



CONSULTORIA

“ANALISIS DE LOS COSTOS EN OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES DE LA EMPRESA EFICIENTE UTILIZADA PARA REGULACIÓN TARIFARIA”

INFORME FINAL

MAYO 2008



INDICE

1	INTRODUCCION	6
2	REVISIÓN DEL MARCO REGULATORIO	8
2.1	Sector Telecomunicaciones	8
2.2	Sector Eléctrico	13
1.3	Servicios Sanitarios	15
1.4	Principales Diferencias	17
3	REVISION DE LOS PROCESOS TARIFARIOS.....	18
3.1	Telecomunicaciones	19
3.1.1	Bases Técnicas:.....	20
3.1.2	Resumen Levantamiento Información.....	23
3.2	Servicios Sanitarios	29
3.2.1	Bases Técnicas.....	30
3.2.2	Resumen Levantamiento Información.....	33
3.3	Sector Eléctrico	43
3.3.1	Bases Técnicas.....	44
3.3.1.1	Bases Técnicas VAD	44
3.3.1.2	Bases Técnicas Servicios Asociados.....	44
3.3.2	Estudio de Costos de Componentes Valor Agregado de Distribución	46
3.3.3	Estudio de Costos de Servicios Asociados al Suministro de Electricidad de Distribución – Areas Típicas 2, 3, 4, 5 y 6	50
3.3.4	Análisis Proceso Tarifario Eléctrico	52
4	RESUMEN DE CONTROVERSIAS	54
5	ANÁLISIS DE LOS ARGUMENTOS EN DISPUTA.	56
5.1	Ámbitos de análisis y elementos conceptuales.	56
5.2	Evidencia existente.....	59
5.2.1	Estándar de ocupación y dimensionamiento.	59
5.2.2	Localización o Emplazamiento.....	62
5.2.3	Costos y valorización.....	64



5.2.4	Metodologías para determinar el costo eficiente de un inmueble en función de su valor de mercado	70
5.2.5	Criterios para decidir compra y arriendo.	73
5.2.6	Los precios.....	75
5.2.7	Gastos generales de habilitación y bodegas.	79
5.2.8	Restricciones normativas en la determinación de terreno para edificios administrativos y servidumbres.....	79
5.3	Examen de los Argumentos	82
6	PROPUESTA.....	85



INDICE CUADROS

Cuadro 1: Procesos Tarifarios Revisados	18
Cuadro 2: Resumen Levantamiento de Información Sector Telecomunicaciones	23
Cuadro 3: Resumen Levantamiento Información Sector Sanitario – Aguas Andinas 2005–2010	33
Cuadro 4: Resumen Levantamiento Información Sector Sanitario – Aguas Nuevo Sur Maule 2006-2011	35
Cuadro 5: Levantamiento Estándares Aguas Antofagasta 3 ^{er} y 4 ^o Proceso	36
Cuadro 6: Levantamiento Estándares Aguas Araucanía 3 ^{er} y 4 ^o Proceso	37
Cuadro 7: Levantamiento Estándares Aguas Andinas 3 ^{er} y 4 ^o Proceso	38
Cuadro 8: Levantamiento Estándares Aguas Chañar 3 ^{er} y 4 ^o Proceso	39
Cuadro 9: Levantamiento Estándares ESSAL 3 ^{er} y 4 ^o Proceso	40
Cuadro 10: Levantamiento Estándares ESSBIO 3 ^{er} y 4 ^o Proceso	41
Cuadro 11: Costo Total de Largo Plazo Aguas Andinas – 4 ^o Proceso	42
Cuadro 12: Costos Administrativos Aguas Andinas – 4 ^o Proceso	42
Cuadro 13: Estándares Informe VAD Empresa AT1	49
Cuadro 14: Estándares Informe VAD Empresa AT4 – AT5 – AT6	50
Cuadro 15: Estándares Informe Servicios Asociados Empresa AT2 – AT3 – AT4 – AT5 – AT6	51
Cuadro 16: Parámetros Considerados por Autoridad y Empresa	53
Cuadro 17: Temas Levantados y Evidencia Empírica Asociada	58
Cuadro 18: Estándares Máximos Edificios Públicos	60
Cuadro 19: Estándares Máximos Superficies Anexas Edificios Públicos	60
Cuadro 20: Costos Administrativos en Relación al Costo Oportunidad	65
Cuadro 21: Diferencias Plan Regulador y Factores Particulares	70
Cuadro 22: Evolución de las Principales Variables Inmobiliarias - Santiago	77
Cuadro 23: Evolución Costos Compra y Arriendo	77
Cuadro 24: Estadística Costos de Venta y Arriendo – Diciembre 2007	79
Cuadro 25: Esquema Metodología Propuesta	87
Cuadro 26: Diferencias de Precios entre Distintas Localizaciones	90



INDICE FIGURAS

Figura 1: Diagrama Proceso Tarifario Sector Telecomunicaciones	20
Figura 2: Diagrama Proceso Tarifario Sector Sanitario	30
Figura 3: Diagrama Proceso Tarifario Sector Eléctrico	44
Figura 4: Estructura de Costos Operacionales y de Mantenimiento de Inmuebles en USA	67
Figura 5: Estructura de Costos Operacionales y de Mantenimiento de Inmuebles - Empresas Reguladas en Chile	68
Figura 6: Localización de Edificios Administrativos y Comerciales – Puente Alto	89
Figura 7: Localizaciones Prime, Secundarias y Terciarias – Puente Alto	90

1 INTRODUCCION

Este informe expone los resultados del desarrollo del estudio “Análisis de los costos en oficinas administrativas y comerciales de le empresa eficiente utilizada para regulación tarifaria” contratado por la Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción.

La División de Desarrollo de Mercados del Ministerio de Economía, unidad encargada de velar por el buen funcionamiento de la institucionalidad regulatoria, encabezó la contraparte técnica, la cual incluyó un representante de la Superintendencia de Servicios Sanitarios. El objetivo del mismo es realizar un análisis técnico económico para proveer al Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción de una propuesta basada en aspectos conceptuales y prácticos para un correcto tratamiento de los costos administrativos de las empresas eficientes diseñadas en los procesos tarifarios.

Sus objetivos específicos son:

1. Contar con un levantamiento de los problemas detectados en los procesos tarifarios recientes de los tres sectores regulados en los temas relacionados con los costos administrativos, incluyendo los argumentos vertidos por empresas, reguladores y eventualmente por las comisiones periciales, las decisiones finalmente adoptadas y una cuantificación de los elementos en disputa.
2. Disponer de un análisis razonado de los ítems relevantes detectados en el punto anterior, mas aquellos que siendo significativos no han formado parte de las disputas entre reguladores y empresas, considerando elementos teóricos, pertinencia de las fuentes de información utilizadas y, de existir, la experiencia documentada de otros países en el tratamiento de estos temas.
3. Disponer de una propuesta para abordar los temas bajo estudio en futuros procesos tarifarios.



Este informe se divide en cinco secciones que abordan los objetivos específicos del estudio. En los dos primeros se exponen los resultados de la revisión que el equipo consultor realizó al marco normativo que regula la realización de los estudios tarifarios en cada sector y a los procesos tarifarios más importantes del período 2004-2006, que permitió identificar las principales controversias o disputas, los argumentos esgrimidos por las partes, las opiniones de los peritos, en los casos que participan, y las decisiones finalmente adoptadas. Como resultado de este trabajo se elaboró un listado consensuado de problemas relevantes, incluido en la tercera sección, que se utilizó como primera aproximación a la definición de ámbitos de análisis relevantes, tomando en consideración la opinión de los miembros de la contraparte.

La cuarta sección aborda el segundo objetivo específico, esto es, la realización de un análisis razonado de los argumentos en disputa, que incluye la definición de los elementos conceptuales y ámbitos relevantes, la revisión de evidencia empírica relativa a dichos ámbitos de análisis y el examen de los argumentos a la luz de estos aspectos.

En la quinta sección se presenta una propuesta para abordar el tratamiento de los temas, que a juicio del equipo consultor, son más relevantes y que requieren un tratamiento distinto en relación con el actual, lo que permitiría a la autoridad abordar el análisis de los costos en oficinas administrativas y comerciales de la empresa eficiente, con énfasis en elementos de la práctica moderna de la gestión inmobiliaria.

2 REVISIÓN DEL MARCO REGULATORIO

En el presente capítulo se presenta un resumen de la legislación que regula los procesos tarifarios de los tres sectores objeto de este estudio.

El análisis de la normativa se centra en las leyes y reglamento, desde la perspectiva de las instituciones que participan en las diferentes etapas de cada proceso regulatorio, así como de las instancias y documentos en que se manifiestan las discrepancias respecto a los temas de interés de este trabajo, destacando las diferencias entre los tres sectores.

2.1 Sector Telecomunicaciones

La normativa que regula los procesos de fijación tarifaria en el sector de telecomunicaciones se encuentra establecida en la Ley 18.168, especialmente en lo expuesto en el Título V.

Las principales consideraciones de la Ley, a este respecto, son las siguientes:

- I. Artículo 24 Bis y 25 y Título V: la estructura, nivel y mecanismos de indexación tarifaria que se fijen, se determinan sobre la base de un modelo de empresa eficiente. Los precios o tarifas aplicados entre los concesionarios por los servicios prestados a través de las interconexiones, serán fijados de acuerdo a lo establecido en los artículos 30 a 30 J de esta ley.

- II. Artículo 29: los precios o tarifas del servicio calificado serán fijados de acuerdo a las **bases y procedimientos** que se indican en la Ley cuando “las condiciones existentes en el mercado no son suficientes para garantizar un régimen de libertad tarifaria”.

III. Artículo 30: La estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios afectos serán fijados por la autoridad “cada cinco años sobre la base de los costos incrementales de desarrollo del servicio respectivo, considerando los planes de expansión de las empresas a implementarse en un período no inferior a los siguientes cinco años de acuerdo a la demanda prevista”, entendiéndose el concepto de costo incremental de desarrollo como “aquel monto equivalente a la recaudación promedio anual que, de acuerdo a los costos de inversión y de explotación, y en consideración a la vida útil de los activos asociados a la expansión, las tasas de tributación y de costo de capital, sea consistente con un valor actualizado neto del proyecto de expansión igual a cero”. En ausencia de planes de expansión, la estructura y nivel de las tarifas se fijarán sobre la base de los costos marginales de largo plazo” del servicio, entendiéndolo como “el incremento en el costo total de largo plazo de proveerlo, considerando un aumento de una unidad en la cantidad provista”. En ambos casos, los costos incrementales de desarrollo o los costos marginales de largo plazo, se calcularán por área tarifaria.

IV. Artículo 30 A: “Para efectos de las determinaciones de costos indicados en este Título, se considerará en cada caso una empresa eficiente que ofrezca sólo los servicios sujetos a fijación tarifaria, y se determinarán los **costos de inversión y explotación** incluyendo los de capital, de cada servicio en dicha empresa eficiente. Los **costos a considerar se limitarán a aquellos indispensables** para que la correspondiente empresa eficiente pueda proveer los servicios de telecomunicaciones sujetos a regulación tarifaria, de acuerdo a la tecnología disponible y manteniendo la calidad establecida para dichos servicios.”

La ley establece la regulación de todos los cargos y tarifas provistos por empresas de servicio público a través de interconexiones, las cuales deben corresponder a

los costos del servicio. Asimismo, están sujetos a regulación todos los servicios que las empresas de telefonía fija prestan a los portadores de larga distancia.

- V. Artículo 30 I: “Los costos incrementales de desarrollo, costos totales de largo plazo y los costos marginales de largo plazo cuando correspondan, la estructura y nivel de las tarifas, y las fórmulas de indexación de las mismas, tal como se mencionan en este Título, **serán calculados en un estudio especial**, que la empresa concesionaria respectiva realizará directamente o podrá encargar para estos efectos a una entidad consultora especializada. Estos estudios se realizarán cada cinco años para cada servicio afecto, y **sus bases técnico económicas serán establecidas, a proposición del concesionario, por la Subsecretaría de Telecomunicaciones. Si se produjeran controversias la Subsecretaría o el concesionario podrá solicitar la opinión de una comisión de peritos** formada por tres expertos de reconocido prestigio nominados uno por el concesionario, uno por la Subsecretaría y el tercero de común acuerdo. Una vez emitida la opinión por dicha comisión de peritos, **la Subsecretaría de Telecomunicaciones resolverá en definitiva respecto de las bases a adoptar en el estudio.**”
- VI. Artículo 30 C: “Se entenderá por costo total de largo plazo de una empresa a un monto equivalente a la recaudación que le permita cubrir los costos de explotación y capital asociados a la reposición de los activos de dicha empresa. Estos costos se limitarán a aquellos indispensables para que la empresa pueda proveer los servicios de telecomunicaciones sujetos a regulación tarifaria, en forma eficiente, de acuerdo a la tecnología disponible comercialmente y manteniendo la calidad establecida del servicio. El cálculo considerará el diseño de una empresa eficiente que parte desde cero, realiza las inversiones necesarias para proveer los servicios involucrados, e incurre en los gastos de explotación propios del giro de la empresa, y en consideración a la vida útil de

los activos, la tasa de tributación y la tasa de costo de capital, obtiene una recaudación compatible con un valor actualizado neto del proyecto igual a cero."

- VII. Artículo 30 D: Para estos efectos de calcular el valor actualizado neto de los proyectos se considera el flujo de caja neto generado, para lo cual "se toma en cuenta la recaudación anual promedio, **los costos de inversión, de explotación**, el valor residual de las inversiones y los impuestos a las utilidades". **En los costos de explotación** se incluyen "los costos de operación, mantención y generales, y todos aquellos directamente asociados a los proyectos, que no sean costos de inversión."
- VIII. Artículo 30 I: Las bases técnico-económicas deben especificar, entre otros, las áreas tarifarias, los criterios de proyección de demanda, criterios de optimización de redes, tecnologías, fuentes para la obtención de los costos, fecha base para la referencia de moneda, criterios de deflactación, "y todo otro aspecto que se considere posible y necesario de definir en forma previa a la realización del estudio."
- IX. Artículo 30 J: "Las tarifas definitivas de los servicios afectos a regulación serán propuestas por la empresa concesionaria respectiva a los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción a través de la Subsecretaría de Telecomunicaciones"... "A contar de la fecha de recepción de esta proposición, los Ministerios tendrán un plazo de 120 días para pronunciarse sobre ella, a través de dicha Subsecretaría."... "En el caso de haber objeciones fundadas respecto de las tarifas propuestas, la empresa concesionaria tendrá un plazo de 30 días ya sea para incorporar las modificaciones pertinentes o insistir justificadamente en los valores presentados, pudiendo acompañar un informe con la opinión de una comisión de peritos" ..."Cumplido este trámite, los Ministerios resolverán en definitiva y dictarán el

decreto conjunto que oficialice las tarifas en el plazo de 30 días a partir de la respuesta de la empresa concesionaria.”

Por su parte el Reglamento, indica lo siguiente:

- I. Artículo 9: “La Subsecretaría, dentro de los 30 días siguientes contados desde la recepción de propuesta de la Concesionaria, o desde que transcurra el plazo para presentarla sin que ello haya ocurrido, según sea el caso, establecerá las Bases preliminares”
- II. Artículo 10: “Para los efectos de evacuar las aclaraciones, la Comisión tendrá un plazo de 5 días contados desde que hayan sido recibidas todas las solicitudes, quedándole en todo caso expresamente prohibido referirse a materias distintas a aquellas cuya aclaración se solicita.”
- III. Artículo 13: “**Las tarifas definitivas de los servicios afectos a regulación tarifaria serán propuestas por la Concesionaria respectiva** a los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción, a través de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, antes de los 180 días previos al vencimiento del quinquenio respectivo...”
- IV. Artículo 15: “A contar de la fecha de recepción de la propuesta tarifaria en los términos señalados en el artículo anterior, **los Ministerios tendrán un plazo de 120 días para pronunciarse sobre ella, a través de la Subsecretaría, mediante un Informe de Objeciones y Contraproposiciones.**”
- V. Artículo 17: “**En caso que la concesionaria desee insistir en los valores presentados en su Estudio, podrá acompañar un informe con la opinión de una Comisión de Peritos.**”

- VI. Artículo 18: “Los Ministerios resolverán en definitiva y dictarán un decreto conjunto, que oficialice las tarifas en el plazo de 30 días a partir de la recepción del **Informe de Modificaciones e Insistencias de la Concesionaria**. El Decreto Tarifario se acompañará para su control de legalidad en Contraloría General de la República de un **Informe de Sustentación preparado por los Ministerios.**”
- VII. Artículo 19: “...se pondrán a disposición del público los documentos que la Concesionaria debe presentar en cumplimiento de lo dispuesto por la Ley y este Reglamento, una vez que hayan sido recibidos por la Subsecretaría...” con la **excepción del modelo tarifario y de aquellos que contengan datos o antecedentes referidos a los costos reales y efectivos que enfrenta la Concesionaria, o a las características particulares de la demanda de sus clientes**... “El cuerpo principal del Estudio Tarifario y el pliego tarifario serán públicos en todo caso.”

Este marco normativo establece que tanto el Ministerio de Economía como el de Transportes y Telecomunicaciones, a través de la SubTel, son responsables de administrar el proceso en casi todas sus etapas, elaborando los informes antes citados y constituyendo la contraparte técnica de las empresas reguladas.

2.2 Sector Eléctrico

La normativa que regula los procesos de fijación tarifaria en el sector eléctrico se rige por La Ley General de Servicios Eléctricos (N°1 de 1982) del Ministerio de Minería y el Decreto Supremo N°327. Existen 5 grandes procesos de regulación tarifaria en este sector: precios de nudo, peajes de transmisión troncal, peajes de subtransmisión, sistemas medianos y valor agregado de distribución (VAD). Sólo en este último proceso

el valor agregado por concepto de costos de distribución está basado en una empresa modelo.

Valor agregado de distribución (VAD):

Se exponen a continuación extractos de artículos relacionados con este proceso:

- I. Artículo 183: Las componentes del costo indicadas en el artículo 182 se calculan “para un determinado número de áreas de distribución típicas, que serán fijadas por la Comisión, oyendo previamente a las empresas. Las componentes para cada área típica se calcularán sobre la base de un estudio de costos encargado a una empresa consultora por la Comisión.” ... “Las empresas concesionarias de distribución, como conjunto o individualmente, podrán contratar el mismo estudio, aplicado a las mismas áreas de distribución típicas definidas anteriormente, a otra empresa consultora...”. La autoridad puede revisar los estudios... y efectuar con la conformidad previa de ellas, las correcciones derivadas de su revisión. Si no existe acuerdo, prima “el criterio de las empresas respecto de los valores obtenidos en el o los estudios encargados por ella”. La autoridad calcula para las áreas “el promedio aritmético ponderado de los valores agregados resultantes de los estudios de la Comisión y de las empresas.” La ponderación utilizadas son dos tercios para los valores del estudio encargado por la autoridad y un tercio para los valores del estudio de las empresas (o su promedio, en caso que existan varios estudios contratados por separado.

- II. Artículo 188: “Antes de seis meses del término del período de vigencia de las fórmulas de las tarifas, la Comisión deberá poner en conocimiento de las empresas concesionarias de distribución, **las bases** sobre las cuales se efectuará el estudio para establecer las fórmulas de tarifas para el período siguiente”. Las empresas comunican a la autoridad las **observaciones respecto**

de las áreas típicas de distribución definidas. Por su parte, la autoridad dispone de quince días para **aceptar o rechazar dichas observaciones.** Dentro de los quince días siguientes a la recepción del informe con los resultados de los estudios contratados por las empresas, la autoridad debe comunicar los valores agregados ponderados y las tarifas.

- III. Artículo 189: La autoridad debe informar al Ministerio de Economía las fórmulas tarifarias para el período siguiente, acompañadas de **un informe técnico**, en un plazo máximo de quince días antes del término de la vigencia de las fórmulas tarifarias.
- IV. Artículo 190: " La Comisión deberá hacer públicos, por un medio electrónico, los contenidos básicos de **los estudios de costos de la Comisión y de las empresas**, así como todos los antecedentes relevantes del proceso de fijación de tarifas de distribución. Asimismo, deberán quedar a disposición y de acceso público los **estudios de costos** que sirvieron de base a las tarifas y todos los antecedentes del proceso."

La autoridad (o Comisión) citada en los párrafos anteriores corresponde a la Comisión Nacional de Energía.

1.3 Servicios Sanitarios

Los procesos de fijación tarifaria en el sector sanitario se rigen por D.F.L N°70 del Ministerio de Obras Públicas de 1988 y su respectivo reglamento (Decreto Supremo N° 453 del Ministerio de Economía).

Las principales consideraciones de la Ley, a este respecto, son las siguientes:

- I. Artículo 4 : La metodología de cálculo de los costos de la empresa se define en el reglamento.

