

**Políticas Públicas de Tecnología - Parte I**  
**Movilidad, Infraestructura Vial y Transporte**  
**Consigna: Revisión de los Proyectos Viales de Participación Público Privada**

*Identificar una política pública de transporte vigente, en este caso las denominadas de participación público privada PPP en los proyectos de corredores viales y analizar las fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas y establecer pautas de la coordinación intergubernamental y/o interjurisdiccional que exhibe esta política, focalizándose en los beneficios para la toda la Sociedad. Proponer oportunidades y mejoras del gestión y control estatal, especificaciones y exigencias vigentes.*

**Introducción**

Comenzaremos con una breve definición opinable de Políticas Públicas: *“Conjunto de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para solucionar los problemas que, en un momento determinado, los ciudadanos y el propio gobierno consideran como prioritario (Tamayo Sáez, 1997). Por otra parte, Oszlak y O’Donnell en 1981 manifestaron que “Una política estatal es esa toma de decisión que intenta, o dice intentar, alguna forma de resolución de la cuestión. Por lo general, incluye decisiones de una o más organizaciones estatales, simultáneas sucesivas a lo largo del tiempo, que constituye el modo de intervención del Estado frente a esa cuestión. De aquí que la toma de decisiones no tiene que ser unívoca, homogénea ni permanente. De hecho, suele ser lo contrario”.*

Por otra parte, como la falta de inversión en infraestructura en la Argentina es tan grande, y tan masiva es la necesidad de capital, tecnología, gestión y recursos para satisfacer ese déficit, que ni el sector público ni el sector privado pueden, por sí solos, dar una respuesta adecuada. Así, son necesarias nuevas formas de asociación entre ambos sectores para potenciar lo mejor de cada uno de ellos y materializar la inversión en infraestructura que mejorará la calidad de vida de los argentinos.

Ahora bien, este sistema PPP establecido por los ministerios de Transporte (a través de la Dirección Nacional de Vialidad) y del Ministerio de Finanzas, ¿constituye una verdadera política pública?. Y, por otra parte, ¿se puede considerar como una política de Estado?.

Con respecto a la primer pregunta distintos escritos y presentaciones hablan del sistema PPP como: *“un régimen de contratación con un marco regulatorio sumamente flexible para la Participación Público Privada” (J.L.Alberdi) o “es un*

*marco mixto que comprende distintas modalidades financieras y reglas jurídicas, con participación del sector público y privado. Este modelo tiene por objeto el desarrollo de infraestructuras públicas con capitales públicos y privados” (J.L.Alberdi); “técnica de desarrollo y financiación pública y privada, de proyectos públicos que implica una importante participación de ambos sectores en la realización de una obra, como también en su financiamiento y operación” (Cassagne) o al decir que se trata de técnicas alternativas de carácter jurídico-financiero orientadas a la concurrencia de los sectores público y privado con el propósito de viabilizar la financiación, construcción, renovación, mantenimiento y operación de infraestructura y la prestación de servicios públicos o de interés público” (Guglielminetti y Bensadón)*

En ningún texto se encontró la definición del esquema PPP como una política pública pero, este grupo consideró por la importancia del sistema, que amerita elaborar este estudio como si fuera una política pública dado que la aplicación de este esquema PPP por un gobierno para cumplir objetivos de bienestar para todos podría ser bien considerada política pública.

Con respecto a la segunda pregunta podemos afirmar que el sistema PPP no es una política de Estado dado que recién se inicia y una política pública se puede considerar de Estado una vez que se aplica durante un largo plazo.

La transformación inteligente sostenible y sustentable de las ciudades y de las carreteras debe proporcionar una gestión del tránsito y del transporte eficiente y eficaz a nivel regional en el transporte de bienes y personas.

Para proporcionar este valor mensurable en forma integral, es fundamental que se consideren los procesos técnicos, económicos y financieros, desde la planificación de los proyectos, en las nuevas asociaciones público-privada de riesgos compartidos para equilibrar el perfil de riesgo-recompensa en las infraestructuras y servicios implicados.

Independientemente de la ruta y lugar a considerar, es necesaria la capacidad de articular claramente el valor mensurable para las personas en las tres dimensiones mencionadas: social, económica y medioambiental, para obtener el apoyo necesario para acelerar cambios ascendentes.

Para ello el uso de la tecnología inteligente debe aplicarse al Transporte y a la Infraestructura vial en los proyectos PPP de Corredores Viales, teniendo en cuenta el análisis técnico, económico y financiero, porque es indispensable realizar el *management* de estos proyectos con datos fiables en el tiempo adecuado.

Esa tecnología proporciona resultados específicos, transparentes y medibles para las partes interesadas, especialmente para los ciudadanos con impactos positivos sociales, económicos y medioambientales.

### **Tendencia**

Con la creciente tendencia de urbanización proyectando el 70/90% de la población mundial en las ciudades para el 2050, las comunidades deben comenzar ya a transformar específicamente sus procesos de toma de decisiones y de adquisiciones para gestionar eficazmente los valores presentes y heredados. La urbanización ya está forzando a las capacidades actuales. Por ejemplo, la congestión en las ciudades es un reclamo común,

La movilidad de personas y bienes es una medida crítica para las ciudades que necesitamos: sostenibles, sustentables e inteligentes.

La calidad de la infraestructura del transporte de una comunidad es un factor importante en las decisiones de inversión empresarial e industrial, así como un factor a tener en cuenta a la hora de elegir el lugar donde vivir.

En general, en todas partes, la tendencia actual de urbanización sobrepasa a la velocidad de construcción de carreteras. Si bien las ciudades y las regiones deben seguir ampliando su infraestructura vial y de transporte, también deben reducir simultáneamente las emisiones, ahorrar costos de operación, aumentar la seguridad de las personas y mercancía y mejorar la eficiencia del flujo vehicular y la movilidad.

