105–126. Santiago de Chile: CEPAL.
- Bértola, L. y J.A. Ocampo (2010). Desarrollo, vaivenes y desigualdad: Una historia económica de América Latina, Madrid: Secretaría General Iberoamericana.
- Bittencourt, G., & Reig, N. (2008). Diagnóstico de crecimiento para Uruguay desde una perspectiva regional. Diagnóstico de crecimiento para el MERCOSUR: La dimensión regional y la competitividad, Red MERCOSUR, (13).
- Bresser-Pereira, L. C., & Nakano, Y. (2003). Economic growth with foreign savings? Brazilian Journal of Political Economy, 23(2), 3–27.
- CAF (2011). Desarrollo Urbano y Movilidad En América Latina. Caracas, Venezuela: Corporación Andina de Fomento.
- De Haedo, J. et al. (2013). Infraestructura Uruguay 2030 (Estudio realizado para el señor Juan C. Milberg). Retrieved from www.infraestructurauruguay2030.org/proyecto.html
- Fanelli, J.M. (2013). Política Fiscal e Inversión: un Enfoque Sistemático y de Crecimiento Inclusivo, Serie Macroeconomía del Desarrollo N° 127, Santiago: CEPAL.
- Goertz, G. & J. Mahoney (2012). A tale of two cultures: Qualitative and quantitative research in the social sciences, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Katz, G & A. Rius (2004). ¿Qué Imitar de las Economías Pequeñas Exitosas? Sobre la Necesidad de una Política y una Legislación de Competencia, Documento de Trabajo 08-04, DEcon, FCS.
- Llambí, C., Rius, A., Carrasco, P., Carbajal, F., & Cazulo, P. (2013). Una evaluación económica de los incentivos fiscales a la inversión en Uruguay, Centro de Estudios Fiscales, Montevideo, Uruguay.
- Melo, A. (2001). “Industrial policy in Latin America and the Caribbean at the turn of the Century”, Research Department Working Papers Series 459, Washington: IADB.
- Milhaupt, C. J., & Pistor, K. (2008). Law & Capitalism: what corporate crises reveal about legal systems and economic development around the world. University of Chicago Press.
- Oddone, G. (2010). El Declive: Una mirada a la economía de Uruguay del siglo XX, Montevideo: Linardi y Risso.
- Pang J, Wu H (2009). Contract enforcement and the allocation of capital. Edmonton: Department of Economics, University of Alberta.
- Rius, A. (2013). Servicios públicos y reforma fiscal ambiental en América Latina: Oportunidades y desafíos. Informe de consultoría para División de Medio Ambiente y Cambio Climático de CEPAL.
- Williamson, J. (1990). “What Washington Means by Policy Reform”, in Latin American Adjustment: How Much Has Happened?, J. Williamson, Ed., Institute for International Economics, 5-20.
- Wyplosz, C. (2012). Fiscal rules: theoretical issues and historical experiences (No. w17884), National Bureau of Economic Research.

URUGUAY 2030: INFRAESTRUCTURA.

Presentación, entorno, escenarios y sinopsis

Javier de Haedo

El propósito de este trabajo

Juan Carlos Milberg, con la representación de un grupo de empresas agropecuarias de capitales argentinos radicado en el Litoral a partir del año 2002, y teniendo estas empresas como misión hacer aportes a la comunidad, ha querido contribuir con el conocimiento de la realidad del país en materia de infraestructura, un área con amplias y notorias necesidades de nuevas inversiones, y con la realización de propuestas para superar las deficiencias actuales.

Para ello, solicitó al economista Javier de Haedo que reuniera y coordinara un grupo de consultores especialistas en las áreas de energía, vialidad, ferrocarriles y puertos¹⁰. Una vez finalizados los estudios, que incluirían diagnósticos y propuestas, se ingresaría a una etapa de difusión de sus resultados y conclusiones, en diversos ámbitos: político partidarios (en particular, con foco en los precandidatos presidenciales y sus equipos técnicos), gremiales (empresariales y sindicales), universitarios y periodísticos.

El trabajo se elaboró en dos etapas: en la primera se desarrolló un «Escenario de Referencia» (A) que implica la continuidad de las tendencias generales observadas en los años recientes, que describió la situación actual en materia de infraestructura y se identificaron primariamente las necesidades de inversión con un horizonte puesto en el año 2030.

En la segunda etapa del proyecto, profundizando en el análisis de un «Escenario Alternativo» (B), con un mayor dinamismo económico, la explotación más intensa de los recursos naturales (incluidos minerales, minería de gran porte), un crecimiento significativo del sector servicios y un desarrollo importante de industrias de valor agregado medio y alto, se precisó la propuesta de inversiones necesarias con la estimación de sus costos y se presentó la fundamentación económica respectiva.

10. Agradecemos a Javier de Haedo la autorización para publicar el presente artículo. Esta sinopsis está basada en los trabajos de los ingenieros Alfonso Blanco, Lucio Cáceres, Luis Eirea, Federico Farinasso, Omar Paganini, Beno Ruchansky, Gustavo Tettamanti, Alicia Torres y Álvaro Olazábal.

11. El proyecto «Infraestructura Uruguay 2030» (<<http://www.infraestructurauruguay2030.org>>) incluye cuatro áreas de estudio: Energía, Vialidad, Ferrocarril y Puertos. En el área de Energía, en la elaboración del análisis y del documento respectivo participan los ingenieros Omar Paganini, Beno Ruchansky, Luis Eirea, Alfonso Blanco y Alicia Torres. En el área de Vialidad el trabajo está a cargo de los ingenieros Lucio Cáceres y Federico Farinasso. En Ferrocarriles, se cuenta con la participación del ingeniero Gustavo Tettamanti. Y en el área de Puertos el trabajo es realizado por el ingeniero Álvaro Olazábal.

Aspectos relevantes del entorno

Para proyectar esos escenarios se consideraron los aspectos relevantes de cinco áreas: la macroeconomía, la institucionalidad, la tributación, el financiamiento y la educación.

Macroeconomía

En esta área son dos los aspectos que importa definir: el crecimiento económico a lo largo del período y el acceso al financiamiento externo.

