

Comparación del desempeño en la prestación de servicios de infraestructura vía Asociaciones Público-Privadas y Obra Pública Tradicional: El caso de las infraestructuras de salud, agua y saneamiento

Red de Análisis y Buenas Prácticas en
Asociaciones Público-Privadas
Bien Público Regional



**Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo**

Comparación del desempeño en la prestación de servicios de infraestructura vía asociaciones público-privadas y obra pública tradicional: el caso de las infraestructuras de salud, agua y saneamiento / José Manuel Vassallo, Thais Rangel, María de los Ángeles Baeza, Laura Garrido, Fernando Romero; editores, Ancor Suárez-Alemán, Ignacio Astorga, Tomás Serebrisky, Claudia Alvarez Pagliuca
p. cm. — (Monografía del BID ; 1033)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Public-private sector cooperation-Latin America. 2. Public works-Latin America. 3. Infrastructure (Economics)-Latin America. 4. Water-supply-Latin America. 5. Sanitation-Latin America. 6. Health facilities-Latin America. I. Vassallo, José Manuel. II. Rangel, Thais. III. Baeza, María de los Ángeles. IV. Garrido, Laura. V. Romero, Fernando. VI. Suárez-Alemán, Ancor, editor. VII. Astorga, Ignacio, editor. VIII. Serebrisky, Tomás, editor. IX. Alvarez Pagliuca, Claudia, editora. X. Banco Interamericano de Desarrollo. Vicepresidencia de Países. XI. Serie.

IDB-MG-1033

Códigos JEL: H54; L9; N76; O18.

Palabras clave: Asociaciones Público-Privadas; Desempeño; Infraestructura Social; Agua y Saneamiento.

Copyright ©2022 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Sobre la Red APP y el presente trabajo

Red de Análisis y Buenas Prácticas en Asociaciones Público-Privadas ***Sectores público y privado trabajando juntos para una mejor infraestructura.***

Si bien la realidad de cada país de la región es diferente, los proyectos de infraestructura conllevan desafíos similares en su preparación, ejecución, operación, o mantenimiento, entre otros, que son extrapolables a las circunstancias de cada país. Son inversiones de gran envergadura, que tienen la capacidad de cambiar países y mejorar la calidad de vida de comunidades enteras. La complejidad y el esfuerzo requerido para llevar adelante estos proyectos, así como sus enormes impactos sobre la sociedad son razones de peso para fomentar la búsqueda de aprendizaje a partir de los proyectos existentes, y de este modo ayudar a mejorar el desempeño de futuros proyectos de infraestructura en la región. Si bien cada proyecto es diferente, y cada caso, país o región encierra particularidades que hacen únicos y desafiantes cada uno de los proyectos, la experiencia del trabajo en la región y el conocimiento compartido muestran que es posible identificar lecciones aprendidas que nos permiten repetir aciertos y evitar errores. La sistematización de experiencias se convierte en información, y el correcto análisis de la información se acaba transformando en evidencia, y, por tanto, en conocimiento práctico aplicado.

Con el apoyo de Gobiernos e instituciones de investigación de América Latina y el Caribe, desde el BID desarrollamos en 2020 la ***Red de Análisis y Buenas Prácticas en Asociaciones Público-Privadas (Red APP)***, con el objetivo de mejorar el desarrollo de infraestructura en la región en términos de calidad, sustentabilidad, competitividad, y eficiencia.

La Red APP nace con el objetivo de A) conectar las demandas públicas de conocimiento con la investigación aplicada desarrollada (en otras palabras, que los trabajos analíticos en materia de APP respondan a lo que los desarrolladores de políticas y proyectos quieren saber sobre qué funciona y qué no); B) sistematizar la información: mediante la generación de información sistematizada para el análisis de proyectos, desde las decisiones de inversión hasta las de financiamiento; C) generar y coordinar la evidencia existente: mediante el desarrollo de trabajos analíticos a partir de información pública disponible generada por la red, así como conectar la investigación aplicada regional para potenciar sinergias en la generación de conocimiento.

A comienzos de 2021, y partir de una Consulta Pública a Gobiernos de la región, se determinaron una serie de temas de interés comunes en el desarrollo de infraestructura mediante APP en torno a cinco grandes áreas: Regulación e Institucionalidad, Factibilidad y Estructuración de Proyectos Sostenibles, Financiamiento de Proyectos, Gestión de Riesgos y Monitoreo, y Evaluación, Desempeño e Impacto. El presente trabajo ***“Comparación del desempeño en la prestación de servicios de infraestructura vía Asociaciones Público-Privadas y Obra Pública Tradicional: El caso de las infraestructuras de salud, agua y saneamiento”*** responde a dicha demanda y ha sido seleccionado dentro del área Evaluación Desempeño e Impacto a través de una convocatoria competitiva de propuestas. Los autores principales de este documento son José Manuel Vassallo, Thais Rangel, María de los Ángeles Baeza, Laura Garrido y Fernando Romero. El documento ha sido supervisado y editado por el coordinador de la Red, Ancor Suárez Alemán, Ignacio Astorga, Tomás Serebrisky y Juan Pablo Mendez (BID). Claudia Alvarez Pagliuca apoya en la gestión y coordinación de la Red, así como en los diferentes trabajos de diseminación y conocimiento.

Red de Análisis y Buenas Prácticas en Asociaciones Público-Privadas (Red APP)
Red-APP-BPR@iadb.org

Comparación del desempeño en la prestación de servicios de infraestructura vía Asociaciones Público-Privadas y Obra Pública Tradicional: El caso de las infraestructuras de salud, agua y saneamiento

José Manuel Vassallo
Thais Rangel
María de los Ángeles Baeza
Laura Garrido
Fernando Romero

1 RESUMEN EJECUTIVO

Introducción, motivación y objetivos

En América Latina los contratos de APP basados en disponibilidad cuentan con indicadores de desempeño. Esta situación ha coadyuvado a que se le empiece a dar una mayor importancia a la valoración y supervisión del desempeño del servicio, que en el ámbito de la infraestructura ha tenido históricamente una atención muy inferior a la que se merecía.

La literatura que compara la prestación de servicios entre proyectos desarrollados mediante APP y obra pública tradicional (OPT) o gestión pública es todavía muy escasa lo que hace necesario avanzar en investigaciones que comparen la calidad del servicio prestado en los dos modelos.

El objetivo principal de este trabajo es medir y comparar el desempeño en la prestación de servicios públicos desarrollados mediante los dos modelos previamente mencionados en cuatro casos de estudio con la finalidad de proponer recomendaciones a los gobiernos de América Latina sobre la monitorización del desempeño con independencia del modelo de contratación y gestión empleado.

Marco conceptual

La evaluación del desempeño en la prestación de servicios de infraestructuras (agua, saneamiento, transportes, energía, salud, educación, etc.) es muy importante para utilizar correctamente los recursos consumidos, controlar y mejorar los procesos, garantizar la calidad del servicio, etc. A tal fin, el gobierno, directamente o a través de entidades encargadas de la supervisión, definen indicadores relevantes que permiten evaluar el estado y la evolución del servicio prestado.

Una adecuada calidad en la prestación de los servicios tiene un impacto positivo en el bienestar de la sociedad. No obstante, una mayor calidad conlleva por lo general mayores costos de producción para lograrla, aunque también previene de problemas futuros. Para maximizar el beneficio social hay que alcanzar el equilibrio óptimo entre calidad y costo asociado.

El principal objetivo de los indicadores de desempeño es proporcionar información que sirva para mejorar la gestión de acuerdo con los objetivos fijados, así como penalizar o bonificar al operador por el servicio que presta. Dichos indicadores pueden ir asociados a incentivos en la gestión, lo que ocurre más frecuentemente en contratos de APP, debido a la orientación de dicho modelo a la prestación de un adecuado servicio a los usuarios.

En el modelo APP hay independencia entre el regulador y el prestador del servicio, eliminando incentivos adversos en términos de autoexigencia, cumplimiento y transparencia. Esto explica que en este modelo por lo general la supervisión del servicio sea más exigente y transparente ya que el regulador está obligado a garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad de servicio fijados en los contratos de APP en nombre de los usuarios y la sociedad. Por el contrario, en los casos en los que el regulador tiene poca independencia de las entidades o empresas públicas encargadas de entregar servicios, existen menores incentivos para que afloren las posibles deficiencias que haya podido cometer en su gestión debido al riesgo de captura del regulador.

Experiencia internacional en desempeño por servicio

Aunque en la actualidad existe una amplia y creciente literatura tanto académica como no académica sobre diversos aspectos de la APP, sigue habiendo una clara escasez de estudios empíricos sistemáticos que comparen directamente el desempeño de la APP con el de los proyectos de obra pública tradicional (OPT) que se gestionan por el sector público bien directamente o bien a través de contratos con empresas privadas. Los principales impedimentos a la hora de evaluar el desempeño relativo de las APP frente a OPT incluyen dificultades para determinar el punto de referencia contrafactual con el que juzgar el desempeño de la APP, la discrecionalidad y subjetividad de las metodologías existentes para paliar la falta de contrafactuales reales, la falta de datos públicamente disponibles de proyectos de ambos tipos que además sean comparables entre sí, y la variedad de modelos contractuales existentes, que dificulta la obtención de resultados concluyentes.

Debido a lo anterior, la investigación empírica aún no ha podido ofrecer una imagen completa de los costos y beneficios de la contratación APP en comparación con la gestión pública. La gran mayoría de los trabajos se han focalizado en comparar el desempeño en el desarrollo del activo (analizando el tiempo de entrega, los costos, el VpD) en ambas formas de contratación, siendo muy pocas las que se han centrado en el desempeño en la prestación del servicio durante la fase de operación.

Los resultados obtenidos por los diferentes estudios que comparan la calidad de las instalaciones y los servicios asociados en ambos modelos de contratación son dispares. Algunos de los estudios se basan en comparar proyectos similares que son gestionados mediante APP y gestión pública, mientras que otros se basan en comparar el desempeño de los servicios proporcionados por la APP frente a la anterior prestación pública del mismo servicio, es decir, su evolución tras la entrada de un operador privado. Aunque la mayoría de ellos confirman un mejor desempeño del servicio mediante APP, el bajo número de estudios enfocados en el análisis de la calidad de servicio y la diversidad de los sectores analizados no permiten sacar conclusiones definitivas.

Casos prácticos en América Latina

Los casos de estudio seleccionados incluyen dos sectores: (i) el sector salud (Chile y Colombia), y (ii) el sector abastecimiento y saneamiento de agua (Chile y Perú). Se eligieron los sectores de agua y salud porque existe menos información comparativa que en otros sectores, y porque la participación privada ha ido creciendo en la región en sintonía con el resto del mundo. Con respecto a los países, suponen tres casos de la región con información comparativa bajo diferentes modelos en economías con amplia tradición en la consideración de esquemas que incluyen participación privada, además de economías en menor o mayor medida maduras en términos de APP. A continuación, se resumen los resultados de los cuatro casos de estudio.

Sector Salud en Chile

En Chile, hasta la fecha, se han licitado y adjudicado 15 hospitales en concesión en tres programas de concesiones hospitalarias, 4 de los cuales se encuentran actualmente en operación: Los hospitales de La Florida y de Maipú, del primer programa, y los hospitales de Antofagasta y Félix Bulnes, del segundo. Si bien los 4 hospitales son APP de bata gris, los adjudicados en el segundo programa son de mayor complejidad e incluyen un mayor número de servicios a proveer por el concesionario. Por el contrario, los hospitales del tercer programa han visto recortado el número de servicios incluidos en el contrato. En los hospitales sectoriales, es práctica habitual subcontratar con terceros los servicios de soporte operacional.

Se observan grandes diferencias entre los contratos de hospitales de APP y los contratos de los servicios homónimos en hospitales sectoriales en términos de los mecanismos de evaluación de los niveles de servicio y los sistemas de monitoreo implementados, los incentivos ligados al desempeño establecidos y la exhaustividad de los requerimientos. Por todo ello, parece factible afirmar que puede influir significativamente en el desempeño real de los contratistas en la provisión de los servicios en uno y otro caso. No obstante, la falta de uso de indicadores de desempeño en los contratos de servicios de hospitales sectoriales y la dificultad de obtener información al respecto del sector público imposibilitó llevar a cabo dicha comparativa. Por su parte, los datos facilitados del nivel de desempeño de los hospitales APP muestran un nivel de servicio razonablemente bueno que se ve reforzado por los resultados de las encuestas de satisfacción realizadas a los usuarios y las fiscalizaciones realizadas por la Superintendencia.

Sector salud en Colombia

La participación privada en el mantenimiento y operación de los hospitales se ha planteado en Colombia como una alternativa para solventar los problemas de falta de mantenimiento de la infraestructura y los equipamientos en la prestación de servicios de salud por parte del sector público. En algunos casos se trata de instalaciones y equipos antiguos que se han quedado obsoletos.

En el caso de gestión pública de hospitales, el gobierno contrata con una empresa la construcción de un hospital; y, posteriormente, contrata el equipamiento con la misma empresa u otra empresa. El contrato finaliza una vez se entregan la infraestructura y/o los equipos. Una vez recibida la infraestructura y el equipamiento, la responsabilidad de la operación y el mantenimiento recae en el sector público. En este modelo no existen indicadores de desempeño en la prestación de servicios. Simplemente se revisa que la obra cumpla con las especificaciones que estaban en las condiciones de la licitación.

En el momento en el que se redactó este informe, no se encontraba todavía en servicio ningún centro hospitalario desarrollado bajo el esquema de APP en Colombia. No obstante, se había comenzado a desarrollar asociaciones público-privadas en el sector salud de APP de acuerdo con la Ley 1508 de 2012. En concreto, se había contratado el diseño, financiación, construcción, dotación, operación, reposición, mantenimiento y reversión de los equipos y de la infraestructura hospitalaria del Hospital de Bosa mediante esta modalidad. Adicionalmente, se había contratado el diseño, construcción, dotación, puesta en marcha y operación del Hospital de Santa Clara. Éste último no es una APP en el sentido de la Ley 1508. Sin embargo, al igual que en el caso de Bosa, la cuantía de los pagos que recibe el adjudicatario durante la fase de operación es función de una serie de indicadores de desempeño.

Sector agua y saneamiento en Chile

En Chile se implementaron dos modelos de gestión para la participación del sector privado: la privatización a finales de los años 90 y la concesión a 30 años a principios del año 2000. Las normas chilenas son aplicables a cualquier modelo de gestión del servicio sanitario, ya sea privatización, concesión o gestión pública. La regulación es la misma para los tres modelos de gestión, y tienen que cumplir con las mismas normas del sector sanitario. La medición del desempeño en el ámbito urbano es independiente del tipo de gestión. El organismo responsable de fiscalizar el cumplimiento de las normas en el ámbito urbano de los servicios de agua potable y alcantarillado es la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS). La supervisión de los servicios se lleva a cabo a través de la SISS y se realiza de la misma manera en los tres tipos de gestión.

La SISS no aplica incentivos ligados al cumplimiento de la calidad del servicio de las empresas sanitarias. Sin embargo, puede aplicar sanciones por incumplimiento para cualquier tipo de gestión. Las multas son a beneficio fiscal. La comparación del desempeño de los diferentes modelos no es sencilla debido a sus diferencias específicas y al escaso número de empresas de gestión pública. De los indicadores existentes no se pueden concluir diferencias sustanciales en el desempeño de los servicios.

Sector agua y saneamiento en Perú

Los contratos de concesión en Perú se restringen a infraestructuras específicas, por lo que los concesionarios prestan su servicio a las denominadas “empresas prestadoras del servicio” y no al usuario final. Todas esas empresas son públicas y están sometidas a un importante control político. Además, existe un fuerte rechazo social al incremento de las tarifas, lo que conlleva que estas empresas normalmente cubran sólo los costos de operación y mantenimiento, y las inversiones tengan que ser subsidiadas con recursos procedentes del gobierno nacional.

Los incumplimientos en el nivel de desempeño de las empresas públicas no implican sanciones pecuniarias porque éstas mermarían sus recursos y finalmente, supondrían un mayor costo para el usuario o un empeoramiento en la calidad del servicio. El modelo APP se introdujo en Perú en el sector de saneamiento para poder exigir un nivel de calidad e imponer sanciones si es necesario sin que ello perjudique al usuario. El incumplimiento del concesionario está sujeto a deducciones, penalidades y ejecución de garantías.

Lecciones aprendidas y recomendaciones para América Latina

El trabajo concluye con las siguientes recomendaciones para América Latina:

- La definición de estándares de desempeño de los servicios públicos y la periodicidad de su medición debería ser semejante en servicios de similares características, con independencia del mecanismo contractual que se emplee para gestionarlos. Esta recomendación es especialmente relevante en el sector salud, que debería plantearse definir indicadores de desempeño en la gestión pública similares a los establecidos en contratos APP.
- La exigencia en los niveles de desempeño en servicios similares debe ser homogénea.
- El nivel de control y supervisión de los servicios públicos debe depender sólo de las características concretas de los servicios a supervisar. Para servicios de características similares, el nivel de control debe ser el mismo, con independencia del mecanismo de gestión de dicho servicio.
- Cuando el modelo de gestión pública preste el servicio a través de contratos específicos externalizados, se deben incluir siempre penalizaciones por incumplimiento similares a las aplicadas en contratos APP, evitando que las penalizaciones afecten al usuario final. En algunos casos, dichos contratos pueden contemplar también la inclusión de incentivos económicos o de otro tipo a la correcta prestación de los servicios.
- Los niveles de desempeño reales deben medirse y darse a conocer a la sociedad tanto en el modelo de APP como en el de gestión pública, sea esta directa o externalizada.

Para lograr las recomendaciones anteriormente mencionadas es requisito indispensable la coordinación dentro del marco institucional de los niveles de desempeño y supervisión exigidos. Dicha

coordinación institucional pasa por disponer de un ente supervisor único que, para proyectos de características similares, establezca indicadores a medir, periodicidades de medición, y umbrales de exigencia equivalentes con independencia del modelo de gestión (APP o gestión pública). También requiere la coordinación entre equipos encargados de desarrollar los términos de referencia de los proyectos y las exigencias inherentes a los mismos. Finalmente parece bueno avanzar en que los contratos externalizados en el modelo de gestión pública, aunque sean de menor dimensión y plazo, puedan tener una componente de remuneración asociada al servicio prestado.

2 TABLA DE CONTENIDO

Comparación del desempeño en la prestación del servicio entre contratos de asociación público-privada y obra pública convencional.....	1
Resumen ejecutivo	2
Tabla de Contenido	7
Índice de Tablas.....	8
Índice de Figuras.....	9
Abreviaciones	10
1 Introducción	12
2 Marco conceptual.....	13
2.1 Calidad de servicio óptima	14
2.2 Indicadores de servicio y su clasificación	15
2.3 Incentivos a la calidad y criterios para establecerlos	17
2.4 Ideas claves del marco teórico	18
3 Experiencia internacional en desempeño por servicio: comparación APP vs OPT	19
3.1 Experiencias previas de comparación de niveles de desempeño entre APP y OPT.....	19
3.2 Identificación de buenas prácticas institucionales.....	30
3.2.1 Ejemplos de prácticas institucionales en el ámbito de las APP.....	30
3.2.2 Caso del sector de la salud en la Comunidad Valenciana, España	32
3.3 Resumen de la experiencia internacional	36
4 Casos prácticos en América Latina	37
4.1 El sector salud en Chile.....	37
4.1.1 Contexto del caso de estudio	37
4.1.2 Modelo de APP en el caso de estudio	39
4.1.3 Comparación de niveles de servicio requeridos en APP y OPT	43
4.1.4 Comparación de los niveles de desempeño reales en APP y OPT.....	50
4.2 El sector salud en Colombia	53
4.2.1 Contexto del caso de estudio	53
4.2.2 Modelo de participación público-privada en el caso de estudio	54
4.2.3 Comparación del desempeño en la prestación de servicios	55
4.3 El sector agua y saneamiento en Chile.....	59
4.3.1 Contexto del caso de estudio	59

4.3.2	Modelos de privatización y concesión en Chile	60
4.3.3	Comparación de los niveles de desempeño reales en APP y OPT.....	61
4.4	El sector agua y saneamiento en Perú	71
4.4.1	Contexto del caso de estudio	71
4.4.2	Implementación del modelo APP	74
4.4.3	Comparación del desempeño en la prestación del servicio mediante modelo APP y modelo de gestión convencional	76
5	Lecciones aprendidas y recomendaciones para América Latina.....	80
5.1	Definición de estándares para la medición del desempeño	80
5.2	Exigencia en el nivel de desempeño.....	81
5.3	Gestión de la información y supervisión de los servicios.....	81
5.4	Incentivos ligados al desempeño	82
5.5	Comparativa de resultados de desempeño	83
5.6	Coordinación institucional.....	84
	Referencias	86
	Apéndice A Indicadores de desempeño de los hospitales de Félix Bulnes y Antofagasta	91
	Apéndice B Indicadores de desempeño de hospitales de Bosa y Santa Clara	98

Índice de Tablas

Tabla 1	Ejemplos de indicadores de desempeño según tipo de infraestructura/servicio y país.....	16
Tabla 2	Resumen de la información clave de los estudios de comparación de proyectos APP y OPT con diseños contrafactuales	22
Tabla 3	Algunos indicadores recogidos en el Acuerdo de Gestión de 2015 del Departamento de Manises	34
Tabla 4	Indicadores asistenciales recogidos en el Informe de Auditoría de la Sindicatura de Comptes	35
Tabla 5	Establecimientos hospitalarios del SNSS en operación en Chile en 2022	38
Tabla 6	Servicios a Proveer en la Etapa de Operación en los Hospitales Sectoriales (OPT)	39
Tabla 7	Características de los hospitales concesionados actualmente en operación en Chile.....	40
Tabla 8	Servicios concesionados en los diferentes hospitales APP en la etapa de operación.....	41
Tabla 9	Normativa aplicable a hospitales APP y OPT	43
Tabla 10	Niveles de Servicio Parciales y Globales del Primer y Segundo Programa de Concesiones Hospitalarias.....	46
Tabla 11	Factores de relevancia de los servicios del Primer y Segundo Programa de Concesiones Hospitalarias.....	46
Tabla 12	Evolución de la cobertura urbana de agua potable y alcantarillado (2011-2020)	60
Tabla 13.	Cambios que se han producido con la privatización	60

Tabla 14 Tipo de gestión	61
Tabla 15 Parámetros de calidad del servicio según el modelo utilizado para prestarlo.....	77
Tabla 16 Parámetros de calidad del agua exigidos según el modelo utilizado para prestar el servicio	77
Tabla 17 Consecuencias por incumplimiento de los parámetros acordados según el modelo utilizado	79

Índice de Figuras

Figura 1 Esquema seguido en el trabajo	13
Figura 2 Óptimo de calidad	15
Figura 3 Índice de consecución de los objetivos de los Acuerdos de Gestión de 2015 por departamento de salud	35
Figura 4 Nivel de Servicio Global del Hospital de Antofagasta	51
Figura 5 Nivel de Servicio Global del Hospital Félix Bulnes.....	51
Figura 6 Calidad del agua potable	64
Figura 7 Continuidad de servicio de agua potable.....	65
Figura 8 Calidad de presión.....	66
Figura 9 Calidad del tratamiento de aguas servidas	67
Figura 10 Continuidad del servicio de alcantarillado	68
Figura 11 Exactitud en el cobro	69
Figura 12 Respuesta a reclamos.....	70
Figura 13 Mayores sanciones	71
Figura 14 Clasificación de las empresas prestadoras.....	73
Figura 15 Tipos de sanciones impuestas a las empresas prestadoras del servicio 2020-2021.....	79

Abreviaciones

- APP:** Asociación Público-Privada
- BID:** Banco Interamericano de Desarrollo
- BOT:** *Build, Operate and Transfer*
- Contraparte Privada:** Entidad privada
- Contraparte Pública:** Entidad gubernamental
- DFBOT:** *Design, Finance, Build, Operate and Transfer*
- DGCOP:** Dirección General de Concesiones de Obras Públicas de Chile
- EMOS:** Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias
- EPS:** Empresas Prestadoras de Servicios
- ESVAL:** Empresa Sanitaria de Valparaíso
- Fonasa:** Fondo Nacional de Salud de Chile
- GES:** Régimen de Garantías Explícitas de la Salud de Chile
- IPS:** Institución Prestadora de Salud
- IRI:** Índice de rugosidad Internacional
- Isapres:** Instituciones de Salud Previsional de Chile
- JASS:** Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento
- KPI:** Key Performance Indicator
- M.C.A.:** metros de columna de agua
- MINSAL:** Ministerio de Salud de Chile
- MOP:** Ministerio de Obras Públicas de Chile
- NHS:** Servicio Nacional de Salud del Reino Unido
- NSG:** Nivel de Servicio Global
- NSP:** Nivel de Servicio Parcial
- OE:** Operadores Especializados
- OPT:** Obra Pública Tradicional
- OTASS:** Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento
- PFI:** Private Finance Initiative
- PROVISUR:** Provisión de servicios de saneamiento de los distritos del sur de Lima
- PSC:** *Public Sector Comparator*, en inglés, Comparador del Sector Público o Comparador público-privado
- PSS:** Prestadores de Servicios de Saneamiento
- PTAP:** Planta de Tratamiento de Agua Potable
- PTAR:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
- RAT:** Régimen de Apoyo Transitorio
- ROA:** Rentabilidad del activo
- ROE:** Rentabilidad del patrimonio
- SEDAPAL:** Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
- SENDOS:** Servicio Nacional de Obras Sanitarias
- SGC:** Sistema de Gestión de Calidad
- SGI:** Sistema de Gestión de la Información
- SSR:** Servicios de agua y saneamiento rural

SMAPA: Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado

SNSS: Sistema Nacional de Servicios de Salud de Chile

SIC: Sistema Informático de Comunicación

SISS: Superintendencia de Servicios Sanitarios

SUNASS: Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento

PTAS: Plantas de tratamiento de aguas servidas

TAS: Tratamiento de aguas servidas

UF: Unidad de Fomento. Unidad de cuenta usada en Chile, reajutable de acuerdo con la inflación. 1

UF equivale a \$ 31.700 pesos chilenos y a USD 34,78 a día 22 de marzo de 2022.

UGM: Unidades de Gestión Municipal

UTM: Unidad Tributaria Mensual. Cantidad de dinero cuyo monto, determinado por ley y permanentemente actualizado, sirve como medida o como punto de referencia tributario en Chile. 1

UTM equivale a \$55.537 pesos chilenos en marzo de 2022.

VpD: Valor por Dinero

3 INTRODUCCIÓN

La evaluación del desempeño en la prestación de servicios de infraestructuras (agua, saneamiento, transportes, energía, salud, educación, etc.) se ha convertido en una práctica común en muchos países del mundo. Existen varios motivos para ello, como, por ejemplo, valorar la correcta aplicación de los recursos consumidos por las diferentes actividades de uso público, controlar y mejorar los procesos, garantizar la calidad, orientar y controlar las actividades de mejora, etc.

La evaluación de la calidad del servicio prestado se suele basar en indicadores de desempeño que miden la efectividad de la gestión del servicio. En algunos casos, dichos indicadores van asociados también a incentivos en la gestión que pueden ayudar a lograr un mejor servicio si la calidad es observable y verificable. En este caso, es factible incluir en los contratos indicadores de servicio objetivos que, ligados a premios o penalizaciones, incentiven al gestor privado a prestar un nivel de servicio lo más adecuado posible a la sociedad, teniendo en cuenta que la calidad óptima no es siempre la máxima que se puede lograr desde un punto de vista técnico (Rangel, 2011; Vassallo, 2015).

Las APP son contratos a largo plazo entre el sector público y privado en el que la parte privada asume la gestión de todo el ciclo de proyecto, dependiendo sus ingresos de la prestación del servicio. Por su parte, la gestión pública se puede llevar a cabo directamente por funcionarios públicos; o, lo que es más frecuente, a través de contratos externos con el sector privado para obras o servicios específicos.

En los últimos años varios países de América Latina han establecido indicadores de desempeño en muchos contratos de APP basados en disponibilidad (Vassallo, 2015). Esta situación ha coadyuvado a que se le empiece a dar una mayor importancia a la valoración y supervisión del desempeño del servicio, que en el ámbito de la infraestructura ha tenido históricamente una atención muy inferior a la que se merecía. En este modelo, el contratista privado asume el riesgo de disponibilidad debido a que sus ingresos se encuentran ligados directamente a su nivel de desempeño; viéndose premiado o penalizado en función de la calidad de servicio que es capaz de lograr, o el suministro de los servicios especificados en la cantidad y calidad requerida. Un ejemplo de este modelo de contrato es la Ampliación de la Red de Saneamiento del Municipio de Serra en Brasil (Vassallo, 2019).

Existen algunos estudios que comparan la calidad del servicio prestada por los proyectos de APP y los de obra pública tradicional (OPT) o gestión pública convencional. Sin embargo, la literatura que compara la prestación de servicios es todavía muy escasa, lo que hace necesario avanzar en investigaciones que comparen la calidad del servicio prestado en los dos tipos de proyectos (APP y OPT).

El objetivo principal de este trabajo es medir y comparar el desempeño en la prestación de algunos servicios públicos desarrollados mediante APP y OPT. Específicamente, se pretende: (1) valorar si hay diferencia en el desempeño, tanto exigido como realizado, entre contratos de APP y de OPT, y (2) establecer recomendaciones a los gobiernos de América Latina sobre el modo de definir los indicadores y la necesidad de que existan criterios comunes de desempeño en la calidad del servicio con independencia del procedimiento de contratación empleado: APP u OPT.

Para cumplir el objetivo de la investigación se procede en primer lugar a definir los conceptos y llevar a cabo un análisis de buenas prácticas internacionales con la finalidad de establecer el marco de referencia necesario para investigar la evaluación del desempeño en la gestión de infraestructura pública.

En segundo lugar, se lleva a cabo una comparación de APP vs. OPT en América Latina con base en cuatro casos de estudio, dos de ellos de salud (Chile y Colombia), y dos de ellos de agua (Chile y Perú). Se eligieron los sectores de agua y salud porque existe menos información comparativa que en otros sectores, y porque la participación privada ha ido creciendo en la región en sintonía con el resto del mundo. Con respecto a los países, suponen 3 casos de la región con información comparativa bajo diferentes modelos en economías con amplia tradición en la consideración de esquemas que incluyen participación privada, además de economías en menor o mayor medida maduras en términos de APP. El trabajo concluye con unas lecciones aprendidas y recomendaciones para América Latina fundadas en los casos de estudio considerados. El esquema seguido en el trabajo se sintetiza en la Figura 1.

Figura 1 Esquema seguido en el trabajo



Fuente: Elaboración propia

4 MARCO CONCEPTUAL

La infraestructura es uno de los requerimientos básicos y urgentes para el desarrollo de una economía. El principal objetivo de las infraestructuras públicas es mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, permitiéndoles un mejor ejercicio de sus derechos y libertades. Los servicios prestados por las infraestructuras públicas impactan en diferentes aspectos de la vida cotidiana de las personas, desde el agua que consumen o las vías que usan diariamente, hasta los colegios, las universidades y los hospitales.

Los servicios públicos tienen frecuentemente características de monopolio, ya que en muchos casos no existen alternativas para los usuarios. Para regular el monopolio en cuanto a la calidad del servicio, la mayoría de los contratos establecen unos mínimos de calidad e indicadores de desempeño.

La evaluación del desempeño en la prestación de servicios de infraestructuras (agua, saneamiento, transportes, energía, salud, educación, etc.) es muy importante, y existen varios motivos para ello, como, por ejemplo, valorar la correcta utilización de los recursos consumidos, controlar y mejorar los procesos, garantizar la calidad del servicio, etc.

4.1 Calidad de servicio óptima

La calidad es un concepto que se utiliza con frecuencia, pero del que es difícil dar una definición precisa. La Real Academia Española define la calidad como “la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor” o como sinónimo de “superioridad o excelencia”. La calidad va unida al bienestar social y al concepto de calidad de vida. Cuando los bienes o los servicios necesarios para la actividad corriente de las personas tienen mayor calidad, la utilidad global de la sociedad es mayor y el bienestar se incrementa (Vassallo, 2007).

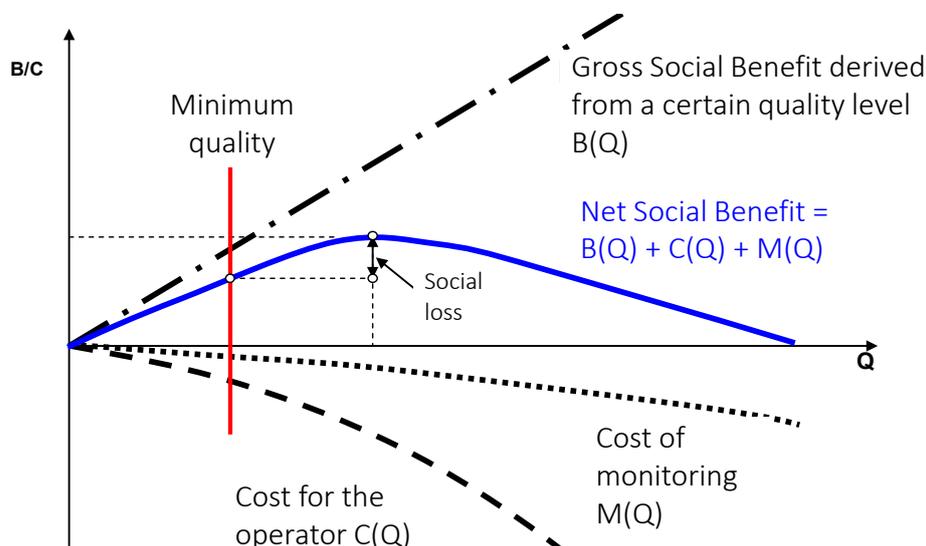
La calidad es observable si puede ser percibida por el consumidor, antes o después del consumo, y verificable si el nivel que alcanza puede medirse a bajo costo. Si la calidad es verificable se puede incluir como un factor más en los contratos de gestión de las infraestructuras públicas. También es importante resaltar que la calidad tiene un costo, puesto que una mayor calidad requiere de mayores medios, mayor control, mayor tecnología, entre otros, lo que implica mayor costo de producción. Por lo tanto, sólo se incrementará la calidad del servicio prestado cuando el incremento del costo se compense con los ingresos adicionales generados por mejorar la calidad de dicho servicio. La calidad de servicio que maximiza el bienestar social no es necesariamente la calidad máxima que es posible lograr, sino una calidad compatible con los costos que conlleva alcanzarla y el costo de su regulación.

La calidad va íntimamente unida al bienestar social. Cuando los bienes o los servicios necesarios para la actividad corriente de las personas tienen mayor calidad, la utilidad global de la sociedad es mayor y el bienestar se incrementa. Sin embargo, el incremento del bienestar social no tiene por qué ser percibido por los usuarios. Por ejemplo, una mejora en el coeficiente de rugosidad transversal de la carretera disminuye la accidentalidad y, en consecuencia, aumenta la utilidad social, con independencia de que los usuarios sean conscientes o no de la eficacia de dichas medidas (Vassallo e Izquierdo, 2010).

La Figura 2 muestra la relación entre la calidad (eje x), los costos y beneficios sociales (eje y) de una infraestructura. La calidad genera un aumento proporcional del beneficio social (línea discontinua de trazo largo). Sin embargo, proporcionar un mayor nivel de calidad implica un mayor costo para el sector privado (costo de prestar calidad) y también para el sector público (costo de la Administración para regular la calidad). La curva del beneficio total es la suma de las curvas del costo del operador, el costo de regulación y el beneficio de la calidad.

Por lo tanto y teniendo en cuenta lo anterior, es fácil determinar el óptimo de calidad desde un planteamiento teórico, coincide con el punto en que la curva del beneficio total comienza a decrecer. El óptimo de calidad no es estático, puesto que cuanto más eficiente sea la prestación de la calidad y la regulación, mayor será el nivel óptimo de calidad de la infraestructura.

Figura 2 Óptimo de calidad



Fuente: Vassallo (2007)

Sin embargo, en la práctica es difícil definir el óptimo de calidad de una infraestructura debido a los problemas que existen para medirla en función de su utilidad social. Esto lleva a que la Administración defina algunos indicadores relevantes y fáciles de medir para evaluar la calidad del servicio prestado y la efectividad de la infraestructura. Además, cabe resaltar que la infraestructura que provea servicios de calidad bajo determinados indicadores es clave para evaluar si las decisiones de inversión pública son correctas.

4.2 Indicadores de servicio y su clasificación

Como se ha comentado en el apartado anterior, para conocer el grado en el que se alcanza la calidad de un servicio público se utilizan indicadores, que pueden definirse como variables objetivas que permiten evaluar el estado y la evolución del servicio prestado (Pérez de Villar, 2015). Cada indicador debe expresar el nivel de desempeño de un cierto servicio para un periodo de tiempo, permitiendo una comparación con los objetivos. Es importante que los indicadores de servicio sean homogéneos para cada tipo de servicio con independencia del modelo de gestión que se utilice para prestarlos.

Los indicadores de servicio están adquiriendo una creciente importancia debido a la presión social por mejorar la transparencia, y también al aumento de la cantidad de datos disponibles para los gestores públicos. Además, sirven como herramientas de comunicación entre los gestores, los políticos, reguladores y el resto de la sociedad (Alegre et al., 2018). El principal objetivo de cualquier sistema de indicadores de desempeño es proporcionar información que sirva para mejorar la gestión de acuerdo con los objetivos fijados. En la actualidad, existe evidencia científica que respalda la importancia de los indicadores de servicio en la prestación de servicios en el sector de agua y saneamiento (Kaur et al.,

2021), transportes (Rangel, 2011), energía (Beisheim et al., 2020), salud (Fotovatfard and Heravi, 2021), y educación (Lo-Iacono-Ferreira et al., 2018). Los indicadores de servicio en el desempeño dependen de cada servicio, como se puede observar en la Tabla 1.

Tabla 1 Ejemplos de indicadores de desempeño según tipo de infraestructura/servicio y país.

Infraestructura/ Servicio	País	Indicador de desempeño
Agua y saneamiento	Chile	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad del agua potable - Continuidad del servicio de agua potable - Presión del servicio de agua potable - Tratamiento de aguas servidas - Continuidad del servicio de alcantarillado - Exactitud en cobro - Respuesta a reclamos
Agua y saneamiento	Colombia	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad y continuidad - Porcentaje de aguas residuales urbanas tratadas
Agua y saneamiento	Perú	<ul style="list-style-type: none"> - Continuidad y presión - Densidad de atoros - Temperatura del efluente tratado - Nivel de aceites y grasas de las aguas superficiales - Sequedad y estabilidad de los lodos
Aeropuerto	Colombia	<ul style="list-style-type: none"> - Indicadores relacionados con el uso, niveles de servicio y estándares de calidad. - Tiempo de entrega en cinta de equipaje de la primera maleta desde la hora en que la aeronave se detiene en el estacionamiento. - Tiempo desde que el pasajero llega a la cola de seguridad hasta que deposita sus objetos personales en la mesa con bandejas situada antes de las máquinas de Rx. - Limpieza. - Número de días al mes en los que el aeropuerto ha sufrido cierres temporales o momentáneos.
Autopista	Colombia	<ul style="list-style-type: none"> - Indicadores relacionados con los tiempos para la atención de incidentes, accidentes o emergencias - Índice de rugosidad Internacional (IRI)
Autopista	Argentina	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de espera de los usuarios en vías asistidas - Tiempo de llegada del servicio de grúa o remolque - Sistema de atención telefónico atendido por personal capacitado las 24 horas del día los 365 días del año
Canal Navegable	Colombia	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de equipos para despeje del Canal Navegable - Disponibilidad de planos batimétricos actualizados - Número de respuestas completas a las peticiones, quejas, reclamos y solicitudes de documentos recibidos de los ciudadanos o de las Autoridades Gubernamentales
Colegios de Alto Rendimiento	Perú	<ul style="list-style-type: none"> - Atención de las solicitudes de incidentes de equipamiento deportivo - Cumplimiento de fecha de caducidad de los productos - Control efectivo de ingresos y salidas de personas - Entrega de prendas limpias a los estudiantes
Museo	México	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar que los relojes marquen la hora exacta - Remover graffiti de cualquier parte de las instalaciones - Atender los eventos de rutina dentro del tiempo de respuesta correspondiente
Prisión	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> - Número medio de atención psicológica cada 2 meses - Número de horas de actividad recreativas por preso - Número de horas de trabajo por preso

4.3 Incentivos a la calidad y criterios para establecerlos

La teoría de la agencia ofrece un buen marco teórico para entender la relación entre la Administración Pública y el concesionario en la prestación de servicios (Robinson and Scott, 2010). La relación de agencia surge entre dos o más partes cuando una de ellas, designada como el agente, actúa en nombre de la otra, designada como el principal, para realizar un determinado servicio implicando un grado de delegación de autoridad del principal al agente (Jensen and Meckling, 1976).

Existe una amplia literatura científica que analiza las diferentes maneras de minimizar el conflicto entre agente y principal, puesto que ambos buscan maximizar sus funciones de utilidad y el agente no siempre actuará en beneficio del principal. Por lo tanto, es necesario establecer mecanismos de control e incentivos formalizados en el contrato de la prestación del servicio. De esta manera, el comportamiento del agente se adapta o ajusta a los intereses del principal.