- II. Artículo 8: **La Superintendencia realizará estudios para determinar las fórmulas tarifarias**, pudiendo solicitar información relevante a las entidades fiscalizadoras que participan en otros procesos de fijación tarifaria.
- III. Artículo 10: **“Los prestadores**, utilizando las mismas bases de los estudios de la Superintendencia, **elaborarán sus propios estudios”**... “Si no hay discrepancias entre los resultados del estudio realizado por la Superintendencia y el del prestador, se fijarán las tarifas derivadas del estudio de la Superintendencia.”... **“La comisión de expertos** deberá pronunciarse sobre cada uno de los parámetros en que exista **discrepancia**, en mérito de los fundamentos y antecedentes de los respectivos estudios, optando de manera fundada por uno de los dos valores, no pudiendo adoptar valores intermedios. **La comisión podrá modificar parámetros distintos** de aquéllos sobre los que verse la divergencia, si así lo requiere la consistencia global de la estructura tarifaria.”

De acuerdo al Reglamento, “La Superintendencia deberá informar a través de publicación en el Diario Oficial que se encuentran a disposición del público y los prestadores, **las bases** sobre las cuales se efectuará el estudio para determinar las fórmulas tarifarias del período siguiente, con a lo menos 12 meses de anticipación al término del período de vigencia de éstas. Quienes tengan interés comprometido podrán hacer observaciones a dichas bases dentro de 60 días contados desde la fecha de la referida publicación, debiendo la Superintendencia responder fundadamente a tales observaciones dentro de los 45 días siguientes a su recepción. La resolución adoptada por la autoridad respecto a las observaciones formuladas tiene carácter definitivo.

Asimismo, se expresa que la comisión de expertos dispone de 30 días a partir de su constitución para pronunciarse sobre cada uno de los parámetros en que exista discrepancia.

La autoridad o Superintendencia citada en los párrafos anteriores corresponde a la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

1.4 Principales Diferencias

A partir de la revisión anterior y del aporte que constituye el examen de los procesos regulatorios de cada sector (detallado al inicio de la sección siguiente), es posible distinguir las principales diferencias:

- I. Pese a que la etapa previa a la elaboración de las bases definitivas es bastante similar, para el caso del sector telecomunicaciones existe la instancia de la comisión de expertos para resolver discrepancias respecto a las bases técnico económicas preliminares. Para el caso del sector eléctrico, las empresas comunican a la autoridad las observaciones respecto de las áreas típicas de distribución definidas en las bases.
- II. En los sectores sanitario y eléctrico, el proceso genera dos estudios tarifarios, uno de la empresa y otro de la autoridad, a diferencia del sector telecomunicaciones.
- III. En el sector telecomunicaciones la autoridad entrega, a través del Informe de Objeciones y Contraposiciones, las objeciones fundadas al estudio de la empresa. En el sector sanitario, la empresa puede presentar discrepancias al estudio elaborado por la autoridad (SISS), y en caso de no haber acuerdo, también se concurre a la comisión de expertos, la cual debe optar de manera fundada por uno de los valores que las genera. En el sector telecomunicaciones, la empresa puede insistir justificadamente en los valores presentados, pudiendo acompañar la opinión de la comisión de peritos.
- IV. En el sector telecomunicaciones, el regulador resuelve en definitiva, justificando sus decisiones en el Informe de Sustentación.
- V. En el sector eléctrico, no existen instancias como las señaladas, dado que el estudio tarifario, es sometido al chequeo de rentabilidad, con los VAD finales comunicados por la autoridad.

3 REVISION DE LOS PROCESOS TARIFARIOS

De acuerdo a lo señalado en la oferta, en esta sección se procede a la revisión de los procesos regulatorios más importantes del período 2004-2006, para los sectores telecomunicaciones y electricidad y del período 2005-2006, para los servicios sanitarios. El siguiente cuadro resume los procesos considerados en esta revisión.

Cuadro 1: Procesos Tarifarios Revisados

	TELECOMUNICACIONES		ELECTRICIDAD		SERV. SANITARIO	
	Año	Empresas	Año	Empresas	Año	Empresas
Tercer Proceso					2000	Aguas Andinas
					2001	ESSAN ESSAR ESSAL ESSBIO
Cuarto Proceso	2004	CTC VTR MANQUEHUE			2005	Aguas Andinas ESVAL
					2006	ESSAN A. Araucanía ESSAL A. del Valle A. Nuevo Sur A. Patagonia SMAPA SS San Isidro Servicomunal
Sexto Proceso			2004	Areas Típicas 2 a 6		

3.1 Telecomunicaciones

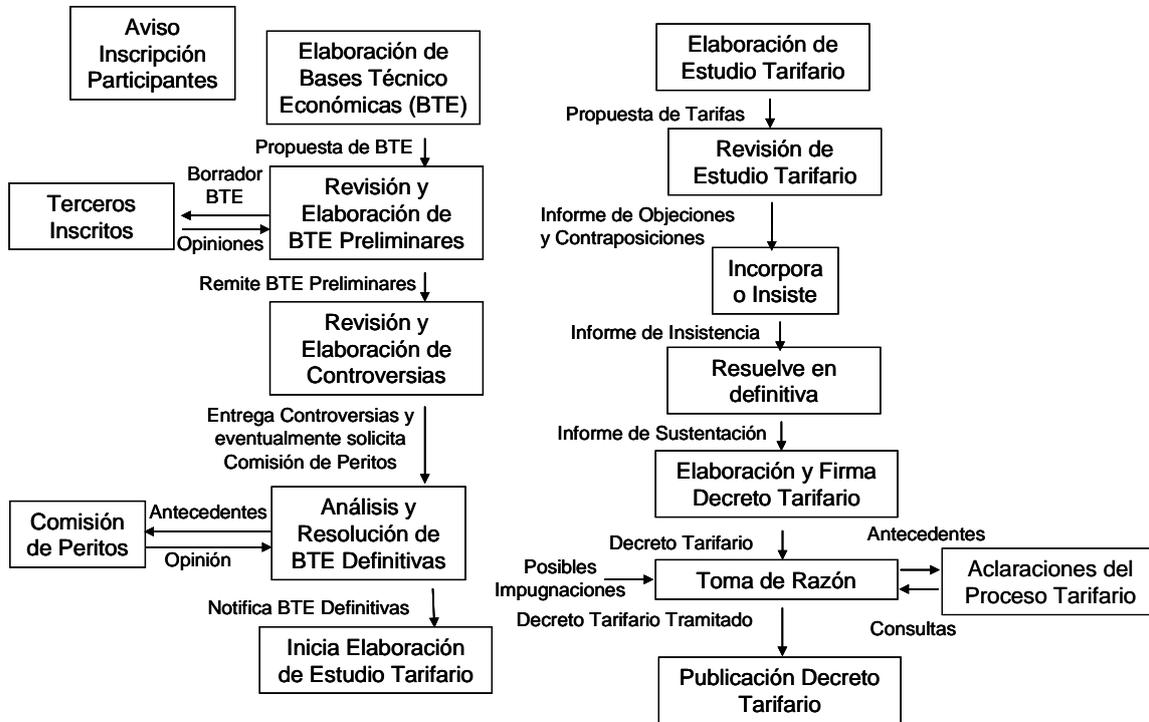
Los procesos tarifarios en este sector se realizan cada cinco años y en forma independiente para las empresas existentes en el mercado, por lo que los decretos tarifarios difieren de un proceso a otro.

Cada proceso tarifario sigue una secuencia de etapas definida en la propia Ley. Las etapas comienzan con el establecimiento de las bases técnico económicas del estudio tarifario, a proposición del concesionario, por parte de la autoridad y después de un proceso de resolución de controversias, en el cual puede participar una comisión de peritos, se establecen y notifican las bases definitivas. Posteriormente, la empresa inicia la elaboración del estudio tarifario. Todos los costos relevantes definidos en la Ley, así como la estructura y nivel de las tarifas y sus fórmulas de indexación, son calculados en el estudio realizado por la empresa.

La revisión del estudio que realiza la autoridad genera el “Informe de objeciones y contraproposiciones” (IOC). Para la resolución de las discrepancias existentes, en esta etapa también se puede recurrir a la instancia del peritaje.

Con los resultados del estudio ejecutado, las tarifas definitivas de los servicios afectos a regulación son propuestas por la empresa a la autoridad, a través de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, a más tardar 180 días antes del vencimiento de las tarifas vigentes. A contar de la fecha de recepción de esta proposición, la autoridad tiene un plazo de 120 días para pronunciarse sobre ellas, a través de la SubTel. Para efectos de resolver las discrepancias respecto a las tarifas contrapropuestas, la empresa tiene un plazo de 30 días ya sea para incorporar las modificaciones pertinentes o insistir justificadamente en los valores presentados, pudiendo acompañar un informe, denominado “Informe de Insistencia”, con la opinión de una comisión de peritos. Cumplido este trámite, la autoridad resuelve en definitiva y dicta el decreto que oficializa las tarifas en el plazo de 30 días a partir de la respuesta de la empresa.

Figura 1: Diagrama Proceso Tarifario Sector Telecomunicaciones



3.1.1 Bases Técnicas¹:

Empresa Eficiente

De acuerdo a lo estipulado en la normativa, la estructura, nivel y mecanismos de indexación tarifaria que se fija en los procesos tarifarios se determina sobre la base de un modelo de empresa eficiente, que corresponde a una empresa que ofrece sólo los servicios sujetos a fijación tarifaria, utilizando medios propios o de terceros, considerando “únicamente los costos indispensables de proveer cada servicio de acuerdo a la tecnología disponible, la más eficiente gestión técnica y económica factible, la calidad establecida para el servicio y lo señalado por la normativa”.

¹ Las bases revisadas corresponden al proceso tarifario Telefónica CTC 2004 - 2009

El diseño de la empresa eficiente se basa en criterios de eficiencia técnica económica en cuanto a: tecnología disponible, gestión, administración, comercialización, recursos humanos, localización, ingeniería de redes y uso de instrumentos tributarios, entre otros, que combinados, permitan alcanzar el menor costo de producción posible dada la naturaleza del servicio.

La empresa eficiente considerará en su diseño la instalación, operación y explotación de un proyecto técnico y económico eficiente que asegure la satisfacción de la demanda prevista para los proyectos de reposición y expansión.

La cantidad, cobertura y localización eficiente de emplazamientos corresponderá a aquella que minimice el costo total de inversión y costos asociados de todos los elementos de red, es decir, transmisión, conmutación, planta externa y gestión de red, clima, energía, edificios y terrenos.

Para efectos del diseño de los emplazamientos de red de la empresa eficiente sólo se podrán considerar restricciones geográficas y urbanísticas relevantes de las zonas de servicio de la concesionaria.

La gestión de administración de teléfonos públicos se diseñará como una unidad especializada dentro de la empresa eficiente, por lo que debe tratarse coherentemente con el diseño de ésta, reconociendo el conjunto de particularidades presentes en esta actividad que involucren inversiones y costos adicionales lo que deberán estar adecuadamente justificados (por ejemplo, proyección de puntos de localización, costos municipales, etc.)

Criterio de costos

En la determinación de los costos de cada servicio afecto a fijación tarifaria se considerarán sólo los costos de inversión, explotación y de capital, indispensables para proveerlos. En ningún caso se considerarán costos e inversiones destinadas a otros fines.

Los costos de inversión y gastos deberán presentarse por separado. A su vez, la inversión deberá clasificarse en inversión técnico operativa e inversión administrativa, la que incluirá la inversión en capital de trabajo. Estas partidas deberán proporcionarse

con el adecuado desglose que, en conjunto con la entrega de magnitudes físicas y valores unitarios, faciliten y ayuden la validación de la información. La presentación de los costos debe ser consistente con la demanda asignada a cada servicio, para lo cual se debe considerar la unidad mínima con la que se definirán las áreas tarifarias, según centro urbano o localidad.

Las fuentes para la determinación de costos serán las más pertinentes en cada caso, pudiendo utilizarse tanto fuentes internas como externas para la determinación o estimación de datos específicos, siempre mostrando la fuente, sustento y validez de dicha información. En el caso de fuentes externas, las entidades que proporcionan información deberán ser empresas de reconocido prestigio y de amplia trayectoria nacional o internacional, que hayan participado en proyectos de similar magnitud a los requeridos por la empresa eficiente. En caso de existir más de una fuente que cumpla con los requisitos establecidos anteriormente, se deberá fundamentar la elección de una de ellas. Los parámetros y supuestos utilizados en los estudios de costos deberán ser debidamente justificados y presentados en la forma establecida en estas Bases. En cualquier caso, la información base de costos no podrá tener una antigüedad superior a dos años.

En las inversiones administrativas de la empresa eficiente se debe considerar los requerimientos de capital de trabajo para la normal operación y funcionamiento de la empresa eficiente durante el horizonte del estudio tarifario. La concesionaria justificará la metodología de cuantificación del capital de trabajo.

Para las inversiones en terrenos de la empresa eficiente se utilizarán los precios de mercado. Para los costos de edificios, conmutación, transmisión, inversiones en gestión y energía, los costos a utilizar podrán provenir de los valores promedio observados en los últimos proyectos ejecutados o licitaciones. El uso de otros antecedentes deberá quedar justificado en el estudio.

3.1.2 Resumen Levantamiento Información

Cuadro 2: Resumen Levantamiento de Información Sector Telecomunicaciones

TEMAS	ETAPA DEL PROCESO TARIFARIO				
	Estudio	Contraposición	Insistencia/ Modificaciones	Peritos	Sustentación
Estándar de ocupación de espacios	14.27 m ² /pers	12.0 m ² /pers	14.27 m ² /pers	A favor (incluye Tema Superficie edif. Adm)	14.27 m ² /pers
Subdivisión Mínima de Terreno para Edificios	571.47 m ²	No utilizar el "criterio"; "servidumbres perpetuas"	Considerar las restricciones normativas y urbanísticas de porcentaje de uso de suelo y subdivisión mínima, de acuerdo a lo propuesto	Deben aplicarse las normativas para estimar los costos de inversión en terrenos para edificios administrativos.	Para determinar la inversión en terrenos para espacios administrativos, se acoge lo expresado por la Comisión Pericial, y por tanto, considera la utilización de una subdivisión mínima de los terrenos para cada cuadrante de ubicación de los edificios administrativos de 312 m ² .
Porcentaje de ocupación por Comunas	Según Plan Regulador	No utilizar porcentajes distintos del 100%			se consideran los porcentaje de uso de suelo determinados en forma específica para cada uno de los cuadrantes por parte de la empresa.
Emplazamiento de los Edificios Administrativos	Utilizar los emplazamientos propuestos por	Considerar el universo total de locaciones incluidos	La empresa modifica su propuesta para incorporar la	Recomendación conjunta(*) ²	12 UF/m ² como costo de terrenos edif. Corporativo y 7

² Mismo argumento se repite en casillas con (*)

TEMAS	ETAPA DEL PROCESO TARIFARIO				
	Estudio	Contraposición	Insistencia/ Modificaciones	Peritos	Sustentación
	Telefónica CTC para los edificios administrativos propuestos.	en el estudio, tomando en cuenta especificaciones de "fácil acceso, con buenas condiciones de movilización y a un costo razonable".	recomendación de la Comisión Pericial de utilizar un estándar de 62 UF/m ² para el Edificio Corporativo y de 39 UF/m ² para edificios administrativos, incluyendo edificación (sin habilitación), seguridad y terreno.	Sobre la base de los antecedentes recopilados, la Comisión recomienda los valores de 62 UF/m ² para el edificio corporativo y 39 UF/m ² para edificios administrativos	UF/m ² como costo de terreno de edificio administrativo
Mejoras	Valorizar las mejoras de la inversión administrativa 1.8% de la inversiona, para espacios adm., y 9,6% para espacios de atención a público	No incluir el concepto de mejoras	Valorizar las mejoras de la inversión administrativa 1.8% de la inversiona, para espacios adm., y 9,6% para espacios de atención a público		No considera la inclusión del concepto de mejoras a las inversiones administrativa, por no ser estrictamente necesarias para el funcionamiento de la empresa eficiente
Factor de Zona por Regionalización de Costos de Habilitación y seguridad	Actualizar los costos de la Región Metropolitana con respecto del resto del país	Factor para corrección de costos igual a uno	Se insiste en los valores originalmente propuestos		Se acepta la propuesta de la empresa
Costos de Habilitación Edificios Administrativos, Edificio Corporativo y Espacios de Atención de Público	6.46 UF/m ²	Gasto estándar de 2.25 UF/m ²	Se acepta la opinión pericial	6.46 UF/m ² menos los costos de climatización	6.04 UF/m ²
Costo de seguridad de edificios administrativos	1.4 UF/m ²	0.48 UF/m ²		(*)	0.48 UF/m ²
Superficie a Construir para el Edificio Corporativo	A partir del estándar de ocupación de espacios del	A partir del estándar de ocupación contrapuesto	14,27 m ² /pers	14,27 m ² /pers	

TEMAS	ETAPA DEL PROCESO TARIFARIO				
	Estudio	Contraposición	Insistencia/ Modificaciones	Peritos	Sustentación
	estudio (14,27 m ² /pers)				
Costo de Edificación del Edificio Corporativo	85.46 UF/m ²	35 UF/m ² (sin considerar costos de habilitación)	62 UF/m ² (y 39 UF/m ² para edificios administrativos)	(*)	58.46 UF/m ²
Costo del terreno del Edificio Corporativo	29 UF/m ²	12 UF/m ²		(*)	12 UF/m ²
Costo de seguridad del Edificio Corporativo	1.4 UF/m ²	0.48 UF/m ²		(*)	1.4 UF/m ²
Costo de habilitación del Edificio Corporativo	6.46 UF/m ²	2.25 UF/m ²		(*)	6.04 UF/m ²
Tipos de Edificios para Atención Clientes	250 m ² /tipo C 320 m ² /tipo D	200 m ² /tipo C 300 m ² /tipo D			250 m ² /tipo C 320 m ² /tipo D
Tipo Edificio de Atención Clientes por Agencia/Localidad		distribución de los tipos de edificios acorde a las necesidades de la empresa eficiente, que contenga una repartición de los edificios de atención clientes necesarios para cada una de las agencias	No existiendo diferencias sustanciales entre ambas propuestas, la empresa se adecua a la contraposición		
Costo de habilitación de Edificios At. Clientes	Costos diversos por tipo y localización	2.25 UF/m ²			6.06
Costo de seguridad de Edificios At. Clientes	Costos diversos por tipo y localización	0.48 UF/m ²			0.48
Costo de Arriendo de Oficinas	valores obtenidos de publicaciones de la prensa nacional y regional y de publicaciones por localidad	valores menores a partir de "información que es posible encontrar en el mercado y que permite una atención a clientes acorde a las exigencias de la empresa eficiente para cada una de las localidades"	En el modelo de cálculo, se restituyen los valores de costos de arriendos propuestos por la empresa		Valor promedio para las localidades de 0.36 UF/m ² mes
Factor de Zona por Regionalización de	uso de factores determinados	factor para corrección de costos	uso de factores determinados por		Para el cálculo de los costos de

TEMAS	ETAPA DEL PROCESO TARIFARIO				
	Estudio	Contraposición	Insistencia/ Modificaciones	Peritos	Sustentación
Equipamiento	por estudio externo, por medio del cual se actualizan los costos de la Región Metropolitana con respecto del resto del país	igual a uno	estudio externo		Equipamiento, se acoge la insistencia de la concesionaria, y considera un factor de zona por regionalización por medio del cual se actualizan los costos de la Región Metropolitana con respecto del resto del país.
Equipamiento de Escritorio por Persona	\$69.618 (IVA incluido + un 7% del total correspondiente a otros menores	\$12.469 (sin IVA), excluyendo algunos "equipos"			\$12.469 (sin IVA),
Equipamiento adicional para sala de reuniones	\$3.391.360 (IVA incluido)	\$286.000 (IVA incluido, excluyendo algunos "equipos"			Costo total de \$994.314

ETAPA DEL PROCESO TARIFARIO					
TEMAS	Estudio	Contraposición	Insistencia/ Modificaciones	Peritos	Sustentación
VTR 2004 – 2005					
Costo de arriendo de oficina	0.2802 UF/m ² mes	0.49 UF/m ² mes	Acepta la contraposición	NO HUBO	0.49 UF/m ² mes
Costos unitarios de construcción y habilitación de edificios operacionales (sin terreno)	38.3 UF/m ²	11.9 UF/m ² .	Acepta la contraposición	NO HUBO	11.9 UF/m ² .
MANQUEHUE NET 2004 - 2009					
Estándar de ocupación	10 m ² /emplead	14.27 m ² /emplead	Acepta la contraposición		
Costo de habilitación de edificios administrativos y coprorativo	No considera	6.04 UF/m ²	Acepta la contraposición		
Costo de seguridad de edificios administrativos	No considera	1.4 UF/m ²	Acepta la contraposición		
Costo de edificación de edificios administrativos	No considera	35.6 UF/m ²	Acepta la contraposición		
Costo terreno de edificio corporativo	No considera	12 UF/m ²	Insiste con su criterio original de arriendo y no de inmueble propio		12 UF/m ²
Costo de edificación de edificio corporativo	No considera	35 UF/m ²	Insiste con su criterio original de arriendo y no de inmueble propio		35 UF/m ²
Costo de habilitación de edificio atención clientes	No presentó los costos ni criterios para este tipo de edificios	6.06 UF/m ²	Insiste con su criterio original, considerando que estos son arrendados		6.06 UF/m ²
Costo de seguridad de edificio atención clientes		0.48 UF/m ²			0.48 UF/m ²
Superficie por tipo de edificios atención clientes		De acuerdo al número de líneas, 4 tipos (A, B, C y d) con 25, 60, 250 y 320 m ² , respectivamente, arrendadas a valores indicados			De acuerdo al número de líneas, 4 tipos (A, B, C y d) con 25, 60, 250 y 320 m ² , respectivamente, arrendadas a valores indicados
Costo de arriendo de oficina y bodegas	0.5 UF/m ² mes	Valores por comuna de acuerdo a			Valores por comuna de acuerdo a