En este entorno desafiante, un enfoque holístico sustentable inteligente puede ayudar a vincular el aumento del rendimiento operativo con la disminución de los costos y de las emisiones.

No invertir adecuadamente resultaría en pérdidas comerciales, de crecimiento económico y de empleos entre algunos principales tópicos.

### **Roles de las asociaciones públicas privadas**

En gran medida, la industria de la tecnología inteligente ya está interconectada, pero en forma de silos. La falta de estandarización y coordinación y la existencia de un entorno complejo obliga a las autoridades viales y a los actores industriales a depender de limitada información, proveniente desde un pequeño número de fuentes.

Liberar el potencial confinado en los silos de información actuales requiere un ecosistema unificado y agnóstico; un centro que permita la interrelación de

todos los datos, la mayoría en tiempo real, independientemente de si provienen de una jurisdicción o de otras fuentes. Cuando se permite que la información del tránsito urbano, del transporte (de pasajeros y de mercancías) y de las carreteras interactúe, es decir, cuando las aplicaciones y los datos se pueden combinar de una manera segura y confiable, es posible entregar de manera proactiva la información adecuada a las partes interesadas correctas. Esta situación nos brindaría un entorno más eficiente y sostenible con una nueva gama de servicios digitales.

La gestión del transporte y las operaciones viales representan un ejemplo de sistemas que traspasan los límites jurisdiccionales ya que, por ejemplo, las personas y los bienes se transportan a lo largo de las carreteras interjurisdiccionales. En dicha vinculación transversal, los sistemas de gestión del transporte urbano e interurbano a lo largo de las rutas, con el uso de sistemas inteligentes, con tecnologías de la información y de las comunicaciones y las seguras inversiones en telecomunicaciones, que abarcan los diferentes límites jurisdiccionales, ofrecen una oportunidad para que las empresas privadas participen.

Pensando en forma sistémica e integral, se podrían aplicar innovadores modelos comerciales compartidos a aplicar en el transporte de bienes y personas.

Las asociaciones público-privadas, dependen del éxito de modelos comerciales de riesgos compartidos (financieros, técnicos, operativos, etc.) sustanciales de un proyecto y deben utilizar a la tecnología inteligente. Existen muchos indicadores claves de desempeño para los PPP y permitirían que el sector público aproveche la experiencia y la eficiencia que el sector privado puede aportar en su prestación de servicios que, tradicionalmente, son adquiridos y entregados al sector público. El valor de la inversión privada y la subsecuente asignación justa a cada jurisdicción permitiría un beneficio más rentable para la comunidad en su conjunto.

### **Roles de los datos y de su análisis en la gestión**

El conjunto de la comunicación y de la información precisa implica la existencia de usuarios de transporte inteligente. La información en tiempo real es un requisito fundamental para el uso y la operación efectiva de los sistemas inteligentes para el transporte público, la gestión logística, las operaciones y la gestión de los principales centros de transporte. Realizar un sistema de transporte verdaderamente inteligente es un desafío, que debe estar alineado con las necesidades y los requisitos de un complejo ecosistema de usuarios y proveedores.

La tecnología de la información y de las comunicaciones debe integrarse con la infraestructura de transporte existente, los vehículos, los sistemas de apoyo y los grupos de interés. El concentrador dinámico de intercambio de datos, que permite interrelacionar todos los datos en tiempo real, se puede modelar como sistema madre que integra silos de datos con un enfoque de sistema de sistemas para transmitir datos, de manera segura, entre aplicaciones asociadas. Cuando los datos en tiempo real del tránsito, la infraestructura y las personas se interrelacionan, permitirán que la industria del transporte acelere su automatización y un cambio ascendente, superador.

Se sostiene que una familia promedio pierde diariamente mucho dinero en sus ingresos y su poder adquisitivo se reduce por las demoras y embotellamientos, su menor productividad y por los mayores costos de los bienes, entre otros factores.

En todo el mundo, se reconoce que la tecnología inteligente mejora, evidentemente, la eficiencia, la seguridad y el medioambiente aplicada a la infraestructura vial y al transporte. Actualmente, y desde hace varios años ya, estamos conviviendo con una revolución extraordinaria que promoverá grandes cambios en nuestro mundo.

En este nuevo mundo, innovador y creativo, todos, todo y en todas partes estarán conectados en tiempo real. A esta coyuntura se le llama “Sociedad en red”. La tecnología nos cambia fundamentalmente la forma en que innovamos, colaboramos, producimos, gestionamos y realizamos los servicios de ejecución, operación y mantenimiento. La industria del transporte se está beneficiando de esta evolución.

El diseño, la implementación y la gestión de los servicios tecnológicos, para una multitud de aplicaciones, dispositivos y medios de conectividad, crea una serie de desafíos en términos de complejidad de sistemas y sus correspondientes costos de implementación y operación. Es probable que, con el tiempo, la estructura de servicios inteligentes se vuelva tan compleja como la capa de servicios en el mundo de las telecomunicaciones, que actualmente permite el diseño, la implementación y la administración de una multitud de aplicaciones y servicios para miles de millones de usuarios de dispositivos móviles en todo el mundo.

Existen infinidad de mejores prácticas y lecciones aprendidas en la industria de las telecomunicaciones que se pueden aplicar en los sistemas inteligentes de transporte.

La conexión de equipos de carretera con los procesos de análisis de datos permite la transformación de datos en información para la acción en tiempo real y una visión inteligente en todos los dominios y entre las comunidades en beneficio de los ciudadanos.