Para analizar el crecimiento económico importa considerar una tasa de crecimiento de la economía a largo plazo y también el momento del ciclo económico en el cual se está en el punto de partida de realización de este trabajo (primer semestre de 2013). Con relación a la tasa de crecimiento económico a largo plazo no existen unanimidades entre los economistas uruguayos, pero es creciente la consideración de una tasa superior a «la histórica», ubicada entre el 2% y el 3%. A partir de los noventa se dieron cambios económicos, financieros y políticos que conducen a pensar en una tasa de crecimiento a largo plazo del orden del 4% anual, pero al inicio de 2013 es opinión mayoritaria entre los economistas que se está en la fase alta del ciclo económico, difiriéndose acerca de la magnitud de la brecha existente entre el nivel observado del PIB y el nivel correspondiente a la tendencia de largo plazo. Por esa razón, tomar una tasa de 4% puede resultar un poco exagerado. A modo ilustrativo, si la brecha entre el PIB observado y el de tendencia se estimara en torno al 6% en 2012, la tasa anual acumulativa de crecimiento del PIB entre ese año y 2030 sería del orden de 3,65%.

Visto lo anterior, a los efectos de la definición del escenario A «de Referencia» se considera válido trabajar con tasas de crecimiento a largo plazo situadas en el rango entre 3,5% y 4,0%. Un escenario B «Alterativo», más dinámico, con cambios significativos en materia productiva, de inversiones directas y de inserción internacional, podría considerar tasas de crecimiento a largo plazo de entre 5,0% y 5,5%.

La importancia del acceso al financiamiento externo se debe a que los proyectos de infraestructura requieren de magnitudes de capital considerables, su desarrollo requiere de financiamiento externo público o privado: organismos internacionales, deuda soberana, inversores privados. Se trabaja sobre el supuesto de que habrá acceso a las diversas fuentes de financiamiento, en la medida en que el país cuenta con *investment grade* y que, más allá de coyunturas que pudieran resultarle adversas en el período considerado, cuenta con consensos en materia de políticas que son el fundamento de dicha calificación. El salto que en los últimos años ha registrado la inversión extranjera directa, desde niveles medios de 1% del PIB en 1993-2002 a niveles

medios superiores a 5% del PIB en 2003-2012, no solo se debió a un contexto externo indudablemente favorable para ello sino también a aspectos propios del Uruguay.

Institucionalidad

En esta área se consideran las formas en que el Estado participa en las inversiones: a través del presupuesto nacional, a través de vehículos privados que son propiedad del propio Estado, y a través de las empresas públicas. Estas, a su vez, lo pueden hacer de manera directa o indirecta mediante vehículos privados, de manera individual o asociadas con empresas privadas o públicas, locales o del exterior. Más recientemente, se ha legislado acerca de las asociaciones público privadas. Es un menú muy amplio de posibilidades para canalizar recursos públicos y privados en inversiones de infraestructura.

Otro aspecto a considerar es la propiedad y la dirección de las empresas públicas, que actualmente son entes autónomos con dirección política colegiada, de propiedad 100% estatal. A lo largo de un período extenso como el aquí considerado pueden procesarse cambios en su institucionalidad, pero tal posibilidad no habrá de ser contemplada en este trabajo, porque se considera que no afectaría negativamente su participación en proyectos de infraestructura ni su acceso al financiamiento, que ha sido fluido en los años recientes. También se asume que se habrá de mantener el régimen jurídico vigente en materia de monopolios.

Tributación

En materia impositiva, a lo largo de las últimas tres décadas se han dado cambios que han convergido a una situación equilibrada: las empresas públicas pagan impuestos de manera similar a las privadas, y los bienes y servicios que proveen también están gravados de manera acorde con el régimen general. Para el período se considera muy probable el mantenimiento de la situación vigente en materia impositiva, en la medida en que si bien los cambios tributarios menores son frecuentes, los más significativos son excepcionales. Y la propia evolución de la tributación de las empresas públicas hacia un régimen similar al privado, resta posibilidades a que en los próximos años se pudiera transitar el camino opuesto.

Financiamiento

En cuanto a las formas posibles de financiamiento todas son consideradas viables, no descartándose ninguna posibilidad a priori.

Esto implica que también se está dejando abierta la posibilidad de admitir cualquier forma con relación a la propiedad de las obras de infraestructura.

Educación

La función de producción de un país, como la de una empresa, contiene la combinación de los diferentes factores productivos, capital y trabajo. Esa función no es estática sino que es dinámica a lo largo del tiempo y admite por lo tanto una diferente combinación de los factores referidos. No obstante, en el corto plazo y en el mediano plazo, eso no es tan factible y cada uno de los factores puede llegar a imponer límites al crecimiento económico si no acompaña al factor que más crece.

En este trabajo se planean considerables inversiones en infraestructura, es decir en capital físico, mientras que nada se dice sobre la evolución del capital humano. Al momento de producirse este trabajo, ambos factores se encuentran utilizados al extremo como lo prueban, por un lado, las notorias carencias de infraestructura, y por otro, el desempleo estructural nulo. En junio de 2013 un estudio de CERES concluyó que si se considera la dotación actual de factores productivos (capital físico y humano), Uruguay está produciendo por encima de sus posibilidades.

Pero un aumento considerable de la inversión en infraestructura como el que acá se plantea asume implícitamente que el otro factor productivo habrá de acompañarla y que por lo tanto no habrá de resultar en una limitación al crecimiento económico asociado a las nuevas inversiones.

Escenarios

La consideración de escenarios no se realiza con un propósito de adivinación del futuro ni de carácter normativo acerca del camino por el cual deba transitar el país. El propósito es, en cambio, vincular diferentes trayectorias de desarrollo con los requerimientos de infraestructura respectivos.

El escenario A «de referencia» es el tendencial (BAU - *Business as usual*). En él no hay hitos que impliquen un punto de inflexión importante ni en Uruguay ni en el mundo y se incluyen los proyectos aprobados a nivel oficial. Se mantiene sin mayores cambios la estructura productiva conocida al momento de realizar este trabajo.

En materia de energía, se asume el crecimiento de la demanda considerado en las proyecciones oficiales; se asume una mejora de eficiencia (intensidad energética y consumo específico por sector) del orden del asumido en las proyecciones oficiales; y se suponen cambios moderados en materia de sustitución de fuentes a nivel de consumo final. En materia energética, se asume la construcción de la planta regasificadora en Puntas de Sayago, con el consiguiente ingreso del gas

natural en gran escala a la matriz de generación eléctrica del país. El uso de esta infraestructura con propósito portuario ajeno al central, se considerará mínimo.