	ETAPA DEL PROCESO TARIFARIO				
TEMAS	Estudio	Contraposición	Insistencia/ Modificaciones	Peritos	Sustentación
		estudios tarifarios recientes			estudios tarifarios recientes
Equipamiento de escritorio por persona	900.000 \$/empleado	12.469 \$/empleado (Sin IVA)	Insiste		12.469 \$/empleado (Sin IVA)
VTR BANDA ANCHA S.A. 2007-2012					
Arriendo de edificio corporativo	0.7 UF/m ²	0.5 UF/m ²	Acepta la contraposición		
Otros gastos administrativos	2% de todo el gasto administrativo de la empresa eficiente	Eliminar esta partida de gastos	Insiste en la inclusión de esta partida		Incluir los costos de mantención de edificios y fletes, bajo la partida "Otros gastos administrativos"



3.2 Servicios Sanitarios

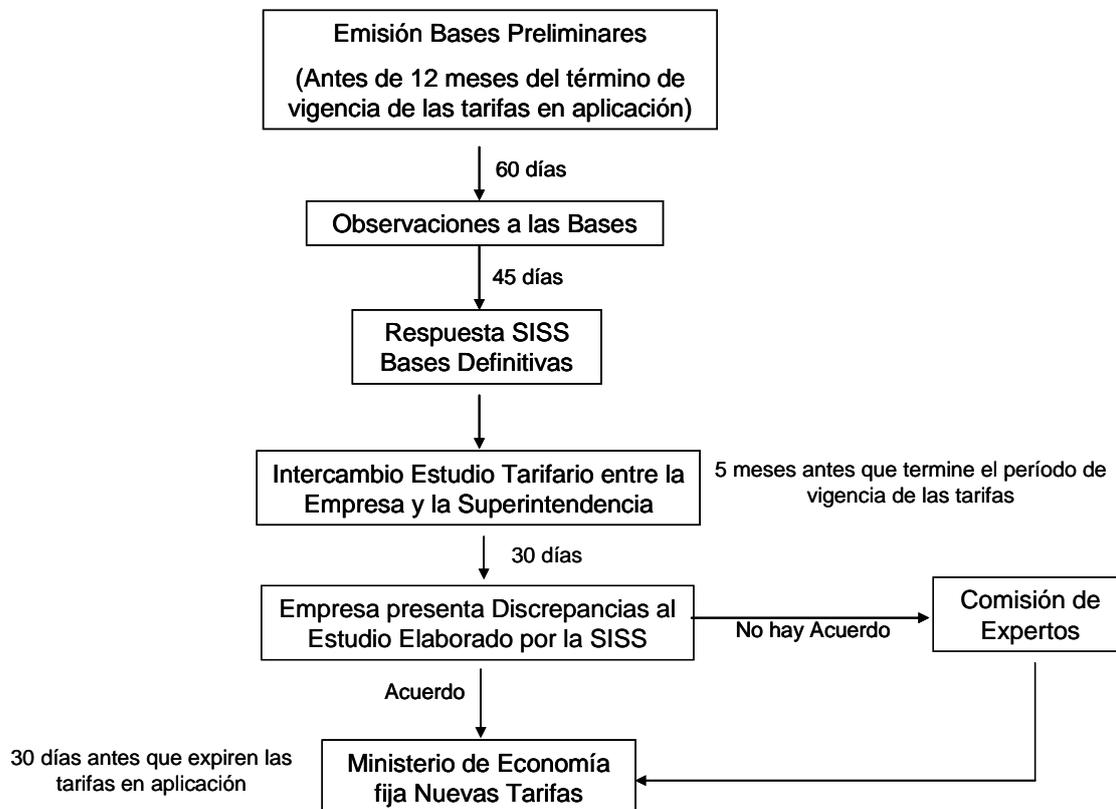
Al igual que para el sector de telecomunicaciones, el proceso tarifario de los servicios sanitarios se realiza cada 5 años y para cada empresa en forma independiente.

El proceso comienza antes de 12 meses del término de vigencia de las tarifas, instancia en la cual la autoridad; en este caso, la Superintendencia de Servicios Sanitarios emite la versión preliminar de las bases, sobre las cuales se deben efectuar los estudios. Dentro de los 60 días posteriores, se pueden hacer observaciones a dichas bases, a las cuales la autoridad debe responder en un plazo de 45 días con la emisión de las bases definitivas.

A partir de este documento, la empresa prestadora de servicios y la autoridad realizan el estudio de fijación de tarifas en forma independiente; el cual deben intercambiar en un plazo no superior a 5 meses antes del término de vigencia de las tarifas. La empresa podrá expresar y justificar sus discrepancias con el informe de la autoridad en un plazo de 30 días; existe un plazo de 15 días para que ambas partes lleguen a acuerdo, si esto no se produce, se conforma una Comisión de Peritos quienes resolverán en forma definitiva sobre estas discrepancias.

Finalmente, con la información anterior, la autoridad emite un Informe Tarifario Final, con el cual el Ministerio de Economía, 30 días antes de que expiren las tarifas fijará las nuevas fórmulas tarifarias.

Figura 2: Diagrama Proceso Tarifario Sector Sanitario



3.2.1 Bases Técnicas

Las bases de los Procesos Tarifarios correspondientes a Servicios Sanitarios, en relación a los costos inmobiliarios de la empresa eficiente, agrupa estos costos en 3 categorías:

1. Terrenos y servidumbres
2. Gastos generales asociados a oficinas y bodegas(inmuebles)
 - o Materiales de aseo
 - o Consumos básicos (luz, agua y gas)

- Contribuciones
 - Arriendo oficinas administrativas, comerciales y bodegas
 - Servicios de aseo
 - Servicios de vigilancia
3. Gastos generales asociados a puestos de trabajo (bienes muebles)
- Materiales de oficina e insumos de computación
 - Mobiliario de oficina
 - Hardware y software

Para su dimensionamiento y valorización es esencial la determinación de la dotación de personal en la empresa modelo, sobre la base de las necesidades de la empresa modelo; con lo cual y adoptando un estándar de m²/trabajador es posible definir las dimensiones de oficinas administrativas y comerciales óptimas y proceder a la valorización de las demás partidas.

En relación a las oficinas administrativas y comerciales, la primera decisión al respecto es la elección Arriendo v/s Compra, la cual debe ser evaluada económicamente en el estudio. Para la valorización de éstas inversiones, las bases señalan:

1. Terrenos y servidumbres: se deberán valorar bajo el concepto de valor mercado. Los valores asignados deben ser representativos de los valores de transacción más probables que puedan tener los bienes a la fecha de valoración e incluye los gastos operacionales asociados a la compra del bien.
2. Gastos generales asociados a oficinas y bodegas(inmuebles)
 - Materiales de aseo: gasto en artículos fungibles e insumos de aseo; esta partida no incluye los insumos de contratistas en servicios de aseo.
 - Consumos básicos (luz, agua y gas): contempla el gasto por consumo de gas, agua potable y electricidad de todas las áreas de la empresa con excepción de las productivas.

- Contribuciones: comprende los gastos que debe realizar la empresa por concepto del pago de impuestos por bienes raíces, terrenos e infraestructura, que son propiedad de la empresa.
 - Arriendo oficinas administrativas, comerciales y bodegas: Para la determinación de la superficie necesaria para oficinas se deberá considerar la dotación de personal, estándares de calidad de servicios y la aplicación de estándares de superficie de oficina para cada cargo, en tanto, para el dimensionamiento de las bodegas se debe considerar los requerimientos de la empresa modelo. Para determinar los costos asociados a este ítem, se deberán utilizar valores de mercado, considerando su localización como un parámetro para obtener mayor eficiencia.
 - Servicios de aseo: este costo está asociado a la superficie de edificaciones en la cual se realizan actividades administrativas y comerciales.
 - Servicios de vigilancia: se asigna su costo en forma proporcional al personal que utiliza las instalaciones.
3. Gastos generales asociados a puestos de trabajo (bienes muebles)
- Materiales de oficina e insumos de computación: se deben asociar los costos a cada área, en la misma proporción en que se asigne el costo de remuneraciones que utilice los puestos de trabajo.
 - Mobiliario de oficina: para determinar el costo de inversión asociado, se definirán tipos o sets de muebles para cada cargo en la empresa modelo.
 - Hardware y software: en su valorización se considera la dotación de personal y los requerimientos por cargo y los requerimientos de gestión de la empresa modelo. Se debe considerar el uso compartido de recursos por mas de un empleado o unidad administrativa.

3.2.2 Resumen Levantamiento Información

Cuadro 3: Resumen Levantamiento Información Sector Sanitario – Aguas Andinas 2005–2010

Tema	Empresa	Autoridad	Análisis	Dictámen
PROCESO TARIFARIO AGUAS ANDINAS 2005 - 2010				
Precio Unitario Terreno Planta AP Las Vizcachas	2,39 UF/m ²	0,4 UF/m ²	La Empresa presenta un Estudio de Mercado y una tasación del Predio como antecedente complementario. La SISS no acompaña la tasación efectuada ni antecedentes complementarios	Se acepta la discrepancia
Precio Unitario Terreno Planta AP Las Vizcachas	1,76 UF/m ²	0,25 UF/m ²	La Empresa presenta un Estudio de Mercado y una tasación del Predio como antecedente complementario. La SISS no acompaña la tasación efectuada ni antecedentes complementarios	Se acepta la discrepancia
Precio Unitario Terreno Recinto Lo Contador	11UF/m ²	5 UF/m ²	La Empresa presenta un Estudio de Mercado y una tasación del Predio como antecedente complementario. La SISS no acompaña la tasación efectuada ni antecedentes complementarios	Se acepta la discrepancia
Valorización Servidumbre Acueducto Bajo	Precio unitario por tramo	\$0	La Empresa se sustenta en un Estudio de Mercado castigando en un 30% por tratarse de una servidumbre. La SISS entrega valorización 0	Se acepta la discrepancia
Valorización Servidumbre Acueducto Alto	MM\$ 5.911	MM\$1.093	La Empresa se sustenta en un Estudio de Mercado castigando en un 30% por tratarse de una servidumbre. La SISS no entrega respaldo de los precios considerados	Se acepta la discrepancia
Valorización Servidumbre Colector Norte	MM\$ 1.158	MM\$ 332	La Empresa se sustenta en un Estudio de Mercado castigando en un 30% por tratarse de una servidumbre. La SISS no entrega respaldo de los precios considerados	Se acepta la discrepancia
Valorización Servidumbre Emisario Los Nogales	MM\$1.178	MM\$ 275	La Empresa se sustenta en un Estudio de Mercado castigando en un 30% por tratarse de una servidumbre. La SISS no entrega respaldo de los precios considerados	Se acepta la discrepancia
Valorización Servidumbre Emisario San Bernardo	MM\$ 1.242	MM\$ 372	La Empresa se sustenta en un Estudio de Mercado castigando en un 50 y 30% por tratarse de una servidumbre. La SISS no entrega respaldo de precios considerados	Se acepta la discrepancia
Valorización Servidumbre Interceptor Maipú	MM\$ 4.812	MM\$ 597	La Empresa se sustenta en un Estudio de Mercado castigando en un 30% por tratarse de una servidumbre. La SISS no entrega respaldo de los precios considerados	Se acepta la discrepancia

Tema	Empresa	Autoridad	Análisis	Dictámen
PROCESO TARIFARIO AGUAS ANDINAS 2005 - 2010				
Valorización Servidumbre Interceptor Zanjón	MM\$ 1.689	MM\$ 899	La Empresa se sustenta en un Estudio de Mercado castigando en un 30% por tratarse de una servidumbre. La SISS no entrega respaldo de los precios considerados	Se acepta la discrepancia
Costos de Habilitación Edificaciones Comerciales	15,26 UF/m ²	\$0	Se considera que la habilitación de las edificaciones comerciales es un gasto necesario en la empresa modelo	Se acepta la discrepancia
Gasto servicio de aseo	M\$ 294.581	M\$ 64.581	Se aprecian valores diferentes por concepto de Aseo de la Infraestructura del Area de Operación y Mantenimiento, sin embargo, se verificó que la SISS utilizó el monto discrepado en el cálculo del CTLP	Se rechaza la discrepancia
Gasto en Consumo de Telefonía Fija Y Celular	\$196.992.000	\$99.020.000	La Empresa fundamenta sus números en base a información de la empresa real La SISS reconoce una inconsistencia al evaluar telefonía celular e internacional, corrige la información real de la empresa tanto por dotación como por superficie	Se acepta la discrepancia
Contribuciones Recintos Productivos Propios	M\$ 485.445	M\$ 215.712	La Empresa entregó un cálculo detallado del gasto por recinto La SISS entrega en su Estudio un valor agregado correspondiente a contribuciones sin un análisis específico ni detalle por recinto	Se acepta la discrepancia
Costo de los Seguros	1,9 ‰	1,5 ‰	La comisión considera razonable utilizar un valor de la prima independiente de los contratos efectivos de la empresa	Se rechaza la discrepancia
Cobertura de los Seguros	1,9 ‰	0 ‰	Debe ser fundad en un criterio de eficiencia en relación al riesgo que se busca cubrir. El estudio de la Empresano entrega elementos que apoyen este análisis. A su vez, no todos los seguros son coherentes con una empresa eficiente por los incentivos que generan.	Se rechaza la discrepancia
Gasto por Seguro de Responsabilidad Civil	M\$ 155.606	\$0	No se ha encontrado un fundamento sólido que lo vincule a un criterio de eficiencia en relación a un riesgo exógeno que se busca cubrir	Se rechaza la discrepancia

Cuadro 4: Resumen Levantamiento Información Sector Sanitario – Aguas Nuevo Sur Maule 2006-2011

Tema	Empresa	Autoridad	Análisis	Dictámen
PROCESO TARIFARIO ANSM 2006 - 2011				
Gasto Explotación Mantenimiento Anual	\$36.606.920	\$28.056.538	La Empresa estima este gasto sobre la base del costo de inversión determinado en su estudio La SISS presenta un monto acorde con la inversión y características del Sistema Comercial.	Se rechaza la discrepancia
Inversiones en Software	\$95.296.180	\$62.203.865	La Empresa incorpora en su estudio la valorización de las licencias de los módulos del Sistema Administrativo y Bases de Datos La SISS valorizó el costo del software asociado al Sistema Administrativo, basándose en el dimensionamiento y cotizaciones	Se rechaza la discrepancia
Seguros de Instalaciones	MM\$ 297,86	MM\$ 102,6	La Empresa, considera asegurar todas las instalaciones físicas que opera la empresa modelo. Las primas utilizadas son las correspondientes a pólizas de seguro para instalaciones de capacidad y redes La SISS excluye de la cobertura de seguros a ciertos bienes tales como redes, arranques, UD, conducciones y otros porque, a su juicio, estarían sujetas a un "menor daño" en caso de siniestros	Se acepta la discrepancia
Telefonía	MM\$ 109,36	MM\$ 90,06	La Empresa no promedia los estándares de ambos años, sino que conservadoramente se realizó el escalamiento a la empresa modelo basándose solamente en el año 2004, que es un 37% más bajo La SISS considera un gasto de Telefonía en la Empresa Modelo que, según indica, fue calculado a partir de un consumo por persona promedio de un conjunto de empresas de la Industria	Se rechaza la discrepancia
Servicio de Mantenimiento de Areas Verdes	MM\$ 7,2	\$0	A diferencia de lo que ocurre en el estudio de la SISS que fundamenta su posición en este punto, todos los antecedentes que sustentan el costo en mantenimiento de áreas verdes no existen en el estudio de la Empresa.	Se rechaza la discrepancia
Inversión en Equipamiento Menor de Oficina	MM\$ 18,84	\$0	La Empresa incorporó dentro de la valorización de los equipos especiales una partida asociada a equipamiento para oficinas. La SISS incorporó el costo correspondiente a estas partidas dentro del gasto en Materiales e Insumos de Oficinas.	Se rechaza la discrepancia

Cuadro 5: Levantamiento Estándares Aguas Antofagasta 3^{er} y 4^o Proceso

AGUAS ANTOFAGASTA		3er Proceso				4o Proceso		
		Informe Intercambio Empresa	Informe Intercambio SSS	Informe Tarifario Final		Informe Intercambio Empresa	Informe Intercambio SSS	Informe Tarifario Final
Dotación (No operacional)	Funcionarios	135			Funcionarios		115	115
Construcción								
Habilitación					M\$	55,398		
Superficie Terrenos	m ²		244,042	244,042	m ²			
Costo Terreno	UF/ m ²				UF/ m ²			
Costo Total Terrenos	M\$		4,178,584	4,178,584	\$			
Servidumbre	m ²				m ²			
Costo Servidumbre	\$/ m ² / año		600,000		\$/ m ² / año			
Mobiliario	\$			30,758,413	M\$		98,620	157,171
Equipos Informáticos								
Parámetros Oficinas Administración y Ventas								
Superficie Oficinas Administración y Ventas	m ²	3,910	2,004	2,004	m ²		2,514	3,762
Costo Arriendo Oficinas	UF/ mes		0,228	0,228				
Costo Total Arriendo Oficinas	M\$/ año	212,329	86,400	82,600	MM\$/ año	19,561	130,870	195,820
Servicios de Aseo	M\$/ año	43,496	15,800		MM\$/ año	7,230	21,760	102,910
Servicios de Mantenimiento de Áreas Verde								
Servicio de Seguridad y Vigilancia	M\$/ año	56,779	28,500		M\$/ año	18,480	78,858	78,858
Consumos Básicos Edif. Administrativas y Comerciales	M\$/ año	10,263			M\$/ año	7,014	35,490	35,490
Seguros sobre Instalaciones					M\$/ año		35,381	35,381
Contribuciones Recintos Propios	M\$/ año	31,347	10,900		M\$/ año	5,040	25,839	25,839
Mantenimiento de Edif. Administrativas y Comerciales		51,005			M\$/ año		11,113	19,145
Materiales de Oficina	M\$/ año	33,935	16,400		M\$/ año	14,550	52,066	52,066
Materiales de Aseo	M\$/ año	17,714	3,000		M\$/ año	1,891		

Cuadro 6: Levantamiento Estándares Aguas Araucanía 3er y 4º Proceso

AGUAS ARAUCANIA		3er Proceso				4o Proceso		
		Informe Intercambio Empresa	Informe Intercambio SSS	Informe Tarifario Final		Informe Intercambio Empresa	Informe Intercambio SSS	Informe Tarifario Final*
Dotación (No operacional)	Funcionarios				Funcionarios			
Construcción								
Habilitación					M\$	594,816		
Superficie Terrenos	m ²				m ²		430,778	430,778
Costo Terreno	UF/ m ²				UF/ m ²			
Costo Total Terrenos	\$				M\$		2,837,790	2,837,790
Servidumbre	m ²				m ²			
Costo Servidumbre	\$/ m ² / año				\$/ m ² / año			
Mobiliario	M\$	292,000	110,200		M\$	642,189	44,740	44,740
Equipos Informáticos								
Parámetros Oficinas Administración y Ventas								
Superficie Oficinas Administración y Ventas	m ²				m ²	6,279	2,890	2,890
Costo Arriendo Oficinas	UF/ mes							
Costo Total Arriendo Oficinas	M\$/ año		54,840		MM\$/ año	180,420	220,890	220,890
Servicios de Aseo	M\$/ año				MM\$/ año	15,017	27,894	27,894
Servicios de Mantenimiento de Áreas Verde								
Servicio de Seguridad y Vigilancia	M\$/ año		25,280		M\$/ año	91,839	89,991	89,991
Consumos Básicos Edif. Administrativas y Comerciales	M\$/ año	24,500			M\$/ año	39,450	36,996	36,996
Seguros sobre Instalaciones					M\$/ año	216,307	62,968	70,327
Contribuciones Recintos Propios	M\$/ año				M\$/ año	21,804	36,899	36,899
Mantenimiento de Edif. Administrativas y Comerciales					M\$/ año	19,227	12,226	12,226
Materiales de Oficina	M\$/ año				M\$/ año	51,911	70,483	70,483
Materiales de Aseo	M\$/ año				M\$/ año			

