



PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SECTOR PÚBLICO

ESTUDIO DE CONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO MODELO DE CONVENIO MARCO

JULIO DE 2017





UNIVERSIDAD DE CHILE

UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES: UNIVERSIDAD DE CHILE Y UNIVERSIDAD CATÓLICA

CONSULTORÍA REALIZADA ENTRE
DICIEMBRE 2016 Y JULIO 2017

JEFÉ DE PROYECTO
MARCOS SINGER

EQUIPO CONSULTOR
JORGE RIVERA
JORGE TARZIJÁN
MARCOS SEPÚLVEDA

SERVICIO CONTRATADO MEDIANTE
RESOLUCIÓN EXENTA 837-B DE 29 DICIEMBRE 2016



Contenido

1.	Introducción	8
1.1.	Objetivos.....	8
1.2.	Antecedentes.....	8
1.3.	Contexto general sobre CM en Chile: aspectos generales	9
1.4.	Aspectos generales sobre modelos de compras públicas y compras colaborativas	17
1.5.	Alcance y organización del informe.....	21
2.	Análisis de desempeño general de los convenios marco en Chile.....	24
2.1.	Aspectos generales de la ejecución de los CM	25
2.2.	Participación de oferentes y demandantes en los CM	53
2.2.1.	Participación de los proveedores	54
2.2.2.	Participación de las unidades de compra.....	59
2.3.	Precios y compras eficientes.....	65
2.4.	Satisfacción de los CM, costos y beneficios.....	69
2.5.	Conclusiones de la sección	76
3.	Informe OCDE (2016) sobre CM en Chile.....	79
3.1.	Sobre objetivos de CM y estimación de la demanda.....	79
3.2.	Ánálisis costo – beneficio y objetivos de los CM	79
3.3.	Sobre la duración de los CM	80
3.4.	Sobre la existencia de múltiples instrumentos	81
3.5.	Sobre la promoción de la competencia	82
3.6.	Sobre la especialización de la mano de obra.....	84
3.7.	Sobre la estandarización de bienes y servicios.....	85
3.8.	Sobre el número de proveedores	86
3.9.	Uso eficaz de un CM	88
4.	Convenios Marco en otros países, lecciones	93
4.1.	Introducción.....	93
4.2.	Convenio Marco en Italia: CONSIP.....	94
4.3.	Convenio Marco en Suecia	99
4.4.	Convenio Marco en EEUU.....	100

4.5.	Información complementaria y conclusiones.....	102
5.	Propuesta <i>preliminar</i> de nuevo enfoque de CM.....	104
5.1.	Consideraciones generales y fundamento previo	104
5.1.1.	Sobre Centralización.....	104
5.1.2.	Sobre Objetivos de los CM	107
5.1.3.	Sobre la competencia en la oferta, CM	110
5.1.4.	Procesos de licitación y contratos	115
5.1.5.	Paquetización	116
5.1.6.	Sobre diversificación del riesgo y aspectos de la implementación	119
5.2.	Recomendaciones de la OECD y análisis crítico.....	121
5.3.	Propuesta preliminar de modelo.....	125
6.	Verticales de interés.....	128
6.1.	Criterios de selección de las verticales.	128
6.2.	Diagnóstico de los convenios marco.....	129
7.	Diseño del nuevo modelo.	132
7.1.	Resumen de la propuesta	132
7.2.	Motivación de la innovación propuesta	134
7.3.	Modalidades de compra colaborativa	136
7.4.	Plataforma de compra.	138
7.5.	Modalidades de compra.	140
7.5.1.	Modelo <i>Retail</i>	142
7.5.2.	Modelo de <i>Request for Quote</i>	144
7.5.3.	Compra coordinada.....	146
7.5.4.	Compra centralizada.....	148
7.5.5.	Resumen de los instrumentos.....	150
7.6.	Comparación entre el sistema actual y el diseño propuesto.	153
7.7.	Resolución de las problemáticas actuales.	154
7.8.	Mejoramiento en la gestión de ChileCompra.....	157
8.	Descripción de plataforma de negocio actual.....	158
8.1.	Historia de la plataforma	158
8.2.	Descripción general de los procesos abordados en la plataforma.....	159
8.3.	Funcionalidades o módulos	160
8.4.	Datos generales operación de la plataforma.....	162

8.5.	Bases de datos	162
8.6.	Inteligencia de Negocios.....	164
8.7.	Apreciación general	166
9.	Convenio Marco de pasajes aéreos nacionales	168
9.1.	Introducción general.....	168
9.2.	Descripción de modelo de pasajes aéreos.....	168
10.	Tipos de plataformas.....	172
10.1.	Descripción de tipos de plataformas	172
10.2.	<i>Marketplace</i> B2B y B2C.....	175
10.2.1.	Proveedores de servicios para el desarrollo de <i>marketplaces</i>	179
10.2.2.	Algunos antecedentes de <i>marketplaces</i> en Chile.....	179
11.	Modelos propuestos	183
11.1.	Modelo de futuro – <i>marketplace</i> B2B	184
11.2.	Modelo de transición – portal B2B externalizado	185
12.	Funcionalidades y requisitos para integración.....	190
12.1.	Proceso de Adquisiciones	190
12.2.	Funcionalidades requeridas.....	191
12.3.	Funcionalidades Principales <i>Marketplace</i> B2B futuro para Mercado Público.....	193
12.3.1.	Funcionalidades para empresas proveedoras.....	193
12.3.2.	Funcionalidades para compradores públicos.....	195
12.3.3.	Funcionalidades para gestión ChileCompra	197
12.4.	Funcionalidades Principales Portal B2B de transición para Mercado Público.....	198
12.4.1.	Funcionalidades para empresas proveedoras.....	198
12.4.2.	Funcionalidades para compradores públicos	199
12.4.3.	Funcionalidades para gestión ChileCompra	201
12.5.	Estructura organizacional requerida para modelo de transición	202
12.6.	Gestiones de compra avanzadas: RFQ, Compra Coordinada y Compra Centralizada ...	204
12.6.1.	<i>Request for Quote</i>	204
12.6.2.	Compra Coordinada.....	205
12.6.3.	Compra Centralizada	206
12.7.	Otros alcances de integración para ChileCompra.....	207
13.	Costos del modelo de transición.....	208
13.1.	Alcance de la estimación de costos	208

13.2.	Supuestos generales	209
13.3.	Costos de desarrollo del modelo	210
13.3.1.	Desarrollo inicial de componentes de integración.....	210
13.3.2.	Desarrollo por cada nueva plataforma.....	211
13.3.3.	Infraestructura tecnológica para desarrollo.....	213
13.3.4.	Habilitación de Inteligencia de negocios para el modelo.....	214
	Otras consultorías	215
13.4.	Costos de operación del modelo	216
13.4.1.	Soporte	216
13.4.2.	Monitoreo.....	217
13.4.3.	Infraestructura tecnológica para operación.....	217
13.4.4.	Mantenimiento de funcionalidades de Inteligencia de negocios	218
13.4.5.	Mantenimiento de desarrollo	219
13.5.	Resumen de costos	219
14.	Plan de implementación	221
14.1.	Nueva herramienta para las compras colaborativas en compras menores a 10 UTM .	221
14.1.1.	Definición del ámbito de acción.....	221
14.1.2.	Fases de la implementación de experiencia piloto	224
14.1.3.	Beneficios para ChileCompra	225
14.1.4.	Beneficios para los compradores	226
14.1.5.	Beneficio para los proveedores.....	229
14.2.	Plan detallado de implementación.....	229
15.	Referencias.....	237
16.	Anexos.....	240
16.1.	Anexos 1: Transacciones por convenio marco.	240
16.2.	Anexos 2: Proveedores transando por convenio marco.	241
16.3.	Anexos 3: Gestionabilidad de los convenios marco.	242
16.4.	Anexos 4: Competitividad de los convenios marco.	243
16.5.	Anexos 5: Satisfacción de los convenios marco.....	244
16.6.	Anexos 6: Uso de los productos del convenio marco.....	245
16.7.	Anexos 7: <i>Framework agreements:</i> Suecia.....	246
16.8.	Anexos 8: <i>Framework agreements:</i> Italia	247
16.9.	Anexo 9: Mapa de funcionalidades de Mercado Público	247

16.9.1.	Anexo 9.1 Mapa de funcionalidades para instituciones compradoras	247
16.9.2.	Anexo 9.2 Mapa de funcionalidades para roles internos de ChileCompra	249
16.9.3.	Anexo 9.3 Mapa de funcionalidades para proveedores de convenios marco	251
16.10.	Anexo 10: Fuentes de información disponibles	252
16.11.	Anexo 11: Principales pasos para compra de pasajes aéreos nacionales	254
16.11.1.	Anexo 11.1 Acceso comprador.....	254
16.11.2.	Anexo 11.2 Redireccionamiento comprador.....	255
16.11.3.	Anexo 11.3 Crear reserva – I	256
16.11.4.	Anexo 11.4 Crear reserva – II	257
16.11.5.	Anexo 11.5 Aprobar reserva – I.....	258
16.11.6.	Anexo 11.6 Aprobar reserva – II.....	259
16.11.7.	Anexo 11.7 Envío de Orden de Compra	260
16.12.	Anexo 12: <i>Web services</i> pasajes aéreos	261
16.12.1.	Anexo 12.1 Documento XML de sesión.....	261
16.12.2.	Anexo 12.2 Documento XML con ticket de ingreso	263
16.12.3.	Anexo 12.3 Documento XML de venta.....	264
16.12.4.	Anexo 12.4 Documento XML Orden de Compra	268
16.13.	Anexo 13: Ejemplo de funcionalidades de plataformas de <i>e-commerce</i> - Nexternal	270
16.14.	Anexo 14: Vistas para mostrar portales de compra.....	275
16.15.	Anexo 15: Taller con proveedores, <i>retail</i> y expertos de la industria.....	279
16.16.	Anexo 16: Costo detallado por departamento.....	280
16.17.	Anexo 17: Cotizaciones vía el nuevo modelo	283

1. Introducción

1.1. Objetivos

Establecido en los Términos de Referencia (TDR) del estudio “*Contratación de servicio personal especializado para la construcción del nuevo modelo de convenios marco, programa de fortalecimiento dirección ChileCompra/BID*”, el objetivo general de la consultoría es “*diseñar un nuevo Modelo Convenios Marco y/o Compras colaborativas y su operacionalización, para propender al uso más eficiente de los recursos públicos y la transparencia del sistema*”.

