

**UNIVERSIDAD DEL CEMA
Buenos Aires
Argentina**

Serie
DOCUMENTOS DE TRABAJO

Área: Negocios

**ASIGNACIÓN DE RIESGOS EN CONCESIONES DE
AGUA Y SANEAMIENTO EN LATINOAMÉRICA**

Juan Ignacio Recabeitia

**Agosto 2018
Nro. 648**

**https://ucema.edu.ar/publicaciones/doc_trabajo.php
UCEMA: Av. Córdoba 374, C1054AAP Buenos Aires, Argentina
ISSN 1668-4575 (impreso), ISSN 1668-4583 (en línea)
Editor: Jorge M. Streb; asistente editorial: Valeria Dowding <jae@cema.edu.ar>**

ASIGNACIÓN DE RIESGOS EN CONCESIONES DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LATINOAMÉRICA

Juan Ignacio Recabeitia *

RESUMEN

Los contratos de asociación público privada (APP) se utilizan frecuentemente en la prestación de servicios públicos. Uno de los puntos clave a considerar en estos contratos (y de donde deriva gran parte de su conveniencia) es la asignación de los riesgos a la parte que tiene mejor capacidad para evitarlos o, si se producen, mitigarlos.

El presente trabajo analiza la distribución de riesgos en contratos de asociación público privada (APP) aplicados a la concesión de servicios de agua y saneamiento en siete ciudades de Latinoamérica.

A partir del análisis realizado, se plantean una serie de recomendaciones para mejorar futuros contratos de APP en relación con la distribución de riesgos entre las partes, tales como prever un mecanismo de resolución de controversias directo y ágil; establecer la tipificación, identificación y asignación de los riesgos, indicando los criterios que se aplicarán para determinar su ocurrencia y los mecanismos por los cuales la parte que los soporta se hará cargo de los mismos e incluir provisiones especiales para el caso del riesgo de oposición pública al proyecto.

ASIGNACIÓN DE RIESGOS EN CONCESIONES DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LATINOAMÉRICA

SUMMARY

Public-private partnership (PPP) contracts are frequently used in the provision of public services. One of the key points to consider in these contracts (and from which much of its convenience derives) is the allocation of risks to the party that has the best capacity to avoid them or, if they occur, mitigate them.

This paper analyzes the distribution of risks in public-private partnership (PPP) contracts applied to the water and sanitation services concession in seven Latin American cities.

Based on the analysis carried out, a series of recommendations are proposed to improve future PPP contracts in relation to the distribution of risks between the parties, such as providing for a direct and agile dispute resolution mechanism; establish the classification, identification and assignment of risks, indicating the criteria that will be applied to determine their occurrence and the mechanisms by which the party that supports them will take charge of them and include special provisions for the case of public opposition risk to the project.

* Los puntos de vista del autor no necesariamente representan la posición de la Universidad del CEMA

ASIGNACIÓN DE RIESGOS EN CONCESIONES DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LATINOAMÉRICA

Juan Ignacio Recabeitia *

El presente trabajo trata sobre la distribución de riesgos entre el socio público y el privado en contratos de concesión de los servicios de agua y saneamiento en siete ciudades de Latinoamérica.

A través del estudio de esta distribución de riesgos, se busca extraer conclusiones que permitan mejorar la conformación de esta clase de Asociación Público Privada.

Para sistematizar la comparación, se aplica una matriz de riesgos propuesta por Li, (2003) que permite clasificar los riesgos en niveles y subgrupos en función de su origen.

El interés de obtener una mejor organización para la prestación de los servicios públicos de agua y saneamiento radica en la importancia que tienen estos servicios para el desarrollo sustentable. Esta importancia se pone de manifiesto en el hecho de que las Naciones Unidas han llevado adelante las siguientes iniciativas:

- Reconocimiento de que el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2010);
- Establecimiento como meta del milenio para el año 2015 a la reducción a la mitad del porcentaje de personas que carezcan de acceso a agua potable o que no puedan costearlo.(Asamblea General de las Naciones Unidas, 2000);
- Proclamación de la década 2005 – 2015 como el Decenio Internacional para la Acción “El agua, fuente de vida”(Asamblea General de las Naciones Unidas, 2003).

Problemas que presenta la organización tradicional para prestar servicios públicos

Tradicionalmente, el sector público participa en la oferta de servicios públicos debido a que el sector privado por si mismo es incapaz de proveerlos o bien lo haría en forma no satisfactoria. Otra razón, es que el servicio es visto por la sociedad como algo que debe producirse o distribuirse en formas y/o cantidades diferentes a las que resultarían del libre funcionamiento del mercado.(Corry, The role of the public sector and public expenditure, 1997).

* Los puntos de vista del autor no necesariamente representan la posición de la Universidad del CEMA

También se justifica que la prestación esté en manos del estado debido a la existencia de monopolios naturales, esta situación obliga a que el estado deba proteger a los consumidores del proveedor exclusivo; asimismo, entran en juego consideraciones de equidad y justicia social por la que todas las personas tienen derecho de al servicio en cuestión, a pesar de que los costos sean mayores que los ingresos (Caruso & Vitolo, 2003).

Sin embargo, la provisión pública tradicional de servicios no ha funcionado bien en las últimas décadas. Corry, Le Grand, & Radcliffe (1997) señalan cuatro factores que causan la falla en la provisión pública tradicional:

- Captura del productor: La organización que presta el servicio es “capturada” por la gente que trabajaba en ella por lo que la búsqueda de eficiencia y la innovación son menos rigurosas de lo que podrían ser y la organización no se preocupa suficientemente por los usuarios del servicio;
- Interferencia política: Los funcionarios electos intervienen en el día a día de la organización pública, desalentando la planificación estratégica a largo plazo;
- Falta de competencia: Los usuarios son cautivos y los proveedores de servicios tienen pocos incentivos para complacerlos;
- Restricción de la inversión: las organizaciones de servicios públicos siempre parecen sufrir de insuficiencia crónica de inversiones.

Las Asociaciones Público Privadas

El término Asociación Pública Privada se refiere a “*métodos innovativos usados por el sector público para contratar con el sector privado, que aporta capital y sus habilidades para llevar adelante proyectos en tiempo y dentro de presupuesto, mientras el sector público retiene la responsabilidad de proveer esos servicios al público en una forma que beneficie al público y genere desarrollo económico y mejoramiento de la calidad de vida*”¹ (United Nations Economic Commission for Europe, 2008, p.1)

Las Asociaciones Público Privadas se caracterizan por: (United Nations Economic Commission for Europe, 2008)

¹ They refer to ‘innovative methods used by the public sector to contract with the private sector, who bring their capital and their ability to deliver projects on time and to budget, while the public sector retains the responsibility to provide these services to the public in a way that benefits the public and delivers economic development and an improvement in the quality of life’

- La duración relativamente larga de la relación, lo que implica la cooperación entre el socio público y el privado;
- El modo de financiación del proyecto, en parte garantizado por el sector privado, en ocasiones a través de una compleja organización entre diversos participantes;
- El papel del operador económico, que participa en diferentes etapas del proyecto. El socio público se concentra esencialmente en definir los objetivos que han de alcanzarse en materia de interés público, calidad de los servicios propuestos y política de precios, al tiempo que garantiza el control del cumplimiento de dichos objetivos;
- El reparto de los riesgos entre el socio público y el privado, al que se le transfieren riesgos que habitualmente soporta el sector público.

La relevancia de su estudio está dada en el hecho de que es una forma de organización de los servicios de agua y saneamiento que se ha utilizado y se utiliza ampliamente.

De acuerdo con Marín (2009) entre los años 1991 y 2007 la población servida por operadores privados bajo la modalidad de APP en países en desarrollo pasó de 6 a 160 millones.

También señala que de los 207 contratos firmados desde 1990, el 84% permanecía activos a fines de 2007 y sólo el 9% habían sido finalizados prematuramente, en particular en el África Sub-Sahariana y Latinoamérica.

El aporte de las Asociaciones Público Privadas a la prestación de servicios públicos

Los principales aportes que pueden hacer las APP ante los problemas, descritos más arriba, presentados por la organización tradicional de los servicios públicos son de dos tipos:

- mejoras en la calidad, funcionamiento y cobertura de los servicios;
- en relación con la gobernanza.

Respecto de los aportes que pueden hacer las APP en la mejora de los servicios de agua y saneamiento, Marín (2009) al estudiar 65 grandes proyectos de APP que prestan servicio a casi 100 millones de personas, concluye que los operadores privados pueden mejorar la calidad del servicio y la eficacia del funcionamiento aunque las inversiones y la contribución financiera de esos operadores ha sido menor que la esperada.

Respecto de la mejora de la gobernanza del sector, García Quesada (2011) al examinar los marcos jurídicos nacionales de seis países europeos analizando si, y en qué medida, proveen una gobernanza efectiva en la provisión de los servicios de agua y saneamiento, identifica tres mecanismos de gobernanza diferentes: agencia reguladora, contractual y auto regulador.

Concluye que el enfoque de agencia reguladora, por la que el estado se reserva la potestad de regular y controlar los servicios delegando en un socio privado la prestación del mismo, es el que más favorece el acceso a la información y provee mayores oportunidades de participación a las asociaciones de consumidores que los otros dos.

Señala también que la aplicación de mecanismos de APP, que utilicen la separación de roles mediante la creación de un ente regulador, es un factor importante en la creación de condiciones de gobernanza adecuadas.

Por su parte Mohr (2004) señala que la descentralización, que es un aspecto clave de las APP, ha derivado poder del gobierno central a las autoridades locales, lo cual a su vez se ha traducido en una mejora de la toma de decisiones y de la democracia. Sin embargo advierte que para que las APP cumplan un rol de mejora de la gobernanza es importante la participación de la sociedad civil.

Aspectos claves en la organización de una APP

Existen ciertos aspectos relevantes que deben tenerse en cuenta al conformar una APP (United Nations Economic Commission for Europe, 2008) y (Eversdijk, van Beek, & Smits, 2008):

- La posibilidad de cambios. Es inevitable que se cometan errores y siempre es necesario realizar ajustes;
- Verificar el beneficio económico de la alternativa de APP frente a la gestión estatal;
- La inclusión de mecanismos informales y oportunidades para el dialogo que permitan resolver los conflictos antes de que los problemas se conviertan en más serios;
- Prever cómo mantener el valor por dinero a través del tiempo, dados los cambios tecnológicos y de otro tipo que se producirán.

Dado que, como se ha indicado más arriba, la transferencia de riesgos del sector público al privado es una de las características distintivas de las APP, resulta importante analizar cómo se realizará esa transferencia. Por ejemplo, en Department of Treasury and Finance, (2001) se establece que las partes privadas asumen riesgos si pueden ser acotados y adecuadamente manejadas y mitigados, señalando que la parte privada, puede aceptar las consecuencias financieras de los riesgos, siempre que pueda obtener una rentabilidad acorde.

La United Nations Economic Commission for Europe (2008), por su parte, señala que deben considerarse el rol del estado en la mitigación de riesgos y en la provisión de procedimientos regulatorios transparentes, que se haga cargo de sus propios riesgos y que no dispare apresuradamente los riesgos de finalización de contrato y toma de control.

Varios autores han efectuado estudios sobre las formas en que se han asignado los riesgos en contratos de APP. Estos estudios tiene en común el agrupamiento de los riesgos en diversas categorías, lo cual permite hacer comparaciones entre contratos a pesar de las diferentes denominaciones que pueda recibir un mismo riesgo en distintos contextos.

De esos trabajos, resulta de particular interés el realizado por Li (2003) debido a que que aplica una estructura jerárquica para para desarrollar un matriz de riesgos, agrupandolos en tres niveles y doce subgrupos. Este ordenamiento, es el que se toma en este trabajo para analizar la distribución de riesgos de los casos estudiados.