En este escenario se asumen los siguientes procesos: desarrollo de biocombustibles de acuerdo a los objetivos actualmente vigentes; penetración de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) de acuerdo a compromisos ya asumidos, manteniéndose luego una tendencia moderada; retiro gradual de sala B, 5.º y 6.º de Central Batlle; desarrollo GNL (incluido vehículos de transporte público a GNC); intercambios energéticos con los países vecinos de acuerdo a las pautas actuales (incorporada la interconexión en 500kV con Brasil); abastecimiento de la oferta según proyectos y cifras oficiales, teniendo en cuenta la fecha de entrada de cada proyecto.

En materia de vialidad, se asume llegar a una situación de «régimen estacionario» al cabo de cinco años. Ello implica que en ese período se superará el rezago en materia de inversiones en infraestructura, además de proceder a la reposición y el mantenimiento de la red existente. Al cabo de ese lapso, se prosigue con estas dos funciones para todo el período (hasta 2030), pero quedan liberados los recursos correspondientes a la inversión inicial para superar el rezago en el punto de partida. Parte del «rezago» referido se debe al cambio en la geografía producido por el desarrollo del puerto de Nueva Palmira y de las plantas de celulosa en Fray Bentos y Conchillas.

En materia de ferrocarriles se plantea la reposición y el mantenimiento de los tramos relevantes de la red existente.

En materia de puertos y vías navegables, se asume la materialización de inversiones que fortalezcan y amplíen la capacidad y los calados de los puertos existentes así como la ejecución de los estudios económicos y de ingeniería completos como primera etapa de desarrollo de un puerto de aguas profundas en la costa atlántica de Rocha como inversión estratégica, orientada a dotar a la región de una oferta portuaria ajustada a las características de la demanda de servicios portuarios para distintos productos y buques de gran porte.

El escenario B «alternativo» es el de explotación en gran escala de los recursos naturales. Incluye la explotación, entre otros minerales, de hierro, oro y caliza. En este escenario se asume la instalación de una tercera planta de celulosa, posiblemente sobre el río Negro, una estructura productiva intensiva en materia de energía.

En este escenario también se plantea un crecimiento significativo del sector servicios (en particular del turismo), y un desarrollo importante de industrias de valor agregado medio y alto (Biotech y TIC).

En materia de vialidad se destinan a nuevas obras, a partir del sexto año, los recursos asignados durante los primeros cinco a superar el rezago existente en el punto de partida (2013). Esas nuevas obras estarán referidas a nuevos desarrollos productivos en función de su localización. Por razones metodológicas, es preferible primero identificar los requerimientos en materia de recursos en el Escenario B y luego ver cómo se cubren esas necesidades, dado que a priori no se sabe si los recursos que se liberarían luego de la etapa de superación del rezago resultarían suficientes para satisfacer las necesidades del Escenario B.

En materia de ferrocarriles también se habrá de proceder a fortalecer y ampliar la red en función de esos desarrollos. En un contexto general de impulso a la integración se buscará su desarrollo con los países vecinos en materia ferroviaria.

En materia de puertos, se prevé con base en los resultados que surjan de los estudios completos de ingeniería y económicos, definir la ejecución del tipo de puerto multipropósito de aguas profundas seleccionado para atender los diferentes tráficos de productos regionales identificados como realmente factibles de captación.

En materia energética, se estima el aumento de la demanda según modelos de crecimiento con tasa de crecimiento endógena a la estructura productiva. Se asume una mejora de intensidad energética y de consumo específico por sector según proyecciones oficiales

Sinopsis

A continuación se presenta una breve sinopsis del contenido de los documentos correspondientes a las cuatro áreas que fueran definidas, elaborados por los consultores respectivos.

Energía

En el documento correspondiente a este sector, el análisis se centra en la infraestructura energética necesaria para sostener el crecimiento económico. Para ello se realizaron proyecciones de la demanda energética para ambos escenarios y se identificaron los incrementos en la oferta necesarios para satisfacer dicha demanda, dimensionando las inversiones implicadas y proyectando los costos de la energía en el país, teniendo en cuenta los aspectos ambientales relevantes.

En este trabajo se presentan los contextos energéticos mundial y regional y se describe el estado de situación del sector energético uruguayo, distinguiendo el sector electricidad del sector hidrocarburos y biocombustibles. Luego, ya en el escenario

de referencia, se plantean la demanda y la oferta, de donde surgen las necesidades de inversión.

Finalmente, se enumeran los proyectos más destacados, se cuantifican las inversiones requeridas y se refieren sus impactos esperados.

Dentro de los proyectos más destacados, cabe enumerar los siguientes:

- * Transformación de la función eléctrica nacional, incorporando a una escala importante la generación a partir de Energías Renovables No Convencionales (ERNC; energías eólica, biomasa y solar). Se destaca la fuerte penetración eólica contratada a emprendimientos privados con libre despacho a la red, que involucran contratos ya adjudicados por capacidades nominales cercanas a los 1000 MW, para una red de 2700 MW de capacidad máxima y de consumo pico de 1800 MW aproximadamente, y que se prevé expandir aún más en los años que vienen.
- * Introducción en gran escala del gas natural en la matriz energética, a partir del proyecto de Planta Regasificadora *off shore* (en las inmediaciones de Punta Sayago), que implementará Gas de France Suez a partir de este año y que se espera comience a operar en 2016.
- * Aumento del respaldo térmico a partir de ciclos combinados a gas natural. El respaldo térmico resulta necesario en un marco de incorporación de fuentes no gestionables como eólica y solar.
- * Fortalecimiento de la generación térmica (en particular mediante ciclos combinados a gas natural), como respaldo firme del sistema, toda vez que tanto la energía hidráulica, ya muy desarrollada, como la eólica y la solar, son fuentes variables.
- * Fortalecimiento de la interconexión regional, en particular con la inauguración de la planta convertora y las líneas de transmisión que nos permitan la conexión en extra-alta tensión con Brasil.
- * Reforma de la refinería de La Teja, para mejorar la calidad de su producción (desulfurización) desde el punto de vista ambiental y de impacto en los motores, y también para aumentar su capacidad.
- * Continuación de la prospección de hidrocarburos *off shore* y *on shore*, que tal vez arroje resultados favorables a mediano plazo.
- * Desarrollo de los proyectos de biocombustibles, tanto de bioetanol como de biodiesel, para satisfacer la demanda local de combustibles líquidos para el transporte y disminuir las necesidades de importación de derivados.