1.2. Antecedentes

Se presentarán, y analizarán, diversos ***hechos estilizados***¹ sobre la ejecución del programa de compras públicas en Chile según Convenios Marco, CM, para poner en contexto su desarrollo y desempeño. Esto se hará, básicamente, a través de un estudio de algunos de sus resultados de su ejecución, y del análisis de sus fortalezas y debilidades, a partir de los cuales se pretende obtener lecciones para, en segundo lugar, tratar una propuesta sobre un modelo de compras públicas según contexto indicado.

Además del estudio de las bases de datos de ejecución de CM durante 2015, se aprovechará la abundante literatura que ha estudiado el desarrollo de las compras públicas en Chile, y en otros países, haciendo hincapié en su evaluación y análisis de fortalezas y debilidades. Específicamente sobre convenios marco (CM) en Chile, una referencia obligada es el informe OECD (2016), “*Improving Public Procurement in Chile: Policy options for inclusive efficiency of framework agreements*”, el cual contiene una serie de recomendaciones que, luego de su análisis, consideramos algunas de ellas totalmente pertinentes para los objetivos de este trabajo. Los resultados de esta parte serán relevantes para parte de la sustentación de algunas propuestas que aquí se realizarán.

¹ Es decir, el estudio y reporte de los datos según correlaciones entre variables, presentaciones gráficas de sus niveles, variaciones en el tiempo, o cualquier otro indicador que dé cuenta de algún hecho que pudiese ser destacable de los registros observados. Esto es complementario, y diferente, a una **modelación** de los registros, donde usualmente se persigue explicar alguna variable en función de otras según la estimación de una relación funcional.

ChileCompra también provee información sobre (i) sus planes estratégicos en diversos años,² (ii) sobre la **Línea base** de la ejecución de los CM en el país (ver la referencia CEOP (2016), “*Estudio de Levantamiento para Línea Base de Convenio Marco*”), y (iii) los resultados del “*Estudio de relevamiento del proceso óptimo de compra, asociado a costos de transacción y satisfacción de usuarios de ChileCompra*”. Ambos estudios fueron licitados por la Dirección de Compras y Contratación Pública en 2015, y en ellos se analizaron diversos aspectos que son incidentes para la propuesta del nuevo modelo.

Antecedentes sobre la ejecución de programas de compras públicas en otros países también son una fuente de información importante para este análisis. Para países OCDE, una referencia obligada es el “*Handbook of Procurement*”, 2006, editado por N. Dimitri et al. En él, los autores llevan a cabo un detallado análisis, que vincula incentivos, buenas prácticas y aspectos relevantes sobre la definición de los CM, los que serán importantes para este análisis en la medida que entregan un marco de referencia.³

El estudio de modelos de compras públicas en España, Estados Unidos, Suecia y, especialmente, el modelo que aplica en Italia, servirán para también sustentar las propuestas que aquí se discutirán.

Nuestro análisis tomará en cuenta las características del mercado local que se atiende con las compras públicas y, en función de sus propiedades y hechos estilizados, se analizarán ventajas y desventajas de diversas soluciones que existen en la práctica, y ver cómo ellas podrían aplicar en la propuesta cambios al modelo vigente.

1.3. Contexto general sobre CM en Chile: aspectos generales

² Ver reporte en: http://www.chilecompra.cl/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=35&Itemid=396

³ Además de estudiar diversos aspectos y definiciones de las políticas de compras públicas en países de Europa y USA, que a su vez aplican a empresas privadas y el sector público, en el handbook encontramos también un análisis de los mecanismos de licitación que se aplican según características de los convenios, con una discusión detallada sobre mejores estrategias condicionales a las características del mercado que se atiende en cada país. Este aspecto es relevante para este análisis, y el libro citado contiene una revisión comprensiva y exhaustiva sobre la materia.

Qué son, y cómo operan, los Convenios Marco (CM) en Chile está definido por la Ley 19.886, y otras normas que la actualizan.⁴ En términos generales, dicha ley “*regula las contrataciones de bienes y servicios de 850 instituciones de la administración del Estado, incluidos los ministerios, las intendencias, las municipalidades, los hospitales públicos, las Fuerzas Armadas y de Orden y Seguridad, las universidades estatales, los servicios públicos descentralizados y la Contraloría General de la República, entre otras*”.⁵

Respecto de la institucionalidad creada para lo anterior, la misión establecida en el plan estratégico 2014-2018 de la Dirección de Compras y Contratación Pública define a ChileCompra como la institución “*que facilita la contratación de bienes y servicios a las instituciones del Estado, conectando sus necesidades con la oferta de proveedores a través del sistema de Compras Públicas, promoviendo un mercado transparente, probo, accesible e inclusivo*”.⁶

Sobre lo anterior, ChileCompra indica además que “*Dentro de los principales desafíos que tenemos como institución es fortalecer y modernizar nuestra gestión que nos permita entregar un mejor servicio, fomentando constantemente la probidad y las mejores prácticas en las compras públicas entregando más oportunidades de negocio para las micro y pequeñas empresas y siendo inclusivos en todo aspecto*”. Por lo mismo, ChileCompra establece como visión a alcanzar, para el año 2018, “*ser reconocidos por liderar una contratación eficiente e inclusiva en el Estado, a través de una gestión participativa y de excelencia*”.

Respecto del párrafo anterior, indica ChileCompra que existen tres objetivos estratégicos fundamentales sobre los cuales se construyen las directrices de cada línea operacional del servicio, incluyendo la modalidad de Convenio Marco. Estas son:

- i. Desarrollar niveles de **probidad y transparencia** en el mercado de las compras públicas.
- ii. Promover un **mercado de compras públicas inclusivo**, competitivo y que facilite el acceso y la generación de oportunidades a los usuarios de ChileCompra.

⁴Ver reporte en: http://www.chilecompra.cl/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=10&Itemid=376

⁵ Ver reporte en: http://www.chilecompra.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=169&Itemid=198

⁶ Ver reporte en: <http://www.chilecompra.cl/wp-content/uploads/2016/11/plan-estrategico-direccion-chilecompra-2014-2018-3.pdf>

- iii. Entregar un **mejor servicio a los usuarios**, a partir del fortalecimiento de la gestión interna de ChileCompra.⁷

Para dar cumplimiento a su misión y visión institucional, el organismo dispone de cuatro productos estratégicos para su funcionamiento: (i) El Sistema de Compras Públicas, el (ii) Servicios a Usuarios, el (iii) Observatorio de ChileCompra y los (iv) Convenio Marco.

Los CM son el objeto relevante en este análisis. Brevemente, corresponden a una modalidad de contratación para la adquisición de bienes y servicios de uso frecuente, y que tienen un vigencia de entre 3 y 6 años. En ellos se seleccionan proveedores vía licitación pública donde se definen precio máximos entre otros requisitos a los proveedores⁸. Estos productos y servicios, y las condiciones de compra, se despliegan en un catálogo electrónico operado y gestionado por ChileCompra, que por ley es la primera opción de compra para las instituciones públicas del país (salvo los Municipios y FFAA, quienes no están obligados a que los CM sean su primera opción de compra). Una vez adjudicados, los CM son publicados en la Tienda ChileCompra Express, donde operarán durante toda su vigencia.

Los organismos del Estado deben acceder a la plataforma www.mercadopublico.cl, revisar las ofertas existentes de los proveedores adjudicados en CM, y emitir, de acuerdo a la normativa vigente, directamente las órdenes de compra correspondiente. Lo indicado ocurre salvo que la unidad de compra obtenga directamente condiciones más ventajosas en algún otro tipo de oferta. En tal caso, dicha unidad debe informar a la Dirección de Compras Públicas, y acreditar estas condiciones ventajosas.

Respecto de las condiciones ventajosas, el art. 15 del reglamento de la ley 19.866 señala lo siguiente:
“Las condiciones más ventajosas deberán referirse a situaciones objetivas, demostrables y sustanciales para la Entidad, tales como, plazo de entrega, condiciones de garantías, calidad de los bienes y servicios, o bien, mejor relación costo beneficio del bien o servicio a adquirir. En el evento que la Entidad obtenga condiciones más ventajosas respecto de un bien o servicio contenido en el

⁷ Sobre eso, el servicio busca cumplir el objetivo a partir de un *servicio de excelencia* entregado a través de personas calificadas y plataformas y sistemas informáticos capaces de potenciar la eficiencia y capacidad del sistema.

⁸ Entre los requisitos podemos encontrar condiciones de despacho, no ser sancionados por cláusulas antisindicales, etc.

Catálogo, deberá informarlo a la Dirección de Compras, a través del canal que esta disponga⁹. Las condiciones más ventajosas se podrán verificar a través de diversos mecanismos diferentes a la utilización del Sistema de Información, tales como: procesos de consulta a la industria, publicidad, listas de precios o catálogos públicos, entre otros. En este caso, deberá efectuar sus Procesos de Compra conforme las reglas establecidas en la ley N°19.886 y este Reglamento, así como mantener los respectivos antecedentes para su revisión y control posterior. La entidad fiscalizadora correspondiente podrá requerir la documentación que respalde fehacientemente, que al momento en que se realizó una determinada contratación, las condiciones de dicha contratación eran más ventajosas a las existentes en los Convenios Marco vigentes”

Plantea ChileCompra que las ventajas del CM son:

- *Precios y Condiciones Comerciales adjudicadas mediante una licitación pública.*
- *Escenario claro para la gestión comercial de los productos adjudicados.*
- *Reducción en costos de transacción (menos licitaciones y menos papeles por parte de los proveedores).*
- *Pertenecer al 1,5% de las empresas que proveen el 35% de las compras del Estado.*
- *Poseer una gran variedad de productos y servicios.*
- *Permite impulsar las pequeñas empresas.*
- *La incorporación de productos nuevos a petición expresa de algún organismo público.*
- *Solicitud de ofertas especiales y grandes compras.*

El mecanismo de operación de los CM comienza con un proceso periódico de licitación y suscripción por parte de la Dirección de Compra, la cual debe considerar principalmente los Planes Anuales de compra de cada entidad del Estado. Por su parte, los demandantes pueden solicitar a ChileCompra la coordinación de un proceso conjunto de contratación o requerir la obtención de condiciones específicas de contratación para bienes y servicios.