### **Rol del sistema económico-financiero**

Se presenta un esquema de este innovador y diferente proceso PPP aplicado al transporte local.

Previamente, realizamos una descripción comparativa de la situación actual y de los próximos contratos PPP de la Dirección Nacional de Vialidad:

#### **Principales Rutas Nacionales SITUACIÓN ACTUAL**

- Necesidad de inversión urgente por falta de capacidad y de condiciones de seguridad para atender el tránsito actual.
- Mayor inseguridad vial en las tramas urbanas a causa de conflictos de tránsito.
- Concesiones de corredores viales con vencimiento en Abril del 2018 (ya fueron prorrogados dos veces).
- Altos costos logísticos que afectan la competitividad.
- Sistema deficiente que no alcanza para atender la operación y mantenimiento de las rutas (subsidios del Estado en 3.500 M\$).
- Ausencia total de tecnología inteligente para gestión y operación.
- El uso de tecnología inteligente no es prioridad de la administración.

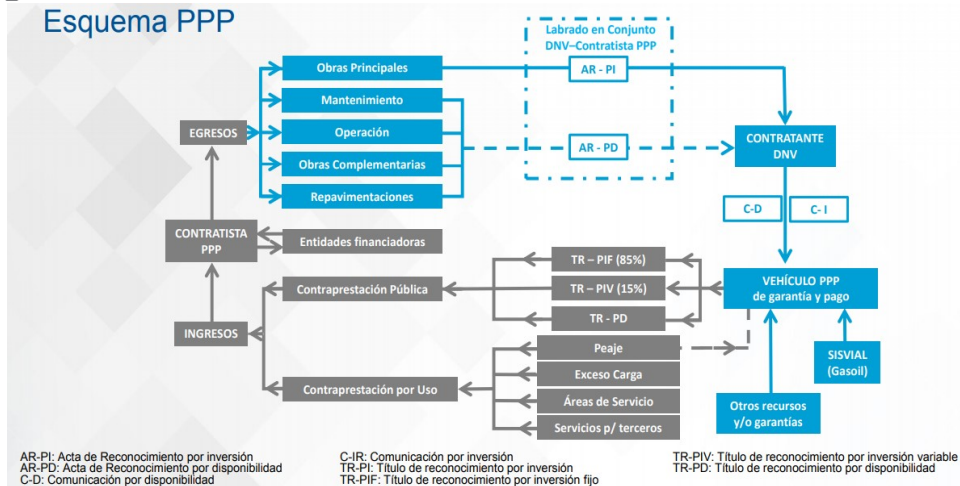
#### **Comparación de ambos sistemas de contratación: actual y PPP**

<b>Sistema vial / Rubro</b>	<b>Plazo de concesión</b>	<b>Extensión</b>	<b>Obras</b>	<b>Marco Normativo</b>	<b>Operación y Mantenimiento</b>
<b>Red concesionada actual</b>	6 años (se prorrogó hasta el 21 de abril de 2018)	8.702 km (Sin los accesos a CABA y sin el Corredor vial N°18)	Sin Obras de Ampliación de Capacidad. Existen repavimentaciones como contratos de Obra Pública.	Ley 17.520 (Concesiones)	La recaudación por peaje no cubre los gastos operativos y de mantenimiento. Esa diferencia se paga con el aporte del SISVIAL. (\$ 3.500 M al año)
<b>Contratos PPP</b>	15 años	7.277 km	Obras de Ampliación de Capacidad y	Nuevo marco legal:	Equilibrio entre los ingresos vía usuarios y los



			Obras de Repavimentación a Cargo del Contratista	Ley 27.328	gastos operativos y de mantenimiento.
<b>Sistema vial / Rubro</b>	<b>Ingresos al Sector privado</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Financiamiento de obras</b>	<b>Tarifas</b>	<b>Infraestructura vial (balance porcentual)</b>
<b>Red concesionada actual</b>	Concesionaria: Por peaje y Fondos del Tesoro Nacional.	Riesgos mínimos para el Contratista.	100% por el Estado	Actual: Tarifas dispares sin relación con el tipo de vehículo pesado – liviano.	12% Autopista 6% Semiautopista 82% Ruta común
<b>Contratos PPP</b>	Contratista: Contratación por uso (peaje) y contratación pública (impuesto al gasoil existente).	Riesgos de Construcción, de Mantenimiento y de Financiamiento a cargo del Contratista (Matriz de riesgos).	100% a cargo del Contratista.	Uniformidad de tarifas. Se mejora la relación de tarifas entre vehículos livianos y pesados.	54% Autopista 4% Semiautopista 42% Ruta seguras(*) 0% Ruta común

Esquema PPP de funcionamiento



Los oferentes deberán presentar su mejor oferta en cuanto a:

- Requisitos: Técnicos – Económicos – Financieros-Legales.
- Valor de la contraprestación pública: Monto total de los títulos (TR-PI) a emitir para el pago de las obras principales.

Se adjudican a la empresa o UTE que ofrezca el Menor valor de la contraprestación pública.

### Ejemplo de aplicación

Un ejemplo como el brevemente descrito es técnicamente factible y algunos municipios podrían tomar medidas para transformarse en ciudades más inteligentes.

La modularidad es clave para la aplicación de soluciones en operaciones viales con funciones independientes para subsistemas como los que se describen: subsistema de gestión de tránsito, subsistema de gestión de video, subsistema de activos y mantenimiento y aplicaciones secundarias, como señales luminosas intermitentes y señales variables de mensajes.