El conjunto de acciones en curso y previstas implica para el sector energético nacional una necesidad de captar inversiones de la siguiente entidad (cifras en millones de dólares):

- **Hidrocarburos: recepción, conversión y distribución US\$ 3490
- **Hidrocarburos: prospección y exploración US\$ 3519
- **Sector eléctrico: generación US\$ 6135
- **Sector eléctrico: transmisión US\$ 1700
- **Sector eléctrico: distribución US\$ 5800

Entre los impactos esperados se destacan:

- * Diversificación de la oferta energética, con introducción del gas natural y las energías renovables. Sustitución de derivados del petróleo.
- * Mejora en la disponibilidad de generación eléctrica en años de baja hidráulica, al contar con generación a costos menores que la electricidad importada de la región o la generación a gasoil.
- * La baja utilización inicial en términos medios y de pico de la planta regasificadora genera incentivos para promover una mayor penetración del gas natural sustituyendo otras fuentes, en los sectores donde es posible, y apuntando a su exportación.
- * Se prevé una disminución del consumo de gasoil importado para generación eléctrica, a partir de la puesta en marcha de la regasificadora. Al mismo tiempo, caerá el consumo de *fuel oil*, al sustituirse la generación eléctrica por gas, o directamente al salir de operación las centrales de *fuel* que quedan operativas. En esto, se alinearía al país con las tendencias globales, que marcan la creciente sustitución de combustibles líquidos por la generación eléctrica.
- * También se espera una sustitución parcial y gradual del *fuel* a nivel industrial y en menor medida residencial, y su sustitución por gas. El mercado del GLP también sufrirá la sustitución por el gas natural, en las instalaciones que consumen propano a granel, aunque mucho más lentamente en el mercado domiciliario de garrafas, que requiere inversiones por parte de los consumidores y cambios en los hábitos de las familias. Muchas residencias no están preparadas para la introducción del gas natural, incluso por razones de normativa.
- * Este escenario presenta una sensibilidad creciente en el tiempo frente a la variación del precio del gas natural en puerto de Montevideo, llegando a un entorno del 4% de variación del costo de abastecimiento de la demanda (CAD) al final del período ante incrementos de este precio.
- * Desde el punto de vista ambiental, los mayores consumos energéticos siempre son un desafío, pero las medidas tomadas mitigarán la emisión de gases de efecto invernadero al introducir las ERNC y el gas natural, disminuyendo el uso de combustibles líquidos de origen fósil.

- * Asimismo, el desarrollo de tecnologías más eficientes y de conductas sociales más adecuadas permitirá seguir el sendero de mejora de la intensidad energética que se plantea a nivel global y que se confirma en los cálculos del modelo.

En la segunda parte del trabajo se aplica la misma metodología para establecer las necesidades de inversiones en energía en el Escenario Alternativo, y se llega a una cifra apenas superior a la determinada para el Escenario de Referencia: US\$ 21.999 millones versus US\$ 20.644 millones. Es interesante subrayar que el crecimiento económico y el crecimiento de la demanda de energía eléctrica para ambos escenarios se mantienen prácticamente en una misma relación, lo que se debe a que en el Escenario Alternativo se compensan los efectos de un mayor consumo específico de la megaminería con la baja intensidad energética de los servicios de alto valor agregado.

Pero debe destacarse también que si en el Escenario A (de Referencia), ya resultaba imprescindible avanzar rápidamente, para evitar que la infraestructura energética se transforme en un cuello de botella para el desarrollo, en el Escenario B (Alternativo) la velocidad de realización de los proyectos resulta crítica, lo cual pone presiones importantes incluso sobre aspectos como la institucionalidad y la gobernanza del sector, y los mecanismos de financiamiento.

En el Escenario B los impactos son similares a los del Escenario A, las variaciones se producen por la propia naturaleza de la mayor intensidad económica:

- * En ese sentido, se constata aquí también la diversificación de la oferta energética al aparecer el gas natural y desarrollarse las energías renovables. Esto trae aparejada una mejora en la disponibilidad de generación eléctrica en años de baja hidraulicidad y la sustitución del gasoil importado por GNL en la generación, así como la mejora de la eficiencia energética, entre otros.
- * Entre otras cosas, el mayor desarrollo de la actividad económica redundaría en una mayor demanda y por lo tanto un despacho mayor de las centrales térmicas que operarán a gas natural.
- * Este escenario presenta una mayor sensibilidad que el primero frente a la variación del precio del gas natural en puerto de Montevideo, llegando a valores significativos de variación del CAD al final del período ante incrementos de este precio.
- * Desde el punto de vista ambiental, los mayores consumos energéticos son un mayor desafío en este escenario, pese a las medidas que mitiguen la emisión de gases de efecto invernadero al introducir las ERNC y mejorar la eficiencia energética.

Las necesidades de inversión aumentan en este segundo escenario, pero no lo hacen de manera proporcional, si tomamos en cuenta el crecimiento de la economía. Esto se puede deber a que en el Escenario A hay obras a realizar para superar restric-

ciones del presente, cuyas holguras permiten luego crecimientos adicionales. Contribuye a esto el problema de escala del Uruguay, que obliga a realizar algunos proyectos de cierto porte, que no se pueden modular de acuerdo a nuestras necesidades.

En conclusión, en este segundo escenario el país está inmerso en un fuerte desarrollo socioeconómico, que requiere de fuertes inversiones y obras en el sector energético. No obstante, buena parte de los proyectos necesarios para el Escenario A serán aprovechados para el Escenario B sin grandes inversiones adicionales, lo cual refuerza su carácter estratégico como habilitadores del desarrollo y la competitividad.

Finalmente, se insiste sobre dos aspectos que parecen claves: primero, la necesidad de manejar inversiones importantes en un marco institucional adecuado, sin sobrecargar las cuentas fiscales; segundo, la necesidad de sostener una estrategia energética de largo plazo, más allá de los avatares que en cada momento imponga la coyuntura.

Vialidad

El análisis considera que en Uruguay la vialidad nacional y departamental sirve adecuadamente al territorio y a la población y que su desafío consiste en mantener la calidad del servicio y en actualizar las redes existentes, para lo cual existen dificultades económico-financieras e institucionales.