Características de las Asociaciones Público Privadas

Las Asociaciones Público Privadas se diferencian de otros tipos de contratos que involucran a los sectores público y privado debido a que poseen una serie de características propias. Según la United Nations Economic Commission for Europe (2008) estas características son las siguientes:

- La duración relativamente larga de la relación, lo que implica la cooperación entre el socio público y el privado;
- El modo de financiación del proyecto, en parte garantizado por el sector privado, en ocasiones a través de una compleja organización entre diversos participantes;

- El papel del operador económico, que participa en diferentes etapas del proyecto. El socio público se concentra esencialmente en definir los objetivos que han de alcanzarse en materia de interés público, calidad de los servicios propuestos y política de precios, al tiempo que garantiza el control del cumplimiento de dichos objetivos;
- El reparto de los riesgos entre el socio público y el privado, al que se le transfieren riesgos que habitualmente soporta el sector público.

Por su parte el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2006) señala que, además del hecho de que la construcción y financiación de inversión pública se lleva adelante por parte del sector privado, existen otras dos características que distinguen a las APP de otro tipo de contratos:

- El énfasis en la provisión de servicios e inversiones por parte del sector privado;
- La significativa transferencia de riesgo del socio público al privado.
- La cooperación entre los sectores público y privado para construir nueva infraestructura y prestar servicios.

Se verifica en ambas caracterizaciones que las cuestiones de la cooperación entre el sector público y el privado y de la transferencia de riesgos, normalmente asumidos por el sector público, al socio privado, son características distintivas de las Asociaciones Público Privadas.

Aspectos a considerar en la conformación de Asociación Pública Privada

Las características de los contratos de APP presentan desafíos particulares que deben tenerse en cuenta en su constitución. A continuación se examinan estos aspectos.

La duración relativamente larga hace necesario prever la necesidad de incorporar cambios ya que es inevitable que las condiciones del entorno se modifiquen con el tiempo y también debe considerarse que siempre se cometerán errores que es necesario corregir. (United Nations Economic Commission for Europe, 2008).

La misma publicación señala que la larga duración de este tipo de contratos incrementa la posibilidad de que existan faltas de entendimiento y conflictos entre los socios. Esto obliga a prever mecanismos informales y oportunidades para el dialogo entre ambos sectores para suavizar las diferencias.

Dado que con una iniciativa de APP se busca fundamentalmente obtener un beneficio global mayor que mediante una administración directa del estado (FMI, 2006), en cada caso particular resulta necesario realizar un análisis de costo beneficio entre ambas modalidades.

En United Nations Economic Commission for Europe (2008) se señala que, en los casos en que los proyectos pueden llevarse adelante con o sin intervención del sector privado, es posible comparar las ofertas del sector privado con los benchmarks del sector público a fin de determinar el valor por dinero. Para ello propone el uso de una herramienta cuantitativa denominada Public Sector Comparator (PSC).

Señala que el valor por dinero se maximiza asignando los riesgos en forma óptima. El PSC se usa para estimar el hipotético costo ajustado por riesgo que enfrenta el sector público para realizar el proyecto empleando la forma más eficiente para ello. Este costo estimado por el PSC se compara con las ofertas privadas.

Advierte, sin embargo, que es necesario asegurar que la comparación se lleva a cabo entre ítems comparables. Existe una fuerte posibilidad de que las ofertas no sean idénticas a las especificaciones de servicio propuestas y a la asignación de riesgos establecida en la documentación de licitación sobre la cual se basa el PSC. Esto debe ser cuidadosamente considerado para no tomar una decisión errónea.

Si las ofertas son más altas que el PSC y el nivel de servicio y la asignación de riesgos son similares, en ausencia de otros beneficios no considerados, resultará conveniente que el proyecto se lleve adelante como un proyecto público.

En este aspecto, es importante que la decisión considere el costo total de cada iniciativa, no solo estimando el costo del contrato sino también el costo para el gobierno del monitoreo y administración del mismo.(United Nations Economic Commission for Europe, 2008).

Otra herramienta de comparación es el Public-Private Comparator (PPC) utilizado por el Ministerio de Transporte, Obras Públicas y Gestión del Agua de Holanda para apoyar y justificar sus decisiones de adquirir bienes o servicios en virtud de un acuerdo de DBFM (Design-Build-Finance-Maintain-Operate) o no.

Las evaluaciones efectuadas utilizando esta herramienta, que emplea análisis tanto cuantitativos como cualitativos, consideran no solo los aspectos económicos y financieros tradicionales sino también los riesgos incluidos en cada etapa del proceso y

el valor añadido que puede aportar el socio privado, a los que se les asigna un valor monetario que hace posible la comparación. (Eversdijk, van Beek, & Smits, 2008)

Pero no basta con esta determinación inicial del valor por dinero. La duración larga de los contratos de APP obliga a verificar que esta ventaja se mantiene en el tiempo, debido a que los cambios que seguramente se producirán pueden hacer que se pierda. (United Nations Economic Commission for Europe, 2008)

Por ello resulta importante prever que el sistema de control que se establezca para el cumplimiento de los objetivos y calidad del servicio debe, en cierta forma, anticipar los problemas emergentes y tratar con ellos antes de que se conviertan en destructores del valor por dinero (United Nations Economic Commission for Europe, 2008).

El Fondo Monetario Internacional (FMI, 2006), señala seis aspectos que contribuyen a lograr que un acuerdo de APP genere las eficiencias esperadas. Estos aspectos son los siguientes.

- El sector público debe especificar la calidad de los servicios y esa calidad debe ser medida por indicadores que tengan un carácter vinculante con el pago que recibe el socio privado por los servicios;
- **El riesgo debe ser transferido al sector privado en forma adecuada y adecuadamente remunerada.** Considera que este aspecto es fundamental para lograr los beneficios del aporte de capital y del gerenciamiento privados;
- Debe existir competencia o una regulación basada en incentivos. La regulación es esencial para evitar que el sector privado se apropie de una renta mayor y para proteger los intereses de los consumidores;
- Se requiere un marco institucional apropiado. La buena gobernanza permitirá que el sector privado entre en contratos de larga duración sabiendo que sus intereses están protegidos y que el gobierno honrará sus compromisos;
- El gobierno debe desarrollar su propia pericia técnica;
- Las implicancias fiscales de las APP deben ser tenidas en cuenta y reportadas adecuadamente.

Nuevamente, al analizar los aspectos a considerar en la conformación de las Asociaciones Público Privadas, surge como tema recurrentes la importancia del reparto

de los riesgos entre ambos socios, debido a la incidencia de este aspecto en la meta de obtener beneficios mayores a través de una APP que por las modalidades tradicionales.

Esta influencia de la asignación de riesgos en el beneficio generado por una APP, hace necesario que la evaluación se realice en el momento de tomar la decisión de la modalidad elegida y también, que se introduzcan mecanismos contractuales para verificar que la ventaja determinada inicialmente se mantiene.

Problemas con las Asociaciones Público Privadas

Como se ha visto hasta aquí, si bien las Asociaciones Público privadas presentan ciertas ventajas en el campo de la gobernanza, la calidad y eficacia en la prestación de los servicios y en la eficiencia económica, también introducen nuevos problemas y desafíos que deben enfrentarse. A continuación se profundizan estos aspectos.

Mohr (2004) al estudiar los casos de los subterráneos de Londres y Copenhague, señala que el reparto de responsabilidades y riesgos entre los socios público y privado genera una confusión sobre quién es responsable de rendir cuentas frente al público en general.

Indica que si bien por un lado es importante lograr una buena gobernanza de las APP para lograr el éxito económico y el desarrollo social, esto puede implicar la necesidad de reglas, procesos y comportamientos que afectan la forma en que es ejercido el poder.

También señala que la inevitable transferencia de riesgos y responsabilidades del socio público hacia el privado genera un serio desafío a la transparencia ya que el acceso del público en general a la información relevante se ve constreñida por cláusulas de confidencialidad comercial y un lenguaje técnico especializado.

El análisis de los casos que no han sido exitosos permite descubrir aspectos clave que no deben ser descuidados, que en los casos exitosos pueden pasar inadvertidos.

Por ello, es particularmente ilustrativo el trabajo realizado por Ducci (2007) identificando y documentando con precisión las causas que subyacen a la salida de los operadores privados internacionales que ingresaron a prestar servicios de agua potable y saneamiento en numerosos países de América Latina. A los efectos de este trabajo, interesan en particular las lecciones aprendidas de estos procesos:

- Todos los casos en los cuales hubo un solo oferente y poca transparencia en el proceso de adjudicación o negociación, tarde o temprano resultaron en el quiebre del equilibrio del contrato y en la salida del operador;
- El análisis claro e informado de los impactos de los cambios en los procesos de regulación y de incorporación de privados, y su debida difusión, parecen ser muy relevantes cuando se trata de detener de antemano situaciones catastróficas como algunas de las notadas;
- Se verifica que la transferencia del riesgo cambiario a los usuarios no es factible por lo que es necesario que los contratos prevean que los riesgos cambiarios sean explícitamente asumidos por los financistas;
- Es imprescindible contar con mecanismos de resolución de conflictos que permitan enfrentar todas las situaciones que no pueden ser previstas en el contrato;
- El régimen de sanciones fue, en general, inefectivo para lograr que las empresas cumplieran con sus compromisos;
- Cuando la información técnica inicial fue deficiente, se crearon problemas inmediatos de renegociaciones o de incumplimientos;
- En algunos casos, hay evidencia de que los niveles de endeudamiento alcanzados fueron excesivos;
- Los entes reguladores no siempre tuvieron la necesaria independencia del poder político para adoptar las medidas técnicas que correspondían a su función;
- La capacidad de gestión comercial y técnica de algunos operadores fue notoriamente deficiente.

Se advierte de estas conclusiones que la definición de los riesgos, su adecuada valoración, su asignación a la parte que mejor lo podía controlar y los mecanismos de resolución de conflictos ante situaciones no previstas son todos aspectos clave que, si no se encuentran convenientemente abordados, tienen el potencial de llevar al fracaso un esquema de APP.

Asignación de riesgos en Asociaciones Público Privadas en general

Frente a una primera idea de que el sector privado debe asumir los riesgos (porque para eso es empresario) debe considerarse que la relación entre los riesgos a transferir y el grado en que el sector privado está dispuesto a asumirlo a veces conspiran contra la

factibilidad de los proyectos. Los oferentes tienden a ser altamente adversos al riesgo y rechazarán el proyecto si perciben que tiene demasiados riesgos (United Nations Economic Commission for Europe, 2008).

Por ello, los antecedentes en el tema de la asignación de riesgos a las partes coinciden en que es clave la identificación inicial de los riesgos que pueden afectar a un proyecto y la preparación de su mitigación.

La United Nations Economic Commission for Europe (2008) señala los siguientes aspectos a considerar:

- El gobierno debe mitigar los riesgos y proveer procedimientos regulatorios transparentes, especialmente en la etapa de licitación. También debe establecer un sistema de monitoreo de riesgos;
- También es importante que los gobiernos se hagan cargo de su propia cuota de riesgo, en particular el riesgo político, que incluye el hecho de que el gobierno pueda modificar las reglas en forma unilateral;
- El gobierno debe estar preparado para modificar los acuerdos debido a la larga duración de este tipo de proyectos;
- Frente al riesgo de terminación del contrato y toma de control, recomienda que estas sean medidas de último recurso evitando “eventos gatillo” de terminación;
- Menciona las garantías, en particular para cubrir los riesgos que el sector privado no puede anticipar o controlar, advirtiendo que no se debe crear un “cultura de la garantía” donde el sector privado busca garantías en lugar de manejar los riesgos.

Se observa aquí el acento puesto en la distribución adecuada de los riesgos entre las partes y la introducción cautelosa de la posibilidad de incorporar garantías.

Yendo a un caso concreto de aplicación de estos principios, el gobierno de Victoria (Australia) a través de su Departamento del Tesoro y Finanzas, ha elaborado una guía con la finalidad de implementar el marco de políticas definido en las APP a establecer entre el gobierno de Victoria y el sector privado para proveer infraestructura pública y servicios relacionados.

En relación con la asignación de riesgos en general, establece que las partes privadas asumen riesgos si pueden ser acotados y adecuadamente manejadas y mitigados. Esto a

menudo implica la transferencia del riesgo a un tercero, por medio de la subcontratación o el seguro.