En el modelo de sistemas de sistemas (subsistemas), estas aplicaciones serían accesibles desde una única interfaz gráfica de usuario. La visión de las agencias de distinta jurisdicción para un tener una capacidad regional de operaciones debe incluir una interfaz intuitiva y fácil de usar que automatice y facilite el monitoreo, la administración, el mantenimiento y la supervisión del rendimiento del sistema entre los dominios dentro de una agencia y entre agencias.

Un componente crítico de las operaciones es la capacidad de apoyar las estrategias operativas del transporte regional al proporcionar la capacidad de compartir datos de manera fácil y segura entre las agencias participantes.



Las municipalidades componentes de la región deben colaborar en los requisitos y en el proceso de especificación para obtener una eficiencia en costos, manteniendo, al mismo tiempo, el proceso de adquisición y la toma de decisión dentro de cada jurisdicción en forma independiente. Obtener esta colaboración regional puede ser un ejemplo innovador para optimizar el valor del contribuyente en una adquisición pública.

Desde la perspectiva de la entidad privada, se podría requerir de la formación de un equipo para compartir los esfuerzos y combinar los conocimientos de varias empresas privadas perfeccionándose para asociarse con los municipios.

Con un proceso iterativo de propuestas que dure un lapso preestablecido, el proceso de propuesta de transformación necesitará un poder de permanencia así como un dominio profundo y una competencia funcional cruzada para participar en cada paso del proceso de selección de socios en el proyecto.

La magnitud del esfuerzo para participar en un proceso de adquisición, combinado con la naturaleza de la solución deseada, son factores que impulsan un modelo de asociación pública privada basada en el lugar. Algunas corporaciones privadas creen que tienen la responsabilidad de invertir en su comunidad local, como parte de su RSE.

El equipo mencionado debe invertir en el proceso de adquisición, y en la formulación de una oferta regionalmente relevante, que reduzca la barrera para crear valor dentro de un municipio, así como también que proporcione en forma segura datos compartidos regionalmente. Esto significa que es posible que el equipo de la entidad privada deba ofrecer una distribución justa y transparente del costo real a cada agencia que seleccione la propuesta mientras incurre en el riesgo de que múltiples municipios necesiten comprar el servicio para satisfacer las necesidades de rentabilidad de la empresa privada.

Las PPP no son nuevas. Los modelos exitosos para estimular las asociaciones públicas privadas requieren:

- *Un modelo financiero claro:* tener en claro cómo se financia la oferta y beneficiar a las partes interesadas a largo plazo.
- *Gestión de las partes interesadas:* definir las necesidades de las partes interesadas desde el principio y proporcione visibilidad a las expectativas de resultados cuantificables.
-

- *Socio estratégico:* elegir el (los) socio (s) a largo plazo en función del alcance de la visión y la intención, el cumplimiento de los estándares de la industria y la apertura.
- *Modelo de extensión / apertura:* habilitar a los adoptantes más pequeños / tardíos que no tengan escala / ecosistema y especialización requeridos para construir dicho modelo PPP.
- *Datos y privacidad:* tener en claro a quién pertenecen los datos, quién controla los permisos para acceder a los datos y quién puede monetizar el valor que se agrega a los datos.
- *Régimen alternativo.* La PPP constituye un régimen alternativo al de obra pública y concesión de obra pública y, por ende, no impide la utilización de los sistemas tradicionales. El sector público decidirá en cada proyecto cuál es la forma de contratación más apta para satisfacer las necesidades públicas y recurrirá al régimen de PPP si lo considera más eficaz para tales fines.
- *Marco regulatorio.* El régimen legal se complementará con la reglamentación, los pliegos y los términos del respectivo contrato. No serán de aplicación a los proyectos celebrados bajo el régimen de PPP las leyes de Obra Pública 13.064 y de Concesión de Obra Pública 17.520, ni tampoco el Decreto N° 1023/2001 de Contrataciones Públicas. Las obligaciones contractuales de las partes serán aquellas expresamente previstas en la ley de PPP y su reglamentación, en el respectivo pliego de licitación y en el contrato correspondiente.
- *Flexibilidad en cuanto a la estructura jurídica.* El vehículo que participa en el contrato puede ser una sociedad existente, una sociedad de propósito específico. El Estado Nacional puede participar en una sociedad anónima creada a ese solo efecto. Las sociedades de propósito específico previstas en la ley están habilitadas a realizar oferta pública de títulos valores de conformidad con la Ley de Mercado de Capitales 26.831, una herramienta potencialmente importante a la hora de obtener un financiamiento más amplio.
- *Flexibilidad en cuanto a la estructura de garantías.* Se faculta la cesión de derechos de cobro, cesión de derechos de la sociedad de objeto específico en caso de incumplimiento, el otorgamiento de fianzas, avales y cualquier garantía por parte de entidades solventes nacionales o internacionales.

Permite también la constitución de fideicomisos como mecanismo de garantía y/o pago de la contraprestación a cargo del ente contratante, los que deberán prever la existencia de una reserva de liquidez durante la vida del contrato. El patrimonio del fideicomiso, a cargo de un fiduciario que deberá ser una entidad financiera, estará constituido por los recursos que disponga la ley, incluyendo tributos, y posibilitará la emisión de títulos valores para permitir la titulización de los flujos provenientes del pago del canon periódico. Un tema que el Congreso debería considerar al tratar la iniciativa es la eliminación del requisito de la notificación de la cesión de crédito a los deudores para hacerla oponible a los terceros (como se requiere en el art. 1620 del CCyC) en caso de que la contraprestación sea solventada total o parcialmente por tarifas u otras sumas abonadas por los usuarios. En el pasado, este ha sido una dificultad para la financiación de proyectos tales como autopistas por peaje o construcción de redes de distribución de gas, donde tal notificación fue -y sigue siendo- impracticable. Sugerimos reemplazarlo con una publicación de la cesión en el Boletín Oficial y en su caso también en un diario de la jurisdicción de emplazamiento de la obra.