Cuadro 7: Levantamiento Estándares Aguas Andinas 3er y 4º Proceso

AGUAS ANDINAS		3er Proceso				4o Proceso		
		Informe Intercambio Empresa	Informe Intercambio SISS	Informe Tarifario Final		Informe Intercambio Empresa	Informe Intercambio SISS	Informe Tarifario Final
Dotación (No operacional)	Funcionarios				Funcionarios	480		738
Construcción					UF/ m ²			50
Habilitación					M\$	3,316,000		
Superficie Terrenos	m ²				m ²			
Costo Terreno	UF/ m ²				UF/ m ²			
Costo Total Terrenos	\$				M\$			
Servidumbre	m ²				m ²			
Costo Servidumbre	\$/ m ² / año				\$/ m ² / año			
Mobiliario	\$				M\$	854,000		457,498
Equipos Informáticos								
Parámetros Oficinas Administración y Ventas								
Superficie Oficinas Administración y Ventas	m ²				m ²	21,989	5,314	5,990
Costo Arriendo Oficinas	UF/ mes				UF/ m ² / mes	0.28	0.36	
Costo Total Arriendo Oficinas	M\$/ año				M\$/ año	1,427,782	274,480	307,613
Servicios de Aseo	M\$/ año				M\$/ año	114,937	64,553	64,581
Servicios de Mantenimiento de Áreas Verde					M\$/ año	33,778	163,220	163,220
Servicio de Seguridad y Vigilancia	M\$/ año				M\$/ año	149,877	126,931	126,931
Consumos Básicos Edif. Administrativas y Comerciales	M\$/ año				M\$/ año	127,084	169,092	93,312
Seguros sobre Instalaciones					M\$/ año	4,155,436	597,571	597,571
Contribuciones Recintos Propios	M\$/ año				M\$/ año	485,445	36,660	36,690
Mantenimiento de Edif. Administrativas y Comerciales					M\$/ año	121,464	116,194	116,154
Materiales de Oficina	M\$/ año				M\$/ año	139,580	79,069	56,605
Materiales de Aseo	M\$/ año				M\$/ año	26,539	3,751	3,751

Cuadro 8: Levantamiento Estándares Aguas Chañar 3er y 4º Proceso

AGUAS CHAÑAR		3er Proceso				4o Proceso		
		Informe Intercambio Empresa	Informe Intercambio SISS	Informe Tarifario Final		Informe Intercambio Empresa	Informe Intercambio SISS	Informe Tarifario Final
Dotación (No operacional)	Funcionarios				Funcionarios			104
Construcción					UF/ m ²			
Habilitación					M\$	82,028		
Superficie Terrenos	m ²				m ²			
Precios Terrenos	UF/ m ²				UF/ m ²			
Costo Total Terrenos	\$				M\$			
Servidumbre	m ²				m ²			
Costo Servidumbre	\$/ m ² / año				\$/ m ² / año			
Mobiliario	\$				M\$	88,505		30,259
Equipos Informáticos								
Parámetros Oficinas Administración y Ventas								
Superficie Oficinas Administración y Ventas	m ²				m ²	2,256		
Costo Arriendo Oficinas	UF/ mes				UF/ m ² / mes			
Costo Total Arriendo Oficinas	M\$/ año				M\$/ año	45,359		
Inversión en oficinas administrativas y operacionales					M\$/ año	970,193		
Servicios de Aseo	M\$/ año				M\$/ año	31,660		
Servicios de Mantenimiento de Áreas Verdes					M\$/ año			20,376
Servicio de Seguridad y Vigilancia	M\$/ año				M\$/ año	8,126		41,831
Consumos Básicos Edif. Administrativas y Comerciales	M\$/ año				M\$/ año	41,791		40,102
Seguros sobre Instalaciones					M\$/ año	62,227		
Contribuciones Recintos Propios	M\$/ año				M\$/ año	21,336		29,694
Mantenimiento de Edif. Administrativas y Comerciales					M\$/ año	11,573		9,936
Materiales de Oficina	M\$/ año				M\$/ año	16,105		12,984
Materiales de Aseo	M\$/ año				M\$/ año			2,934

Cuadro 9: Levantamiento Estándares ESSAL 3er y 4º Proceso

ESSAL		3er Proceso				4o Proceso		
		Informe Intercambio Empresa	Informe Intercambio SISS	Informe Tarifario Final		Informe Intercambio Empresa	Informe Intercambio SISS	Informe Tarifario Final
Dotación (No operacional)	Funcionarios			105	Funcionarios			
Construcción	UF/ m ²				UF/ m ²			
Habilitación	M\$				M\$	634,358		541,370
Superficie Terrenos	m ²			203,816	m ²			
Precios Terrenos	UF/ m ²				UF/ m ²			
Costo Total Terrenos	M\$			1,242,659	M\$			2,630,683
Servidumbre	m ²				m ²			
Costo Servidumbre	\$/ m ² / año				\$/ m ² / año			
Costo Total Servidumbre	M\$			204,227	M\$			330,259
Mobiliario	M\$			74,736	M\$			173,500
Equipos Informáticos								
Parámetros Oficinas Administración y Ventas								
Superficie Oficinas Administración y Ventas	m ²			6,470	m ²			2,490.4
Costo Arriendo Oficinas	UF/ m ² / mes				UF/ m ² / mes			
Costo Total Arriendo Oficinas	M\$/ año			245,228	M\$/ año			152,162
Inversión en oficinas administrativas y operacionales	M\$/ año				M\$/ año			
Servicios de Aseo	M\$/ año			32,942	M\$/ año			118,145
Servicios de Mantenimiento de Áreas Verdes	M\$/ año				M\$/ año			
Servicio de Seguridad y Vigilancia	M\$/ año			14,400	M\$/ año			79,823
Consumos Básicos Edif. Administrativas y Comerciales	M\$/ año				M\$/ año			20,711
Seguros sobre Instalaciones	M\$/ año			23,116	M\$/ año			70,220
Contribuciones Recintos Propios	M\$/ año			5,882	M\$/ año			8,608
Mantenimiento de Edif. Administrativas y Comerciales	M\$/ año				M\$/ año			9,686
Materiales de Oficina	M\$/ año			52,683	M\$/ año			49,618
Materiales de Aseo	M\$/ año				M\$/ año			5,844

Cuadro 10: Levantamiento Estándares ESSBIO 3er y 4º Proceso

ESSBIO		3er Proceso				4o Proceso		
		Informe Intercambio Empresa	Informe Intercambio SISS	Informe Tarifario Final		Informe Intercambio Empresa	Informe Intercambio SISS	Informe Tarifario Final
Dotación (No operacional)	Funcionarios				Funcionarios			
Construcción	UF/ m ²				UF/ m ²			
Habilitación	M\$				M\$	1,373,449	1,026,082	1,145,958
Superficie Terrenos	m ²				m ²		198,463	
Precios Terrenos	UF/ m ²				UF/ m ²			
Costo Total Terrenos	M\$				M\$			
Servidumbre	m ²				m ²			
Costo Servidumbre	\$/ m ² / año				\$/ m ² / año			
Costo Total Servidumbre	M\$				M\$			
Mobiliario	M\$		169,045	169,045	M\$	521,767	286,206	342,157
Equipos Informáticos								
Parámetros Oficinas Administración y Ventas								
Superficie Oficinas Administración y Ventas	m ²				m ²	9,969	5,348.8	5,348.8
Costo Arriendo Oficinas	UF/ m ² / año		39,275.15		UF/ m ² / mes			
Costo Total Arriendo Oficinas	M\$/ año		460,383	460,383	M\$/ año	388,141	243,867	243,867
Servicios de Aseo	M\$/ año		79,810	79,810	M\$/ año	108,662	78,113	78,113
Servicios de Mantenimiento de Áreas Verdes	M\$/ año				M\$/ año			
Servicio de Seguridad y Vigilancia	M\$/ año		91,800		M\$/ año	432,013	171,962	153,598
Consumos Básicos Edif. Administrativas y Comerciales	M\$/ año		5,911	5,911	M\$/ año	73,670	45,368	45,368
Seguros sobre Instalaciones	M\$/ año		0		M\$/ año	1,277,630	197,125	941,658
Contribuciones Recintos Propios	M\$/ año		29,892	29,892	M\$/ año	193,670	22,083	22,083
Mantenimiento de Edif. Administrativas y Comerciales	M\$/ año				M\$/ año	49,830	16,640	16,640
Materiales de Oficina	M\$/ año		51,085	51,085	M\$/ año	120,320	114,129	114,129
Materiales de Aseo	M\$/ año				M\$/ año	13,660	11,630	11,630

A modo de referencia, para el último proceso tarifario de la empresa Aguas Andinas, se mostrará que proporción del Costo Total de Largo Plazo (CTLP), puede ser atribuido a los costos asociados a oficinas administrativas y comerciales.

A continuación se muestran el costo total de largo plazo y los costos administrativos considerados, ambos expresados como anualidades:

Cuadro 11: Costo Total de Largo Plazo Aguas Andinas – 4º Proceso

Item	MM\$/año
Etapa Producción s/Flúor	33,425
Etapa Producción c/Flúor	762
Etapa Distribución	44,920
Etapa Recolección	40,928
Etapa Disposición Base	6,690
Etapa Disposición con Tratamiento Base	34,086
Etapa Disposición con Tratamiento Final	15,710
Total Costo Total de Largo Plazo	176,521

Cuadro 12: Costos Administrativos Aguas Andinas – 4º Proceso

Item	MM\$/año
Mobiliario	457
Costo Total Arriendo Oficinas	308
Servicios de Aseo	65
Servicio de Mantenimiento de Áreas Verdes	163
Servicio de Seguridad y Vigilancia	127
Consumos Básicos Edif. Administrativas y Comerciales	93
Mantenimiento de Edif.. Administrativas y Comerciales	116
Materiales de Oficina	57
Materiales de Aseo	4
Total Costos Asociados a Of. Adm. y Comerciales	1.390

Por lo tanto, los costos asociados a oficinas administrativas y comerciales representan 0,79% del costo total de largo plazo.

3.3 Sector Eléctrico

Al igual que para los procesos tarifarios de las empresas sanitarias y de telecomunicaciones, el Valor Agregado de Distribución (VAD) se calcula a partir de la operación simulada de una empresa modelo. El proceso se realiza cada 4 años y a diferencia de los procesos de telecomunicaciones y servicios sanitarios es para el conjunto de las empresas.

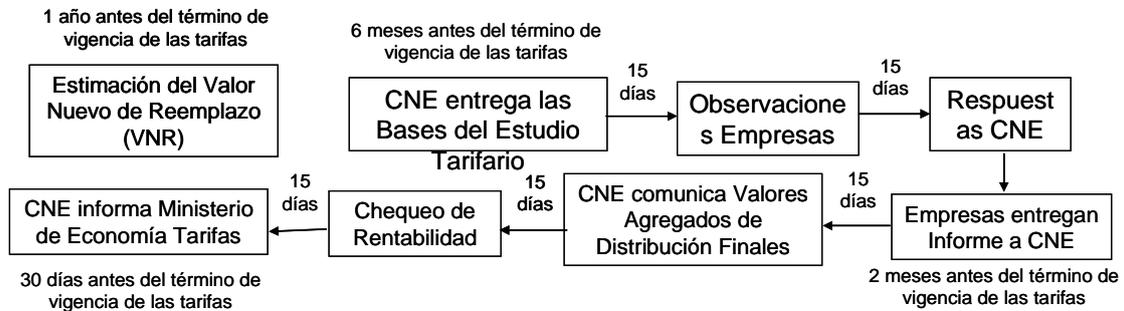
La CNE realiza el estudio de costos de la empresa modelo, pero las empresas tienen la posibilidad de realizar también un estudio; si la empresa presenta un estudio, la tarifa es un promedio ponderado de los resultados de la CNE y la empresa, la ponderación es de dos tercios y un tercio respectivamente.

El proceso se inicia un año antes del término de vigencia de las tarifas con la estimación del valor nuevo de reemplazo (VNR) de las instalaciones de la empresa concesionaria, información necesaria para el chequeo de rentabilidad que se realiza al final del proceso. La siguiente etapa del proceso, tiene lugar 6 meses antes del término de vigencia de las tarifas, la autoridad entrega las bases; las empresas pueden hacer sus observaciones en un plazo de 15 días y la CNE responde en igual plazo. A continuación, 2 meses antes del término de vigencia de las tarifas, las empresas deben entregar su estudio a la CNE, la que tiene un plazo de 15 días para informar los valores agregados de distribución finales y las tarifas preliminares, con las cuales se realiza el chequeo de rentabilidad.

Finalmente, la CNE informa las tarifas al Ministerio de Economía antes de 30 días del término de vigencia de las tarifas.

Adicionalmente al proceso de Tarificación VAD, se desarrolla un proceso adicional el que consiste en la tarificación de los Servicios Asociados al suministro de electricidad de distribución; proceso en el cual las empresas deben determinar costos en oficinas administrativas y comerciales. Por lo anterior, también incluiremos la revisión de este proceso.

Figura 3: Diagrama Proceso Tarifario Sector Eléctrico



3.3.1 Bases Técnicas

3.3.1.1 Bases Técnicas VAD

Las bases para el proceso de tarificación VAD, en relación a los costos en oficinas administrativas y comerciales se señala que en base a los resultados de los estudios relativos al dimensionamiento de clientes y ventas, se deberá efectuar el dimensionamiento de las instalaciones muebles e inmuebles, y valorizar estas instalaciones mediante estudios de precios unitarios.

Respecto de la metodología de valorización de inmuebles, las bases solo señalan que éstos deberán reconocer las localizaciones y calidades correspondiente a cada área típica, sin considerar un desglose específico de ítems.

3.3.1.2 Bases Técnicas Servicios Asociados

Las bases técnicas para el estudio de costos de servicios asociados al suministro de electricidad de distribución, en relación al dimensionamiento de las instalaciones muebles e inmuebles señalan se deberá aplicar los diseños complementarios requeridos para la gestión comercial de clientes y para la prestación de los servicios requeridos.

La metodología para efectuar un dimensionamiento eficiente debe considerar la totalidad de los requerimientos para la prestación de servicios. Una vez obtenido el dimensionamiento, se debe desagregar en los siguientes componentes:

- Atención de clientes
- Materiales específicos
- Mano de obra específica
- Sistemas de información
- Otra infraestructura fija
- Costos especiales

Los ítems asociados a costos inmobiliarios en la empresa eficientes, y relevantes para el presente Estudio son los siguientes:

- Atención de clientes: considera los costos en que debe incurrir el prestador del servicio por las labores administrativas necesarias para la realización del servicio. Dentro de este ítem se incluyen los siguientes costos:
 - Infraestructura para atención de público: constituida por las oficinas, el mobiliario, el equipamiento de oficina, los sistemas de comunicaciones y de computación.
 - Gastos y materiales de consumo administrativo: necesarios para el desempeño de las oficinas de atención de público y su mantenimiento.
- Mano de obra específica: incluye el personal requerido para la prestación de los servicios, así como todos los elementos y gastos que no sean material específico de instalación, pero imprescindibles para la prestación. Dentro de este ítem los únicos costos que se deben rescatar para efectos del estudio son la infraestructura para el personal de administración y gastos y materiales de consumo administrativos.
- Sistemas de información: están constituidos por los programas computacionales (software) que permiten administrar la información de gestión de los servicios.

- Costos especiales: considera aquellos gastos imprescindibles para la prestación del servicio, que deben ser pagados a terceros externos. En este ítem, se incluirá por ejemplo los servicios de aseo y vigilancia.

Adicionalmente en el sector eléctrico, las bases técnicas a las que debe ajustarse el “Estudio de Costos de Servicios Asociados al Suministro de Electricidad”, indican el siguiente procedimiento de valorización:

- Instalaciones muebles e inmuebles: se debe considerar la totalidad de los requerimientos para la prestación de los servicios, y luego desagregar en atención a clientes, actividades de apoyo, actividades específicas e instalaciones muebles e inmuebles.
- Materiales y servicios: contiene aquellos costos necesarios para el desempeño de las oficinas de apoyo y su mantenimiento, como el aseo, los servicios básicos de electricidad, agua potable, comunicaciones e insumos de oficina.

3.3.2 Estudio de Costos de Componentes Valor Agregado de Distribución

En este capítulo se exponen las metodologías aplicadas en los Estudios para el Cálculo de las Componentes de Costo del Valor Agregado de Distribución (VAD) de la autoridad y las empresas, para la determinación de costos inmobiliarios asociados a oficinas comerciales y administrativas.

En el caso de los estudios preparados por la autoridad, utiliza la misma metodología para las 6 áreas típicas.

En primer lugar realiza el dimensionamiento de la empresa modelo, luego define los recursos necesarios para el diseño de la explotación comercial, y realiza un análisis de procesos. Éste análisis aborda las siguientes etapas:

- Reconocer el mercado atendido por la empresa.
- Definir las tareas básicas de la actividad de comercialización.
- Asignación de personal, bienes y servicios según requerimientos de cada actividad .
- Definir los tiempos necesarios para la ejecución de las tareas y/o productividades eficientes.
- Determinar la frecuencia media anual de cada una de las tareas.
- Obtener la cantidad de tareas a realizar anualmente.
- Valorizar las tareas, contemplando los costos de mano de obra, mas los de los bienes y servicios a precios de mercado.
- Agregar los costos incurridos según la discriminación de clientes adoptada.

Los resultados que se obtienen de este análisis, y que son relevantes para el desarrollo de este estudio son: los costos directos de atención a clientes, costos fijos de atención comercial.

Para la determinación de los costos asociados a las instalaciones muebles e inmuebles, la autoridad considera la ubicación de los inmuebles y la calidad que corresponda a cada área típica:

- Estima costos de arriendo según rangos por comunas. En particular para el último proceso (2004 – 2008), se comprobó la conveniencia económica del arriendo frente a la opción de compra, sin explicitar dicha evaluación. Adopta parámetros generales por tipo de empleado, para el dimensionamiento en metros cuadrados del espacio físico necesario. Respecto de los costos de los inmuebles, se utilizan cotizaciones de costos de arriendo y compra, para oficinas, locales comerciales y bodegas, en las comunas del área de concesión donde opera la empresa de referencia.

- Los equipos de oficina, es decir el mobiliario, se dimensiona según un tipo base o kit de moblaje a asignar a cada gerencia, subgerencia o sector de la empresa de acuerdo al área de incumbencia de cada empleado.
- Los costos asociados a computación incluyen tanto el hardware como el software. La determinación de éstos costos, se basa en cotizaciones entregadas por proveedores.
- Para la cuantificación de costos como: aseo y mantención de áreas verdes, vigilancia y seguridad, mantención de edificios, gastos en telefonía fija y celular, gastos en servicios de agua, gas y electricidad, gastos en insumos computacionales, entre otros, se basan en cotizaciones y benchmarking.

Las empresas presentan diferentes metodologías según el Área Típica a la cual representan. Mientras el informe correspondiente al AT1 presenta un análisis detallado respecto al dimensionamiento y costos de bienes mueble e inmuebles, las demás áreas no presentan una metodología dentro de su estudio, solo presentan resultados.

Chilectra, empresa representativa del Area Típica 1 (AT1) en su estudio dimensiona y determina los costos asociados a bienes muebles e inmuebles de la empresa modelo, estructurado de la siguiente forma:

- Edificios: para el costeo de edificios, la empresa determina los costos de arrendamiento, compra y construcción para Edificios de Atención Comercial, Edificio Administrativo – Técnico y Bodegas.

Para la determinación de los costos, primero se requiere conocer la superficie necesaria, para lo cual la empresa define estándares de carácter estadístico, excepto para la determinación de la superficie de las oficinas comerciales, en donde utilizan estándares de atención y no de ocupación como se ha visto en los demás estudios.

Además, para la determinación del número de estacionamientos necesarios en el Edificio Técnico Administrativo, hace referencia a la normativa vigente

Para la definición de los costos asociados a éstos inmuebles, la empresa utiliza costos de mercado. Finalmente, compara que alternativa es más conveniente para el edificio administrativo técnico: arriendo o compra y/o construcción.

- o Terrenos: el dimensionamiento de los terrenos se basa en la superficie construída más una cantidad de superficie destinada a estacionamientos y jardines, además utiliza un índice de constructibilidad de 70%, para el caso de bodegas alcanza 100%.

Para la obtención de precios unitarios promedio de terrenos, la empresa utiliza información basada en investigación de mercado del suelo urbano en diferentes comunas.

- o Equipamiento de Oficina: para el dimensionamiento del equipamiento de oficina, la empresa utiliza un estándar de inversión por metro cuadrado comúnmente usado por arquitectos y de consultas en cotizaciones recientes.
- o Equipos de Computación: dado que estos equipos sufren una rápida obsolescencia la empresa opta por un contrato de arrendamiento por ellos.
- o Para otros gastos en bienes y servicios, por ejemplo, seguros, contribuciones, gastos comunes y mantención, etc; la empresa utiliza en general información propia y estándares de mercado de los consultores.