En los últimos años hubo, por un lado, un gran crecimiento de la producción y de los tonelajes de carga que se han transportado, y por otro lado aparecieron nuevos destinos de concentración de cargas fuera de la capital. Dicho aumento en la demanda y dicha diversificación de destinos condujeron a una situación crítica de las redes viales, máxime cuando no se han aumentado los recursos para reponer la infraestructura vial y para su mantenimiento.

En este trabajo se considera la recuperación del patrimonio existente y también la actualización de los nuevos itinerarios viales en un escenario de crecimiento económico de 3,5% anual entre 2015 y 2020.

Se estima en US\$ 1300 millones el monto de inversión necesario para recuperar el rezago generado desde el año 2000 en rehabilitación y mantenimiento de la red vial nacional.

Por otra parte, se requiere la realización de obras extraordinarias en zonas concretas como consecuencia del incremento de la producción (forestal y agrícola) y el cambio en los flujos de tránsito. Se trata de las rutas de acceso a Fray Bentos, a Nueva Palmira y a Conchillas, de la ruta 7 y de otras rutas agrícolas (2 y 21). Los montos es-

timados en estos casos alcanzan a aproximadamente unos US\$ 370 millones. No se consideran obras en rutas de acceso a La Paloma que deberían considerarse en caso de desarrollarse el proyecto del puerto de Aguas Profundas.

De este modo, si a lo que sería un presupuesto anual «normal» para mantener la red nacional y departamental en el régimen estacionario (estimado en US\$ 457 millones) se suma la «puesta al día» del rezago referido en un período de cinco años (US\$ 260 millones anuales) así como la realización de las obras extraordinarias indicadas (US\$ 70 millones anuales) en el mismo lapso, se llega a un presupuesto anual en cinco años de US\$ 787 millones.

Luego, con una visión de más largo plazo, para el período de 2020 a 2030 se identifican 34 obras, clasificadas en nueve grupos, ya sea colonizadoras de territorios de accesibilidad compleja, ya sea que se prevé que serán zonas sobredemandadas, que insumirían unos US\$ 1200 millones, o sea unos US\$ 120 millones anuales.

Por lo tanto, una vez transcurrido el período quinquenal inicial (2015-2020), deducidos los US\$ 330 millones de puesta al día y de obras extraordinarias, y sumados US\$ 120 millones anuales de nuevas obras (2020-2030), se llegaría a un presupuesto anual de US\$ 577 millones. Esto, sin considerarse grandes inversiones que requieran de infraestructuras mayores, como lo que sería necesario en el caso del Escenario B.

En el documento también se analizan mecanismos de financiamiento viables y se consideran aspectos de la gestión que requieren de fortalecimiento y mejoras institucionales. En materia de financiamiento se concluye que la inversión en vialidad solo se puede financiar mediante impuestos, no siendo relevantes los ingresos por peajes. Y entre los impuestos, se apunta al que grava los combustibles.

En la segunda parte del trabajo, en primer lugar se identifican y cuantifican las inversiones adicionales que se deberían realizar ante cambios en el escenario considerado. Luego se realiza una aproximación a la evaluación de la rentabilidad de aplicar los recursos a la reinversión y al rezago de la reinversión en la red nacional y en forma genérica, y una evaluación básica de las obras extraordinarias identificadas como resultado del cambio de la geografía del transporte según los itinerarios que se indicaron en la primera etapa.

En forma similar, se realiza una aproximación a la evaluación de la rentabilidad de la reinversión en forma genérica para las redes departamentales. Luego, para el período 2020 a 2030, se realiza una evaluación aproximada de las inversiones de aumento de capacidad preidentificadas en la primera parte de este trabajo por el método del beneficio del consumidor y de las obras de complemento de la red vial nacional.

Como resultado de esta evaluación podrán determinarse criterios generales de orientación de la inversión vial y, con cierto grado de aproximación, un Plan de Obras para el período 2020 a 2030.

Justificada la rentabilidad de asignación de los recursos se plantea la reforma de la asignación de la carga a usuarios o su equivalente sustituto de financiamiento externo y un diseño preliminar de los mecanismos de administración de los recursos y de participación sobre los recursos por parte de los diversos actores receptores.

Se consideran como recursos disponibles para financiar la inversión en infraestructura vial a los impuestos que gravan los combustibles y a los peajes, en el nivel nacional, y a las patentes de rodados, en el nivel departamental.

De las proyecciones realizadas, surge que los niveles actuales de tributación nacional y departamental exceden las necesidades de recursos para la atención de la red vial rural y urbana del país, sin necesidad de recurrir a nueva tributación, permitiendo atender la red vial en su mantenimiento, reinversión, absorción del rezago y acompañamiento del crecimiento.

Del análisis de factibilidad y rentabilidad realizado, surge claramente que salvo en casos excepcionales, la enorme mayoría de los tramos al ser rehabilitados resultan en inversiones de alto retorno económico, por encima de 12% (tradicional tasa de oportunidad del capital para proyectos), y aún más si se considera una tasa de oportunidad de capital actual, coyuntural, del 5% para proyectos de infraestructura.

Existen algunos tramos aislados y algunos casos de carreteras de bajo tránsito que resultaron sobreinvertidas desde su origen y que una reinversión de reposición podría repetir el proceso de sobreinversión. También surge del análisis que en el caso de pavimentos que se encuentran en estado regular, la aplicación de recursos puede resultar más riesgosa y obtenerse una baja rentabilidad, que en el caso de los pavimentos en mal estado.

Ferrocarril

En el documento referido al sector del ferrocarril se describe en primer lugar la situación actual del transporte ferroviario, tanto en materia de recursos (vías férreas y material rodante) como en materia de organización empresarial e institucional. Luego se describe la situación actual de la demanda de servicios de ferrocarril.

Se destacan algunas consideraciones económicas (externalidades y en materia de costos) que justificarían un uso más intensivo de los ferrocarriles. Se estiman en US\$

18,5 millones los ahorros en cinco años, debidos a externalidades (accidentalidad, contaminación atmosférica, efecto invernadero y ruido) y en US\$ 60,9 millones el ahorro de combustible por el uso ferroviario *vis à vis* el carretero.