- *Flexibilidad en cuanto a la estructura de la remuneración del contratista.* Con una moneda expuesta a procesos inflacionarios, financiar un proyecto a largo plazo en pesos es imposible salvo que expresamente la ley permita mecanismos de eficientes para preservar el precio del contrato. En este sentido, la iniciativa expresamente excluye la prohibición de indexación prevista en la Ley de Convertibilidad 23.928. Además, las partes pueden acordar que los pagos se realicen en moneda extranjera y se excluye la aplicación del art. 765 del CCyC. En cuanto a la estructura de la contraprestación, se prevé la posibilidad de cesión de fondos de operaciones de crédito o de tributos; la constitución de derechos de superficie y/o de uso u cualquier otro aporte por parte del Estado Nacional. Por último, se consagra el derecho del contratista a mantener el equilibrio económico financiero original del contrato.
- *Step-in rights.* El contratista podrá contratar préstamos bajo la condición de que su incumplimiento importará la cesión del contrato a favor del acreedor o de terceros, según las modalidades y procedimientos que se establezca en el contrato.
- *Designación de auditores externos independientes.* Las partes del contrato podrán designar a auditores técnicos independientes quienes harán el efectivo control y seguimiento en la ejecución de las obras a efectos de determinar si se ha devengado o no la contraprestación a favor del encargado de la obra. En el contrato podrá preverse que si la Administración no está de acuerdo con la determinación del auditor, ello no obsta al pago de

la contraprestación, que quedará en una cuenta en garantía o en fideicomiso hasta que se resuelva la controversia.

- *Diálogo competitivo.* Este es un instituto novedoso que introduce el proyecto. El diálogo competitivo es una de las opciones que posee la Administración para realizar un proceso de selección de contratistas y se la utiliza cuando no se conoce con precisión qué tipo de bien o servicio se quiere o debe contratar, pero sí se conoce cuál es el fin o beneficio que se quiere obtener. Por ejemplo, si la Administración quiere ahorrar energía en sus edificios e instalaciones, el objetivo es claro, el ahorro energético y por tanto económico, pero el cómo conseguirlo puede que no sea tan obvio, ya que hay varias soluciones para alcanzar el mismo objetivo. Es por ello que se hace uso de este procedimiento en el cual, tras la interacción con los interesados precalificados, se desarrolla y define la solución que resultará ser la más ventajosa tanto para la Administración como para las empresas que formularán sus ofertas.
- *Cuantificación de daños en caso de incumplimiento de las partes.* Se prevé que la responsabilidad patrimonial de las partes se rige por lo establecido en los pliegos de la licitación y el contrato que se celebre, así como por las normas del CCyC. El cálculo de los daños podrá incluir la posibilidad de reclamar lucro cesante en los términos previstos en el contrato.
- *Indemnización por terminación anticipada.* El contrato fijará el alcance de la indemnización en casos de rescisión por razones de interés público, así como el método de determinación y pago, debiéndose abonar el 100% de la indemnización previo a la toma de posesión de los activos. No será de aplicación norma alguna que limite la responsabilidad del Estado.
- *Resolución de controversias. Arbitraje.* Las controversias técnicas y cualquier tipo de disputas que surjan con motivo de contratos de PPP podrán someterse a paneles técnicos y/o a tribunales arbitrales. El texto expresamente excluye la revisión del mérito del laudo arbitral por tribunales locales. En la iniciativa no se excluye la posibilidad de que el arbitraje tenga lugar en el exterior.

Estos proyectos están emergiendo en varios países emergentes. Es beneficioso participar en forma colaborativa entre las entidades públicas y privadas para que se presenten propuestas reutilizables y transformadoras. Las PPP permiten que el sector público aproveche la experiencia y la eficiencia que puede aportar el sector privado.

La intersección de tecnologías, la nube y la seguridad es un ejemplo de un área de experiencia utilizada en los proyectos de transformación. De hecho, los

sistemas de gestión del tránsito deben ser infraestructuras críticas sujetas a los requisitos de seguridad.

Un enfoque de defensa en profundidad es similar a las mejores prácticas utilizadas en la industria de las telecomunicaciones. Un integrador de tecnologías de la información y comunicaciones seguras y proveedor de tecnología es ideal para anclar al equipo descrito.

El proceso de adquisición descrito puede ser demasiado oneroso para los jugadores de nicho. Sin embargo, las aplicaciones específicas integradoras pueden ser cumplidas por los titulares o socios con experiencia en el tema. La capacidad del socio del proyecto para maximizar la reutilización de los operadores establecidos y de nicho ayuda a las ciudades al respaldar la base impositiva local y los contratos existentes cuando sea relevante y factible.

En resumen, un enfoque de asociación con un equipo público y privado basado en el lugar para la lograr una transformación con la tecnología tiene un potencial interesante para equilibrar la recompensa de riesgo para todas las partes.

### **Características de la empresa líder del proyecto**

La industria no está estandarizada; por lo tanto, existe la necesidad de un fuerte integrador que actúe como un líder de entidad privada en el PPP. Esta empresa debe ser líder en la conexión de personas y cosas, incluidos vehículos, conductores y viajeros. La experiencia se debe aprovechar para crear soluciones exitosas, para resolver problemas complejos, proporcionar una conectividad perfecta y apoyar activamente la estandarización.

Construir una plataforma de servicios desde cero implica riesgos considerables con respecto a la entrega oportuna y la calidad del servicio. La tecnología se debe basar en plataformas abiertas y servicios ya probados en muchas otras industrias.