En el ámbito de la gestión de infraestructuras y servicios públicos, el concesionario (agente) tiene más conocimiento e información sobre sus actividades diarias en la prestación de servicios que el sector público (principal). Según Robinson y Scott (2010), la evaluación del desempeño del servicio depende de la capacidad de elaborar un sistema de incentivos que vincule la remuneración del contratista a indicadores de servicio. Por lo tanto, las especificaciones del activo o servicio deben ser bien elaboradas para el éxito del contrato. En la gestión pública, el gobierno tiene menos incentivos a supervisar o exigir resultados que dependen de sí mismo o de empresas públicas íntimamente ligadas a él.

Los indicadores de servicio pueden ir asociados a incentivos en la gestión. Dichos incentivos permiten lograr un mejor servicio si la calidad es observable y verificable. Los incentivos son más fáciles de introducir en contratos de APP, donde se integran las diferentes fases de proyecto —diseño, construcción, mantenimiento y operación—, que en contratos de OPT. En un esquema de OPT o de gestión convencional, el sector público suele centrarse casi exclusivamente en que el activo sea construido tal y como estaba previsto, no prestándose tanta atención al desempeño en su explotación (Departamento Nacional de Planeación. Gobierno de Colombia, 2016; Vassallo et al., 2019). A diferencia de los contratos de OPT con gestión convencional, en los contratos de APP ha sido práctica habitual incluir indicadores de servicio objetivos que, ligados a premios o penalizaciones, incentiven al gestor privado a prestar un nivel de servicio lo más adecuado posible a la sociedad (Rangel, 2011; Vassallo, 2015).

El establecimiento de indicadores de servicio en contratos APP va habitualmente ligado a bonificaciones o penalizaciones al concesionario privado en función de su desempeño. En este caso, el organismo regulador supervisa el servicio velando por los intereses de los usuarios y de la sociedad. El operador optimiza la gestión del servicio reduciendo costos para la sociedad y mejorando la calidad del servicio. De esta manera se evita que el regulador sea a la vez supervisor y prestador del servicio que ha de supervisar, eliminando incentivos adversos en términos de autoexigencia, cumplimiento y transparencia. Así se garantiza una mayor supervisión del servicio y transparencia hacia la sociedad, ya que el regulador está obligado a garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad de servicio

fijados en los contratos de APP en nombre de los usuarios y la sociedad. Por el contrario, cuando el regulador es el encargado de mantener y explotar la infraestructura, tiene menos incentivos para mostrar las posibles deficiencias que haya podido cometer (Vassallo et al., 2019).

Si el concesionario tiene estímulos económicos directos o indirectos por ofrecer una mayor calidad de servicio, tendrá un poderoso aliciente para diseñar y construir la infraestructura de manera que su gestión sea lo más beneficiosa posible para la sociedad. Los incentivos económicos pueden ser de muy diverso tipo: mayores tarifas, extensiones de los plazos del contrato, e incluso la posibilidad de contar con mayor ventaja en una futura licitación.

En un contrato de APP, el regulador debe especificar sus requerimientos y necesidades en términos de calidad y niveles del servicio que dicho servicio debe proporcionar. El operador debe entregar los activos y/o servicios en condiciones que cumplan con los requerimientos de disponibilidad y servicio establecido por el sector público.

En cualquier caso, los incentivos para el operador se optimizan cuando su ganancia está alineada con la búsqueda de eficiencia en costos y el cumplimiento de los indicadores establecidos en el contrato de gestión. De esa forma se consigue proveer un servicio de calidad. Las penalidades también deben basarse en un sistema de incentivos, de manera que la pena impuesta sea siempre mayor al beneficio generado por incumplir.

4.4 Ideas claves del marco teórico

Una adecuada calidad en la prestación de los servicios tiene un impacto positivo en el bienestar de la sociedad. No obstante, una mayor calidad conlleva por lo general mayores costos de producción. **Para maximizar el beneficio social hay que alcanzar el equilibrio óptimo entre calidad y costo** asociado.

Para evaluar la calidad del servicio es habitual definir **indicadores de desempeño** que permitan comparar el servicio prestado con los objetivos preestablecidos. Además, son una **herramienta necesaria en aquellos contratos que establecen retribuciones en función del desempeño**. Los indicadores sirven también para **garantizar la transparencia y publicidad del servicio prestado**. El monitoreo del desempeño supone un costo más o menos elevado que debe ser considerado.

Las **retribuciones en función del desempeño se materializan en incentivos que permiten alinear objetivos** de autoridades contratantes, prestadores de servicios y usuarios o clientes.

5 EXPERIENCIA INTERNACIONAL EN DESEMPEÑO

POR SERVICIO: COMPARACIÓN APP vs OPT

5.1 Experiencias previas de comparación de niveles de desempeño entre APP y OPT

La evaluación del desempeño de un proyecto de infraestructura debería incorporar todas las fases del proyecto, es decir, considerar su ciclo de vida desde su construcción, operación y, en su caso, desmantelamiento. No obstante, las evaluaciones parciales, que son las más habituales, también pueden proporcionar información significativa sobre el desempeño de los proyectos. En función de los aspectos analizados, se puede diferenciar entre la evaluación del desempeño en el desarrollo de la infraestructura —que se focaliza en la fase de construcción del activo y analiza variables tales como sobrecostos, sobreplazos, cumplimiento de especificaciones, etc.— y la evaluación del desempeño en la prestación del servicio —es decir, el nivel de servicio ofrecido al usuario durante la fase de operación de la infraestructura. En este apartado se hace una revisión de la literatura que incluye los dos tipos de evaluaciones, focalizándose en mayor medida en los resultados de las evaluaciones que comparan el nivel de servicio de proyectos APP con el de proyectos gestionados por el sector público.

Una de las razones fundamentales para el empleo del modelo APP por parte de muchos gobiernos es que reduce las ineficiencias en sobrecostos y retrasos en los plazos de los modelos tradicionales de gestión de infraestructuras y equipamientos públicos (Aljohani et al., 2017; Blanc-Brude and Makovsek, 2013; Flyvbjerg et al., 2002; HM Treasury, 2003). Las expectativas optimistas en las previsiones de plazos y presupuesto han demostrado afectar negativamente a la calidad y a la productividad durante la construcción y en el producto final (Park et al., 2010). Gran parte de la literatura especializada afirma que el modelo APP permite lograr una mayor eficiencia derivada de la integración del ciclo de proyecto y de la gestión y asignación de los riesgos, un mayor Valor por Dinero (VpD), una mejor calidad de servicio a los usuarios, una mayor innovación y unos plazos de entrega más rápidos en comparación con la contratación tradicional (Grimsey and Lewis, 2007, 2005; Liu et al., 2015).

Aunque en la actualidad existe una amplia y creciente literatura tanto académica como no académica sobre diversos aspectos de la APP, sigue habiendo una clara escasez de estudios empíricos sistemáticos que comparen directamente el desempeño de la APP con el de los proyectos de obra pública tradicional (OPT) que se gestionan por el sector público bien directamente o bien a través de contratos menores con empresas privadas. Diferentes autores han señalado los principales impedimentos a la hora de realizar evaluaciones de mayor calidad que puedan aportar pruebas consistentes sobre el desempeño relativo de las APP frente a OPT (Helby Petersen, 2019; Rodrigues and Zucco, 2018; Väilä, 2020).

Un primer problema se refiere a las dificultades para determinar el punto de referencia contrafactual con el que juzgar el desempeño de la APP. Los proyectos de infraestructura son grandes y únicos en algunos aspectos, por lo que no es fácil encontrar muestras comparables de proyectos APP y OPT, y no

es fácil especificar modelos empíricos que incluyan las numerosas variables de control necesarias. Además, la contratación APP también puede utilizarse para proyectos con características específicas, lo que introduce una posible diferencia sistemática entre las muestras de proyectos APP y OPT.

Como no siempre existen casos de control similares, la comparación con la situación contrafactual se convierte en algo hipotético, como ocurre con el comparador del sector público, también denominado comparador público-privado, y otros métodos relacionados. Aunque existen métodos que permiten paliar la falta de contrafactuales reales, suelen estar sujetos a una considerable discrecionalidad y a un juicio subjetivo, especialmente en lo que se refiere a la tasa de descuento y al ajuste de riesgo utilizados para comparar la APP y la OPT.

Otro obstáculo importante es la habitual falta de datos públicamente disponibles sobre costos de explotación, resultados financieros, calidad de servicio y otra información clave de los gobiernos y las concesionarias de APP. En el primer caso por falta de transparencia, y en el segundo muchas veces debido a la confidencialidad comercial de los datos. Además, los requisitos de recopilación de datos y presentación de informes suelen variar significativamente entre los proyectos APP y OPT, por lo que es difícil encontrar datos similares sobre los costos y la calidad de activos y servicios para ambos tipos de proyectos.

Finalmente, la inexistencia de un modelo contractual estandarizado y completo entre países y sectores dificulta la comparación de las evaluaciones, lo que puede llevar a conclusiones diferentes sobre la idoneidad de los diferentes mecanismos de contratación. Hasta ahora la comparación se ha centrado principalmente en los costos y no tanto en el desempeño.

Por lo anteriormente expuesto, la investigación empírica aún no ha podido ofrecer una imagen completa de los costos y beneficios de la contratación APP en comparación con la contratación OPT, ni de las circunstancias en las que la APP resulta más adecuada que la OPT y viceversa. No obstante, algunos autores han llevado a cabo comparaciones empíricas del desempeño de los proyectos ejecutados mediante los modelos de contratación APP y OPT con resultados diversos. Los enfoques mayoritariamente empleados para realizar dicha comparativa son tres (Helby Petersen, 2019): (i) evaluar las APP frente a un caso de negocio *ex ante* para el proyecto; (ii) evaluar las APP frente a un comparador del sector público (*Public Sector Comparator, PSC*)¹; y (iii) evaluar las APP frente a cifras de referencia (reales) de proyectos similares OPT. Estas comparaciones suelen basarse en una o más de las siguientes categorías de desempeño: el tiempo de entrega, los costos, el VpD, y/o la calidad de los proyectos con ambas formas de contratación (Helby Petersen, 2019; O’ Shea et al., 2019; Rodrigues and Zucco, 2018).

¹ El PSC es un modelo hipotético para establecer una base contrafactual con la que evaluar la alternativa APP. EL PSC es una estimación del costo probable de la ejecución de un proyecto mediante contratación convencional. Comparando el PSC con el costo de la solución APP para el mismo proyecto, el sector público puede evaluar si ésta representa o no valor por dinero. Esta metodología requiere la evaluación de los costos actuales netos y los riesgos durante la vida del proyecto.

La Tabla 2 presenta un resumen de los principales estudios comparativos y sus conclusiones generales. El resumen de la evidencia empírica en la columna derecha de la tabla se refiere a las cuatro categorías de desempeño de la APP previamente señaladas. El "tiempo de entrega" se refiere, en la mayoría de los casos, al tiempo transcurrido entre la firma del contrato final o emisión del pertinente permiso de construcción y la finalización del proyecto o fecha de recepción oficial, en otros se incluye también el proceso de licitación y contratación (desde el anuncio de licitación hasta la finalización de la construcción); los "costos" se refieren a los costos operativos, a los costos de capital o a los costos totales (del ciclo de vida) del proyecto, dependiendo de cómo el estudio individual operativice los costos; el "VpD" significa menores costos en el ciclo de vida del proyecto con el mismo nivel de calidad, o los mismos costos con una mayor calidad del servicio; y, por último la "calidad" se refiere a la calidad de la instalación de infraestructura medida, por ejemplo, en términos de uso funcional o de calidad percibida por los usuarios, o a la calidad del servicio provisto.

Tabla 2 Resumen de la información clave de los estudios de comparación de proyectos APP y OPT con diseños contrafactuales

Estudio	País, servicios y diseño de la investigación	Método de investigación y datos para establecer caso/s contrafactual/es para la comparación	Pruebas empíricas sobre el tiempo de entrega, los costos, la calidad y/o el VpD de la APP frente a la OPT
Froud y Shaoul (2001)	UK, asistencia sanitaria Caso de estudio cualitativo, n = 6 hospitales de agudos APP	<i>Business cases</i> , comparador del sector público, comparación con proyectos OPT	Costos: La APP es más costosa que las instalaciones existentes en términos de capital Calidad: Menos consultas y menor número de camas VpD: Falta de documentación adecuada para todos los costos
Pollock et al. (2002)	UK, asistencia sanitaria Caso de estudio cualitativo, n = 3–8 hospitales de agudos APP	<i>Business cases</i> , comparación con proyectos OPT	Costos: La APP es más costosa que las instalaciones existentes en términos de capital VpD: Falta de documentación adecuada para todos los costos
Edwards y Shaoul (2003)	UK, asistencia sanitaria Caso de estudio cualitativo, n = 1 hospital de agudos APP	<i>Business case</i> , comparación con otras ofertas de APP y proyectos OPT de rehabilitación	Costos: Falta de documentación comparable Calidad: No se ha examinado, pero hay menos espacio exterior VpD: No es probable que se obtenga mayor VpD que la alternativa OPT
Pollock et al. (2007)	UK, varios servicios Reanálisis de 5 informes de evaluación de VpD	Reevaluación <i>ex-ante</i> de <i>business cases</i>	Costos: Falta de documentación adecuada VpD: Falta de documentación adecuada para todos los costos
Reeves y Ryan (2007)	Irlanda, escuelas Caso de estudio cualitativo, n = 1 paquete de 5 escuelas APP	Comparador del sector público, comparación con proyectos OPT	Costos: La APP es un 8-13% más costosa VpD: Menor VpD en los proyectos de APP (basado sólo en los costos)
Khadaroo (2008)	UK, escuelas Caso de estudio cualitativo, n = 3	Comparación de la opción APP con comparadores del sector público	Costos: La APP es menos costosa en un caso y más en dos VpD: Mayor VpD en un caso, menor en dos casos
Shaoul et al. (2008)	UK, hospitales Caso de estudio cualitativo, n = 12 hospitales de agudos PFI	Comparación de los costos financieros de la APP y comparador del sector público	Costos: Los costos financieros de la APP son más caros que los de la financiación pública
Acerete et al. (2010)	España y UK, carreteras Caso de estudio cualitativo, n = 29 (España), n = 8 (UK)	Comparación de los costos financieros de la APP y los costos de financiación pública	Costos: Los costos financieros de la APP son más caros que los de la financiación pública
Bain (2010)	UK, carreteras Caso de estudio cualitativo, n = 8 proyectos de autopistas APP	Recálculo del comparador del sector público	Costos: La solución APP es probablemente la menos costosa en 5 de 8 proyectos VpD: Mayor VpD en 5 de 8 proyectos APP, pero depende de las tasas de descuento aplicadas en la evaluación del VpD
Raisbeck et al. (2010)	Australia, varios servicios Análisis cuantitativo, n = 21 APP and 33 OPT	Comparación de los costos de la APP con los costos de proyectos OPT comparables	Tiempo de construcción: las APP se completaron con un 3,4% de antelación por término medio, mientras que los OPT se completaron con un 23,5% de retraso. Costos: La APP es, por término medio, un 11,4% más barata desde el compromiso contractual hasta los costos finales en comparación con la contratación OPT

Estudio	País, servicios y diseño de la investigación	Método de investigación y datos para establecer caso/s contrafactual/es para la comparación	Pruebas empíricas sobre el tiempo de entrega, los costos, la calidad y/o el VpD de la APP frente a la OPT
Shaoul et al. (2010)	UK, carreteras Caso de estudio cualitativo, n = 11 proyectos de carreteras PFI	Comparación de los costos financieros basados en documentación <i>ex-post</i> y los costos estimados de la financiación pública	Costos: Los costos financieros de la APP son un 16-40% más caros en los 11 proyectos
Akbiyikli et al. (2011)	UK, carreteras Caso de estudio cualitativo, n = 1	Comparación del costo del contrato PFI y del contrato OPT	Costos: La APP es menos costosa que el tipo de contrato OPT
Shaoul et al. (2011)	UK, carreteras (puentes) Caso de estudio cualitativo, n = 2	Comparación <i>ex-ante</i> de <i>business case</i> y documentación <i>ex-post</i> con estimación de los costos de financiación pública	Costos: Los costos financieros de la APP son más caros para el usuario en ambos casos de estudio: los peajes son un 7% y un 27% más altos, respectivamente
Siemiatycki y Farooqi (2012)	Canadá, instalaciones de salud, justicia y almacén de datos	Reanálisis de 28 informes de evaluación del VpD de la APP complementados con entrevistas	Costos: La APP es un 16% más costosa de media VpD: Las APP tienen mayor VpD (de media, un 11% menos de costo tras el ajuste de la prima de riesgo)
Whittington (2012)	USA, infraestructura de carretera Comparación cualitativa del caso de estudio, n = 2	Comparación de los costos de producción y los costos de transacción en la APP y el OPT basada en un experimento natural	Costos: No hay diferencias significativas
Reeves (2013)	Irlanda, servicios de agua y vivienda social Caso de estudio cualitativo, n = 3	Comparador del sector público e informe de evaluación de la contratación	Costos: La APP es más cara en un caso y menos en otro. Un tercer caso de APP se canceló antes del cierre del contrato VpD: menor VpD en un caso, mayor en otro
Zhang et al. (2013)	USA, carreteras Caso de estudio cualitativo, n = 1	Simulación Monto Carlo del valor actual neto en diferentes escenarios	Costos: Las APP son probablemente las más costo-eficientes
Daito y Gifford (2014)	USA, infraestructura de carretera Análisis cuantitativo (SFA y DEA)*, n = 53 APP	Comparación con proyectos OPT	Costos: La solución APP es más costosa VpD: No hay diferencias significativas en las puntuaciones de eficiencia entre la APP y la OPT
Atanor Soluciones (2014)	Chile, hospitales Análisis cuantitativo, n = 27 (8 APP, 19 OPT)	Comparación con proyectos OPT	Tiempo de construcción: en los hospitales APP el incremento en el plazo de construcción respecto del contrato inicial es un 12% menor que en los OPT. Costos: los costos de construcción de los hospitales APP en operación son en promedio un 13,6% menores que los OPT. Calidad (medida como superficie disponible por cama): los hospitales APP poseen en promedio un 19,5% más superficie por cama que los OPT.

Estudio	País, servicios y diseño de la investigación	Método de investigación y datos para establecer caso/s contrafactual/es para la comparación	Pruebas empíricas sobre el tiempo de entrega, los costos, la calidad y/o el VpD de la APP frente a la OPT
Hong (2016)	Corea del Sur, sistemas ferroviarios urbanos Análisis cuantitativo, n = 73 (1 APP y 7 OPT, datos de panel)	Comparación con proyectos OPT	Costos: No hay diferencias significativas en cuanto a la rentabilidad (sólo se examinan los costos de explotación) Calidad (medida como el número de accidentes): No hay diferencias VpD: Los operadores privados son menos rentables, pero la diferencia no es estadísticamente significativa
Chen et al. (2017)	USA, carreteras Caso de estudio, n = 1 APP y 2 comparadores del sector público	Análisis del impacto socioeconómico (modelo de equilibrio general computable)	VpD: Mayor impacto en el bienestar socioeconómico de la APP que los comparadores del sector público
Yaya (2017)	Escocia, escuelas Análisis cuantitativo (encuesta y datos adicionales, n = 100 directores de escuela)	Comparación con proyectos OPT	Calidad del servicio: Respuestas mixtas, pero más positivas en las escuelas APP VpD: Más directores de escuelas OPT están de acuerdo en que se ha logrado VpD
Saint-Pierre et al. (2017)**	Chile, hospitales Análisis cuantitativo; costos de construcción: n= 25 (21 OPT, 4 APP); costos de operación: n = 24 (20 OPT, 4 APP).	Comparación con <i>benchmark</i> de proyectos OPT	Tiempo de construcción: los hospitales OPT tienen un sobrepazo promedio de un 54% respecto del plazo inicial establecido en el contrato. Costos: los hospitales APP tienen un costo de construcción inferior al promedio de los hospitales OPT. 3 de los hospitales APP tienen costos de operación entre un 11 y un 15% inferiores al promedio OPT, 1 se encuentra un 5% por encima de este promedio. VpD simplificado: los hospitales APP ofrecen un VpD que varía entre UF 1.179.050 y UF 2.625.783 (es decir, entre 49,75 y 110,79 millones USD) ² .
Singh (2018)**	India, carreteras Análisis cuantitativo; n = 313 (66 APP con peaje, 38 APP sin peaje, 209 OPT)	Comparación con proyectos OPT	Costos: Los costos de construcción son significativamente más elevados en el caso de las APP que en el de las autopistas OPT. Calidad de servicio (medida como rugosidad de la carretera): la calidad de las carreteras APP es mejor que la de las autopistas OPT
Rodrigues y Zucco (2018)**	Brasil, escuelas Análisis cuantitativo (encuesta y datos adicionales); n = 46 (27 APP y 19 OPT)	Comparación con proyectos OPT	Tiempo de construcción: Las escuelas APP se construyeron casi dos veces más rápido que las OPT (10,9 meses APP frente a 19,8 meses OPT) Calidad de servicio: Las APP superaron a las OPT en 6 de los 10 resultados operativos, en 3 no hubo prácticamente ninguna diferencia, y en 1 las OPT superaron a las APP.
O' Shea et al. (2019)**	Irlanda, Escuelas Análisis cualitativo (entrevistas con agentes clave); n= 4 APP y 5 OPT	Comparación con proyectos OPT	Tiempo de entrega (desde licitación): No encontraron diferencias significativas. VpD: No encontraron pruebas convincentes de que la APP ofrezca VpD en comparación con la OPT.

² Se ha utilizado el cambio UF/USD a fecha 31/10/2017, puesto que el estudio está datado en octubre de 2017.

Estudio	País, servicios y diseño de la investigación	Método de investigación y datos para establecer caso/s contrafactual/es para la comparación	Pruebas empíricas sobre el tiempo de entrega, los costos, la calidad y/o el VpD de la APP frente a la OPT
de Souza Pereira et al. (2021)**	Brasil, servicios de agua y alcantarillado Análisis cuantitativo (SFA y DEA)*, n = 95 (43 empresas privadas y 34 públicas)	Comparación con empresas públicas	VpD: Los proveedores privados son más eficientes que los públicos en el servicio de suministro de agua, pero no encuentran diferencias significativas en cuanto al servicio de alcantarillado.
Bonifaz y Fasanando (2021)**	Perú, carreteras Análisis cuantitativo (<i>Propensity Score Matching</i>), n = 71 (48 APP y 23 OPT)	Comparación con proyectos OPT	Tiempo de construcción: las carreteras APP presentan menos sobreplazos que las OPT Costos: las carreteras APP presentan menos sobrecostos que las OPT Calidad del servicio (medida como el número de accidentes): las APP presentan menos accidentes, menor número de heridos y menor número de fallecidos que las OPT.

Fuente: adaptado y completado de Helby Petersen (2019)

* DEA: nonparametric data envelopment analysis; SFA: stochastic frontier analysis

** Estos estudios no fueron revisados por Helby Petersen (2019) ya que se publicaron después del tiempo de búsqueda del autor (mayo a julio de 2017), pero se añaden a esta tabla como complemento

Como se puede observar en la tabla anterior, la literatura especializada en la evaluación de las APP se ha focalizado principalmente en el impacto en los costos y no en la calidad del servicio, por lo que este trabajo resulta de especial interés. A continuación, se resumen brevemente los siete únicos estudios identificados por los autores de este trabajo que examinaron la calidad de servicio y los resultados obtenidos.

Froud y Shaoul (2001) exploraron la evaluación de propuestas para utilizar la financiación privada en la provisión de hospitales en el marco de la *Private Finance Initiative* (PFI). En particular, el autor analizó hasta qué punto el VpD y la asequibilidad de los proyectos³—requisitos indispensables para permitir la aprobación de un esquema APP— fueron debidamente justificados.

Analizando la evolución de los modelos de negocio y demás documentación del proceso de evaluación, los autores encontraron que, en muchos casos, los requisitos de los hospitales en términos de niveles de servicio (número de consultas y de camas) se relajaron tras la evaluación inicial de alternativas y las negociaciones con el contratista APP. Los autores también señalan que, en otros casos, se redujeron los ingresos previstos debido a la disminución de los niveles de actividad y a la dispersión de la carga de casos a otros hospitales, a la atención primaria y a los servicios sociales. Lo anterior parece indicar que dichos hospitales no cubrían de forma efectiva la demanda de su área de cobertura y, como consecuencia, sobrecargaban los servicios de otras instalaciones sanitarias.

Atanor Soluciones (2014) analizaron el tiempo de construcción, los costos y la superficie disponible por cama de una muestra de 8 hospitales APP (2 en operación y 6 en construcción) y 19 hospitales sectoriales (9 en operación y 10 en construcción) en Chile. Los resultados indican que los hospitales construidos por el sistema de concesiones de infraestructura pública presentan mejores indicadores en todos los aspectos revisados que los hospitales construidos con fondos sectoriales. En cuanto a la superficie disponible por cama, para el caso de los hospitales ya en operación, los hospitales concesionados poseían un 19,5% más de superficie por cama; lo que se elevaba a más de un 28% en el de los hospitales en construcción.

Hong (2016) investigó el impacto de la APP en la rentabilidad operativa del sistema ferroviario urbano de Corea del Sur. Para ello, comparó los costos del servicio de operación y la calidad de servicio de la línea 9 de Seúl, explotada mediante APP, con el sistema de transporte rápido metropolitano de Seúl (SMRT), gestionado íntegramente por el sector público. En general, el autor no encontró ninguna prueba de que la explotación privada supusiera una disminución clara y significativa del costo de la prestación del servicio público. En cuanto al número de accidentes, que fue utilizado como indicador de la calidad del servicio, tampoco encontró diferencias estadísticamente significativas entre ambos modelos.

Yaya (2017) evaluó el VpD obtenido de las escuelas primarias de nueva construcción APP adjudicadas en Escocia desde 2000 hasta 2012. Para ello, comparó estas escuelas APP con las escuelas primarias

³ En la evaluación del potencial uso del PFI en la provisión de hospitales en UK, hay dos criterios financieros que deben cumplirse para que se aprueben los modelos de negocio: (i) VpD o solidez económica del proyecto, y (ii) que el proyecto sea asequible para los *Trusts* —empresas públicas encargadas de prestar servicios del NHS (Servicio Nacional de Salud) y de adjudicar y gestionar los contratos PFI hospitalarios— y las autoridades sanitarias pertinentes.

de nueva construcción OPT a través de cuestionarios a los directores de los centros, entrevistas con las autoridades locales y estadísticas escocesas sobre el patrimonio escolar. El autor se centra en diferentes aspectos relacionados con la calidad del edificio, la calidad de los servicios prestados al centro escolar, los mecanismos de control implementados para asegurar la calidad de los servicios, y el impacto en la moral y autoestima del personal.

Los resultados muestran que las escuelas APP tuvieron un mejor desempeño en cuanto al estado de los edificios, la calidad general del servicio, la eficacia de las acciones para resolver los problemas y el tiempo que se tarda en rectificarlos, los estándares de mantenimiento y los mecanismos empleados para mejorarlos. Por su parte, las escuelas OPT eran mejores en cuanto a la adecuación de los edificios para satisfacer la demanda, el acceso de los profesores a las escuelas y sus instalaciones, y en la mejora de la moral y autoestima del personal. Un hallazgo interesante de las entrevistas con las autoridades locales fue que la buena calidad de los edificios escolares OPT que se licitaron posteriormente se debió a sus experiencias con el proceso de contratación de la APP. Lo que sugiere que hubo una transferencia de conocimientos por la que los elevados estándares de la APP se convirtieron en los nuevos estándares para la adjudicación de edificios escolares OPT.

Rodrigues y Zucco (2018) analizaron la experiencia en Belo Horizonte (Brasil) en la construcción y operación de 46 escuelas que se construyeron al mismo tiempo mediante APP (27) y OPT (19). En el momento de la recopilación de los datos, las escuelas llevaban un mínimo de 6 meses en operación. La investigación mostró que los proyectos de APP fueron entregados nueve meses antes que los proyectos de OPT. Además, los autores realizaron una encuesta a los directores de las escuelas para evaluar y comparar la calidad de los servicios prestados por ambos grupos de proyectos durante la fase de operación. Concretamente evaluaron la rapidez y la calidad de los servicios de mantenimiento de la infraestructura, los servicios de limpieza y lavandería, los servicios de apoyo informático y el acceso a Internet. En el caso de los proyectos APP, también evaluaron la satisfacción de los directores con los servicios de asistencia y apoyo administrativo, aunque estos servicios no estaban disponibles para los directores de los proyectos OPT.

El análisis concluye que el tiempo de respuesta y la calidad de los servicios de mantenimiento, y la disponibilidad y la calidad de suministros y materiales (por ejemplo, material de limpieza, suministros para los baños, etc.) de los proyectos APP fueron superiores a los de OPT. Por el contrario, los proyectos APP obtuvieron peores resultados que los OPT en cuanto a la calidad de los servicios informáticos y el tiempo de respuesta, aunque la diferencia sólo fue estadísticamente significativa en el primer caso. Del mismo modo, no hubo prácticamente ninguna diferencia entre los grupos con respecto a la disponibilidad o la velocidad de los servicios de Internet.

Singh (2018) analizó 313 proyectos de carreteras nacionales —104 APP y 209 OPT— ejecutados por la Autoridad Nacional de Carreteras de la India (NHAI) entre 1997 y 2015 para comparar el rendimiento de los proyectos APP con respecto a los OPT en términos de costos y calidad de las carreteras. Para ello utiliza la ratio entre costo real y costo esperado de los proyectos y el *International Roughness Index* (IRI) como proxy de la calidad de la construcción y de las carreteras respectivamente. El autor modela las estructuras de incentivos inducidas por los contratos de APP y OPT y utiliza dicho modelo para predecir la calidad y los costos de construcción para tres tipos diferentes de contratos: OPT, APP con peaje directo y APP sin peaje directo.

El estudio muestra que el modelo APP proporciona carreteras de mejor calidad que las que se obtienen mediante contratos OPT. El enfoque de ciclo de vida inducido por los contratos de APP es un factor principal detrás de la calidad relativamente alta, así como de los mayores costos de construcción. Los contratistas de APP prefieren mantener la calidad de la construcción para reducir sus costos de mantenimiento durante la fase de explotación del proyecto. En los contratos OPT, los contratistas no son responsables del mantenimiento de las carreteras construidas por ellos, lo que les incentiva a minimizar los costos de construcción a costa de la calidad. Como resultado, los costos de construcción de las autopistas OPT son relativamente bajos, pero las carreteras son de baja calidad y tienen un alto costo de mantenimiento y de ciclo de vida. Por el contrario, en los contratos de APP no existen incentivos para reducir la calidad y los costos.

Bonifaz y Fasanando (2021) adoptaron la metodología del *propensity score matching* para estimar el impacto de las APP en el número de accidentes, heridos y fallecidos en las carreteras en Perú. Para ello, realizaron una evaluación de impacto mediante la comparación del nivel de accidentalidad en tramos concesionados con un estimado del nivel de accidentalidad que tendrían si no se hubiesen concesionado dichas vías. A tal fin, recogieron datos para 48 tramos de carreteras concesionadas y 23 tramos de carreteras no concesionadas. Los resultados indican que las carreteras bajo esquemas de APP presentan menos accidentes, menor número de heridos y menor número de fallecidos que los tramos no concesionados. En términos económicos, los autores estimaron que, en el periodo 2015–2019, el costo por accidentes en las carreteras concesionadas fue de US\$ 65,72 millones, mientras que en las carreteras no concesionadas fue de US\$ 254,38 millones. Los autores concluyen que, si todas las carreteras fueran concesionadas, Perú se ahorraría US\$ 189 millones anualmente en accidentes de tránsito.

Como se puede observar, los resultados obtenidos por los diferentes estudios en cuanto a la calidad de las instalaciones y los servicios asociados son dispares. Cinco estudios confirman una calidad superior con la APP (Atanor Soluciones, 2014; Bonifaz and Fasanando, 2021; Rodrigues and Zucco, 2018; Singh, 2018; Yaya, 2017), aunque en dos de ellos los resultados varían según los diferentes indicadores de calidad utilizados en el estudio (Rodrigues and Zucco, 2018; Yaya, 2017), otro señala una calidad inferior con la APP (Froud and Shaoul, 2001), si bien es cierto que analiza indicadores de servicios que no están incluidos en la concesión sino que son provistos por el sector público, y otro no encuentra ninguna diferencia entre ambos tipos de contratación (Hong, 2016). Además, el bajo número de estudios enfocados en el análisis de la calidad de servicio y la diversidad de los sectores analizados no permiten sacar conclusiones definitivas.

Finalmente, cabe mencionar que otros investigadores han llevado a cabo estudios que comparan el desempeño de los servicios proporcionados por la APP frente a la anterior prestación pública del mismo servicio, es decir, su evolución tras la entrada de un operador privado (Cabral et al., 2013; Galiani et al., 2005; Marin, 2009; Ringskog et al., 2006). Si bien es una alternativa que permite soslayar el problema del establecimiento de un contrafactual, como indican Rodrigues y Zucco (Rodrigues and Zucco, 2018), lo ideal es evaluar el impacto de las APP en comparación con la prestación pública concurrente de servicios similares, ya que de otra forma no se puede dar cuenta de los posibles cambios en el desempeño de la OPT a lo largo del tiempo.

Galiani et al. (2005) compararon el desempeño en términos de calidad de servicio de la empresa pública de agua que prestaba el servicio en el área metropolitana de Buenos Aires (OSN) y de la concesionaria Aguas Argentinas tras el traspaso a la explotación privada en 1993. El contrato de concesión establecía normas de calidad de servicio y de tratamiento de residuos, así como umbrales mínimos de acceso a los servicios de agua y alcantarillado. Los resultados muestran que la privatización aumentó la eficiencia y la rentabilidad. En lo que respecta a la calidad de servicio, se obtuvieron grandes aumentos en la producción de agua y alcantarillado, reducciones en los vertidos y mejoras significativas en el servicio. Además, desapareció la escasez de agua en verano, se redujeron los retrasos en las reparaciones y mejoraron la presión y la limpieza del agua. En términos de acceso a las redes de agua y alcantarillado, las mayores inversiones realizadas por Aguas Argentinas se tradujeron en un aumento en el número de conexiones del 30% y 20% respectivamente, concentrándose la expansión de la red en las zonas suburbanas más pobres de la ciudad. Los autores también descubrieron que la privatización de las empresas locales de agua en Argentina condujo a una reducción significativa de la mortalidad infantil por causas directamente relacionadas con las condiciones del agua, como las enfermedades infecciosas y parasitarias.

Ringskog et al. (2006) analizaron el desempeño del operador privado en contratos de gestión y arrendamiento para el suministro de agua en ocho casos de estudio de regiones en desarrollo. Para ello, calcularon los indicadores de desempeño en cinco áreas diferentes en el año anterior al inicio de las operaciones del operador privado y en el último año del contrato en aquellos contratos ya extintos; o el año más reciente disponible en aquellos contratos en curso. Las cinco áreas analizadas fueron la cobertura del servicio, la calidad del servicio, la eficiencia operativa, la productividad de los empleados y la sostenibilidad del servicio. Los autores concluyeron que, si bien los resultados varían entre casos de estudio, todos ellos muestran tendencias positivas en cuanto a la extensión y la calidad del servicio de agua y la eficiencia y sostenibilidad de las operaciones.

Marin (2009) analizó el desempeño en términos de acceso, calidad de servicio, eficiencia operativa y niveles de tarifas de más de 65 proyectos de APP del sector del agua en países en desarrollo. En este caso, el autor optó por evaluar el desempeño de las APP con respecto a los resultados anteriores a la APP debido a la falta de datos fiables sobre el rendimiento de los servicios de saneamiento prestados por el Estado. Los resultados obtenidos sugieren que la privatización en los países en desarrollo conduce a la mejora de la calidad del servicio, especialmente al reducir el racionamiento del agua.

Cabral et al. (2013) realizaron el análisis contrario. Compararon el desempeño de las prisiones de Brasil que pasaron de la gestión privada a la pública. Cabe resaltar que el cambio de modelo se debió a razones políticas y no a problemas de rendimiento de los contratos. Los autores midieron el desempeño de los servicios penitenciarios mediante cuatro indicadores de calidad: el número de muertes, el número de fugas, la asistencia sanitaria y la asistencia legal. El estudio encontró que la gestión privada parece mejorar el rendimiento en varias dimensiones relevantes de la calidad de la prestación de servicios si bien en otras no se encontró prácticamente ningún cambio.

5.2 Identificación de buenas prácticas institucionales

En relación con las buenas prácticas institucionales, García-Altés et al. (2006) llevaron a cabo una revisión de experiencias internacionales en la evaluación de la gestión y el desempeño de los sistemas de salud identificando iniciativas en Australia, Canadá, Reino Unido y Nueva Zelanda.

Un ejemplo sería el Australia's Health Performance Framework desarrollado por el Instituto Australiano de Salud y Bienestar, una agencia del Gobierno Australiano (Australian Institute of Health and Welfare, 2021). Se trata de una herramienta formada por 45 indicadores que tiene como objetivo reportar sobre el estado de salud de los australianos y la gestión del sistema de salud australiano. En relación con el sistema de salud, los indicadores se agrupan en las siguientes categorías: Accesibilidad, Seguridad, Efectividad, Eficiencia y Sostenibilidad y Continuidad del cuidado. Entre los indicadores incluidos se encuentran tiempos de espera para cirugía programada (en días), tasa de detección del cáncer (útero, colon y pecho), tasas de inmunización de las vacunas del calendario nacional, crecimiento neto del personal sanitario, el costo por estancia hospitalaria ponderada, etc. Los indicadores son facilitados a nivel nacional, estatal o local en el caso de que haya datos disponibles.

En la misma línea, se encuadra el canadiense Health Indicator Framework de la Oficina Estadística de Canadá y el Instituto Canadiense de Información Sanitaria (The Canadian Institute for Health Information, 2021), un órgano independiente sin ánimo de lucro. Al igual que en el caso australiano agrupa los indicadores relativos al Sistema de Salud por categorías: Accesibilidad, Conveniencia, Continuidad, Efectividad y Seguridad. Entre los indicadores incluidos se encuentra satisfacción del paciente, tasas de inmunización frente a la gripe, cribado del cáncer colorrectal, tasa de cesáreas por cada 100 partos... Otros indicadores interesantes se encuentran encuadrados en Comunidad y Características del Sistema de Salud como el ratio de doctores por cada 100.000 habitantes.

5.2.1 Ejemplos de prácticas institucionales en el ámbito de las APP

Muchos países cuentan con subdivisiones gubernamentales o unidades APP (ver Banco Mundial, 2021). Entre las funciones de estas unidades se encuentran la de establecer las condiciones de evaluación y provisión de servicios de los contratos APP. Uno de los puntos en común de estas unidades es la publicación de guías y recomendaciones para la formalización de este tipo de contratos. Entre los tipos de guías destacan:

- Guías de buenas prácticas.
- Guías metodológicas para el análisis del VpD. Este análisis consiste en una evaluación que compara los costos para el sector público de la provisión de infraestructuras y servicios mediante contratos APP y mediante contratos OPT en su ciclo de vida.
- Informes de revisión y evaluación de casos de estudio.

En general, las distintas guías metodológicas de VpD son bastante similares entre sí. Sin embargo, algunas son más explícitas y han ido incorporando matices o nuevos factores a considerar en el análisis. Un ejemplo sería la publicación de la Unidad APP de la provincia canadiense de Ontario (Infrastructure Ontario): *Assessing value for money: An updated guide to infrastructure Ontario's Methodology* (Infrastructure Ontario, 2015). En ella se actualiza la metodología para el cálculo del VpD incluyendo en el análisis un factor de innovación y un ajuste del costo asociado al ciclo de vida. El primer factor se debe a dos motivos principales: el ambiente competitivo en proyectos APP que resulta

en una reducción de costos y el uso de especificaciones basadas en el desempeño en contratos APP que promueve que los contratistas consideren innovaciones y alternativas de entregar el proyecto reduciendo costos. Este último aspecto no está tan presente en contratos OPT ya que están más basados en especificaciones prescriptivas. Con referencia al ajuste asociado al ciclo de vida, el activo está sujeto a unas normas de calidad específicas durante todo el periodo de concesión y en el momento de la finalización del contrato lo cual incentiva un mejor mantenimiento del activo frente a la inadecuada financiación y mantenimiento del enfoque tradicional.

Un término similar al factor de innovación es la ganancia de competitividad que aparece en la Guía Uruguaya (de Souza Pereira et al., 2021). Se trata de un término que se resta a los costos de la alternativa APP y se define como *“el valor de la reducción en los pagos al contratista que debe realizar la Administración Pública, que es generada por la presencia de la competencia de otros licitantes al visualizar un negocio de largo plazo y/o por eficiencias en la estructura de costos del sector privado.”* En este término se incluyen las ganancias asociadas a la visión global del ciclo del proyecto bajo modalidad APP.