Se plantean las posibilidades de crecimiento del sector en el marco de una nueva estrategia de negocios, destacándose la posibilidad de desarrollar terminales logísticas ferroviarias. Dichas terminales, ya sean portuarias o extraportuarias, son los instrumentos logísticos que permiten vincular de forma económica al transporte ferroviario con los puertos de carga/descarga de las mercaderías. Ellas suponen un cambio en la modalidad del transporte, incorporando servicios logísticos intermedios como almacenaje, clasificación, embalaje, consolidación de contenedores, etcétera.

El desarrollo de este tipo de terminales en localizaciones claves de la red ferroviaria permitirá una potenciación del transporte ferroviario y generará al mismo tiempo una unidad de negocio logístico rentable en sí misma. Para vincular el modo ferroviario con los puertos a través de estas terminales será necesario que ellas estén dentro de los puertos, o que se encuentren conectadas con ellos por medio de caminos diseñados para tránsito pesado y a distancias económicamente competitivas.

La actual ordenanza municipal de Montevideo para el transporte metropolitano limita fuertemente las posibilidades de localización de terminales extraportuarias vinculadas con el puerto de Montevideo. La Intendencia establece corredores a través de los cuales se puede circular con camiones de 45 toneladas brutas (máximo de 28 a 30 toneladas efectivas). Estos son la Rambla Portuaria, los accesos a Montevideo (sobre rutas 1 y 5) y el Anillo Perimetral (conexión con rutas 6 y 8). En ese marco, las posibles localizaciones serían el puerto de Montevideo (ANP) y tres predios de AFE: la Estación Carnelli, la Estación La Tablada y un predio en Manga.

Finalmente, en este documento se describe el plan de desarrollo de AFE así como los objetivos estratégicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) para el sector, y se indican las inversiones necesarias para rehabilitación de líneas y actualización de equipos.

Las inversiones en las áreas de infraestructura y material rodante sumadas a una gestión empresarial adecuada permitirán viabilizar la operativa ferroviaria, reduciendo los costos de operación de los trenes al posibilitar entre otras cosas reducir los tiempos de rotación de vagones, por los efectos de la disminución en los tiempos de trayecto así como en los de carga y descarga de las mercancías.

Para determinar las inversiones en el material rodante se requiere la realización de un diseño de explotación ferroviaria que optimice los costos operativos asociados

y que satisfaga la demanda proyectada, tomando en cuenta los niveles de inversión en vías férreas y las terminales de transferencia de cargas.

Específicamente con relación a las inversiones en vías férreas, los planes actuales para mejorar los 422 km de la conexión Centro y los casi 330 km de la conexión Oeste requerirán que se realice una inversión evaluada en el orden de los US\$ 210 millones.

En la segunda parte del trabajo se estima la demanda por servicios de transporte ferroviario a nivel de prefactibilidad y se plantean escenarios alternativos en función de dicha demanda y de las posibilidades de satisfacerla mediante inversiones.

Partiéndose de un «escenario base» actual, que moviliza anualmente 1,4 millones de toneladas de carga, se plantea un primer «escenario base con mejoras» en el cual se realizan inversiones en infraestructura y material rodante y se modifica la gestión, que permitirían elevar la carga a 2,1 millones de toneladas por año. Esto se produciría por la derivación de carga de clientes actuales de la empresa, desde el modo carretero al ferroviario.

Mientras tanto, en el denominado «escenario potencial» se llegaría a movilizar 6,1 millones de toneladas por año. La probabilidad de ocurrencia de este escenario de demanda está fuertemente condicionada a la concreción de proyectos productivos de producción de clínquer que tengan al ferrocarril como eslabón fundamental en su cadena logística de distribución y en menor medida de los productos forestales industrializados. El otro componente importante serían las cargas de granos y contenedores del comercio exterior del Uruguay que utilicen un eventual puerto de aguas profundas.

Las principales conclusiones del trabajo realizado son las siguientes:

- * Actualmente AFE se encuentra en una situación crítica desde el punto de vista económico, técnico y de gestión. Tiene una productividad de las más bajas de los ferrocarriles del continente. Sin embargo, el aumento sostenido de la producción del país, sumado a los nuevos proyectos productivos que se están desarrollando en Uruguay, genera una oportunidad para el desarrollo del ferrocarril.
- * Para que la empresa ferroviaria pueda aprovechar esta oportunidad deberá buscar transformarse en una empresa de logística, invirtiendo en material rodante, incorporando servicios logísticos y mejorando sustancialmente la gestión empresarial, lo que posibilitará el incremento del volumen de cargas movilizado y la captación de nuevos tráficos.
- * Las acciones a tomar deberían conformar una estrategia para recuperar el posicionamiento y la participación del modo ferroviario frente a los otros modos, tomando en cuenta la complementación entre los modos según las ventajas comparativas de cada uno de ellos.

- * Para satisfacer la demanda potencial y lograr una explotación eficiente, se plantea la necesidad de realizar inversiones en las vías férreas identificadas en el estudio, las cuales representan US\$ 975.000.000.
- * Las inversiones en material rodante consisten en la adquisición de vagones y locomotoras así como también la reparación y puesta a punto del material rodante más moderno que actualmente usa AFE, y suponen una inversión del orden de US\$ 130.000.000.
- * Con el objetivo de incorporar servicios logísticos intermedios como almacenaje, clasificación, embalaje, consolidación de contenedores, etcétera, se propone la creación de terminales logísticas ferroviarias en diferentes terrenos propiedad del ferrocarril. Las inversiones en dichas terminales fueron estimadas en US\$ 24.000.000.
- * De acuerdo a la demanda prevista, a las inversiones estimadas para la red ferroviaria y para el material rodante, y considerando parámetros de operación con niveles razonables de eficiencia, se analiza y demuestra que la explotación ferroviaria de las líneas Rivera, Río Branco, Minas, del Litoral, Mercedes y Rocha resultaría rentable en el período de veinticinco años considerado.
- * Con relación a las vías férreas, las inversiones necesarias para adecuarlas a la demanda prevista serían rentables para el país en virtud de los ahorros que se generan por consumo de combustible y por externalidades (accidentalidad, contaminación y cambio climático). Parece lógico entonces que ellas sean afrontadas totalmente por el Estado, poniendo en una situación de mayor equidad a los dos modos del transporte terrestre.