Al utilizar una propuesta, los desarrolladores y las partes interesadas locales pueden acceder fácilmente a la plataforma publicada y hacer uso de los datos disponibles de forma controlada y segura. Las agencias se beneficiarán de una plataforma que satisfaga sus necesidades sin ser creada y mantenida exclusivamente por un presupuesto.

El liderazgo de la empresa elegida en tecnología y servicios debe ser una fuerza motriz detrás de la expansión y la mejora de la conectividad. Esta empresa debe creer que, a través de la movilidad, la sociedad puede

transformarse para mejor. Las nuevas innovaciones y las formas de expresión están encontrando una audiencia mayor. Las industrias y las jerarquías se están revolucionando, y estamos viendo un cambio fundamental en la forma en que nos comunicamos, socializamos y tomamos decisiones juntos.

Estos cambios emocionantes representan la realización de una innovadora y creativa visión: una sociedad en red, donde cada persona, cada industria y cada gobierno esté facultado para alcanzar su máximo potencial.

### **Riesgos**

Un adecuado análisis de riesgos (técnicos, económicos y financieros) debe ser llevado a cabo describiendo la identificación de los mismos, su tratamiento, la probabilidad de ocurrencia y el impacto que producirían si ocurren esos riesgos para evaluar los costos de su tratamiento y tenerlos en cuenta en el presupuesto.

### **Análisis FODA de los proyectos PPP Viales**

Se muestra, a continuación, un análisis FODA de los proyectos PPP viales describiendo sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

#### **Fortalezas del sistema PPP**

- Mayor GARANTÍA DE CALIDAD de las obras y también en su posterior mantenimiento garantizando un servicio de confort y seguridad para el usuario.
- Mayor EFICIENCIA que el sistema de obra pública tradicional; mayor inversión en el corto plazo sin afectar el presupuesto público.
- INCENTIVOS AL CONTRATISTA para finalizar las obras con mayor calidad y en menor tiempo.
- SEGURIDAD JURÍDICA en el diseño del esquema financiero – legal – contractual.
- PRESUPUESTO GARANTIZADO: Impuesto al gasoil existente.
- MAYORES RIESGOS A CARGO DEL CONTRATISTA
- BENEFICIOS PARA LA SOCIEDAD
  - ✓ REDUCCIÓN PREVISTA DE VÍCTIMAS FATALES: 50% por la construcción de autopistas; 20% por la construcción de rutas seguras.
  - ✓ AHORRO PREVISTO DE COSTOS DE COMBUSTIBLE TOTAL: 2.000 millones de litros en 15 años.
  - ✓ POTENCIACIÓN DEL CRECIMIENTO de las diferentes regiones por la reducción de los costos logísticos y por mayor conectividad.



- ✓ **CONTRIBUCIÓN A LA MEJORA Y AL ORDEN** de los centros urbanos por la construcción de variantes viales.
- ✓ **AHORRO PREVISTO EN INFRAESTRUCTURA** de \$484.000 millones que significan 2 veces la inversión actual en infraestructura.
- Los Títulos TPI SON CUASISOBERANOS según el Ministerio de Finanzas y no existirán problemas con la tolerancia de los inversores para asumir deuda del gobierno en particular.
- No sólo se limitan las prerrogativas que tiene el Estado cuando interviene mediante los sistemas típicos de contratación, sino que también se **REDUCE EL RIESGO POLÍTICO DE VIOLACIÓN DE CONTRATOS** por parte de la Administración
- **PRINCIPIO DE SUBSIDIARIDAD:** La iniciativa privada, con toda su experiencia y posibilidades de obtener mejor financiación, interactúa con el sector público en el desarrollo de proyectos de infraestructura bajo un marco regulatorio flexible que posibilite el progreso económico y social de un país ávido por crecer.

#### **Debilidades del sistema PPP**

- **FALLAS** en la confección de los contratos que deriven en sobrecostos a los usuarios.
- **INAPROPIADOS ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS** en la elección de los proyectos y en la distribución de riesgos (matriz).
- **ELEVADOS COSTOS FINANCIEROS**
- La **INCERTIDUMBRE ACTUAL** impacta en el costo financiero de la obra propuesta, que a su vez se recuperará a través del traslado a precios (mayor costo por usar el servicio).
- La experiencia internacional muestra que los PPP pueden ser **UTILIZADAS COMO ESTRATEGIAS CONTABLES QUE OCULTAN ENDEUDAMIENTO PÚBLICO** (pasivos contingentes).
- La experiencia internacional muestra que las obras suelen implicar un MAYOR COSTO debido a numerosas renegociaciones a favor de los privados, fallas en los contratos, elevadas garantías otorgadas por parte del Estado, etcétera. Estos sobrecostos no suelen ser compensados por la supuesta mayor eficiencia relativa del sector privado en la ejecución

integral del proyecto, como mostró una auditoría realizada por el Parlamento Británico. En efecto, se espera que los participantes locales soliciten una elevada tasa de rendimiento para participar de los proyectos. Existen pocos mecanismos en la legislación actual para evitar renegociaciones “oportunistas” a favor de los privados (Tinto, 2018). Todo indica que el costo en relación a una obra financiada por el Estado será sensiblemente mayor.