En muchas de estas guías se definen matrices generales de riesgos. Entre los riesgos en la etapa de explotación por lo general se incluye uno asociado al desempeño. Este riesgo se define como la probabilidad de no alcanzar los niveles de servicio establecidos previamente en el contrato con el impacto económico que eso conlleva. Por ejemplo: aparece como el riesgo de nivel de servicio en la Guía Uruguaya (de Souza Pereira et al., 2021) y como *“Rischio di performance”* en un informe italiano de la Unità Tecnica Finanza di Progetto sobre la experiencia del VpD (Martiniello, 2009).

Algunos países publicaron guías especializadas para sectores concretos, como es el caso de Paraguay para los sectores de Hospitales o Desarrollo Urbano (Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social. Gobierno de Paraguay, 2016b, 2016a). Estas guías están enfocadas a la formulación y evaluación económica y de la viabilidad del proyecto y no incluyen información sobre el desempeño de la infraestructura durante la prestación del servicio.

Otro tipo de informes se encargan de identificar los proyectos APP de un país, recopilando información sobre el estado de los contratos como el objeto, el monto del proyecto y la fase en la que se encuentra. Es el caso de los Informes de Gestión de Paraguay (Dirección General de Proyectos de Participación Público Privada, 2019). De nuevo, este tipo de informes no suele contemplar información alguna sobre el desempeño de los contratos.

La mayoría de los documentos desarrollados por unidades de APP analizados en este trabajo no establecen directrices sobre cómo analizar el desempeño en la provisión del servicio de estos contratos ni comparaciones en el desempeño de la provisión de servicios prestados por APP y por OPT. Se trata de un hecho generalizado que sin embargo cuenta con algunas excepciones como es el caso del Reino Unido. El Libro Verde del Tesoro el Gobierno británico declaró que el 88% de los proyectos de APP se completaron a tiempo y dentro del presupuesto, mientras que con los procedimientos tradicionales se registraron por término medio incrementos de costos de entre el 2% y el 24% y de tiempo de entre el 1% y el 4% (Martiniello, 2009).

En un Informe de la National Audit Office (NAO) (National Audit Office, 2007) se señala que la mitad de los contratos *Private Finance Initiatives* (PFI) en fase de operación en el Reino Unido contaban con provisiones que implicaban que fuera evaluado el valor de ciertos servicios (ej: catering, limpieza,...) en determinados intervalos temporales, generalmente 5 a 7 años. La comprobación del valor puede implicar la comparación de la información sobre la prestación del actual proveedor de servicios con fuentes comparables (*benchmarking*) o, alternativamente, invitar a otros proveedores a competir con el titular en un concurso abierto (*market testing*). Tras analizar una muestra reducida de estos contratos (34) se concluyó que más de la mitad de las cláusulas sobre *benchmarking* y *market testing* tendrían una efectividad limitada. Por otro lado, analizaron los 11 proyectos PFI que ya habían realizado *benchmarking/market test* —5 de ellos en el sector de la salud— y se obtuvieron resultados mixtos. Para 5 de los 11 proyectos sí se obtuvo VpD y para los otros 6 la determinación de VpD era insegura.

Otro ejemplo de la evaluación de contratos APP en el Reino Unido fue realizado por la NAO sobre PFI en el sector sanitario (National Audit Office, 2010). En dicho Informe se indica que hay evidencias que permiten afirmar que la mayoría de los contratos PFI de hospitales generaron el VpD originalmente esperado. Además, muestra que los servicios de esos hospitales tienen unos costos similares al resto de hospitales. El informe realiza la comparación para distintos tipos de servicios como puede ser lavandería o catering. Otro aspecto a destacar es que los costos de mantenimiento son superiores en hospitales PFI ya que los contratos les obligan a cumplir unos estándares más elevados en comparación con los hospitales de gestión convencional.

Por último, Organismos Multilaterales también han publicado guías e informes al respecto. El Banco Interamericano de Desarrollo publicó un informe en el que se realiza una revisión de distintas guías metodológicas de organismos gubernamentales y multilaterales, marcos regulatorios y pliegos y contratos APP entre otros documentos sobre el monitoreo en las APP (Banco Interamericano de Desarrollo, 2021). Señala que los indicadores de desempeño se pueden dividir en dos grandes grupos en función de que estén ligados a la operación del servicio o al mantenimiento de la infraestructura. En el informe se definen indicadores para los sectores de infraestructura viaria, transporte por ferrocarril, transporte aéreo, abastecimiento de agua y saneamientos y gestión de residuos urbanos e infraestructura social. Por ejemplo, algunos indicadores señalados en la depuración de agua son la continuidad del servicio en términos de suministro continuo de agua o el porcentaje de número total de pruebas de agua tratadas que han cumplido las normas. Asimismo, en el documento se recoge que es común incluir en los contratos APP la necesidad de un Sistema de Gestión de la Información que facilite la labor del monitoreo. Otro informe publicado por el Banco Mundial (2016) apunta que la transparencia es un factor fundamental para que los mercados APP sean atractivos y recomienda que la publicación de información sobre el desempeño del proyecto sea facilitada e institucionalizada por el marco APP.

5.2.2 Caso del sector de la salud en la Comunidad Valenciana, España

De acuerdo con Suárez-Aleman et al. (2021), en el sector salud existen tres principales modelos de APP según la naturaleza de los servicios provistos por el socio privado.

- (i) El **modelo bata gris-bata verde**, que incluye únicamente la provisión de servicios no-clínicos a un establecimiento hospitalario u otro de atención de salud y, en la mayoría de los casos, la provisión y mantenimiento de infraestructura y equipamiento. Alonso et al (2014) distinguen dos modelos de APP según el tipo de servicios no clínicos incluidos: “bata gris”, aquellas APP que incluyen los servicios de apoyo no clínico tales como limpieza, vigilancia y seguridad, jardinería y viales, alimentación y nutrición, lavandería y ropería; y “bata verde”, aquellas que incluyen servicios de apoyo clínico, es decir servicios que contribuyen clínicamente al diagnóstico y manejo de los pacientes, como laboratorio, imagenología, logística y esterilización, entre otros. Este modelo puede incluir diseño y construcción (*greenfield*) o utilizar una infraestructura ya construida (*brownfield*).
- (ii) El **modelo bata blanca**, que incluye la operación integral de un establecimiento o red de salud, abarcando todos los servicios clínicos y no-clínicos necesarios para su funcionamiento, así como el mantenimiento de la infraestructura y/o provisión y mantenimiento del equipamiento. Este modelo puede incluir diseño y construcción o utilizar una infraestructura disponible.
- (iii) El **modelo especializado**, que incluye la provisión de servicios específicos transversales para redes de salud. A modo de ejemplo, en América Latina se han implementado proyectos de servicios de apoyo clínico como diagnóstico con imagen; producción de medicamentos y gestión logística de medicamentos e insumos.

En España, en la Comunidad Valenciana, desde hace más de 20 años se encuentran en funcionamiento modelos de “bata blanca” también conocidos como Modelo Alzira. En concreto, se firmaron 5 contratos habiendo finalizado ya 2 de ellos. A este respecto, dos informes elaborados por el Sindicato de Cuentas —órgano encargado del control externo económico y presupuestario del sector público valenciano— auditaron la operativa y el funcionamiento de dos de esos contratos: los departamentos de salud de Manises y de Torreveija (Sindicatura de Comptes de Valencia, 2017, 2018), éste último ya finalizado siendo sus activos revertidos a la Administración Pública en 2021. **En ambos casos se concluyó que los Contratos no contenían cláusulas que garantizaran el monitoreo de los servicios, la evaluación de unos determinados niveles de calidad, la definición de indicadores específicos ni el régimen de penalizaciones.** También se destacó el control ineficaz del concesionario por parte de la Administración en algunos aspectos. A fecha de los informes ningún revisor externo había revisado la rentabilidad del proyecto y las Comisiones Mixtas no habían desarrollado el cometido fijado en el contrato de concesión.

Aunque los contratos no incluían índices específicos del nivel de calidad, estos departamentos establecen los Acuerdos de Gestión —al igual que en los departamentos directamente gestionados por la Administración Pública— en los que se recogen compromisos de objetivos de mejora que se miden mediante 51 indicadores. Los objetivos se pueden agrupar en tres grupos: calidad, asistencia y gestión. Algunos de estos indicadores se muestran en la Tabla 3. Los informes de auditoría muestran que tanto en Manises como en Torreveija el índice de consecución de los objetivos es superior en comparación con la media del conjunto de departamentos. En concreto, en el año 2015 se alcanzó un índice del 67,3% en el Departamento de Manises, del 84,40% en el Departamento de Torreveija y del 72,9% de media en el conjunto de departamentos con modelo concesionado frente al 58,6% del conjunto de departamentos en el año 2015 (Sindicatura de Comptes de Valencia, 2017).

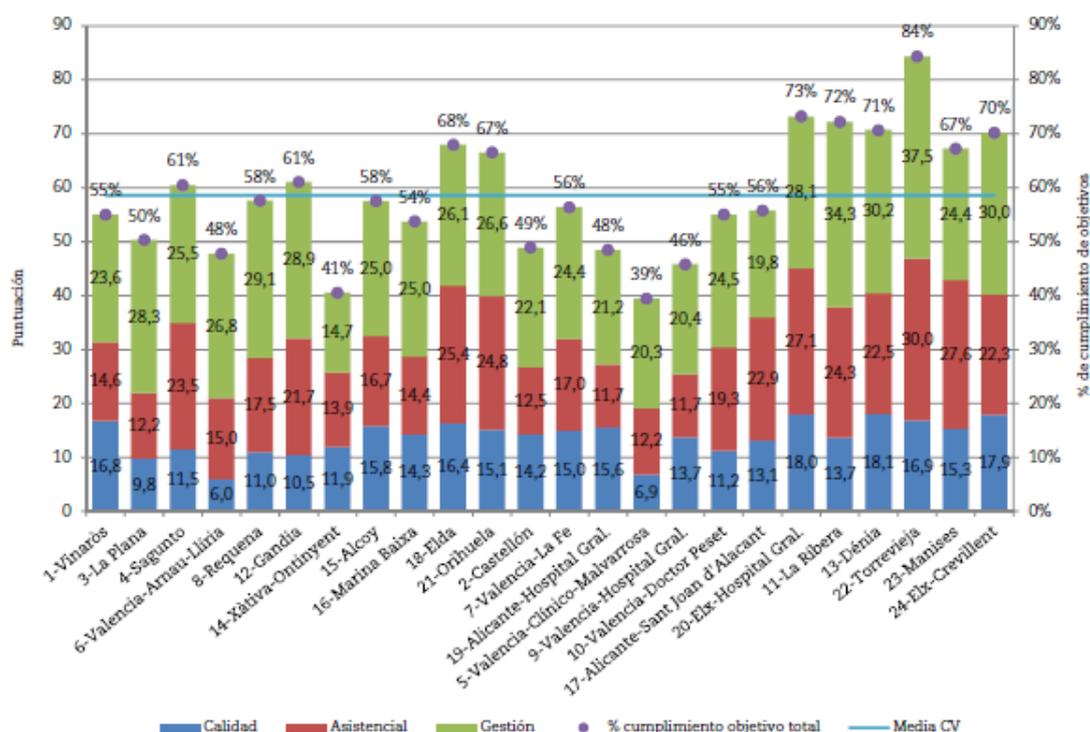
Tabla 3 Algunos indicadores recogidos en el Acuerdo de Gestión de 2015 del Departamento de Manises

	Indicadores Acuerdos de Gestión	Tipo de control	Peso	Resultados Manises	Meta anual	Puntos
Calidad	Tasa de cesáreas en grupos de bajo riesgo	Minimizar	2,00	7,00%	7,00%	2
	Cobertura vacunal antigripal en mayores de 64 años	Maximizar	1,50	50,46%	55,00%	0
	Semanas transcurridas desde la solicitud de la primera prueba para la confirmación diagnóstica hasta el inicio de tratamiento en cribado mamográfico	Minimizar	2,00	7,14%	8,00%	2
Asistenciales	Demora en primeras consultas AE	Minimizar	2,31	20	25	2,31
	Demora media total en intervenciones quirúrgicas	Minimizar	2,31	36	35	2,22
	Porcentaje de pacientes atendidos a tiempo en urgencias	Maximizar	2,31	95,43%	85,00%	2,31
	Porcentaje de pacientes con demora quirúrgica mayor de 180 días	Minimizar	2,31	0,00%	0,00%	2,31
	Tasa de retorno a urgencia a 72 horas	Minimizar	2,31	6,04%	5,80%	1,33
	Porcentaje de intervenciones programadas suspendidas	Minimizar	2,31	1,56%	2,90%	2,31
	Estancia media preoperatoria	Minimizar	2,31	0,1	0,5	2,31
	Tasa de fracturas de cadera intervenidas con más de 2 días de retraso	Minimizar	2,31	39,79%	50,02%	2,31
	Importe por receta	Minimizar	4,48	12,88 €	13,05 €	4,48
	Precio medio por prescripción de exoprótesis	Minimizar	4,48	93,18%	95,00%	4,48
Gestión	Grado de registro de la dispensación en las unidades de farmacia hospitalaria a pacientes externos (MDIS)	Maximizar	4,48	15,01%	100,00%	0

Fuente: Sindicatura de Comptes de Valencia (2017)

La Figura 3 muestra la puntuación de los indicadores obtenida por los distintos departamentos de salud de la región según la evaluación de los Acuerdos de Gestión de 2015 (Sindicatura de Comptes de Valencia, 2017). En dicha figura se observa que los departamentos concesionados —La Ribera, Denia, Torrevieja, Manises y Elx-Crevillent obtienen muy buena calificación en comparación con el resto.

Figura 3 Índice de consecución de los objetivos de los Acuerdos de Gestión de 2015 por departamento de salud



Fuente: Sindicatura de Comptes de Valencia (2017)

Estos informes de auditoría también incluyen otros indicadores asistenciales calculados a partir de sistemas de información sanitaria de la administración. Entre otros se puede citar: el número de facultativos por cada 1.000 habitantes o el número de camas hospitalarias en funcionamiento por cada 1.000 habitantes -inferior en ambos casos en los departamentos concesionados. La Tabla 4 recoge esos indicadores. El Informe resalta que algunos indicadores no son directamente comparables debido a la diferente cartera de servicios con la que cuentan los distintos departamentos de salud.

Por último, los informes concluyen que los departamentos concesionados de Manises y Torrevieja son de los más eficientes (eficacia + economía) del sistema de la Comunidad Valenciana suponiendo un ahorro de 42,5 y 45 millones de euros anuales a la Administración, respectivamente.

Tabla 4 Indicadores asistenciales recogidos en el Informe de Auditoría de la Sindicatura de Comptes

Indicadores	Concesiones			Comarcal	Referencia 1	Referencia 2	Media de la Comunidad Valenciana
	Manises	Torrevieja	Promedio Concesiones				
% de consecución de los objetivos	67,30%	84,40%	72,90%	56,30%	51,30%	53,90%	58,60%
Gasto corriente sanitario público (€/hab.)	721	634	742	873	1231	926	922
Costo medio de personal (miles €)	50,8	47,0	49,4	49,5	47,9	49,1	48,9
Nº de facultativos por cada 1.000 hab.	2,33	2,42	2,59	2,75	4,98	3,39	3,26

Indicadores	Concesiones			Comarcal	Referencia 1	Referencia 2	Media de la Comunidad Valenciana
	Manises	Torreveija	Promedio Concesiones				
Nº de camas en funcionamiento por cada 1.000 hab.	1,32	1,54	1,35	1,65	3,30	1,86	1,92
Esfuerzo inversor en dotación tecnológica (€/hab.)	29,00	39,00	44,00	15,00	63,00	43,00	36,00
Equipos de alta tecnología en funcionamiento por cada 100.000 hab.							
TAC	1,03	1,28	1,01	1,10	1,81	1,19	1,22
Resonancia Magnética	0,52	0,64	0,67	0,46	1,04	0,79	0,69
Mamógrafos	1,55	0,64	0,78	0,87	0,78	0,40	0,71
Salas de hemodinámica	0,52	0,64	0,56	0,00	0,78	0,48	0,37
Densitómetros óseos	1,03	0,64	0,67	0,46	0,65	0,48	0,54
Demora lista de espera quirúrgica (días)	36	33	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	67
Demora de lista de espera de consultas externas (días)	17 a 22	27	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	45
% de pacientes atendidos en tiempo en urgencias	95,43%	77,62%	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	81,46%
Tasa de retorno a urgencias a las 72 h por cada 1000 pac. atendidos	6,04	4,09	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	5,87
% de pacientes satisfechos o muy satisfechos	84,80%	86,10%	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	81,05%

Fuente: Sindicatura de Comptes de Valencia (2017)

NOTA: algunos de los indicadores también están disponibles en Sindicatura de Comptes de Valencia (2017) para los tres departamentos de salud restantes que fueron concesionados: La Ribera, Denia y Elx-Crevillent.

5.3 Resumen de la experiencia internacional

Tras una revisión en profundidad de las experiencias, se puede afirmar que cada vez hay más trabajos interesados en hacer una comparativa de contratos APP con modelos de contratación y gestión convencional. El esfuerzo de los gobiernos y otras instituciones se ha orientado mayoritariamente hacia estudios teóricos y guías metodológicas sobre la implementación de APP y evaluaciones de VpD. Por ese motivo, la mayoría de **las investigaciones se han centrado** hasta ahora en aspectos como el **plazo y el presupuesto del proyecto y la generación de VpD**, prestándole **poca atención al nivel de calidad y a la supervisión y monitoreo de la prestación de servicios**.

Sorprendentemente, el número de trabajos que comparan el desempeño en el servicio de modo empírico es tremendamente escaso de momento. La principal razón que lo justifica es la **dificultad de obtener información sobre el desempeño en la prestación de servicios**, ya sea por **ausencia de mediciones o por falta de publicidad** de la información por parte de los organismos encargados de su control.

6 CASOS PRÁCTICOS EN AMÉRICA LATINA

En este capítulo, se aborda la evaluación del desempeño en la prestación de servicios sanitarios y de agua y saneamiento en América Latina y Caribe utilizando para ello cuatro casos de estudio:

- Sector salud en Chile.
- Sector salud en Colombia.
- Sector agua y saneamiento en Chile.
- Sector agua y saneamiento en Perú.

En concreto, se compara el desempeño en la prestación de servicios mediante contratos OPT y mediante contratos APP analizando los niveles de calidad exigidos a nivel legislativo y contractual y, en su caso, los niveles de calidad reales. Para ello, se han revisado la legislación existente y contratos celebrados sobre la prestación de estos servicios. Además, se han mantenido una serie de entrevistas con diferentes expertos y gestores en cada uno de los cuatro casos de estudio.

6.1 El sector salud en Chile

6.1.1 Contexto del caso de estudio

El sistema de salud chileno es mixto, con una mezcla público/privada en la previsión y provisión de servicios, con un rol rector del Estado a través del Ministerio de Salud (MINSAL) (Gattini, 2017). La fiscalización y supervisión son ejercidas por las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud (Seremis) junto con la Superintendencia de Salud. Las Seremis son las encargadas de otorgar autorización sanitaria para las instalaciones y funcionamiento de los prestadores institucionales y fiscalizar su correcto desempeño. La Superintendencia de Salud fiscaliza a las entidades aseguradoras, al Régimen de Garantías Explícitas de la Salud (GES)⁴ y a todos los prestadores de servicios de salud públicos y privados respecto de su acreditación y certificación, así como en el mantenimiento de los estándares establecidos en la acreditación (Aguilera et al., 2019). La financiación proviene principalmente del Estado, así como de cotizaciones de trabajadores y empresas. La previsión de salud se logra con diversas entidades aseguradoras, siendo el aseguramiento público asumido por el Fondo Nacional de Salud (Fonasa) y el privado por un mercado de Instituciones de Salud Previsional (Isapres). En cuanto a la provisión asistencial, existen múltiples profesionales y centros prestadores de atención de salud, tanto públicos como privados, distribuidos a lo largo del país.

El Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS) es la entidad pública responsable de la provisión de servicios asistenciales públicos a la población (Gattini, 2017). Para ello, cuenta con 29 Servicios de Salud territoriales que disponen de una red asistencial de ámbito regional o subregional. El SNSS también incluye aquellas instituciones adscritas a través de convenios, destacando los municipios y los servicios delegados. La parte asistencial privada está conformada por un conjunto de prestadores de salud que incluye clínicas, laboratorios, centros médicos, médicos y otros profesionales en práctica autónoma (Gattini, 2011).

⁴ El régimen GES (creado mediante la Ley N° 19.966 de 2004) establece garantías de acceso (elegibilidad), oportunidad (tiempos máximos de espera), calidad (atención por prestadores institucionales acreditados y profesionales certificados) y financiación (copagos máximos y deducibles), para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de un total de 85 problemas de salud priorizados vigentes por Decreto, para los beneficiarios de Fonasa e Isapres (Aguilera et al., 2019).

Existen cuatro modelos de construcción y/o prestación pública hospitalaria vigentes en Chile (Comisión Investigadora de Inversión Hospitalaria, 2014): (i) construcción directa del MINSAL; ii) mandato de obra pública; iii) concesión; y iv) compra directa de servicios hospitalarios a privados.

- (i) La construcción directa a través del MINSAL es el método tradicionalmente utilizado por el Estado. En este caso, el Ministerio financia la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura hospitalaria con los recursos consignados en el presupuesto nacional.
- (ii) Bajo la opción de mandato de obra pública, el MINSAL puede encomendar al Ministerio de Obras Públicas (MOP) la licitación, adjudicación, celebración de los contratos y la ejecución de estudios, proyecto, construcción y conservación de las infraestructuras, si bien la financiación de la infraestructura corre por cuenta del MINSAL.
- (iii) La modalidad de concesión implica la participación del sector privado en diferentes etapas del proyecto. El esquema utilizado en Chile es el BOT (*Build, Operate and Transfer*), mediante el cual el Estado define la obra y/o los servicios hospitalarios requeridos y el sector privado se encarga de financiar, construir, operar y mantener la infraestructura durante el plazo establecido en el contrato a cambio de un subsidio. Una vez finalizado el contrato de concesión, los derechos de explotación de la infraestructura son devueltos al Estado si bien la infraestructura es, en todo momento, propiedad del Estado.

Para que un hospital se pueda construir y operar mediante concesión a través del sistema establecido en la Ley de Concesiones, el MINSAL y el Servicio de Salud correspondiente deben delegar algunas funciones que le corresponden por ley —como el de construir u operar algunos servicios del hospital— a la Dirección General de Concesiones de Obras Públicas (DGCOP) mediante Convenio de Mandato por el tiempo que dure el contrato.

- (iv) Finalmente, como alternativa a la construcción o concesión de hospitales, se encuentra la compra directa de servicios hospitalarios a privados. No obstante, su uso está supeditado a la justificación fundamentada de la imposibilidad de proceder mediante licitación pública o privada del servicio.

La red asistencial del SNSS está conformada por hospitales públicos, hospitales privados adscritos bajo convenio y la atención primaria de salud, que en su mayoría está delegada a la Administración Municipal (Gattini, 2017). De acuerdo con los datos del MINSAL (2022), el SNSS cuenta actualmente con 190 establecimientos hospitalarios públicos en Chile, de los cuales 63 son de alta complejidad, 29 de mediana complejidad y 98 de baja complejidad⁵. Además, hay 6 establecimientos de salud privados que, a través de convenios regidos por las disposiciones del Decreto con Fuerza de Ley 36, atienden a población del sector público a cambio de recursos fiscales.

Tabla 5 Establecimientos hospitalarios del SNSS en operación en Chile en 2022

Tipo de hospital	Privados delegados	Públicos sectoriales	Públicos concesionados	Total
Hospitales SNSS de alta complejidad	1	59	4	64
Hospitales SNSS de mediana complejidad	3	98	0	101
Hospitales SNSS de baja complejidad	2	29	0	31
Total	6	186	4	196

Fuente: Ministerio de Salud (2022)

⁵ Norma General Técnica N°150, de 2013 de la Subsecretaría de Redes Asistenciales, sobre “Criterios de clasificación según nivel de complejidad de establecimientos hospitalarios”.

Como se puede observar en la tabla anterior, la mayoría de los hospitales del SNSS son sectoriales, es decir, su diseño, construcción, operación y mantenimiento son financiados por el Estado y gestionados directamente por el Servicio de Salud territorial correspondiente mediante contratos independientes. Esto quiere decir que los contratos de construcción de OPT de hospitales no contemplan la provisión de ningún servicio, construcción o mantenimiento y/o conservación de la infraestructura durante la etapa de operación del establecimiento. En este caso, el requerimiento de la provisión de cada uno de ellos debe ser evaluado anualmente por el servicio respectivo, por lo que su realización supone su asignación al presupuesto sectorial del año correspondiente y su posterior licitación pública (Atanor Soluciones, 2014).

La prestación de los distintos servicios que ofrecen los hospitales sectoriales puede provenir tanto del sector privado como directamente a través de funcionarios públicos, variando en cada establecimiento. En términos generales, la mayoría de los servicios no clínicos son provistos por privados a través de subcontratos con la Administración, mientras que los servicios clínicos junto con el mantenimiento y operación de la infraestructura son gestionados de manera interna (Atanor Soluciones, 2014).

Tabla 6 Servicios a Proveer en la Etapa de Operación en los Hospitales Sectoriales (OPT)

Servicios	Gestión Interna	Subcontrato
Gestión clínica	X	
Servicios de Esterilización	X	
Servicios de Dispensación de Medicamentos	X	
Servicios de Transporte Extrahospital	X	
Laboratorio	X	
Imagenología	X	
Mantenimiento y Operación de la Infraestructura	X	
Inversión, Mantenimiento y Reposición Equipamiento Industrial		X
Inversión, Mantenimiento y Reposición Mobiliario No Clínico		X
Servicio de Alimentación Pacientes y Funcionarios		X
Servicio de Aseo		X
Servicio de Lavandería y Ropería		X
Gestión Integral de Residuos Hospitalarios		X
Servicio de Seguridad y Vigilancia		X
Inversión, Mantenimiento y Reposición Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico		X
Sistema de Información Tecnológica	No Contempla	
Otros: Cafetería, estacionamiento para funcionarios		X
Otros: Cafetería, estacionamiento para público general		X

Fuente: Comisión Investigadora de Inversión Hospitalaria (2014)

6.1.2 Modelo de APP en el caso de estudio

En Chile, las normas jurídicas que reglamentan la provisión de infraestructura pública mediante el Programa de Concesiones están recogidas en la Ley de Concesiones y su Reglamento (Decreto Supremo MOP N° 900), que fue actualizada en 2010 con la Ley 20410. Estas normas regulan tanto la

adjudicación, como la ejecución, reparación y conservación de las obras públicas fiscales otorgadas en concesión. Por su parte, la Dirección General de Concesiones de Obras Públicas (DGCOP) es el organismo público encargado de proveer, preservar y mejorar obras y servicios de infraestructura pública en el marco de la APP.

Si bien inicialmente la mayoría de los proyectos desarrollados bajo la Ley de Concesiones eran de infraestructura de transporte (viales urbanos e interurbanos, aeropuertos, etc.), en la década de los 2000 se comenzó a promover concesiones en áreas más sociales como la infraestructura penitenciaria, la ligada al funcionamiento de los tribunales de justicia y la hospitalaria. Desde que comenzase a utilizarse el modelo concesional en el sector salud en el año 2006, se han licitado y adjudicado 15 hospitales en concesión en tres programas de concesiones hospitalarias, 4 de los cuales se encuentran actualmente en operación (ver Tabla 7).

Tabla 7 Características de los hospitales concesionados actualmente en operación en Chile

Programa	Hospital	Camas	Superficie (m ²)	Complejidad	Año de Adjudicación	Inicio de Operación	Servicios	Duración Contrato
1	H. La Florida	391	72.000	Mediana (Tipo 2)	2009	2014	10	15 años de operación + 3 de construcción
	H. de Maipú	375	70.000	Mediana (Tipo 2)	2009	2014	10	15 años de operación + 3 de construcción
2	H. de Antofagasta	671	114.000	Alta (Tipo 3)	2013	2017	14	15 años de operación + ~4 de construcción
	H. Félix Bulnes	523	122.000	Alta (Tipo 3)	2014	2020	15	15 años de operación + ~4,3 de construcción

Fuente: DGCOP; Astorga et al. (2016); Bastías Sepúlveda (2016)

La utilización del modelo concesional en este sector se ha fundamentado en gran medida en el déficit de infraestructura hospitalaria del país, que en el año 2006 se estimaba en casi US\$ 1.000 millones (Bastías Sepúlveda, 2016). Este déficit se vio agravado por el terremoto ocurrido en 2010, que dejó 17 hospitales fuera de servicio, 8 con daños estructurales y 54 con daños en diferentes instalaciones; y también por la antigüedad y obsolescencia de la infraestructura existente, y los bajos niveles de mantenimiento de la misma (Tapia H, 2010). Lo anterior puso de manifiesto la necesidad de modernizar y ampliar la red de establecimientos de salud pública, especialmente de hospitales cabeceras de regiones y de más alta complejidad del país (Atanor Soluciones, 2014).

El **Primer Programa de Concesiones** lo conforman los hospitales El Carmen de Maipú y Dra. Eloísa de La Florida, que fueron adjudicados de forma conjunta en 2009 y se encuentran actualmente en su noveno año de operación. Estos proyectos sirvieron como “caso piloto” para evaluar la adecuación del modelo concesional al caso particular del ámbito hospitalario chileno, sirviendo como base para el desarrollo de los proyectos de los sucesivos programas.

En 2009 se comienza a trabajar en el **Segundo Programa de Concesiones**, que consideraba originalmente una cartera de 7 proyectos hospitalarios: Antofagasta, Salvador, Instituto Geriátrico, Félix Bulnes, Sótero del Río, Biprovincial Quillota – Petorca y Provincial Marga Marga. Para este segundo grupo de proyectos, se utilizaron las denominadas “bases tipo”⁶ como bases de licitación y

⁶ Bases estandarizadas desarrolladas para los establecimientos de salud. Se articulan mediante los Anexos Complementarios para establecer los aspectos específicos de cada proyecto particular.

sus respectivos Anexos Complementarios. En esta nueva remesa de proyectos se replanteó el modelo concesional, decidiéndose ampliar el área de concesión, la complejidad de los hospitales y las responsabilidades de las sociedades concesionarias en el periodo de explotación. Para ello, se generaron nuevos subsidios, así como premios e incentivos al concesionario (Comisión Investigadora de Inversión Hospitalaria, 2014). No obstante, la elevada oposición social derivada de la generalizada confusión de la concesión con mecanismos de privatización de la salud llevó al gobierno a excluir 4 de las 7 concesiones hospitalarias del Programa (Suárez et al., 2019).

El **Tercer Programa de Concesiones** hospitalarias, anunciado en 2018, planea construir 18 establecimientos de salud entre 2023 y 2026 a través de 10 licitaciones, 4 de las cuales ya han sido adjudicadas. Para este Programa se modificaron las Bases Tipo, siendo el cambio más notable el recorte de los servicios incluidos en la concesión. El gobierno optó por eliminar toda la batería de servicios de soporte y quedarse estrictamente con el mantenimiento de la infraestructura y todo lo relacionado con el equipamiento con el objeto de reducir la oposición pública a las APP. El resto de los servicios gestionados en el anterior modelo por el sector privado serán ahora gestionados por el sector público.

En Chile, los servicios clínicos no se licitan en el contrato de concesión, sino que están a cargo del MINSAL y del Servicio de Salud correspondiente. Por su parte, los servicios no-clínicos se pueden incluir o no en el contrato de concesión; aquellos que no se incluyen, generalmente son licitados de forma externa por el Servicio de Salud al cargo (Valdés Gutiérrez, 2020).

Así, los contratos de concesión de hospitales exigen, durante la fase de explotación del establecimiento, la prestación de una serie de servicios que se pueden clasificar en tres tipos (Valdés Gutiérrez, 2020): (i) **Servicios Básicos**, son aquellos imprescindibles para el funcionamiento mínimo del hospital y cuya provisión continuada es obligatoria durante el periodo de operación del hospital; (ii) **Servicios Especiales Obligatorios**, aquellos servicios de apoyo que son indispensables y necesarios en el proyecto para entregar un mayor nivel de servicio y cuya provisión continuada también es obligatoria durante el periodo de operación del hospital; y (iii) **Servicios Complementarios**, aquellos que buscan hacer más placentera la estancia en el hospital tanto de los pacientes como de sus visitas y por los cuales el concesionario puede cobrar un precio a los usuarios pero cuya prestación es opcional para el concesionario.

En la Tabla 8 se presentan los servicios que han de prestarse en los diferentes hospitales concesionados en el Primer y Segundo Programa de Concesiones durante la fase de operación.

Tabla 8 Servicios concesionados en los diferentes hospitales APP en la etapa de operación

Servicio	Hospital La Florida	Hospital de Maipú	Hospital de Antofagasta	Hospital Félix Bulnes
Servicios Básicos				
Aseo y Limpieza General	X	X	X	X
Ropería y Guardarropía	X	X	X	X ⁷
Alimentación de Pacientes y Funcionarios	X	X	X	X
Gestión Integral de Residuos Hospitalarios	X	X	X	X

⁷ Hospital Félix Bulnes no cuenta con Servicio de Guardarropía.

Servicio	Hospital La Florida	Hospital de Maipú	Hospital de Antofagasta	Hospital Félix Bulnes
Control Sanitario de Vectores	X	X	X	X
Mantenimiento y Operación de la Infraestructura, Instalaciones, Equipamiento Industrial y Mobiliario Asociado a la Infraestructura.	X	X ⁸	X	X
Administración y Mantenimiento de Mobiliario No Clínico			X	X
Adquisición y Reposición de Mobiliario No Clínico			X	X
Servicios Especiales Obligatorios				
Cafetería	X	X	X	X
Seguridad y Vigilancia	X	X	X	X
Estacionamiento de Funcionarios y Visitas	X	X	X	X
Administración y Mantenimiento de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico			X	X
Adquisición y Reposición de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico			X	X
Sistemas de Información e Infraestructura Tecnológica			X ⁹	X
Traslado Sala Cuna	X	X		X
Servicios Complementarios				
Cafetería, estacionamientos para público general, áreas multiservicios, máquinas dispensadoras	X	X	X	X

Fuente: Bases de Licitación y Anexos Complementarios de los proyectos, Ges Group Consultores

Como se puede observar en la tabla anterior, los contratos del segundo programa ofrecen los mismos servicios básicos que los del primero y además incluyen el Servicio de Administración y Mantenimiento de Mobiliario No Clínico y el Servicio de Adquisición y Reposición de Mobiliario No Clínico. En cuanto a los servicios especiales obligatorios, los contratos del segundo programa eliminaron el Servicio de Sala Cuna y Jardín Infantil e incorporaron el Servicio de Administración y Mantenimiento de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico, el Servicio de Adquisición y Reposición de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico y el Servicio de Infraestructura Tecnológica. Además, el contrato del Hospital Félix Bulnes agregó el Servicio de Traslado de Pacientes. Las incorporaciones de estos nuevos servicios a los contratos del segundo programa tenían la intención de trasladar más riesgos operativos al socio privado con respecto al primero, con el objeto de reducir sobrecostos y retrasos en los proyectos (Suárez et al., 2019).

Como puede apreciarse, las concesiones hospitalarias chilenas actualmente en operación son de “bata gris” (Alonso et al., 2014). Esto es, el socio privado se responsabiliza de prácticamente todos los servicios no-clínicos que permiten soportar la adecuada operación de un hospital: el mantenimiento, la reposición y la renovación de la infraestructura y los equipos, los servicios patrimoniales o de “bata gris” (limpieza, vigilancia y seguridad, alimentación y nutrición, lavandería y ropería, etc.), y las explotaciones comerciales (cafetería, estacionamientos para público general, etc.). Por su parte, el Servicio de Salud es el encargado de proveer el equipo humano profesional y técnico necesario para atender a los usuarios y enfermos del hospital, así como de operar adecuadamente el equipamiento

⁸ Hospitales de Maipú y La Florida solo tienen el servicio de Mantenimiento

⁹ El Hospital de Antofagasta solo tiene el Servicio de Infraestructura Tecnológica.

y mobiliario clínico provisto por el concesionario (Comisión Investigadora de Inversión Hospitalaria, 2014).

6.1.3 Comparación de niveles de servicio requeridos en APP y OPT

En esta sección se compara el **desempeño exigido** en la prestación de servicios entre las distintas modalidades de contratación consideradas. En la Tabla 9 se muestra la normativa tanto específica como común que es de aplicación a los hospitales desarrollados mediante APP y OPT.

Tabla 9 Normativa aplicable a hospitales APP y OPT

Tipología	Específicas	Comunes
Hospitales APP (Concesionados)	<ul style="list-style-type: none"> • Ley y Reglamento de Concesiones • Bases de Licitación y sus anexos complementarios • Normativa Vigente y citada en las mismas 	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa Sanitaria • Normativa de Acreditación en Calidad
Hospitales OPT (Sectoriales)	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de servicios. • Bases de Licitación • Normativa Vigente exigida en las mismas 	

Fuente: Ges Group Consultores

En el modelo OPT, como se ha comentado previamente, es práctica habitual subcontratar con terceros los servicios de soporte operacional de los hospitales. Estos servicios se contratan mediante licitación pública, siendo aplicables para cada caso los requerimientos mínimos establecidos en las respectivas bases de licitación. En general, los contratos no se enfocan hacia el cumplimiento de indicadores de servicio, sino que se limitan a enumerar las actividades a realizar, su frecuencia y/o coberturas de personal. Los mecanismos de evaluación del desempeño también dependerán del servicio o sub-servicio¹⁰ licitado, ya que cada uno tiene su propio proceso y propias Bases de Licitación. Generalmente, el mecanismo de evaluación de desempeño se basa en la aplicación periódica de pautas de evaluación cualitativa, indicando el cumplimiento o incumplimiento de los requisitos por parte del personal que desempeña funciones del servicio prestado. Con el objeto de estimular la eficiencia de la empresa en la entrega del servicio, las bases suelen establecer un sistema de multas cuya cuantía varía en función del servicio y la gravedad de la infracción. Estos contratos no establecen incentivos económicos ligados al nivel de servicio prestado por los adjudicatarios.

El encargado de supervisar, coordinar y fiscalizar la correcta ejecución del servicio subcontratado es el Referente Técnico o Administrador de Contrato, que es designado por el Hospital que subcontrata el servicio. Los mecanismos de supervisión dependerán del servicio licitado, si bien no parece existir un sistema de monitoreo permanente sino periódico. En general, los contratos indican que los adjudicatarios deben proporcionar al hospital toda la información que se les requiera y que deben permitirles efectuar visitas de inspección y/o auditorias y recabar todo antecedente que se estime oportuno para fiscalizar el correcto cumplimiento del contrato. Los contratistas suelen estar obligados a elaborar un informe mensual detallando los trabajos y actividades realizadas, la identificación de brechas y las medidas correctivas realizadas.

¹⁰ Por ejemplo, el Mantenimiento y Operación de la Infraestructura en OPT se licita a través de diferentes contratos.

En la APP, los requerimientos de los servicios de la concesión se definen en las Bases de Licitación y en sus Anexos Complementarios. En dichos documentos también se establece el mecanismo de determinación de los niveles de servicio, cuya finalidad es “generar incentivos para una adecuada prestación de los servicios”. Para ello, se definen dos tipos de indicadores: (i) indicadores centinelas, cuyo incumplimiento implica una multa para el concesionario; e (ii) indicadores de niveles de servicio, que permiten definir premios para estimular una mejor operación por parte del concesionario.

El monitoreo de los niveles de servicio los realiza el Inspector Fiscal de la explotación con ayuda del Sistema Informático de Comunicación (SIC) de forma permanente¹¹. El SIC es un servicio al que las APPs están obligadas, mientras que los hospitales públicos no tienen esa obligación. Los usuarios SIC autorizados por el Inspector Fiscal (generalmente funcionarios del Hospital e Inspección Fiscal) registran en el SIC su conformidad o no conformidad con el nivel de servicio recibido, comparado con las exigencias establecidas en las Bases de Licitación y en el Programa Anual de cada servicio. Las No Conformidades e Incumplimientos¹² desencadenan el descuento de puntos del Nivel de Servicio durante el semestre de explotación. Este sistema permite el monitoreo permanente del cumplimiento de los estándares de calidad de los servicios y de los tiempos de respuesta y reparación ante contingencias, fallas y requerimientos operativos y, por tanto, la fiscalización del cumplimiento de los requerimientos y niveles de servicio.