Cuadro 13: Estándares Informe VAD Empresa AT1

		AT1
Dimensionamiento Oficinas		
Oficina Comercial (Stgo. Centro)	m ²	206
Oficinas Administrativas	m ² /persona	14.15
Oficinas Administrativas	m ²	15,309
Estacionamientos	un	204
Opción Arriendo		
Oficina Comercial (Stgo. Centro)	UF/mes/m ²	3.60
Oficinas Administrativas	MM\$/año	1,323
Estacionamientos		
Opción Construcción		
Edificio Administrativo - Técnico - Comercial	UF/m ²	24.5
Estacionamientos	UF	8.00
Habilitación Oficinas		
Mobiliario y Equipamiento	UF/m ²	4
Seguridad	UF/m ²	0.45

Las empresas representantes del AT2 y AT3, vinculan el dimensionamiento de las instalaciones Muebles e Inmuebles con los criterios adoptados en el diseño de la organización y los recursos correspondientes a la empresa modelo. Consideran arrendados los terrenos y edificios necesarios para su funcionamiento. No detallan costos de habilitación ni equipamiento para sus oficinas comerciales, como tampoco que estándares de superficie utilizan.

Finalmente, los estudios presentados para AT4, AT5 y AT6, solo asigna valores a los bienes muebles e inmuebles. No define estándares de utilización de superficie ni metodologías de dimensionamiento y valorización.

Cuadro 14: Estándares Informe VAD Empresa AT4 – AT5 – AT6

		AT4	AT5	AT6
Vigilancia de locales y oficinas	\$/mes	364,500	972,000	1,701,000
Aseo de edificios y dependencias	\$/mes/100m ²	80,500	80,500	80,500
Arriendo de Inmuebles				
Oficinas	m ²	320	360	800
Plataforma Comercial	m ²	25	25	25
Bodegas	m ²	100	300	300
Estacionamientos	un	3	9	14
Oficinas	UF/mes/m ²	0.217	0.217	0.217
Plataforma Comercial	UF/mes/m ²	0.260	0.260	0.260
Bodegas	UF/mes/m ²	0.117	0.117	0.117
Estacionamientos	UF/mes	2	2	2
Mantenión Edificios e Inmuebles	UF/mes	8.764	15.808	25.962

3.3.3 Estudio de Costos de Servicios Asociados al Suministro de Electricidad de Distribución – Areas Típicas 2, 3, 4, 5 y 6

En este estudio, para un dimensionamiento eficiente de las instalaciones muebles e inmuebles, primero se consideró la totalidad de los requerimientos, y luego se desgregó en Atención a Clientes, Actividades de Apoyo y otros servicios de apoyo, tal como lo indican las bases técnicas.

Los resultados obtenidos se detallan a continuación:

Cuadro 15: Estándares Informe Servicios Asociados Empresa AT2 – AT3 – AT4 – AT5 – AT6

	AT2	AT3	AT4	AT5	AT6
Oficinas Atención Clientes					
m ² por trabajador	20	20	20	20	20
Precio arriendo m ² (UF)	0.35	0.30	0.217	0.217	0.217
Total arriendo mensual	7.00	6.00	4.34	4.34	4.34
A anualidad por Trabajador	1,421,280	1,218,240	881,194	881,194	881,194
Oficinas Actividades de Apoyo					
m ² por trabajador	12	12	12	12	12
Precio arriendo m ² (UF)	0.4	0.35	0.26	0.26	0.26
Total arriendo mensual	4.80	4.20	3.12	3.12	3.12
A anualidad por Trabajador	974,592	852,768	633,485	633,485	633,485
Instalaciones Técnicas (incluye equipamiento)					
m ² por trabajador	10	10	10	10	10
Precio arriendo m ² (UF)	0.15	0.15	0.117	0.117	0.117
Total arriendo mensual	1.50	1.50	1.17	1.17	1.17
A anualidad por Trabajador	304,560	304,560	237,557	237,557	237,557
Equipamiento At. Clientes					
Muebles (\$)	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
Computador (\$)	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
Total Inversión	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000
A anualidad por Trabajador	290,093	290,093	290,093	290,093	290,093
Equipamiento Actividades de Apoyo					
Muebles (\$)	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
Computador (\$)	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
Total Inversión	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000
A anualidad por Trabajador	273,818	273,818	273,818	273,818	273,818
Estacionamiento					
m ² por vehículo	20	20	20	20	20
Precio arriendo m ² (UF)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Total arriendo mensual	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Total arriendo anual en UF	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
Total arriendo anual en \$	812,160	812,160	812,160	812,160	812,160

	AT2	AT3	AT4	AT5	AT6
Gastos Generales por Trabajador At. Clientes					
Papelería y Útiles de Oficina (\$)	100,800	100,800	100,800	100,800	100,800
Servicios Públicos (\$)	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
Varios de Administración (\$)	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Aseo y Conservación de Oficinas (\$)	193,200	193,200	193,200	193,200	193,200
Gastos y materiales de consumo por trabajador	426,000	426,000	426,000	426,000	426,000
Gastos Generales Anuales por Trabajador Act. de Apoyo					
Papelería y útiles de oficina (\$)	100,800	100,800	100,800	100,800	100,800
Servicios Públicos (\$)	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
Varios de Administración (\$)	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Aseo y Conservación de Oficinas (\$)	115,920	115,920	115,920	115,920	115,920
Gastos y materiales de consumo por trabajador	348,720	348,720	348,720	348,720	348,720
Gastos Generales Anuales por Trabajador MO Especifica					
Papelería y útiles de oficina (\$)	50,400	50,400	50,400	50,400	50,400
Servicios Públicos (\$)	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
Varios de Administración (\$)	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Aseo y Conservación de Oficinas (\$)	96,600	96,600	96,600	96,600	96,600
Gastos y materiales de consumo por trabajador	279,000	279,000	279,000	279,000	279,000

3.3.4 Análisis Proceso Tarifario Eléctrico

Dado que este proceso no incluye etapas de discusión a nivel de discrepancias entre empresas y la autoridad, no es posible realizar un análisis comparativo³, por lo tanto, sólo se puede realizar un análisis global del proceso e identificar, por ejemplo, que parámetros son considerados en cada caso:

³ En relación a que no es posible realizar un análisis comparativo en este sector, el Consultor se refiere a que en el Estudio las comparaciones se han realizado a nivel de argumentaciones en las instancias de divergencias. Se incluye en la revisión de los procesos de valorización realizados por las empresas y la autoridad, a nivel de resultados. Sin embargo, dada la inexistencia de la instancia de divergencia en el sector eléctrico, no es posible analizar las argumentaciones correspondientes.

Cuadro 16: Parámetros Considerados por Autoridad y Empresa

	Autoridad	Empresa		
	AT1 a AT6	AT1	AT2 - AT3	AT4 - AT5 - AT6
Dimensionamiento Terrenos		X		
Dimensionamiento Inmuebles	X	X		X
Costo Arriendo Inmuebles	X	X		X
Costo Compra Inmuebles	X	X		
Costo Construcción Inmuebles		X		
Mobiliario - Equipos de oficina	X			
Equipos de Computación (Hardware y Software)	X			
Mantenimiento Edificios e Inmuebles	X	X		X
Aseo	X			X
Mantenimiento areas verdes	X			
Vigilancia y Seguridad	X			X
Gasto Servicios (electricidad - gas - agua)	X			
Seguros		X		

La metodología utilizada por las empresas de distribución para el dimensionamiento y costeo de los bienes inmuebles solo consideran los siguientes ítems: edificios, terrenos y equipos de oficina. Para la determinación de los costos se utilizan estándares, los cuales no presentan mayor justificación (ver tabla en capítulo 3.3.2, página 46). En cambio, la autoridad para la determinación de los costos en inmuebles presenta un mayor desglose y justifica los precios en base a cotizaciones.

4 RESUMEN DE CONTROVERSIAS

En el presente capítulo se presenta un resumen, a modo de conclusión preliminar, respecto a los principales hallazgos en materia de discrepancias para los costos administrativos de los procesos tarifarios revisados.

Del análisis de la información revisada, se puede concluir que en el caso de los sectores sanitario y de telecomunicaciones, se desarrollan exhaustivos análisis y estudios sobre las inversiones en oficinas administrativas y comerciales, por lo que en los diferentes documentos tenidos a la vista se encuentra información completa y de calidad. Sin embargo, en los procesos de fijación de tarifas de distribución eléctrica, la situación es diferente. La lógica del proceso, en cuanto a ponderar los resultados de los estudios realizados por las empresas con los estudios realizados por la autoridad, lleva a que los valores considerados no sean representativos de los costos reales, y por otro lado no existen los análisis que sustenten los valores a considerar.

Para los casos de los sectores sanitarios y de telecomunicaciones, la calidad de los análisis y su completitud ha ido aumentando de un proceso a otro, y en la medida que las empresas de mayor tamaño han ido incorporando nuevos conceptos a sus procesos de costeo, las compañías de menor tamaño las han seguido y han incorporado estos nuevos ítem en sus evaluaciones de empresas modelo. También resulta importante observar que las compañías de menor tamaño, adicionalmente a la incorporación de estos nuevos costos, utilizan los estudios de las empresas mayores como respaldo y se comparan con estos. Incluso se observan argumentos como que tal compañía obtuvo, respecto de un determinado costo, una decisión favorable en la comisión de expertos.

De la información revisada se puede concluir que existe una importante diferencia en los respaldos y justificación de los costos, entre las empresas y la autoridad. Asimismo, por parte de la autoridad no se observa el uso de información transversal entre



sectores, lo que también se advierte al interior de un mismo sector, al comparar diferentes procesos.

Las principales áreas de problemas que surgen de la revisión y del análisis realizado son los siguientes:

1. Estándares de ocupación de espacios, lo que tiene implicancias directas en el dimensionamiento de edificios.
2. Emplazamiento de edificios administrativos y oficinas de atención a público.
3. Criterios para decidir si los inmuebles son propios o arrendados (incluido el tema de la determinación del costo de arriendo).
4. Dimensionamiento y valores de terrenos.
5. Dimensionamiento y valores de servidumbres.
6. Otros gastos generales asociados a oficinas y bodegas, en especial contribuciones, servicios básicos, servicios de vigilancia y materiales de oficina.
7. Costos habilitación.

5 ANÁLISIS DE LOS ARGUMENTOS EN DISPUTA.

En el presente capítulo se presentan los elementos conceptuales y los ámbitos de análisis relacionados con los argumentos en disputa entre el regulador y las empresas, de acuerdo a la información recopilada en la etapa anterior. Además, se realiza una revisión de la evidencia empírica asociada a estos ámbitos de análisis. El capítulo finaliza con la revisión de los argumentos a la luz de los aspectos desarrollados.

5.1 Ámbitos de análisis y elementos conceptuales.

Para efectos del análisis de los problemas y de los argumentos de las partes levantados en la etapa anterior, interesa revisar como se observa la gestión inmobiliaria al momento de dimensionar los costos en oficinas administrativas y comerciales de la empresa modelo. Para ello, se utiliza un marco conceptual que permite diferenciar tres ámbitos en la gestión inmobiliaria de la empresa modelo al momento de resolver el requerimiento de espacios físicos para sus funciones administrativas y comerciales. Esos espacios físicos se configuran según atributos de localización y de tamaño, y deben resolver las necesidades de los procesos que soportan, cuidando tanto la funcionalidad para la entrega de los servicios como el bienestar de usuarios internos y externos. Este ámbito de decisiones lo denominamos de configuración del requerimiento. Algunos de los conceptos relevantes en este ámbito corresponden a aquellos utilizados para caracterizar las variables físicas de la configuración, como son la localización, la accesibilidad, la superficie disponible y su configuración espacial.

La localización se relaciona con el emplazamiento de los recintos en una área geográfica determinada, con la oferta de servicios disponible en el área, tales como transporte, comercio y servicios complementarios. La accesibilidad es determinante, para aquellas funciones que son intensivas en personal y/o aquellas que deben soportar

atención público. Otra variable importante en cuanto a la entrega de servicios⁴ es el grado de dispersión de los inmuebles en la ciudad.

Una de las variables más importantes en este ámbito es la superficie requerida, la cual, dado su carácter cuantificable, puede ser estandarizada, por ejemplo en m² por persona o usuario (interno o externo). El servicio que presta esta superficie, está determinado por su relación funcional (áreas de trabajo instaladas en recintos separados, en pisos diferentes de un mismo inmueble), por su disposición (plantas abiertas o en oficinas con privados de superficies variables) y por su congruencia con el funcionamiento organizacional de la empresa, especialmente en aspectos relacionados con los procesos de trabajo, estructuras jerárquicas y cultura organizacional. Además, dada la naturaleza del estándar, es posible referirlo a la estructura organizacional de la empresa, utilizando distintos valores por estamento.

Una vez que se ha definido el requerimiento adecuado para dotar a la dotación de la empresa de los recursos inmobiliarios adecuados, la organización debe tomar decisiones en un ámbito distinto, que consisten básicamente en la elección de la mejor solución económica y de gestión disponible en el mercado. Las alternativas disponibles se pueden clasificar según el grado de control que la empresa desea mantener sobre el espacio configurado: propietario, arrendatario o contratante de servicios del espacio inmobiliario. Este segundo ámbito de decisión lo denominamos de selección de alternativas de solución.

Cualquiera sea la solución que la empresa implemente, el funcionamiento y la operación de los espacios inmobiliarios requieren de una gestión especial, la cual tiene directa o indirectamente impactos patrimoniales. En este tercer ámbito genérico, denominado de gestión, se distinguen tres tipos de gestión: de espacio, de operación y de valor. La gestión de espacio se relaciona con la toma de decisiones respecto a la asignación y organización de los espacios inmobiliarios. La gestión de operación se enfoca en los procesos de administración, modificación y mantenimiento de los espacios. El

⁴ Atención de público, oficinas comerciales, etc.

mantenimiento incide en la calidad de las prestaciones de un edificio y en sus costos, que no necesariamente se integran al costo de producción del servicio en un estándar adecuado. Hay una relación entre el valor de un inmueble y los costos de mantención del mismo, de cuya ecuación dependen decisiones de inversión en mantención o decisiones inmobiliarias. La gestión de valor, por su parte, pone el énfasis en las formas de mejorar o hacer rendir el impacto patrimonial de los espacios.

A partir de este marco conceptual, es posible observar que los problemas levantados en la etapa anterior, se relacionan con variables que pertenecen a distintos ámbitos, y que la evidencia empírica y las fuentes de información relevantes se encuentran disgregadas.

Haciendo uso del marco conceptual anterior, en el cuadro siguiente se ordenan los temas levantados y un mapeo de evidencia empírica asociada.

Cuadro 17: Temas Levantados y Evidencia Empírica Asociada

Elementos conceptuales	Temas levantados	Evidencia empírica
Tamaño como atributo del espacio físico requerido; ámbito de la configuración del requerimiento	Estándar de ocupación y dimensionamiento	Estándares máximos para proyectos de EP, MIDEPLAN OIT, Normas ISO Ordenanza de la Ley de Urbanismo
Localización como atributo del espacio físico requerido; ámbito de la configuración del requerimiento	Emplazamiento de edificios y oficinas de atención a público	Instrumentos de planificación
Elección de la mejor solución económica y de gestión disponible en el mercado; ámbito de selección de alternativas de solución	Criterios para decidir arriendo o compra	Evaluación de Proyectos Instructivo DIPRES
Elección de la mejor solución económica; ámbito de selección de alternativas de solución	Costo de arriendo	Estudios de mercado
Gestión de valor	Dimensionamiento y valores de terrenos (servidumbres)	Normativa de porcentaje de ocupación y de subdivisión mínima
Gestión de operación	Otros gastos generales asociados a oficinas y bodegas	

5.2 Evidencia existente.

5.2.1 Estándar de ocupación y dimensionamiento.

En principio, podemos asumir que todos los espacios que prestan “servicios administrativos o de oficina”, responden a un tipo único, por lo que sus actividades pueden ser analizadas de igual modo. Escapan a esta tipificación, por cierto, los espacios que prestan servicios especiales, requiriendo para ello inmuebles especiales, tales como casinos, bodegas, estacionamientos, etc. Teniendo claro entonces que estamos enfocados en un tipo de espacio, que presta servicios administrativos con actividades de oficina propiamente tal (back office) y actividades de atención de público (front office).

La estimación de espacios eficientes se basa en información respecto al personal ocupado para las actividades realizadas por la empresa, desagregada por estamento y por ubicación, principalmente a través del organigrama de la institución, rescatando datos relevantes (número de personas por estamento y por zonas en que deben desempeñar su labor). A partir de esta información se procede a asignar estándares de espacio útil de oficina, de atención de público y de espacios anexos, como pasillos, salas de reuniones, recepciones, etc.

Respecto de estos estándares, no existe una norma que determine un uso eficiente del espacio ni un procedimiento único para definir un estándar de uso, por lo que el problema debe ser abordado, a partir de la premisa básica respecto a que la empresa eficiente debe prestar el servicio en un nivel de calidad aceptables y al mínimo costo. Indudablemente la minimización de los espacios, se traduce en una disminución de los costos de uso de infraestructura administrativa y comercial, lo cual se encuentra condicionado por aspectos normativos y por otros derivados de la práctica inmobiliaria.

Evidencia empírica a este respecto, se encuentra en:

i) Instructivo con estándares máximos para proyectos de edificación pública⁵: señala que los diseños y la distribución de espacios de proyectos “deberán presentar un Programa Arquitectónico detallado que especifique cada uno de los recintos del proyecto con su correspondiente superficie”, basado en el siguiente esquema:

Cuadro 18: Estándares Máximos Edificios Públicos

Actividad	Tipo de recinto	Superficie bruta
Ministro	Oficina con estar y baño	50,0 m ²
Jefe de Servicio	Oficina con baño	30,0 m ²
Secretaría con espera	Para dos o tres personas	18,0 m ²
Directivo	Oficina privada con baño	24,0 m ²
Profesional	Oficina privada sin baño	18,0 m ²
Asesor	Oficina privada sin baño	18,0 m ²
Técnico o administrativo	Estación de trabajo	10,0 m ²
Secretaría sin espera	Estación de trabajo	10,0 m ²
Sala de Reuniones	Para 6 personas	20,0 m ²
Sala de Reuniones	Para 12 personas	30,0 m ²
Sala de Reuniones	Para 20 personas	50,0 m ²
Sala de Reuniones	Para 30 personas	60,0 m ²
Café	Cada 20 personas	4,0 m ²
Baño	Individual cada 10 personas	4,0 m ²

Cuadro 19: Estándares Máximos Superficies Anexas Edificios Públicos

SUPERFICIES ANEXAS
Archivo y bodegas (diario) 5% superficie bruta total
Archivo y bodegas generales 7,5% superficie bruta total
Biblioteca 0,15 m ² /funcionario
Auditorio 1,25 m ² /funcionario
Casino 0,5 m ² /funcionario
Sala técnica 1,0 superficie bruta total

ii) Organización Internacional del Trabajo⁶ y Normas ISO⁷: De acuerdo a recomendaciones ergonómicas para las dimensiones del puesto de trabajo de la OIT,

⁵ Estándares sugeridos por la Dirección de Arquitectura, MOP en Antecedentes requeridos para la presentación de proyectos de edificación pública, de MIDEPLAN, disponible en <http://sni.mideplan.cl/links/files/sebi2008>

⁶ Enciclopedia de la OIT de Salud y Seguridad en el Trabajo, de Jeanne Mager Stellman, Tercera Edición, 2003

⁷ ISO/TC 159 "Ergonomics"

que establece valores mínimos para las dimensiones del puesto del trabajo, se tiene lo siguiente:

- 4.5 m² por persona
- 2.5 a 2.6 metros de altura del techo
- 7 a 12 m³ por persona.

Asimismo, la ISO establece los siguientes valores:

- 9 m² por persona para puestos administrativos
- 6 m² para oficinas divididas
- 10 m² para oficinas no divididas
- 12 m² cuando se encuentran situados uno al frente de otro.

iii) Carga de ocupación⁸: De acuerdo al concepto de carga de ocupación, que corresponde a la relación del número máximo de personas por metro cuadrado, la superficie de la edificación o del sector de ella, se considera ocupada por personas para la determinación de la carga de ocupación. En cada caso la cantidad de personas se calcula de acuerdo a una tabla que señala para los espacios relevantes de nuestro análisis lo siguiente::

- Oficinas (superficie útil), 10 m²/pers
- Oficinas administrativas 10,0 m²/pers
- Salones de reuniones 0,8 m²/pers
- Bodegas-Archivos 40,0 m²/pers.

De estos estándares, aquellos relativos a la Ordenanza General de Construcciones constituyen los únicos con carácter normativo, por lo que impone parámetros mínimos que en ningún caso podrían ser desatendidos.

⁸ Artículo 4.2.4, Capítulo 2, Título 4 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, MINVU

De acuerdo a un estudio europeo reciente sobre propietarios e inquilinos de oficinas⁹, los bufetes de abogados son el colectivo profesional que ocupa las oficinas de mayor superficie en Europa, con más de 17 metros cuadrados (m²) por persona. En segundo lugar del ranking se sitúan la banca y los servicios financieros, con 15 m² y el resto de sectores quedan por debajo de la media europea, que se posiciona ligeramente por encima de los 14 m².