La parte privada, por otra parte, puede aceptar las consecuencias financieras de los riesgos, siempre que se pueda obtener una rentabilidad acorde. Pero esto, a su vez, puede llegar a aumentar significativamente el costo de financiación del proyecto.

En estos casos, indica que es recomendable cambiar la naturaleza del riesgo, el alcance del proyecto o directamente que el gobierno lo tome a su cargo.

Cuando los riesgos en determinadas categorías puedan ser difíciles de identificar por adelantado o sus consecuencias difíciles de medir, pueden ser tratadas con el uso de un mecanismo de distribución de riesgos, tales como régimen efecto material adverso².

Este tipo de mecanismo también se puede usar para compartir riesgos identificados que ninguna de las partes está en condiciones de controlar.

Sin embargo, indica que estos mecanismos aplazan la decisión sobre la forma precisa en que se compartirá el riesgo hasta que este se materializa con lo cual existe incertidumbre sobre cómo se manejarán en definitiva.

Respecto de los riesgos en sí, establece una lista de riesgos agrupados en nueve categorías a saber:

- Riesgos de sitio (10 riesgos);
- Riesgos de diseño, construcción y puesta en marcha (3 riesgos);
- Riesgos de patrocinio y financieros (7 riesgos);
- Riesgos de operación (5 riesgos);
- Riesgos de mercado (2 riesgos);
- Riesgos de red e interfaz (4 riesgos);
- Riesgos legislativos y de política de gobierno (4 riesgos);
- Riesgos de fuerza mayor (1 riesgo);
- Riesgos de propiedad de los activos (3 riesgos).

² El “efecto material adverso” es un efecto que es “importante” en su impacto en la rentabilidad de los proyectos, y “negativo” en su efecto. Se define generalmente como un hecho que tiene un efecto adverso en la capacidad de la parte privada de pagar la deuda del proyecto de acuerdo con los calendarios de amortización en los documentos financieros (sin tener en cuenta cualquier aceleración de la obligación de pagar) o en el tiempo o el nivel de ingresos del proyecto o desembolsos. UNECE (2008)

Para cada uno de los riesgos identificados se define la posición preferida por el gobierno en cuanto a su asignación y las posibles medidas de mitigación.

De estas recomendaciones es de resaltar la que menciona las condiciones por las cuales la parte privada está dispuesta a asumir un determinado riesgo, la que indica que el mecanismo de APP no es apropiado cuando los riesgos en juego elevan en demasía los costos de financiación, el uso de mecanismos preestablecidos para distribuir los riesgos una vez que se producen y no antes y la agrupación de los riesgos en categorías.

Entre los trabajos académicos realizados en relación con los riesgos contractuales en iniciativas de APP se encuentran los que, desde diversos puntos de vista, buscan entender la práctica de la distribución de riesgos en los proyectos de APP, proponen el desarrollo de modelos estructurales que ayuden a los tomadores de decisiones para llegar a las más adecuadas o introducen la clasificación y agrupación de riesgos en categorías y subcategorías para facilitar el análisis de la distribución de los mismos.

Entre los que buscan entender la práctica de la distribución de riesgos, se encuentra el trabajo de Jin & Dolo (2008) quienes proponen un marco teórico para entender la práctica la distribución de riesgos en los proyectos de APP desde el punto de vista de la economía de los costos de transacción³, integrada con la visión basada en los recursos⁴ de las capacidades de la organización.

Analizan la influencia de 19 predictores sobre la asignación del riesgo de demanda (considerado por ser un riesgo típico de muchas APP) al sector público, al sector privado o a ser compartido entre ambos.

Encontraron que la decisión sobre cuál riesgo transferir al sector privado no sería impulsada directamente por la capacidad de manejar el riesgo por cada una de las partes. Esta decisión se adopta en realidad de manera de optimizar la economía de los costos de transacción (ECT) que además de la capacidad de manejo del riesgo evalúa el compromiso del socio de actuar en controlar un riesgo y el grado de incertidumbre que esa acción se concrete.

³ Transaction cost economy

⁴ Resource based vision

En particular, cuanto mayor sea la capacidad de manejo del riesgo por parte del socio privado, mayor será el compromiso del socio privado, y menor incertidumbre de algunos de los principales factores ambientales puede hacer que el socio público decida transferir más riesgo de demanda al socio privado.

Con este marco de referencia, la decisión de asignar los riesgos puede ser interpretada mejor que solo viéndola como una “caja negra” o solo definida por la capacidad de manejo del riesgo de cada parte.

Dan como ejemplo un caso en el que al ser necesaria una gran inversión en capacidad para el manejo de un riesgo determinado, puede resultar más eficiente que el socio público retenga la mayoría o todo el riesgo.

Si el socio privado carece del compromiso adecuado, puede darse el caso de que en lugar de gestionar el riesgo decida cargar con la ineficiencia producida al negocio, a pesar de tener una gran capacidad para manejar ese riesgo.

Del mismo modo, un ambiente de negocios volátil, debe ser tomado como una señal de advertencia, donde el socio público no debe transferir tanto riesgo como quisiera. Esto se debe a que la mayor incertidumbre puede hacer que el costo del proyecto sea mayor que el necesario.

Finalmente, señalan que si los socios construyen una relación de cooperación a largo plazo lograrán que la incertidumbre del comportamiento y los costos de transacción puedan ser minimizados.

En este trabajo se rescata particularmente el concepto de que no es la capacidad de gestión de un determinado riesgo el único ni más importante criterio de asignación. El compromiso de la parte que se hace cargo del riesgo y la incertidumbre del entorno tienen gran importancia a la hora de decidir quién toma un determinado riesgo.

Entre los trabajos que proponen modelos estructurales se encuentra el de Iyer & Sagheer (2010). Este trabajo sugiere que el uso de un modelo estructural interpretativo para preparar una estructura jerárquica de los riesgos y sus interrelaciones, puede ayudar a los tomadores de decisiones en su trabajo.

También aplica un análisis del tipo matriz cruzada de impactos múltiples para determinar la dependencia e influencia relativa de los riesgos.

El estudio identificó 17 riesgos encontrados durante la fase de desarrollo de proyectos de APP en el sector de las carreteras indias y halló que catorce de ellos eran tanto inductores como dependientes débiles, es decir autónomos del resto de los riesgos.

Los riesgos con mayor dependencia de otros resultaron ser el retraso en el cierre financiero, el riesgo de desbordamiento de costos y los riesgos de rebasamiento del tiempo, por lo que los factores que deben controlarse con mayor cuidado en este tipo de proyectos son los costos y los tiempos.

Se rescata de este trabajo la idea de que no todos los riesgos a los que pueda estar sujeto un determinado proyecto revisten la misma importancia para el mismo, habiendo para cada iniciativa ciertos riesgos que al inducir la aparición de otros, deben ser tratados con mayor atención.

Respecto de los trabajos que buscan clasificar los riesgos y agruparlos en categorías y subcategorías resulta de particular interés el realizado por Li (2003). Ese interés radica en que aplica una estructura jerárquica para desarrollar una matriz de riesgos para las APP dedicadas a la construcción sobre la base de las fuentes de riesgo.

De esta manera, clasifica los riesgos en niveles macro (ecológica), meso (proyecto) y micro (relación). Cada nivel de riesgo se compone de 12 grupos de riesgo principales, mientras que cada uno de ellos contiene una serie de factores de riesgo individuales. Identifica un total de 46 de estos factores de riesgo.

Por otra parte, la misma matriz fue utilizada por Roumboutsos (2008) para analizar la preferencia de asignación de riesgos en el sector de la construcción en Grecia. Roumboutsos luego comparó sus hallazgos con los de Li, encontrando que en 15 de los riesgos no hubo coincidencia en las preferencias de asignación, encontrándose que las compañías griegas son más adversas a aceptar riesgos que las del Reino Unido.

Este enfoque es particularmente valioso para este trabajo porque introduce una metodología que facilita la comparación de la asignación de riesgos en distintos contratos de APP.

Riesgos en APP dedicadas a agua y el saneamiento

Una pregunta que surge al encarar el estudio de la asignación de riesgos en APP dedicadas al agua y el saneamiento es ¿existen diferencias entre las categorías de riesgos que presentan estos contratos respecto de APP dedicadas a otra clase de proyectos?

Para contestar esta pregunta, se han buscado estudios antecedentes específicos de la asignación de riesgos en APP dedicadas al agua y el saneamiento. Si bien para este tipo de APP en particular existen menos trabajos, ha sido posible identificar tres particularmente valiosos.

El primero de ellos es el realizado por Xu, Yang, Chan, Yeung, & Cheng, (2011) quienes examinan nueve casos de estudio para explorar los riesgos críticos que influyen en el éxito de los proyectos de APP dedicados al agua y el saneamiento en China.

En este trabajo, identificaron once riesgos, que encuentran su correlato en los identificados por Li (2003), para el caso de la industria de la construcción en Gran Bretaña. Además de esto, concluyen que existe un gran número de factores que afectan a la asignación de riesgos en los casos estudiados, pudiendo esta asignación ser incierta y cambiar en forma continua de acuerdo con el contexto real del proyecto.

Un segundo trabajo (Chiu & Boshier, 2005) analiza cómo se están aplicando modelos genéricos de APP en el caso de la prestación de servicios de agua y el saneamiento buscando el mecanismo de distribución de riesgos aplicado en cada caso y los riesgos propios de este tipo de actividades.

Identifican nueve riesgos típicos de las APP dedicadas al agua y el saneamiento, que también encuentran su correlato en Li (2003), y luego, proponiendo cuatro modelos típicos de APP para este tipo de proyectos (que se diferencian por el grado de participación del sector privado), establecen que el modelo “correcto” a adoptar es función de los riesgos políticos percibidos, dado que el sector privado tendrá mayor inclinación a asumir riesgos en tanto y en cuanto los riesgos políticos resulten bajos.

El tercer documento analizado es un manual (Water Partnership Council, 2003) elaborado por el Water Partnership Council (una organización formada por firmas privadas dedicadas al negocio del agua y el saneamiento a nivel global) para ofrecer orientación a las comunidades sobre si y cómo formar y gestionar alianzas para satisfacer sus necesidades de agua y de aguas residuales. Recoge las opiniones tanto del sector privado como del sector público y sindicatos a través de más de 30 entrevistas realizadas en los Estados Unidos.

Identifica nueve riesgos, que encuentran su correlato en Li (2003), y propone la asignación de los mismos a las partes en el caso de siete de los riesgos y la asignación conjunta en el caso de dos.

Se rescata de estos tres trabajos el hecho de que los riesgos típicos de una Asociación Público Privada dedicada al agua y el saneamiento encuentran su correlato entre los riesgos incluidos por Li (2003) en su trabajo sobre las APP dedicadas a la construcción en el Reino Unido.

Matriz de riesgos

Para sistematizar el análisis de los casos se agruparon los riesgos en categorías, aplicando para ello la agrupación realizada por Li (2003).

Li establece tres niveles de riesgo: macro, meso y micro⁵. Dentro de esos niveles incluye doce sub grupos de riesgos: 5 en el nivel macro, 5 en el nivel meso y 2 en el nivel micro. Luego, dentro de estos subgrupos considera un total de 46 factores de riesgo.

Dado que esta estructura de riesgos propuesta por Li fue ideada para analizar un tipo específico de APP (las dedicadas a la construcción), se comparó la misma con las categorías de riesgos identificadas en los trabajos que tuvieron por objeto APP dedicadas al agua y el saneamiento.

Por ejemplo, en el trabajo de Xu et al (2003) se aplican los tres niveles de riesgo preconizados por Li señalando que esta forma de clasificación es beneficiosa a la hora de analizar la atribución de los riesgos a las partes ya que es de esperar que los riesgos que caigan dentro de diferentes categorías, tengan estrategias de atribución diferentes.