⁹El año 2013 hubo 144 oficios por condiciones fuera de Convenio Marco más ventajosas. El 2014 hubo 270. Este indicador no es de utilidad para evaluar los Convenio Marco puesto que depende de muchos factores: intensidad de la fiscalización y el conjunto de convenios marco auditados, antigüedad de los convenio marco, número de SKU (Stock Keeping Unit es un código identificador único de cada producto) por convenio marco, etc. Aquí lo relevantes es que existen demasiados efectos que inciden en este y muy pocas observaciones (2).

Las adquisiciones vía CM que representen un monto mayor a 1000 UTM, son denominadas *Grandes Compras* y deben comunicarse a través del Sistema de Compras Públicas a todos los proveedores adjudicados en la respectiva categoría del Convenio Marco al que adscribe el bien o servicio solicitado por la entidad. Luego de esto, se recibirán las ofertas emitidas por cada proveedor y serán evaluadas, en lo que aplique, según los criterios y ponderaciones definidos en las bases de licitación del convenio marco respectivo¹⁰.

El mecanismo por el cual se define un CM se basa en el análisis de especialistas de ChileCompra que estudian los rubros, montos y cantidades requeridas en todo el Estado chileno, y deciden los productos y servicios que se requiere incorporar a los CM, convocando a diversos proveedores a participar en las licitaciones de estos. Adicionalmente existen los convenios marco “mandatados”, orientados a satisfacer alguna política pública en particular que supone rentabilidad social. Dentro de estos convenios están productos de alto impacto como diálisis, lentes e implantes cocleares u otros de la misma índole.

La operatoria de cada CM está regulada en las bases de la licitación. En ellas se establecen las condiciones para los proveedores respecto a la actualización de productos y servicios adjudicados, la opción de realizar ofertas especiales, rechazo de órdenes de compra, bloqueo de productos y reajuste de precios. Asimismo, se definen las multas que pueden cobrar los compradores en casos de atraso en los plazos de entrega comprometidos por los proveedores, así como también las sanciones aplicables por la Dirección de Compras Públicas, DCCP, ante las denuncias de los compradores por incumplimientos de mayor gravedad. Las sanciones posibles son (i) amonestación, (ii) cobro de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, (iii) suspensión temporal del catálogo y el (iv) término anticipado del contrato. La aplicación de las sanciones está sujeta a un proceso de análisis y revisión jurídico, el cuál además incorpora el derecho de emitir descargos por parte de los proveedores ante las acusaciones en su contra.

Durante la operatoria, cualquier unidad de compra (organismo público) que participa podrá acceder y emitir directamente, a través de la tienda, órdenes de compra al adjudicatario quien, para todos los efectos legales, se relacionará comercial y contractualmente con cada unidad.

¹⁰ Las transacciones menores a 10 UTM contemplan el 65,71% de las operaciones, las menores a 1000 UTM y mayores a 10 UTM contemplan el 34,22% y las mayores a 1000 UTM son el 0,07%.

Como indica ChileCompra, la máxima para los proveedores adjudicados durante la operatoria del convenio, será “*mantener en Convenio Marco, las mejores condiciones comerciales ofertadas a sus clientes respecto de los productos o servicios que él entregue y en caso de ofrecer mejores condiciones a sus clientes particulares, deberá incorporar dichas condiciones en el catálogo electrónico*”.

Para cumplir con lo anterior, los proveedores por CM cuentan con una herramienta virtual, denominada *Backoffice*, la cual les permite mantener actualizada su paleta de productos¹¹ y conocer nuevas oportunidades de negocio que se puedan presentar, como por ejemplo los procesos de “Grandes Compras” que generen los compradores (las que corresponden a las adquisiciones por más de 1.000 UTM, y donde se genera una solicitud especial a los proveedores donde se les informa la intención de compra asociados a la categoría del producto/servicio requerido con la finalidad de mejorar las condiciones, ya sea en precio, despacho u otros, considerando los montos solicitados).

Cambios o modificaciones de los CM, sea en las especificaciones de los productos y los precios presentados por los proveedores, son evaluados por ChileCompra que incorporan esos cambios, si corresponde, en la plataforma.

En síntesis, el ciclo de vida de un CM queda definido por los siguientes aspectos:

1. *Estrategia del Convenio Marco (Modelo de Negocio)*
2. *Aplica según resolución 1.600 del 2.008 de la Contraloría General de la República*
3. *Elaboración de bases*
4. *Toma de Razón de Contraloría de la Propuesta Pública*
5. *Publicación – Consultas y Respuestas - Recepción de Ofertas*
6. *Evaluación de Ofertas Recibidas*
7. *Toma de Razón de Contraloría de la Propuesta de Adjudicación*
8. *Recepción de Antecedentes para contratar*
9. *Puesta en marcha en Catálogo del Convenio Marco*
10. *Gestión y Administración del Convenio Marco (Gestión Comercial)*

¹¹ En lo que aplique de acuerdo a lo definido en las bases.

La figura que sigue ilustra el ciclo de vida de los CM.

Figura 1. Ciclo de vida de los Convenios Marco



Fuente: ChileCompra

Administrar los CM implica también el control y estudio de la ejecución de los oferentes que participan en ellos, esto con el fin de corregir eventuales distorsiones que se pudiesen dar en la ejecución práctica de los mismos, además de verificar su idoneidad según restricciones – condiciones legales que hay para que dichos proveedores puedan operar para el Estado. Estos hechos obligan, entre otros, a que ChileCompra realice monitoreos constantes a la ejecución de los proveedores, y al estudio de conductas en que estos pudiesencurrir, que pudiesen, por ejemplo, hacerlos inhábiles para prestar servicios para el Estado.

Sobre lo anterior, la Ley de compras públicas impone a ChileCompra que debe analizar e informar que el proceso de compra pública se verifique según el principio de *sujeción estricta a las bases* (bases administrativas, las bases o condiciones generales de toda licitación y según el marco jurídico aplicable a los derechos y obligaciones de los oferentes para con el Estado, dictámenes de la Contraloría General de la República, etc.). Así, por ejemplo, ChileCompra debe revisar

periódicamente la existencia o no de condenas al proveedor por prácticas antisindicales, infracción a los derechos fundamentales del trabajador (Ley Nº 20.238), o delitos concursales, motivo por el cual éstos pueden ser condenados a no poder prestar servicios para el Estado por cierto periodo de tiempo (2 años).¹²

La normativa indica también que hay prohibición de contratar a funcionarios directivos de la misma empresa, ni con personas unidas a ellos por vínculos de parentesco, ni con sociedades de personas que éstos formen parte, ni anónimas cerradas en que sean accionistas, ni abiertas en que tengan el 10% o más de capital, ni con gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas. Por otro lado, En caso de registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones con trabajadores actuales o en los últimos dos años, los primeros estados de pago deberán ser destinados a pagar tales obligaciones. Incumplimiento en esta materia es causal para poner término al contrato.

Lo indicado implica entonces la ejecución de una serie de labores destinadas a *mantener actualizado* el registro de los proveedores para evitar que los contratos con el Estado puedan ser cuestionados por eventuales inhabilidades que pudiese haber.

En complemento a lo anterior, ChileCompra realiza una serie de labores destinadas a hacer más eficiente el proceso de compras públicas a través de socializar y mantener actualizada la información de los proveedores. Además de obviamente proveer y mantener la plataforma para el desarrollo de los negocios (www.mercadopublico.cl), ChileCompra administra el sistema para que las empresas pueden mantener su información acreditada y digitalizada (www.chileproveedores.cl), entrega un sistema de alertas y monitoreo a través de proveer herramientas de detección de brechas y puntos de mejora en los procesos licitatorios, así como una plataforma de reclamos y un servicio de gestión de éstos (observatorio.chilecompra.cl).

ChileCompra también provee una plataforma “para inscribirse en las capacitaciones que permanentemente realiza la Dirección ChileCompra, información respecto del proceso de

¹² Se excluye a quienes al momento de presentar la oferta hayan sido condenados por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, dentro de los 2 AÑOS anteriores (inhabilidad para ofertar), por delitos concursales establecidos en el Código Penal, o por condenas relacionadas con el Lavado de Activos, financiamiento del terrorismo y delitos de cohecho, según lo indicado en la Ley 20.393.

acreditación de competencias, acceder al material de apoyo que se encuentra disponible, y descargar certificados de asistencia de los cursos realizados” (formacion.chilecompra.cl).

En complemento a lo anterior, a través de la página www.analiza.cl entrega información sobre oportunidades de negocio y nichos de mercado para proveedores interesados en trabajar para el Estado, mientras que con www.comprassustentables.cl cuyo objetivo es informar acerca de la política de compras públicas sustentables del Estado, cómo un proveedor puede ser sustentable y cómo se incorporan criterios sustentables en las adquisiciones del Estado.

Otro aspecto que se controla por parte de ChileCompra es relativo a la búsqueda de las condiciones que permitan combinación más ventajosa entre beneficios y costos. Por lo mismo, el sistema se involucra en procesos de compras públicas donde pudiese haber espacio para mejorar las instancias a través de las cuales se establece la asociación con el proveedor. Por lo mismo, ChileCompra desarrolla capacitaciones y entrega información a los servicios públicos para que su operación en procesos de compras públicas cumpla con los estándares que impone la Ley y la normativa, observando las prácticas que pudiesen ser erróneas o sujetas de cambio. Es así como la normativa obliga a que los Servicios deben buscar y participar de las actividades periódicas de capacitación ofrecidas por la DCCP, respecto del proceso de compras y contrataciones en el Estado, sus requisitos y obligaciones y el rol de los funcionarios en el mismo, y las obliga a contar con funcionarios debidamente acreditados en el uso del Sistema de Información, de conformidad a directrices impartidas por la DCCP.