- La experiencia internacional (por ejemplo, España o el resto de los países de Latinoamérica) muestra que las garantías que solicita el sector privado y el diseño de los contratos pueden terminar, en los hechos, en TRANSFERENCIAS DE TODOS LOS RIESGOS AL SECTOR PÚBLICO a pesar de los contratos firmados. Las primeras licitaciones a nivel local apuntan a la existencia de garantías excesivas. En efecto, en los contratos de PPP Viales figuran numerosos conceptos que apuntan a mitigar el riesgo privado.
- En estos contratos PPP los pliegos de especificaciones técnicas no mencionan la necesidad de implementar sistemas de tecnología inteligente llamada en el mundo tecnología ITS, sino que deja librado al contratista la decisión de instalación o no. En este sentido es un grave error la no determinación previa de indicadores claves de performance del punto de vista tecnológico por lo cual es una amenaza para la mejora de la red vial de carreteras argentinas.
- La ley PPP permite la indexación automática del valor de la obra mediante coeficientes nacionales o extranjeros al garantizar "el equilibrio económico financiero original del contrato"
- Se habla de la participación de la Auditoría General de la Nación, pero es relativo, porque ella sólo actúa después de que las obras o los emprendimientos están realizados y no se le asigna presupuesto para auditar obras e inversiones
- No se contempla la participación de los entes tecnológicos estatales como el INTI, CONICET, etc.
- No se contempla la participación y desarrollo de PyMEs locales y transferencia tecnológica de empresas o estados extranjeros que pudieran participar.
-

- No se vislumbra una visión sistémica que permita obtener beneficios por parte de otros rubros tales como la Salud, Economía, Educación Técnica, Producción principalmente y otros.
- No está claro quién ejerce la función de control y sus procesos. Es la Dirección Nacional de Vialidad cuyo Órgano de Control (OCCOVI) está disuelto?, es el Ministerio de Hacienda y Finanzas, quien carece del conocimiento vial, técnico y tecnológico? Es el Ministerio de Transporte?, quien no tiene actualmente el conocimiento ni el equipo necesarios?. Se deja librado el control a las empresas privadas? Con su consecuentes grandes riesgos?

### **Oportunidades**

- Si existe una buena DIRECCIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS y CONOCIMIENTOS ADECUADOS DE TECNOLOGÍA INTELIGENTE de última generación en los contratistas, dado que éstos buscarán reducir todo tipo de riesgos económicos, legales, financieros y técnicos, se tendrá la posibilidad de que nuestro país cuente con una red moderna que tenga en cuenta los beneficios para todos los stakeholders (Estado, operadores, contratistas, usuarios, Sociedad, medio ambiente)
- Si el sistema PPP funciona bien, GRAN PROBABILIDAD DE AMPLIAR A OTOS PROYECTOS VIALES Y DE OTROS RUBROS con sus consecuentes beneficios.
- Los emisores argentinos comenzarán a VENDER DEUDA INTERNACIONAL y el mercado internacional no tendrá problemas en absorber esos montos.
- Podría contemplarse la participación de los entes tecnológicos estatales como el INTI, CONICET, etc.
- Podría contemplarse la participación y desarrollo de PyMEs locales y transferencia tecnológica de empresas o estados extranjeros que pudieran participar.
- Debería desarrollarse una visión sistémica que permita obtener beneficios por parte de otros rubros tales como la Salud, Economía, Educación Técnica, Producción principalmente y otros.

### Amenazas

- ALTA PROBABILIDAD DE RENEGOCIACIONES RECURRENTEs por variación no prevista de variables económicas - financieras.
- Si no existe una buena DIRECCIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS y CONOCIMIENTOS ADECUADOS DE TECNOLOGÍA INTELIGENTE de última generación en los contratistas, buscando reducir todo tipo de riesgos económicos, legales, financieros y técnicos, se habrá perdido una excelente oportunidad de que nuestro país cuente con una red moderna que tenga en cuenta los beneficios para todos los stakeholders (Estado, operadores, contratistas, usuarios, Sociedad, medio ambiente). El desmantelamiento actual de los cuadros y organismos estatales de control (ejemplos: disolución del OCCOVI, programas de retiros voluntarios del personal con experiencia y despidos arbitrarios) de los proyectos viales es una gran amenaza con alta probabilidad de ocurrencia en este sentido.
- INESTABILIDAD POLÍTICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA. Esta futura INCERTIDUMBRE ACTUAL impactará en el costo financiero de las obras, que a su vez se recuperará a través del traslado a precios (mayor costo por usar el servicio).
- INESTABILIDAD LABORAL (paros, descontentos social, aumento del desempleo)
- INSEGURIDAD JURÍDICA
- Los altos valores de PENALIDADES pueden provocar el abandono de algunos subcontratistas e incluso contratistas por incumplimientos, aún perdiendo la altísima garantía de oferta.
- Se pronostica una fuerte salida de empresas argentinas al mercado de bonos en el exterior en un año caracterizado por la volatilidad por lo que el sector privado emitió sólo hasta ahora u\$s 2000 millones.
- La implementación del sistema PPP puede llegar a resultar sumamente compleja. Ello por cuanto coexiste una multiplicidad de intereses diversos provenientes de todos los sectores involucrados: empresas constructoras, entidades bancarias, financistas, proveedores de

materiales, pequeñas y medianas empresas, el Gobierno nacional, sectores políticos opositores, asociaciones gremiales, organizaciones medioambientales, etc. Entonces, si se pretende amalgamar la rentabilidad social y económica que busca el Estado, la rentabilidad política que pretende el Gobierno, la rentabilidad económica que ansían los inversores, la contraprestación por el pago de los tributos que anhelan los ciudadanos, y la posibilidad de una mejor calidad de vida que espera la sociedad, no será una tarea sencilla sino que demandará de un fuerte compromiso social con la finalidad de llegar a un consenso que beneficie a todos.

- El cambio constante en las reglas de juego, y el incumplimiento reiterado de las obligaciones contractuales por parte del Estado, pueden provocar la **PÉRDIDA IRREPARABLE DE CONFIANZA** para invertir y un daño enorme en la seguridad jurídica.
- Si no existe control y la deuda la deberá pagar la próxima generación, será una invitación al festín del endeudamiento y la anulación del Congreso como ámbito de debate y control de la deuda, como marca la Constitución.