Del análisis de los antecedentes, se arribó a la siguiente matriz que es la que se aplica en el presente estudio:

Nivel	Sub grupo	Riesgo
Macro	Político	Incumplimiento del gobierno
		Expropiación o nacionalización de activos
	Macroeconómico	Mercado financiero pobre
		Fluctuación de la tasa de inflación
		Fluctuación de la tasa de cambio
		Fluctuación de la tasa de interés
		Eventos económicos de influencia
	Legal	Cambio legislativo
		Cambio en las normas impositivas
		Cambios en la regulación de la actividad

⁵ Más adelante se definen y detallan estos niveles, los subgrupos y los factores de riesgo que componen la matriz

	Social	Nivel de oposición pública al proyecto
	Natural	Fuerza mayor Medio Ambiente
Meso	Financiación del proyecto	Disponibilidad de crédito
		Alto costo financiero
		Falla de la parte privada (insolvencia)
	Riesgo residual	Perdida valor activos
	Diseño	Diseño
	Construcción	Construcción
		Infraestructura de soporte
Operación	Costos de operación y mantenimiento	
Micro	Relaciones	Distribución de riesgos y/o autoridad inadecuadas
	Terceras partes	Responsabilidad civil frente a terceros
		Crisis de staff

Se han conservado los tres niveles y los doce subgrupos de riesgos propuestos por Li y se simplificó el listado de riesgos teniendo en cuenta particularmente los identificados en los trabajos sobre APP dedicadas al agua y el saneamiento, quedando la matriz conformada por 24 factores de riesgo.

A continuación se definen y discuten los niveles, subgrupos y cada uno de los riesgos incluidos en la matriz.

Riesgos de Nivel Macro

El nivel macro de los riesgos en las APP corresponde a los riesgos a nivel del entorno. Se centra en variables de nivel nacional o de la rama de actividad de la APP. Los riesgos en este nivel a menudo se asocian con las condiciones políticas, legales, económicas y sociales (Li, 2003).

Sub grupo de Riesgos Políticos

Este subgrupo incluye a los siguientes factores de riesgo:

- Incumplimiento del Gobierno
- Expropiación o Nacionalización de Activos

En su trabajo, Xu et al (2003) incluyen a este subgrupo definiendo 3 riesgos que denominan riesgo de intervención por parte del gobierno, riesgo de falta de soporte gubernamental y riesgo de burocracia y corrupción.

Por su parte, Chiu & Boshier (2005) señalan que los riesgos de tipo político incluyen a la estabilidad y el comportamiento socio económico de la sociedad y la confianza en el

gobierno y en el ambiente político en general entre otros aspectos. Agregan que este tipo de riesgos está íntimamente ligado con prácticamente todos los proyectos de agua y saneamiento por ser este un tema controversial en las sociedades ya que el agua es un bien esencial.

Iyer & Sagheer (2010) identifican riesgos políticos de tipo directo (expropiación, cambios legales, denegatoria de permisos, etc) y de tipo indirecto (guerra, invasión, motín, agitación política, etc.). Los de tipo directo son los contemplados en este subgrupo mientras que los de tipo indirecto serán incluidos en el subgrupo de riesgos naturales.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, las definiciones adoptadas en este trabajo para cada uno de los factores de riesgo considerados en el subgrupo de riesgos políticos son las siguientes:

Incumplimiento del Gobierno

Este riesgo se refiere la falta de cumplimiento por parte del gobierno de los compromisos y obligaciones asumidas en el contrato de APP. Ejemplos de esta falta de cumplimiento son la no apertura de un proceso de recálculo de tarifas al verificarse las condiciones previstas para ello, la falta de pago de sumas debidas o la denegatoria de permisos debidos.

Expropiación o nacionalización de activos

Se trata de la expropiación o nacionalización de los activos por razones políticas ajenas a la marcha del contrato. No incluye la retoma de control del servicio por parte del estado como consecuencia de incumplimiento de la parte privada que se ha incluido más adelante como riesgo de falla de la parte privada.

Sub grupo de Riesgos Macroeconómicos

Este subgrupo incluye a los siguientes factores de riesgo:

- Mercado financiero pobre
- Fluctuación de la tasa de inflación
- Fluctuación de la tasa de cambio
- Fluctuación de la tasa de interés
- Eventos económicos de influencia

Estos riesgos están relacionados con los posibles problemas a nivel nacional que tienen el potencial de afectar tanto a los proveedores de infraestructura o servicios como a los consumidores. En el caso de existir una fuerte dependencia de la financiación externa para los proyectos, aparecen riesgos adicionales como la modificación de la tasa de cambio.

Li (2003) señala que la inestabilidad macroeconómica y la incertidumbre incrementan el costo de capital en un país. Indica que son tres las manifestaciones de bajo desempeño macroeconómico: endeudamiento público excesivo, tasas de interés altas y volátiles y volatilidad de la tasa de cambio. Esta última es particularmente importante cuando el proyecto depende de financiación externa.

Por su parte, Xu et al (2003) sólo incluyen el riesgo inflacionario, y este como un riesgo de nivel meso, ya que han considerado que la totalidad de los riesgos macroeconómicos en los casos por ellos analizados, son soportados por el gobierno chino al ser este el garante de las fuentes de financiación.

Iyer & Sagheer, (2010) señalan, bajo la categoría de riesgo financiero, que una economía integrada es vulnerable a cambios repentinos en las tasas de cambio, tasas de interés y precios de commodities debido a los flujos de capital transfronterizos. Señalan que, como el repago de la financiación externa debe ser hecha con los ingresos generados en moneda local, estos factores pueden afectar la sustentabilidad del proyecto a largo plazo.

En su análisis de las salidas de operadores privados internacionales de agua en América Latina Ducci (2007) identifica tres casos en los cuales el quiebre económico – financiero del contrato finalizó en la rescisión anticipada del mismo o la venta de acciones controladoras a un grupo local.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, las definiciones adoptadas en este trabajo para cada uno de los factores de riesgo considerados en el subgrupo de riesgos macroeconómicos son las siguientes:

Mercado financiero pobre

Los eventos que se incluyen en este riesgo son que los mercados financieros, previstos como fuente de financiación del proyecto, se vean afectados en forma adversa por factores ajenos al proyecto y también el hecho de que la toma de crédito por parte del gobierno para financiarse “seque” la plaza crediticia local para otros fines.

Fluctuación de la tasa de inflación

En este riesgo se considerará el evento de que la tasa de interés alcance valores mayores que los proyectados de manera que esa diferencia pueda afectar el balance económico financiero del proyecto.

Fluctuación de la tasa de cambio

En este riesgo se considera la variación de la tasa de cambio cuando los créditos se han tomado en el exterior o están nominados en moneda extranjera.

Fluctuación de la tasa de interés

Se incluyen aquí las variaciones extraordinarias de las tasas de interés que se deben pagar por la financiación del proyecto.

Eventos económicos de influencia

En este riesgo se consideran eventos económicos extraordinarios que pueden afectar la marcha del contrato tales como recesiones a nivel nacional o regional y otros eventos con el potencial de modificar las condiciones económicas globales.

Sub grupo de Riesgos Legales

Los riesgos legales se refieren tanto a la parte formal del sistema legal definido por los códigos y otros documentos y las prácticas y reglas administrativas como a las actitudes de las cortes, reflejadas en la jurisprudencia generada por sus fallos, de primordial importancia en los sistemas legales basados en el derecho anglosajón (common law).

Según Li (2003) es usual encontrar fallas en el sistema legal general de los países menos desarrollados, haciendo referencia a casos en Corea, China y Sudáfrica de proyectos de APP que se han visto demorados o directamente suspendidos por problemas de inestabilidad legal. También señala que en los países más desarrollados este problema se presenta en forma diferente, citando el caso de la APP relacionado con el subterráneo de Londres cuyo contrato fue confrontado con las regulaciones de la Comunidad Europea, lo cual se tradujo en retrasos en su implementación.

En el caso de Xu et al (2003), el tema del riesgo legal asume un carácter diferente. Ellos analizan APP dentro de China donde no existe un sistema legal unificado para las APP y tampoco existe una ambiente legal favorable a la ejecución de este tipo de proyectos. Ya que en China los problemas relacionados con los proyectos de APP se resuelven primariamente a través de resoluciones ministeriales o de gobierno local, la parte

privada debe asumir altos costos de estudio y de un tiempo de adaptación largo para familiarizarse con el ambiente legal local.

También señala que los riesgos legales relacionados con los proyectos de APP derivan principalmente de alteraciones de las leyes y regulaciones aplicables, tales como las relacionadas con el uso del suelo, impuestos, protección del medio ambiente y laborales

Iyer & Sagheer, (2010) indican que el riesgo legal surge de la complejidad del ambiente legal bajo el cual se desarrolla el proyecto. Mencionan el caso de la India donde existe multiplicidad de leyes aplicables a un tipo dado de proyecto y donde el sistema judicial se encuentra saturado con una enorme cantidad de casos pendientes. Señalan que bajo esas circunstancias, recurrir al remedio legal para obligar al cumplimiento de los contratos puede ser un proceso de larga duración.

En su análisis de las salidas de operadores privados internacionales de agua en América Latina, Ducci (2007) identifica cuatro casos en los cuales cambios en la política sectorial nacional llevaron a la terminación anticipada del contrato, su no renovación o la venta de acciones al operador público.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, las definiciones adoptadas en este trabajo para cada uno de los factores de riesgo considerados en el subgrupo de riesgos legales son las siguientes:

Cambio legislativo

Se refiere a cambios en la legislación general del país que pueden afectar al contrato.

Cambio en las normas impositivas

Se refiere a modificaciones legales que cambien la carga impositiva que debe soportar el proyecto las que por ser un costo del mismo que puede tener una influencia importante en su balance económico financiero.

Cambios en la regulación de la actividad

Se refiere a cambios sobre la normativa específica de la actividad. Esta, por tratarse de un servicio público esencial, se encuentra especialmente regulada. Las modificaciones en esta regulación tienen el potencial de influenciar fuertemente en el proyecto, sea por el aumento de los costos, sea por la disminución de los ingresos previstos.

Sub grupo de Riesgos Sociales

El riesgo social puede provenir de diferentes fuentes tales como la demográfica, étnica, religiosa, cultural o económica. Normalmente este tipo de riesgos se manifiestan a través de cambios en las políticas llevados a cabo por los gobiernos ante presiones sociales.

Según Li (2003) los fenómenos socioculturales, políticos y económicos que afectan a los riesgos de esta clase son imposibles de predecir, especialmente cuando se trata de horizontes de tiempo largos como los que existen en los proyectos de infraestructura.

Agrega, citando a Smith (1997), que las tarifas de las empresas que suministran servicios en forma directa al público, tales como distribución de agua, gas o electricidad son sensibles y están siempre bajo la presión de decisiones políticas.

También señala que la oposición del público frecuentemente tiene influencia directa en el cronograma del proyecto, citando el caso del proyecto de energía del Washington Public Power Services, que fue abandonado debido a la opinión pública contraria a la construcción de plantas de energía nuclear.

Por otra parte, en el resto de los antecedentes consultados no se encuentra contemplado este tipo de riesgo en la forma descrita. En general, se incluye el riesgo de huelga o conmoción civil en la categoría de fuerza mayor, pero aquí se busca identificar un aspecto diferente, más relacionado con la opinión pública que influencia a los decisores políticos no necesariamente por la fuerza.

Ducci, (2007) señala que en tres de los catorce casos estudiados la salida del operador internacional se asocia directamente con la rescisión de los contratos de concesión como consecuencia de los conflictos sociales y políticos que se produjeron desde su entrada, o por situaciones posteriores surgidas durante la gestión del mismo.

Incluye en esta categoría los casos de Bechtel en Cochabamba (Bolivia), de la Compagnie Générale des Eaux (CGE) en la provincia de Tucumán (Argentina), y de SUEZ en la concesión de La Paz y El Alto (Bolivia).

Ducci atribuye las protestas en La Paz y el Alto a un efecto de contagio a partir de las protestas previas en Cochabamba, que tenía un operador diferente y que también se debían a causas distintas.