En síntesis, además de administrar el proceso de las compras públicas, ChileCompra desarrolla, y monitorea, una serie de otras actividades que persiguen la buena ejecución del proceso, con vistas a lograr objetivos de eficiencia y trasparencia. Esto implica un involucramiento en el desarrollo en sí de todos los procesos de compras públicas que se desarrollan en el país, con injerencia en diversos ámbitos de la misma.

1.4. Aspectos generales sobre modelos de compras públicas y compras colaborativas

Tal como se plantea en el “*Estudio de relevamiento del proceso óptimo de compra, asociado a costos de transacción y satisfacción de usuarios de ChileCompra*”, licitación pública N° 869591-2-LP15, “las adquisiciones en el sector público (adquisiciones públicas) son procesos ejecutados por las instituciones y organismos del Estado con el objeto de provisionarse de los bienes y/o servicios necesarios que le permitan garantizar la creación de valor público”, donde, según dicho informe, el “valor público se refiere al valor creado por el Estado a través de sus servicios, regulaciones y otras acciones”. Considera entonces que el valor público puede darse de diversas maneras, ya sea a través de la creación servicios más eficientes, de mayor calidad, y que aumenten la satisfacción de los ciudadanos; generando impactos sociales deseables, tales como mayor cohesión, equidad, seguridad, o bien salud, educación, entre otros aspectos; o bien fortaleciendo la confianza y legitimidad de los ciudadanos sobre la provisión de Servicios Públicos.

La vinculación entre la demanda de bienes y servicios asociados a las adquisiciones públicas, con la oferta de los mismos, se da según diversos mecanismos y esquemas, muchos de los cuales son idiosincráticos según país. Esto genera entonces los *medios* por los cuales se realizan las compras públicas. Adicional a los convenios marco, ya discutidos, para la compra pública existen hoy en Chile las modalidades de licitación y trato directo:

- **Licitaciones.** Estas pueden ser **públicas** o **privadas**. Las licitaciones públicas son un “procedimiento administrativo efectuado en forma autónoma por un organismo comprador, en el que invita a través de Mercado Público a los proveedores interesados a proporcionar un bien o servicio y selecciona y acepta la oferta más conveniente según los criterios que se establezcan en las bases de licitación. Las bases o términos de referencia establecen los requisitos, condiciones y especificaciones del producto o servicio a contratar”. Se adjudica la licitación aquel oferente que haya puesto sobre la mesa las condiciones más ventajosas (convenientes) según los criterios de evaluación descritos en las bases del concurso. Los organismos están obligados a realizar licitaciones públicas por contrataciones que superen las 1.000 UTM. Por otro lado, las licitaciones privadas son un llamado a concurso que se hace, en específico, sólo a algunas empresas, o personas, con mínimo de tres proveedores del rubro. Una vez finalizado el plazo para presentar la oferta, se adjudica el proceso a quien entregó las mejores condiciones, siendo la adjudicación un acto público.

- **Trato directo.** Tal como indica ChileCompra,¹³ el trato directo es un “mecanismo excepcional de compra pública que implica la contratación de un sólo proveedor previa resolución fundada o *decreto alcaldicio*, solicitando un mínimo de tres cotizaciones para las contrataciones iguales o inferiores a 10 UTM salvo las causales establecida en el artículo 10 del reglamento de la Ley 19.886. Entre estas causales se consideran casos de emergencia e imprevistos, si sólo existiera un proveedor del bien o servicio que se requiere o si fuera la tercera opción después de que no se presentaran oferentes en la licitación pública y privada, entre otros”.

Por otro lado, considerado como un caso relevante dentro de los convenios marco, el modelo de las compras públicas en Chile trata de manera específica la modalidad que denomina **Grandes Compras**, que son adquisiciones a través de bienes o servicios contenidos en el catálogo de los CM, cuyo monto supera las 1.000 UTM. Además de la restricción de monto, considera este caso que el (los) compradores, a través de la tienda electrónica de ChileCompra Express, pueden directamente realizar un llamado a los proveedores que son adjudicados en los CM concomitantes al bien o servicio que se desea adquirir.

Por cuestiones de toma de razón y adjudicación, desarrollo y aprobación de las bases y términos de referencia, etc., los procesos de licitación y trato directo resultan *engorrosos*, y usualmente con altos costos de transacción para el servicio público requirente. Son mecanismos útiles para una *compra planificada*, normalmente de gran valor. Por el contrario, por la inmediatez con que está disponible el catálogo, y por las condiciones con que opera, los CM aplican de manera eficiente a compras que no necesariamente deben ser planificadas. Sobre el valor de dicha compra, ciertamente los CM aplican también en todos los escenarios, aun cuando para el proceso de *grandes compras* (alto valor) se introducen algunas instancias – condiciones para lograr ventajas por parte del comprador (descuentos, mejores precios).

Dada la naturaleza de los objetos que se licitan y-o para los cuales aplican tratos directos por parte del sector público, es a priori complejo pensar en la necesidad de agregar demanda para lograr alguna ventaja sobre los oferentes de dicho bien o servicio. Por ejemplo, sobre los *estudios y consultorías*, objeto usual de licitaciones y-o tratos directos por parte de organismos del Estado,

¹³ Ver <https://www.mercadopublico.cl/Home/Contenidos/QueEsTratoDirecto>

dada la especificidad de los mismos, los objetivos del mandante y la especificidad y características de la industria que los provee (firmas consultoras), es difícil pensar en la posibilidad que se pueda construir un mecanismo que aglutine la demanda por los mismos, de modo que no sería factible aprovechar algún tipo de ventaja por el volumen de la compra, la cantidad de los mismos, etc. En todo caso, eventuales ganancias en estas materias por parte del comprador podrían quedar establecidas en el mismo pliego de la licitación – trato directo, toda vez que el mandante introduzca cláusulas que le puedan favorecer.

La agregación de la demanda con el fin de obtener algún tipo de ventaja en la compra se podría dar, entonces, para bienes y servicios que, por su naturaleza, pudiesen ser *utilizados* por diversos organismos públicos a la vez, lo que impone algunas condiciones sobre ellos. Estas ventajas pueden referirse a obtener *mejores precios* de parte de los oferentes en la medida que el demandante requiere de mayores volúmenes de una vez (aprovechar entonces economía de escala de los oferentes), se podrían disminuir algunos costos de los oferentes (bodegaje, costos de transporte, dados los niveles y periodicidad de la compra).

En definitiva, **para ciertos tipos de bienes y servicios** (para el caso ocurre que la mayor parte de ellos ya están en el catálogo de los CM), la idea de *agregar demanda* para realizar la compra pública del insumo puede ser un medio conveniente para hacer más eficiente el gasto público. Ciertamente que este proceso no necesariamente debería aplicar a todos los bienes y servicios del catálogo de los CM. Como se ha indicado, éstos deberían ser utilizados (*utilizables*) por diversos organismos a la vez, de modo que algunos que pudiesen ser muy específicos a la labor de alguna entidad pública quedarían evidentemente fuera de estas opciones (por ejemplo, la compra de alguna *máquina* o *hardware* para al desarrollo de una actividad de inspección muy particular y específica que realice el SAG). Del catálogo de los CM es relativamente simple conocer cuáles podrían bienes candidatos a los cuales aplicar compras centralizadas. Por ejemplo, como primer criterio, los bienes en comento sean demandados de manera recurrente por diversos servicios del Estado. Segundo, que la demanda de los mismos se pueda estimar de manera relativamente certera, de modo de poder anticipar y programar la compra en algún periodo del año, sin alterar el funcionamiento del servicio que participa. Tercero, que exista una manera expedita para poder hacer el *delivery* a cada unidad que participó del proceso de agregación, sin que esto signifique un elevado costo de transacción. Cuarto, que el bien en cuestión pueda ser almacenado en grandes volúmenes, en caso que el *delivery* sea realizado por la unidad de venta del producto.

A partir de lo anterior, surgiría entonces la idea de *promover* el desarrollo de las *compras colaborativas* (centralizadas) como un instrumento complementario a aquellos que ya se disponen para realizar las compras pública (CM, licitaciones, etc.), esto con el fin de aprovechar, como se ha indicado, la existencia de (eventuales) ventajas de eficiencia. En este sentido, se entiende que, de manera simple, las *compras colaborativas*, o *coordinadas*, por ciertos bienes y servicios son un formato de agregación de la demanda por esos bienes y servicios, donde el proceso que involucra la adquisición de los mismos es realizado por una única unidad, que aglutina los requerimientos parciales de diversas unidades de compra.

En principio, la existencia de procesos de *agregación de demanda*, a través del desarrollo de un modelo de compras colaborativas, no necesariamente debería ser un motivo para modificar los CM tal como están. Las razones para los cambios – modificaciones de éstos provienen de algunas características que tienen, y que, desde nuestro punto de vista, los hacen ser instrumentos inefficientes y perfectibles según algunas métricas, aspectos sobre los que se discute *in extenso* más adelante en este informe. Con los instrumentos vigentes, para los bienes y servicios seleccionados donde pudiese aplicar, la operación de una unidad centralizada de compras se podría realizar según la modalidad de *grandes compras*, sin que eso altere la normativa actual para realizar las transacciones.

En línea con lo anterior, cualquier cambio que se acuerde sobre la operatoria de los CM tampoco debería alterar, por sí mismo, el fomento de un modelo de compras colaborativas. De hecho, parte del análisis que se discutirá en informes posteriores pretende que el nuevo modelo de CM tenga en cuenta el hecho que pudiese haber unidades de grandes compras por parte del Estado.

1.5. Alcance y organización del informe

Sobre la base de los objetivos que se han planteado para esta consultoría, el alcance de este informe se remite al estudio de los convenios marco como instrumento de compra, presentación del modelo propuesto por el equipo consultor, requerimientos tecnológicos y económicos y futuros desafíos para la implementación. Quedan por tanto fuera de esta investigación y estudio los otros mecanismos que aplican para las compras públicas (tratos directos, licitaciones). De esta manera, todo lo que sigue se remite al objeto mencionado. Así, en la Sección 3 se trata sobre un estudio de algunos hechos estilizados de la ejecución de los CM en Chile, con especial énfasis en el análisis de

algunas características de la industria de los proveedores, y de aspectos generales de los CM. Los resultados del reporte serán utilizados como antecedente y fundamento para una serie de propuestas que se realizan en las secciones siguientes.