Además, la sociedad concesionaria está obligada a proporcionar al Inspector Fiscal semestralmente durante todo el periodo de explotación un **informe de gestión y operación** de cada Establecimiento Hospitalario donde se describa la siguiente información desagregada a nivel mensual: (i) Los servicios que se prestan en la concesión y sus modificaciones, identificando aquellos servicios explotados directamente por el Concesionario y aquellos a través de subcontratas; (ii) Los ingresos percibidos por los servicios y el detalle de los costos en que incurrió la concesionaria en la prestación de los servicios; (iii) Las tarifas de los servicios complementarios; (iv) Número y monto de las multas en el período; (v) Descripción de los problemas y medidas correctivas adoptadas; (vi) Medidas preventivas y otras medidas adoptadas que mejoren la calidad de los servicios prestados; y (vii) Los indicadores de gestión de los diferentes servicios.¹³

También está obligada a presentar un informe mensual que contenga los reclamos y sugerencias presentados por usuarios, entendiéndose como tales a los pacientes, al personal del Establecimiento de Salud y al público en general que concurra al mismo. En dicho informe deben reflejar los reclamos presentados por usuarios, identificando al usuario y el reclamo que haya formulado, la fecha del reclamo, la respuesta dada por la sociedad concesionaria y las medidas adoptadas si fuera el caso. Cabe mencionar que la sociedad concesionaria dispone de 5 días hábiles desde que recibe el reclamo para su contestación.

¹¹ El monitoreo se encuentra regulado en el artículo 2.6.2.1 de las Bases de Licitación. En el caso de los Hospitales de Maipú y La Florida, el proceso está regulado en el artículo 1.10.17 de las mismas.

¹² Una No Conformidad puede quedar sin efecto si es subsanada según los tiempos de corrección establecidos; un Incumplimiento es una No Conformidad que no ha sido subsanada según dichos tiempos.

¹³ Son expresiones cuantitativas de las variables que intervienen en un proceso, que permiten verificar o medir la cobertura de las demandas, la calidad del servicio y el impacto en la prestación del mismo. Están definidos, para cada servicio, en el artículo 2.6.4 de los anexos complementarios. En el caso de los Hospitales de Maipú y La Florida, en las Bases de Licitación.

La evaluación de los niveles de servicio se realiza semestralmente a través de los indicadores de niveles de servicio establecidos para cada uno de los servicios concesionados.¹⁴ Cada indicador tiene su codificación, mecanismos de supervisión, condición de reincidencia, tiempos de corrección para levantar la "No Conformidad" y puntos de relevancia de acuerdo al nivel de criticidad de la zona. El incumplimiento reiterado de los indicadores cuya condición de reincidencia sea igual a 1, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en una multa leve.¹⁵ La evaluación de los niveles de servicio se realiza a través de:

1. **Informes mensuales** preparados por el Inspector Fiscal sobre el estado de los indicadores de "No Conformidad" e "Incumplimiento" presentados al Comité Coordinador conformado por el inspector Fiscal, el Director del hospital y el gerente del concesionario. En estos informes, también se considera la evaluación que hagan del servicio los usuarios de éste a través de reclamos o de encuestas, debiendo ser todo ello considerado por el concesionario en los futuros planes de mejora de los servicios.

2. El **Nivel de Servicio Parcial (NSP)** para cada servicio, en cada Establecimiento de Salud, en el semestre correspondiente, se calcula en base a ponderaciones de importancia y la presencia/ausencia de incumplimientos de diferentes niveles de criticidad de la siguiente manera:

$$NSP_{ik} = 100 \text{ puntos} - \sum_{j=1}^{m_i} \sum_{c=1}^4 (N_{ijck} \times P_{ijc})$$

Donde:

NSP_{ik} : Corresponde al Nivel de Servicio Parcial del Servicio "i", para el semestre "k".

N_{ijck} : Número de Incumplimientos en el semestre "k", correspondiente al nivel de criticidad "c" de la zona, para el Indicador de Nivel de Servicio "j", correspondiente al servicio "i".

P_{ijc} : Puntos de Relevancia correspondiente al nivel de criticidad "c" de la zona, para el Indicador de Nivel de Servicio "j", correspondiente al servicio "i".

m_i : Número total de Indicadores de Nivel de Servicio para el Servicio "i".

3. El **Nivel de Servicio Global (NSG)** para cada establecimiento de salud, en el semestre correspondiente, evalúa el desempeño de los servicios en su conjunto considerando la ponderación en términos de relevancia de cada uno de ellos (ver Tabla 11).

$$NSG_k = \sum_{i=1}^n NSP_{ik} \times FA_i$$

¹⁴ Estos indicadores están descritos en el artículo 2.6.2.2 y sus anexos complementarios de las Bases de Licitación en el caso de las Nuevas Bases Tipo, para el caso de los Hospitales de Maipú y La Florida, regulado en el artículo 1.10 17 de las Bases de Licitación.

¹⁵ Cuando se incumpla de forma reiterada los indicadores señalados en el artículo 2.6.2.2, se pagará una multa que puede variar entre 12 y 20 UTM cada vez que esto ocurra.

Donde:

NSG_k : Es el Nivel de Servicio Global para el semestre "k".

NSP_{ik} : Es el Nivel de Servicio Parcial del Servicio "i" para el semestre "k".

FA_i : Corresponde al Factor de Relevancia del Servicio "i".

n: Corresponde al número total de Servicios.

El NSP obtenido para cada servicio y el NSG pueden fluctuar entre 0 (puntaje inferior) y 100 puntos (puntaje máximo) dependiendo del desempeño alcanzado en el semestre, y se evalúan según la Tabla 10. En el caso de que el NSP semestral sea deficiente, para cualquiera de los servicios de la concesión, y para cualquier establecimiento de salud, se aplicarán las multas establecidas.¹⁶

Tabla 10 Niveles de Servicio Parciales y Globales del Primer y Segundo Programa de Concesiones Hospitalarias

Nivel	Rango de Nivel de Servicio 1 ^{er} Programa	Rango de Nivel de Servicio 2 ^o Programa
Deficiente	NSP/NSG < 92 puntos	NSP/NSG < 70 puntos
Regular	92 puntos ≤ NSP/NSG < 94 puntos	70 puntos ≤ NSP/NSG < 77 puntos
Bueno	94 puntos ≤ NSP/NSG < 97 puntos	77 puntos ≤ NSP/NSG < 85 puntos
Excelente	97 puntos ≤ NSP/NSG	85 puntos ≤ NSP/NSG

Fuente: Bases de licitación del primer programa y Anexos Complementarios del segundo programa

Tabla 11 Factores de relevancia de los servicios del Primer y Segundo Programa de Concesiones Hospitalarias

Primer Programa			
Servicio	Tipo de Servicio	Factor de Relevancia	
1	Mantenimiento Infraestructura general y mobiliario no clínico	Básico	3,90%
2	Mantenimiento Sistema de Aguas	Básico	8,80%
3	Mantenimiento Sistema de Energía e Iluminación Artificial	Básico	9,80%
4	Mantenimiento Sistema de Transporte Vertical	Básico	3,40%
5	Mantenimiento Sistema de Corrientes Débiles	Básico	3,40%
6	Mantenimiento Sistema de Correo Neumático	Básico	6,40%
7	Mantenimiento Sistema de Climatización	Básico	7,40%
8	Mantenimiento Sistema de Gases Clínicos	Básico	3,90%
9	Mantenimiento y Operación de Sistema de Control Centralizado	Básico	1,00%
10	Mantenimiento de Exteriores. Áreas Verdes y Paisajismo	Básico	2,00%
11	Aseo y Limpieza General, Gestión Integral de Residuos Hospitalarios v Control Sanitario de Vectores	Básico	14,00%
12	Gestión de Ropería y Vestidores	Básico	11,00%
13	Alimentación Pacientes y Funcionarios	Básico	16,00%
14	Cafetería	Especial Obligatorio	0,50%
15	Seguridad y Vigilancia	Especial Obligatorio	3,50%
16	Estacionamiento de Funcionarios y Visitas	Especial Obligatorio	1,00%
17	Sala Cuna y Jardín Infantil	Especial Obligatorio	4,00%
Segundo Programa			

¹⁶ Cuando el NSP semestral sea deficiente en conformidad con el artículo 1.10.11 para cualquier servicio de la concesión se pagará una multa que puede variar entre 200 y 250 UTM cada vez que esto ocurra.

	Servicio	Tipo de Servicio	Factor de Relevancia
1	Aseo y Limpieza General.	Básico	11,00%
2	Gestión Integral de Residuos Hospitalarios.	Básico	2,00%
3	Control Sanitario de Vectores.	Básico	0,30%
4	Gestión de Ropería.	Básico	7,00%
5	Alimentación de Pacientes y Funcionarios.	Básico	12,00%
6	Mantenimiento y Operación de la Infraestructura, Instalaciones, Equipamiento industrial y Mobiliario asociado a la infraestructura.	Básico	25,00%
7	Administración y Mantenimiento de Mobiliario No Clínico.	Básico	0,50%
8	Adquisición y Reposición de Mobiliario No Clínico.	Básico	0,50%
9	Cafetería.	Especial Obligatorio	0,20%
10	Seguridad y Vigilancia.	Especial Obligatorio	4,00%
11	Estacionamiento de Funcionarios y Visitas.	Especial Obligatorio	1,00%
12	Administración y Mantenimiento de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico.	Especial Obligatorio	10,00%
13	Adquisición y Reposición de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico.	Especial Obligatorio	22,00%
14	Sistemas de Información e Infraestructura Tecnológica.	Especial Obligatorio	3,00%
15	Traslado	Especial Obligatorio	1,50%

Fuente: Bases de licitación del primer programa y Anexos Complementarios del segundo programa

Los resultados de los indicadores de NSP y NSG junto con la información y registros correspondientes a la evaluación de los niveles de servicio para cada establecimiento de salud deben auditarse por una consultora independiente al menos dos veces al año. Por su parte, los registros y procedimientos del sistema deben auditarse al menos 3 veces al año de forma aleatoria.

4. Para evaluar el nivel de calidad de los servicios prestados por el concesionario, el Inspector Fiscal puede exigirle la realización de **encuestas de percepción de calidad de servicio semestral** a un máximo de 4 servicios, siendo 2 al menos Básicos. Las encuestas, que hará una consultora independiente, deben dirigirse a todos los usuarios del hospital (pacientes, funcionarios y visitas).

Como se ha comentado previamente, para el caso de los Hospitales APP, se establece un **incentivo por Nivel de Servicio Global**, correspondiente al semestre anterior, que está sujeto al cumplimiento copulativo de cuatro condiciones:

- 1) Que el NSP de cada uno de los Servicios Especiales Obligatorios posea un resultado, al menos, regular.
- 2) Que el NSP de cada uno de los Servicios Básicos posea un resultado, al menos, bueno.
- 3) Que no exista ningún incumplimiento asociado a los Indicadores Centinelas establecidos¹⁷ durante el semestre de evaluación.
- 4) Que no existan multas asociadas a la no prestación de un servicio durante el semestre de evaluación.

En caso de cumplirse estas condiciones semestralmente, se aplica una fórmula establecida en el artículo 2.6.2.3 de las Nuevas Bases de Licitación, y el artículo 1.10.17 para los Hospitales de Maipú y La Florida, para el cálculo del incentivo económico. En el primer caso se determina de la siguiente forma:

¹⁷ Estos indicadores están establecidos en el artículo 1.10.12 de las Nuevas Bases de Licitación, y artículo 1.10.18 para el caso de las Bases de los Hospitales de Maipú y La Florida.

$$PS_{ik} = \begin{cases} PREMIO_1 & \text{si } NSG_{ik} \geq TNS_1 \\ PREMIO_2 & \text{si } TNS_2 \leq NSG_{ik} \leq TNS_1 \\ PREMIO_3 & \text{si } TNS_3 \leq NSG_{ik} \leq TNS_2 \end{cases}$$

Donde:

PS_{ik} : Incentivo por Nivel de Servicio Global, en el Semestre "k", para el Establecimiento de Salud "i".

NSG_{ik} : Nivel de Servicio Global, en el Semestre "k", para el Establecimiento de Salud "i".

$PREMIO_1$, $PREMIO_2$ y $PREMIO_3$: Corresponden al **Incentivo por Nivel de Servicio Global** asociados al primer, segundo y tercer tramo de Niveles de Servicio Global definidos en los Anexos Complementarios.

TNS_1 , TNS_2 y TNS_3 : Corresponden al **primer, segundo y tercer tramo de Niveles de Servicio Global** establecidos en los Anexos Complementarios.

En relación con la prestación de servicios sanitarios, el MINSAL establece los estándares mínimos que deben cumplir los prestadores institucionales de salud autorizados por la Autoridad Sanitaria para garantizar una atención segura y de calidad. Dichos estándares se fijan mediante Decreto Supremo, son iguales para el sector público y el privado y varían en función del tipo de establecimiento y los niveles de complejidad de las prestaciones, considerando 9 ámbitos: (i) Respeto a la Dignidad del Paciente, (ii) Gestión de la Calidad, (iii) Gestión Clínica, (iv) Acceso, Oportunidad y Continuidad de la Atención, (v) Competencias del Recurso Humano, (vi) Registros, (vii) Seguridad del Equipamiento, (viii) Seguridad de las Instalaciones y (ix) Servicios de Apoyo.

La acreditación de los prestadores institucionales de salud autorizados —públicos y privados— se efectúa en conformidad con las normas del Sistema de Acreditación, que está regulado en el Decreto Supremo N° 15, de 2007, del MINSAL. Así, la evaluación del cumplimiento de los estándares mínimos de calidad es realizada por Entidades Acreditadoras autorizadas y fiscalizadas por la Superintendencia de Salud. En el caso de que el prestador fuese acreditado, es inscrito en el Registro de Prestadores Institucionales Acreditados. La acreditación tiene una vigencia de 3 años, pasado ese tiempo el prestador debe volver a evaluarse para su reacreditación. Esta acreditación sólo es obligatoria para los prestadores que atienden patologías del régimen de Garantías Explícitas de Salud (GES), dando cumplimiento a la garantía de calidad de dicho régimen establecida en la Ley N° 19.966 (Aguilera et al., 2019). La obtención de la Acreditación en Salud es independiente de la modalidad de contratación utilizada para la provisión de la infraestructura y servicio.

Como se ha señalado anteriormente, los hospitales OPT no realizan una evaluación del nivel de servicio de las actividades que subcontrata con terceros. Por lo tanto, la única comparación que se puede realizar entre los dos modelos de gestión es con respecto a las **exigencias del servicio al estándar requerido** contractualmente y a las **multas por incumplimiento o castigo** establecidas para la empresa prestadora del servicio. Para ello se han consultado las bases de licitación del "SERVICIO DE ASEO Y LIMPIEZA Para El Hospital Dr. Gustavo Fricke"¹⁸ y las Bases Tipo y los Anexos

¹⁸ [Ficha Licitación \(mercadopublico.cl\)](#)

Complementarios del contrato de concesión del Hospital Félix Bulnes en lo que respecta al “Servicio Básico de Aseo y limpieza general”.¹⁹

En lo que respecta a los requerimientos de los servicios, en ambos casos se establecen aquellos que se consideran indispensables para cada una de las áreas o zonas del hospital consideradas, indicando en cada caso las labores a realizar y la frecuencia de limpieza (actividades programadas). En este sentido, los anexos complementarios son algo más exhaustivos y específicos que las bases de licitación, estableciendo los requisitos mínimos a partir de los cuales el concesionario deberá redactar el Programa Anual de Prestación de Servicio. Las bases de licitación ofrecen mayor flexibilidad para ambas contrapartes, contemplándose un posible ajuste de los requerimientos establecidos (aumentarlos o disminuirlos) para cumplir con los objetivos de calidad de limpieza y aseo exigidos por el establecimiento. Los anexos complementarios también incluyen requerimientos estándar para aquellos recintos que no son mencionados explícitamente. Finalmente, los anexos complementarios, a diferencia de las bases de licitación, también regulan las actividades no programadas —aquellas que pueden surgir espontáneamente de acuerdo a un requerimiento de los usuarios autorizados del hospital—, estableciendo los tiempos de respuesta. Como se puede observar en el [Apéndice A](#), los anexos complementarios también establecen los tiempos de corrección asociados al incumplimiento de los indicadores de Niveles de Servicio.

En lo que se refiere a las multas por incumplimiento del prestador del servicio, las bases de licitación establecen 3 causales: (i) Faltas muy graves, sancionadas con 15 UF²⁰ por evento; (ii) Faltas Graves, sancionadas con 10 UF por evento; y (iii) Faltas Leves, para las que no establece cuantía. En su lugar añade que “Si el evento que origina multa no se ha corregido, se multará con 1 UF por día de atraso”. En total hay 9 faltas muy graves (p.e. suspender el servicio de cualquier área del hospital establecida en las bases), 28 faltas graves (p.e. no subsanar los reparos en observaciones escritas o sus obligaciones contractuales que formule el hospital dentro del plazo establecido o incumplimiento de la frecuencia diaria de aseo) y 22 faltas leves (p.e. no presentar el plan de trabajo de aseo diario y semanal para su revisión y/o aprobación).

Por su parte, las bases tipo diferencian entre infracciones graves, menos graves y leves, siendo las cuantías variables dentro de cada categoría en función de la infracción cometida. Dentro de las graves, se encuentra la ocurrencia de indicadores centinela de clase A y B, 3 de los cuales se refieren al servicio de Aseo y Limpieza General. Las multas establecidas varían entre 200-250 UTM²¹ para indicadores centinela clase A y entre 80-100 para clase B, y se aplican por evento. Otras multas graves son no prestar el servicio (80-100 UTM por día no prestado) y obtener un NSP semestral deficiente (200-250 UTM). Dentro de las menos graves se encuentra, p.e. el incumplimiento de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal en cuanto a la oportunidad y calidad del servicio prestado (30-100 UTM cada día) o Incumplimiento en la corrección de cualquiera de las observaciones emitidas por el Inspector Fiscal (110-150 UTM). El incumplimiento reiterado de los indicadores de niveles de servicio

¹⁹ <https://concesiones.mop.gob.cl/proyectos/Paginas/detalleExplotacion.aspx?item=126>

²⁰ La unidad de fomento (UF) es una unidad de cuenta usada en Chile, reajutable de acuerdo con la inflación. 1 UF equivale a \$ 27.593 pesos chilenos y a USD 34,78 a día 22 de marzo de 2022.

²¹ Unidad Tributaria Mensual {UTM): Cantidad de dinero cuyo monto, determinado por ley y permanentemente actualizado, sirve como medida o como punto de referencia tributario en Chile, de acuerdo al artículo 8° número 10 del D.L. N° 830, de 1974. 1 UTM equivale a \$55.537 pesos chilenos en marzo de 2022.

se considera falta leve y la multa puede variar entre 12 y 20 UTM cada vez. Cabe señalar que dicho incumplimiento también penaliza al concesionario en el cálculo del NSP y por tanto del NSG, que es el que establece el pago en concepto de incentivo al concesionario.

De lo anterior se colige que, aunque las bases de licitación establecen un mayor número de multas, la cuantía es bastante menor que las dispuestas en las bases tipo. En el caso de estas últimas, si bien existen multas específicas para aquellos eventos considerados inadmisibles (aquellos asociados a los indicadores centinela) y al cese injustificado del servicio, el cumplimiento de los estándares del servicio establecidos en los anexos complementarios se realiza mediante los indicadores de servicio. Además, como se ha señalado en el párrafo anterior, en caso de incumplimiento reiterado existe una doble penalización, que se ve aún más agravada en caso de que dé lugar a un NSP deficiente, en cuyo caso se establece una multa adicional.

6.1.4 Comparación de los niveles de desempeño reales en APP y OPT

En esta sección se compara el **desempeño real** en la prestación de servicios entre las distintas modalidades de contratación consideradas. En los hospitales APP, tal y como se indica en los Informes de Estado Mensual de las concesiones actualmente en operación,²² “los Niveles de Servicio son monitoreados por la Inspección Fiscal y su Asesoría a través de supervisiones diarias por parte de los profesionales de las distintas áreas en relación a la prestación de cada uno de los servicios, así como la documentación entregada por la sociedad concesionaria y evaluando los requerimientos en el Sistema SIC, considerando los tiempos de respuesta y formas de cierre por parte de la sociedad concesionaria”. Como se ha indicado en la sección previa, a partir del resultado del monitoreo continuo de los diferentes servicios, se calculan los pagos o multas para la sociedad concesionaria.

En las siguientes figuras se muestran los resultados semestrales del NSG de los Hospitales de Antofagasta y Félix Bulnes. Utilizando la Tabla 10 como referencia, podemos observar que el desempeño global varía entre regular (de 70 a 77 sobre 100) y bueno (de 77 a 85 sobre 100) en ambos casos. No obstante, a nivel de servicio (NSP), el desempeño varía entre deficiente (<70 sobre 100) y excelente (>85 sobre 100). La comparación con los Hospitales OPT resulta complicada puesto que éstos no llevan un registro de indicadores de calidad, siendo por tanto imposible la evaluación del desempeño de los diferentes servicios que prestan. Los autores se pusieron en contacto con un representante del sector público de salud, pero finalmente no se nos facilitó la información requerida a tal efecto.

²² Disponibles para cada concesión hospitalaria en operación en la página de la [DGCOP](#). Véase como ejemplo el Informe del mes de diciembre de 2021 del H. Antofagasta ([link](#)) y del H. Félix Bulnes ([link](#)).

Figura 4 Nivel de Servicio Global del Hospital de Antofagasta

Servicio	Primer Semestre 2018	Segundo Semestre 2018	Primer Semestre 2019	Segundo Semestre 2019	Primer Semestre 2020	Segundo Semestre 2020	Primer Semestre 2021
Aseo y Limpieza	19,0	76,7	71,7	39,5	30,1	85,6	23,4
Gestión de Residuos	95,0	71,6	73,7	47,6	54,0	43,0	37,5
Control de Vectores	100	100	99,8	97,0	81,2	98,3	96,5
Gestión de Ropería	69,0	76,8	84,0	76,5	34,9	80,7	50,6
Alimentación Pacientes y funcionarios	81,0	85,3	73,7	72,5	70,9	72,9	70,2
Mantenimiento y Operación	69,0	86,1	78,4	78,4	72,4	60,1	73,4
Administración y Mantenimiento de Mobiliario No clínico	96,0	89,9	96,3	96,9	100	98,9	97,8
Adquisición y Reposición de Mobiliario No clínico	100	100	100	100	100	100	100
Cafetería	100	100	100	100	100	100	100
Seguridad y Vigilancia	100	85,9	97,8	78,8	88,5	85,3	71,3
Estacionamiento	100	98,7	97,3	93,7	99,0	100	98,8
Administración y Mant. de Equip. Médico y Mobiliario Clínico	81,0	83,6	85,0	70,2	94,4	91,8	84,1
Adquisición y Rep. de Equip. Médico y Mobiliario Clínico	100	100	100	100	100	100	99,6
Servicio de Infraestructura Tecnológica	82,0	82,0	97,0	96,4	97,2	100	100
NSG	76,0	84,4	84,2	75,3	74,2	80,9	72,0

Fuente: Ges Group Consultores

Figura 5 Nivel de Servicio Global del Hospital Félix Bulnes

Servicio Concesionado	NSP Sem. 1	NSP Sem. 2	Variación Semestral
Adquisición y Reposición de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico	100	100	0
Adquisición y Reposición de Mobiliario No Clínico	100	100	0
Cafetería	100	100	0
Estacionamiento de Funcionarios y Visitas	99,51	100	0,49
Control Sanitario de Vectores	99,14	98,71	-0,43
Gestión de Ropería	95,92	83,82	-12,1
Traslado	78,52	99,44	20,92
Seguridad y Vigilancia	87,64	96,67	9,03
Administración y Mantenimiento de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico	94,85	98,28	3,43
Sistema de Información e Infraestructura Tecnológica	42,4	0	-42,4
Administración y Mantenimiento de Mobiliario No Clínico	81,23	96,82	15,59
Mantenimiento y Operación de la Infraestructura, Instalaciones, Equipamiento Industrial y Mobiliario	73,06	96,93	23,87
Gestión Integral de Residuos Hospitalarios	76,23	54,2	-22,03
Alimentación de Pacientes y Funcionarios	69,03	51,46	-17,57
Aseo y Limpieza General	6,54	0	-6,54
NSG	74,5	77,02	2,52

Fuente: Ges Group Consultores

En cuanto a la satisfacción de los usuarios del hospital con respecto al nivel de calidad de los servicios prestados, como se ha señalado previamente, los contratos establecen la posibilidad de encomendar al concesionario la realización de encuestas periódicas. Hasta la fecha, la única encuesta de satisfacción que se ha realizado fue llevada a cabo por la empresa Cadem en 2016 a pacientes de los Hospitales de Maipú y La Florida (Cadem, 2016). Las encuestas fueron realizadas cara a cara dentro de los hospitales y consistían en un cuestionario semi-estructurado con una duración de 10 minutos. Se realizaron 382 encuestas en el Hospital La Florida y 390 en el Hospital de Maipú. En el primer caso, la muestra consistía en un 41% de pacientes ambulatorios, 22% pacientes hospitalizados de alta y 37%

familiares de pacientes; en el segundo, un 38% de pacientes ambulatorios, un 26% de pacientes hospitalizados de alta y un 36% de familiares de pacientes.

De los encuestados 9 de cada 10 declaran que estos hospitales son su hospital habitual o de algún miembro de su familia, siendo más frecuente la visita por motivos de índole ambulatoria. Además, un 15% de los entrevistados había sido atendido o había visitado otro hospital de gestión pública —en el caso de los usuarios del Hospital La Florida, el principal hospital público visitado era el Sotero del Río; en el caso de los del Hospital de Maipú, era el San Borja Arriarán— en los últimos meses, permitiendo por tanto la comparativa entre los servicios ofertados por diferentes modelos de gestión hospitalaria. En este sentido, los usuarios de La Florida consideraban en su gran mayoría que este hospital era mejor que el Sotero del Río, destacando las salas de espera, la limpieza y la construcción del edificio. Para los usuarios de Maipú, este hospital también era mejor que el San Borja Arriarán, destacando la construcción del edificio, los servicios higiénicos y la limpieza.

En cuanto a la evaluación general de la infraestructura hospitalaria, utilizando una escala de 1 a 7 donde 1 es Pésimo y 7 Excelente, los resultados muestran que la mayoría de los usuarios (79%) la evalúa con nota de 6 a 7, siendo escasas las evaluaciones negativas (un 3% les puso nota de 1 a 4). Las dimensiones más valoradas fueron la construcción del edificio, con un 85% de evaluación excelente, seguido por los accesos (79%), los equipos y tecnología (70%), la infraestructura de laboratorio y exámenes (68%), la comodidad de consultas y Box de atención (65%) y los servicios higiénicos (62%). Por su parte, las que recibieron más valoraciones negativas fueron las salas de espera, con un 15% de valoraciones inferiores a 4, y el estacionamiento con un 19%. En lo que se refiere a la evaluación general del acondicionamiento de los hospitales, el 75% de los usuarios los calificó con nota de 6 a 7, siendo de nuevo escasas (4%) las evaluaciones de 1 a 4. En este caso, destacan sobre todo la limpieza y la señalética, seguidas de la iluminación y la amplitud de espacios. Por su parte, los aspectos que presentan mayor porcentaje de evaluaciones inferiores a 4 son la comodidad del mobiliario y la climatización.

La Superintendencia de Salud (2011) llevó a cabo una investigación con el objeto de desarrollar e implementar un sistema tecnológico que de soporte a una encuesta en línea que permita evaluar la experiencia de la hospitalización de los usuarios, comparar el nivel de satisfacción percibido por los usuarios entre los distintos prestadores y establecer un ranking de hospitales y clínicas en función de los resultados obtenidos. Para ello en primer lugar identificó los elementos de la atención de salud que más contribuyen a la satisfacción de los usuarios: (i) personal cálido y humano, (ii) información clara en términos “no médicos”, (iii) apoyo físico y psicológico y rapidez en la atención, (iv) confianza y seguridad, (v) atención oportuna, (vi) limpieza y (vii) equipos y tecnología, (viii) evaluación del servicio y sus integrantes, (ix) poder hacer reclamos, (x) visitas de familiares y (xi) otros servicios de orden general. Teniendo lo anterior en cuenta, las encuestas permitirían evaluar la atención de salud hospitalaria en una escala de 1 (muy insatisfecho) a 7 (muy satisfecho) en función de 7 aspectos: 1) aspectos generales del centro hospitalario, 2) limpieza 3) relación con el médico, 4) relación con la enfermera/matrona, 5) relación con la auxiliar o técnico paramédico, 6) personal administrativo y 7) servicio de urgencia. Se hizo una prueba piloto con 7 hospitales públicos y 3 privados para monitorear el funcionamiento de la encuesta, aunque los resultados no fueron publicados. No obstante, los autores no han encontrado información sobre si dicha plataforma se ha implementado satisfactoriamente o no.

En 2015, la Superintendencia de Salud (2015a) llevó a cabo una evaluación de 12 hospitales públicos de la Región Metropolitana con el objeto de verificar que los prestadores institucionales de salud públicos contasen con aspectos físicos adecuados para la atención de los usuarios. Se evaluaron los servicios de Atención Ambulatoria y de Urgencia de los hospitales, focalizándose en las salas de espera, baños públicos y ascensores. La Superintendencia estableció un ranking de hospitales en función de los resultados obtenidos en cuanto a equipamiento y calidad de la infraestructura, considerando aspectos como accesibilidad, señalética, ventilación, luminosidad, temperatura y limpieza entre otros. De los establecimientos fiscalizados, en promedio los mejor evaluados fueron el H. La Florida (APP), con un 91.5% de cumplimiento, el H. Clínico San Borja Arriarán (OPT), con un 91.3% y el H. Félix Bulnes (por entonces OPT), con un 88.6%. El H. de Maipú (APP) quedó en séptimo lugar con un 83.3% de cumplimiento. El H. Dr Exequiel González Cortés (OPT) fue el que obtuvo los peores resultados con un 75% de cumplimiento. El resto de hospitales OPT se encuentran en un rango de cumplimiento que varía entre el 88.6% y el 80.7%.

Poco después ese mismo año, la Superintendencia de Salud (2015b) realizó la misma evaluación en 24 hospitales públicos en otras regiones del país. En este caso, todos los hospitales evaluados eran OPT, y obtuvieron resultados que varían entre el 89% de cumplimiento (H. Dr. Gustavo Fricke) y el 57% (H. Carlos Van Buren).

6.2 El sector salud en Colombia

6.2.1 Contexto del caso de estudio

La Constitución Política de Colombia establece en su artículo 49 que la atención de la salud es un servicio público a cargo del Estado y “corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad”. Además, en relación con la organización dicta que “los servicios de salud se organizarán en forma descentralizada, por niveles de atención y con participación de la comunidad”.

La Ley 100 de 1993 determina la prestación de servicios en salud en Colombia y el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) estableciendo dos sistemas de afiliación: el régimen contributivo y el régimen subsidiado. Las Entidades Promotoras de Salud (EPS) se encargan de la afiliación de los usuarios, el recaudo de las cotizaciones y la administración de la prestación de los servicios directamente prestados por ellas o contratados a las Instituciones Prestadoras. Los afiliados pueden elegir libremente la EPS y, dentro de las opciones ofrecidas por la EPS, la Institución Prestadora de Salud (IPS). Tanto las EPS como las IPS pueden ser públicas, privadas o mixtas. Dicha ley establece que “por cada persona afiliada y beneficiaria, la Entidad Promotora de Salud recibirá una Unidad de Pago por Capitación”. La Ley 100 de 1993 fija los requisitos que deben cumplir las EPS. La Superintendencia Nacional de Salud se encarga de comprobar el servicio prestado por cada EPS conforme al Plan Obligatorio de Salud.

Dentro de las Instituciones Prestadoras de Salud, los hospitales públicos en Colombia son entidades autónomas, con presupuesto y personalidad jurídica propios, que se denominan empresas sociales del Estado. Venden sus servicios por tarifas u otros sistemas de contratación. Dependen de las municipalidades y los departamentos. Los hospitales que se encuentran actualmente en servicio se

han construido mediante formas de contratación tradicionales, sin recurrir a asociaciones público-privadas en el sentido de la Ley 1508 de 2012.

6.2.2 Modelo de participación público-privada en el caso de estudio

El marco jurídico de las asociaciones público-privadas en Colombia viene determinado fundamentalmente por la **Ley 1508 de 2012** —por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público-Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones— y sus posteriores decretos reglamentarios —**Decreto 1082 de 2015**. Esta legislación diferencia entre proyectos APP de iniciativa pública y privada e introduce el pago por disponibilidad condicionando el pago de retribuciones al contratista al cumplimiento de unos niveles de servicio y estándares de calidad. Establece que dichos niveles y estándares deben ser específicos, medibles, viables, pertinentes y oportunos, y tienen que estar expresamente establecidos en el contrato. Se establece un periodo máximo de ejecución de los contratos de APP de 30 años incluyendo posibles prórrogas y se fija que el monto de estos proyectos debe ser superior a 6.000 smmlv (salario mínimo mensual legal vigente). Por último, merece la pena destacar que la elección del mecanismo APP debe quedar justificada ante la correspondiente entidad de planeación.

En Colombia, en la actualidad, no se encuentra en servicio ningún centro hospitalario desarrollado bajo el esquema de Asociación Público-Privada de acuerdo con la Ley 1508 de 2012.

Uno de los problemas que se ha identificado en las entrevistas llevadas a cabo por el equipo de trabajo es la falta de mantenimiento de la infraestructura y los equipamientos en la prestación de servicios de salud por parte del sector público. En algunos casos se trata de instalaciones y equipos antiguos que se han quedado obsoletos. La participación privada en el mantenimiento y operación de los hospitales se ha planteado en Colombia como una posible opción para solventar estos problemas.

En este sentido, en Bogotá D.C. se planificó un programa de construcción y operación de seis hospitales bajo mecanismos de APP. Tres de ellos iban a ser nuevos y otros tres corresponden al remplazamiento de hospitales ya existentes. Finalmente, por distintos motivos financieros, en **febrero de 2020** se han contratado tres de estos grandes proyectos hospitalarios siguiendo tres modalidades/esquemas de contratación distintos siendo sólo uno un contrato APP en el sentido de la Ley 1508. En ningún caso, estos contratos incluían la prestación del servicio sanitario.

- **Hospital de Usme.** Contrato de obra llave en mano para el diseño, construcción, dotación y alistamiento del Hospital de Usme. Se trata de un contrato similar al de obra pública tradicional pero el adjudicatario se encarga también del diseño de la infraestructura. El plazo de ejecución del proyecto es **3 años**. A fecha de elaboración de este documento, se encuentra en fase de construcción.
- **Hospital de Bosa.** Contrato bajo la modalidad de asociación público-privada para el diseño, financiación, construcción, dotación, operación, reposición, mantenimiento y reversión de los equipos y de la infraestructura hospitalaria del Hospital de Bosa. Este contrato está suscrito en los términos de la Ley 1508 de 2012 bajo el esquema de Asociación Público-Privada. El plazo de ejecución del contrato es **18 años** de los cuales **14 años** corresponden a la etapa de operación y mantenimiento. La explotación de este centro seguirá un esquema bata gris/verde. El propio contrato contempla la posibilidad de que el contratista externalice ciertos

servicios de la operación y mantenimiento (Contrato de Prestación de Servicios). A fecha de elaboración de este documento, se encuentra en fase de construcción. A diferencia del anterior caso, en este contrato se dedica un Apéndice Técnico para recoger **indicadores de desempeño** durante la fase de servicio.

- **Hospital de Santa Clara.** Contrato de Obra para el diseño, construcción, dotación, puesta en marcha y operación de la nueva UHMES (Unidad Médica Hospitalaria Especializada en Salud) Santa Clara y CAPS (Centro de Atención Prioritaria en Salud) del Conjunto Hospitalario San Juan de Dios. El plazo de ejecución del contrato es **9 años**. Se trata de un modelo mixto entre las dos modalidades anteriores ya que al adjudicatario también se hace cargo del mantenimiento del hospital una vez entre en funcionamiento durante un período de **5 años**. A cambio, el adjudicatario recibirá unas retribuciones durante ese periodo. En este caso, no se puede hablar de un contrato APP en el sentido que establece la Ley de 1508 ya que en este caso la inversión no es privada en la fase de construcción. Para establecer la cuantía de los pagos que recibe el adjudicatario durante la fase de servicio, al igual que en la modalidad anterior, el contrato recoge una serie de **indicadores de desempeño** en un Apéndice Técnico.

Los tres contratos cuentan con dos apéndices técnicos que recogen especificaciones de construcción y diseño de las edificaciones y especificaciones de dotación. Los de Bosa y Santa Clara cuentan con un tercer apéndice técnico que recoge especificaciones de operación y mantenimiento.

6.2.3 Comparación del desempeño en la prestación de servicios

En esta sección se compara el **desempeño exigido** en la prestación de servicios entre distintas modalidades de contratación. Como ya se ha mencionado, en Colombia, no hay hospitales en servicio bajo la modalidad APP por lo que en este caso de estudio no se puede realizar una comparación del **desempeño real** entre ambas modalidades. Además, se mencionan brevemente los requisitos mínimos en la prestación de servicios sanitarios y la gestión de la calidad.

En OPT en general —y en el Hospital de Usme en particular— el gobierno contrata con una empresa la construcción de un hospital; y, posteriormente, contrata el equipamiento con la misma empresa u otra empresa. El contrato finaliza una vez se entregan la infraestructura y/o los equipos. Una vez recepcionada la infraestructura y el equipamiento, la responsabilidad de la operación y el mantenimiento recae en el sector público. En OPT no existen indicadores de desempeño en la prestación de servicios. Simplemente se revisa que la obra cumpla con las especificaciones que estaban en las condiciones de la licitación.

Por otro lado, como ya se ha mencionado, hay dos contratos que, además de la construcción y equipamiento de los centros sanitarios, incluyen la participación privada en la prestación de servicios no sanitarios: Santa Clara y Bosa. Por ese motivo, dichos contratos contienen un Apéndice Técnico que recoge indicadores de desempeño. En el contrato de Santa Clara se recogen **74 indicadores de desempeño**. En el contrato de Bosa se recogen esos mismos indicadores y se añaden dos indicadores nuevos. Los indicadores se agrupan en los siete servicios incluidos en los contratos que son: Administración y Uso Eficiente de Servicios Generales; Mantenimiento de las Obras de Construcción y Equipamiento Hospitalario; Administración y Gestión de Equipamiento Hospitalario y Consumibles; Centro de Control y Operaciones; Limpieza y Desinfección, Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos, Roedores y Vectores; Seguridad y Vigilancia; y Mantenimiento de Equipos de Informática

y Telecomunicaciones. En el [Apéndice B](#) del presente documento se recogen los indicadores de desempeño utilizados en ambos contratos.

Tanto el contrato de Santa Clara como el contrato de Bosa incluyen las fórmulas que permiten obtener las retribuciones durante la etapa de Operación y Mantenimiento y las deducciones que se han de realizar al no cumplirse los indicadores de desempeño establecidos. Los contratos contemplan unos descuentos en las retribuciones en caso de que el contratista no cumpla con lo esperado. En Bosa, las retribuciones y deducciones por falla se calculan mensualmente y en Santa Clara se calculan bimestralmente. Debido a la extensión del contrato y al hecho de se incluyen retribuciones al contratista en años futuros, el documento contiene criterios de indexación.

En concreto, la retribución viene definida como:

- **Contrato Bosa.** Retribución mensual en pesos corrientes R_k :

$$R_k = PD_k + IEC_k$$

Donde PD_k es el pago por disponibilidad en el mes k que se calcula como

$$PD_k = \left(\frac{AFFDS_k IPC_x}{S_j IPC_r} \right) - D_k - MD_k$$

$AFFDS_k$: Aportes requeridos por el contratista en su oferta para el periodo contractual que corresponde al mes k

S : Número de meses del periodo contractual

IEC_k : Ingresos por Explotación Comercial que ingresaron a la Subcuenta de Explotación Comercial en el mes k , más los rendimientos generados en dicha subcuenta durante el mes k

IPC_r : IPC del Mes de referencia

D_k : Deducciones en el mes k calculadas conforme al contrato

MD_k : Multas y descuentos en firme en el mes k susceptibles de compensación

$$IPC_x = \begin{cases} IPC \text{ certificado por el DANE para diciembre del año anterior} \\ \text{si mes} \leq 31 \text{ diciembre de 2037} \\ IPC \text{ certificado por el DANE para diciembre de 2036} \\ \text{si mes} > 31 \text{ de diciembre de 2037} \end{cases}$$

- **Contrato Santa Clara.** Retribución bimestral en pesos corrientes R_k :

$$R_k = PD_k$$

Donde PD_k es el pago por disponibilidad en el bimestre k que se calcula como

$$PD_k = \left(\frac{VOM_k IPC_x}{t IPC_r} \right) - D_k - MD_k$$

VOM_k Propuesta económica para la etapa de operación y mantenimiento.

t: Número de bimestres en los que se divide la etapa de operación y mantenimiento (30).