Teniendo en cuenta estos antecedentes y que el ámbito geográfico del presente trabajo es América Latina, se considera que es necesario incluir la categoría de riesgo social en el análisis.

La definición adoptada en este trabajo para el factor de riesgo incluido en el subgrupo de riesgos sociales es la siguiente:

Nivel de oposición pública al proyecto

Es el riesgo de aparición de niveles de oposición del público a las políticas establecidas de manera que tengan el potencial de modificarlas afectando la marcha del proyecto.

Sub grupo de Riesgos Naturales

Este subgrupo incluye a los siguientes factores de riesgo:

- Fuerza mayor
- Medio ambiente

De acuerdo con Li (2003), la fuerza mayor se refiere a factores que se encuentran fuera del control de las partes, tales como inundaciones, terremotos, guerras y revoluciones. Señala que si bien estos desastres rara vez ocurren, cuando se manifiestan producen fuertes pérdidas humanas, financieras y de activos.

Distingue al riesgo natural de la fuerza mayor; reservando la primera denominación al producido por fuerzas naturales moldeadas por la naturaleza del país, por ejemplo su clima, geología, condiciones del suelo, etc.

Señala también que el riesgo ambiental aparece cuando existe contaminación en el sitio, cuando el servicio prestado tiene el potencial de contaminar y cuando el proyecto de infraestructura puede impactar en forma adversa sobre el ambiente. Este tipo de riesgo incluye a la calidad del aire, el cambio climático, contaminación del suelo y el agua, ruidos y molestias, etc.

Xu et al (2003) incluyen los aspectos de fuerza mayor dentro de la categoría de riesgos legales, indicando que en el caso de que la parte privada sea incapaz de cumplir su obligaciones debido a fuerza mayor, tiene el derecho de discontinuar las mismas.

Chiu & Boshier (2005), consideran los aspectos de fuerza mayor dentro del grupo de riesgos políticos sin hacer mayores discriminaciones.

Iyer & Sagheer, (2010) identifican la categoría de “fuerza mayor no política”⁶, señalando que la categoría incluye los eventos considerados “actos de Dios” tales como los desastres naturales. Agregan que el impacto de estos riesgos en el desarrollo del proyecto pueden abarcar un amplio rango entre menor y severo.

En Risk Allocation and Contractual Issues (Department of Treasury and Finance, 2001) se distinguen dos aspectos bajo la denominación de fuerza mayor. El primero se refiere a los eventos que pueden ser descritos como “actos de Dios” o “fuerza superior” tales como desastres naturales o contaminación nuclear, química o biológica. El segundo se refiere a aspectos que pueden ser descritos como “políticos” tales como guerra civil, terrorismo, revolución, guerra, daño intencional, etc.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, las definiciones adoptadas en este trabajo para cada uno de los factores de riesgo considerados en el subgrupo de riesgos naturales son las siguientes:

Fuerza mayor

Este riesgo se refiere a factores fuera del control de las partes, considerados como “actos de Dios” tales como inundaciones, terremotos, guerras y revoluciones.

Medio Ambiente

El riesgo ambiental cubre las cuestiones relacionadas con la calidad del aire, el cambio climático, los productos químicos, la contaminación del suelo, la radioactividad, el ruido, etc. Las cuestiones ambientales aparecen en los casos en que hay contaminación del sitio, cuando el servicio entregado tiene el potencial de contaminar potencial y donde un proyecto de infraestructura tendría un impacto negativo en el medio ambiente (sea tanto en su etapa constructiva como en su etapa de operación).

Riesgos de Nivel Meso

Son los riesgos a nivel de proyecto y representan problemas en la implementación de la APP, tales como la proyección de la demanda o consumo, ubicación, diseño, construcción, tecnología, etc. (Li, 2003).

Sub grupo de Riesgos de Financiación del Proyecto

La financiación de la construcción de grandes proyectos se efectúan mediante el uso de créditos bancarios a corto plazo, finalizada la misma se transforma en financiación de

⁶ Non political forcé majeure

largo plazo (Li, 2003). Cada vez que se efectúa una renegociación, las tasas de interés, y por lo tanto el costo financiero a largo plazo, deben ser modificadas para reflejar las condiciones actuales del mercado y las expectativas de inflación.

En estas condiciones, existe el riesgo de que el proyecto no genere el flujo de fondos necesario para atender a la deuda y proveer el adecuado retorno sobre la inversión.

Por su parte Chiu & Boshier (2005) señalan que el riesgo financiero aparece cuando hay un cambio en el costo de capital de la empresa. Los factores que lo gobiernan son la tasa de interés, la nota de riesgo crediticio y el apetito de los inversores en el mercado de capitales.

Una característica de la industria del agua y el saneamiento es que requiere de un programa de capital grande y recurrente. Dado que la vida promedio de los activos en esta industria es larga y la necesidad de reemplazo de los diferentes activos es altamente variable, es imperativo hacer concordar la estrategia financiera con el ciclo de administración de los activos para maximizar la eficiencia financiera y minimizar la exposición al riesgo (Chiu & Boshier, 2005).

El riesgo financiero más común es la dificultad de obtener fondos. En dos de los nueve casos analizados por Xu et al (2011) se encontró este riesgo. Señalan que para obtener crédito deben manejarse adecuadamente dos aspectos: el flujo de ingresos del proyecto y el flujo de pagos del concesionario.

Otra definición de riesgo financiero se encuentra en Risk Allocation and Contractual Issues (Department of Treasury and Finance, 2001). En esa publicación se señala que este riesgo incluye lo siguiente:

- El riesgo de que los financiadores, sean de activos o de deuda, no provean o continúen proveyendo fondos al proyecto;
- El riesgo de que los parámetros financieros cambien antes de que la parte privada haya completado el proyecto, lo cual tiene el potencial de afectar en forma adversa al precio final;
- El riesgo de que la estructura financiera no sea suficientemente robusta para proveer los retornos adecuados a lo largo de la vida del proyecto.

Otro aspecto incluido en este subgrupo es la falla de los socios privados en cumplir con sus obligaciones. Este aspecto se ve potenciado por el hecho de que en este tipo de

iniciativas se establece generalmente un consorcio, unión transitoria de empresas o mecanismo similar que es el que contrata con la parte pública.

Este mecanismo⁷, al ser una entidad creada especialmente para el proyecto, no posee registro financiero u operativo histórico que el gobierno pueda evaluar. Por lo tanto, esta evaluación se basa sobre el comportamiento histórico de los miembros del consorcio respecto del cumplimiento de sus obligaciones.

También debe considerarse que la financiación del proyecto está dada por los aportes de los miembros del consorcio y por contribuciones de capitales proporcionados por inversores que no tiene relación con el proyecto, más allá de su compromiso de efectuar los aportes de capital y de su expectativa de rentabilidad financiera.

De esta manera se configura un riesgo de falla de la parte privada (Department of Economics Affairs, 2009) compuesto por:

- El riesgo de que el consorcio o sus subcontratistas sean incapaces de cumplir sus obligaciones para con la parte pública y esta sea incapaz de obligar al cumplimiento u obtener alguna forma de compensación o remedio por cualquier pérdida generada por ese incumplimiento;
- El riesgo de que alguno de los miembros del consorcio sea, por cualquier causa, inadecuado para el proyecto y de esa manera lo dañe o lo genere su descrédito.

También debe considerarse otro aspecto relacionado con los consorcios. El espíritu de equipo y la confianza mutua son vitales para su éxito. Es necesaria una estructura organizacional con áreas funcionales bien definidas para evitar conflictos entre los diferentes grupos. Se ha reportado que los consorcios internacionales están sujetos a altas tasas de fracaso debido a dificultades culturales y operacionales, tanto a nivel nacional como operacional (Iyer & Sagheer, Febrero 2010).

En su análisis de las salidas de operadores privados internacionales de agua en América Latina Ducci (2007) identifica tres casos en los cuales una decisión estratégica a nivel mundial del grupo controlador llevó a la salida del operador principal.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, las definiciones adoptadas en este trabajo para cada uno de los factores de riesgo considerados en el subgrupo de riesgos naturales son las siguientes:

⁷ Denominado en el trabajo citado como Special Purpose Vehicle

Disponibilidad de crédito

A lo largo de la vida del contrato normalmente se requiere de financiación para sus diferentes componentes. Por otra parte, el repago de las deudas contraídas en los primeros años se suele programar a lo largo de la duración del contrato. Existe el riesgo que en alguna de esas situaciones, necesidad de toma de financiamiento o renegociación del mismo, la disponibilidad de crédito sea anormalmente reducida.

Alto costo financiero

Este riesgo ocurre cuando el proyecto no genera el flujo de caja necesario para dar servicio a la deuda y no proporciona una rentabilidad adecuada sobre los recursos propios. También incluye el hecho de que la rentabilidad sobre los recursos propios pueda fallar o no conseguirse en la cantidad deseada, o no darse en el momento previsto.

Falla de la parte privada (insolvencia)

Este riesgo aparece cuando la parte privada o sus subcontratistas no pueden cumplir con sus obligaciones contractuales con el gobierno y este no es capaz de obligar al cumplimiento de esas obligaciones, u obtener algún tipo de indemnización o reparación de la parte privada por cualquier pérdida producida por esta como resultado de la violación de las obligaciones asumidas.

Sub grupo de Riesgo Residual

Los activos pueden perder valor ya sea por obsolescencia tecnológica o por deficiente renovación y mantenimiento de los mismos durante la vigencia del contrato.

El riesgo de obsolescencia de la tecnología es el riesgo de que el activo cese de ser la mejor forma, desde el punto de vista de la técnica, de proveer el servicio durante la duración del contrato (Li, 2003).

El progreso de la ciencia y la tecnología requieren una continua puesta al día de materiales, métodos constructivos y productos. Fallar en mantener el paso con la renovación tecnológica puede llevar a altos costos de proyecto y pobre aplicabilidad, forzando de esta manera al sector privado a realizar inversiones adicionales para renovaciones o transformaciones (Xu, Yang, Chan, Yeung, & Cheng, 2011)

También Iyer & Sagheer (2010) definen al riesgo tecnológico como el que aparece debido a la adopción de tecnología anticuada o inapropiada en el diseño y construcción.

En Risk Allocation and Contractual Issues (Department of Treasury and Finance, 2001) se establece el riesgo de propiedad de los activos⁸ que implica la posible variación del valor del activo tanto durante como al fin del contrato. Señala que los aspectos de renovación y mantenimiento durante el contrato son claves en el valor por dinero de los servicios públicos con prestador privado y que esos aspectos son determinantes del valor residual de los activos.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, la definición adoptada en este trabajo para el factor de riesgo considerado en el subgrupo de riesgo residual es la siguiente:

Perdida valor activos

Se refiere al riesgo de que el valor de un activo al final de un contrato no sea el esperado, sea por insuficiente mantenimiento o por obsolescencia tecnológica.

Sub grupo de Riesgo de Diseño

El diseño es una fase crítica en el desarrollo de un proyecto, en la cual se determina la función e prestación del servicio. Es el proceso en el que la inteligencia y la creatividad son aplicadas al proyecto a fin de lograr una solución eficiente y elegante (Li, 2003).

En el caso de los servicios de agua y saneamiento este riesgo, junto con el de construcción, está asociado al desarrollo de nuevas plantas de tratamiento o redes de distribución (Chiu & Bosher, 2005).

De acuerdo con Risk Allocation and Contractual Issues (Department of Treasury and Finance, 2001), la principal diferencia entre un contrato de APP y un contrato tradicional de diseño y construcción es que el interés de la parte pública se centra en el servicio que prestará la instalación más que en la instalación en sí misma.

Iyer & Sagheer (2010) define al riesgo de diseño y defecto latente como los que son producidos por los diseñadores y que incluyen al diseño defectuoso, especificaciones y planos ambiguos, errores y omisiones en el diseño, exploración geológica y geotécnica defectuosa.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, la definición adoptada en este trabajo para el factor de riesgo considerado en el subgrupo de riesgo de diseño es la siguiente:

⁸ asset ownership risk

Diseño

Es el riesgo de que el diseño, la construcción o la puesta en marcha de la instalación o ciertos elementos de estos procesos, se lleven a cabo de manera que dé como resultado un mayor costo y/o consecuencias negativas en la prestación eficiente y eficaz de los servicios.