La Sección 4 trata de un estudio del informe de la OCDE sobre el desarrollo de los CM en Chile, realizado en 2015 – 2016, el cual entrega una serie de elementos muy importantes para ayudar a sostener algunas propuestas de este informe. Esta información se complementa con el contenido de la Sección 5, donde se estudia el desarrollo de iniciativas de compras públicas en algunos países, con especial énfasis en el CONSIP italiano.

La Sección 6 está dedicada a la propuesta del nuevo esquema multi-instrumentos, que comienza con un análisis económico del problema, para converger luego a la propuesta. La Sección 5.1 es donde se discute sobre aspectos de incentivos y sobre diversos aspectos económicos de la estructura de CM en Chile, como así de un análisis crítico hacia la misma. Una propuesta general, que recoge lecciones de las partes previas, se trata en la Sección 5.3, donde también se discuten algunos aspectos de implementación.

La Sección 6 define cuáles son las verticales de interés en este proyecto haciendo un análisis más particular sobre las características necesarias para la realización del proyecto. En la Sección 7 presentaremos el diseño del nuevo modelo de negocios en todos sus aspectos, destacando las diferencias con el actual modelo de Convenio Marco y cómo aporta a un mejor funcionamiento de las compras del Estado.

En la Sección 8 a la 12 se describe la plataforma tecnológica que sustenta el funcionamiento de los diversos convenios marco, y propone dos modelos tecnológicos que permitirían la operación del nuevo modelo de gestión propuesto. Para ello, el informe parte con una descripción de la plataforma tecnológica asociada a los convenios marco vigentes. Se describe en detalle el funcionamiento del convenio marco de pasajes aéreos nacionales, el cual funciona con un modelo de externalización que se considera como referencia para la propuesta de uno de los modelos tecnológicos propuestos. Posteriormente, se describen las principales plataformas disponibles para comercio electrónico que podrían servir de referente para el futuro. En base a ello, se proponen dos modelos tecnológicos para el funcionamiento futuro de los convenios marco: a) *marketplace* B2B, plataforma externalizada abierta, la cual habilita la participación de múltiples proveedores que ofrecen sus productos/servicios a los compradores públicos a través de dicha plataforma; b) portal B2B externalizado, que funcionaría de una manera similar al modelo de pasajes aéreos vigente.

Finalmente, se describen en detalle las funcionalidades que deberían proveer ambos modelos tecnológicos, teniendo como referencia dar soporte a las distintas etapas del proceso de adquisiciones.

En la Sección 13 se describen los costos de implementación del nuevo modelo, detallando el desembolso que tendría Chilecompra de instaurarlo. Cabe destacar que no se contabilizan los recursos ya existentes por lo que ese costo se verá reducido por ello en la implementación real.

Por último, en la Sección 14 se detalla el plan de implementación propuesto, donde se describen los pasos óptimos a seguir en el corto y largo plazo. En el corto plazo se describe el piloto que actualmente está en proceso de implementación y, en el largo plazo, como se debería llevar a cabo para una instalación exitosa.

2. Análisis de desempeño general de los convenios marco en Chile

En esta parte se analizan (brevemente) algunos aspectos de la ejecución y desempeño de los CM según diversas métricas. Este reporte se basa en cifras de ejecución de los CM durante 2015 y, particularmente, se discute sobre la cobertura de éstos (cantidades y montos transados a través de CM), y sobre algunas características de proveedores y unidades de compra. De esta manera, basado en el cruce de información según lo anterior, se lleva a cabo entonces un análisis general de resultados y características de los CM, que a su vez se combina con la evaluación de los usuarios según reporte de CEOP (2016) sobre línea base de los CM. Todo esto permitirá, finalmente, disponer de un reporte sobre el desempeño de los CM en algunas variables que dan cuenta de las características del mercado que se atiende, de la oferta y de relaciones entre éstas.

Los objetivos de esta parte son, primero, que permite compenetrarse en algunos aspectos concretos sobre la ejecución de los CM en Chile. Segundo, que entregará luces sobre algunas características de estos en cuanto a la heterogeneidad que hay entre ellos respecto de montos, transacciones y proveedores que actúan al interior de cada uno, como así sobre la composición intra y extra-regional que hay en las compras de las unidades de compras (públicas) de cada región. Tercero, también permitirá informar sobre el grado de concentración que hay en la oferta por CM (medido según número de ventas y montos de las OC). Por último, informará sobre la recurrencia que hay en la participación de proveedores al interior de los CM, como así sobre la recurrencia en las compras de algunos IDProductoCM.

Todo lo anterior pretende ser informativo sobre algunas características agregadas del mercado de compras públicas en Chile que, desde nuestro punto de vista, son relevantes para dar sustentación a la *propuesta de cambios* al mecanismo que se discute más adelante.

De esta manera, el análisis que sigue no pretende, en lo sustancial, ser uno acabado ni exhaustivo sobre la ejecución de los CM en la práctica, aspectos sobre los que los profesionales de ChileCompra tienen amplia experiencia y conocimiento, sino que apunta más bien a cuestiones de los CM que este equipo consultor considera relevantes para los objetivos de este informe.

Los estudios relacionados con el grado de concentración en la oferta que hay en la provisión de bienes y servicios de algunos CM, la heterogeneidad de los CM en términos de sus montos transados y la cantidad de productos que se comercializan, y las *frecuencias* en las ventas de algunos de estos

productos, como también participación de proveedores, son los elementos más relevantes que se pretende estudiar en esta sección, ello con la información disponible según ejecución de CM durante 2015, según base de datos provista por ChileCompra a CEOP para el desarrollo del estudio de línea base.

Cuestiones complementarias sobre costos y calidad de servicios que provee el informe de CEOP sobre *línea base* también es tomado en cuenta en esta parte del análisis.

2.1. Aspectos generales de la ejecución de los CM

Según la base de datos que aquí se analiza, entre enero y diciembre de 2015 *hubo actividad* en 39 convenios marco, algunos de ellos estando vigentes sólo en algunos meses de ese año. El cuadro que sigue muestra los nombres de los 39 convenios marcos en comento.

Tabla 1. Convenios Marco, con actividad en al menos un mes del año 2015¹⁴

#	Convenio Marco
[1]	Administración de benef. de alimentación, uniformes, vestuario inst. y ropa coporat.
[2]	Alimentos perecibles y no perecibles
[3]	Arriendo de Vehículos
[4]	Artículos de Escritorio y Papelería
[5]	Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos
[6]	Avisaje en medios
[7]	Campañas Comunicacionales
[8]	Computadores, productos y servicios asociados ¹⁵
[9]	<i>Construcción salas cuna y jardines infantiles</i>
[10]	Datacenter y servicios asociados
[11]	Desarrollo y mantención de software
[12]	Dispositivos médicos

¹⁴ Sobre la información que se provee a continuación, indicar que:

- Los CM [8], [25] y [13] fueron abortados en marzo, reemplazados por el CM [15].
- El CM [19] tuvo un *blackout* en el mes de junio del año en comento.
- El CM [33] partió a fines de junio del año.
- El CM [34] se fundió con el CM [11] de la Tabla.
- El CM [7] se adjudicó después de junio.

Por lo anterior, en el análisis de desempeño de los CM debe considerar el hecho que, respecto de la ejecución temporal de los mismos, hay diversos grados de heterogeneidad entre CM, como así que algunos de ellos dejaron de existir en el transcurso del año (desaparecen o se fusionaron con otros).

¹⁵ El CM *Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global* estuvo vigente hasta el 28 de marzo. Fue reemplazado por el CM de *Hardware*. Mismo con los CM numerados como [13] y [25] en la tabla.

Convenio Marco

- [13] Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global
- [14] Gas licuado de petróleo
- [15] Hardware y Licencia de Software
- [16] Hemodiálisis
- [17] Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos
- [18] Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos
- [19] Libros, música, películas, revistas, diarios y Mat Didáctico
- [20] Medicamentos II
- [21] Menaje, Aseo y cuidado personal
- [22] Móbilario
- [23] Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados
- [24] Ortesis, prótesis y endoprótesis
- [25] Piezas, accesorios computacionales y firma electrónica
- [26] Producción de eventos
- [27] Productos y servicios para emergencias
- [28] Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH
- [29] Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)
- [30] Seguro vida con adicional salud
- [31] Servicio de búsqueda y evaluación
- [32] Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza
- [33] Servicios de Capacitación y Formación
- [34] Servicios de comunicación digital y sitios web no transaccionales
- [35] Servicios de impresión y fotocopiado
- [36] Suministro combustibles
- [37] Suministros de impresora + impresoras y arriendo de impresoras
- [38] Transporte aéreo de pasajeros
- [39] Vehículos¹⁶

Sobre lo anterior, tomado directamente de las bases de datos que ChileCompra proveyó a CEOP, y que aquí se emplean para el análisis de los CM, el cuadro que sigue resume los hallazgos sobre **cantidad de proveedores activos** por CM, esto según la **ejecución** en meses **enero, junio y diciembre** de ese año. En dicho cuadro, se entiende que un proveedor es **activo** en algún mes, si realizó alguna venta en ese mes. Obviamente esa cantidad de proveedores subestima la cantidad total de **proveedores registrados** en cada CM, pues no contabiliza aquellos que no tuvieron operaciones en el mes en cuestión. El cuadro incluye además la cantidad de transacciones (ventas) que hubo al interior de cada CM, en cada mes. Cabe señalar que el cuadro reporta información directamente a partir de las bases de datos que se analizaron. Puesto que hubo CM que desaparecieron durante el año, y otros que se fusionaron, el cuadro indica el caso correspondiente.

¹⁶ Este convenio marco sufrió un *blackout*.

A pesar de esta salvedad, por completitud, el análisis que sigue es según los CM listados en la Tabla 1, cosa que no altera las conclusiones de esta sección.