En el mismo estudio, por países Alemania encabeza la lista ya que destina 30 m² de superficie por persona, seguido de los Países Bajos, Suiza, Italia, Noruega, Finlandia y Dinamarca, que comparten una media de 20 m² por persona, a una distancia destacable del liderazgo alemán. En el otro extremo, las oficinas de menor tamaño se encuentran en su mayoría en Escocia, Bulgaria y Estonia, con 10 m² por persona. España se sitúa en una zona intermedia, aunque más próxima al extremo inferior, con 15 m² de superficie media por persona.

5.2.2 Localización o Emplazamiento.

Las ciudades o comunas presentan zonificaciones que quedan determinadas por los planes reguladores, en función de las distintas aptitudes que éste asigna a los distintos sectores. Pero este no es el único instrumento de planificación territorial que condiciona la localización de los edificios administrativos de la empresa eficiente en particular y de las edificaciones en general. También existen en la Normativa Territorial, los Planes Regionales Urbano-Territorial¹⁰ y los Planes Reguladores Intercomunales¹¹.

⁹ "Business Briefing Landlords and Tenants", Consultora Cushman and Wakefield, 2006. El cual se encuentra disponible en el Knowledge Center de la misma consultora:

<http://www.cushwake.com/cwglobal/jsp/kcLanding.jsp?Country=GLOBAL&Language=EN>

¹⁰ Es un instrumento definido por el Gobierno Regional, que orienta y fomenta el desarrollo urbanístico de la totalidad de los territorios regionales, estableciendo los lineamientos que se deberán incorporar en la formulación de los otros instrumentos de planificación urbano territorial (intercomunal y comunal). Se encarga de fijar los lineamientos orientadores y condiciones para la estructuración y utilización del territorio regional, el sistema de centros poblados y sus relaciones, en conformidad a lo establecidos por los distintos organismos públicos en el ámbito de sus

Los Planes Reguladores comunales son instrumentos de planificación que orientan, fomentan y regulan el desarrollo urbanístico del territorio comunal, en especial de sus centros poblados y sus sistemas de espacios públicos, tomando como base la estrategia de desarrollo regional y el plan comunal de desarrollo. Sus disposiciones, elaboradas por los municipios, se refieren a la estructuración del sistema de centros poblados de la comuna; al límite urbano de los mismos; la infraestructura, la vialidad, sistema de aguas lluvias y causas naturales, áreas verdes y equipamiento de nivel comunal; la zonificación y el establecimiento de condiciones para la ocupación del territorio comunal; los usos del suelo, constructibilidad, densidades, condiciones de subdivisión y demás normas urbanísticas aplicables a las zonas o subzonas de la comuna y los accesos a los bienes nacionales de uso público.

Estos instrumentos de planificación territorial que tienen efecto directo sobre el precio de terrenos e inmuebles, dado que afecta factores que tienen alta incidencia sobre éste, como son: sus características físicas y ubicación, tanto en términos de localización relativa respecto a vías de acceso y a servicios de transporte público como a su entorno; los usos de suelo permitido y prohibido; el coeficiente de constructibilidad; el porcentaje de uso de suelo, la subdivisión predial mínima, las expropiaciones, etc.

El uso de suelo está relacionado con el Plan Regulador que rige la zona de ubicación y afecta directamente la rentabilidad de cualquier proyecto que se desarrolle en el lugar. Por el lado de las características físicas del terreno, la aplicación de las normativas del Plan Regulador referidas a normas de distanciamiento e índices de constructibilidad afectan la utilidad del mismo, estableciendo un trade off entre su precio y su

competencias y considerando las opiniones de los actores privados, sin perjuicio de los contenidos propios de los Planes Reguladores Intercomunales y Comunales

¹¹ Es un instrumento que orienta, fomenta y regula el desarrollo urbanístico de las áreas urbanas y rurales de dos o más comunas, o de parte de ellas, que por sus relaciones se integran en una unidad urbana, respetando las condiciones establecidas en el Plan Regional Urbano. Incluye entre otros aspectos, orientaciones acerca de la estructuración del sistema de centros poblados de la intercomuna y sus sistemas de espacios públicos, un estudio de su sistema de transporte y su infraestructura y un estudio del sistema de evacuación de aguas lluvias, Estos Planes Reguladores Intercomunales son aprobados por el Consejo Regional respectivo y promulgados por el Intendente, y sus disposiciones son obligatorias en la elaboración de los Planes Reguladores Comunales.

rentabilidad. Asimismo, los cambios en los instrumentos de planificación constituyen una variable difícil de prever en el largo plazo, que puede incidir en la valorización o desvalorización del suelo. Producto de lo anterior, las decisiones de la autoridad, que se plasman a través de estos instrumentos, generan distorsiones de precios que pueden llegar a afectar el desarrollo del mercado.

Podemos intentar una aproximación a los factores que definen las categorías de las localizaciones:

- Prime: Imagen altamente comercial, alto flujo de personas, accesibilidad inmediata, cercanía a servicios.
- Secundaria: Sector comercial, mediano flujo de personas, buena accesibilidad, cercanía a servicios.
- Terciaria: límite del Sector, bajo flujo de personas, mayor tiempo de acceso y mayor distancia a los centros de servicios.

Una localización prime para local comercial puede tener un costo cuatro veces mayor que una localización secundaria y su diferencia radica en la imagen comercial que proyecta y en la accesibilidad para el cliente (en algunos casos la localización difiere en no más de una cuadra). Vale la pena reflexionar respecto a la localización razonable para una empresa de servicio público, dada la alta incidencia de esta variable en su precio representativo.

5.2.3 Costos y valorización.

La mejor señal para el costo de oportunidad por el uso de un inmueble corresponde al arriendo como flujo de ingresos alternativo que se podría obtener o su equivalente en el caso de no disponer de información de mercado. Además del costo de oportunidad por el uso de los inmuebles, también se incurre en costos asociados su operación y mantenimiento, vale decir, costos asociados a la energía, seguridad, servicios de aseo, agua, gas, remodelaciones, etc. requeridos para su funcionamiento.

Al respecto, es importante tener presente que el valor de arriendo podría incorporar alguno de los elementos mencionados, dependiendo del tipo de contrato que se suscriba. Producto de esto, una comparación válida entre niveles de arriendo, debe despejar la inclusión de otros ítemes de gastos asociados. Esto no ocurre si la empresa utiliza inmuebles propios, y en tal caso basta con separar conceptualmente el costo de oportunidad de los costos directos.

Para tener una idea general del valor relativo de todos estos costos en relación al costo de oportunidad, cuya variable de mercado es el valor de arriendo, presentamos el siguiente cuadro que se obtuvo del sector sanitario.

Cuadro 20: Costos Administrativos en Relación al Costo Oportunidad

ITEM	Valor unitario ¹² \$/ m ² año	Valor total \$/año	Incidencia %
Arriendo oficinas	60,000	1,200,000,000	
Electricidad	6,500	130,000,000	48.9%
Agua	1,500	30,000,000	11.3%
Gas	500	10,000,000	3.8%
Servicio de Aseo	2,500	50,000,000	18.8%
Áreas Verdes	300	6,000,000	2.3%
Servicio de Seguridad	500	10,000,000	3.8%
Contribuciones	1,000	20,000,000	7.5%
Seguros	500	10,000,000	3.8%
Total costos operacionales	13,300	266,000,000	100%
Costos de Mantenimiento	8,000	160,000,000	

Fuente: Elaboración propia, con información sobre sectores regulados

¹² Estructura basada en un inmueble del sector sanitario regulado; de 20 mil metros cuadrados; datos del 2005. En esta estructura, como en otras revisadas, no hay costos asociados a "Administración de Edificios", por cuanto se supone que dichos costos los asume el dueño del inmueble, y aquí sólo se considera que la empresa regulada arrienda los espacios requeridos a terceros, a valores de mercado.

Es interesante observar que el costo de oportunidad constituye es el costo más relevante. Los costos de operación y mantención reflejan cada uno de ellos porcentajes que varían entre el 15% y el 20% del costo de arriendo y representan normalmente entre un 1,5% al 2% del valor de inversión del inmueble.

Los costos/beneficios indirectos asociados al uso del espacio, pueden clasificarse, según afecten las funciones generales de los inmuebles, la productividad de sus empleados, o la atención de sus clientes, en

- Asociados a la calidad funcional y arquitectónica de los inmuebles; no necesariamente este aspecto está consignado en el valor de arriendo de los inmuebles o en su costo equivalente anual; un inmueble, por ejemplo, puede aportar o no a la imagen institucional.
- Asociados a pérdidas de productividad (y, posiblemente, menor satisfacción de empleados); ya sea de tipo temporal, por rehabilitación o cambio de inmuebles; o permanente, por menor funcionalidad o aptitud del inmueble para albergar las labores de la institución.
- Asociados a pérdidas de calidad de servicio (y/o satisfacción de clientes); por menor funcionalidad o aptitud del inmueble para albergar procesos de atención de clientes.
- Otros costos, que pueden considerarse incluidos en algunas de las definiciones previas, pero que tienen una connotación más clara, por corresponder a aspectos bien específicos, son los de acceso y desplazamiento del personal y la pérdida del valor del activo físico por razones exógenas a la gestión de la empresa (por ejemplo, desvalorización del área donde se ubica el inmueble).

Muchos de estos costos indirectos son difusos, y no tan simples de medir o cuantificar financieramente, aunque su impacto sea importante y de largo plazo.

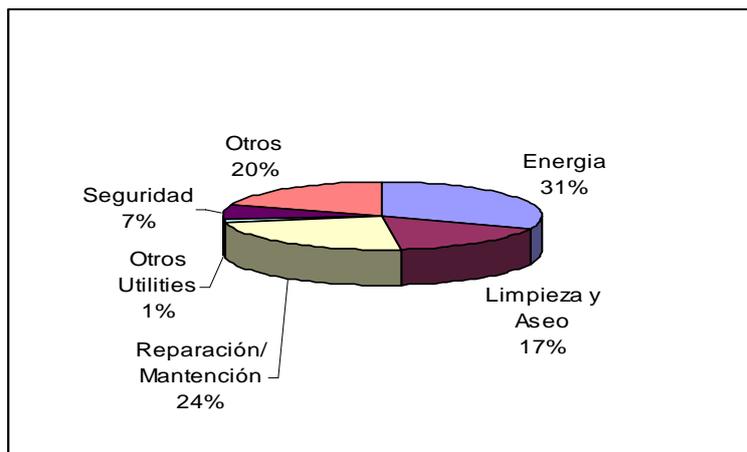
Típicamente algunos costos son inversamente proporcionales al costo de oportunidad, ya que a mayor confort (es decir, menores costos indirectos) el precio alternativo del

arriendo aumenta. Por otro lado, los costos de mantención aumentan a medida que la edificación es más antigua o funcionalmente deficiente (costos de remodelación). De esta forma el mercado remunera de mejor manera los edificios con menores costos de mantención y, por lo tanto, queda indexado al costo de oportunidad.

Lo anterior lleva a visualizar una malla de costos interrelacionados entre sí; la solución óptima para minimizar los costos totales exige, entonces, un balance adecuado de todos ellos. Esto se obtiene mediante un ejercicio de evaluación de proyectos en marcha que busque minimizar el valor presente neto de los costos en un horizonte de evaluación típicamente correlacionado con la vida útil económica del inmueble. Este ejercicio de minimización de costos corresponderá a la señal óptima del precio por el uso del espacio.

El siguiente gráfico da cuenta de un estudio de benchmarking internacional desarrollado por BOMA el año 2004 (Building Owner and Management Association) que identifica, dentro de 5.000 empresas privadas y públicas (alrededor de 1 billón de metros cuadrados), la estructura de costos operacionales y de mantención y su grado de incidencia:

Figura 4: Estructura de Costos Operacionales y de Mantenimiento de Inmuebles en USA

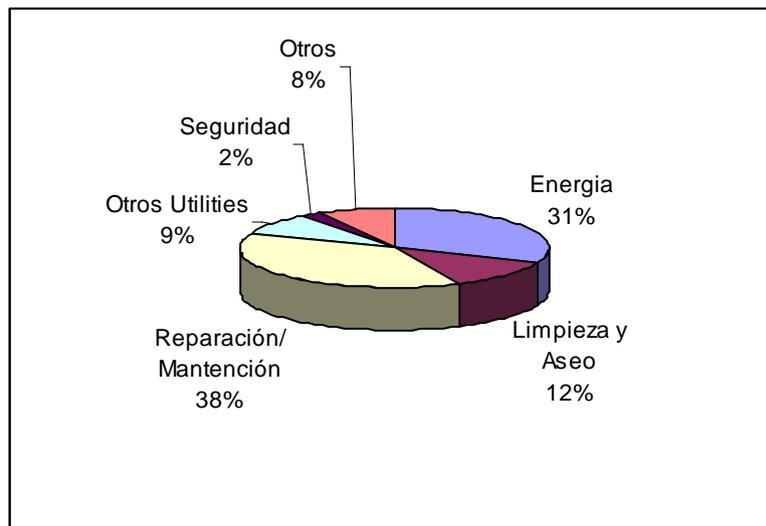


Fuente: BOMA's Experience Exchange Report, 2005

Del gráfico anterior se deduce que los costos más importantes corresponden a la Energía, Reparación y Mantenimiento y el ítem Limpieza y Aseo. No se mencionan en este estudio explícitamente los costos de Seguros, los cuales probablemente se encuentran en el ítem Otros.

Si homologamos la tabla presentada al inicio de esta sección para un inmueble típico (empresa modelo) del sector sanitario, tenemos el siguiente cuadro:

Figura 5: Estructura de Costos Operacionales y de Mantenimiento de Inmuebles - Empresas Reguladas en Chile



Fuente: Inmueble Modelo Sector Sanitario Chileno; 2005

Tal como se visualiza en este cuadro se mantiene cierta tendencia en cuanto a los costos más relevantes, siendo la incidencia de la energía la misma del cuadro anterior y aumentando el peso relativo de las reparaciones y mantenciones. La diferencia se puede explicar, en el caso del inmueble de la empresa eficiente, en el hecho que las reparaciones y mantenciones pueden incluir activaciones que no se clasifican en costos operativos.

Existe evidencia empírica que corrobora la importancia relativa de los costos operacionales y de mantención que se han considerado en el análisis precedente.

En la literatura internacional sobre Bienes Raíces, no existen antecedentes de benchmarking con relación al peso de los costos indirectos que afectan el uso del espacio. No obstante lo anterior, el efecto productividad es, sin duda, el más visible de los costos indirectos y que adicionalmente está correlacionado con la mayoría de los otros costos indirectos (accesibilidad, clima laboral, distancia con otros lugares donde se toman decisiones, etc.).

Interesante resulta en este punto, revisar los resultados de un estudio de precio¹³ del suelo de dos terrenos ubicados en una misma comuna, dada la diferencia en el precio por metro cuadrado útil de entre ambos: UF 117 /m² útil versus UF 38.20 /m²

El primer paño está ubicado en Isidora Goyenechea, entre El Bosque y San Sebastián. Aquí se pagó un promedio de UF 117/m² útil de terreno, en un sector marcado por la consolidación. El alto precio registrado en la venta, deja en evidencia el factor escasez en la valoración de las últimas posiciones aptas de desarrollar proyectos en altura de acuerdo al entorno financiero de este lugar.

La segunda muestra es el terreno ubicado en Av. Kennedy casi al llegar a Jerónimo de Alderete. Este sitio erizado y sin movimiento alguno por años fue adquirido para el desarrollo de un proyecto inmobiliario habitacional que contempla departamentos de gran superficie con precios de entre UF 7.500 y UF 21.000. De acuerdo a la información levantada se canceló un precio equivalente a UF 38,20/m² de superficie útil.

Las principales diferencias según Normativa del Plan Regulador de Las Condes y los factores particulares para cada sitio se resumen en la siguiente tabla:

¹³ Artículo "Factores que determinan el precio del suelo urbano", Hernan Marchant, Publicado en Diario Inmobiliario, Año 2007 (disponible en www.tasaciones.cl)

Cuadro 21: Diferencias Plan Regulador y Factores Particulares

Terreno Isidora Goyenechea	Terreno Kennedy
<ul style="list-style-type: none"> - Permite hasta 15 pisos de altura - Densidad máxima neta libre - Coeficiente de constructibilidad 3.0 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite hasta 15 pisos de altura - Densidad máxima neta : 220 viviendas por hectárea (departamentos de mayor tamaño) - Coeficiente de constructibilidad 2.0
<ul style="list-style-type: none"> - Escasez de ubicaciones en el corazón financiero de Las Condes. - Zona con mucha actividad : Mall de Cencosud "Costanera Center" y Torre "Titanium La Portada", dos megaproyectos de alta incidencia en el mercado de oficinas y comercio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gran extensión de terreno - Ubicación estratégica en cuanto a interconexión vial y a pasos de los 2 principales centros comerciales de la zona oriente (Parque Arauco y Alto Las Condes). - Vista al norte despejada dado que el sector norte de Kennedy pertenece a Vitacura que no permite gran altura. - El paño es uno de los últimos frente a Kennedy cuyo uso de suelo permite alta densidad. Hacia el sur las alturas bajan.

Este caso refleja que la valoración del terreno depende de consideraciones técnicas y de mercado, que se traducen en un precio dinámico, que se mueve en una "banda de precio de mercado", determinada por el nivel de demanda por la ubicación, por el proceso de negociación, por la velocidad de venta y niveles de stock de unidades nuevas, entre otros.

5.2.4 Metodologías para determinar el costo eficiente de un inmueble en función de su valor de mercado

Tal como se mencionó anteriormente, el costo de oportunidad por el uso del espacio correspondía al costo más relevante. Existen tres métodos que permiten aproximar dicho costo:

- o Identificación del valor de arriendo al que se podría aspirar obtener como Ingresos alternativos por el uso del Espacio. Tal como se ha dicho, el método más aproximativo del costo de oportunidad, viene dado por las señales de

mercado y debiese ser usado como primera opción. Este método consiste en la valoración del arriendo del bien raíz como resultado de una comparación de los inmuebles similares o equivalentes existentes en el mercado. La base de este método es principalmente la estadística, y su utilización requiere de una serie de precauciones que eviten comparar directamente entre sí inmuebles que puedan resultar diferentes aunque no lo parezcan a primera vista.

- o Identificación del valor de Compra del inmueble que el mercado está dispuesto a pagar, a partir del cual se obtiene el valor típico de un arriendo mediante el cálculo de la rentabilidad que recupere económicamente el capital invertido. Este método permite obtener la señal de arriendo mediante la observación del valor de compra de un bien inmueble de similares características. Para obtener el valor de compra del bien, el método es exactamente el mismo que el anterior, vale decir, se debe obtener información suficiente de transacciones similares, clasificar, etc. Una vez obtenido el valor de compra del bien, se puede obtener un valor de arriendo aproximando la renta que podría obtener el propietario del bien para que pueda recuperar económicamente la inversión. La siguiente expresión da cuenta de lo anterior:

$$Valor_de_Compra = \sum_{k=1}^n \frac{Renta}{(1+i)^k} + \frac{Valor_Residual}{(1+i)^n}$$

Donde:

- n: Vida útil del inmueble
- i: Tasa de descuento

El primer componente de la ecuación anterior es la actualización de los flujos (ingresos) que el inmueble puede generar a lo largo de su vida útil. Esta expresión también se puede expresar de la siguiente forma:

$$Renta * \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$$

Por lo tanto:

$$\text{Valor_de_Compra} = \text{Renta} * \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} + \frac{\text{Valor_Residual}}{(1+i)^n}$$

- o Estimación de un costo de reposición de la edificación, a partir del cual se obtiene el valor típico de un arriendo mediante una rentabilidad que recupere económicamente el capital invertido. Este método se ocupa cuando no existen señales de mercado para el arriendo o compra de edificación. Por ello se debe obtener una aproximación del costo que implicaría reponer un edificio de similares características. Sin embargo, aun así y por su naturaleza de bien único, se requiere tener una aproximación del valor de transacciones del terreno, que debe ser obtenido del mercado. Una vez definido el valor de costo de reposición, se obtiene el valor de arriendo de manera equivalente al método anterior, con la salvedad que en las ecuaciones anteriores, se debe reemplazar el valor de compra por el del costo de reposición. Este método estima el valor de levantar una construcción igual o equivalente o que cumpla la misma funcionalidad y rinda los mismos beneficios económicos de la propiedad en estudio. En este método se debe:
 - o Considerar la valorización comercial del terreno como dato integrante del análisis.
 - o Obtener el costo actual de la edificación y obras complementarias, considerando todos los gastos necesarios de construcción; se presentan dos opciones:
 1. Costo de reproducción o de reposición, es decir de construir una réplica idéntica del inmueble a tasar, tanto en su tipología, estructura, terminaciones, etc.
 2. Costo de reemplazo; construcción que con la misma inversión da igual rendimiento y sirve para los mismos usos o presta la misma utilidad, pero de acuerdo a diseños, estándares, tecnología y materiales de construcción actuales.