Sub grupo de Riesgos de Construcción

Los riesgos de construcción son aquellos factores negativos asociados con el proceso de construcción como resultado de las fallas o la incapacidad de previsión del contratista. Pueden ser el resultado de estimaciones de tiempo incorrectas, condiciones de suelo o sitio no previstas, retraso en disponer del sitio de construcción y otros retrasos como un gerenciamiento del proyecto pobre o fallas en los subcontratistas (Li, 2003).

Como se indicó más arriba Chiu & Bosher (2005) consideran este riesgo en conjunto con el de diseño.

Iyer & Sagheer (2010) identifican por un lado al riesgo de sobrecosto como el que se produce al no completar el proyecto dentro del presupuesto y por otro al riesgo de programación que aparece por no finalizarse el proyecto dentro del plazo previsto.

Por su parte, Xu et al (2011), señalan la existencia del riesgo de infraestructura de soporte que representa la condición por la cual las instalaciones que son necesarias para la construcción, operación y gerenciamiento de los proyectos de agua y saneamiento no están disponibles en el momento o al costo previsto. Esta infraestructura de soporte, aunque generalmente no es parte del proyecto de APP, tiene una influencia significativa en su construcción y operación normal.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, las definiciones adoptadas en este trabajo para cada uno de los factores de riesgo considerados en el subgrupo de riesgos de construcción son las siguientes:

Construcción

Los riesgos construcción son los factores negativos asociados al proceso de construcción, como resultado de fallas de un contratista, o por situaciones que no ha sido capaz de prever. Podrían ser el resultado de estimaciones de tiempo incorrectas, condiciones del terreno imprevistas, retrasos en la obtención del sitio de construcción u otros retrasos, como la gestión deficiente de los proyectos.

Infraestructura de soporte

Este riesgo se produce cuando la instalación o la prestación del servicio se basan o requieren de una infraestructura complementaria que no depende del socio privado y esta infraestructura es retirada o modificada de manera de afectar adversamente el proyecto.

Sub grupo de Riesgos de Operación

Los riesgos de operación son aquellos que ocurren luego de que las instalaciones han sido puestas en operación y antes de que el período de concesión termine.

En Risk Allocation and Contractual Issues (Departament of Treasury and Finance, 2001) se define al riesgo operacional como aquel por el cual el proceso para entregar los servicios contratados - o un elemento de ese proceso, incluidas las materias primas - es afectado de manera de evitar que la parte privada entregue los servicios contratados de acuerdo con lo especificado y/o dentro de los costos proyectados.

Estos riesgos se relacionan típicamente con la producción y operación, disponibilidad y calidad de las materias primas, calidad y eficiencia del gerenciamiento y los requerimientos de mantenimiento y modernización (Li, 2003).

Las posibles fuentes de este tipo de riesgo son (Li, 2003):

- Variación de los costos de operación respecto de las proyecciones presupuestadas debido a mayores costos de producción, mayores costos y/o reducción de la calidad de las materias primas;
- Estándares de desempeño por debajo de las especificaciones del proyecto o que no pueden ser mantenidos debido a reducción de la calidad de las materias primas, diseño inapropiado, menor confiabilidad del equipamiento, defectos inherentes o fuerza mayor.

Los riesgos típicos de operación y mantenimiento incluyen a defectos, defectos latentes, aumento de los precios de la energía y de los materiales, depreciación de los activos, falla estructural, falla u obsolescencia del proceso, balance suministro – demanda, calidad y cantidad del agua cruda, seguridad del sitio, eficiencias de costos, etc. Si estos riesgos no son gerenciados propiamente, pueden reducir el nivel de servicio y/o escalar los costos de la empresa (Chiu & Boshier, 2005).

Teniendo en cuenta estos antecedentes, las definiciones adoptadas en este trabajo el factor de riesgo considerado en el subgrupo de riesgos de operación es el siguiente:

Costos de operación y mantenimiento

Este riesgo se refiere a la variación de los costos reales de los insumos, como la energía, los materiales y mano de obra, que se utilizan para mantener las operaciones en marcha y generar los ingresos previstos. También se incluye la necesidad de un mayor mantenimiento que el previsto debido a defectos en el diseño o construcción

Riesgos de Nivel Micro

Este nivel representa a los riesgos derivados de las diferencias que existen entre los sectores público y privado en la gestión de contratos. La razón más importante para la generación de esta categoría de riesgo es el hecho de que el sector público tiene la responsabilidad social, mientras que el sector privado funciona, sobre todo, con una lógica de rentabilidad (Li, 2003).

Sub grupo de Riesgos de Relaciones

Una APP es una entidad combinada entre el sector público y el privado que presenta algunas diferencias típicas en intereses y cultura corporativa. Esto tiene el potencial de crear tensiones que pueden ser consideradas las bases de los problemas que aparecen durante la preparación e implementación de proyectos de APP (Li, 2003).

Los problemas que pueden existir en la organización de un proyecto de APP incluyen a los siguientes (Li, 2003):

- La organización del proyecto no es eficiente debido a fuertes condicionamientos burocráticos;
- La distribución de autoridad no está definida;
- Los principios de cooperación no son claros;
- El personal clave y los gerentes de línea no están motivados, no hay suficiente interés en el proyecto y sus objetivos.

Xu et al (2011) identifican al riesgo contractual que incluye: errores, ambigüedades e inconsistencias en la documentación contractual; distribución de riesgos no razonable; falta de compromiso de ambas partes y límites poco claros entre las responsabilidades y obligaciones de las partes.

Agregan que dado que una APP generalmente tiene un plazo de duración de varias décadas, es de esperar que haya grandes cambios en los ambientes social, político y económico a lo largo de ese tiempo. Si la documentación contractual no tiene flexibilidad, algunas de las provisiones se convertirán en grilletes para las partes.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, la definición adoptada en este trabajo para el factor de riesgo considerado en el subgrupo de riesgos de relaciones es la siguiente:

Distribución de riesgos y/o autoridad inadecuados

Es el riesgo de que en determinado momento la distribución de riesgos y/o de autoridad adoptada inicialmente no resulte ser ya la más conveniente, generando una pérdida de valor potencial.

Se incluye en esta categoría las posibles diferencias de interpretación del contrato que puedan tener las partes y la posible falta de cooperación de una o de las dos partes contratantes.

Sub grupo de Riesgos de Terceras Partes

Las autoridades públicas son responsables por las personas que usan o acceden a sitios de propiedad pública. Existe también responsabilidad civil para la parte privada en una APP (Li, 2003).

Ambas partes pueden sufrir una crisis de personal si este se opone a ser transferido a la compañía privada (Li, 2003).

Teniendo en cuenta estos antecedentes, las definiciones adoptadas en este trabajo para cada uno de los factores de riesgo considerados en el subgrupo de riesgos de terceras partes son las siguientes:

Responsabilidad civil frente a terceros

Este riesgo se refiere a los posibles reclamos de terceras partes afectadas por el proyecto o por eventos sucedidos durante su desarrollo.

Crisis de staff

Son los riesgos relacionados con el personal involucrado directamente en las operaciones del proyecto. Se incluyen huelgas, incrementos salariales, robo de materiales o elementos. También se incluyen en esta categoría las cuestiones relacionadas con la participación de los trabajadores en la propiedad de la compañía y las acciones de reducción de personal que existen en algunos proyectos.

Análisis

Para cada uno de los riesgos incluidos en la matriz se determinó si en la documentación contractual⁹ de cada caso:

1. Ese riesgo está explícitamente contemplado
2. Se determina que ese riesgo es asumido íntegramente por alguna de las dos partes (sector público o sector privado). Aquí se incluyen los mecanismos automáticos de ajuste, como por ejemplo el ajuste de tarifas debido al alza de determinados índices.
3. Se prevén mecanismos de negociación o arbitraje para el caso de que se produzcan los eventos identificados en el riesgo o se establece alguna fórmula por la que el riesgo se comparte.

Por lo tanto, para cada riesgo se establece:

- a) Si es asignado al sector privado
- b) Si es asignado al sector público
- c) Si es compartido entre ambos. En esta categoría se incluyen los casos de negociación o arbitraje
- d) Si no ha sido contemplado específicamente.

Resultado del análisis

En la Tabla 1 se resume la distribución de riesgos en los casos analizados.

⁹ Considerando como documentación contractual al contrato firmado entre las partes más las normas legales aplicables directamente (marco regulatorio)

Tabla 1
Distribución de Riesgos en los Casos Estudiados - Resumen

Riesgo	Buenos Aires	Cancun	Guayaquil	La Rioja	Manaos	Sta Cruz	Chile
Incumplimiento del gobierno	PU	PU	PU	PU	PU	PU	NC
Expropiación o nacionalización de activos	PU	PU	NC	NC	PU	NC	NC
Mercado financiero pobre	PRI	NC	C	C	PRI	C	NC
Fluctuación de la tasa de inflación	NC	PU	PU	PU	PU	PU	PU
Fluctuación de la tasa de cambio	PU	C	NC	C	NC	C	NC
Fluctuación de la tasa de interés	PRI	NC	NC	PU	PRI	PU	PU
Eventos económicos de influencia	PRI	PU	PU	PU	PU	PU	PU
Cambio legislativo	NC	NC	NC	PU	PU	PU	NC
Cambio en las normas impositivas	PU	NC	PU	PU	PU	PU	NC
Cambios en la regulación de la actividad	PU	PU	PU	PU	PU	PU	PU
Nivel de oposición pública al proyecto	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Fuerza mayor	C	PU	PU	PU	C	PU	C
Medio ambiente	PRI	NC	PRI	PRI	PRI	PRI	NC
Disponibilidad de crédito	NC	NC	NC	PU	PRI	PU	NC
Alto costo financiero	NC	NC	NC	PU	PRI	PU	NC
Falla de la parte privada (insolvencia)	PRI	PRI	PRI	PRI	PRI	PRI	PRI
Perdida valor activos	PRI	PRI	PRI	PRI	PRI	PRI	NC
Diseño	PRI	PRI	PRI	NC	PRI	NC	PRI
Construcción	PRI	PRI	PRI	PRI	PRI	PRI	NC
Infraestructura de soporte	PRI	PU	PU	NC	NC	NC	NC
Costos de operación y mantenimiento	C	PRI	C	PU	PU	PU	PRI
Distribución de riesgos y/o autoridad inadecuadas	C	C	C	C	C	C	NC
Responsabilidad civil frente a terceros	PRI	NC	PRI	PRI	PRI	PRI	NC
Crisis de staff	PRI	PRI	PRI	NC	PRI	NC	NC

Análisis Agrupado

Al agrupar los resultados obtenidos es posible verificar si existe algún tipo de patrón en la asignación de los riesgos en los casos estudiados.

Al considerar los diferentes niveles en que se agrupan los riesgos en la matriz adoptada para el análisis, es posible verificar lo siguiente:

Riesgos de Nivel Macro

En la Tabla 2 se resumen los subgrupos incluidos en este nivel y la asignación de riesgos de los diferentes casos. En la misma se han resaltado las asignaciones en que han coincidido cuatro o más de los casos.

Tabla 2
Distribución de Riesgos en los Casos Estudiados – Nivel Macro

Subgrupo	Riesgo	PU	PRI	C	NC
Político	Incumplimiento del Gobierno	6			1
	Expropiación o nacionalización de activos	3			4
Macroeconómico	Mercado financiero pobre		2	3	2
	Fluctuación de la tasa de inflación	6			1
	Fluctuación de la tasa de cambio	1		3	3
	Fluctuación de la tasa de interés	3	2		2
	Eventos económicos de influencia	6	1		
Legal	Cambio legislativo	3			4
	Cambio en las normas impositivas	5			2
	Cambios en la regulación de la actividad	7			
Social	Nivel de oposición pública al proyecto				7
Natural	Fuerza mayor	4		3	
	Medio Ambiente		5		2
% casos x asignación		48%	11%	10%	31%

Se observa que seis de los trece riesgos incluidos se encuentran asignados mayoritariamente al socio público mientras que sólo uno (medio ambiente) está netamente asignado al socio privado.