Tabla 2. Cantidad de proveedores que registran alguna venta por CM de 2015, en meses de enero, junio y diciembre¹⁷

#	Convenio Marco	Cantidad de proveedores activos en el mes			Cantidad de transacciones en el mes		
		Ene	Jun	Dic	Ene	Jun	Dic
[1]	Administración de beneficios de alimentación, uniformes, vestuario institucional y ropa corporativa	4	4	6	931	1.806	2.256
[2]	Alimentos perecibles y no perecibles	194	202	206	39.800	49.465	52.649
[3]	Arriendo de Vehículos	53	104	114	715	2.007	2.964
[4]	Artículos de Escritorio y Papelería	83	190	187	79.078	59.171	74.858
[5]	Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	79	82	79	9.797	19.718	22.668
[6]	Avisaje en medios	24	41	49	730	1.270	1.585
[7]	Campañas Comunicacionales	*	*	54			128
[8]	Computadores, productos y servicios asociados	80	*	*	1.308		
[9]	Construcción salas cuna y jardines infantiles	*	*	3			11
[10]	Datacenter y servicios asociados	12	20	24	53	78	165
[11]	Desarrollo y mantención de software(**)	29	29	101	193	287	791
[12]	Dispositivos médicos	20	19	19	3.963	4.026	4.600
[13]	Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global	46	*	*	825		
[14]	Gas licuado de petróleo (***)	3	3	3	2.095	122	1.466
[15]	Hardware y Licencia de Software	*	255	392		5.219	13.073

¹⁷ Las cifras de la tabla se obtienen directamente de la base de datos provista por ChileCompra a CEOP. Aplican comentarios en pie de página 12 sobre ejecución y validez temporal de los CM. La cantidad de transacciones al mes es medida vía número de órdenes de compra.

#	Convenio Marco	Cantidad de proveedores activos en el mes			Cantidad de transacciones en el mes		
		Ene	Jun	Dic	Ene	Jun	Dic
[16]	Hemodiálisis	96	114	114	490	808	804
[17]	Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos	120	117	262	3.351	5.420	7.453
[18]	Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	8	22	29	314	2.138	5.207
[19]	Libros, música, películas, revistas, diarios y Mat Didáctico	75	*	99	9.702		7.336
[20]	Medicamentos II	4	6	7	249	205	202
[21]	Menaje, Aseo y cuidado personal	82	77	78	24.766	27.056	29.490
[22]	Mobiliario	102	156	193	2.315	5.249	10.989
[23]	Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados	14	13	12	908	1.078	958
[24]	Ortesis, prótesis y endoprótesis	13	12	13	667	660	823
[25]	Piezas, accesorios computacionales y firma electrónica	58	*	*	1.977		
[26]	Producción de eventos	43	43	52	317	338	899
[27]	Productos y servicios para emergencias	51	53	56	689	1.111	1.501
[28]	Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	33	45	45	87	224	253
[29]	Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)	2	3	3	48	67	13
[30]	Seguro vida con adicional salud	1	1	1	111	22	38
[31]	Servicio de búsqueda y evaluación	25	32	33	42	80	79
[32]	Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	23	29	34	695	1.140	1.556
[33]	Servicios de Capacitación y Formación	*	58	186		159	779
[34]	Servicios de comunicación digital y sitios web no transaccionales	11	*	*	28		
[35]	Servicios de impresión y fotocopiado (**)	98	95	247	1.726	2.474	5.160
[36]	Suministro combustibles	6	6	6	1.129	1.733	2.206
[37]	Suministros de impresora + impresoras y arriendo de impresoras (**)	68	210	202	1.030	13.350	14.860
[38]	Transporte aéreo de pasajeros	18	25	25	7.774	11.588	7.240

#	Convenio Marco	Cantidad de proveedores activos en el mes			Cantidad de transacciones en el mes		
		Ene	Jun	Dic	Ene	Jun	Dic
[39]	Vehículos	12	19	31	136	50	313
	Total	1590	2085	2966	198.039	218.119	275.373

*: en el mes indicado, no existía el CM

(**): durante el año 2015 hubo un cambio en este convenio marco.

(***): El CM tuvo término anticipado.

Respecto del catálogo de los CM, la definición de unidad de producto es el código **IDProductoCM**.¹⁸

En diciembre del año 2015, hubo **transacciones** asociadas a 34.487 IDProductoCM.

La cantidad de tipos de bienes y servicios, según IDProductoCM, que se transan puede variar significativamente entre meses del año, tal como se muestra en el cuadro que sigue. Allí se reporta la cantidad de IDProductoCM, por CM, para los que hubo alguna transacción en enero, junio y diciembre de 2015. Esto es evidentemente una **cota inferior** para la cantidad de IDProductoCM que conforma el catálogo del CM.

Tabla 3. Cantidad de diferentes IDProductoCM por Convenio Marco, que se transaron durante enero, junio y diciembre de 2015

#	Convenio Marco	Enero	Junio	Dic.
[1]	Administración de beneficios de alimentación, uniformes, vestuario institucional y ropa corporativa	37	52	52
[2]	Alimentos perecibles y no perecibles	3.691	4.122	4.479
[3]	Arriendo de Vehículos	140	321	409
[4]	Artículos de Escritorio y Papelería	7.027	3.359	4.378
[5]	Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	3.293	4.380	4.614

¹⁸ Cabe señalar que hay casos donde el código IDProductoCM está asociado a diversas especificaciones del producto según el comprador. Este es el caso, por ejemplo, de *pasajes aéreos*, cuyo IDProductoCM en diciembre de 2015 es 96429, y que está asociado a alrededor de 12.900 especificaciones según comprador (las que a su vez corresponden a las características nominativas del pasaje aéreo, si es un cambio, si es una reserva, etc.). En todo caso, la generalidad de los productos tiene un único código IDProductoCM.

#	Convenio Marco	Enero	Junio	Dic.
[6]	Avisaje en medios	55	74	120
[7]	Campañas Comunicacionales	-	-	5
[8]	Computadores, productos y servicios asociados	794	-	-
[9]	Construcción salas cuna y jardines infantiles	-	-	8
[10]	Datacenter y servicios asociados	28	48	70
[11]	Desarrollo y mantención de software	46	51	79
[12]	Dispositivos médicos	714	751	854
[13]	Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global	525	-	-
[14]	Gas licuado de petróleo	94	35	106
[15]	Hardware y Licencia de Software	-	1.182	3.311
[16]	Hemodiálisis	230	415	431
[17]	Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos	403	434	490
[18]	Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	92	300	442
[19]	Libros, música, películas, revistas, diarios y Mat Didáctico	5.756	-	3.642
[20]	Medicamentos II	35	41	41
[21]	Menaje, Aseo y cuidado personal	2.138	2.403	2.880
[22]	Mobiliario	1.150	2.455	4.000
[23]	Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados	440	547	529
[24]	Ortesis, prótesis y endoprótesis	120	130	157
[25]	Piezas, accesorios computacionales y firma electrónica	849	-	-
[26]	Producción de eventos	38	37	51
[27]	Productos y servicios para emergencias	362	486	603
[28]	Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	25	40	53
[29]	Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)	9	8	6
[30]	Seguro vida con adicional salud	6	2	5

#	Convenio Marco	Enero	Junio	Dic.
[31]	Servicio de búsqueda y evaluación	30	50	52
[32]	Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	16	18	17
[33]	Servicios de Capacitación y Formación	-	86	452
[34]	Servicios de comunicación digital y sitios web no transaccionales	7	-	-
[35]	Servicios de impresión y fotocopiado	544	697	64
[36]	Suministro combustibles	8	11	8
[37]	Suministros de impresora + impresoras y arriendo de impresoras	424	1.573	1.902
[38]	Transporte aéreo de pasajeros	6	11	5
[39]	Vehículos	73	40	166
	TOTAL	29.205	24.159	34.481

Según lo anterior, los CM según proveedores activos y el *catálogo activo* (es decir, IDProductoCM del catálogo del CM para los cuales hay transacción) puede variar entre meses del año. Ciertamente que la variación en la cantidad de tipo de IDProductoCM que se comercializan puede ser reflejo, por ejemplo, de **estacionalidad** en la demanda por productos. Mismo ocurre con la cantidad (unidades) de cada IDProductoCM que se comercializan dentro en los meses de cada año.

Indica ChileCompra que tanto las reglas de licitación, como el análisis de los especialistas, define la composición de los CM. Sin embargo, también señala que hay dinamismo en el catálogo en la medida que los *usuarios generan demanda* por nuevos productos, por lo que ChileCompra introduce, de manera justificada, nuevos productos en el catálogo de los CM. Esto provoca que el catálogo por CM se vaya modificando en el tiempo, explicado por la aparición de nuevos productos, como también por la eliminación de otros.

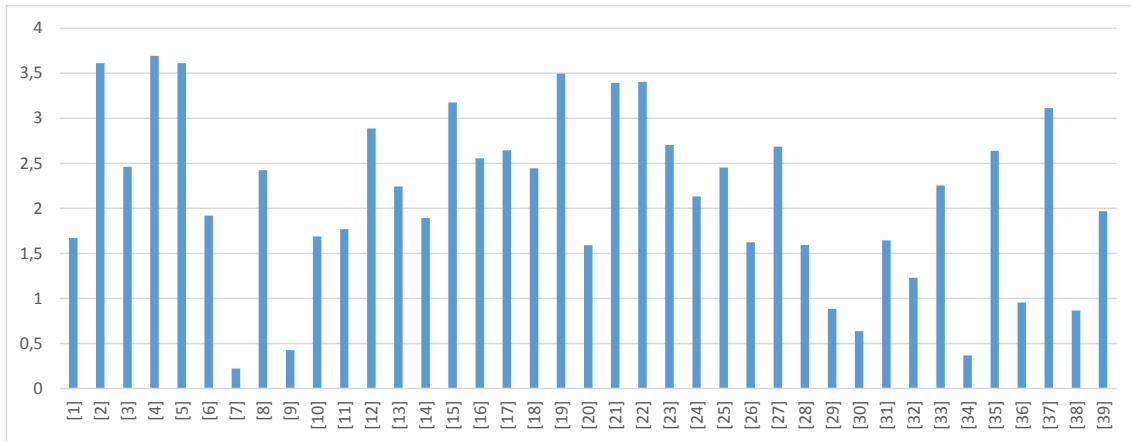
Respecto de la cantidad de productos y proveedores, ocurre que al interior de cada año (meses) existe alta dispersión por CM. Primero, considerando la ejecución de los CM en enero, junio y diciembre del año 2015, la **cantidad media de tipos de IDProductoCM** que se transaron según los 39 CM en ejecución fue **751**.