- Depreciar este costo total, en base a técnicas recomendadas, según el estado y circunstancias reales del inmueble, hasta llegar a determinar su valor actual. Si la edificación no es nueva se deberá deducir la depreciación física y funcional que presente la edificación. La primera es causada por una reducción en la utilidad del edificio debido a causas mecánicas o químicas, motivadas por el uso, desgaste, medio ambiente, etc. La depreciación funcional es causada por falta de utilidad funcional en la distribución y aprovechamiento de los espacios que componen la propiedad, o por un excesivo costo de mantención.

De los tres métodos enunciados, el más aproximativo del costo de oportunidad es el del valor de arriendo observable en el mercado.

5.2.5 Criterios para decidir compra y arriendo.

Información disponible respecto a este tema, se encuentra en:

i) Metodología de Mideplan¹⁴: orientada a una evaluación diferencial entre situación sin proyecto, optimizada, y situación con proyecto. Para evaluar inversión y compra, utiliza un marco conceptual completo, que incluye el diagnóstico de la situación inicial, la definición de una situación inicial optimizada (situación sin proyecto), el balance entre la oferta y la demanda (determinación de brecha), la identificación de alternativas (compra, arriendo y construcción), la estimación de beneficios y costos privados y sociales, y el cálculo de indicadores de rentabilidad.

La metodología utiliza los estándares para los requerimientos de espacio antes señalados y está formulada sin mayores precisiones que aseguren la consideración de

¹⁴ Metodología de Preparación y Evaluación Proyectos de Edificación Pública, Dpto. de Inversiones, División de Planificación, Estudios e Inversión, Ministerio de Planificación (disponible en <http://sni.mideplan.cl/links/files/sebi2009/>)

todos los aspectos relevantes, como por ejemplo, la comparación de localizaciones con distintos costos.

Para la evaluación de este tipo de proyectos, se aplican precios y costos de mercado, los que, como se comentó anteriormente, varían significativamente según la localización.

ii) Circular N°36 de la DIPRES para Adquisición de Activos No Financieros¹⁵: las solicitudes de recursos públicos para este tipo de bienes, que incluyen a los edificios, reconocen 3 tipos de acciones que son mutuamente excluyentes: construir, arrendar o comprar.

Esta normativa exige al solicitante evaluar, de acuerdo con la metodología de edificación pública disponible en el Sistema Nacional de Inversiones Públicas, la conveniencia de comprar, construir o arrendar un inmueble. El estudio debe ser presentado a DIPRES.

En el caso que el resultado de la evaluación indique que la mejor opción, dadas las condiciones de mercado existentes, es la construcción, el servicio deberá presentar el proyecto a MIDEPLAN.

En términos generales, la evaluación de proyectos nos indica que cuando la empresa evalúa la compra o arriendo de inmuebles, debe proceder a calcular el Valor Actual de Costos para ambas alternativas y escoger aquella que presente el menor costo actualizado.

Este cálculo requiere que se elabore el flujo del proyecto con todos aquellos costos relevantes para la decisión, es decir, deben considerarse sólo los costos que se dan en

¹⁵ Instrucciones específicas sobre materias de inversión, contenidas en Oficio Circular N° 36, del 14 de Junio de 2007, de la Dirección de Presupuestos (disponible en www.sni.mideplan.cl/links/files/home/avance-pip-2/1709.pdf)

una alternativa y en la otra no. En otras palabras, si en ambas alternativas la empresa debe asumir los costos de mantención, en ninguno de los dos flujos debe considerarse ya que no aporta información a la toma de la decisión. En este caso se habla de costos irrelevantes.

La expresión matemática de lo expuesto es la siguiente:

$$\sum_{t=1}^n VAC = CI + \sum_{t=1}^n \frac{CO}{(1+i)^t} + \sum_{t=1}^n \frac{CM}{(1+i)^t} - \frac{VR}{(1+i)^t}$$

Donde :

- VAC: Valor Actual de Costos
- CI: Costos de Inversión (Valor de compra)
- CO: Costos de Operación
- CM: Costos de Mantención
- VR: Valor Residual
- i: Tasa de descuento o Tasa de interés
- n: Horizonte de evaluación

Al tomar decisiones frente a la adquisición de ciertos activos en la empresa, debe primar el criterio del costo que en realidad este le acarreará a la empresa en el largo plazo.

5.2.6 Los precios

Los precios de terrenos y de inmuebles y en general todos los relacionados con inversiones inmobiliarias, son dinámicos y varían en función de las condiciones de mercado de cada comuna o ciudad.

Existen precios de referencia que se pueden obtener a partir de estudios de mercado, registro de las transacciones realizadas en los Conservadores de Bienes Raíces, en el

registro de ofertas publicadas en prensa e Internet y otros. La calidad de los precios de referencia, guarda directa relación con la metodología que se utiliza para el levantamiento de la información. Los costos asociados al levantamiento de la información también dependen de la definición metodológica.

En los procesos tarifarios revisados existe evidencia de sendos estudios de mercado, en los que se establecen los precios de arriendo de locales comerciales y de oficinas. En general estos estudios reflejan un exhaustivo levantamiento de información; tanto el volumen de la información y la calidad de los análisis como la experiencia de los realizadores no deja lugar a discusión, salvo que se cuestione el objetivo o el fin para el cual se está realizando el levantamiento de precios: esto es obtener precios promedios de las ofertas de inmuebles en una determinada área geográfica.

Si se tiene en consideración el análisis antes realizado respecto de las localizaciones, podemos ver que en las distintas áreas geográficas (comunas), se distinguen localizaciones que presentan diferencias de precios significativas. Entonces, si el levantamiento de ofertas se restringe en un área, a una determinada localización, el precio promedio representará de mejor forma el costo de arriendo de locales comerciales o de oficinas en la misma.

Otro aspecto que no es considerado por las metodologías utilizadas, corresponde a la categoría de los inmuebles. Las empresas de asesoría y consultoría inmobiliaria tradicionales como Mackenzie Hill, Colliers Internacional, US Equities, Tinsa, CB Richard Ellis y otras, realizan regularmente estudios de precios de oficinas que se restringen a la ciudad de Santiago y a las principales comunas (Santiago Centro, Providencia y Las Condes). Estos estudios clasifican los edificios de oficinas en base a las prestaciones y características de los mismos, en Clase A, B y C¹⁶, y discriminan por

¹⁶ Clase Categoría A: La categoría incluye edificios diseñados y construido de acuerdo con los más altos estándares de calidad y una adecuada dotación de estacionamientos. Estos estándares tienen relación con la estructura y sistemas mecánicos del edificio, particularmente el tema de seguridad y de climatización, así como ascensores de última tecnología. Los edificios categoría A ofrecen plantas libres que permiten un eficiente lay-out, especialmente a

áreas de actividad (Santiago Centro, Providencia, Las Condes, Vitacura, Ciudad Empresarial).

Los precios representativos para cada clase presentan diferencias importantes: por ejemplo para la comuna de Santiago Centro, las oficinas Clase A tienen un precio de UF 0,50/ m²-mes, las Clase B UF 0,30/ m²-mes y para la Clase C valores por debajo de UF 0,20/ m²-mes.

Los análisis realizados consideran el comportamiento histórico de variables tales como producción, absorción, tasa de vacancia e inventario. Un ejemplo de esto se puede apreciar en el siguiente cuadro extraído del estudio de mercado de oficinas de Mackenzie Hill, para Santiago (Diciembre 2007).¹⁷

Cuadro 22: Evolución de las Principales Variables Inmobiliarias - Santiago

Santiago	Dic-03	Dic-04	Dic-05	Dic-06	Dic-07
Inventario (m ²)	568.469	547.131	281.288	281.288	309.688
Vacancia (m ²)	64.244	41.950	10.363	150	767
% Vacancia	0,113	7,67%	3,68%	0,05%	0,25%
Producción (m ²)	35.199	0	0	0	28.400
Absorción (m ²)	3.837	12.987	31.587	10.213	27.783

Cuadro 23: Evolución Costos Compra y Arriendo

Precios en UF/m ² Dic-05	Precios en UF/m ² Dic-06	Precios en UF/m ² Dic-07
--	--	--

grandes empresas. Es importante, desde luego, la ubicación del edificio, su entorno, accesos, cercanía a sistemas de transporte público, etc.

Categoría B: Esa categoría incluye algunos edificios de tamaño considerable que presentan una menor tecnología que los de categoría A. La diferencia se ve reflejada en una menor dotación de los sistemas mecánicos, estacionamientos y climatización. Por otra parte, los edificios de categoría B ofrecen espacios más reducidos, tales como privados, que son tomados usualmente por usuarios de un tamaño inferior al de las firmas más importantes. Esta categoría no se considera en el universo de estudio del presente informe.

Categoría C: Esta categoría Principalmente incluye los edificios más antiguos del centro de la ciudad y aquellos que corresponden a casas que han sido remodeladas y convertidas en oficinas, Representan en su mayoría espacios ineficientes para oficinas y con sistemas mecánicos, de aire acondicionado y dotación de estacionamientos deficientes. Esta categoría no se considera en el universo de estudio del presente Informe.

¹⁷ <http://www.mackenziehill.com/espanol/pdf/MOF-DIC2007.pdf>

Categoría A	Venta	Arriendo	Rentab.	Venta	Arriendo	Rentab.	Venta	Arriendo	Rentab.
Providencia	40,0	0,45	13,5%		0,51		70,0	0,46	7,9%
Las Condes	55,0	0,51	11,2%	57,0	0,56	11,8%		0,60	
Santiago Centro	35,0	0,35	12,1%		0,38		47,2	0,41	10,5%
Vitacura	54,7	0,46	10,2%	53,0			53,0		
Huechuraba	36,5	0,38	12,7%	38,0	0,38	12,0%	42,0	0,42	12,0%

Cuadro 24: Estadística Costos de Venta y Arriendo – Diciembre 2007

Precios de Venta y Arriendo en UF/m ² Dic-07							
Categoría A	Venta			Arriendo			Rentab.
	Mínimo	Promedio	Máximo	Mínimo	Promedio	Máximo	
Santiago Centro	47,2	47,2	47,2	0,35	0,41	0,46	10,53%
Providencia	70,0	70,0	70,0	0,40	0,46	0,49	7,94%
Las Condes				0,49	0,60	0,78	
Vitacura	53,0	53,0	53,0				
Huechuraba	42,0	42,0	42,0	0,42	0,42	0,42	12,00%

5.2.7 Gastos generales de habilitación y bodegas.

Los costos asociados a la construcción, habilitación e implementación de oficinas, son función del estándar de calidad que se exige al inmueble, el que debe ser definido utilizando el mismo procedimiento propuesto para la definición de estándar de uso de superficie, es decir, a través de la revisión de los argumentos presentados en los procesos tarifarios, de las condiciones de ocupación de los inmuebles utilizados por las empresas reguladas, a través de la contabilidad regulatoria y por último a través de levantamiento de información en otras empresas con características similares. Para la determinación de los costos podemos señalar, que para un estándar definido, existe un mercado suficientemente desarrollado, lo que permite realizar cotizaciones para su determinación.

5.2.8 Restricciones normativas en la determinación de terreno para edificios administrativos y servidumbres

Esta disputa se relaciona con la consideración de la subdivisión mínima de terreno como restricción de construcción que hizo una empresa y con la incidencia de este criterio en la determinación de la inversión total (expresada como superficie mínima a comprar). La contraposición de la autoridad, señaló que “no corresponde a la empresa modelo considerar la restricción de subdivisión mínima a los terrenos puesto que el

criterio de costos tarifario debe tener un enfoque de largo plazo” y que la empresa podría adoptar esquemas alternativos y más eficientes, indicando como opción la contratación de una servidumbre a perpetuidad dimensionada de acuerdo con cada requerimiento específico. Asimismo, la autoridad señaló en otra contraposición, que no correspondía considerar porcentajes de utilización distintos al 100% para emplazar los edificios administrativos, vinculando este planteamiento a la objeción relacionada a la subdivisión mínima.

De acuerdo al Código Civil, una servidumbre predial (o simplemente servidumbre) es “un gravamen impuesto sobre un predio en utilidad de otro predio de distinto dueño”. El artículo 821 establece que el predio que sufre el gravamen se denomina “predio sirviente” y el que reporta la utilidad, se llama “predio dominante”. Asimismo, con respecto al predio dominante la servidumbre se llama activa, y con respecto al predio sirviente, se denomina pasiva.

Muchas veces es difícil valorar un bien inmueble si se desconoce el precio pactado al constituir el derecho de servidumbre, y porque no es usual pagar una renta permanente por el goce de un derecho de este tipo.

Un método general de valorización es determinar la variación de valor antes y después de constituido o extinguido el gravamen, según sea el caso. El punto central es el perjuicio económico que se ocasiona, tanto al predio sirviente, como al predio dominante o a una persona determinada, que se beneficia de la servidumbre, ya sea de una valoración para constituir o para extinguir el derecho. Este perjuicio depende de la finalidad de la servidumbre (de tránsito, de acueducto, de luz, etc.) y de las circunstancias particulares de los predios involucrados. Una particularidad de este tipo de gravámenes lo constituye el caso en que el dueño de un predio sirviente pueda aprovecharse de la existencia de la servidumbre, como por ejemplo utilizar el mismo camino de paso que se estableció sobre su terreno para favorecer el acceso de otro

predio. En tal caso la servidumbre debe valorarse en la proporción que cada involucrado se beneficie de ella.

Para efectos de las discrepancias analizadas, el origen de las mismas radica en la posibilidad, contrapuesta por la autoridad, de hacer uso de servidumbres a efecto de compensar las restricciones asociadas a la subdivisión mínima de terreno, lo que a juicio de la autoridad permitía no utilizar el criterio urbanístico señalado. Ambas contraposiciones fueron desechadas por la comisión de peritos, la cual recomendó que debían aplicarse la normativa de porcentaje de ocupación y de subdivisión mínima para estimar los costos de inversión en terreno para edificios administrativos, sin ni siquiera mencionar el tema de la servidumbre.

A nuestro juicio, el tema fue mal enfocado por la autoridad, porque su argumento apunta a solucionar un problema de selección de alternativas de terreno, en lugar de un problema de configuración de requerimiento, esto es, el cumplimiento de las características físicas requeridas para dar cabida a los edificios administrativos, habida consideración de la debida observancia de la normativa existente.

En el caso de terrenos con instalaciones existentes, el valor de la servidumbre no se extingue al término de la vida útil económica de la instalación, por la posibilidad de reposición de la misma, sea o no en condiciones similares. En teoría, el valor económico de la servidumbre podría extinguirse si al término de la vida útil de la instalación, la porción de terreno afecto quedara sin utilización. En caso contrario, los derechos de servidumbre se deben calcular considerando la vida útil de las instalaciones y el valor residual de las mismas. Estas consideraciones están bastante desarrolladas y discutidas para terrenos destinados a funciones técnicas, en particular en los procesos regulatorios del sector eléctrico y sanitario, dada la naturaleza y relación con el terreno del tipo instalaciones allí definidas y la práctica habitual de establecimiento de servidumbres para las mismas.

5.3 Examen de los Argumentos

El gasto asociado a inmuebles que paga la tarifa regulada considera los requerimientos eficientes de espacio para cumplir las funciones de administración, actividades comerciales y labores operacionales, que demanda la producción de servicios de la empresa; y considera los gastos asociados a esos espacios y a las personas que los ocupan.

A partir de una estimación de la dotación eficiente de personal, que se calcula como el óptimo de personas requeridas, por procesos y estamentos, para cumplir los procesos y actividades de la empresa modelo, las empresas deducen los requerimientos de espacio, considerando oficinas, espacios comunes, estacionamientos y bodegas; entre otras áreas, para las funciones de administración, que se caracterizan por un tipo de actividad de front y back office similar al de otras empresas.

Para llegar a proponer requerimientos específicos de espacios de oficina, se aplican estándares validados por oficinas de arquitectura o de centros universitarios de reconocido prestigio, que basan sus definiciones en parámetros de mercado, para las diferentes funciones y estamentos de empleados de las empresas. Una vez definidos los espacios requeridos y su ubicación, se aplican valores de mercado para arriendo de inmuebles similares y se valoran los costos de operación y mantenimiento asociados.

Este es un método relativamente simple, que permite fijar un “estándar eficiente” para los requerimientos de inmuebles de las empresas reguladas. Dado que si la empresa real incurre en costos mayores, los cuales no son cubiertos por las tarifas reguladas, las empresas tienen fuertes incentivos para tender a costos iguales o menores a los estimados.

A modo de conclusión, respecto de los procesos revisados, podemos mencionar lo siguiente:

- El sistema de definición y costeo de espacios de inmueble usado por las empresas es, en general, bastante simple, directo y robusto.
- Este sistema obliga a las empresas reguladas a presentar sus requerimientos de espacio cada vez de modo más claro y fundado.
- A su vez, el regulador, elabora sus propias estimaciones de inmuebles requeridos y gastos eficientes asociados, de una manera menos explícita, sin utilizar dos respaldos que al momento de resolver las discrepancias serían contundentes; uno) la información histórica detallada de la propia empresa, y dos) la información similar de todas las demás empresas reguladas, lo que permite al regulador tener una gran ventaja para hacer benchmarking entre todas las empresas del sector.
- Las empresas tienen claros incentivos, una vez definido un costo eficiente por uso de inmuebles, para obtener ahorros siendo aún más eficientes en el período ínter tarifario, ya que si bien ello obligará a un ajuste en el proceso siguiente, todo el ahorro obtenido en el ínter tanto es beneficio neto para la empresa.
- Adicionalmente, si bien la empresa tiene incentivos para sobrevalorar los requerimientos de espacio y costos que presenta al regulador, tampoco puede hacerlo en exceso, dada la necesidad de guardar coherencia entre la información histórica y los requerimientos que plantea en el proceso tarifario, de lo contrario, en caso de no llegar a acuerdo en la negociación con el regulador, la comisión de expertos, para los casos que corresponde, resuelve con la información que presentan ambas partes. En esa instancia, las inconsistencias de información o la presentación de valores que se alejen significativamente de los estándares del sector, debilitan la posición de la empresa.
- Finalmente, es interesante consignar que hay gran experiencia acumulada tras varios procesos tarifarios de servicios regulados en Chile, en los cuales se ha ido mejorando el sistema; en los primeros procesos, las estimaciones de requerimientos de espacio y costos asociados fueron extremadamente generales; hoy en día el análisis se hace con bastante detalle.

- Pero también estos procesos se han vuelto complejos y caros, especialmente por cuanto las empresas gastan importantes recursos en contratar estudios con Arquitectos reconocidos que justifiquen las definiciones de espacio necesarios para las labores de la empresa; en elaborar o recabar bases de datos de precios de mercado para terrenos y arriendos de inmuebles, en los sectores de interés de las empresas; y muchos otros estudios técnicos y económicos, que les permitan sustentar mejor su posición.
- La autoridad ha argumentado que la determinación de los emplazamientos óptimos debe considerar “el universo total de locaciones incluidos en los estudios de tasaciones que los Ministerios han tenido a la vista durante los más recientes procesos tarifarios”, priorizando aquellas que cumplen con las especificaciones requeridas para los edificios, esto es, “lugares de fácil acceso, con buenas condiciones de movilización y a un costo acotado”. Esta definición de especificaciones constituye una generalización difícil, si no imposible, de cuantificar sin hacer uso de las variables antes analizadas.
- Asimismo, la autoridad del sector sanitario declara que “Para determinar los costos asociados a este ítem (costos administrativos), se deberán utilizar valores de mercado, considerando su localización como un parámetro para obtener mayor eficiencia” , sin considerar lo expuesto en el punto 5.2.2 y 5.2.3 anteriores.

6 PROPUESTA

En el presente capítulo se presentan propuestas para abordar los temas más relevantes analizados en el capítulo anterior. Las propuestas se configuran a partir de esos temas e incluyen las alternativas existentes.

1) Respecto a los estándares y dimensionamiento de edificios corporativos y administrativos:

De acuerdo al análisis realizado, el tratamiento de los costos en oficinas administrativas y comerciales en los procesos tarifarios, no es cuestionable como metodología de trabajo, la cual se asemeja a la utilizada comúnmente en la industria inmobiliaria. Sin embargo, de la revisión de los procesos, se advierte que parte importante de las divergencias se originan en los valores asignados a los estándares utilizados para dimensionar los espacios requeridos por la empresa eficiente. Para superar este problema, nos parece necesario desarrollar una metodología para dimensionar los edificios necesarios para el funcionamiento de la empresa eficiente, a partir de una dotación de personal clasificada por estamento, para la estructura organizacional de la empresa modelo, que utilice estándares de superficie netos¹⁸ por estamento e introduzca factores de corrección de superficies para un conjunto de criterios que afectan el dimensionamiento de los espacios requeridos. El objetivo de esta propuesta es calcular la superficie total teórica necesaria para desarrollar las actividades de una configuración organizacional de recursos humanos, asociados a la función administrativa y comercial, haciendo explícitos los elementos constituyentes del espacio demandado. Este punto se sustenta en el hecho que a partir de los mismos estándares de superficie netos por persona es posible obtener valores globales que varían en más de un 70%, con el consiguiente efecto sobre el dimensionamiento global.