Tres de los riesgos no tiene tratamiento en la mayoría de los casos estudiados. De ellos, dos están asignados al socio público en los tres casos en los que si tienen tratamiento y el tercero (Nivel de Oposición Pública al Proyecto) no ha sido considerado en ninguno de los casos estudiados.

Un riesgo (Medio Ambiente) presenta una asignación mayoritaria al socio privado.

Los otros tres casos, todos incluidos en el Subgrupo Macroeconómico, no presentan una asignación mayoritaria.

Para resumir las asignaciones se ha calculado un indicador consistente en la valoración porcentual de la sumatoria de las asignaciones por caso (última fila de la tabla) el producto entre la asignación y el número de casos que la presenta. Desde este punto de vista se observa que la asignación al socio público resulta netamente mayoritaria con un índice del 48% seguido por la no inclusión en los documentos contractuales con un 31%.

Al analizar la distribución de riesgos a nivel de subgrupo, es posible ver los subgrupos Social y Natural presentan una distribución diferente a la predominante del nivel. En el

caso del subgrupo Social, (integrado sólo por el riesgo de oposición pública al proyecto) en ninguno de los casos estudiados ha sido incluido en los documentos contractuales. En el caso del subgrupo Natural, uno de sus riesgos (Fuerza Mayor) está asignado mayoritariamente al socio público y el otro (Medio Ambiente) al socio privado.

Riesgos de Nivel Meso

En la Tabla 3 se resumen los Sub grupos incluidos en este nivel y la asignación de riesgos de los diferentes casos. En la misma se han resaltado las asignaciones en que han coincidido cuatro o más de los casos.

Tabla 3
Distribución de Riesgos en los Casos Estudiados – Nivel Meso

Subgrupo	Riesgo	PU	PRI	C	NC
Financiación del Proyecto	Disponibilidad de crédito	2	1		4
	Alto costo financiero	2	1		4
	Falla de la parte privada (insolvencia)		7		
Riesgo Residual	Perdida valor activos		6		1
Diseño	Diseño		5		2
Construcción	Construcción		6		1
	Infraestructura de soporte	2	1		4
Operación	Costos de operación y mantenimiento	3	2	2	
% casos x asignación		16%	52%	4%	29%

Se observa que cuatro de los ocho riesgos incluidos se encuentran asignados mayoritariamente al socio privado, no habiendo ninguno en que la asignación mayoritaria sea hecha al socio público.

Tres de los riesgos no tiene tratamiento en la mayoría de los casos estudiados. Sin embargo, en los tres casos en que si tienen tratamiento coinciden en dos asignaciones al socio público y una al privado.

En todos los casos el riesgo de Falla de la Parte Privada está asignado al socio privado.

El riesgo de Costos de Operación y Mantenimiento no presenta una asignación mayoritaria, estando distribuidas las asignaciones entre las tres posibilidades (socio público, socio privado y compartido) en forma bastante uniforme.

Para resumir las asignaciones se ha calculado también en este caso el indicador de valoración porcentual de la sumatoria de las asignaciones por caso (última fila de la tabla). Desde este punto de vista se observa que la asignación al socio privado resulta netamente mayoritaria con un índice del 52% seguido por la no inclusión en los documentos contractuales con un 29%.

Al analizar la distribución de riesgos a nivel de subgrupo, es posible ver los subgrupos Financiación del Proyecto y Operación presentan alguna diferencia respecto del comportamiento general del nivel.

En el primer caso, los riesgos de Disponibilidad de Crédito y Alto Costo Financiero, en la mayoría de los casos estudiados no han sido considerados en los documentos contractuales, pero en los dos tercios de los casos que si se ha incluido lo han asignado al socio público. El tercer riesgo del subgrupo está asignado al socio privado en los siete casos estudiados.

En el caso del subgrupo Operación, resulta notable la dispersión en la asignación (3 casos al socio público, dos al privado y dos compartido).

Riesgos de Nivel Micro

En la Tabla 4 se resumen los Sub grupos incluidos en este nivel y la asignación de riesgos de los diferentes casos. En la misma se han resaltado las asignaciones en que han coincidido cuatro o más de los casos.

Tabla 4
Distribución de Riesgos en los Casos Estudiados – Nivel Micro

Subgrupo	Riesgo	PU	PRI	C	NC
Relaciones	Distribución de riesgos y/o autoridad inadecuadas			6	1
Terceras Partes	Responsabilidad civil frente a terceros		5		2
	Crisis de staff		4		3
% casos x asignación		0%	43%	29%	29%

Se observa que dos de los tres riesgos incluidos se encuentran asignados mayoritariamente al socio privado, no habiendo ninguno caso con asignación al socio público.

En seis de los casos el riesgo de Distribución de Riesgos y/o Autoridad Inadecuada está compartido por las partes.

Para resumir las asignaciones se ha calculado también en este caso el indicador de valoración porcentual de la sumatoria de las asignaciones por caso (última fila de la tabla). Desde este punto de vista se observa que la asignación al socio privado resulta netamente mayoritaria con un índice del 43%, mientras que la asignación compartida y la no inclusión en los documentos contractuales obtienen ambas un 29%.

Al analizar la distribución de riesgos a nivel de subgrupo, es posible ver que mientras en el de Relaciones la asignación es mayoritariamente compartida, el de Terceras Partes es netamente asignado al socio privado.

Comparación con Estudios Anteriores

Los resultados obtenidos en este estudio se comparan con los encontrados en estudios anteriores para verificar la existencia de similitudes o diferencias con los mismos.

Para mayor claridad se han incluido en la comparación sólo los riesgos donde en este estudio se ha encontrado una asignación predominante, según se ha detallado al efectuar el análisis agrupado de la distribución de riesgos por nivel. El resultado de la comparación se presenta en la Tabla 5.

En dicha tabla se han señalado las coincidencias de asignación indicando con “PU”, “PRI” o “C” en la columna “Result. Comp.” cuando existen coincidencia mayoritaria entre todos los estudios en asignar el riesgo a la parte pública, privada o en forma compartida respetivamente. En los riesgos no tratados en los distintos estudios se ha dejado la casilla correspondiente en blanco.

En el caso de no coincidencia entre los resultados de este estudio y la asignación mayoritaria de los estudios antecedentes se ha indicado como “INV”. Cuando no hay una asignación mayoritaria clara se ha indicado con “MIX”.

Se verifica que en todos los riesgos considerados de los niveles Meso y Micro, existe coincidencia plena entre todos los estudios, estando asignados esos riesgos en forma mayoritaria al socio privado.

Tabla 5
Comparación de la Asignación de Riesgos entre Distintos Estudios

N i v e l	Riesgo	Este estudio	Li, 2003	Roumboutsos, July 2008	Department of Treasury and Finance, 2001	Water Partnership Council, 2003	Xu et al, 2011	Chiu et al, 2005	Result. Comp.
M A C R O	Incumplimiento del Gobierno	PU	PU	PU					PU
	Fluctuación de la tasa de inflación	PU	PRI		PRI		C	PRI	INV
	Eventos económicos de influencia	PU	PRI		PRI			C	INV
	Cambio en las normas impositivas	PU	PRI		PRI		PU		MIX
	Cambios en la regulación de la actividad	PU	PRI		PRI	PU	PU		MIX
	Fuerza mayor	PU	C	C	C	PU			MIX
	Medio Ambiente	PRI	PRI		PRI	PRI		PRI	PRI
M E S O	Falla de la parte privada (insolvencia)	PRI	PRI		PRI			PRI	PRI
	Perdida valor activos	PRI	PRI	PRI	PRI	PRI		PRI	PRI
	Diseño	PRI	PRI	PRI	PRI	PRI	PRI	PRI	PRI
	Construcción	PRI	PRI	PRI	PRI		PRI	PRI	PRI
	Distribución de riesgos y/o autoridad inadecuadas	C	C						C
M I C R O	Responsabilidad civil frente a terceros	PRI	PRI	PRI				PRI	PRI
	Crisis de staff	PRI	PRI	PRI	PRI		PRI	PRI	PRI

En el caso de los riesgos de nivel Macro, sólo se observa coincidencia en la asignación en dos de los siete riesgos considerados. En dos de los casos la asignación se encuentra invertida, tratándose de dos riesgos de carácter económico que en los estudios anteriores están mayoritariamente asignados al socio público y en este estudio al socio privado.

También en el nivel Macro se encuentran tres riesgos que en el presente estudio aparecen asignados en forma mayoritaria al socio público y que en los estudios anteriores tiene asignaciones diversas, no habiendo una que pueda considerarse mayoritaria.

Conclusiones

Del análisis de la asignación de riesgos en los casos estudiados pueden extraerse las siguientes conclusiones:

En general

- Es posible discernir un patrón en la distribución de los riesgos en función de los niveles de riesgos definidos;
- En este estudio, se ha encontrado una mayor proporción de riesgos asignados a la parte pública que en trabajos anteriores, en particular para los riesgos de nivel Macro;
- Resulta significativa la cantidad de riesgos no considerados en los documentos contractuales. En el promedio de los siete casos estudiados, un 30% de los riesgos no ha sido considerado, llegando al 67% de los riesgos en el caso de Santiago de Chile.

Respecto del los riesgos nivel Macro

- Los riesgos del nivel Macro se encuentran mayoritariamente asignados al socio público. Sólo uno de los riesgos de este nivel (Medio Ambiente) está asignado mayoritariamente al socio privado. Esta asignación contrasta con la encontrada en estudios anteriores donde existe una mayor asignación de los riesgos de nivel Macro al socio privado;
- Los subgrupos Social y Natural presentan una distribución diferente a la predominante en el nivel Macro. En el caso del subgrupo Social, (integrado sólo por el riesgo de oposición pública al proyecto) en ninguno de los casos estudiados ha sido incluido en los documentos contractuales. En el caso del subgrupo Natural, uno de sus riesgos (Fuerza Mayor) está asignado mayoritariamente al socio público y el otro (Medio Ambiente) al socio privado.

Respecto del los riesgos nivel Meso

- Los riesgos del nivel Meso se encuentran mayoritariamente asignados al socio privado. Esta asignación coincide con la encontrada en estudios anteriores;
- Los riesgos de Disponibilidad de Crédito y Alto Costo Financiero no han sido considerados en la mayoría de los casos estudiados; pero en los dos tercios de los casos en que sí se ha incluido se ha asignado al socio público;

- En todos los casos el riesgo de Falla de la Parte Privada (insolvencia) está asignado al socio privado;

Respecto del los riesgos nivel Micro

- Los riesgos del nivel Micro se encuentran mayoritariamente asignados al socio privado, no habiendo ningún caso con asignación al socio público. Este resultado es coincidente con el encontrado en estudios anteriores;
- En seis de los siete casos, el riesgo de Distribución de Riesgos y/o Autoridad Inadecuada está compartido por las partes;

De todas estas conclusiones se considera como de especial relevancia dos:

1. La mayor proporción de riesgos asignados al sector público en comparación con estudios similares anteriores y
2. El hecho de que en promedio de los casos, el 30% de los riesgos no ha sido considerado en los documentos contractuales.

En el primer caso, la relevancia se fundamenta en que se determina un patrón de distribución de riesgos diferente al encontrado hasta el presente y en el segundo, por ser un factor que reduce la certidumbre en el desarrollo de los contratos-

Recomendaciones

En función de las conclusiones señaladas, se sugieren las siguientes recomendaciones para futuros contratos de asociación pública privada para servicios de agua y saneamiento:

- Prever un mecanismo de resolución de controversias directo y ágil.
- Establecer claramente la tipificación, identificación y asignación de los riesgos, indicando los criterios que se aplicarán para determinar su ocurrencia y los mecanismos por los cuales la parte que los soportan se harán cargo de los mismos.
- Incluir previsiones especiales para el caso del Riesgo de Oposición Pública al Proyecto. En el caso de los servicios de agua y saneamiento es un riesgo que se presenta normalmente con la implantación de instalaciones de saneamiento en particular, en relación con la comunidad vecina.