En el periodo bajo análisis, el máximo de transacciones ocurrió enero de 7.027 para un producto del CM Artículos de Escritorio y Papelería, mientras que en junio hubo un producto del CM Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos, que se transó 4.380 veces.

En diciembre de 2015, el producto que más transacciones tuvo fue 4.614, de CM Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos. Evidentemente que la cantidad de transacciones sea alta **no necesariamente es indicativo** que la cantidad de unidades que se vendieron de ese producto también lo sea.

Usando nomenclatura de CM según Tabla 1, que los indexa de [1] a [39], el gráfico que sigue muestra el logaritmo de la cantidad de IDProductoCM transados por CM. Notar que diferencia de 1 indica un orden de magnitud distinto.

Gráfico 1. Cantidad de proveedores que efectuaron transacciones por CM, diciembre de 2015



La cantidad de proveedores por CM también muestra alta dispersión. El máximo del número de proveedores por CM que efectuaron transacción en diciembre de 2015 fue 392 para el CM *Hardware y Licencia de Software*. Sin embargo, en enero, la cantidad máxima de proveedores con alguna transacción fue 194, para el CM Alimentos perecibles y no perecibles, mientras que en junio fue 255 para CM *Hardware y Licencia de Software*.

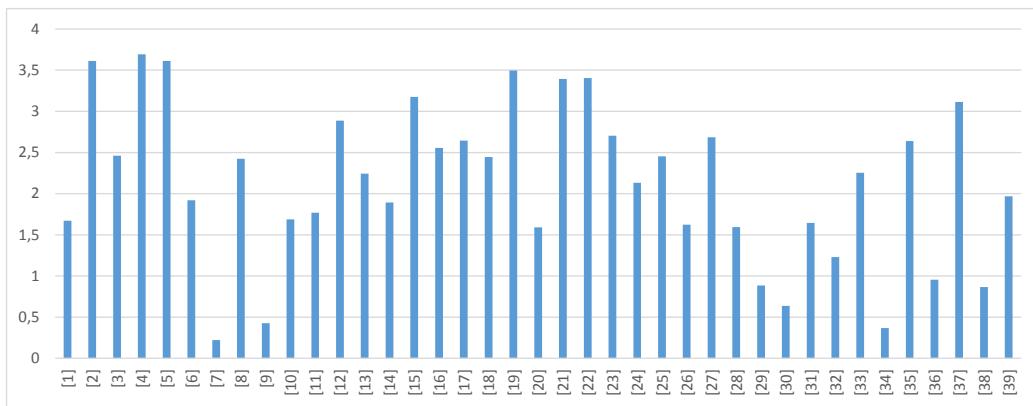
La heterogeneidad en cantidad IDProductoCM y proveedores por CM queda reflejado en la alta dispersión que existe en el cociente de número de **transacciones por IDProductoCM según proveedor**. En promedio, en enero hubo 118 transacciones por proveedor, en junio fueron 102, mientras que en diciembre 114.

Durante enero 2015, el CM que tuvo mayor cantidad promedio de transacciones por proveedor fue Artículos de Escritorio y Papelería, con 953, en junio fue Transporte aéreo de pasajeros, con 483, mientras que en diciembre fue el CM Gas licuado de petróleo, con 489. Evidentemente la ejecución en el tiempo de los CM debe tener en cuenta el comportamiento idiosincrático de estos y el hecho que existen diversos grados de estacionalidad en la demanda por bienes y servicios. Así, por ejemplo, es sabido que el CM de SOAP tiene su fuerte en marzo, mientras que aquel que involucra pinturas tiene su pico en septiembre. Por otro lado, si bien en diciembre ocurre que se disparan las compras por CM, también hay que notar que se dispara todo mercado público.

A pesar de estas discrepancias explicadas por cuestiones exógenas (comportamiento de la demanda, shocks de demanda en ciertos períodos de tiempo), de todas maneras persiste el hecho que hay una evidente heterogeneidad en la cantidad de productos que se transan por CM, como así en la cantidad de proveedores que atienden los respectivos mercados. Así, empleando la nomenclatura de la Tabla 1 para indexar los CM, el gráfico que sigue muestra, para cada uno de los 39 CM, el **logaritmo** del promedio (meses enero, junio y diciembre de 2015) de la cantidad de transacciones por proveedor. Es ilustrativo la dispersión que se ha comentado¹⁹.

Gráfico 2. Cociente de cantidad de productos sobre número de proveedores, para CM operando en diciembre de 2015.

¹⁹ Se usaron las bases de datos provistas por Chilecompra a CEOP.



En síntesis, la evidencia anterior ilustra lo heterogéneo que es la ejecución de los **CM a lo largo del año**, según evidencia mostrada para ejecución de enero, junio y diciembre. Indica además que estos son dispersos en la cantidad de productos que se transan, y en las tasas de cantidad de transacciones por proveedor.

Ciertamente que lo indicado se puede deber al *comportamiento* de la demanda, pero también podría ser explicado, en parte, por las características de la oferta, especialmente relacionado con la concentración que pudiese haber en la oferta que hay para algunos CM, o bien por la recurrencia con que las unidades de compra escogen a dichos proveedores, punto sobre el cual se vuelve más adelante en este informe.

El cuadro que sigue muestra algunas estadísticas sobre la **cantidad de tipos productos**, según IDProductoCM, que se transaron mensualmente durante el año 2015. Este indicador no informa sobre el número de transacciones asociadas a esos productos, ni sobre el volumen de las mismas (cantidad de unidades del producto).

Tabla 4. Estadísticas de cantidad de IDProductoCM que son transados mensualmente por CM, año 2015.

Convenio Marco	Promedio	Varianza	Max	Min	VAR / Prom
Administración de beneficios de alimentación, uniformes, vestuario institucional y ropa corporativa	48	7	54	33	14,2%
Alimentos perecibles y no perecibles	4.146	299	4.527	3.573	7,2%

Convenio Marco	Promedio	Varianza	Max	Min	VAR / Prom
Arriendo de Vehículos	308	79	422	138	25,6%
Artículos de Escritorio y Papelería	3.684	1.209	6.845	1.965	32,8%
Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	4.107	434	4.560	3.234	10,6%
Avisaje en medios	87	21	116	55	23,8%
Campañas Comunicacionales	5	1	5	4	11,1%
Computadores, productos y servicios asociados	943	332	1.325	720	35,2%
Construcción salas cuna y jardines infantiles	5	5	8	1	110,0%
Datacenter y servicios asociados	47	12	66	27	25,5%
Desarrollo y mantención de software	59	17	103	46	28,9%
Dispositivos médicos	766	61	861	672	7,9%
Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global	600	166	790	485	27,6%
Gas licuado de petróleo	75	35	106	4	46,6%
Hardware y Licencia de Software	1.519	951	3.241	42	62,6%
Hemodiálisis	387	59	431	230	15,3%
Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos	329	53	423	225	16,2%
Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	279	106	441	92	38,1%
Libros, música, películas, revistas, diarios y Mat Didáctico	4.541	1.784	7.382	2.382	39,3%
Medicamentos II	40	3	45	35	6,5%
Menaje, Aseo y cuidado personal	2.488	258	2.945	2.069	10,4%
Mobiliario	2.542	784	3.979	1.146	30,8%
Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados	524	50	612	438	9,5%
Ortesis, prótesis y endoprótesis	104	17	138	78	16,5%
Piezas, accesorios computacionales y firma electrónica	944	242	1.220	767	25,7%
Producción de eventos	30	5	39	24	17,5%

Convenio Marco	Promedio	Varianza	Max	Min	VAR / Prom
Productos y servicios para emergencias	503	76	622	360	15,1%
Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	33	7	48	21	22,5%
Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)	10	2	12	6	19,3%
Seguro vida con adicional salud	3	1	6	1	45,7%
Servicio de búsqueda y evaluación	40	21	82	6	52,3%
Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	17	1	18	16	3,8%
Servicios de Capacitación y Formación	339	153	492	85	45,1%
Servicios de comunicación digital y sitios web no transaccionales	6	1	7	5	16,7%
Servicios de impresión y fotocopiado	676	109	840	505	16,2%
Suministro combustibles	9	1	11	7	12,8%
Suministros de impresora + impresoras y arriendo de impresoras	1.432	511	2.012	396	35,7%
Transporte aéreo de pasajeros	6	2	11	5	26,6%
Vehículos	73	40	164	19	55,0%

Del estudio de los registros de transacciones de CM según información provista por ChileCompra a CEOP, ejecución 2015, se observa que existen CM *muy activos* en el mes de diciembre, esto respecto al resto de los meses del año.

Por ejemplo, comparando la **cantidad de IDProductoCM** del mes de diciembre, y el promedio del resto del año, la tabla que sigue muestra la cantidad de IDProductoCM que se transaron en dichos períodos.

El promedio enero – noviembre ignora la eventualidad de que el CM haya sido deshabilitado durante el año, y el caso de los CM que se fusionaron durante 2015.