## Conclusiones

Se describirán las conclusiones elaborando una propuesta de mejora.

Ciertos aspectos de la ley y los primeros contratos permiten entrever que no habría límites claros a las posibles renegociaciones oportunistas que beneficien excesivamente al sector privado y que las garantías ofrecidas por el Estado podrían implicar una elevada carga fiscal, que comprometa a la sustentabilidad a mediano – largo plazo, y un endeudamiento encubierto.

Las empresas ganadoras de los contratos viales PPP deben comenzar sus operaciones en octubre (por lo que deben trabajar ya en los proyectos ejecutivos), por lo que deben comenzar a negociar préstamos cortos para empezar a operar y deben terminar de preparar la comercialización de las emisiones futuras de Títulos de Pago con Inversión (TPI), en dólares estadounidenses que se entregan al contratista como contraprestación en relación a cada período de obra finalizado.

Los bancos están negociando pagos de los futuros títulos a un precio acordado mientras esperan la emisión de aquéllos.

Como propuesta de mejoras o claves de éxito, se propone lo siguiente:

- Definir claramente el significado de políticas públicas, programas, planes y proyectos dado que existe confusión en los ámbitos privados y públicos, incluso en funcionarios y/o empresarios experimentados.
- Agregar la necesidad obligatoria de implementación de tecnología inteligente ITS detallando la arquitectura física, lógica, funcional y organizacional de dicha tecnología en base a las necesidades concretas y basadas en normativas focalizadas en el bienestar del pueblo..
- Determinar en forma específica, ambiciosa, alcanzable, con plazos, alcance, calidad y costos predeterminados de los objetivos de los proyectos
- Involucrar a las entidades estatales tecnológicas como INITI, CONICET, Sector tecnológico de Vialidad, Universidades
- Planificar una participación y desarrollo de PyMEs locales.
- Establecer y planificar el concepto del Conocimiento en esta obras considerando transferencia de tecnología y beneficios locales
- Planificar la participación y desarrollo de la Educación Técnica Media, fuente de estudiantes de Ingeniería.
- Planificar la participación de PyMEs con acciones enfocadas a la producción de bienes y servicios exportables.
- Definir claramente los indicadores claves de performance (KPI's), no solamente los económicos y financieros, que deben cumplir los contratistas y establecer el control por el Estado.
- Los proyectos viales deben ser tomados y considerados en forma sistémica dado que abarcan otros sectores y otras políticas públicas (energía, medio ambiente, economía, trabajo, salud, seguridad ciudadana, seguridad vial, transporte, tránsito, ciencia y tecnología, industria tecnológica, educación técnica, conectividad e integración social)
- Mejorar la matriz de riesgos elaborada identificando cada riesgo (qué tipo de riesgo es: legal, técnico, etc.), indicando su tratamiento (sin tener en cuenta, asegurar, mitigar, eliminar, etc.), predeterminar su probabilidad de ocurrencia y su impacto en caso de suceder. Finalmente, determinar el costo del tratamiento definido de cada riesgo).
- Adicionar en el pliego la necesidad de que el panel de expertos para dirimir controversias entre el Estado y los contratistas, esté conformado por expertos de todos los rubros que componen el proyecto vial y no sólo circunscribirlo a ingenieros civiles, cuya incumbencia está limitada y no es suficiente en proyectos modernos de transporte.
- Gestión de los contratos, hasta la finalización de la obra y puesta en operaciones, de manera coordinada entre los distintos organismos administrativos.



- Adopción en el mediano plazo de una metodología objetiva para medir la eficacia económica del sistema de PPP.
- Estabilidad macroeconómica, jurídica y fiscal y sistema tributario que promueva inversiones a largo plazo.
- Adhesión de las provincias al régimen y exención del impuesto de sellos. Los proyectos de PPP requieren el uso intensivo de contratos.
- Ejecución articulada y armónica de los proyectos de PPP con la ejecución de los recursos presupuestarios.
- Redistribución de riesgos entre las partes intervinientes en el proyecto de manera eficiente.
- Mecanismos que permitan y alienten a los funcionarios a comparar ofertas no homogéneas.
- Inexistencia de riesgos interpretativos y subjetividades a la hora de determinar un incumplimiento así como en la aprobación del cesionario e implementación del *step-in* por parte del financista.
- Uso de cláusulas de estabilidad del marco normativo aplicable.
- Jurisprudencia pacífica que avale el nuevo régimen, dándole estabilidad y seguridad.
- La Dirección Nacional de Vialidad debe recrear el Departamento de Tecnología aplicada ITS disuelto por esta administración 2015-2019 para la coordinación de la aplicación de tecnología con los otros organismos estatales. La actual gerencia de investigación y Desarrollo no avanzó en este tema en los últimos cuatro años.
- Revisión de pliegos de especificaciones técnicas dado que los mismo fueron copiados de los años 90 sin tener en cuenta las nuevas tecnologías y tendencias y el mercado argentino ni los beneficios para el pueblo en forma sistémica.

En definitiva, es responsabilidad de toda la comunidad aportar lo necesario para que el régimen de PPP se convierta en una herramienta apta para canalizar inversión privada en infraestructura pública, para que este nuevo régimen procure, esencialmente, permitir una articulación equilibrada y previsible entre el sector público y el sector privado, asignando los riesgos del proyecto de manera razonable y eficiente entre las partes, basándose SIEMPRE en los derechos y beneficios de y para todos y todas.

**Ing. Daniel G. Russomanno, MBA**