IPC_r : IPC del Mes de referencia

D_k : Deduciones en el bimestre k calculadas conforme al contrato

MD_k : Multas y descuentos en firme en el bimestre k susceptibles de compensación

$$IPC_x = \begin{cases} IPC \text{ indicados en el contrato} \\ \text{si mes} \leq 31 \text{ diciembre de 2028} \\ IPC \text{ certificado por el DANE para diciembre de 2026} \\ \text{si mes} > 31 \text{ de diciembre de 2028} \end{cases}$$

En ambos contratos, se establecen tres tipos de deducciones que dependerán de la existencia de una solución provisional y del tiempo de remedio de los indicadores de desempeño. Una misma falla puede dar lugar a diferentes tipos de deducciones que se acumulan. Suponiendo que hay n fallas en el mes o bimestre k , la deducción D_k viene expresada como:

$$D_k = \sum_{i=1}^n (DT1_{i,k} + DT2_{i,k} + DT3_{i,k} + DFM_{i,k}) \frac{IPC_{k-1}}{IPC_r}$$

Deducción tipo 1 $DT1_{i,k}$ para una falla i :

$$DT1_{i,k} = (CXM_{s,a,k} \times T1_{i,k} \times FA_k \times FF_i \times FD_i)$$

Deducciones tipo 2 $DT2_{i,k}$ para una falla i :

$$DT2_{i,k} = (CXM_{s,a,k} \times T2_{i,k} \times 0,25 \times FA_k \times FF_i)$$

Deducciones tipo 3 $DT3_{i,k}$ para una falla i :

$$DT3_{i,k} = (CXM_{s,a,k} \times T3_{i,k} \times 0,5 \times FA_k \times FF_i)$$

Deducción por falla masiva $DFM_{i,k}$. Por cada día que dura la falla antes de su rectificación se empleará

$$DDFM = 1\% \frac{AFFDS_j}{N}$$

Donde:

$CXM_{s,a,k}$ = Costo por Minuto del Servicio s en el Área Funcional a , correspondiente al mes k / bimestre k calculado como:

Bosa

$$CXM_{s,a,k} = \frac{\frac{AFFDS_j}{N} PS_s PA_a}{43.200}$$

Santa Clara

$$CXM_{s,a,k} = \frac{\frac{VOM_k}{t} PS_s PA_a}{43.200}$$

Donde:

- PS_s es el ponderador del servicio s

- PA_a es el ponderador del área funcional a
- N : número de meses correspondientes a la etapa de operación y mantenimiento

$T1_{i,k}$ =	Tiempo transcurrido para la falla i , medido en minutos del mes k / bimestre k
$T2_{i,k}$ =	Tiempo transcurrido para la falla i , medido en minutos del mes k / bimestre k
$T3_{i,h}$ =	Tiempo transcurrido para la falla i , medido en minutos del mes k / bimestre k
FA_k =	Factor de aprendizaje que es un factor gradual hasta el sexto mes / 4º bimestre, a partir del cual es del 100%.
FF_i =	Factor de falla
FD_i =	Factor de disponibilidad

El cálculo de la deducción dependerá del costo por minuto del servicio s (limpieza, seguridad...) en el área funcional f (urgencias, hemodinamia...) y de los factores de aprendizaje, falla y disponibilidad — éste último sólo influye en las deducciones de tipo 1. De los 7 servicios que comprende el contrato, el mayor peso le corresponde al de limpieza y desinfección.

Los tres contratos contemplan que la entidad promotora contrate a un interventor que tendrá por objeto el control y vigilancia de la ejecución del contrato por parte del contratista en cada una de sus etapas. El interventor juega un papel relevante en el cálculo y el pago de la retribución. Interventor y contratista suscribirán el **Acta de Cálculo de la Retribución** consignando las bases de cálculo y el resultado. En caso de que en el cálculo de la retribución no haya acuerdo entre el contratista y el interventor, se escogerá el cálculo del interventor. En Bosa y Santa Clara, los interventores pueden identificar fallas durante la fase de operación y mantenimiento y registrarlas en el Centro de Control Operacional.

En relación con la prestación de servicios sanitarios, la **Resolución 3100 de 2019** fija los requisitos mínimos que deben cumplir las instituciones prestadoras de servicios de salud. Éstas deben cumplir unas condiciones de habilitación de capacidad técnico-administrativa, de capacidad tecnológica y científica y de suficiencia patrimonial y financiera y deben estar inscritas en el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS) aportando una autoevaluación. Esta habilitación dura 4 años y una vez finalizada se debe renovar anualmente aportando una autoevaluación anual en el REPS. Algunos servicios requieren de visitas de certificación previa por parte de la secretaría de salud o entidad competente antes de su habilitación. En cualquier caso, se establece un plan de visitas de verificación previa. Estos requisitos son independientes de la modalidad de contratación escogida para la construcción y operación de los hospitales, ya sean por obra pública tradicional o por asociación público-privada.

Por último, el **Decreto 903 de 2014** compilado en el **Decreto Único Reglamentario 780 de 2016** y la **Resolución 2082 de 2014** regulan el Sistema de Acreditación en Salud al que se someten las IPS y EPS de forma **voluntaria**. Si se verifica que las entidades cumplen con un nivel de calidad superior, reciben un sello de calidad adicional. La entidad acreditadora es el ICONTEC —Instituto Colombiano de Normas y Técnicas y Certificación— o cualquier otra entidad que cumpla los requisitos y esté inscrita en el Registro Especial de Acreditadores en Salud. Los principios de la Acreditación en Salud son la Confidencialidad, la Gradualidad y la Eficiencia, así como el cumplimiento de los parámetros

internacionales de la ISQua —Sociedad Internacional para la Calidad en la Atención en Salud. La obtención de la Acreditación en Salud es independiente de la modalidad de contratación utilizada para la provisión de la infraestructura y servicio.

6.3 El sector agua y saneamiento en Chile

6.3.1 Contexto del caso de estudio

La primera gran reforma en el sector de agua y saneamiento en Chile ocurrió en 1977, cuando se estableció el SENDOS (Servicio Nacional de Obras Sanitarias), reorganizándose los servicios del sector, que anteriormente habían estado dispersos entre varios ministerios, bajo la supervisión del Ministerio de Obras Públicas (MOP). Como resultado, entre 1977 y 1989, el SENDOS se encargó de administrar y explotar las redes de agua potable y saneamiento del país en zonas urbanas y rurales a través de 11 Direcciones Regionales con excepción de las regiones de Santiago y Valparaíso, que permanecieron gestionadas por sociedades anónimas de derecho público (EMOS²³ y ESVAL²⁴). En ambos casos, el SENDOS actuaba como ente regulador, definiendo estructuras tarifarias fijadas periódicamente por el Ministerio de Economía, estableciendo las normas, controlando y monitoreando presupuestos y resultados (Aguas Andinas, 2000).

En 1988, Chile implementó un nuevo régimen regulatorio para la gestión del agua y saneamiento con la intención de que las tarifas reflejen el costo real de la prestación de los servicios. Para asegurar el acceso a quienes no pueden costear las nuevas tarifas, el gobierno estableció un subsidio a familias de menores ingresos (Ley 18.778, de 1989). El gobierno reorganizó el sector en 13 sociedades anónimas de propiedad del Estado en régimen de derecho privado. Dichas empresas absorbieron los servicios sanitarios urbanos de EMOS, ESVAL y de las 11 Direcciones Regionales de SENDOS. El SENDOS desapareció de la institucionalidad pública, dando paso a un nuevo orden en el que se separaban las actividades productivas y regulatorias del sector (Celedon and Alegría, 2004).

Hasta enero de 1990, el Ministerio de Economía determinaba las tarifas. Al objeto de separar las funciones de regulación política y de gestión, ese mismo año se creó el ente regulador Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS). El superintendente depende jerárquicamente del MOP y su presupuesto es votado en el Congreso (Ferro and Mercadier, 2016; Morandé and Doña, 1997). A partir de entonces la SISS se encarga de fijar tarifas, realizar estudios y supervisar el sector. Actualmente en Chile existen modelos de gestión diferentes para provisión de servicios de agua potable y saneamiento en zonas urbanas y zonas rurales. Según el Censo de 2017 (Instituto Nacional de Estadísticas, 2018) de Chile, el 87,8% de la población vive en zonas urbanas y solo un 12,2% en zonas rurales.

Los servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas en las zonas urbanas son provistos por empresas privatizadas o por empresas concesionarias (también llamadas operadoras), a excepción del Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SMAPA), que opera en la comuna de Maipú, en el gran Santiago. Actualmente el sector sanitario urbano está compuesto por 56 empresas de las

²³ Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias, actualmente Aguas Andinas.

²⁴ Empresa Sanitaria de Valparaíso

cuales 51 se encuentran en operación y atienden áreas de concesión en las 16 regiones del país. En la Tabla 12 se muestra la evolución de la cobertura urbana de agua potable y alcantarillado.

Tabla 12 Evolución de la cobertura urbana de agua potable y alcantarillado (2011-2020)

Año	Agua potable	Alcantarillado
2011	99,8%	96,14%
2012	99,9%	96,29%
2013	99,9%	96,51%
2014	99,9%	96,65%
2015	100,0%	96,80%
2016	99,9%	96,83%
2017	100,0%	97,15%
2018	99,9%	97,17%
2019	99,9%	97,27%
2020	99,9%	97,33%

Fuente: SISS (2021a)

En las zonas rurales los servicios son provistos totalmente por el sector público que se encarga de diseñar, construir y conservar la infraestructura que se entrega a pequeños operadores o servicios de agua y saneamiento rural (SSR) encargados de la provisión de agua potable. Actualmente hay 2.000 organizaciones comunitarias que gestionan los servicios de agua potable y saneamiento en zonas rurales (Saravia Matus et al., 2020). Este modelo deja fuera de la provisión de servicios sanitarios a aproximadamente 1 millón de habitantes que no tienen acceso a redes públicas. Según el censo del 2017, se identificaron cerca de 400,000 viviendas (aproximadamente 1 millón de habitantes) sin acceso a redes públicas. Algunas personas de este grupo contratan servicios particulares y otras se abastecen en condiciones muy precarias. Sus únicas soluciones son pozos construidos por ellos mismos o camiones aljibes (camiones cisterna) (Instituto Nacional de Estadísticas, 2018).

6.3.2 Modelos de privatización y concesión en Chile

Con la caída del Gobierno de Pinochet y la llegada de la democracia a Chile, entre 1990 y 1998 se debatieron diversas formas para incorporar la participación privada en el sector. En 1990, el 91% de las empresas prestadoras de servicios sanitarios en Chile estaban en manos del Estado, a diferencia de otros sectores como el eléctrico que habían sido transferidos mayoritariamente al sector privado. En este contexto, la participación del sector privado fue motivada por dos razones: (1) la meta de obtener un 100% de cobertura en agua potable y alcantarillado y (2) la necesidad de financiación para acometer proyectos de inversión en tratamiento de aguas residuales.

El gobierno de Chile, a través de la SISS, ha implementado dos modelos para la participación del sector privado: la privatización a finales de los años 90 y la concesión a 30 años a principios del año 2000. La privatización incrementó el volumen de inversión, la cobertura de agua potable y la de alcantarillado en el sector sanitario. En la Tabla 13 se puede observar los cambios que se han producido con la privatización.

Tabla 13. Cambios que se han producido con la privatización

	Antes de la privatización	Después de la privatización
Inversión	US\$ 242 millones (1990-1997)	US\$ 261,7 millones (1997-2003)
Cobertura de agua potable	86%	99%
Cobertura del alcantarillado	56%	91%

Fuente: Elaboración propia basada en la información de Celedon y Alegría (2004)

A diferencia de las empresas privatizadas, las acogidas al modelo de concesión volverán a manos del Estado después de 30 años. El cambio de modelo se debió a la percepción negativa de la población chilena al sistema de las privatizaciones por tiempo indefinido. A partir de entonces no se entregaría el servicio a perpetuidad al sector privado, sino por un período de 30 años.

La única diferencia entre los dos tipos de gestión, privatización y concesión es el tipo de contrato. El primer caso implica la venta de una empresa, mientras que en el segundo caso la Administración delega la construcción y operación de un activo durante 30 años. La regulación en Chile es la misma para ambos tipos de gestión y tienen que cumplir con las mismas normas del sector sanitario.

6.3.3 Comparación de los niveles de desempeño reales en APP y OPT

Las normas chilenas son aplicables a cualquier modelo de gestión del servicio sanitario, ya sea privatización, concesión o gestión pública. En este apartado analizamos los principales indicadores de calidad y su cumplimiento durante el año 2020, teniendo en cuenta 30 empresas que prestan servicio en zonas urbanas. De las 30 empresas, 24 son concesiones, 4 son privatizaciones (ESVAL, Aguas Andinas, ESSBIO y ESSAL) y 2 son de gestión pública (SMAPA-Municipio de Maipú y ECONSSA en la región de Antofagasta). En la siguiente Tabla 13 se puede observar el tipo de gestión de cada empresa considerada en este estudio. Es importante tener en cuenta que la empresa estatal ECONSSA y la concesionaria privada TRACATAL solo prestan servicio de tratamiento de aguas servidas y por lo tanto solo aparecen en la medición del indicador calidad del tratamiento de aguas servidas.

Tabla 14 Tipo de gestión

Empresa	Tipo de gestión	Nº total clientes 2020
Aguas Andinas	Privado: privatización	2.027.333
Aguas Antofagasta	Privado: concesión	181.150
Aguas Araucanía	Privado: concesión	243.892
Aguas Cordillera	Privado: concesión	173.834
Aguas Décima	Privado: concesión	48.109
Aguas del Altiplano	Privado: concesión	167.552
Aguas del Valle	Privado: concesión	251.578
Aguas Magallanes	Privado: concesión	56.629
Aguas Manquehue	Privado: concesión	15.676
Aguas Patagonia	Privado: concesión	29.391
Aguas San Pedro	Privado: concesión	31.879
ASP	Privado: concesión	3.625
Coopagua	Cooperativa: concesión	5.519
COSSBO	Comunidad Copropietarios: concesión	3.775

Empresa	Tipo de gestión	Nº total clientes 2020
ECONSSA ²⁵	Público	-
ESSAL	Privado: privatización	241.546
ESSBIO	Privado: privatización	859.901
ESSSI	Privado: concesión	28.136
ESVAL	Privado: privatización	671.360
Melipilla Norte	Privado: concesión	6.433
Novaguas	Privado: concesión	5.113
Nueva Atacama	Privado: concesión	96.752
Nuevosur	Privado: concesión	293.468
Sacyr Agua Chacabuco	Privado: concesión	24.170
Sacyr Agua Lampa	Privado: concesión	8.063
Sacyr Agua Santiago	Privado: concesión	5.751
SELAR	Privado: concesión	4.578
SEPRA	Privado: concesión	3.190
SMAPA	Municipal	202.668
TRATACAL ²⁵	Privado: concesión	-

Fuente: Elaboración propia basada en la información de SISS (2021b)

Los principales indicadores que se consideran para evaluar la calidad del servicio sanitario son los siguientes: (1) Calidad del agua potable, (2) Continuidad del servicio de agua potable, (3) Presión del servicio de agua potable, (4) Calidad del tratamiento de aguas servidas, (5) Continuidad del servicio de recolección de aguas servidas (alcantarillado), (6) Exactitud en el cobro y (7) Respuesta a reclamos. Complementariamente existen aspectos que se consideran para medir la calidad del servicio, como por ejemplo el estado de grifos y medidores, y los reclamos recibidos ante la Superintendencia.

La SISS ha desarrollado un trabajo para evaluar la calidad del servicio prestado con el objetivo de incentivar el cumplimiento normativo por parte de los prestadores y contribuir a la transparencia del sector sanitario por parte de la sociedad (SISS, 2021b). De acuerdo con los resultados del año 2020, el cumplimiento del sector sanitario urbano respecto a los requisitos de la calidad del agua potable fue globalmente de un 97,82%. La continuidad del servicio de agua potable alcanzó un 99,73% de cumplimiento; la presión de servicio de agua potable, un 98,44%; la continuidad del servicio de recolección de aguas servidas, un 99,71%; la calidad del tratamiento de aguas servidas, un 97,20%; la exactitud en el cobro, un 99,77%; y la respuesta a reclamos, un 88,58%. Por otra parte, respecto a los requisitos normativos referidos al muestreo, el nivel de cumplimiento fue de un 96,71%, valor ligeramente inferior al 98,80% obtenido en el año 2019. Este descenso se debió a que la toma de muestras de agua potable se vio afectada por la pandemia durante el año 2020.

Con base en los indicadores descritos anteriormente, se ha realizado un análisis estadístico mediante gráficos de cajas y bigotes y nubes de puntos para comparar la calidad del servicio de las 30 empresas mencionadas anteriormente. Un diagrama de cajas y bigotes es una manera de examinar un conjunto de datos gráficamente, mostrando visualmente grupos de datos numéricos a través de cuartiles. Para este estudio, vamos a considerar tres grupos, es decir, los tres tipos de gestión de empresas que prestan servicio de agua y saneamiento en zonas urbanas: (1) Concesión, (2) Privatización y (3) Gestión pública. Las líneas paralelas a las cajas (bigotes) indican la variabilidad fuera de los cuartiles superior

²⁵ Sólo prestan servicio de tratamiento de aguas servidas. No disponemos de información de número total de clientes en 2020.

e inferior. Este tipo de gráficos nos permite identificar los valores atípicos que se representan como puntos individuales.

Es importante tener en cuenta que solo hay una empresa de gestión pública, como ya se ha comentado anteriormente.

A continuación se describe el resultado teniendo en cuenta cada uno de los 7 indicadores mencionados anteriormente.

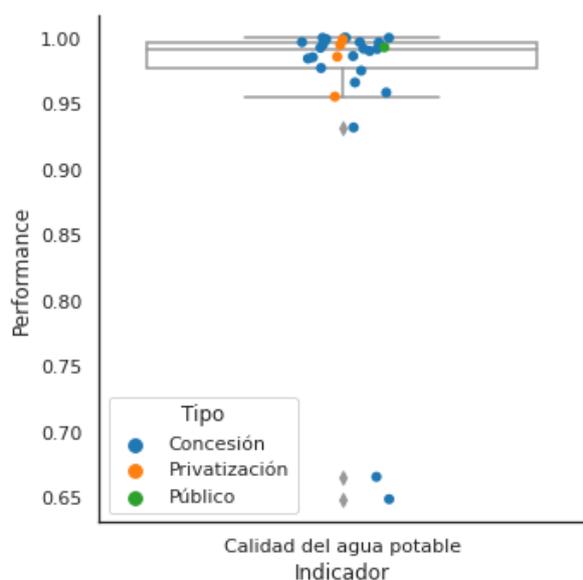
Calidad del agua potable

La norma chilena NCh 409 establece las condiciones mínimas de calidad del agua potable. Según el artículo 96 del DS MOP 1199/04, "Ningún prestador puede suministrar agua a sus usuarios en condiciones distintas a las señaladas en dichas normativas, salvo expresa autorización de la Autoridad de Salud". Además, el artículo 123 establece que, si se viere afectada la calidad y/o continuidad de los servicios públicos sanitarios, el prestador estará obligado a informar a los usuarios afectados acerca de las medidas especiales a adoptar. El Indicador de la calidad del agua potable es calculado con base al grado de cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa vigente desde 1989, tanto en lo referido a la calidad que debe presentar el agua, como al muestreo que se debe realizar para verificarla. Este indicador se mide en porcentaje.

En la Figura 6 se puede ver el gráfico de cajas y bigotes y nubes de puntos de este indicador para el año 2020. Podemos observar que las empresas que han alcanzado pleno cumplimiento de los requisitos de calidad y muestreo son concesiones. Sin embargo, también se observa que hay tres casos atípicos, es decir, que están por debajo del extremo inferior de la caja. Las empresas que han presentado el peor desempeño son concesiones y han obtenido alrededor de 65% y 67% de cumplimiento de calidad de agua potable. El porcentaje de cumplimiento de este indicador para la empresa pública está por encima de la media de las concesiones y privatizaciones. Sin embargo, es importante recordar que solo se analiza una empresa pública.

De acuerdo con los resultados del año 2020, el cumplimiento del sector en el ámbito urbano en todos los atributos de muestreo y calidad del agua potable fue de un 97,82%. Ocho empresas están por debajo de la media del sector, siete de ellas son concesiones y una es privatizada. Por lo tanto, para este indicador podemos asumir que no hay una diferencia clara en el desempeño del servicio prestado teniendo en cuenta el tipo de gestión (privatización, concesión y gestión pública).

Figura 6 Calidad del agua potable



Fuente: Elaboración propia basada en la información de SISS (2021b)

Continuidad del servicio de agua potable

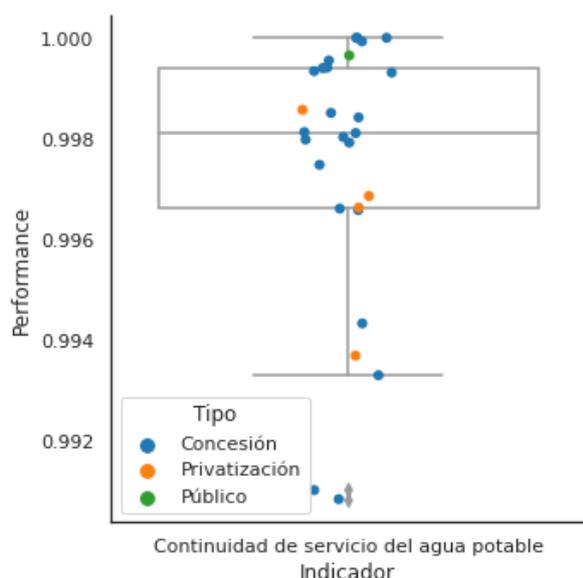
De acuerdo con la normativa vigente, el prestador del servicio de distribución de agua potable debe garantizar la continuidad del servicio. En caso contrario debe comunicárselo a los clientes con 24 horas de antelación. El servicio solo podrá verse afectado por razones de fuerza mayor.

Para medir este indicador, se utiliza la información del número de usuarios no abastecidos con agua a raíz de cortes de suministro y los tiempos de duración asociados, siendo agravado en caso de que las fallas no se avisen previamente. Este indicador contempla cuatro tipos de suspensiones del servicio: cortes programados, cortes por fuerza mayor, cortes por acciones de terceros y otros cortes no programados, siendo estos últimos de total responsabilidad de la empresa sanitaria.

En la Figura 7 se puede ver el gráfico de cajas y bigotes y nubes de puntos de la continuidad de servicio de agua potable. Observamos que el comportamiento para este indicador es similar al anterior. Las empresas que han alcanzado pleno cumplimiento de los requisitos de continuidad de servicio de agua potable son concesiones. También se observa un caso atípico en las concesiones, que está por debajo del extremo inferior de la caja, es la empresa que ha presentado el peor desempeño para este indicador con un valor de 0,99084. El valor del indicador de la única empresa pública analizada está por encima de la media de las concesiones y privatizaciones.

La media de cumplimiento del sector para este indicador ha sido de 99,73%. Nueve empresas están por debajo de la media del sector, seis de ellas son concesiones y tres son privatizadas. Por lo tanto, al igual que en el indicador calidad del agua potable, no observamos una diferencia en el desempeño del servicio prestado teniendo en cuenta su tipo de gestión.

Figura 7 Continuidad de servicio de agua potable



Fuente: Elaboración propia basada en la información de SISS (2021b)

Presión del servicio de agua potable

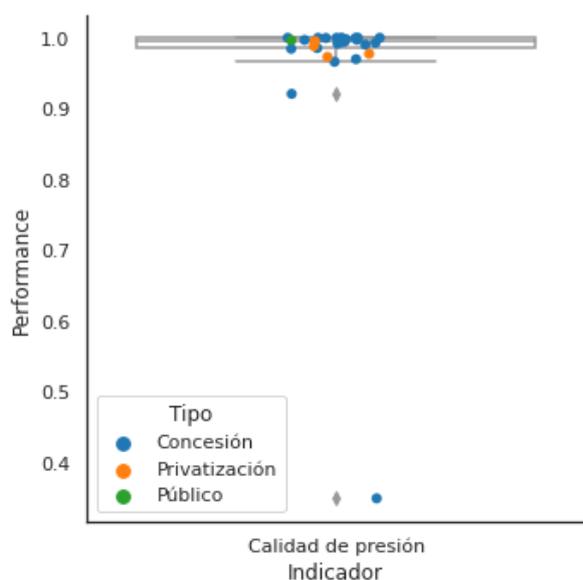
Según la norma NCh691: Agua Potable -Producción, conducción, almacenamiento y distribución, para este indicador, se define como mala calidad de servicio la falta de presión de suministro de agua potable y también su exceso, es decir aquellos valores inferiores al mínimo normado de 15 m.c.a,²⁶ o superiores a 70 m.c.a. Para el cálculo del indicador de presiones se considera el porcentaje de clientes con servicio de agua potable que presentaron, durante el año 2020, presiones fuera del rango establecido en la norma antes señalada.

En la Figura 8 se muestra el gráfico de cajas y bigotes y nubes de puntos del indicador presión del servicio de agua potable. Las empresas que han alcanzado pleno cumplimiento de los requisitos de este indicador han sido concesiones. Sin embargo, la diferencia en la media del valor del indicador para cada tipo de gestión es muy pequeña. En este indicador también observamos dos casos atípicos en las concesiones, que son las empresas que han obtenido el peor grado de cumplimiento con un valor de 0,3501 y 0,9209.

La media de cumplimiento del sector para este indicador ha sido de 98,44%. Seis empresas están por debajo de la media del sector, cuatro de ellas son concesiones y dos son privatizaciones. Para este indicador, al igual que los anteriores, no se observa una diferencia importante en el desempeño del servicio prestado teniendo en cuenta su tipo de gestión.

²⁶ m.c.a: metros columna de agua

Figura 8 Calidad de presión



Fuente: Elaboración propia basada en la información de SISS (2021b)

Calidad del tratamiento de aguas servidas

El indicador de calidad de servicios de tratamiento de aguas servidas (TAS) se determina mediante el cumplimiento de la calidad del servicio que las plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) deben entregar, y está directamente relacionado con el cumplimiento de las Normas de Emisión aplicadas a las descargas de estas. Las descargas de las PTAS tienen que cumplir con los límites máximos de los parámetros que se establecen en dichas normas y con la frecuencia de monitoreo establecidos por la SISS.

Para el cálculo del indicador se establecen tres grupos de parámetros, según la tecnología de tratamiento asociada a su lugar de descarga: (1) Hidrocarburos totales (coliformes fecales), (2) Hidrocarburos volátiles (DBO5), (3) El resto de los parámetros exigidos.

El indicador será igual a 1 cuando la PTAS cumple con la normativa. Cuando la PTAS no cumple la normativa, el indicador se obtiene en función de los parámetros que generan el incumplimiento aplicando un valor de cero para el parámetro que no se ha cumplido. El indicador de servicio TAS por empresa, se obtiene del indicador anual por cada PTAS, ponderándose con la población atendida por cada una de estas.

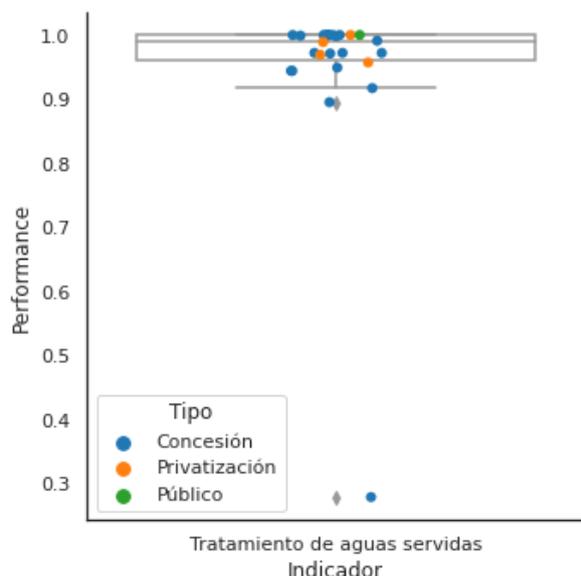
Cabe señalar otros dos criterios generales que se establecen para calcular el indicador de servicio TAS: (1) el cálculo del indicador se anula cuando hay una suspensión tarifaria por tratamiento de aguas servidas durante el periodo en el que se mantiene esta condición; (2) si la empresa no informa de los resultados de algún parámetro de las PTAS en el tiempo y forma definido por la SISS, se le asigna un valor cero al indicador para ese mes.

En la Figura 9 se puede ver el gráfico de cajas y bigotes y nubes de puntos de este indicador. Han alcanzado el pleno cumplimiento de este indicador ocho empresas concesionarias, una privatizada y

la única pública. Solo hay un único caso atípico, que es una concesionaria que presenta el peor cumplimiento del indicador con un valor de 0,278. Esto se debió a la suspensión tarifaria por tratamiento de agua servida que aplicó la SISS en julio del 2020 a la concesionaria.

A nivel de sector, este indicador presenta un 97,20% de cumplimiento. Nueve empresas están por debajo de la media del sector, siete de ellas son concesiones y dos son privatizaciones. Al igual que en los tres indicadores anteriores no observamos una diferencia importante en el desempeño del servicio prestado teniendo en cuenta su tipo de gestión.

Figura 9 Calidad del tratamiento de aguas servidas



Fuente: Elaboración propia basada en la información de SISS (2021b)

Continuidad del servicio de recolección de aguas servidas (alcantarillado)

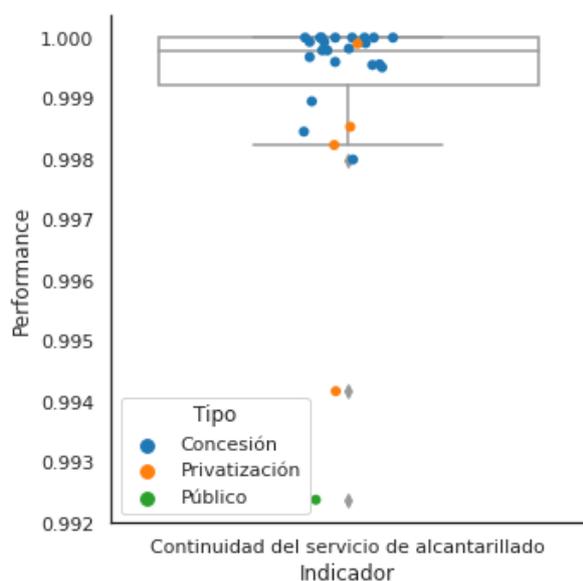
La continuidad del servicio de alcantarillado se mide a través de una variable que pondera el número de clientes afectados por interrupciones en dicho servicio (ya sea por discontinuidad del servicio o por inundación con aguas servidas) debido a obstrucciones de responsabilidad de la empresa sanitaria (las que ocurren en colectores públicos o dentro de los domicilios), considerando el tiempo de duración de dicha interrupción y agravándose cuando éstas no han sido avisadas previamente a los clientes.

Este indicador contempla dos variables principales: el número de eventos de obstrucciones y la duración de estas discontinuidades. Dichas variables dependen de un mantenimiento preventivo y adecuado de las redes, y de los tiempos de llegada al lugar de la falla y los tiempos de desobstrucción.

La Figura 10 presenta el gráfico de cajas y bigotes y nubes de puntos de la continuidad del servicio de alcantarillado. Las empresas que han alcanzado el pleno cumplimiento de requisitos para este indicador han sido concesionarias. En este caso, al contrario que en los indicadores anteriores, la empresa que ha obtenido el peor desempeño ha sido la de gestión pública. También observamos que la media del valor del indicador es más alta para las concesiones, cuando comparamos los tres tipos de gestión.

A nivel global este indicador presenta un 99,71% de cumplimiento, existen dos empresas que se sitúan por debajo del valor promedio del sector, una es privatizada y la otra es de gestión pública.

Figura 10 Continuidad del servicio de alcantarillado



Fuente: Elaboración propia basada en la información de SISS (2021b)

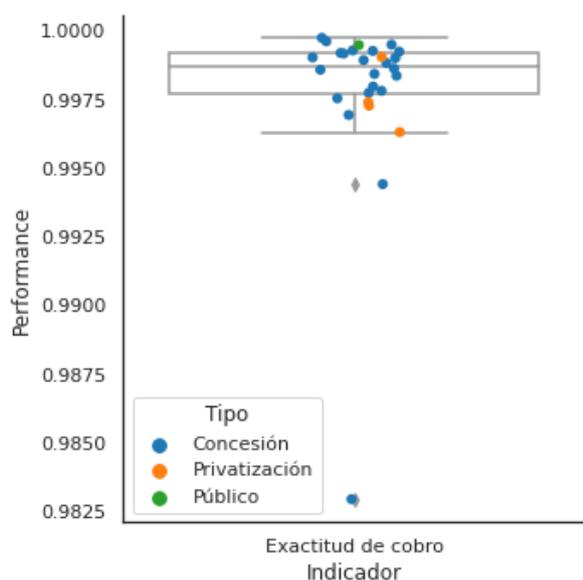
Exactitud en el cobro

Los cobros a los usuarios se deben realizar con base en mediciones del consumo de agua potable por medio de medidores que registran los m³ consumidos. Para medir este indicador se considera el número de errores cometidos a través de los reembolsos o cargos realizados, distinguiendo entre fallas por procedimientos mal ejecutados y fallas por error de cálculo o digitación. Se considera un factor agravante si un motivo se repite a través del año para la misma localidad. Es obligación de los prestadores reembolsar al cliente los pagos asociados a cobros indebidos o erróneos.

En la Figura 11 se puede ver el gráfico de cajas y bigotes y nubes de puntos de exactitud en el cobro. En el análisis de este indicador se observa un comportamiento diferente de los demás indicadores. Al comparar los tres tipos de gestión observamos que ninguna empresa ha alcanzado el pleno cumplimiento del indicador. Sin embargo, algunas concesiones y la única empresa pública han estado muy cerca de alcanzar el pleno cumplimiento.

A nivel de sector este indicador presenta un 99,77% de cumplimiento. Existen siete empresas que están por debajo de la media del sector, cuatro de ellas son concesiones y tres son privatizadas. Cabe resaltar que, como se ha comentado anteriormente, se han considerado cuatro empresas privatizadas para el estudio. Por lo tanto, de las cuatro empresas privatizadas analizadas en este indicador, tres están por debajo de la media del sector.

Figura 11 Exactitud en el cobro



Fuente: Elaboración propia basada en la información de SISS (2021b)

Respuesta a reclamos

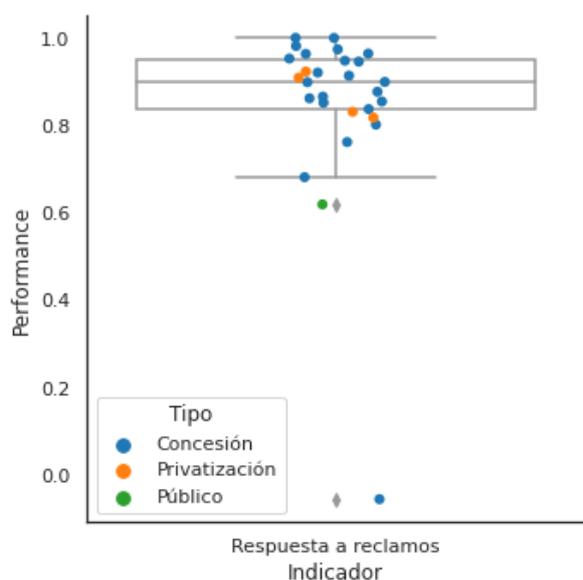
La Ley indica que toda solicitud de atención presentada por el cliente con relación a la prestación de los servicios (consulta, solicitud o reclamo) deberá ser atendida por la concesionaria en el plazo de 10 días hábiles, contados desde la fecha de su recepción. En el caso de que el cliente no quede satisfecho con la respuesta de la empresa, podrá recurrir a la SISS para solicitar su intervención.

Este indicador contempla el tiempo de respuesta a reclamos de clientes, mide la rapidez con que las empresas responden a los reclamos recibidos, ponderando por un factor de gravedad aquellos casos en los que el periodo de respuesta haya superado los diez días hábiles. Según la normativa, el indicador debe ser mayor a 0,667, lo que corresponde a un periodo de respuesta ponderado igual a 10 días.

La Figura 12 presenta el gráfico de cajas y bigotes y nubes de puntos de respuesta a reclamos. La única empresa que ha alcanzado el pleno cumplimiento de los requisitos de este indicador ha sido una concesionaria. Observamos dos casos atípicos que son concesiones. Una de ellas presenta el peor cumplimiento del indicador con un valor negativo, alrededor de -0,056. Esto se debe a que el tiempo de respuestas (de reclamos a clientes) con más de diez días superan a aquellos con menos de diez días. Al comparar los tres tipos de gestión de las empresas sanitarias, observamos que la empresa de gestión pública presenta el valor más bajo cuando comparamos con las medias del indicador en concesiones y privatizaciones.

La media del sector ha sido del 88,58% de cumplimiento. Existen trece empresas que están por debajo de la media del sector, diez de ellas son concesiones, dos privatizaciones y una pública.

Figura 12 Respuesta a reclamos



Fuente: Elaboración propia basada en la información de SISS (2021b)

El desempeño operacional y financiero de las empresas del sector sanitario también se pueden evaluar teniendo en cuenta: (1) la producción de agua potable y agua no facturada, y (2) su gestión financiera. La producción de agua potable es el volumen de agua medido a la salida de las plantas de tratamiento de agua potable. En el caso de que no se requiera de una planta de tratamiento, la producción de agua potable es el volumen de agua medido a la salida de los estanques de distribución.

En lo referido a la producción de agua potable, se puede medir el indicador “agua no facturada” que es la diferencia entre la cantidad de agua potable producida y el volumen facturado a los clientes. Esta diferencia se debe al (1) consumo no facturado por usos propios (bomberos, purga de redes, lavado de estanques), (2) consumo no contabilizado por las empresas debido a errores en los medidores, conexiones clandestinas, fraudes, (3) volumen de agua que es producido y que no llega al consumidor final por fallas en los sistemas de distribución, principalmente en conducciones y redes. El indicador “agua no facturada” se expresa como porcentaje del volumen de producción de agua e incluye las pérdidas de agua potable. Según el Informe de Gestión de la SISS (SISS, 2021b), en el año 2020, la empresa de gestión pública SMAPA ha sido la que ha presentado un mayor porcentaje de aguas no facturadas.

Respecto a la gestión financiera, se ha analizado el resultado operacional o de explotación de las empresas sanitarias. La empresa pública SMAPA y 6 concesionarias muestran resultados operacionales negativos. No obstante, hay que tener en cuenta que dichos resultados se han visto afectados por la pandemia de covid-19 que ha afectado a los ingresos a los usuarios y por tanto a la morosidad.

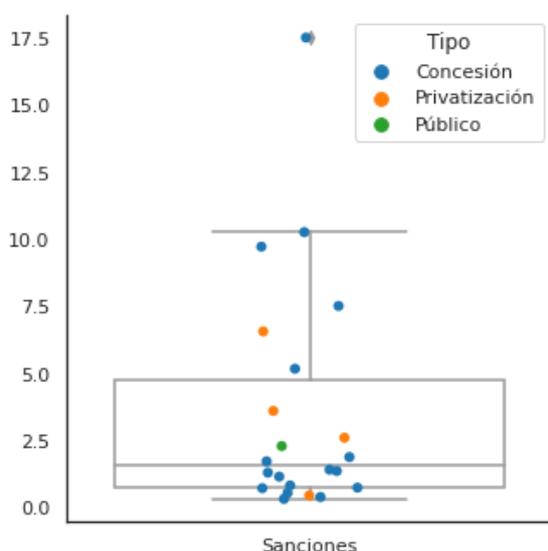
Igualmente se ha analizado la rentabilidad del activo (ROA) y la rentabilidad del patrimonio (ROE). Las empresas que aumentaron su ROA en el año 2020 con respecto al año anterior fueron mayoritariamente concesiones. Asimismo, el ROE de la empresa pública ha sido negativo.

La SISS no aplica incentivos por el cumplimiento de la calidad del servicio de las empresas sanitarias. Sin embargo, puede aplicar sanciones por incumplimiento. Dichas sanciones están recogidas en el artículo 11 de la Ley 18.902. Las multas son a beneficio fiscal.

Durante el año 2020 fueron aplicadas 108 multas a Empresas Sanitarias, correspondiente a un total de 11.778 UTA²⁷, equivalente a 7.212 millones de pesos. La principal causa de dichas sanciones ha sido el incumplimiento a la calidad del servicio con un 74%.

La Figura 13 presenta el grafico de cajas y bigotes y nubes de puntos, observamos que la media del monto por cada 1.000 clientes en UTA es muy similar para los tres modelos de gestión.

Figura 13 Mayores sanciones



Fuente: Elaboración propia basada en la información de SISS (2021b)

6.4 El sector agua y saneamiento en Perú

6.4.1 Contexto del caso de estudio

La prestación de los servicios de agua y saneamiento es una actividad dirigida a suministrar agua potable, alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales para disposición final o reúso, y disposición sanitaria de excretas. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento de Perú es el encargado de promover la eficiencia, calidad y sostenibilidad del acceso a los servicios de saneamiento, así como de gestionar su financiación. Excepcionalmente, algunas empresas de mayor tamaño como SEDAPAL, SEDACUSCO o SEDAPAR se autofinancian con cargo a la tarifa de agua y saneamiento.

El regulador del agua potable es la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). Es un organismo público que se creó en 1992 para garantizar la prestación de los servicios de

²⁷ 1 Unidad Tributaria Anual (UTA) equivale a \$ 612.348 en diciembre de 2020

saneamiento en el ámbito urbano. Se encarga de fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones legales, contractuales o técnicas de las entidades o actividades supervisadas tales como la calidad del servicio de agua y saneamiento, fijar las tarifas por la prestación de los servicios, tipificar las infracciones, imponer sanciones, y resolver los conflictos entre los usuarios y las empresas prestadoras, así como entre los prestadores de los servicios de saneamiento.