- Incluir en los documentos contractuales riesgos tales como Cambio Legislativo, Disponibilidad de Crédito y Alto Costo Financiero ya que, si bien normalmente pueden resolverse por aplicación de la legislación general, su no inclusión obliga a recurrir a las vías legales comunes, con los consiguientes costos. De esta manera, se reduciría el número de posibles controversias entre las partes.
- Adecuar las garantías previstas para el riesgo de Falla de la Parte Privada (Insolvencia). Si bien en la totalidad de los casos estudiados este riesgo está asignado a la parte privada, los montos de los seguros y garantías que lo cubren resultan insignificantes frente a los montos en juego.

Bibliografía

- Abulquerque, C. d. (Abril de 2012). *Derechos hasta el final. Buenas prácticas en la realización de los derechos al agua y el saneamiento*. Lisboa, Portugal.
- Abulquerque, C. d. (julio de 2013). Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, 24° período de sesiones. *Informe de la Relatora Especial sobre el derecho humano al agua potable y el saneamiento*. Naciones Unidas.
- Alfaro Fernandois, R. (2009). *Fomento de la eficiencia de las empresas estatales de agua potable y saneamiento*. Santiago de Chile, Chile.
- Apreda, R. (2007). *Public Governance: A blueprint for political action and better government*. New York: Nova Scienca Publishers, Inc.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2000). *Resolución General 55/2 - Declaración del Milenio*. Naciones Unidas.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (Diciembre de 2003). *Resolución General 58/217 - Decenio Internacional "El Agua Fuente de Vida"*. Naciones Unidas.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (Julio de 2010). *Resolución General 64/292 - El derecho humano al agua y el saneamiento*. Naciones Unidas.
- Ballesteros, M., Ernesto, B., Jouravlev, A., Küffner, U., Zegarra, & Eduardo. (2005). *Administración del agua en América Latina: situación actual y perspectivas*. Santiago de Chile, Chile: CEPAL - Naciones Unidas.
- Berg, S. V. (2013). *Best practices in regulating State-owned and municipal water utilities*. Santiago de Chile, Chile: CEPAL - Naciones Unidas.
- Cárdenas, J. F. (2003). Estudio de caso de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de los servicios de agua potable y saneamiento en Colombia. Washington, Estados Unidos de América: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Caruso, I., & Vitolo, T. (2003). Governance through "public utilities" models: a regional social interaction approach. *Congress of the European Regional Science Association*. Jyväskylä. Obtenido de <http://www.sre.wu-wien.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa03/cdrom/papers/376.pdf>

- Cheng, K.-T. (2006). Researching regulatory governance for privatisation of public utilities: Issues and reflections. *Journal of National Taipei University of Education*, Vol. 19 N°2 133-160.
- Chiu, T., & Bosher, C. (2005). Risk sharing in various public private partnerships arrangements for the provision of water and wastewater services. *Public Private Partnerships –Opportunities and Challenges*. Hong Kong: Centre for Infrastructure & Construction Industry Development (CICID) - Universidad de Hong Kong. Obtenido de http://www.civil.hku.hk/cicid/3_events/32/papers/11.pdf
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2003). *Libro verde sobre los servicios de interés general*. Bruselas.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2004). *Libro verde sobre la Colaboración Público – Privada y el Derecho Comunitario en Materia de Contratación Pública y Concesiones*. Bruselas. Obtenido de http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2004/com2004_0327es01.pdf
- Corry, D. (1997). *The role of the public sector and public expenditure*. Londres: DrydenPress.
- Corry, D., Le Grand, J., & Radcliffe, R. (1997). *Public/Private Partnerships: A marriage of convenience or a permanent commitment?* Londres: Institute for Public Policy Research.
- Departament of Economics Affairs. (2009). *Position Paper on the Water and Sanitation Sector in India*. Ministry of Finance, Government of India. Obtenido de <http://indiasanitationportal.org/printpdf/932>
- Departament of Treasury and Finance. (2001). *Risk allocation and contractual issues*. Melbourne, State of Victoria.
- Devlin, R., & Moguillansky, G. (2010). *Alianzas público-privadas para una nueva visión estratégica del desarrollo*. Santiago de Chile: Secretaría General Iberoamericana, CEPAL, Naciones Unidas.
- Ducci, J. (2007). *Salida de operadores privados internacionales de agua en América Latina*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.

- Eversdijk, A., van Beek, P., & Smits, W. (2008). The Public Private Comparator a Dutch Decision Instrument en PPP Procurement. *3rd International Public Procurement Conference Proceedings*, (págs. 325-332). Amsterdam. Obtenido de <http://www.ippa.ws/IPPC3/Proceedings/Chaper%2021.pdf>
- Fernández, D., Jouravlev, A., Lentini, E., & Yurquina, A. (2009). *Contabilidad regulatoria, sustentabilidad financiera y gestión mancomunada: temas relevantes en servicios de agua y saneamiento*. Santiago de Chile, Chile: CEPAL - Naciones Unidas.
- FMI. (2006). *Public Private Partnerships, Government Guarantees and Fiscal Risk*. Washington, Estados Unidos de América: International Monetary Fund.
- García Quesada, M. (2011). *Water and Sanitation Services in Europe: Do legal frameworks provide for Good Governance?* Dundee: IHP-HELP Centre for Water Law, Policy and Science, University of Dundee.
- Guasch, J. L. (2004). *Granting and Renegotiating Infrastructure Concessions*. Washington: The World Bank.
- Gustavo Ferro, G., Lentini, E., & Romero, C. A. (2011). *Eficiencia y su medición en prestadores de servicios de agua potable y alcantarillado*. Santiago de Chile, Chile: CEPAL - Naciones Unidas.
- Iyer, C., & Sagheer, M. (Febrero 2010). Hierarchical Structuring of PPP Risks Using Interpretative Structural Modeling. *Journal or Construction Engineering and Management*, 151-159.
- Jin, X.-H., & Doloi, H. (2007). Risk Allocation in Public-Private Partnership Projects – An Innovative Model with an Intelligent Approach. *Construction and building research conference*. Atlanta: Royal Institution of Chartered Surveyors and Georgia Institute of Technology. Obtenido de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=0474CF42EF6D359861BC45776455611F?doi=10.1.1.120.4064&rep=rep1&type=pdf>
- Jin, X.-H., & Doloi, H. (Julio 2008). Interpreting risk allocation mechanism in public private partnership projects: an empirical study in a transaction cost economics perspective. *Construction Management and Economics*, 707-721.

- Kettl, D. (2002). *The transformation of the governance: Public Administration for Twenty-First Century America*. Baltimore: JHU Press.
- Li, B. (2003). *Risk management of construction public private partnership projects*. Glasgow: Glasgow Caledonian University.
- MacIntyre, A. (2002). *The power of institutions - Political architecture and governance*. Ithaca and London: Cornell University Press.
- Marin, P. (2009). *Public-Private Partnerships for Urban Water Utilities A Review of Experiences in Developing Countries*. Washington: Banco Mundial.
- Mohr, A. (2004). Governance through Public-Private Partnerships: Gaining Efficiency at the Cost of Public Accountability? *International Summer Academy on Technology Studies- Urban Infrastructure in Transition* (págs. 235-258). Londres: Centre for the Study of Democracy, University of Westminster.
- OECD. (Julio de 2008). *Les partenariats public-privé: Partager les risques et optimiser les ressources*. Paris, Francia: OECD Publishing.
- OECD. (2010). *Accountability and transparency - A guide for state ownership*. Paris, Francia.
- OECD. (2005). *Corporate Governance of State-Owned Enterprises. A Survey Of OECD Countries*. Paris, Francia.
- Ordoqui Urcelay, M. B. (mayo de 2007). *Servicios de Agua potable y alcantarillado en la ciudad de Buenos Aires, Argentina: factores determinantes de de la sustentabilidad y el desempeño*. Santiago de Chile, Chile: CEPAL - Naciones Unidas.
- Osborne, S. (2010). *The new public governance?* Londres y Nueva York: Routledge.
- Peters, G. (1998). "With a Little Help from Our Friends": Public-Private Partnerships as Institutions and Instruments. En J. Pierre, *Partnerships in Urban Governance: European and American Experience* (págs. 11-33). Londres: MacMillan.
- Rivera, V. J. (2014). *Tap Secrets - The Manila Water Story*. Mandaluyong City, Philippines, Asian Development Bank.

- Roumboutsos, A. A. (July 2008). Public–private partnership projects in Greece: risk ranking and preferred risk allocation. *Construction Management and Economics*, 751-763.
- Serna de la Garza, J. (2010). *Globalización y Gobernanza: Las Transformaciones del Estado y sus Implicaciones para el Derecho Público*. México: Instituto de Investigaciones Jurídicas – Universidad Nacional Autónoma de México.
- Solanes, M., & Jouravlev, A. (2005). *Integrando economía, legislación y administración en la gestión del agua y sus servicios en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, Chile: CEPAL - Naciones Unidas.
- Solanes, M., & Jouravlev, A. (Junio de 2006). *Water governance for development and sustainability*. Santiago de Chile, Chile.
- United Nations Economic Commission for Europe. (2008). *Guidebook on Promoting Good Governance in Public-Private Partnerships*. Nueva York y Ginebra: Naciones Unidas.
- Valenzuela, S., & Jouravlev, A. (2007). Servicios urbanos de agua potable y alcantarillado en Chile: factores determinantes de desempeño. Santiago de Chile, Chile: CEPAL - Naciones Unidas.
- Vergès, J.-F. (2010). *Experiencias relevantes de marcos institucionales y contratos en agua potable y alcantarillado*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Water Partnership Council. (2003). *Establishing Public Private Partnerships for Water and Waste Water Systems*. Washington DC: Water Partnership Council.
- World Bank. (1998). World Bank Technical paper no. 399 Finance, Private Sector, and Infrastructure Network. *Concessions for infrastructure A guide to their design and award*. Washington, Estados Unidos de América: World Bank.
- Xu, Y., Yang, Y., Chan, A., Yeung, J., & Cheng, H. (2011). Identification and Allocation of Risks Associated with PPP Water Projects in China. *International Journal of Strategic Property Management*, 275-294.
- Yadav, P. K., Mahapatra, D., & Dhawan, D. (2011). *Risk analysis. Critical assessment of existing models in indian roads & highway sector, Working paper.*

Ahmedabad: Adani Institute of Infrastructure Management. Obtenido de
http://www.aiim.ac.in/WorkingPapers/AIIM_WP_2011_05.pdf

Yin, R. (2003). *Case Study Research. Design and Methods*. SAGE Publications
International Educational and Professional Publisher.

Anexo

Características de los Casos Estudiados

En la siguiente tabla se resumen las principales características de los casos analizados desde el punto de vista contractual – legal.

Tabla 6
Características de los Casos Estudiados

	Buenos Aires	Cancún	Guayaquil	La Rioja	Manaos	Santa Cruz de la Sierra	Santiago de Chile
Tipo de Contrato	Concesión	Concesión	Concesión	Concesión	Concesión	Concesión	Concesión
Concedente	Estado Nacional	Gobierno Federal y Estadual	Empresa Pública	Estado Provincial	Gobierno Municipal	Estado Nacional	Estado Nacional
Regulador	Ente Autárquico	Ente Autárquico	Empresa Pública	Ente Autárquico	Ente Autárquico	Ente no Autárquico	Ente Autárquico
Firma del contrato	1993	1993	2001	2002	2000	1998	1999
Plazo	30 años	30 años	30 años	30 años	30 años	40 años	indefinido
Canon	No	Si	No	Si	No	No	No
Propiedad de los activos	Estado	Estado	Estado	Estado	Estado	Privado	Privado
Modificaciones al contrato original	Si	Si	Si	No	Si	No	No
Año de finalización	2006			2009			
Inversiones de expansión	Si	No	No	No	Si	Si	Si