Puertos

En este caso se presenta un diagnóstico sobre la situación actual del sector en Uruguay, que permitirá identificar de manera objetiva los elementos de infraestructura y gestión sobre los cuales se debería actuar para mejorar la actividad y la competitividad de los puertos comerciales.

El desarrollo del trabajo se realiza por unidades portuarias, ya se trate de puertos y terminales portuarias existentes, como de proyectos portuarios.

Para los primeros se describen las instalaciones y sus respectivos movimientos de mercaderías, y en los casos de Montevideo y Nueva Palmira se resalta la situación en materia de nuevas inversiones en terminales e instalaciones portuarias y en el dragado de canales de acceso.

En el caso del puerto de Montevideo, se destacan como fortalezas: su posición geográfica ventajosa para tráficos con origen o destino en el litoral marítimo argentino

y en puertos de la Hidrovía Paraguay-Paraná; la factibilidad económica de contar con profundidad de 40 pies con un diferencial de cinco pies con relación a Buenos Aires; el régimen de «puerto libre» que simplifica las tramitaciones para las operaciones de trasbordo; los niveles tarifarios, comparables con los de otros puertos de la región; los rendimientos operativos razonables y la buena disponibilidad de conexiones para operaciones con contenedores refrigerados; y los beneficios para las exportaciones argentinas por el adelanto en la percepción de cartas de crédito y reembolsos.

Por el contrario, sus principales debilidades actuales consisten en la escasez de tráfico de contenedores propio y de áreas para el almacenamiento de contenedores, en la inexistencia de terminales especializadas de carga y descarga de graneles, así como en las limitaciones en la profundidad máxima en la mayoría de los sitios de atraque. Las oportunidades del puerto de Montevideo se encuentran en la posibilidad de dar servicio a buques de gran porte por contar con dos muelles para contenedores diseñados para 14 metros de profundidad y de una terminal especializada para graneles concesionada recientemente, en aumentar la participación del modo ferroviario, lo que permitiría efectuar conexiones con zonas fronterizas en Brasil y Argentina, y en el posible incremento de la actividad con contenedores en puertos fluviales *up-river*.

Por último, las amenazas consisten en la posibilidad de disminución de las ventajas competitivas de Montevideo desde el punto de vista aduanero, en la eventual pérdida del tráfico de trasbordo de contenedores por la suspensión de la Ley de Cabotaje en Argentina o la reserva de bandera para tráfico entre países de la región y en la consolidación de puertos brasileños como *hub* regionales.

Entre los restantes puertos se destaca el caso del de Nueva Palmira, donde el 80% de la carga es movilizada por dos terminales privadas (Navíos y ONTUR) y la mayor parte del resto de la carga es movilizada por la concesionaria de las instalaciones portuarias para granos (TGU) a través del puerto público de la ANP. Las dos terminales privadas proyectan ampliaciones. En la medida en que estas se concreten y que en las instalaciones en el puerto de la ANP se logren mejores rendimientos en la operación, se podrá seguir satisfaciendo la demanda creciente en la región. Asimismo es clave a esos efectos la realización del dragado a 34 pies del canal Martín García, para posibilitar la carga de los buques de mayor calado. También están pendientes la aprobación de proyectos portuarios privados y definiciones en materia de ampliación de la zona portuaria que de concretarse darían lugar a un mayor desarrollo del sistema portuario de Nueva Palmira. Los problemas de congestión del tráfico de camiones en el acceso al puerto y las distorsiones urbanas que el mismo ocasiona hacen necesario la construcción del baipás vial proyectado por la Dirección Nacional de Vialidad del MTOP.

Los otros casos considerados son Fray Bentos, Colonia, Juan Lacaze, Paysandú, Salto, Punta del Este y La Paloma. Mientras tanto, los proyectos de nuevos puertos considerados corresponden al puerto de Aguas Profundas y a las terminales portuarias de La Charqueada y Tacuarí al Este del país (Laguna Merín).

En el caso del proyecto del puerto de Aguas Profundas, una debilidad para su concreción es la muy probable falta de demanda mínima a corto y mediano plazo, que permitirían iniciar una primera etapa de inversiones en el proyecto. Sin certeza de carga de mineral de hierro por el PAP, no habría justificación económica posible. Tampoco se conocen aún las características físicas del emplazamiento en forma completa.

No obstante, desde el punto de vista estratégico y comercial, Uruguay necesita contar con un puerto de aguas profundas orientado principalmente al movimiento de petróleo, combustibles, graneles y contenedores, que brinde una oferta portuaria (hoy inexistente) al sistema fluvial-marítimo «Hidro vía Paraná-Paraguay, Río Uruguay, Río de la Plata y Océano Atlántico» con las características que exige y exigirá la tecnología de los grandes buques, de las terminales modernas y de la logística que el comercio mundial y regional viene delineando como exigencias a los puertos, y sin las que los mismos no podrán ser nodos de sus cadenas de transporte marítimo y logísticas. Argentina, Paraguay, Bolivia y el Mato Grosso de Brasil presentan similares necesidades para poder comercializar sus productos de una forma mucho más eficiente y competitiva que la actual.

Por lo tanto el desafío de las autoridades nacionales consiste en buscar los caminos y los acuerdos con los países de la región, para que se logre percibir los beneficios y la necesidad de que el referido sistema fluvial-marítimo cuente con una oferta portuaria de capacidad ajustada a las exigencias que el futuro comercio internacional impone a los puertos. El PAP permitiría dotar a la región servida por el mencionado sistema fluvial-marítimo, de la necesaria capacidad y oferta portuaria ajustada a las exigencias que se avecinan, posibilitando potenciar la competitividad del comercio de los productos frente a los de otras regiones mundiales que ya cuentan con sistemas de transporte e infraestructuras concebidos para la optimización de resultados sobre la base de capacidades y complementación eficientes de sus infraestructuras y puertos.

En la segunda parte de este trabajo se formula una propuesta de proyectos de infraestructura para el sector portuario que permita mejorar la actividad y la competitividad de los puertos comerciales del país teniendo en cuenta como horizonte el año 2030, a partir del diagnóstico realizado en la primera parte.