Las competencias del SUNASS en el ámbito rural se introdujeron en el año 2016, con la aprobación del Decreto Legislativo 1280. En dicho ámbito no hay tarifas, sino cuotas familiares. La prestación se realiza a través de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS), las cuales, junto con las Empresas Prestadoras de Servicios (EPS), los Operadores Especializados (OE) y las Unidades de Gestión Municipal (UGM), conforman los Prestadores de Servicios de Saneamiento (PSS).

En la actualidad existen en Perú 48 empresas prestadoras públicas de accionariado municipal, una empresa prestadora pública de accionariado nacional (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima, SEDAPAL), y una unidad ejecutora (Servicios de Saneamiento Tumbes, Aguas Tumbes). Además, 19 de estas empresas se encuentran en el Régimen de Apoyo Transitorio (RAT) para mejorar su eficiencia y sus condiciones en la prestación del servicio, siendo gestionadas con apoyo del Organismo Técnico de Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS). El hecho de que todas las empresas sean públicas hace que el control político sea considerable.

Para realizar una mejor evaluación de las empresas, SUNASS las clasifica en función del número de conexiones totales de agua potable que administran. SEDAPAL, Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima, es la única empresa prestadora con más de un millón de conexiones administradas, 19 empresas prestadoras pertenecen al grupo de las grandes (grande 2 son las que tienen entre 40.000 y 100.000 conexiones; grande 1 son las que tienen entre 100.000 y 1.000.000 conexiones), 15 al grupo de las medianas (tienen entre 15.000 y 40.000 conexiones) y 15 al grupo de las pequeñas (con menos de 15.000 conexiones) (Figura 14).

Figura 14 Clasificación de las empresas prestadoras

 Pequeña	 Mediana	 Grande 2	 Grande 1
Emusap S.A.	Emapacop S.A.	EP Seda Huánuco S.A.	Sedalib S.A.
Epssmu S.A.	Emapisco S.A.	EP Sedaloreto S.A.	Epsel S.A.
Emapa Pasco	EP Emapat S.A.	EP Emapa Cañete S.A.	Sedapar S.A.
Emapavigs S.A.	Epsssc S.A.	Emsapuno S.A.	EP Grau S.A.
Emapa - Hvca S.A.	EP Moyobamba S.A.	Aguas de Tumbes S.A.**	
Emapa - Y S.R.L.	EP Moquegua S.A.	EP Sedacaj S.A.	
EP Emaq S.R.L.	Emapa Huaral S.A.	EP Tacna S.A.	
Emapab S.A.	EP Aguas de Lima Norte S.A.	Sedachimbote S.A.	
EP Sierra Central S.R.L.	EP Ilo S.A.	Seda Ayacucho S.A.	
EP Nor Puno S.A.	EP Chavín S.A.	Emapa San Martín S.A.	
EP Emsap Chanka S.A.	EP Barranca S.A.	EP Semapach S. A.	
EP Emsapa Calca S.A.	EP Empssapal S.A.	EP Sedacusco S.A.	
EP Aguas del Altiplano S.R.L.	EP Municipal Mantaro S.A.	EP Emapica S.A.	
Emsapa Yauli la Oroya S.R.L.	EP Emusap Abancay S.A.C.	EP Sedajuliaca S.A.	
EP Rioja S.A.	EP Marañon S.A.	EP Sedam Huancayo S.A.	

Fuente: SUNASS (2021a)

Las tarifas aprobadas por la SUNASS son específicas para cada empresa y resultan de aplicación obligatoria a todos sus usuarios. Dichas tarifas tienen una vigencia de 5 años, pero se pueden modificar en caso de que se celebre un contrato de APP o se den determinadas circunstancias como una ruptura del equilibrio económico-financiero por variación en los supuestos de modelación, o la culminación de un proyecto de infraestructura y el comienzo de su explotación.

Según la normativa, los prestadores de servicios de saneamiento tendrían que destinar los ingresos que perciben por la prestación de dichos servicios a cubrir los costos de operación y mantenimiento, las inversiones, y los costos financieros de su prestación. Sin embargo, la realidad es que, al existir un fuerte rechazo social al incremento de las tarifas, éstas suelen cubrir sin más los costos de operación y mantenimiento; e incluso en algunos casos, como Aguas Tumbes, no se logra cubrir ni siquiera dichos costos y se recibe un subsidio que oscila entre el 15% y el 30%. Las inversiones tienen que ser subsidiadas con recursos procedentes del gobierno nacional. Solamente las tarifas de SEDAPAL cubren tanto los costos de operación y mantenimiento como un porcentaje elevado de la inversión y los costos financieros. Además, como consecuencia del COVID 19 muchas empresas recibieron subsidio temporal o se liberaron las reservas destinadas a inversiones. Por todo ello, la SUNASS se debe replantear sus metas de gestión y las respectivas fórmulas tarifarias.

6.4.2 Implementación del modelo APP

El Capítulo I del Título III del Decreto Legislativo nº 1362, aprobado en 2018, se dedica exclusivamente a regular las APP en Perú (*Decreto Legislativo N° 1362 Que Regula La Promoción de La Inversión Privada Mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos En Activos*, 2018). Se definen como una modalidad de participación de la inversión privada, mediante contratos de largo plazo en los que interviene el Estado y uno o más inversores privados. Las APP se clasifican en dos tipos, las cofinanciadas y las autofinanciadas. El plazo del contrato no puede exceder de 60 años. Respecto a la supervisión de los contratos, se establece que éstos contengan las disposiciones necesarias para asegurar que ésta sea oportuna y eficiente, y de esa forma se salvaguarden los niveles de servicio.

El título III del Reglamento del Decreto legislativo nº 1362 también se dedica a regular las APP y al definir las, recoge expresamente que su finalidad es implementar proyectos que garanticen niveles de servicio óptimos para los usuarios (*Decreto Supremo N° 240-2018-EF: Aprueban Reglamento Del Decreto Legislativo N° 1362, Decreto Legislativo Que Regula La Promoción de La Inversión Privada Mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos En Activos*, 2018). Las APP pueden emplearse para implementar proyectos en servicios públicos de agua y saneamiento. Las cláusulas tarifarias o referidas a los niveles de cobertura y calidad de los contratos de concesión deben ser sometidas a la aprobación de la SUNASS antes de su suscripción; a efecto de verificar su adecuación al marco normativo vigente. Una vez aprobadas dichas cláusulas, éstas son obligatorias, conforme a los términos establecidos en el contrato.

PROINVERSIÓN es un organismo técnico especializado, adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas, que promueve la inversión privada mediante APP. Tiene a su cargo los proyectos de relevancia nacional que le son asignados y los que recibe por encargo. La SUNASS es la encargada de supervisar la ejecución de los contratos de concesión y el cumplimiento de las obligaciones de las partes, en especial las referidas a los programas de inversión, metas de cobertura, calidad, gestión y, niveles y estructura tarifaria.

Los contratos de concesión en Perú se restringen a infraestructuras específicas (plantas de tratamiento de agua potable, desaladoras, reservorios, colectores principales, plantas de tratamiento de aguas residuales) bajo un esquema DFBOT, sin incluir el componente comercial frente a los usuarios. Es decir, el servicio es prestado a la EPS y no al usuario final. La única experiencia de concesión integral ha sido Aguas de Tumbes en el período 2005-2018, la cual caducó y hoy en día se encuentra en manos del OTASS con el nombre comercial Aguas Tumbes. Según las fuentes entrevistadas para la elaboración de este trabajo, esta experiencia no tuvo éxito porque la estructuración del contrato implicaba un incremento de las tarifas y éstas no fueron aceptadas socialmente.

Desde 1999 se han otorgado seis concesiones (DFBOT) para el desarrollo de proyectos de plantas de tratamiento de aguas:

- (i) **Planta de Tratamiento de Agua Potable Río Chillón.** En el año 1999 se adjudicó el contrato de concesión para el aprovechamiento óptimo de las aguas superficiales y subterráneas del Río Chillón. El plazo de concesión acordado fue de 27 años. Se recogieron una serie de

penalizaciones pecuniarias por retrasos durante el período de construcción, por entregar menos volumen de agua del programado, por incumplir con los niveles de calidad del agua, o por fallos en el sistema de medición, siempre que las causas de todos esos incumplimientos fuesen atribuibles al concesionario. La suma de las penalidades pecuniarias no puede exceder del 40% de la contraprestación establecida.

- (ii) **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Taboada.** Esta planta, adjudicada por un plazo de concesión de 25 años, se encuentra en operación desde diciembre de 2013. El objeto del contrato es el diseño, financiación, construcción, operación y mantenimiento del Proyecto de PTAR Taboada. SEDAPAL es la encargada de supervisar el sistema de tratamiento del agua para mantener los estándares y niveles de servicio acordados, así como de remunerar al concesionario tanto por la inversión como por la operación y el mantenimiento. Si el concesionario no cumple con los niveles de calidad exigidos se establecen penalidades, pudiéndose llegar incluso a ejecutar la garantía establecida en el contrato y a resolverlo. También se prevén penalidades pecuniarias diarias por retrasos en la culminación de la ejecución de las obras.
- (iii) **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales La Chira.** Desarrollada entre los años 2009 y 2011 y adjudicada por un plazo de concesión de 25 años, de los cuales 23 corresponden a la operación. SEDAPAL se encarga de supervisar la operación y el mantenimiento del sistema de tratamiento, verificando que se cumplen los niveles de calidad acordados. Se puede llegar a ejecutar la garantía a favor del concedente en caso de incumplimientos. Si las penalidades pecuniarias impuestas al concesionario superan el 10% de la inversión, el concedente puede resolver el contrato.
- (iv) **Provisión de servicios de saneamiento de los distritos del sur de Lima (PROVISUR).** En operación desde 2020 y adjudicada por un plazo inicial de concesión de 25 años. Con este contrato se otorga al concesionario el derecho a diseñar, financiar y construir la infraestructura sanitaria del proyecto y asimismo el derecho a la explotación económica de la Planta Desaladora, sus instalaciones convexas y las obras de conducción y almacenamiento hasta los puntos de entrega de agua potable a SEDAPAL, así como las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, y de las obras de conducción y disposición final de las aguas residuales tratadas. El concesionario recibe de SEDAPAL la remuneración anual por servicio, que incorpora la remuneración por inversiones y la remuneración por mantenimiento y operación. Se penaliza al prestador del servicio en caso de que incumpla con los parámetros de calidad acordados. SEDAPAL puede rescindir el contrato si la suma de las penalidades pecuniarias impuestas durante un año supera al 50% de la garantía, o si durante la vigencia del contrato supera al doble de dicha garantía. También se recogen penalidades pecuniarias diarias por el retraso en la finalización de las obras o la subsanación de las observaciones por mantenimiento de la infraestructura.
- (v) **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Titicaca.** Se adjudicó en 2019 por un plazo de concesión de 30 años mediante la modalidad de cofinanciación. La finalidad de este contrato de concesión es amplio: a) diseñar, financiar, construir, ampliar, rehabilitar, operar y mantener los colectores principales, estaciones de bombeo, líneas de impulsión, tratamiento y disposición final de las aguas residuales, incluyendo, de ser el caso, el cierre de la infraestructura existente en las localidades de Juliaca, Puno, llave, Juli, Ayaviri y

Moho; b) operar y mantener los colectores principales, estaciones de bombeo, líneas de impulsión, tratamiento y disposición final de las aguas residuales en las localidades de Yunguyo, Lampa, Azángaro y Huancané; c) soporte técnico para el monitoreo y control de los valores máximos admisibles en las descargas de desagües al sistema de alcantarillado sanitario, proveniente de las conexiones no domésticas. Se regulan deducciones por incumplimiento en los niveles de servicio. En las cuatro primeras concesiones el agua potable producida se entrega a SEDAPAL a cambio de una contraprestación, y ésta es la encargada de garantizar la calidad del agua suministrada. Sin embargo, en la concesión de la PTAR Titicaca la supervisión la realiza SUNASS debido a la falta de capacidad de las EPS para supervisar la concesión en fase de operación.

Además de los proyectos previamente mencionados, el proyecto planta de tratamiento de aguas residuales de Puerto Maldonado, bajo la modalidad de iniciativa estatal cofinanciada, con un plazo concesional de 22 años y deducciones por desempeño, se prevé sea adjudicado próximamente.

Actualmente están en estructuración los siguientes proyectos:

- (i) Obras de Cabecera y Conducción para el abastecimiento de agua potable en Lima, bajo la modalidad de iniciativa estatal autofinanciada.
- (ii) Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Huancayo, el Tambo y Chilca, bajo la modalidad de iniciativa privada cofinanciada.
- (iii) Planta de tratamiento de aguas residuales Chíncha, bajo la modalidad de iniciativa privada cofinanciada.

Los proyectos que se encuentran en fase de formulación en el momento en que se redactó este informe han sido planteados bajo la modalidad de iniciativa privada cofinanciada y son los siguientes: planta de tratamiento de aguas residuales Cajamarca, planta de tratamiento de aguas residuales Cusco, planta de tratamiento de aguas residuales Tarapoto, planta de tratamiento de aguas residuales Trujillo, planta de tratamiento de aguas residuales Cañete, saneamiento rural Loreto y desaladora Ilo.

6.4.3 Comparación del desempeño en la prestación del servicio mediante modelo APP y modelo de gestión convencional

Análisis de parámetros

La normativa establece que los niveles de calidad de los servicios de saneamiento con independencia del modelo de contratación los debe establecer la SUNASS, en base a: calidad del agua potable, continuidad del servicio, presión, volumen de agua potable suministrada, modalidad de distribución de agua potable, modalidad de disposición de las aguas residuales o de eliminación de excretas, calidad de efluente, calidad en la atención del usuario, confiabilidad operativa del servicio, y otros que apruebe la SUNASS. Así la calidad del servicio en concesiones de infraestructuras la propone PROINVERSIÓN cuando diseña el contrato y la SUNASS da su opinión.

El Reglamento de Calidad de la Prestación de Servicios de Saneamiento es de obligado cumplimiento para los prestadores de los servicios. Se trata de un instrumento que regula las características de calidad del servicio prestado al usuario final, diferenciando por tipo de prestador y teniendo en cuenta

las características particulares de las condiciones de su prestación. Por otro lado, los contratos de concesión establecen las exigencias de calidad que deben cumplirse en cada caso.

En la Tabla 15 se recogen los parámetros de calidad exigidos en la prestación del servicio de agua (continuidad, presión y micromedición) en algunos de los proyectos desarrollados mediante el modelo APP, en relación con los niveles reales alcanzados en 2020 por las empresas que prestan el servicio mediante el modelo de gestión pública convencional. La información de los proyectos desarrollados mediante el modelo APP se ha extraído de los requisitos de los contratos de concesión (parámetros exigidos), mientras que los datos sobre los resultados de cada parámetro en 2020 de las empresas prestadoras del servicio mediante gestión pública convencional se han extraído del informe Benchmarking regulatorio de las empresas prestadoras (parámetros reales) (SUNASS, 2021a).

Tabla 15 Parámetros de calidad del servicio según el modelo utilizado para prestarlo

Parámetro	APP	Gestión pública convencional
Continuidad (horas/día)	24	14,42-21,41
Presión (metros de columna de agua)	Mínima de 10 para el consumo de máxima demanda. Máxima de 50 para el consumo de mínima demanda.	17,39-23,96
Micromedición (%)	100	41,18-88,77

El indicador de continuidad del servicio mide el número de horas por día que los usuarios disponen de servicio de agua potable. Mientras que en algunos contratos de concesión se exige continuidad durante todo el día, la continuidad osciló en 2020 entre las 14,42 horas al día de las empresas prestadoras pequeñas hasta las 21,41 horas al día de SEDAPAL.

Una presión adecuada en la red de distribución de agua potable debe establecerse entre 10 y 50 metros de columna de agua (m.c.a) y así se recoge en algunos contratos de concesión. Sin embargo, durante el año 2020 esa presión se situó entre 17,18 m.c.a (EPS pequeñas) y 23,96 m.c.a (SEDAPAL).

El indicador de micromedición representa el porcentaje de conexiones con medidor leído respecto del total de conexiones de agua potable, lo que permite fomentar la eficiencia en la gestión del agua potable a través de la medición del consumo real por conexión. En los contratos de APP se lee el volumen total de agua porque no hay contratos de este tipo que incluyan gestión comercial, mientras que en el modelo de gestión pública convencional el porcentaje de agua medida oscila entre el 41,18% de las EPS pequeñas y el 88,77% de SEDAPAL.

En la Tabla 16 se comparan los niveles exigidos para distintos parámetros de calidad del agua en los contratos de PROVISUR y la Planta de Tratamiento de Agua Potable Río Chillón, desarrollados con el modelo APP, en relación con los niveles exigidos por la SUNASS.

Tabla 16 Parámetros de calidad del agua exigidos según el modelo utilizado para prestar el servicio

Parámetro	APP		Gestión pública convencional
	PTAP Río Chillón	PROVISUR	
Coliformes totales	0	0	0
Coliformes termotolerantes	0	0	0

Parámetro	APP		Gestión pública convencional
	PTAP Río Chillón	PROVISUR	
Bacterias heterotróficas (UFC/ml)	500	500	500
pH	6.5-8.5	6,5-8,5	6,5-8,5
Turbiedad (UNT)	5	5	5
Conductividad (25°C u S/cm)	1500	1500	1500
Color (UCV-Pt-Co)	15	15	20
Cloruros (mg/L)	250	250	250
Sulfatos (mg/L)	250	250	250
Dureza (mg/L)	500	500	500
Nitratos (mg NO ₃ /L)	50	50	50
Hierro (mg/L)	0,3	0,3	0.3
Manganeso (mg/L)	0,4	0,4	0.2
Aluminio (mg/L)	0,2	0,2	0.2
Cobre (mg/L)	2	2	3
Plomo (mg/L)	0,01	0,01	0,1
Cadmio (mg/L)	0,003	0,003	0,003
Arsénico(mg/L)	0,01	0,01	0,1
Mercurio (mg/L)	0,001	0,001	0,001
Cromo (mg/L)	0,05	0,05	0,05
Flúor (mg/L)	1	1	2
Selenio (mg/L)	0,01	0,01	0,05

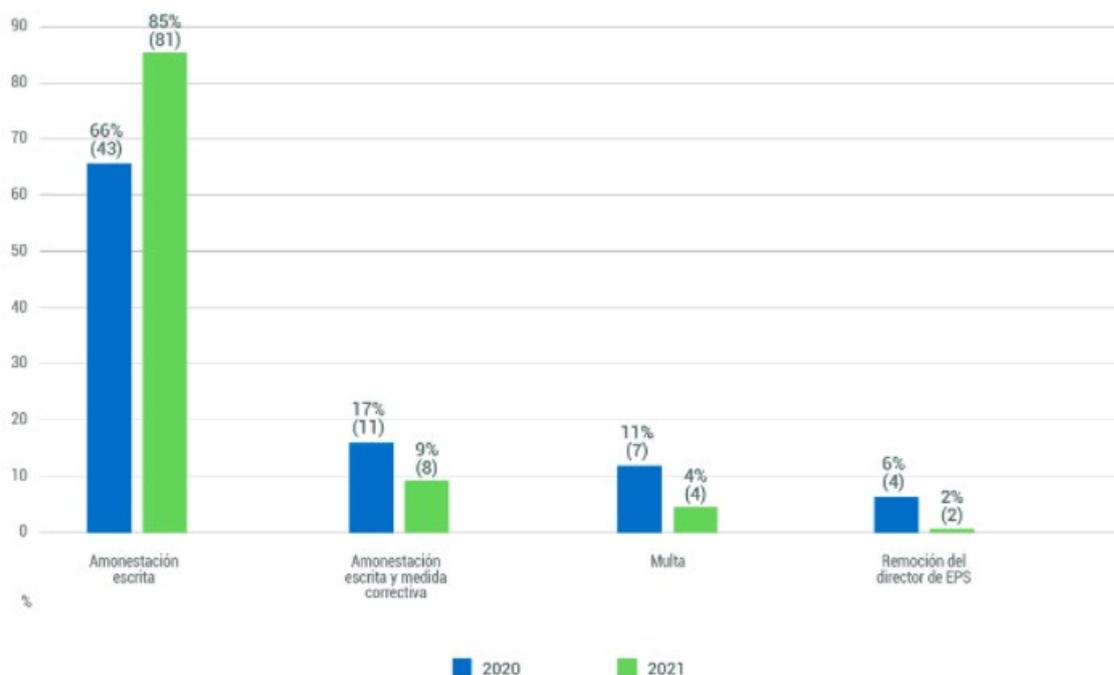
Control de desempeño

Son los propios prestadores de los servicios de saneamiento los que están obligados a ejercer el control permanente de la calidad de los servicios que brindan, de acuerdo con el Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento aprobado por la SUNASS, sin perjuicio de la acción supervisora, fiscalizadora y sancionadora de esta última entidad.

Por otro lado, en el caso de los proyectos desarrollados mediante APP, en cuatro de ellos es SEDAPAL la encargada de supervisar el sistema de tratamiento del agua para mantener los estándares y niveles de servicio acordados. Los medidores que tiene que instalar el concesionario tienen que permitir la transmisión de datos en tiempo real a un centro de control de SEDAPAL. En el caso de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Titicaca, la información (ph, caudal, etc.) se tiene que transmitir al centro de control SCADA. SCADA es una herramienta de automatización y control industrial utilizada en los procesos productivos que puede controlar, supervisar, recopilar datos, analizar datos y generar informes a distancia mediante una aplicación informática. Al tratarse de aguas residuales, el control de calidad se realiza mediante análisis en laboratorio acreditado, y el mecanismo de pago es una función de la variación entre calidad de entrada y de salida, y el volumen tratado.

En las entrevistas mantenidas para este caso de estudio se nos comentó que cuando la SUNASS detecta un problema en el servicio prestado por las empresas no suele imponer sanciones pecuniarias porque afectan a la capacidad financiera para operar de dichas empresas, lo cual repercute negativamente en los propios usuarios. Por este motivo, el proceso sancionador suele finalizar con una amonestación escrita (Figura 15).

Figura 15 Tipos de sanciones impuestas a las empresas prestadoras del servicio 2020-2021



Fuente: SUNASS (2021c)

Por el contrario, en los contratos de los proyectos desarrollados mediante APP existen importantes consecuencias pecuniarias por incumplimientos que se recogen en la Tabla 17.

Tabla 17 Consecuencias por incumplimiento de los parámetros acordados según el modelo utilizado

Parámetro incumplido	Modelo APP
Calidad del agua	Suspensión de la entrega de agua y sanción pecuniaria. Rescisión del contrato por incumplimiento durante un mínimo de 120 horas al año.
Volumen de agua entregada	Descuento en la contraprestación. Rescisión del contrato por incumplimiento durante un mínimo de 120 horas al año.
Problemas de medición	Sanción pecuniaria por día o fracción de día que se demore en solucionar el problema.
Mantenimiento de la infraestructura	Sanción pecuniaria por cada día de retraso en la subsanación del problema observado.

En los servicios de agua prestados mediante el modelo de gestión pública convencional todos los riesgos son asumidos por el sector público. Los incumplimientos de las empresas públicas prestadoras de los servicios no implican sanciones pecuniarias porque éstas mermarían los recursos disponibles de dichas empresas y finalmente, supondrían un mayor costo para el usuario o un empeoramiento en la calidad del servicio. En consecuencia, se ha optado por amonestar por escrito a la empresa pública prestadora del servicio. El modelo APP se introdujo en Perú en el sector de saneamiento para poder exigir un nivel de calidad e imponer sanciones si es necesario sin que ello perjudique al usuario. El incumplimiento del concesionario está sujeto a deducciones, penalidades y ejecución de garantías.

Si el servicio se presta mediante un modelo APP, las empresas públicas municipales se encuentran con el problema de que no tienen capacidad para supervisar el desempeño del concesionario. Por este

motivo se realizó un cambio normativo que permite al SUNASS supervisar a los concesionarios que no presten servicios directamente a los usuarios finales. Es en ese momento cuando el papel de SUNASS cobra fuerza, pero también precisa de mayores recursos financieros y técnicos.

7 LECCIONES APRENDIDAS Y RECOMENDACIONES PARA AMÉRICA LATINA

En este apartado se detallan las principales lecciones aprendidas con base en la literatura, el análisis de experiencias y, especialmente, los casos de estudio considerados en América Latina. Dichas lecciones dan respuesta a los objetivos iniciales del trabajo de acuerdo a la siguiente secuencia. En primer lugar, se enuncia la lección aprendida con carácter general. Posteriormente se explica como dicha lección aprendida aplica a cada uno de los casos de estudio tratados. Finalmente se obtiene una recomendación derivada de las lecciones aprendidas para los países de América Latina.

7.1 Definición de estándares para la medición del desempeño

Lección aprendida 1: Mientras que en todos los contratos de APP se mide el desempeño de los servicios de manera detallada y prolija con base en estándares preestablecidos; en los contratos por OPT o gestión pública la fijación de dichos estándares y sus mediciones dependen del tipo de servicio, existiendo una tradición más consolidada de definir estándares y medir el desempeño en el sector del agua y saneamiento que en el sector salud.

Aportaciones de los casos de estudio:

- En el caso del **sector salud en Chile**, los contratos de concesión de hospitales establecen un mecanismo de determinación de los niveles de servicio en función de una serie de indicadores que permite evaluar de manera continua el desempeño del concesionario. En cambio, en el sector público, todavía no se han implementado sistemas de evaluación del desempeño en la prestación de servicios mediante el uso de indicadores, lo que dificulta la verificación del cumplimiento respecto a los estándares establecidos, la identificación de posibles mejoras o necesidades de inversión, así como la comparación del desempeño entre diferentes contratistas y hospitales.
- En el caso del **sector salud en Colombia**, en la actualidad no existen indicadores de desempeño en la prestación del servicio en el sector público. En cambio, los contratos APP sí contemplan estos indicadores, por lo que las exigencias contractuales de las APP vistas en este trabajo suponen un avance en el control y gestión del servicio en comparación con la situación actual.
- En el caso del **sector agua y saneamiento en Chile**, la medición del desempeño en el ámbito urbano es independiente del tipo de gestión (concesión, privatización o gestión pública). La SISS se encarga de supervisar el sector en su conjunto.
- En el caso del **sector de agua y saneamiento en Perú**, se exigen unos parámetros de calidad con independencia del modelo de gestión. Algunos de esos parámetros pueden llegar a ser más exigentes cuando el servicio se presta mediante APP.

Recomendación para América Latina: La definición de estándares de los servicios públicos y la periodicidad de su medición debería ser semejante en servicios de similares características, con independencia del mecanismo contractual que se emplee para gestionarlos. Esta recomendación es especialmente relevante en el sector salud, que debería plantearse definir indicadores de desempeño en la gestión pública similares a los establecidos en contratos APP.

7.2 Exigencia en el nivel de desempeño

Lección aprendida 2: En la mayoría de los casos en que se ha podido establecer una comparativa entre el nivel de desempeño exigido de diferentes modalidades contractuales, los contratos de APP o concesión cuentan con niveles de exigencia superiores a los contratos de OPT o gestión pública.

Aportaciones de los casos de estudio:

- En el caso del **sector salud en Chile**, la exigencia en el nivel de desempeño varía según el servicio prestado. En la comparativa realizada del servicio de aseo y limpieza, el contrato APP es algo más exhaustivo y específico que el de gestión pública, regulando no solo las actividades programadas sino las no programadas, así como los tiempos de corrección. De las entrevistas mantenidas se confirma la posible generalización de estos resultados a otros servicios, si bien las diferencias en cuanto a exigencia de las actividades programadas parecen ser aún mayores para servicios como el de mantenimiento de la infraestructura.
- En el caso del **sector salud en Colombia**, las exigencias de los servicios sanitarios son independientes del modelo de provisión del servicio. En relación con los servicios no sanitarios los contratos APP pueden establecer mayores exigencias en el nivel de desempeño y cuentan con herramientas —deducciones económicas— para hacerlas cumplir.
- En el caso del **sector de agua y saneamiento en Chile**, los niveles de exigencia de los servicios sanitarios son iguales independientemente del tipo de gestión (concesiones, privatización y gestión pública).
- En el caso del **sector de agua y saneamiento en Perú** existen diferencias en el nivel de exigencia de algunos indicadores de desempeño. Por ejemplo, los parámetros sobre el color del agua o el nivel de cobre son más exigentes en los contratos de APP.

Recomendación para América Latina: La exigencia en los niveles de desempeño en servicios similares debe ser homogénea.

7.3 Gestión de la información y supervisión de los servicios

Lección aprendida 3: El nivel de gestión de la información y la supervisión de los servicios en contratos de APP se lleva a cabo de una manera más continua y de un modo más estandarizado que en el caso de los contratos por OPT o gestión pública.

Aportaciones de los casos de estudio:

- En el caso del **sector salud en Chile**, existe una gran diferencia entre ambos modelos de gestión. Los contratos de APP establecen un sistema de monitoreo permanente y completamente digitalizado a través del SIC, plataforma que permite supervisar el cumplimiento de los estándares de calidad de los servicios y de los tiempos de respuesta y

corrección ante contingencias, fallas y requerimientos operativos y, por tanto, la fiscalización del cumplimiento de los requerimientos y niveles de servicio en tiempo real. En la gestión pública, los mecanismos de gestión de la información y supervisión dependen del servicio licitado, no siendo el sistema de monitoreo permanente sino periódico.

- En el caso del **sector salud en Colombia**, los contratos de APP contemplan que los fallos durante la fase de operación y mantenimiento se registren en el Centro de Control Operacional (CCO). No se ha encontrado evidencia de un sistema equivalente común en los esquemas de gestión pública convencional.
- En el caso del **sector de agua y saneamiento en Chile**, la supervisión de los servicios se lleva a cabo a través de la Superintendencia de Servicios Sanitarios y se realiza de la misma manera en los tres tipos de gestión (concesiones, privatización y gestión pública).
- En el caso del **sector de agua y saneamiento en Perú**, los concesionarios tienen que transmitir datos de algunos indicadores de calidad del servicio en tiempo real a los centros de control, mediante medidores instalados por ellos mismos. Sin embargo, cuando el servicio se presta mediante contratos de gestión pública, la labor de control de los niveles de calidad del agua la realiza la empresa pública mediante toma de muestras periódicas que pueden ser supervisadas por el órgano de control.

Recomendación para América Latina: El nivel de control y supervisión de los servicios públicos debe depender sólo de las características concretas de los servicios a supervisar. Para servicios de características similares, el nivel de control debe ser el mismo, con independencia del mecanismo de contratación y gestión de dicho servicio.

7.4 Incentivos ligados al desempeño

Lección aprendida 4: La gestión pública, externalizada o no, no incentiva, y en algunos casos no penaliza económicamente, por los niveles de calidad de servicio, mientras que la mayoría de los contratos de APP o concesión sí lo hacen.

Aportaciones de los casos de estudio:

- En el caso del **sector salud en Chile**, solo existen incentivos positivos para el caso de los hospitales APP, pero se establecen incentivos coercitivos a través de multas en ambos casos. En el caso de los contratos APP, se establece un incentivo por nivel de servicio global que se calcula semestralmente siempre y cuando se cumplan una serie de condiciones, en cuyo caso se bonifica al concesionario en función de una fórmula que tiene en cuenta los resultados del Nivel de Servicio Parcial y el peso relativo de los servicios. En lo que respecta a las multas, de la comparación realizada se colige que, si bien son más numerosas en los contratos OPT, son menos onerosas. Debido a lo anterior, se considera que los contratos APP consiguen una mejor alineación de los incentivos del sector público y el privado en la prestación de servicios.
- En el caso del **sector salud en Colombia**, el contrato APP establece unas deducciones económicas en la retribución en caso de que el contratista no cumpla con los indicadores de desempeño. De esta manera, se quiere garantizar un mantenimiento adecuado de las instalaciones y la dotación. Estos indicadores no figuran en la prestación de servicios en el sector salud mediante OPT o gestión pública.

- En el caso del **sector de agua y saneamiento en Chile**, no existen bonificaciones económicas ligadas al desempeño en ningún caso, pero se establecen sanciones por incumplimiento de la calidad del servicio de las empresas sanitarias en los tres tipos de gestión (concesiones, privatización y gestión pública). Las sanciones son las mismas para cualquier tipo de gestión.
- En el caso del **sector de agua y saneamiento en Perú**, los contratos de concesión establecen sanciones pecuniarias, descuentos en la contraprestación, e incluso la posibilidad de rescindir el contrato en caso de que no se cumplan los parámetros de calidad acordados. Por el contrario, la mayoría de las sanciones impuestas a las empresas públicas terminan en meras amonestaciones escritas.

Recomendación para América Latina: Cuando el modelo de gestión pública preste el servicio a través de contratos específicos externalizados, se deben incluir siempre penalizaciones por incumplimiento similares a las aplicadas en contratos APP, evitando que las penalizaciones afecten al usuario final. En algunos casos, dichos contratos pueden contemplar también la inclusión de incentivos económicos o de otro tipo a la correcta prestación de los servicios.

7.5 Comparativa de resultados de desempeño

Lección aprendida 5: En algunos casos en que se ha podido establecer una comparativa entre el nivel de desempeño realizado, los contratos de APP ofrecen por lo general unos niveles de desempeño finales superiores a los contratos de OPT o gestión pública.

Aportaciones de los casos de estudio:

- En el caso del **sector salud en Chile**, no se pudo realizar una comparativa del desempeño real debido a la falta de uso de indicadores de desempeño en los contratos OPT y a la imposibilidad de obtener información al respecto del sector público. Los datos facilitados del nivel de desempeño de los hospitales APP muestran un nivel de servicio razonablemente bueno. Las encuestas de satisfacción realizadas a usuarios de hospitales APP muestran una buena valoración del nivel de calidad de los servicios prestados, la infraestructura y su acondicionamiento, considerándolos mejores que sus alternativas OPT. Las fiscalizaciones realizadas en 2015 por la Superintendencia no muestran resultados concluyentes con respecto al modelo de gestión, si bien los 2 hospitales APP que estaban entonces en operación se encontraban dentro de los 10 mejor valorados, en concreto en la primera y novena posición de los 36 hospitales fiscalizados en total.
- En el caso del **sector salud en Colombia**, no hay contratos APP en vigor por lo que no se puede concluir nada de momento. Ya que los tres hospitales vistos en este documento se han desarrollado en paralelo y han seguido modelos de contratación diferentes (OPT, APP, “híbrido”), sería interesante llevar a cabo un estudio que compare el desempeño de los servicios en cada uno de los tres casos una vez que se encuentren en servicio. Para ello, sería necesario contar con unos indicadores de desempeño en el contrato de Usme equivalentes al de los otros dos contratos.
- En el caso del **sector de agua y saneamiento en Chile**, se ha podido comparar el nivel de desempeño de los principales indicadores para evaluar la calidad del servicio sanitario (calidad del agua potable, continuidad del servicio de agua potable, presión del servicio de agua potable, continuidad del servicio de alcantarillado, calidad del tratamiento de aguas servidas,

exactitud en el cobro, respuesta a reclamos) en los tres tipos de gestión (concesiones, privatización y público). La única empresa de gestión pública que opera en el ámbito urbano (comuna de Maipú, Santiago) ha presentado el peor desempeño en el indicador continuidad del servicio de alcantarillado comparado con concesiones y privatizaciones. Además, en el indicador respuesta a reclamos, también ha presentado un desempeño bajo comparado con la media de dicho indicador en concesiones y privatizaciones. Sin embargo, en otros indicadores, la empresa de gestión pública ha demostrado un desempeño comparable, y en algunos casos aún superior, al de privatizaciones y concesiones.

- En el caso del **sector de agua y saneamiento en Perú** se han detectado diferencias en el nivel de desempeño real entre ambas modalidades contractuales. Por ejemplo, las empresas públicas no llegan a prestar servicio de agua 24 horas al día, lo que sí se exige a las empresas concesionarias. No obstante, para que la comparativa sea justa hay que tener en cuenta características específicas de cada servicio.

Recomendación para América Latina: Los niveles de desempeño reales deben medirse y darse a conocer a la sociedad tanto en el modelo de APP como en el de gestión pública, sea esta directa o externalizada.

7.6 Coordinación institucional

Lección aprendida 6: Existen experiencias muy diversas, tanto positivas como negativas, en la coordinación del marco institucional para homogeneizar la planificación, gestión y supervisión del desempeño de los servicios de los contratos de gestión pública (OPT) y APP.

Aportaciones de los casos de estudio:

- En el caso del **sector salud en Chile**, las exigencias de los servicios en ambos modelos de gestión se establecen contractualmente en cada caso, no existiendo mecanismos transversales de evaluación del desempeño de los prestadores de servicios en los hospitales APP y hospitales OPT. La coordinación entre APP y OPT se considera de suma importancia ya que permitiría una evaluación objetiva de la prestación de servicios de los distintos modelos, así como un análisis de costo-efectividad de los mismos en la fase de explotación. Lo anterior ayudaría a facilitar la aceptación social del modelo APP en el sector salud.
- En el caso del **sector salud en Colombia**, no existen unas exigencias comunes legales y normativas en contratos de APP y OPT. Como ha quedado visto, estas exigencias y el nivel de desempeño se establecen a nivel contractual.
- En el caso del **sector de agua y saneamiento en Chile**, la Superintendencia de Servicios Sanitarios es la encargada de garantizar la prestación del servicio independientemente del tipo de gestión de la empresa sanitaria. Las normas para medir la calidad del servicio son las mismas para los tres tipos de gestión de las empresas sanitarias (concesión, privatización y gestión pública).
- En el caso del **sector de agua y saneamiento en Perú**, existe un organismo público concreto encargado de velar por la calidad del servicio tanto si éste se presta mediante concesión como si se presta por gestión pública. Sin embargo, el nivel de calidad exigido es específico para cada caso.

Recomendación para América Latina: Para lograr las recomendaciones anteriormente mencionadas es requisito indispensable la coordinación dentro del marco institucional de los niveles de desempeño y supervisión exigidos a obras y servicios de similares características con independencia del esquema de operación y gestión que se emplee. Dicha coordinación institucional pasa por disponer de un ente supervisor único que, para proyectos de características similares, establezca indicadores a medir, periodicidades de medición, y umbrales de exigencia equivalentes con independencia del modelo de gestión (APP o gestión pública). También requiere la coordinación entre equipos encargados de desarrollar los términos de referencia de los proyectos y las exigencias inherentes a los mismos. Finalmente parece bueno avanzar en que los modelos de gestión pública, aunque se estructuren a través de contratos de menor dimensión y plazo, puedan tener una componente de remuneración asociada al servicio prestado.

Referencias

- Acerete, J. B., Shaoul, J., Stafford, A., and Stapleton, P. (2010). The cost of using private finance for roads in Spain and the UK. *Australian Journal of Public Administration*, 69(SUPPL. 1), 48–60. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8500.2009.00654.x>
- Aguas Andinas. (2000). *La historia de Aguas Andinas*. Aguas Andinas.
- Aguilera, X., Castillo, C., Covarrubias, T., Delgado, I., Fuentes, R., Gómez, M. I., González, C., Hirmas, M., Matute, I., Olea, A., Quiroga, A., Urrejola, O., and Soto, M. (2019). *Estructura y Funcionamiento del Sistema de Salud Chileno*.
- Akbiyikli, R., Dikmen, S. U., and Eaton, D. (2011). Private finance initiative (PFI) for road projects in UK: Current practice with a case study. *Traffic Infrastructure Review*, 23, 215–223.
- Alegre, H., Melo Baptista, J., Cabrera Jr., E., Cubillo, F., Duarte, P., Hirner, W., Merkel, W., and Parena, R. (2018). *Indicadores de Desempeño para Servicios de Abastecimiento de Agua*.
- Aljohani, A., Ahiaga-Dagbui, D., and Moore, D. (2017). Construction Projects Cost Overrun: What Does the Literature Tell Us? *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 8(2), 137–143. <https://doi.org/10.18178/ijimt.2017.8.2.717>
- Alonso, P., Pinto, D., Astorga, I., and Freddi, J. (2014). *Conceptos generales y modelos: Serie de notas técnicas sobre asociaciones público-privadas en el sector de la salud de América Latina*.
- Astorga, I., Alonso, P., Pinto, D. M., Freddi, J., and Correderas, M. (2016). *10 años de Asociaciones Público-Privadas (APP) en salud en América Latina ¿Qué hemos aprendido? Nota 4 de la serie de notas técnicas sobre asociaciones público-privadas en el sector de la salud en América Latina*. <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7751/10-anos-de-asociaciones-publico-privadas-app-en-salud-en-america-latina.pdf?sequence=1>
- Atanor Soluciones. (2014). *Análisis Comparativo Implementación De Hospitales Por Contrato Sectorial Versus Sistema De Concesiones De Obras Públicas*. http://www.cchc.cl/uploads/archivos/archivos/Informe-Hospitales-CChC_Junio-2014.pdf
- Australian Institute of Health and Welfare. (2021). *Australian Health Performance Indicator*.
- Bain, R. (2010). Public sector comparators for UK PFI roads: Inside the black box. *Transportation*, 37(3), 447–471. <https://doi.org/10.1007/s11116-010-9261-5>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *Asignación de responsabilidades, herramientas y procesos de monitoreo óptimos para un adecuado desempeño y transparencia en Asociaciones Público-Privadas. Red de Análisis y Buenas Prácticas en Asociaciones Público-Privadas Bien Público Regional*.
- Banco Mundial. (2016). *La Guía de la Certificación de Asociación Público-Privada (APP) de APMG*. Banco Mundial.
- Banco Mundial. (2021). *PPP Units Around the World*.
- Bastías Sepúlveda, V. (2016). *Asociación Pública Privada en infraestructura hospitalaria. El caso de Chile: hospital de Maipú y la Florida*. Universidad de Chile.
- Beisheim, B., Krämer, S., and Engell, S. (2020). Hierarchical aggregation of energy performance indicators in continuous production processes. *Applied Energy*, 264, 114709. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.114709>
- Blanc-Brude, F., and Makovsek, D. (2013). Construction risk in infrastructure project finance. *EDHEC Business School Working ...*, February, 23. http://chaire-eppp.org/files_chaire/blanc-brude-makovsek.pdf
- Bonifaz, J. L., and Fasanando, A. (2021). *Asociaciones público-privadas versus obra pública: Una comparación para el caso de redes viales en Perú y la región*. <https://doi.org/10.18235/0003181>
- Cabral, S., Lazzarini, S. G., and De Azevedo, P. F. (2013). Private Entrepreneurs in Public Services: A Longitudinal Examination of Outsourcing and Statization of Prisons. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 7(1), 6–25. <https://doi.org/10.1002/sej.1149>
- Cadem. (2016). *Informe de Satisfacción Infraestructura de Hospitales Concesionados de La Florida y Maipú*.