¹⁸ Superficie Neta: es la superficie utilizable de los diferentes espacios o recintos de una edificación, esta no considera superficies comunes, y tampoco incluye la superficie de sus respectivos muros, pilares y tabiques.

La superficie neta, corresponde a la superficie efectivamente utilizada por una persona para cumplir su función, y por ello entendemos que reducir el análisis de los estándares a este nivel acota los márgenes de discusión.

La propuesta está orientada a facilitar el análisis y comparación de los parámetros utilizados e iniciar un proceso continuo de benchmarking, agregando la información de los distintos procesos tarifarios para las distintas industrias reguladas. Adicionalmente permitirá realizar comparaciones con los resultados obtenidos de estudios de benchmarking en industrias comparables o en otros países (en particular con estudios realizados por BOMA).

A partir de la experiencia de los consultores en la utilización de estándares para el dimensionamiento de oficinas, se estima que los espacios útiles estimados de manera tradicional¹⁹, deben ser ajustados para considerar las superficies adicionales de oficina, tanto para espacios comunes (pasillos, escaleras, ascensores, baños y cocinas) como para espacios operacionales (salas de reunión y archivos). Una manera sencilla de agregar tales espacios (de modo global), es aplicando un factor de espacio adicional a los m² útiles de oficinas ya estimados, equivalente a un 60%. Un segundo ajuste para el espacio requerido corresponde a las necesidades de bodegas y estacionamientos²⁰, estimadas en un 20% adicional. Los factores de espacio adicionales y de ajuste propuestos, son al igual que los estándares de superficies netas, materia de discusión y deberán ser ajustados o calibrados mediante un proceso continuo de Benchmarking.

Existe un criterio alternativo, que utiliza el requerimiento de espacio útil más un 25% adicional, para constituir un “espacio bruto de oficinas”. A ello se agrega una estimación detallada de los espacios adicionales requeridos para salas de reunión, archivos, baños y cocinas (dependiendo del número de personas y las funcionalidades requeridas por la

¹⁹ Aquella basada en estándares de superficie requerida por persona (y por estamento) y que se aplica como criterio arquitectónico para el diseño de un edificio nuevo.

²⁰ Existe la alternativa de calcular las superficies de bodegas según estándares y en forma separada las superficies destinadas a estacionamiento. De acuerdo a la Ordenanza Local correspondiente a la localización del edificio, este estándar puede variar para un estacionamiento entre 50 y 150 m² de superficie útil.

institución). Finalmente, para consignar la superficie total final del inmueble, se agrega una estimación de requerimientos de espacio para bodegas y estacionamientos, considerando también las necesidades específicas de la institución. Si bien es una aproximación más correcta, dado el nivel de detalle de los espacios adicionales, las diferencias respecto al método anterior son menores, y en la práctica no constituye un método simple y fácil de ocupar.

A la superficie calculada con los dos ajustes antes señalados, se debe agregar la superficie de atención de público, para lo cual se considera un estándar que varía entre 0,6 m²/usuario, para la espera de pie, y 1,0 m²/usuario, para espera en líneas de asientos o butacas. Este ajuste sólo debe ser realizado para las situaciones que lo requieran.

Por último, la superficie total teórica debe ser complementada con la superficie que ocupan los muros, para lo cual se considera un 10% adicional, basado en una consideración de diseño ampliamente utilizada.

El esquema de la metodología propuesta, se puede resumir en el siguiente cuadro:

Cuadro 25: Esquema Metodología Propuesta

Superficie Neta de Oficinas	Superficies Comunes y Complementarias	Superficie Atención Público	Superficie Muros	Superficie Teórica Necesaria
(1)	60% Recintos Comunes 20% Bodegas y Estacionamientos (2)=0,80*(1)	0,6 – 1,0 m ² /usuario Si corresponde (3)	(4) 0,1*[(1)+(2)+(3)]	(5) (1)+(2)+(3)+(4)

Esta metodología requiere que una vez determinada la superficie teórica, se proceda a evaluar la necesidad de desarrollar y aplicar factores de corrección de acuerdo a la

tipología del inmueble considerado²¹. Estos factores de corrección se definen a partir de características que presentan los inmuebles y que tienen incidencia en el cálculo de superficies, tales como estructura, materialidad e instalaciones.

2) Respecto a la localización de los edificios administrativos y de los locales comerciales:

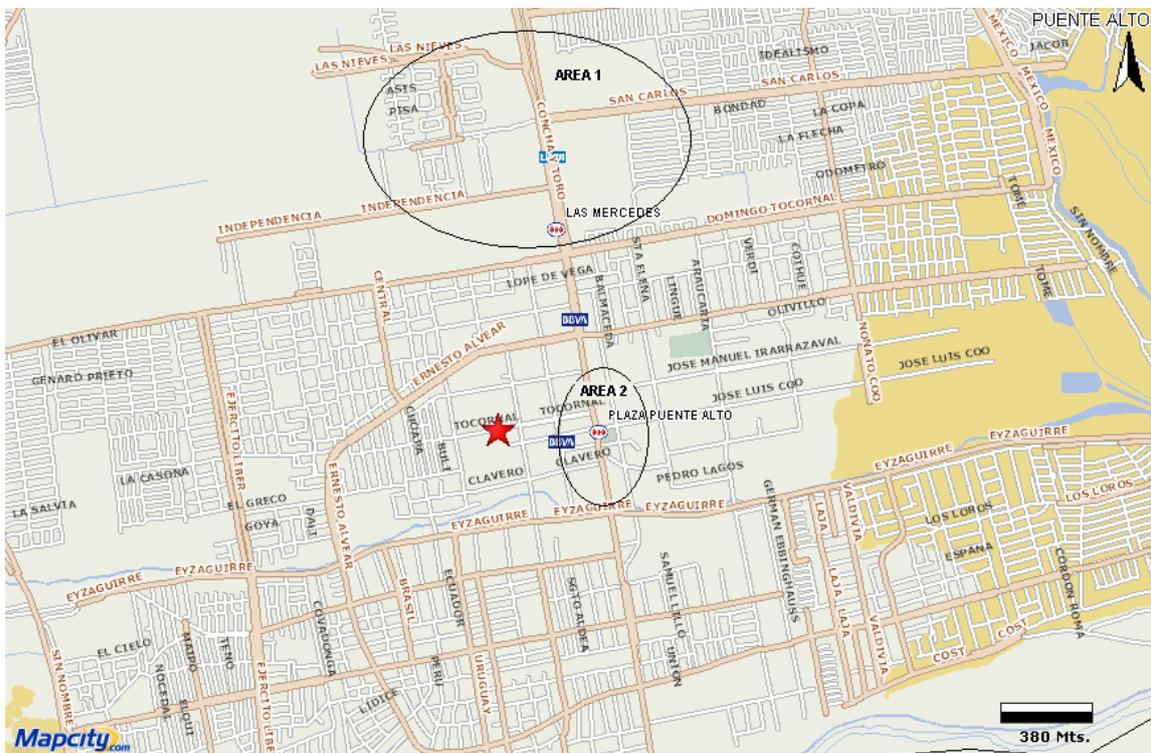
Tomando como base los planteamientos desarrollados para este tema en la sección 5.2.2., el análisis respecto a localizaciones debe reconocer que en todas las ciudades o comunas encontramos centros de actividad, como consecuencia de disposiciones respecto a la estructuración de centros poblados, de la zonificación y usos de suelo y de condiciones para la ocupación del territorio. En estos centros de actividad, donde se reúnen áreas comerciales y de servicios se pueden diferenciar localizaciones prime, secundarias y terciarias, en base a los precios observados. Las localizaciones prime se caracterizan por estar en los ejes principales de circulación de los sectores comerciales y corresponden a los inmuebles más caros. Las calles perpendiculares y las paralelas inmediatas a estos ejes, corresponden a sectores secundarios, con menores demandas y precios. Los sectores terciarios pueden ser entendidos como aquellos en los cuales la normativa permite la respectiva actividad, pero que no se ubican en las áreas definidas anteriormente.

De acuerdo a este análisis, la autoridad debería identificar, a partir de la información disponible en los procesos tarifarios concluidos, las comunas más frecuentemente utilizadas para localizar tanto los edificios comerciales y administrativos como los locales comerciales de las empresas reguladas y realizar estudios para obtener información sistematizada respecto a sus localizaciones, dada la alta incidencia de esta variable en los costos de las mismas.

²¹ En la lógica de esta propuesta, espacios de oficina en una planta libre requerirían menos ajustes que una planta de estructura rígida, caracterizada por una alta densidad de muros estructurales (en cuanto a espesor y material predominante) y ejes poco separados. Para oficinas en inmuebles clase A, no se requieren ajustes y para los clase B será suficiente considerar un 5% adicional.

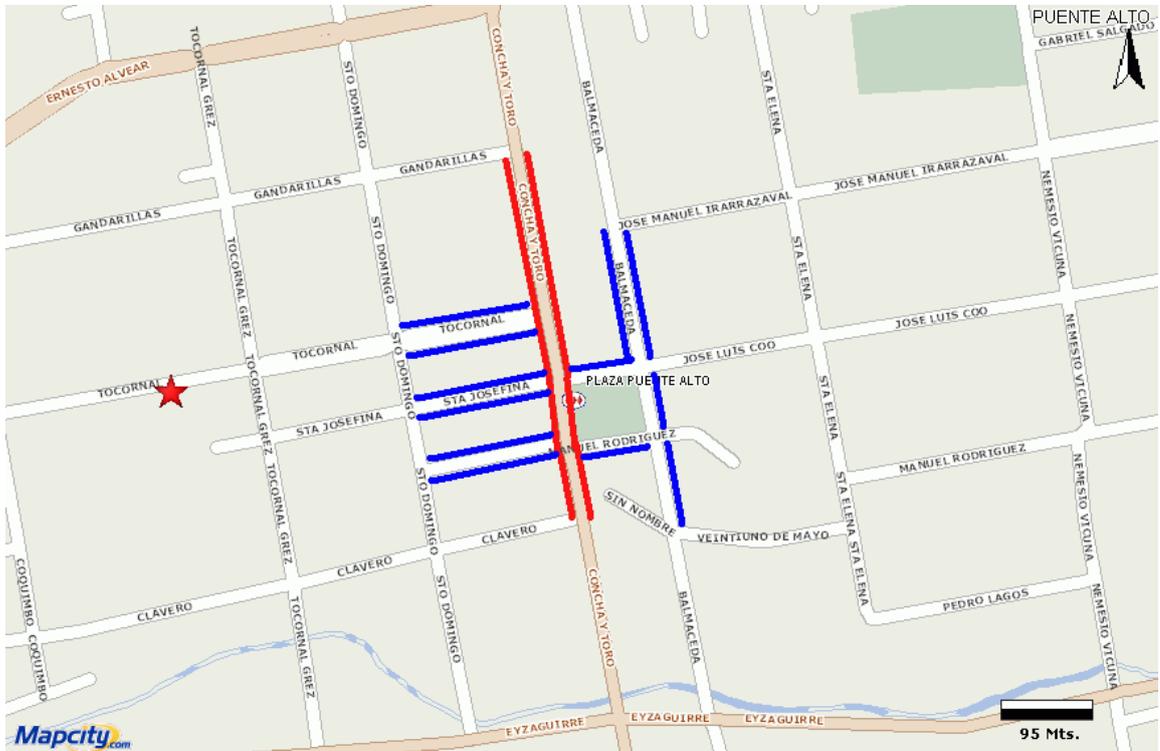
Sustentamos lo anterior, en el siguiente caso, que refleja la situación de la comuna de Puente Alto. En la figura se pueden observar dos centros de actividad, el área 2 corresponde el centro de actividad principal que se encuentra en torno a la plaza cívica. El área 1 es un nuevo centro de actividad, el que se generó producto del desarrollo inmobiliario de la comuna.

Figura 6: Localización de Edificios Administrativos y Comerciales – Puente Alto



En la segunda gráfica se identifican, dentro del área de actividad, las distintas localizaciones, con rojo se identifican las localizaciones que hemos definido como prime, y con azul las secundarias, las localizaciones terciarias corresponderían a todas aquellas distintas de las anteriores y que son permitidas por la regulación.

Figura 7: Localizaciones Prime, Secundarias y Terciarias – Puente Alto



La tabla adjunta muestra la diferencia de precios que se pueden producir entre las distintas localizaciones:

Cuadro 26: Diferencias de Precios entre Distintas Localizaciones

Localización	Locales Comerciales	Oficinas
	UF/m ² /Mes	UF/m ² /Mes
Prime	1,50	0,40
Secundaria	0,50	0,25
Terciaria	0,10	0,10

Esta identificación de centros de actividad y distribución de localizaciones se repite en la mayoría de las comunas. En general, a mayor desarrollo urbano de una comuna o ciudad, más compleja resulta la identificación de localizaciones, debido a la dinámica propia del desarrollo inmobiliario: las localizaciones pueden cambiar en cortos períodos de tiempo y una calle que representa una posición prime puede dejar de serlo, dado que

los nuevos centros de actividad se desarrollan más rápido que en el pasado y la demanda por espacios sufre continuas variaciones.

Respecto a las fuentes de información para identificar las distintas áreas por comuna y diferenciar las respectivas localizaciones, son los Planos de Precios²² utilizadas por el S.I.I. en la determinación del impuesto territorial. En estos planos establecen las relaciones de precio entre las distintas áreas de una comuna, entre manzanas al interior de dicha áreas y, por ultimo, entre las calles que componen cada manzana. Los valores están determinados por un conjunto de coeficientes que representan eficientemente las relaciones de precios entre las localizaciones y el S.I.I. está permanentemente actualizando dichos coeficientes.

Otra alternativa para diferenciar localizaciones, son los mapas digitales existentes en el mercado, tales como DMapas, Mapcity o Mapa-Inmobiliario. Estas modernas herramientas permiten realizar exhaustivos análisis inmobiliarios, examinando el comportamiento de los precios por áreas, localizaciones, etc. Los mapas digitales permiten además georeferenciar la información relevante del mercado (ofertas existentes, valores, usos, etc.) e incorporar otra de mayor precisión, como son las transacciones realizadas en los Conservadores de Bienes Raíces.

Actualmente los Conservadores se encuentran digitalizando la información correspondiente a las escrituras de compraventa de inmuebles, lo que permitirá georeferenciar los precios transados (que difieren de los ofertados), logrando con ello identificar valores más representativos por áreas de actividad y por categorías de localización en las distintas comunas²³. Asimismo, los Conservadores tienen la obligación legal de informar al S.I.I. respecto a las transacciones realizadas.

²² Los Planos de Precios, son de uso publico, a los cuales se puede acceder en las Direcciones Regionales del SII, o bien, en la Dirección Nacional en la sub dirección Nacional de Avaluaciones.

²³ Empresas como Realdato ofrecen actualmente información de compraventas registradas en los CBR, para la ciudad de Santiago. Los registros ofrecidos abarcan el periodo 2000-2007, conformando una base de datos de gran valor.

Se puede apreciar que los mapas digitales y las bases de datos georeferenciables son potentes herramientas para identificar las áreas de actividad en las comunas y las categorías de localizaciones así como para presentar precios más representativos. En comparación a los productos obtenidos a través de estudios de mercado tradicionales, las herramientas modernas permiten realizar análisis más detallados y diferenciar precios entre distintas localizaciones. Al incorporar una herramienta de este tipo, la autoridad debería prestar atención a la variable “localización” por su incidencia en la configuración del requerimiento de espacio de la empresa eficiente, analizando las propuestas de ubicación de inmuebles, realizadas por las empresas. Sectores competitivos de la economía, como el retail, el bancario y el farmacéutico, definen como necesarias localizaciones prime y dado que deben competir por los clientes, están dispuestos a asumir los altos costos que implica ubicarse en posiciones prime.

Actualmente el concepto de localización resulta fundamental para las industrias antes señaladas, por lo que éstas han establecido nuevas forma para determinar los costos de arriendo, como por ejemplo, fijar el precio de arriendo en función de las ventas del negocio. En este sentido, la autoridad debería analizar la necesidad que las empresas reguladas de servicio público compitan por estas posiciones prime, con este tipo de industrias.

Considerando lo anterior, la autoridad debería contar con bases de datos, alimentadas con información de los registros de los Conservadores, y georeferenciar los campos de mayor utilidad. Esta herramienta permitiría analizar la situación inmobiliaria de las zonas de interés y su evolución en el tiempo, entregando valiosa información al momento de enfrentar los procesos tarifarios en cualquier sector.

3) Respecto a las decisiones de arriendo versus las de compra:

En términos generales, la evaluación de proyectos nos indica que cuando la empresa evalúa la compra o arriendo de inmuebles, debe proceder a calcular el valor actual de costos para ambas alternativas y escoger aquella que presente el menor costo actualizado.

Este cálculo requiere que se elabore el flujo del proyecto con todos aquellos costos relevantes para la decisión, es decir, deben considerarse sólo los costos que se dan en una alternativa y en la otra no. En otras palabras, si en ambas alternativas la empresa debe asumir los mismos costos, por ejemplo similares costos de mantención, en ninguno de los dos flujos debe considerarse ya que no aporta información a la toma de la decisión. En este caso se habla de costos irrelevantes.

Para el caso de superficies destinadas a oficinas administrativas (en edificios corporativos o administrativos) y comerciales, resulta imprescindible realizar una comparación de la opción de compra versus la de arriendo.

Especial cuidado debe tenerse para el caso de oficinas comerciales, dado que la comparación es difícil de llevar a la práctica, producto de la naturaleza de este tipo de espacios, el tamaño de las superficies requeridas y en especial por una consideración de mercado (ubicación, plusvalías, oferta de terrenos). Sin embargo, como regla general debería realizarse siempre la comparación de un espacio adecuadamente configurado, utilizando precios de mercado.

La comparación de opciones para oficinas administrativas debe hacerse a valores de mercado tanto para los arriendos como para precios de venta, considerar la ubicación²⁴ y para inmuebles equivalentes para efectos de la comparación (tipo de estructuras, calidad de instalaciones y diseño original)

4) Respecto a los costos de arriendo:

²⁴ Ver el factor localización como variable que explica el precio de venta o arriendo de un inmueble.

Nos parece adecuado recomendar a la autoridad la contratación de estudios de mercado que discriminen los valores de arriendo por localización y clase de inmueble, en los cuales adicionalmente se cuantifiquen los principales conceptos esgrimidos a la hora de definir el requerimiento de espacios, como son: la accesibilidad, calidad de atención, clase de inmueble, etc.

De acuerdo a la experiencia de los consultores, existen metodologías alternativas para analizar mercados de oficina que incluyen el análisis de áreas geográficas más reducidas (varias zonas por comuna) y de tipologías alternativas de inmuebles, susceptibles de ser utilizados para oficinas. Los resultados de estos estudios, reflejan diferencias de precios de arriendo en función de las localizaciones y para diferentes clases de inmuebles. Este tipo de análisis divide una comuna en varias zonas homogéneas en cuanto al uso y la tipología de los edificios, considerando la normativa del Plan Regulador.

Este argumento se sustenta en estudios para la comuna de Santiago que, utilizando esta metodología, reflejan valores promedios de arriendos de oficinas que varían desde UF 0,15/ m²-mes hasta UF 0,45/ m²-mes, en tanto los precios promedios de venta de oficinas varían desde UF 16/ m² hasta UF 38/ m². Para los terrenos, los precios de venta se mueven entre UF 9,8/ m² a UF 25,5/ m².

La revisión de estos estudios de mercado, refuerza la necesidad que la autoridad anticipe la discusión sobre el ámbito de la configuración del requerimiento, en particular respecto a qué clase de inmuebles son requeridos para soportar las funciones administrativas de las empresas reguladas y cuáles son las localizaciones pertinentes, todo ello a la luz de las diferencias de costos verificadas.

En resumen, a juicio de los consultores, la autoridad debería focalizar sus esfuerzos para abordar el análisis de los costos en oficinas administrativas y comerciales de la



empresa eficiente en futuros procesos tarifarios, en tres áreas principales, con énfasis en los elementos que se señalan:

1. Levantamiento de información inmobiliaria de los edificios administrativos y comerciales utilizados por las empresas reguladas.
 - i. Estándares reales de ocupación de superficie
 - ii. Localización de inmuebles (prime, secundaria o terciaria)
 - iii. Tipologías de inmuebles utilizados

2. Realización de Benchmarking:
 - i. Comparación de variables inmobiliarias de la empresa real, de la modelo y de empresas de otras industrias que soportan funciones administrativas similares.
 - ii. Estándares de ocupación y costos por uso
 - iii. Comparación de variables inmobiliarias a partir de información existente en los procesos tarifarios.

3. Construcción y mantención de una base de datos inter-sectores
 - i. Estándares de ocupación
 - ii. Precios de inmuebles construidos (arriendo y compra de oficinas administrativas y comerciales) y de terrenos.
 - iii. Zonas o áreas geográficas representativas.