Se proyectan las principales mercaderías a movilizar, a partir de la comprobación de que en dos puertos y mediante dos modalidades, se moviliza la mayoría de la carga. Los dos puertos son los de Montevideo y el Complejo Portuario de Nueva Palmira (CPNP), y las dos modalidades son la de contenedores y la de graneles (fundamentalmente agrícolas). La movilización de carga en los puertos referidos concentra actualmente cerca del 100% del total de la carga movilizada por todos los puertos comerciales uruguayos. Mientras tanto, ambas modalidades de carga en conjunto representaron el 84% de las toneladas movilizadas por los puertos comerciales del país. Es en esos puertos y en esas modalidades de carga donde debe focalizarse la inversión.

En el caso de la movilización de contenedores que se realiza por el puerto de Montevideo, según las proyecciones realizadas, hacia el año 2025 se estaría alcanzando la capacidad de la infraestructura para contenedores hoy día existente.

La realización de la inversión de la Terminal de Graneles del concesionario OBRI-NEL en el puerto de Montevideo permitiría que las proyecciones de carga de graneles por ese puerto estuvieran cubiertas hasta el año 2030. Pero si no se concretara dicha inversión, se generarían esperas considerables de los buques que afectarían el costo de los fletes para granos y chips a partir del año 2020.

Mientras tanto, la capacidad instalada de descarga de graneles en el puerto de Montevideo estaría siendo alcanzada hacia el año 2020.

La suma de las capacidades instaladas en el CPNP y en la Estación Flotante en Punta Arenal cubrirían los volúmenes de carga de granos previstos para el año 2030 en la hipótesis de que el proyecto de industria aceitera de Cereoil en La Agraciada se concretara en 2015. Pero de no concretarse dicho proyecto, las capacidades instaladas referidas cubrirían los volúmenes de carga de granos previstos para 2020, pero no los previstos para 2030, aunque en este caso con un déficit muy pequeño.

También hasta el año 2030 se estarían cubriendo las proyecciones de trasbordo de granos con las capacidades instaladas en el CPNP y la Estación Flotante.

Los dragados a mayor profundidad de los canales de acceso al puerto de Montevideo, así como el del Canal Martín García y los del río Uruguay, serían acciones fundamentales para aumentar la capacidad de movilización de contenedores y graneles por el puerto de Montevideo y por los del CPNP, así como para fortalecer la posición competitiva para mantener los trasbordos de contenedores y graneles regionales, y para revertir la situación de estancamiento del puerto de Fray Bentos.

Del análisis realizado surge la necesidad de inversiones por US\$ 1.733,7 millones en un período de quince años (2015-2030), o sea, una inversión promedio anual de US\$ 115,6 millones. La mayor parte (79%) de ella se realizaría en Montevideo (US\$ 855,5 millones) y en el CPNP (US\$ 517 millones).

Si se tiene en cuenta que parte de esa inversión estaría a cargo del sector privado, se podría estimar preliminarmente que la inversión a asumir por el sector público ascendería a US\$ 920,2 millones, mientras que el sector privado asumiría una inversión de US\$ 813,5 millones.

Resultando entonces que, en el período de quince años de 2015 a 2030, la inversión pública promedio anual sería de unos US\$ 61 millones, y la inversión privada promedio anual sería de unos US\$ 54 millones.

Conclusiones

En Uruguay existen dos grandes limitaciones al crecimiento económico: educación e infraestructura, es decir, capital humano y capital físico. No es coincidencia que en junio de 2013, CERES haya estimado que la producción del país estaba más allá de los límites de la frontera de posibilidades de producción. Ese análisis coincide con la visión predominante entre los economistas uruguayos en cuanto a que se está en la fase alta del ciclo económico.

De los dos factores limitantes del crecimiento, este trabajo trata sobre uno de ellos, el capital físico. Constituye un diagnóstico y una propuesta en materia de infraestructura en cuatro áreas clave y en dos escenarios posibles y alternativos.

El de la infraestructura es un tema en proceso en el Uruguay, que mientras se desarrolló este trabajo siguió en permanente evolución a nivel público. Sin ir más lejos, estuvo presente el debate sobre la localización del futuro puerto de Aguas Profundas, surgió una iniciativa de China en materia de ferrocarriles (China también ha mostrado interés en el PAP), se inició el proceso de concreción del proyecto de la planta regasificadora, se ha seguido avanzando en materia de prospección petrolera, se han comenzado a instalar los molinos para la generación de energía eólica. Por citar solo algunos de los casos más notorios.

Los recursos requeridos son considerables, en parte por el rezago en la realización de obras, en parte por la magnitud de las cifras involucradas en nuevos proyectos que no es posible no asociar con el futuro desarrollo del país: una nueva planta de celulosa, la explotación del hierro, etcétera.

En materia de energía es donde se habrán de requerir las mayores inversiones. Como resultado de ello, se irá a una menor dependencia del petróleo importado y de la hidraulicidad de las represas. Y, por ende, a una mayor autonomía del país y a una menor dependencia del aprovisionamiento de energía en la región.

También en los puertos se deberán realizar muy importantes inversiones, no solo en la construcción del PAP, sino también a los efectos de una mejor y mayor explotación de los puertos de Montevideo y del CPNP, en capacidad de movimiento de contenedores y graneles, por ampliaciones y dragados de canales a más profundidad que permitan el acceso de buques de mayor calado

En vialidad, la red existe en lo esencial y solo se la deberá ampliar excepcionalmente. Pero su actualización y mantenimiento insumirá recursos de los que no ha

dispuesto en lo que va del siglo. La fuente ha de ser impositiva, en última instancia, dado que los peajes no son materialmente relevantes.

Y en materia de FFCC debe tomarse en cuenta el ahorro que su uso implica en materia de vialidad y las externalidades positivas que produce, que justificarían la provisión de recursos para la recuperación de la red existente. Y, dependiendo de la explotación de minerales y, eventualmente, de la localización de nuevas industrias, el desarrollo de nuevas líneas.

Es evidente que solo en parte serán recursos provenientes del financiamiento público, por lo que se deberán diseñar formas alternativas de propiedad o gestión, así como fortalecer la institucionalidad vinculada a la gestión de los proyectos, desde su inicio hasta su seguimiento una vez puestos en funcionamiento

El Proyecto Uruguay+25
contó con el apoyo de:



BANCO DE DESARROLLO
DE AMÉRICA LATINA



oportunidades para todos



International Development
Research Centre

Centre de recherches pour le
développement international



ANII
Agencia Nacional de
Investigación e Innovación



AUICI
AGENCIA URUGUAYA
DE COOPERACIÓN
INTERNACIONAL



OIM Organización Internacional para las Migraciones