- Celedon, E., and Alegría, M. A. (2004). Análisis del proceso de privatización de los sistemas de agua potable y saneamiento urbanos en Chile. *REGA*, 1(2), 65–85.
- Chen, Z., Daito, N., and Gifford, J. L. (2017). Socioeconomic impacts of transportation public-private partnerships: A dynamic CGE assessment. *Transport Policy*, 58(May), 80–87. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.05.002>
- Daito, N., and Gifford, J. L. (2014). U.S. highway public private partnerships: Are they more expensive or efficient than the traditional model? *Managerial Finance*, 40(11), 1131–1151. <https://doi.org/10.1108/MF-03-2014-0072>
- de Souza Pereira, M., Magalhães Filho, F. J. C., de Moraes Lima, P., Tabak, B. M., and Constantino, M. (2021). Sanitation and water services: Who is the most efficient provider public or private? Evidences for Brazil. *Socio-Economic Planning Sciences*, 101149. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101149>
- Departamento Nacional de Planeación. Gobierno de Colombia. (2016). *Guía de Asociaciones Público Privadas –Capítulo 1 - La Asociación Público Privada*.
- Dirección General de Proyectos de Participación Público Privada. (2019). *Informe de Gestión 2019. Proyectos de Alianza Público Privada*.
- Edwards, P., and Shaoul, J. (2003). Controlling the PFI process in schools: A case study of the Pimlico project. *Policy and Politics*, 31(3), 371–385. <https://doi.org/10.1332/030557303322035009>
- Ferro, G., and Mercadier, A. C. (2016). Technical efficiency in Chile’s water and sanitation providers. *Utilities Policy*, 43, 97–106. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2016.04.016>
- Flyvbjerg, B., Holm, M. S., and Buhl, S. (2002). Underestimating costs in public works projects: Error or lie? *Journal of the American Planning Association*, 68(3), 279–295.
- Fotovatfard, A., and Heravi, G. (2021). Identifying key performance indicators for healthcare facilities maintenance. *Journal of Building Engineering*, 42, 102838. <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2021.102838>
- Froud, J., and Shaoul, J. (2001). Appraising and evaluating PFI for NHS hospitals. *Financial Accountability&Management*, 17(3), 247–270.
- Galiani, S., Gertler, P., and Schargrodsky, E. (2005). Water for life: The impact of the privatization of water services on child mortality. *Journal of Political Economy*, 113(1), 83–120. <https://doi.org/10.1086/426041>
- García-Altés, A., Zonco, L., Borrell, C., and Plasència, A. (2006). Measuring the performance of health care services: A review of international experiences and their application to urban contexts. *Gaceta Sanitaria*, 20(4), 316–324. <https://doi.org/10.1157/13091148>
- Gattini, C. (2011). *Salud en Chile 2010. Panorama de la situación de salud y del sistema de salud en Chile*.
- Gattini, C. (2017). *El sistema de salud en Chile*.
- Decreto Legislativo N° 1362 que regula la Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos, (2018) (testimony of Gobierno de Perú).
- Decreto Supremo N° 240-2018-EF: Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1362, Decreto Legislativo que regula la Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos, (2018) (testimony of Gobierno de Perú).
- Grimsey, D., and Lewis, M. (2007). Public Private Partnerships and Public Procurement. *Agenda: A Journal of Policy Analysis and Reform*, 14(2), 171–188. <https://doi.org/10.22459/ag.14.02.2007.06>
- Grimsey, D., and Lewis, M. K. (2005). Are Public Private Partnerships value for money?: Evaluating alternative approaches and comparing academic and practitioner views. *Accounting Forum*, 29(4), 345–378. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2005.01.001>
- Helby Petersen, O. (2019). Evaluating the Costs, Quality, and Value for Money of Infrastructure Public-Private Partnerships: a Systematic Literature Review. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 90(2), 227–244. <https://doi.org/10.1111/apce.12243>
- HM Treasury. (2003). *PFI: meeting the investment challenge*.

- Hong, S. (2016). When does a public–private partnership (PPP) lead to inefficient cost management? Evidence from South Korea’s urban rail system. *Public Money and Management*, 36(6), 447–454. <https://doi.org/10.1080/09540962.2016.1206755>
- Infrastructure Ontario. (2015). *Assessing value for money: An updated guide to infrastructure Ontario’s Methodology* (Issue March).
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2018). *Síntesis de resultados. Censo 2017. Chile*.
- Jensen, M. C., and Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Kaur, M., Hewage, K., and Sadiq, R. (2021). Integrated level of service index for buried water infrastructure: Selection and development of performance indicators. *Sustainable Cities and Society*, 68, 102799. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102799>
- Khadaroo, I. (2008). The actual evaluation of school PFI bids for value for money in the UK public sector. *Critical Perspectives on Accounting*, 19(8), 1321–1345. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2007.05.001>
- Liu, J., Love, P. E. D., Davis, P. R., Smith, J., and Regan, M. (2015). Conceptual Framework for the Performance Measurement of Public-Private Partnerships. *Journal of Infrastructure Systems*, 1–15. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)IS](https://doi.org/10.1061/(ASCE)IS)
- Lo-Iacono-Ferreira, V. G., Capuz-Rizo, S. F., and Torregrosa-López, J. I. (2018). Key Performance Indicators to optimize the environmental performance of Higher Education Institutions with environmental management system – A case study of Universitat Politècnica de València. *Journal of Cleaner Production*, 178, 846–865. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.184>
- Marin, P. (2009). *Public-Private Partnerships for Urban Water Utilities: A Review of Experiences in Developing Countries* (Issue 8). <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=D7YsorFRVLkC&pgis=1>
- Martiniello, L. (2009). *La misurazione del value for money nell’esperienza italiana e straniera: analisi dei rischi e PSC*.
- Morandé, F., and Doña, J. E. (1997). Los Servicios De Agua Potable En Chile: Condicionantes, Institucionalidad Y Aspectos De Economía Política. *Banco I Nteramericano de Desarrollo*, 48.
- National Audit Office. (2007). *Benchmarking and Market Testing the Ongoing Services Component of PFI Projects* (Issue June). <https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2007/06/0607453.pdf>
- National Audit Office. (2010). *The performance and management of hospital PFI contracts* (Issue June 2010).
- O’Shea, C., Palcic, D., and Reeves, E. (2019). Comparing PPP With Traditional Procurement: the Case of Schools Procurement in Ireland. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 90(2), 245–267. <https://doi.org/10.1111/apce.12236>
- Park, M., Kim, W., Yoon, Y., and Nepal, M. P. (2010). Scheduling decisions and their dynamic consequences on construction performance. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 14(3), 251–259. <https://doi.org/10.1007/s12205-010-0251-0>
- Pérez de Villar, P. (2015). *Formulación de Incentivos Óptimos y Viables para la Mejora de la Seguridad Vial en Concesiones de Carreteras*. Universidad Politécnica de Madrid.
- Pollock, A. M., Price, D., and Player, S. (2007). An examination of the UK Treasury’s evidence base for cost and time overrun data in UK value-for-money policy and appraisal. *Public Money and Management*, 27(2), 127–134. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9302.2007.00568.x>
- Pollock, A. M., Shaoul, J., and Vickers, N. (2002). Private finance and “value for money” In NHS hospitals: A policy in search of a rationale? *BMJ Clinical Research*, 324, 1205–1209. <https://doi.org/10.1136/bmj.324.7347.1205>
- Raisbeck, P., Duffield, C., and Xu, M. (2010). Comparative performance of PPPs and traditional procurement in australia. *Construction Management and Economics*, 28(4), 345–359. <https://doi.org/10.1080/01446190903582731>
- Rangel, T. (2011). *Evaluation of the effectiveness of safety-based incentives in Public Private*

- Partnerships. Evidence from the case of Spain.* Universidad Politécnica de Madrid.
- Reeves, E. (2013). The Not So Good, the Bad and the Ugly: Over Twelve Years of PPP in Ireland. *Local Government Studies*, 39(3), 375–395. <https://doi.org/10.1080/03003930.2013.781023>
- Reeves, E., and Ryan, J. (2007). Piloting public-private partnerships: Expensive lessons from Ireland's schools' sector. *Public Money and Management*, 27(5), 331–338. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9302.2007.00604.x>
- Ringskog, K., Hammond, M. E., and Locussol, A. (2006). The Impact from Management and Lease/Affermage Contracts. In *Draft Report, June*. (Issue 4). PPIAF and World Bank.
- Robinson, H. S., and Scott, J. (2010). Service delivery and performance monitoring in PFI/PPP projects. [Http://Dx.Doi.Org/10.1080/01446190802614163](http://Dx.Doi.Org/10.1080/01446190802614163), 27(2), 181–197. <https://doi.org/10.1080/01446190802614163>
- Rodrigues, B., and Zucco, C. (2018). A direct comparison of the performance of public-private partnerships with that of traditional contracting. *Revista de Administracao Publica*, 52(6), 1237–1257. <https://doi.org/10.1590/0034-761220170313>
- Saint-Pierre, E., San Martín, H., and Solar, D. (2017). *Evaluación de Esquema de Costos y Sistema de Financiamiento de Concesiones Hospitalarias*.
- Saravia Matus, S., Gil, M., Blanco, E., Llavona, A., and Naranjo, L. (2020). Desafíos hídricos en Chile y recomendaciones para el cumplimiento del ODS 6 en América Latina y el Caribe. In Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (Ed.), *Serie Recursos Naturales y Desarrollo. N° 198 (LC/TS.2020/134)* (Vol. 198). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social. Gobierno de Paraguay. (2016a). *Guía Práctica para la Formulación y Evaluación de Proyctos de Participación Público Privada (PPP): Desarrollo Urbano*.
- Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social. Gobierno de Paraguay. (2016b). *Guía Práctica para la Formulación y Evaluación de Proyctos de Participación Público Privada (PPP): Hospitales*.
- Shaoul, J., Stafford, A., and Stapleton, P. (2008). The cost of using private finance to build, finance and operate hospitals. *Public Money and Management*, 28(2), 101–108. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9302.2008.00628.x>
- Shaoul, J., Stafford, A., and Stapleton, P. (2010). Financial black holes: The disclosure and transparency of privately financed roads in the UK. In *Accounting, Auditing and Accountability Journal* (Vol. 23, Issue 2). <https://doi.org/10.1108/09513571011023200>
- Shaoul, J., Stafford, A., and Stapleton, P. (2011). Private finance: Bridging the gap for the UK's Dartford and Skye bridges? *Public Money and Management*, 31(1), 51–58. <https://doi.org/10.1080/09540962.2011.545547>
- Siemiatycki, M., and Farooqi, N. (2012). Value for money and risk in public-private partnerships. *Journal of the American Planning Association*, 78(3), 286–299. <https://doi.org/10.1080/01944363.2012.715525>
- Sindicatura de Comptes de Valencia. (2017). *Auditoría operativa de la concesión de la asistencia sanitaria integral en el Departamento de Salud de Manises. Ejercicios 2009-2015*.
- Sindicatura de Comptes de Valencia. (2018). *Auditoría operativa de la concesión de la asistencia sanitaria integral en el Departamento de Salud de Torrevieja. Ejercicios 2003-2016*.
- Singh, R. (2018). Public-private partnerships vs. traditional contracts for highways. In *Indian Economic Review* (Vol. 53, Issues 1–2). Springer India. <https://doi.org/10.1007/s41775-018-0032-0>
- Suárez, A., Lembo, C., Yitani, J., Astorga, I., Astesiano, G., and Franco, J. (2019). *Casos de estudio en Asociaciones Público-Privadas en América Latina y el Caribe: Hospital de Antofagasta (Chile)*. https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Casos_de_estudio_en_asociaciones_públicas_privadas_en_América_Latina_y_el_Caribe_La_cuarta_generación_de_carreteras_en_Colombia_es_es.pdf
- SUNASS. (2021a). *Benchmarking regulatorio de las empresas prestadoras (EP) 2021. Datos 2020*.

- SUNASS. (2021b). *Informe SUNASS en cifras (octubre-diciembre 2021)*.
- SUNASS. (2021c). *Memoria anual 2020 sobre Agua y Saneamiento*.
- Superintendencia de Salud. (2011). *Propuesta Metodológica Para Medir Calidad Percibida y Satisfacción en la Atención de Salud Hospitalaria*.
- Superintendencia de Salud. (2015a). *Informe de Fiscalización Extraordinaria N° 10 LEY N° 20.584 I. Julio 2015*.
- Superintendencia de Salud. (2015b). *Informe de Fiscalización Extraordinaria N° 15 LEY N° 20.584 I. Diciembre 2015*.
- Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS). (2021a). *Informe anual de coberturas para agua potable, alcantarillado y tratamiento aguas servidas detallado por empresas 2020* (G. de Chile (ed.)). Gobierno de Chile.
- Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS). (2021b). *Informe de gestión del sector sanitario 2020* (Gobierno de Chile (ed.)). Gobierno de Chile.
- Tapia H, R. (2010). Concesiones en salud, un modelo válido para la reconstrucción y transformación de la red hospitalaria en Chile. *Revista Chilena de Pediatría*, 81(3), 201–203. <https://doi.org/10.4067/s0370-41062010000300001>
- The Canadian Institute for Health Information. (2021). *Health Indicators e-Publication*.
- Valdés Gutiérrez, N. M. (2020). *Estudio y análisis del proceso de planificación, desarrollo y operación de concesiones hospitalarias en Chile y en el extranjero* [Universidad de Chile]. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2014.12.010><http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.03.034><https://www.iiste.org/Journals/index.php/JPID/article/viewFile/19288/19711><http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.678.6911&rep=rep1&type=pdf>
- Välilä, T. (2020). An overview of economic theory and evidence of public-private partnerships in the procurement of (transport) infrastructure. *Utilities Policy*, 62(June 2019). <https://doi.org/10.1016/j.jup.2019.100995>
- Vassallo, J. M. (2007). Implementation of Quality Criteria in Tendering and Regulating Infrastructure Management Contracts. *Journal of Construction Engineering and Management*, 133(8), 553–561. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2007\)133:8\(553\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2007)133:8(553))
- Vassallo, J. M. (2015). *Asociación Público Privada en América Latina. Aprendiendo de la experiencia*. CAF.
- Vassallo, J. M. (2019). *Asociación Público - Privada en América Latina. Afrontando el reto de conectar y mejorar las ciudades*. CAF.
- Vassallo, J. M., García, A., Garrido, L., Rangel, T., and del Pino, P. (2019). *Beneficios sociales del modelo de concesión en la gestión de carreteras*.
- Vassallo, J. M., and Izquierdo, R. (2010). *Infraestructura pública y participación privada: conceptos y experiencias en América y España*.
- Whittington, J. (2012). When to partner for public infrastructure?: Transaction cost evaluation of design-build delivery. *Journal of the American Planning Association*, 78(3), 269–285. <https://doi.org/10.1080/01944363.2012.715510>
- Yaya, R. (2017). Twelve years of Scottish school public private partnerships: Are they better value for money? *Journal of Public Procurement*, 17(2), 187–228. <https://doi.org/10.1108/jopp-17-02-2017-b002>
- Zhang, Z., Bai, Q., Labi, S., and Sinha, K. (2013). General framework for evaluating long-term leasing of toll roads. *Transportation Research Record*, 2345, 83–91. <https://doi.org/10.3141/2345-11>

Apéndice A Indicadores de desempeño de los hospitales de Félix Bulnes y Antofagasta

En la siguiente tabla se recogen los indicadores de desempeño de los Hospitales de Félix Bulnes y Antofagasta para los 8 servicios considerados de mayor criticidad: (i) Mantenimiento y Operación de la Infraestructura, Instalaciones, Equipamiento industrial y Mobiliario asociado a la infraestructura, (ii) Administración y Mantenimiento de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico, (iii) Adquisición y Reposición de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico, (iv) Aseo y Limpieza General, (v) Gestión de Ropería, (vi) Gestión Integral de Residuos Hospitalarios, (vii) Alimentación de Pacientes y Funcionarios y (viii) Servicio de Vigilancia y Seguridad. Algunas referencias y términos no coinciden entre ambos contratos, particularmente en lo que respecta al Servicio (i), que cuenta con 64 indicadores en el contrato de Antofagasta y con 46 en el de Félix Bulnes. En las tablas se han utilizado los indicadores y los términos tal como figuran en los Anexos Complementarios de las Bases de Licitación del Contrato del Hospital de Félix Bulnes.

Servicio: Gestión de Ropería

Código	Indicador	Condición de Reincidencia	Tiempo de Corrección				Puntos de Relevancia				Mecanismos de Supervisión					
			Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Visual	Auditoría	Revisión documental	SPC	Encuestas	Reclamos
RO_1	El Concesionario cumple con las normativas y autorizaciones exigidas en las Bases de Licitación.	1	0 min	0 min	0 min	0 min	0,444	0,444	0,444	0,444	x	x	x			
RO_2	El personal contratado por el Concesionario cumple con las especificaciones establecidas en las Bases de Licitación.	1	5 días	5 días	5 días	5 días	0,331	0,331	0,331	0,331		x	x			
RO_3	El Concesionario responde a solicitudes programadas conforme los tiempos máximos que se establecen en el Anexo B de las Bases de Licitación.	1	30 min	30 min	30 min	90 min	0,430	0,322	0,322	0,322	x			x		x
RO_4	El Concesionario responde a solicitudes no programadas conforme los tiempos máximos que se establecen en el Anexo B de las Bases de Licitación.	1	1 hora	1 hora	1 hora	1 hora	0,311	0,311	0,311	0,311	x			x		x
RO_5	El Concesionario cumple con los horarios y cantidades establecidas en el Programa Anual de suministro de ropa limpia en todos los recintos asistenciales que correspondan.	1	15 min	30 min	30 min	30 min	0,385	0,289	0,289	0,289	x			x		
RO_6	El Concesionario cumple con los requerimientos técnicos para el suministro de ropa limpia establecidas en las Bases de Licitación.	1	1 hora	1 hora	1 hora	1 hora	0,430	0,430	0,430	0,430	x			x		
RO_7	El Concesionario cumple con un grado de percepción de calidad de servicio semestral por parte del usuario superior al 80%.	0	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	0,333	0,333	0,333	0,333		x			x	
RO_8	El porcentaje de rechazo de los 7 días anteriores debe ser inferior al 2% por cada recinto asistencial conforme a la zonificación establecida en el Anexo H de las Bases de Licitación.	1	5 días	5 días	5 días	5 días	0,430	0,322	0,215	0,215	x			x		
RO_9	El Concesionario cumple con los horarios establecidos en el Programa Anual de retro de ropa sucia en todos los recintos asistenciales que correspondan.	1	15 min	30 min	30 min	30 min	0,435	0,326	0,326	0,326	x			x		

Servicio: Gestión Integral de Residuos Hospitalarios

Código	Indicador	Condición de Recurrencia	Tiempo de Corrección				Puntos de Relevancia				Mecanismos de Supervisión					
			Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Visual	Auditiva	Revisión documentos	SIC	Encuestas	Reclamo usuario
RE_1	El personal contratado por el Concesionario cumple con las especificaciones establecidas en las Bases de Licitación.	1	5 días	5 días	5 días	5 días	0.597	0.597	0.597	0.597		x	x			
RE_2	Todas las áreas del Establecimiento de Salud, cuentan con los contenedores, materiales e insumos pertinentes en las cantidades suficientes y lugares asignados, necesarios para desarrollo del servicio.	1	30 min	30 min	30 min	30 min	0.773	0.773	0.580	0.580	x	x		x		x
RE_3	El Concesionario cumple con los horarios, cobertura, frecuencias programadas y exigencias técnicas establecidas en las Bases de Licitación.	1	30 min	30 min	60 min	60 min	0.773	0.773	0.580	0.580	x	x	x	x		x
RE_4	El Concesionario cumple con un grado de percepción de calidad de servicio trimestral por parte del usuario superior al 80%.	0	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	0.600	0.600	0.600	0.600					x	
RE_5	El Concesionario responde oportunamente a solicitudes no programadas.	1	30 min	30 min	60 min	60 min	0.773	0.773	0.773	0.773	x	x		x		x

Servicio: Mantenimiento y Operación de la Infraestructura, Instalaciones, Equipamiento industrial y Mobiliario asociado a la infraestructura.

Código	Indicador	Condición de Recurrencia	Tiempo de Corrección				Puntos de Relevancia				Mecanismos de Supervisión					
			Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Visual	Auditiva	Revisión documentos	SIC	Encuestas	Reclamo usuario
Aspecto General																
M_01	El personal contratado por el Concesionario cumple con las especificaciones establecidas en las Bases de Licitación.	1	5 días	5 días	5 días	5 días	0.065	0.065	0.065	0.065		x	x			
M_02	La Sociedad Concesionaria mantiene en línea, actualizado y operativos todas las funcionalidades del sistema BIM, dispuesto en el artículo 1.9 de las Bases de Licitación, de manera integrada al SIC, dispuesto en el artículo 1.14 de las mismas.	1	1 día	1 día	1 día	1 día	0.063	0.042	0.021	0.021		x	x			
M_03	Las áreas y recintos técnicos en los cuales funcionan equipos industriales y sistemas, que sean mantenidos u operados por el Concesionario se encuentran limpios, libres de desechos y elementos ajenos, que no estén relacionados con dicho sistema.	1	1 hora	1 hora	2 horas	3 horas	0.043	0.043	0.043	0.043	x					
M_04	El Concesionario responde oportunamente a solicitudes programadas y no programadas por un usuario SIC autorizado establecido en el artículo 1.14 de las Bases de Licitación según lo dispuesto en el Anexo B de las mismas.	1	Definición por IF	Definición por IF	Definición por IF	Definición por IF	0.036	0.306	0.064	0.013	x			x	x	x
M_05	El Concesionario repone equipos, accesorios, componentes, repuestos, elementos, partes y piezas, así como elementos de la infraestructura y operación, conforme sea requerido, de acuerdo a lo dispuesto en el Anexo B de las Bases de Licitación.	1	Definición por IF	Definición por IF	Definición por IF	Definición por IF	0.086	0.086	0.025	0.065	x			x	x	x
M_06	El Concesionario cumple con las actividades previstas en el 'Programa Anual de Mantenimiento y Operación de la Infraestructura, Instalaciones, Equipamiento industrial y Mobiliario asociado a la infraestructura', en tiempo y forma.	1	1 día	1 día	2 días	2 días	0.081	0.081	0.051	0.061		x	x	x		
M_07	Se cumple con los procedimientos de eliminación de los residuos y desechos provenientes de la mantención y reposición de partes y elementos eléctricos, conforme a la normativa vigente.	1	2 días	2 días	2 días	2 días	0.043	0.043	0.043	0.043	x	x	x			
M_08	El Concesionario deberá garantizar que los distintos sistemas y subsistemas, como también los equipos señalados en las Bases de Licitación y en el Proyecto Definitivo estén operativos, debiendo cumplir con los niveles de uptime mínimos definidos en los mismos.	1	1 hora	1 hora	2 horas	3 horas	0.065	0.065	0.065	0.065	x					
M_09	El Concesionario informa al Inspector Fiscal respecto de cualquier incidencia registrada, en el SIC, desde de las tiempos máximos que se establecen en las Bases de Licitación.	1	10 minutos	10 minutos	10 minutos	10 minutos	0.064	0.063	0.063	0.063	x			x		x
M_010	El Concesionario cumple con la disponibilidad o uptime mínimos establecidos en las Bases de Licitación.	2	Definición por IF	Definición por IF	Definición por IF	Definición por IF	0.064	0.063	0.063	0.063	x			x		x

	Mantenimiento de Infraestructura General y Mobiliario asociado a la Infraestructura																		
M_011	El Concesionario mantiene operativo permanentemente un sistema de alertas para la reposición del Mobiliario asociado a la infraestructura en el S.C. de modo de mantener su funcionalidad y operatividad en condiciones óptimas, conforme las recomendaciones del fabricante	1	2 horas	2 horas	2 horas	2 horas	0.005	0.004	0.004	0.004	X						X		X
	Mantenimiento y Operación de Instalaciones y Equipamiento del Sistema Sanitario																		
M_012	Se cuenta con el suministro del servicio de agua para diluir, proveniente de la planta de tratamiento, todas las días del año y en todos los horarios de funcionamiento, en todos los puntos de consumo y evacuación según se indica en el Proyecto Definitivo o aprobado por el Inspector Fiscal	1	2 horas	No Aplica	No Aplica	No Aplica	0.007	No Aplica	No Aplica	No Aplica	X	X	X	X					
M_013	Se cumple con el monitoreo en línea del agua potable almacenada en los estanques de acumulación	1	2 días	2 días	2 días	2 días	0.007	0.007	0.007	0.007		X	X						X
M_014	Los manómetros y el sistema de registro para medir los consumos de agua potable fría y caliente y gas combustible, en cada una de las redes indicadas en el Proyecto Definitivo aprobado por el Inspector Fiscal, se encuentran permanentemente operativos y debidamente calibrados	0	1 día	1 día	1 día	1 día	0.007	0.007	0.007	0.007	X	X	X						
M_015	La calidad de las aguas tratadas provenientes de la planta de tratamiento para Hemodialisis cumple con los requerimientos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos respectivos, establecidos en la normativa vigente, las Bases de Licitación y Proyecto Definitivo aprobado por el Inspector Fiscal	0	4 horas	No Aplica	No Aplica	No Aplica	0.007	No Aplica	No Aplica	No Aplica		X	X	X					
M_016	Las instalaciones y equipos funcionan sin ruidos molestos (golpes de ariete, cavitaciones, entre otros) ni vibraciones en redes habitables y recintos de apoyo donde no se realizan actividades industriales	1	4 horas	4 horas	8 horas	8 horas	0.005	0.004	0.004	0.004	X						X	X	
M_017	Las instalaciones sanitarias cumplen con los caudales y presiones, y funcionan de acuerdo a sus especificaciones técnicas establecidas en el Proyecto Definitivo aprobado por el Inspector Fiscal, y sin filtraciones	1	4 horas	4 horas	8 horas	8 horas	0.005	0.005	0.005	0.005	X	X	X	X	X	X	X	X	X
M_018	Las redes, colectores y cámaras de aguas servidas funcionan correctamente de acuerdo a normativa vigente, Bases de Licitación y Proyecto Definitivo o aprobado por el Inspector Fiscal	1	1 hora	2 horas	2 horas	2 horas	0.004	0.004	0.004	0.004	X			X	X				X
M_019	El sistema de evacuación de aguas lluvias debe estar siempre operativo y funcionar correctamente sin ocasionar alteraciones al normal funcionamiento del respectivo Establecimiento de Salud	0	0 horas	0 horas	0 horas	0 horas	0.005	0.005	0.005	0.005	X							X	
M_020	Los sistemas de drenaje de las napas freáticas y los sistemas de impermeabilización funcionan correctamente de manera tal que no afectan ni dañan a los edificios en sus muros y fundaciones ni sus diferentes rellenos. Tampoco afectan las redes, cámaras, instalaciones en general, estanques subterráneos descritos en el Proyecto Definitivo aprobado por el Inspector Fiscal. Asimismo, tampoco dañan las áreas verdes, ni en los árboles que componen el complemento de las capas vegetales, las capas vegetales propiamente tales ni las diversas especies vegetales típicas.	0	1 día	1 día	1 día	1 día	0.004	0.004	0.004	0.004	X							X	

Codigo	Indicador	Condición de Recurrencia	Tiempo de Gestión				Puntos de Relevancia				Mecanismos de Supervisión						
			Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Visual	Auditoría	Revisión documental	ISC	Encuestas	Reclamos usuarios	
	Mantenimiento y Operación de Instalaciones y Equipamiento del Sistema de Energía e Iluminación Artificial																
M_021	Los indicadores de la variación de voltaje, factor de potencia, niveles de carga rectorizada y total del Establecimiento de Salud, niveles de carga de los grupos electrogenos y niveles de carga de las UPS, se encuentran dentro de los parámetros establecidos en el Proyecto Definitivo aprobado por el Inspector Fiscal.	0	1 día	1 día	1 día	1 día	0.085	0.090	0.095	0.095		X	X	X			
M_022	Los remarcadores y su sistema de registro para individualizar los consumos de energía eléctrica en cada una de en las áreas indicadas en las Bases de Licitación (en la ende aquellas que son de responsabilidad del concesionario) se encuentran operativos y obedientemente calibrados.	0	1 día	1 día	1 día	1 día	0.087	0.087	0.087	0.087	X	X	X				
M_023	Se cumple con los estándares de iluminación artificial establecidos en las normativas vigentes y en el Proyecto Definitivo aprobado por el Inspector Fiscal.	1	2 horas	2 horas	2 horas	2 horas	0.042	0.042	0.042	0.042	X	X		X			
M_024	La calidad de la energía eléctrica en todos los puntos de consumo, cumple con los estándares establecidos en el Proyecto Definitivo.	0	15 minutos	15 minutos	2 horas	2 horas	0.085	0.025	0.025	0.025		X	X	X			
M_025	Los circuitos eléctricos, cajas y enchufes, están siempre en buen estado conforme al Proyecto Definitivo y no provocan cortocircuitos, fallos, problemas o interrupciones de la energía eléctrica.	1	15 minutos	15 minutos	15 minutos	15 minutos	0.087	0.087	0.087	0.087	X			X			X
M_026	El sistema de distribución de la energía eléctrica, se presenta seguro y cumple con las condiciones técnicas exigidas en el Proyecto Definitivo.	0	4 horas	4 horas	4 horas	4 horas	0.025	0.025	0.025	0.025	X	X		X			
	Mantenimiento y Operación de Instalaciones y Equipamiento del Sistema de Transporte Vertical																
M_027	Al menos el 90% de todos los equipos de transporte vertical del Hospital están disponibles simultáneamente, no pudiendo quedar ninguno fuera de accionarse con tiempos del 50% de los equipos de transporte vertical operativos.	1	1 hora	1 hora	1 hora	1 hora	0.086	0.086	0.043	0.043	X	X	X	X			X
M_028	En caso de exceso de personas al interior de un ascensor por fallas en el funcionamiento de éste, ellas deberán ser rescatadas en un tiempo no superior a los 10 minutos contados desde su notificación en el SIC.	0	5 minutos	5 minutos	10 minutos	10 minutos	0.086	0.086	0.086	0.086				X			X
M_029	Los equipos de transporte vertical operan con suavidad y tranquilidad en cada piso.	1	1 hora	1 hora	1 hora	1 hora	0.086	0.064	0.064	0.043	X			X	X	X	X
M_030	Los sistemas de accionamiento de apertura y cierre de puertas operan con suavidad, y además, los sistemas de dirección y de repetición funcionan conforme a las especificaciones de diseño definidas en el proyecto definitivo aprobado por el Inspector Fiscal.	1	1 hora	1 hora	1 hora	1 hora	0.086	0.086	0.086	0.086	X			X	X	X	X
M_031	Las cabinas presentan el estado de confort, iluminación y señalética de acuerdo a las condiciones dispuestas en el Proyecto Definitivo aprobado por el Inspector Fiscal.	1	2 días	2 días	2 días	2 días	0.034	0.064	0.064	0.043	X			X	X	X	X
M_032	Los sistemas de transporte vertical cuentan con los estándares de seguridad exigidos en la normativa de diseño vigente, y su correspondiente certificación de mantenimiento.	0	3 días	3 días	3 días	3 días	0.087	0.087	0.087	0.087		X					

	Mantenimiento y Operación de Instalaciones y Equipamiento del Sistema de Corrientes Débiles																		
M_033	Los elementos de los sistemas: están operativos en forma continua las 24 horas del día y todos los días del año, conforme a las especificaciones establecidas en el Proyecto Definitivo aprobado por el Inspector Fiscal. En caso de falla de un elemento, este es corregido en el tiempo establecido en el Programa Anual.	1	Detección por IF	Detección por IF	Detección por IF	Detección por IF	0.066	0.043	0.043	0.043	X	X			X	X	X		
M_034	Mantenimiento y Operación de Instalaciones y Equipamiento del Sistema Térmico, Climatización, Refrigeración, Sistema Geotérmico y Gas Combustible																		
M_034	El Sistema de Climatización se encuentra operativo en forma continua las 24 horas del día y todos los días del año, según lo establecido en las especificaciones de operación señaladas del Proyecto Definitivo aprobado por el Inspector Fiscal. En caso de falla del servicio o requerimientos adicionales, éste se restablece en el tiempo definido en el Programa Anual.	1	Detección por IF	Detección por IF	Detección por IF	Detección por IF	0.066	0.066	0.055	0.043	X	X	X	X	X	X	X		
M_035	Las instalaciones y equipamiento funcionan en los rangos de ruidos, vibraciones, temperaturas, humedad, presiones y recambios de aire establecidos en el Proyecto Definitivo aprobado por el Inspector Fiscal y normativa vigente.	1	1 día	1 día	1 día	1 día	0.066	0.065	0.055	0.043	X		X	X	X	X	X		
M_036	Se cumplen las recomendaciones internacionales OMS (Organización Mundial de la Salud) en cuanto al monitoreo, control y prevención de contaminación por bacterias Legionella Pneumophila	0	1 hora	1 hora	1 hora	1 hora	0.067	0.067	0.067	0.067		X	X						
M_037	Los responsables de la operación de la Central Térmica se encuentran localizados y aseglados dentro de las instalaciones del Hospital durante las 24 horas del día y todos los días del año.	0	15 minutos	15 minutos	15 minutos	15 minutos	0.067	0.067	0.067	0.067	X				X				
	Mantenimiento y Operación de Instalaciones y Equipamiento del Sistema de Gases Clínicos y Aero Industrial																		
M_038	El Sistema de Gases Clínicos se encuentra operativo en forma continua las 24 horas del día y todos los días del año, según lo establecido en las especificaciones de operación señaladas del proyecto definitivo aprobado por el Inspector Fiscal. En caso de falla del servicio éste se restablece en el tiempo definido en el "Programa Anual de Mantenimiento de Infraestructura, Instalaciones, Equipamiento Industrial y Mobiliario asociado a la infraestructura".	1	15 minutos	15 minutos	30 minutos	30 minutos	0.066	0.066	0.043	0.043	X	X	X	X	X	X			
M_039	Se cumple con los rangos de calidad del aire medicinal de acuerdo a las especificaciones de diseño dispuestas en el Proyecto Definitivo y a la normativa vigente que se sea aplicable.	1	15 minutos	15 minutos	15 minutos	No Aplica	0.067	0.067	0.067	No Aplica		X	X	X	X	X			
M_040	El rendimiento mensual de los equipos generadores de aire medicinal y vale alcanzar un umbral superior al 90%, de conformidad a lo establecido en las Bases de Licitación.	1	1 día	1 día	1 día	1 día	0.060	0.060	0.060	No Aplica		X	X	X	X	X			
M_041	La distribución de los gases clínicos y la aspiración central, se hace conforme a los caudales y presiones establecidas en las normas vigentes.	1	15 minutos	15 minutos	15 minutos	No Aplica	0.060	0.060	0.043	No Aplica	X	X	X	X	X	X			

Código	Indicador	Condición de Respuesta	Tiempo de Corrección				Puntos de Relevancia				Mecanismos de Supervisión								
			Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Visual	Auditoria	Revisión documental	SI	Encuestas	Reclamo usuario			
M_042	Mantenimiento y Operación del Sistema de Control Centralizado y Automatizado (SCCA)																		
M_042	El sistema responde oportunamente a los parámetros de diseño y operación de los sistemas monitoreados y controlados, contemplados en el Proyecto Definitivo aprobado por el Inspector Fiscal.	1	4 horas	4 horas	8 horas	8 horas	0.064	0.064	0.064	0.064		X	X	X					
M_043	Cuenta con al menos un operador responsable en la sala de control las 24 horas del día y todos los días del año.	0	15 minutos	15 minutos	15 minutos	15 minutos	0.067	0.067	0.067	0.067	X				X				X
	Mantenimiento y Operación del Sistema de Control Neumático																		
M_044	El sistema responde oportunamente a los parámetros de diseño, velocidad y tiempo contemplados en el Proyecto Definitivo aprobado por el Inspector Fiscal.	1	1 día	1 día	1 día	2 días	0.065	0.064	0.043	0.043				X	X	X			
M_045	El Sistema de Control Neumático se encuentra operativo en forma continua e ininterrumpido las 24 horas del día todos los días del año. En caso de falla del servicio este se restablece en el tiempo definido en el Programa Anual.	1	30 minutos	30 minutos	1 hora	1 hora	0.054	0.054	0.064	0.043		X	X	X	X	X	X		X
	Mantenimiento y Operación del Sistema Contra Incendios																		
M_046	El Concesionario cuenta con al menos un operador responsable en la sala de control las 24 horas del día y todos los días del año.	0	15 minutos	15 minutos	15 minutos	15 minutos	0.067	0.067	0.067	0.067	X					X			

Servicio: Alimentación de Pacientes y Funcionarios

Código	Indicador	Condición de Reincidencia	Tiempo de Corrección				Puntos de Relevancia				Mecanismos de Supervisión					
			Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Visual	Auditoria	Revisión documentos	SIC	Encuestas	Reclamo usuario
AL_1	El Concesionario cumple con las normativas y autorizaciones exigidas en las Bases de Licitación.	1	0 min	0 min	0 min	0 min	0,364	0,364	0,364	0,364		X	X			X
AL_2	El personal contratado por el Concesionario cumple con las exigencias establecidas en el Anexo B de las Bases de Licitación.	1	5 días	5 días	5 días	5 días	0,270	0,270	0,270	0,270		X	X			
AL_3	El Concesionario responde a solicitudes no programadas dentro del tiempo máximo establecido en el Anexo B de las Bases de Licitación.	1	15 min	15 min	15 min	15 min	0,170	0,170	0,170	0,170	X			X		X
AL_4	El 100% de las entregas de raciones, disponen de los accesorios y complementos en buen estado, en las cantidades suficientes y lugares requeridos (vajilla, cubiertos, bandejas térmicas, aderezos, servilletas, entre otros).	1	15 min	15 min	15 min	15 min	0,264	0,264	0,264	0,264	X			X		X
AL_5	El servicio dispone del 100% de los equipos destinados a los usuarios definidos en el RSO (casino de los funcionarios, reposteros, residencias, entre otros), ellos se encuentran plenamente operativos y estéticamente en buen estado.	1	1 día	1 día	1 día	1 día	0,264	0,264	0,264	0,264	X			X		X
AL_6	El Concesionario cumple con los horarios y cantidades de suministro de alimentación para todos los usuarios establecidos en el Programa Anual.	1	30 min	30 min	30 min	30 min	0,264	0,264	0,264	0,264	X	X		X	X	X
AL_7	El Concesionario cumple con un grado de percepción de calidad de servicio semestral por parte del usuario superior al 80%.	0	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	0,273	0,273	0,273	0,273					X	
AL_8	Cumple con el aporte nutricional de las raciones programado para pacientes, funcionarios y educandos de acuerdo a las normas establecidas en el Programa Anual.	1	1 día	1 día	1 día	1 día	0,352	0,352	0,352	0,352	X	X	X	X		X
AL_9	Se aplican las pautas de manipulación y de Higiene de Manos del personal de acuerdo a lo establecido en el Programa Anual, al menos en un 95% de lo programado.	1	1 día	1 día	1 día	1 día	0,364	0,364	0,364	0,364	X	X	X			
AL_10	Se realizan los análisis microbiológicos y proximales de los alimentos ante un evento de sospecha de contaminación en el 100% de los casos.	1	30 min	30 min	30 min	30 min	0,364	0,364	0,364	0,364		X	X			X
AL_11	Se realiza el 100% de las mediciones programadas de temperatura de los alimentos y éstas se encuentran dentro de los rangos establecidos por la normativa vigente.	1	0 min	0 min	0 min	0 min	0,264	0,264	0,264	0,264		X	X			

Servicio: Aseo y Limpieza General

Código	Indicador	Condición de Reincidencia	Tiempo de Corrección				Puntos de Relevancia				Mecanismos de Supervisión					
			Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Visual	Auditoria	Revisión documentos	SIC	Encuestas	Reclamo usuario
AS_1	El Concesionario cumple con las normativas y autorizaciones exigidas en las Bases de Licitación.	1	0 min	0 min	0 min	0 min	0,333	0,333	0,333	0,333	X	X	X			X
AS_2	El personal contratado por el Concesionario cumple con las especificaciones establecidas en las Bases de Licitación.	1	1 hora	1 hora	2 días	2 días	0,249	0,249	0,249	0,249		X	X			
AS_3	El Concesionario responde oportunamente a solicitudes "bajo requerimiento" por un usuario SIC autorizado establecido en el artículo 1.14 de las Bases de Licitación, según lo dispuesto en el Anexo B de las mismas.	1	20 min	20 min	30 min	30 min	0,242	0,242	0,242	0,242	X			X	X	X
AS_4	Siempre se cuenta con los materiales e insumos pertinentes en oportunidad y cantidad, necesarios para la prestación del servicio en cada recinto.	1	1 hora	1 hora	1 hora	1 hora	0,242	0,242	0,242	0,242	X	X		X		X
AS_5	El Concesionario cumple con los horarios, cobertura, frecuencias y exigencias técnicas establecidas en las Bases de Licitación.	1	30 min	30 min	60 min	60 min	0,322	0,322	0,322	0,322	X	X	X	X		X
AS_6	El Concesionario cumple con un grado de percepción de calidad de servicio semestral por parte del usuario superior al 80%.	0	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	0,250	0,250	0,250	0,250					X	
AS_7	El Concesionario dispone señalizaciones, precauciones y advertencias apropiadas respecto a la realización de trabajos que impliquen algún riesgo para los pacientes, funcionarios y público en general.	1	10 min	10 min	10 min	10 min	0,242	0,242	0,242	0,242	X					X
AS_8	Los tiempos mínimos para la limpieza no podrán exceder aquellos definidos para esos efectos en el Anexo B de las Bases de Licitación.	1	15 min	15 min	15 min	15 min	0,322	0,322	0,242	No Aplica	X	X		X		
AS_9	El Concesionario mantiene actualizado en el SIC y en el Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias durante la Etapa de Ejecución, dispuesto en el Anexo F de las Bases de Licitación, la cantidad de insumos inflamables o tóxicos junto a los respectivos fichas y medidas de seguridad y almacenamiento.	1	1 día	1 día	1 día	1 día	0,250	0,250	0,250	0,250	X	X	X	X		
AS_10	Cumple con los requerimientos técnicos señalados en el Anexo B de las Bases de Licitación y RSO para habitaciones y baños de pacientes al momento de producirse el alta o traslado.	1	15 min	15 min	15 min	15 min	0,322	0,322	0,322	0,322	X	X		X		
AS_11	La Sociedad Concesionaria cumple con los niveles mínimos de rotación semestral del personal establecido en las Bases de Licitación.	0	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	0,311	0,233	0,233	0,233	X	X		X		X
AS_12	Cumple con la provisión de bolsas para basura y la limpieza de los basureros de acuerdo a los requerimientos señalados en el Anexo B de las Bases de Licitación y Reglamento de Servicio de la Obra.	1	15 min	15 min	30 min	30 min	0,269	0,217	0,217	0,217	X			X		X

Servicio: Administración y Mantenimiento de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico.

Código	Indicador	Condición de Recurrencia	Tiempo de Corrección				Puntos de Relevancia				Mecanismos de Supervisión					
			Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Visual	Auditiva	Revisión documental	SIC	Encuestas	Redes sociales
AMEQU.1	El Concesionario cumple con las normativas y autorizaciones exigidas en las Bases de Licitación	1	0 min	0 min	0 min	No Aplica	0.641	0.641	0.641	No Aplica	x	x	x			x
AMEQU.2	El personal contratado para el Concesionario cumple con los requerimientos establecidos en el Anexo B de las Bases de Licitación	1	3 días	3 días	3 días	No Aplica	0.429	0.429	0.429	No Aplica		x	x			
AMEQU.3	El Concesionario garantiza la disponibilidad mínima para cada Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico de acuerdo a lo dispuesto en el Anexo A de las Bases de Licitación	0	0 min	0 min	0 min	No Aplica	0.654	0.641	0.641	No Aplica	x	x				x
AMEQU.4	El Concesionario cumple con el tiempo de reparación establecido por el Inspector Fiscal en el SIC para cada una de las solicitudes efectuadas	1	0 min	0 min	0 min	No Aplica	0.429	0.322	0.322	No Aplica	x	x				x
AMEQU.5	Se ha registrado alguna falla de responsabilidad del Concesionario, en la seguridad de la operación de Equipos Médicos	1	0 min	0 min	0 min	No Aplica	0.434	0.434	0.434	No Aplica		x				x
AMEQU.6	El Concesionario cumple en los tiempos establecidos en las Bases de Licitación al Inspector Fiscal los tiempos establecidos de reparación de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico sujetos de reparaciones fallas o transmisión	1	30 min	30 min	30 min	No Aplica	0.429	0.429	0.429	No Aplica	x	x				x
AMEQU.7	El Concesionario mantiene permanentemente calibrada la totalidad de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico de acuerdo a las recomendaciones del fabricante correspondiente	1	0 min	0 min	0 min	No Aplica	0.429	0.429	0.322	No Aplica		x	x			x
AMEQU.8	El Concesionario administra la totalidad del Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico conforme a lo dispuesto en el Anexo B de las Bases de Licitación	1	0 min	0 min	0 min	No Aplica	0.421	0.421	0.318	No Aplica		x	x			x

Servicio: Adquisición y Reposición de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico.

Código	Indicador	Condición de Recurrencia	Tiempo de Corrección				Puntos de Relevancia				Mecanismos de Supervisión					
			Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Visual	Auditiva	Revisión documental	SIC	Encuestas	Redes sociales
AEQM.1	El Concesionario efectúa el proceso de adquisiciones y reposiciones conforme los requerimientos establecidos en el Anexo B de las Bases de Licitación	0	0 min	3 min	6 min	3 min	1,800	1,800	1,800	1,800		x	x	x		x
AEQM.2	El Concesionario efectúa el proceso de adquisiciones y reposiciones dentro de los tiempos mínimos establecidos en el Anexo B de las Bases de Licitación	0	0 min	3 min	6 min	3 min	1,800	1,800	1,800	1,800		x	x	x		x
AEQM.3	El Concesionario cumple con los requerimientos de adquisiciones y reposiciones no programadas, dispuestos en el Anexo B de las Bases de Licitación	1	0 min	3 min	6 min	3 min	0.358	0.358	0.358	0.358		x	x	x		x

Servicio: Seguridad y Vigilancia

Código	Indicador	Condición de Recurrencia	Tiempo de Corrección				Puntos de Relevancia				Mecanismos de Supervisión					
			Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Zona muy crítica	Zona Crítica	Zona Menos Crítica	Zona No Crítica	Visual	Auditiva	Revisión documental	SIC	Encuestas	Redes sociales
V.1	El Concesionario cumple con las normativas exigidas en las Bases de Licitación	1	3 min	0 min	0 min	0 min	0.500	0.500	0.500	0.500		x	x			
V.2	El personal contratado por el Concesionario cumple con los requerimientos establecidos en el Anexo B de las Bases de Licitación	1	1 hora	1 hora	2 días	2 días	0.497	0.497	0.373	0.373		x	x			
V.3	El Concesionario responde oportunamente a solicitudes no programadas	1	20 min	20 min	20 min	20 min	0.484	0.484	0.371	0.371	x			x		x
V.4	El Concesionario cumple con las especificaciones técnicas y demandas del servicio en los horarios y frecuencias programadas	1	20 min	20 min	20 min	20 min	0.483	0.483	0.483	0.483	x			x		x
V.5	El Concesionario cumple con un grado de percepción de calidad de servicio emitida al por parte del usuario superior al 80%	0	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	0.500	0.500	0.500	0.500					x	
V.6	El Concesionario comunica cualquier desaparición de elementos/equipamiento al Inspector Fiscal	1	20 min	20 min	20 min	20 min	0.500	0.500	0.500	0.500	x	x				x
V.7	El personal de seguridad está siempre localizable a través de la Central de Vigilancia	1	5 min	5 min	5 min	5 min	0.363	0.363	0.363	0.363	x			x		x
V.8	La Sociedad Concesionaria reporta al Inspector Fiscal en los plazos establecidos en el Anexo Complementario del Anexo B de las Bases de Licitación, conforme a los protocolos de actuación del Servicio de Seguridad y Vigilancia, cualquier situación de robo, hurto, agresiones físicas y verbales, acto vandálico o cualquier acto que interrumpa el normal funcionamiento de cada Establecimiento de Salud, como también en acciones o incidentes de carácter grave, identificadas en el Reglamento de Servicio de la OTRA (RSO)	1	5 min	5 min	5 min	5 min	0.500	0.500	0.500	0.500	x					x

Apéndice B Indicadores de desempeño de hospitales de Bosa y Santa Clara

En la siguiente tabla se recogen los indicadores de desempeño de los Hospitales de Bosa y Santa Clara. Algunas referencias y términos no coinciden entre ambos contratos. En la tabla se han utilizado los indicadores y los términos tal como figuran en el Contrato del Hospital de Bosa.

Servicios	Ref.	Indicador	Categoría de Falla	Tiempo de Remedio	Solución Provisional	Criterios de aplicación de Deducción	
1. Administración y Uso Eficiente de Servicios Generales	Energía Eléctrica	EE 1.1	La energía eléctrica proporcionada a la Unidad Funcional y distribuida a todas las Áreas Funcionales se encuentra dentro de los rangos aceptables señalados en el Manual de Operaciones del Servicio de Administración y Uso Eficiente de Servicios Generales y Servicios Públicos, inclusive cuando esta sea provista por el grupo electrógeno y los UPS (<i>Uninterrupted Power System</i>).	FS2	TR3	NO	Por cada vez que exista una variación de energía eléctrica proporcionada a la Unidad Funcional y distribuida a todas las Áreas Funcionales fuera de los rangos aceptables.
		EE 1.2	Los equipos relacionados con consumos críticos y/o de alto riesgo de vida, para soporte de vida, ubicados en Unidades de Cuidados Intensivos (Adultos, pediátricos y neonatales), urgencias, Quirófanos, Salas de parto, recuperación, entre otras Áreas Funcionales se encuentran conectados a equipos autónomos de energía ininterrumpida como lo son los UPS.	FS1	TR3	NO	Por cada equipo que no se encuentre conectado a equipos autónomos de energía ininterrumpida (UPS), hasta su Rectificación.
		EE 1.3	El suministro y la distribución de energía eléctrica a la Unidad Funcional es continuo y en caso de interrupción, el grupo electrógeno provee la energía eléctrica requerida por la Unidad Funcional en un lapso no mayor a 5 minutos.	FS1	NP	NO	Cada vez que no se cumpla con el tiempo de 5 minutos de respuesta por parte del grupo electrógeno o el suministro de la energía eléctrica, hasta su Rectificación.
	Agua, Gases, Combustibles	EE 1.4	La provisión de agua al interior de la Unidad Funcional cumple, como mínimo, con las condiciones de potabilización y dureza del fluido establecido en la Ley Aplicable.	FS2	TR1	SI	Por cada medición que no cumpla las condiciones mínimas especificadas, hasta su Rectificación.
		EE 1.5	Las descargas al sistema de alcantarillado cumplen con los niveles establecidos en la Ley Aplicable.	FS2	NP	NO	La descarga al alcantarillado no se apega a los lineamientos de la Ley Aplicable, hasta su Rectificación.
		EE 1.6	Las redes de gases, diésel, y cualquier otro combustible, así como, manómetros, válvulas de corte y diversos elementos se encuentran operando, en buen estado y de conformidad con la Ley Aplicable y las recomendaciones de los proveedores.	FS2	TR3	SI	Por cada elemento de la red que no se encuentre operando en condiciones de seguridad o incumpla los estándares requeridos, hasta su Rectificación.
	Gestión Y Planes De Contingencia	EE 1.7	Los Servicios Públicos domiciliarios al interior de la Unidad Funcional se proveen de manera ininterrumpida para garantizar su operación.	FS1	TR1	SI	Por cada Área Funcional que no cuente con los Servicios Públicos domiciliarios de manera ininterrumpida, hasta su Rectificación.
		EE 1.8	La prestación del Servicio se ejecuta en cumplimiento con los procedimientos, protocolos, herramientas, materiales, etcétera, descritos y establecidos en el Manual de Operación, el Contrato, la Ley Aplicable, las prácticas prudentes	FS2	TR4	SI	Cada vez que se incumpla y hasta su Rectificación.

Servicios	Ref.	Indicador	Categoría de Falla	Tiempo de Remedio	Solución Provisional	Criterios de aplicación de Deducción	
Calidad Y Mejora Continua		de la industria, las recomendaciones de los fabricantes y proveedores.					
	EE 1.9	Los planes de contingencia descritos en el Manual de Operación se llevan a cabo, se ejecutan y se finalizan correctamente para todos los casos en los que se vea afectada la disponibilidad de la Unidad Funcional, las Áreas Funcionales, los Espacios, la prestación continua del Servicio y/o la prestación de los Servicios Médicos.	FS1	TR1	SI	Cada vez que se incumpla con ejecutar correctamente Plan de Contingencia, hasta su Rectificación.	
	EE 1.10	El resultado de las encuestas de satisfacción a los Usuarios se encuentra igual o superior al 85%, de conformidad con lo establecido en el inciso 2.1 del Anexo 1 del Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.	FS3	NP	NO	Por cada resultado de encuestas que sea inferior al 85%.	
2. Mantenimiento de las Obras de Construcción y Equipamiento Hospitalario	Mantenimiento De Las Obras De Construcción	EE 2.1	Los elementos de las Obras de Construcción cumplen con las especificaciones descritas en la Sección 4 Estándares de las Instalaciones e Infraestructura del Anexo 2.2 del Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento, los requerimientos técnicos del Proyecto, así como en su caso las especificaciones establecidas por el fabricante.	FS2	TR4	SI	Cada vez que se incumpla con un elemento de las Obras de Construcción y hasta su Rectificación.
		EE 2.2	Las Rutinas de Mantenimiento preventivo se llevan a cabo de conformidad con los horarios y procedimientos establecidos en el Manual de Operación, Programa de Mantenimiento y Calendario de Mantenimiento.	FS3	TR4	NO	Cada vez que se incumpla con una Rutina de Mantenimiento descrita en el Manual de Operación y hasta su Rectificación.
		EE 2.3	Los Mantenimientos correctivos a las Obras de Construcción e Instalaciones se llevan a cabo de conformidad con los procedimientos, protocolos, herramientas, materiales y refacciones establecidas por el fabricante, Manual de Operación y/o Ley Aplicable.	FS2	TR4	SI	Cada vez que un Mantenimiento correctivo incumpla con los procedimientos, protocolos, herramientas, materiales y refacciones establecidas por el fabricante, Manual de Operación y/o Ley Aplicable.
	Mantenimiento De Equipo Propio Del Inmueble Y Equipamiento Hospitalario	EE 2.4	Todos el Equipo Propio del Inmueble, y Equipamiento Hospitalario debe estar funcionando adecuadamente y estar disponibles para su uso de forma permanente.	FS 1	TR2	SI	Cada vez que no esté funcionando adecuadamente un equipo y no se encuentre disponible para su uso y hasta su Rectificación.
		EE 2.5	Todo el Equipo Propio del Inmueble, y el Equipamiento Hospitalario cuentan con el 100% de los Mantenimientos preventivos de conformidad con lo descrito en su Manual de Operación y el Calendario de Mantenimiento.	FS 3	TR4	NO	Cada vez que un equipo no cuente con un Mantenimiento preventivo descrito en el Manual de Operación o Calendario de Mantenimiento y hasta su Rectificación.
		EE 2.6	Las Rutinas de Mantenimiento correctivo para el Equipo Propio del Inmueble, y para el Equipamiento Hospitalario, llevan a cabo de conformidad con las procedimientos, protocolos, herramientas, materiales y refacciones establecidas por el fabricante, el Manual de Operación y Ley Aplicable.	FS2	TR4	SI	Cada vez que se incumpla con los procedimientos, protocolos, herramientas, materiales y refacciones establecidas por el fabricante, Manual de Operación y/o Ley Aplicable.

Servicios	Ref.	Indicador	Categoría de Falla	Tiempo de Remedio	Solución Provisional	Criterios de aplicación de Deducción	
Inspecciones A Las Obras De Construcción Y Al Equipamiento Hospitalario	EE 2.7	Los hallazgos detectados como resultado de las inspecciones a las Obras de Construcción, y al Equipamiento Hospitalario están registrados en el CCO y se encuentran programados para Rutinas de Mantenimiento.	FS3	TR4	NO	Por cada hallazgo detectado que no se encuentran registrados en el CCO y/o no se encuentran programados para Rutinas de Mantenimiento.	
	EE 2.8	Las actividades de Mantenimiento, y/o Rutinas de Mantenimiento que pueden afectar la disponibilidad de los Espacios y/o la prestación de los Servicios Médicos, deben estar previamente aprobadas por el personal de la Subred.	FS2	NP	NO	Cada vez que se lleven a cabo actividades de Mantenimiento que pueden afectar la disponibilidad de los Espacios y/o la prestación de los Servicios Médicos y no se cuente con la aprobación previa del personal de la Subred y/o SDS- FFDS.	
		EE 2.9	Los planes de contingencia descritos en el Manual de Operación se llevan a cabo, se ejecutan y se finalizan correctamente para todos los casos en los que se vea afectada la disponibilidad de la Unidad Funcional, las Áreas Funcionales, los Espacios, la prestación continua del Servicio y/o la prestación de los Servicios Médicos.	FS1	TR1	SI	Cada vez que se incumpla con ejecutar correctamente plan de contingencia, hasta su Rectificación.
	EE 2.10	El resultado de las encuestas de satisfacción a los Usuarios se encuentra igual o superior al 85%, de conformidad con lo establecido en el inciso 2.1 del Anexo 1 del Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.	FS3	NP	NO	Por cada resultado de encuestas que sea inferior al 85%.	
3. Administración y Gestión de Equipamiento Hospitalario y Consumibles	Administración Y Gestión	EE 3.1	Los resultados de las pruebas y calibraciones del Equipo Propio del Inmueble, y al Equipamiento Hospitalario son favorables para su uso y cumplen con los tiempos señalados en el Calendario de Reposición	FS3	TR4	SI	Por cada equipo repuesto que no se encuentre disponible por incumplimiento de las pruebas de funcionamiento y calibración hasta su Rectificación.
		EE 3.2	Los Servicios Médicos y/o Espacios operan sin afectaciones derivadas de la administración, gestión y reposición del Equipo Propio del Inmueble, y del Equipamiento Hospitalario, con excepción de las no objetadas en el Calendario de Reposición y Plan de Contingencia.	FS1	TR1	SI	Por cada vez que existan afectaciones derivadas de la reposición de los equipos y hasta su Rectificación.
		EE 3.3 ²⁸	El Equipo Propio del Inmueble, y al Equipamiento Hospitalario son repuestos de acuerdo con los plazos establecidos en el Calendario de Reposición o la ampliación de plazo de reposición no objetado por la SDS- FFDS.	FS3	TR4	NO	Por cada equipo no repuesto en el plazo establecido en el Calendario de Reposición y hasta su Rectificación.

²⁸ Este indicador sólo aparece en el Contrato del Hospital de Bosa

Servicios		Ref.	Indicador	Categoría de Falla	Tiempo de Remedio	Solución Provisional	Criterios de aplicación de Deducción	
	Consumibles Y Repuestos	EE 3.4	Todos los materiales de refacciones, repuestos, accesorios, Consumibles o cualquier otro elemento utilizado en el Equipamiento Hospitalario que cumplen con las especificaciones del fabricante del equipo y con los requisitos establecidos en el Apéndice Técnico 3: Especificaciones de Dotación, los solicitados por el Contrato, y los no objetados por la SDS- FFDS.	FS2	TR4	NO	Por cada vez que se utilicen refacciones, repuestos, accesorios o cualquier otro elemento utilizado en el equipo que no cumplan con las especificaciones del fabricante del equipo o con los requisitos establecidos en el Apéndice Técnico 3: Especificaciones de Dotación, los solicitados por el Contrato, y los no objetados por la SDS- FFDS.	
		EE 3.5	La cantidad y el tipo de los Consumibles y repuestos correspondientes a cada Equipo Propio del Inmueble, al Equipamiento Hospitalario y las Instalaciones está disponible en la Unidad Funcional de conformidad con el Listado de Consumibles, se dotan y se reponen conforme a los plazos establecidos.	FS3	TR4	SI	Por cada vez que no se tenga en sitio la cantidad y el tipo de consumibles correspondientes para cada uno de los equipos.	
	Gestión Y Planes De Contingencia	EE 3.6	Las actividades de Reposición de equipos se llevan a cabo de conformidad con los procedimientos, protocolos, herramientas, materiales establecidas por el fabricante, el Manual de Operación y Ley Aplicable.	FS2	TR4	SI	Cada vez que se incumpla con los procedimientos, protocolos, herramientas, materiales establecidas por el fabricante, el Manual de Operación y Ley aplicable.	
		EE 3.7	Los planes de contingencia descritos en el Manual de Operación se llevan a cabo, se ejecutan y se finalizan correctamente para todos los casos en los que se vea afectada la disponibilidad de la Unidad Funcional, las Áreas Funcionales, los Espacios, la prestación continua del Servicio y/o la prestación de los Servicios Médicos.	FS1	TR1	SI	Cada vez que se incumpla con ejecutar correctamente plan de contingencia, hasta su Rectificación.	
	Calidad Y Mejora Continua	EE 3.8	El resultado de las encuestas de satisfacción a los Usuarios se encuentra igual o superior al 85%, de conformidad con lo establecido en el inciso 2.1 del Anexo 1 del Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.	FS3	NP	NO	Por cada resultado de encuestas que sea inferior al 85%.	
	4. Centro de Control y Operaciones	Registros Y Atención	EE 4.1	Todos los Eventos se encuentran registrados en el Sistema del CCO. Asimismo, se registran en el CCO todas las actividades ejecutadas por el Contratista para la solución del Evento y permitan su trazabilidad puntual.	FS2	NP	SI	Por cada Evento en el que se detecte incumplimiento a este estándar.
			EE 4.4	El Servicio del CCO cuenta con la evidencia y soporte documental detallada de todos y cada uno de los Eventos registrados (i) como atendidas o resueltas en el Sistema del CCO, (ii) se mantienen actualizadas y disponibles para su consulta en tiempo real, de conformidad con lo establecido en el Manual de Operación.	FS3	TR4	NO	Por cada Evento en el que se detecte incumplimiento a este estándar, y hasta su Rectificación.
			EE 4.5	El Tiempo de Atención de los Eventos es igual o menor a 5 (cinco) minutos, midiendo el tiempo de inicio para llamadas telefónicas a partir de la recepción de la llamada hasta la asignación del número de registro de esta. En caso de que se reciba una Solicitud de Servicio vía correo electrónico o de manera escrita, el tiempo cuenta a partir de que esta se recibe en la bandeja de entrada hasta la asignación del número de registro de esta.	FS3	NP	NO	Todo Evento que sea atendida en un lapso mayor a 5 minutos.

Servicios	Ref.	Indicador	Categoría de Falla	Tiempo de Remedio	Solución Provisional	Criterios de aplicación de Deducción	
5. Limpieza y Desinfección. Gestión de Residuo Limpieza y Desinfección - Zonas De Alto Riesgo	EE 4.6	El Tiempo de Espera de las llamadas telefónicas es igual o menor a 1 (un) minuto.	FS3	NP	NO	Toda llamada telefónica que registre un Tiempo de Espera mayor a 1 minuto.	
	EE 4.7	La información generada en el CCO se encuentra completa, sin alteraciones (o con trazabilidad de cambios y justificado) y está disponible en todo momento que sea requerida por la SDS- FFDS.	FS2	TR3	NO	Cada registro que se identifique con información faltante y con alteraciones (sin trazabilidad) o cuando esta no se encuentre disponible para la SDS- FFDS, cuando sea requerida, hasta su Rectificación.	
	Gestión Y Planes De Contingencia	EE 4.8	Toda la información generada en el Sistemas del CCO se encuentra respaldada y se mantienen bajo resguardo.	FS3	TR4	SI	Por la falta de realización del respaldo de la información, asimismo, por cada que no se cumpla con el respaldado hasta su Rectificación.
		EE 4.9	El Sistema del CCO se encuentra disponible las 24 horas del día y los 365/6 días del año, con excepción de los mantenimientos programados	FS2	NP	SI	Por cada minuto que no se encuentre disponible en el Sistema del CCO disponible, hasta su Rectificación.
		EE 4.10	El 100% de los Usuarios Autorizados (ya sea personal existente o de nuevo ingreso) se encuentra capacitado en el uso del Servicio del CCO.	FS2	TR4	SI	Por cada Usuario Autorizado que no haya sido capacitado por causa imputable al Contratista, hasta su Rectificación.
		EE 4.11	El Servicio del CCO se comunica a inmediatamente a los Servicios Públicos de Emergencia (Defensa Civil, Bomberos, Policía, etc.) conforme se establece en los protocolos y Programas de Emergencia en el Manual de Operación.	FS1	TR1	NO	Cada vez que no se comunique el Contratista referente a los Programas de Emergencia, de conformidad con los Servicios Públicos de Emergencia conforme se establece en los protocolos y Programas de Emergencia en el Manual de Operación.
		EE 4.12	Los planes de contingencia descritos en el Manual de Operación se llevan a cabo, se ejecutan y se finalizan correctamente para todos los casos en los que se vea afectada la disponibilidad de la Unidad Funcional, las Áreas Funcionales, los Espacios, la prestación continua del Servicio y/o la prestación de los Servicios Médicos.	FS1	TR1	SI	Cada vez que se incumpla con ejecutar correctamente plan de contingencia, hasta su Rectificación.
	Calidad Y Mejora Continua	EE 4.13	El resultado de las encuestas de satisfacción a los Usuarios se encuentra igual o superior al 85%, de conformidad con lo establecido en el inciso 2.1 del Anexo 1 del Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.	FS3	NP	NO	Por cada resultado de encuestas que sea inferior al 85%.
	Limpieza y Desinfección. Gestión de Residuo	EE 5.1	Los Espacios permanecen limpios y Desinfectados, sin presencia de Suciedad, abundancia de polvo, manchas, residuos sólidos y líquidos u otro agente contaminante.	FS1	TR2	NO	Por cada Espacio que no se encuentre limpio y desinfectado, con presencia de Suciedad, abundante de polvo, manchas, residuos sólidos u otro agente contaminante, hasta su Rectificación
		EE 5.2	Las rutinas, tiempos y procedimientos de Limpieza y Desinfección Exhaustiva se llevan a cabo conforme a lo establecido para cada Área Funcional en el Manual de Operación.	FS2	TR2	NO	Cada rutina, tiempo y procedimiento que no se realice, conforme a los tiempos y procedimientos descritos en el Manual de Operación.
		EE 5.3	Las rutinas, tiempos y procedimientos de Limpieza y Desinfección general se llevan a cabo conforme a	FS2	TR2	NO	Cada rutina, tiempo y procedimiento que no se realice, conforme a los tiempos y

Servicios	Ref.	Indicador	Categoría de Falla	Tiempo de Remedio	Solución Provisional	Criterios de aplicación de Deducción
		lo establecido para cada Área Funcional en el Manual de Operación.				procedimientos descritos en el Manual de Operación.
Materiales, Insumos Y Artículos Del Servicio	EE 5.4	Los productos, equipos y materiales utilizados para la prestación del Servicio están resguardados en los Espacios destinados para tal fin.	FS3	TR4	NO	Por cada vez que los productos, equipos y materiales utilizados no estén resguardados en los Espacios destinados para tal fin hasta su Rectificación
	EE 5.5	Todos los productos empleados en la prestación del Servicio se encuentran marcados con la información de precauciones pertinentes de seguridad, se almacenan en condiciones ventiladas y protegidas, conforme a las recomendaciones del fabricante y la Ley Aplicable.	FS3	TR4	NO	Por cada vez que los productos no se encuentran marcados con la información de precauciones pertinentes de seguridad, se almacenan en condiciones ventiladas y protegidas, conforme a las recomendaciones del fabricante y la Ley Aplicable, hasta su Rectificación
	EE 5.6	Los Espacios con despachadores de artículos de aseo personal cuentan con disponibilidad continua, incluyendo papel higiénico, jabón, toallas de papel, etc.	FS2	TR2	NO	Por cada Espacio que no cuente con disponibilidad continua, incluyendo papel higiénico, jabón, toallas de papel.; hasta su Rectificación
	EE 5.7	Los artículos clínicos identificados en el Apéndice Técnico 2 están limpios y en su caso desinfectados.	FS1	TR2	NO	Por cada artículo clínico que no se encuentre limpio o en su caso desinfectado, hasta su Rectificación
Gestión De Residuos Peligrosos Y No Peligrosos	EE 5.8	Los Residuos Peligrosos se encuentran almacenados en los contenedores, bolsas y recipientes conforme a lo establecido en el Manual de Operación y Ley Aplicable.	FS2	TR1	SI	Por cada punto de almacenamiento que no cumpla con lo establecido en el Manual de Operación y Ley Aplicable, hasta su Rectificación
	EE 5.9	Los Residuos No Peligrosos se encuentran almacenados en los contenedores, bolsas y recipientes conforme a lo establecido en el Manual de Operación y Ley Aplicable.	FS3	TR2	SI	Por cada punto de almacenamiento que no cumpla con lo establecido en el Manual de Operación y Ley Aplicable, hasta su Rectificación
	EE 5.10	Las rutinas, tiempos y procedimientos de envasado, transporte interno, almacenamiento temporal y disposición final de los Residuos Peligrosos y No Peligrosos se llevan a cabo conforme a lo establecido en el Manual de Operación y Ley Aplicable.	FS2	TR1	SI	Cada rutina, tiempo y procedimiento que no se realice conforme a los tiempos y procedimientos descritos en el Manual de Operación.
Fumigación, Roedores Y Vectores	EE 5.11	No se detecta la presencia de fauna nociva viva en las Áreas Funcionales interiores de la Unidad Funcional.	FS2	TR2	NO	Por cada ocasión en la que se encuentre fauna nociva viva en la Áreas interiores de la Unidad Funcional, hasta su Rectificación
	EE 5.12	Las rutinas, tiempos y procedimientos de fumigación, control de roedores y vectores se llevan a cabo conforme a lo establecido en Manual de Operación para cada Área Funcional.	FS3	TR2	SI	Cada rutina, tiempo y procedimiento que no se realice conforme a los tiempos y procedimientos descritos en el Manual de Operación, hasta su Rectificación
Gestión, Capacitación Y Planes De Contingencia	EE 5.13	Los procedimientos de Limpieza y Desinfección para cada Área Funcional cumplen con las observaciones emitidas por la SDS- FFDS, el servicio de epidemiología intrahospitalario y/o el CODECIAAS, o su similar en su caso.	FS3	TR4	SI	Por cada procedimiento que se lleve a cabo sin incluir las observaciones emitidas por la SDS- FFDS, el servicio de epidemiología intrahospitalario y/o el CODECIAAS, o su similar en su caso, hasta su Rectificación
	EE 5.14	Ante emergencias epidemiológicas, así como situaciones adversas que afecten la disponibilidad de los Espacios o prestación de Servicios Médicos,	FS1	TR1	SI	Por cada plan de contingencia que no se lleve a cabo, hasta su Rectificación

Servicios	Ref.	Indicador	Categoría de Falla	Tiempo de Remedio	Solución Provisional	Criterios de aplicación de Deducción	
		se llevan a cabo los planes de contingencia establecidos en el Manual de Operación.					
	EE 5.15	Los planes de contingencia descritos en el Manual de Operación se llevan a cabo, se ejecutan y se finalizan correctamente para todos los casos en los que se vea afectada la disponibilidad de la Unidad Funcional, las Áreas Funcionales, los Espacios, la prestación continua del Servicio y/o la prestación de los Servicios Médicos.	FS1	TR1	SI	Cada vez que se incumpla con ejecutar correctamente plan de contingencia, hasta su Rectificación.	
Calidad Y Mejora Continua	EE 5.16	El resultado de las encuestas de satisfacción a los Usuarios se encuentra igual o superior al 85%, de conformidad con lo establecido en el inciso 2.1 del Anexo 1 del Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.	FS3	NP	NO	Por cada resultado de encuestas que sea inferior al 85%.	
6. Seguridad y Vigilancia	Planes Y Programas Del Servicio	EE 6.1	Los puestos de vigilancia cuentan con presencia física permanente del personal del Servicio, incluyendo el control del CCTV y del personal supervisor en los horarios y en cantidad referidos en el Manual de Operación y en el Contrato.	FS1	TR1	SI	Por cada puesto de vigilancia en el que se incumpla en horarios y cantidad, y hasta su Rectificación.
		EE 6.2	Todos los planes y programas del Servicio de Seguridad y Vigilancia se implementan y se ejecutan de acuerdo con lo planeado, ante las Emergencias, alertas, catástrofes, desastres, fenómeno natural perturbador, fenómeno antropogénico y cualquier otra contingencia.	FS1	NP	NO	Por cada vez que los planes y programas del Servicio de Seguridad y Vigilancia, no se implementan y se ejecutan de acuerdo con lo planeado, hasta su Rectificación.
		EE 6.3	Los sistemas de monitoreo (circuito cerrado de televisión), las herramientas y equipos propios para la prestación del Servicio (lectores biométricos, lectores de proximidad, banda de rayos x, arcos detectores de metal, entre otros elementos de seguridad), funcionan y operan adecuadamente de forma permanente e ininterrumpida.	FS1	TR1	SI	Por cada sistema, herramienta equipo, que no se encuentre funcionando y operando adecuadamente, hasta su Rectificación.
		EE 6.4	Todos los incidentes ocurridos en las Instalaciones en materia del Servicio están registrados en el CCO.	FS3	TR4	NO	Por cada incidente no registrado en el CCO, hasta su Rectificación.
		EE 6.5	Todas las Áreas Funcionales se encuentran libres de personas no autorizadas.	FS2	NP	NO	Por cada vez que se detecte presencia de personas no autorizadas, hasta su Rectificación.
		Gestión Y Planes De Contingencia	EE 6.6	Todo el personal que preste el Servicio está capacitado, cuenta con los conocimientos requeridos para realizar sus funciones, tiene acceso a programas de capacitación continua y adiestramiento, de acuerdo a la Ley Aplicable.	FS2	TR4	NO
	EE 6.7		Los integrantes de las brigadas de emergencia han sido capacitados en sus funciones a través de un tercero avalado por el Ministerio del Trabajo.	FS2	TR4	NO	Por cada persona que no se encuentre capacitada en sus funciones a través de un tercero avalado por el Ministerio del Trabajo, hasta su rectificación.
	EE 6.8		Los planes de contingencia descritos en el Manual de Operación se llevan a cabo, se ejecutan y se finalizan correctamente para todos los casos en los que se vea afectada la disponibilidad de la Unidad Funcional, las Áreas Funcionales, los Espacios, la prestación continua del Servicio y/o la prestación de los Servicios Médicos.	FS1	TR1	SI	Cada vez que se incumpla con ejecutar correctamente plan de contingencia, hasta su Rectificación.

Servicios	Ref.	Indicador	Categoría de Falla	Tiempo de Remedio	Solución Provisional	Criterios de aplicación de Deducción
Calidad Y Mejora Continua	EE 6.9	El resultado de las encuestas de satisfacción a los Usuarios se encuentra igual o superior al 85%, de conformidad con lo establecido en el inciso 2.1 del Anexo 1 del Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.	FS3	NP	NO	Por cada resultado de encuestas que sea inferior al 85%.
7. Mantenimiento de Equipos de Informática y Telecomunicaciones	EE 7.1	Todos los Equipos de Informática y los Equipos de Telecomunicaciones deben estar funcionando adecuadamente y estar disponibles para su uso.	FS1	TR3	SI	Por cada vez que no esté funcionando adecuadamente un equipo o no se encuentre disponible para su uso, y hasta su Rectificación.
	EE 7.2	Las Rutinas de Mantenimiento preventivo de los Equipos de Informática y de los Equipos de Telecomunicaciones se llevan a cabo de conformidad con los horarios y procedimientos establecidos en el Manual de Operación y Programa de Mantenimiento.	FS3	TR4	NO	Cada vez que se incumpla con una Rutina de Mantenimiento descrita en el Manual de Operación, y hasta su Rectificación.
	EE 7.3	Los Mantenimientos correctivos a los Equipos de Informática y de los Equipos de Telecomunicaciones se llevan a cabo de conformidad con los procedimientos, protocolos, herramientas, materiales y refacciones establecidas por el fabricante, Manual de Operación y/o Ley Aplicable.	FS2	TR4	SI	Cada vez que un Mantenimiento correctivo incumpla con los procedimientos, protocolos, herramientas, materiales y refacciones establecidas por el fabricante, Manual de Operación y/o Ley Aplicable.
	EE 7.4	Los servicios de internet y telefonía mantienen una disponibilidad mínima del 99% al año en términos de lo establecido en el Apéndice Técnico 3: Especificaciones de Dotación.	FS2	NP	NO	Por cada minuto que no se tenga disponible el servicio de internet o telefonía, después de haber rebasado 88 horas de no disponibilidad en un año calendario.
	EE 7.5	Todos los Sistemas Informáticos y las interfases, se encuentran disponibles para su uso y funcionan en condiciones óptimas, de acuerdo con los requerimientos del Contrato	FS1	TR3	SI	Por cada Sistema de Informática, o interfaz, en la que se incumpla y hasta su Rectificación.
	EE 7.6	Las Rutinas de Mantenimientos preventivos de los Sistemas de Informática se llevan a cabo de conformidad con los horarios y procedimientos establecidos en el Manual de Operación y Programa de Mantenimiento.	FS3	TR4	NO	Cada vez que se incumpla con una Rutina de Mantenimiento descrita en el Manual de Operación, y hasta su Rectificación.
	EE 7.7	Los Mantenimientos correctivos a los Sistemas de Informática se llevan a cabo de conformidad con los procedimientos, protocolos, herramientas, materiales y refacciones establecidas por el fabricante, Manual de Operación y/o Ley Aplicable.	FS2	TR4	SI	Cada vez que un Mantenimiento correctivo incumpla con los procedimientos, protocolos, herramientas, materiales y refacciones establecidas por el fabricante, Manual de Operación y/o Ley Aplicable.
	EE 7.8	Toda la información generada en los Sistemas de Información cumple con Ley Aplicable y los requerimientos del Contrato en materia de : a) Distribución, acceso, recuperación y uso, b) Almacenamiento, respaldo y preservación, c) Control de cambios, d) Conservación y disposición, e) Seguridad y confidencialidad,	FS3	TR4	SI	Por cada vez que se la información no cumpla con la Ley Aplicable y los requerimientos del Contrato y hasta su Rectificación.
	EE 7.9	Los Áreas Funcionales y/o Espacios operan sin afectaciones derivadas de la administración, gestión y reposición de los Sistemas Informáticos, incluyendo las interfases, Equipos de Informática y de los Equipos de Telecomunicaciones, con excepción de las no objetadas en el Calendario de Reposición y plan de contingencia.	FS1	TR1	SI	Por cada vez que existan afectaciones derivadas de la administración, gestión y reposición de los equipos y hasta su Rectificación.

Servicios	Ref.	Indicador	Categoría de Falla	Tiempo de Remedio	Solución Provisional	Criterios de aplicación de Deducción
	EE 7.10 29	Los Sistemas Informáticos, incluyendo las interfases, Equipos de Informática y de los Equipos de Telecomunicaciones son repuestos de acuerdo con los plazos establecidos en el Calendario de Reposición o la ampliación de plazo de reposición no objetado por la SDS- FFDS.	FS3	TR4	NO	Por cada Sistema Informático, interfaz, Equipo de Informática o Equipo de Telecomunicaciones en el que se incumpla y hasta su Rectificación.
Gestión Y Planes De Contingencia	EE 7.11	Los planes de contingencia descritos en el Manual de Operación se llevan a cabo, se ejecutan y se finalizan correctamente para todos los casos en los que se vea afectada la disponibilidad de la Unidad Funcional, las Áreas Funcionales, los Espacios, la prestación continua del Servicio y/o la prestación de los Servicios Médicos.	FS1	TR1	SI	Cada vez que se incumpla con ejecutar correctamente plan de contingencia, hasta su Rectificación.
Calidad Y Mejora Continua	EE 7.12	El resultado de las encuestas de satisfacción a los Usuarios se encuentra igual o superior al 85%, de conformidad con lo establecido en el inciso 2.1 del Anexo 1 del Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.	FS3	NP	NO	Por cada resultado de encuestas que sea inferior al 85%.

²⁹ Este indicador sólo aparece en el Contrato del Hospital de Bosa