Tabla 5. Cantidad de tipos de productos transados (número diferente de IDProductoCM que se transa) en diciembre y promedio enero – noviembre, ejecución del año 2015

Convenio Marco	Prom Ene-Nov	Diciembre	Dif.
Administración de beneficios de alimentación, uniformes, vestuario institucional y ropa corporativa	48	52	4
Alimentos perecibles y no perecibles	4.119	4.440	321
Arriendo de Vehículos	302	372	70
Artículos de Escritorio y Papelería	3.623	4.356	733
Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	4.066	4.560	494
Avisaje en medios	82	116	34
Campañas Comunicacionales	5	5	0
Computadores, productos y servicios asociados	943	-	- 943
Construcción salas cuna y jardines infantiles	1	8	7
Datacenter y servicios asociados	45	65	20
Desarrollo y mantención de software	57	79	22
Dispositivos médicos	761	818	57
Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global	600	-	- 600
Gas licuado de petróleo	71	106	35
Hardware y Licencia de Software	1.328	3.241	1.913
Hemodiálisis	383	431	48
Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos	326	364	38
Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	265	441	176
Libros, música, películas, revistas, diarios y Mat Didáctico	4.742	3.531	- 1.211
Medicamentos II	40	41	1
Menaje, Aseo y cuidado personal	2.456	2.841	385
Mobiliario	2.411	3.979	1.568
Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados	524	524	0

Convenio Marco	Prom Ene-Nov	Diciembre	Dif.
Ortesis, prótesis y endoprótesis	102	127	25
Piezas, accesorios computacionales y firma electrónica	944	-	- 944
Producción de eventos	29	39	10
Productos y servicios para emergencias	494	597	103
Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	32	48	16
Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)	10	6	- 4
Seguro vida con adicional salud	3	5	2
Servicio de búsqueda y evaluación	39	52	13
Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	17	17	0
Servicios de Capacitación y Formación	321	447	126
Servicios de comunicación digital y sitios web no transaccionales	6	-	- 6
Servicios de impresión y fotocopiado	676	-	- 676
Suministro combustibles	9	8	- 1
Suministros de impresora + impresoras y arriendo de impresoras	1.390	1.885	495
Transporte aéreo de pasajeros	6	5	- 1
Vehículos	62	164	102

Los mayores cambios porcentuales en número de tipos de productos que se comercializan ocurrieron en los CM que se listan a continuación.

Tabla 6. CM donde hubo mayores cambios en la cantidad tipos de productos transados (*IDProductoCM*) en diciembre y promedio enero – noviembre, ejecución del año 2015

Convenio Marco	Cambio %
Construcción salas cuna y jardines infantiles	700,0

	Cambio %
Vehículos	165,6
Hardware y Licencia de Software	144,1
Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	66,6
Mobiliario	65,0
Seguro vida con adicional salud	61,8
Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	50,9
Gas licuado de petróleo	48,5
Datacenter y servicios asociados	45,2
Avisaje en medios	40,9

Complementario al reporte de cantidad de IDProductoCM que se comercializan, lo que sigue informa sobre el **número de transacciones** según IDProductoCM, y sus **montos** de las ventas.

El cuadro que sigue muestra los hallazgos que hay, por CM, en los meses enero – junio – diciembre de 2015. Allí, para cada CM se indica el Número de Transacciones asociada a los IDProductoCM, y el **Monto Total Neto** de la OC de cada CM, que es el producto del número de unidades de IDProductoCM por el precio unitario (sin considerar descuentos ni impuestos). Los valores están en millones de pesos.

Tabla 7. Montos totales netos de las transacciones (en millones de pesos) y número de transacciones, meses enero, junio y diciembre de 2015

CM	Enero		Junio		Diciembre	
	N Trans	Monto Total MM\$	N Trans	Monto Total MM\$	N Trans	Monto Total MM\$
Administración de beneficios de alimentación, uniformes, vestuario institucional y ropa corporativa	931	2.479	1.806	17.842	2.256	9.481

	Enero		Junio		Diciembre	
	N Trans	Monto Total MM\$	N Trans	Monto Total MM\$	N Trans	Monto Total MM\$
CM						
Alimentos perecibles y no perecibles	39.800	4.041	49.465	5.726	52.649	6.269
Arriendo de Vehículos	715	1.197	2.007	1.315	2.964	2.897
Artículos de Escritorio y Papelería	79.078	4.287	59.171	3.314	74.858	4.804
Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	9.797	1.502	19.718	2.749	22.668	6.604
Avisaje en medios	730	642	1.270	739	1.585	1.455
Campañas Comunicacionales					128	1.969
Computadores, productos y servicios asociados	1.308	15.421			1	8
Construcción salas cuna y jardines infantiles					11	2.232
Datacenter y servicios asociados	53	449	78	1.976	165	3.133
Desarrollo y mantención de software	193	2.981	287	1.863	791	4.330
Dispositivos médicos	3.963	2.278	4.026	2.222	4.600	2.846
Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global	825	807				
Gas licuado de petróleo	2.095	1.364	122	32	1.466	1.114
Hardware y Licencia de Software			5.219	7.126	13.073	31.169
Hemodiálisis	490	7.251	808	11.869	804	11.203
Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos	3.351	1.317	5.420	2.126	7.453	3.088
Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	314	176	2.138	713	5.207	1.941

	Enero		Junio		Diciembre	
	N Trans	Monto Total MM\$	N Trans	Monto Total MM\$	N Trans	Monto Total MM\$
CM						
Libros, música, películas, revistas, diarios y Mat Didáctico	9.702	884			7.336	923
Medicamentos II	249	740	205	406	202	2.635
Menaje, Aseo y cuidado personal	24.766	2.662	27.056	2.518	29.490	3.943
Mobiliario	2.315	1.534	5.249	3.433	10.989	10.515
Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados	908	557	1.078	533	958	718
Ortesis, prótesis y endoprótesis	667	608	660	1.159	823	1.022
Piezas, accesorios computacionales y firma electrónica	1.977	767				
Producción de eventos	317	2.620	338	1.414	899	4.556
Productos y servicios para emergencias	689	723	1.111	851	1.501	1.540
Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	87	271	224	601	253	1.117
Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)²⁰	48	1	67	4	13	0
Seguro vida con adicional salud	111	3.907	22	151	38	106
Servicio de búsqueda y evaluación	42	221	80	368	79	321
Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	695	1.656	1.140	841	1.556	2.216

²⁰ Cabe señalar que para este CM, los meses seleccionados no reflejan el movimiento del convenio, ya que el SOAP se compra principalmente en marzo de cada año.

	Enero		Junio		Diciembre	
	N Trans	Monto Total MM\$	N Trans	Monto Total MM\$	N Trans	Monto Total MM\$
CM						
Servicios de Capacitación y Formación			159	603	779	3.367
Servicios de comunicación digital y sitios web no transaccionales	28	132				
Servicios de impresión y fotocopiado	1.726	1.651	2.474	2.329	5.160	6.725
Suministro combustibles	1.129	1.899	1.733	2.617	2.206	3.900
Suministros de impresora + impresoras y arriendo de impresoras	1.030	819	13.350	4.330	14.860	5.154
Transporte aéreo de pasajeros	16.044	3.326	16.248	3.995	13.837	3.135
Vehículos	136	3.349	50	1.265	313	14.780
Total general	206.309	74.515	222.779	87.030	281.971	161.216

El reporte de la tabla anterior es ilustrativo sobre lo heterogéneo que resulta la ejecución de los CM, durante los meses en comento, tanto en número de transacciones, como en montos asociados. Se observa también lo disperso que es la ejecución entre meses al interior de algunos CM. En efecto, hay convenios marco donde la ejecución en diciembre, según montos, está muy por sobre la media de los otros dos meses analizados.

El cuadro que sigue muestra aquellos CM donde los montos de diciembre son sustancialmente mayores que aquellos de enero y junio (Monto Total Neto). Ciertamente una explicación para lo observado podría venir de la estacionalidad de la demanda por algunos IDProductoCM. Un resultado más categórico y conclusivo sobre la *relevancia* del mes diciembre en la ejecución de los CM debería considerar el estudio de la ejecución los CM en diversos años.

Por otro lado, no es claro que la instalación de los CM desde sus inicios afecte la conclusión parcial sobre la relevancia de diciembre en las compras públicas, a menos que todos los nuevos CM comiencen a inicios de cada año. Lo indicado pues la fase de consolidación de los CM puede darse

en cualquier mes del año desde su instalación. Cabe mencionar que el *peak* de compras en diciembre es un fenómeno transversal a Chilecompra que no solo afecta CM, sino que mercado Público también.

Más aun, a priori no es claro que para la dinámica de consolidación, desarrollo y uniones de CM exista algún mes privilegiado durante el año, que ex post atente contra el efecto diciembre. Sí puede haber compras planificadas por las unidades de compra, como así la necesidad de gastar los recursos dentro del año fiscal, que hagan que las unidades sean más activas a fines de año que a inicios.

En todo caso, por la razón que aplique, para la ejecución del 2015 se observa, en general, una enorme brecha en la ejecución de los CM según promedio de los 11 meses de enero a noviembre en relación con aquella de diciembre.

Tabla 8. CM donde los montos totales netos de las transacciones (en millones de pesos) de diciembre son significativamente mayores que en enero y junio, 2015

CM	Enero	Junio	Diciembre
Hardware y Licencia de Software		7.126	31.169
Vehículos	3.349	1.265	14.780
Hemodiálisis	7.251	11.869	11.203
Mobiliario	1.534	3.433	10.515
Servicios de impresión y fotocopiado	1.651	2.329	6.725
Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	1.502	2.749	6.604
Producción de eventos	2.620	1.414	4.556
Desarrollo y mantenimiento de software	2.981	1.863	4.330
Menaje, Aseo y cuidado personal	2.662	2.518	3.943
Suministro combustibles	1.899	2.617	3.900
Servicios de Capacitación y Formación		603	3.367
Datacenter y servicios asociados	449	1.976	3.133
Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos	1.317	2.126	3.088
Arriendo de Vehículos	1.197	1.315	2.897

CM	Enero	Junio	Diciembre
Medicamentos II	740	406	2.635
Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	1.656	841	2.216
Campañas Comunicacionales			1.969
Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	176	713	1.941
Productos y servicios para emergencias	723	851	1.540
Avisaje en medios	642	739	1.455
Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	271	601	1.117

De la **Tabla 7** podemos calcular el monto **medio de las transacciones** asociadas a los CM, en los meses enero, junio y diciembre de 2015. Para ello, de las respectivas columnas, obtenemos el número de transacciones por CM en esos meses, y el monto total de dichas transacciones (monto neto, que corresponde al valor de precio por cantidad, sin considerar descuentos ni impuestos).

El promedio del monto por **transacción de cada CM**, en los meses enero, junio y diciembre, se define como el cociente entre esas cantidades. El cuadro que sigue muestra los montos medio por transacción en los meses indicados, y el promedio de ellos. Informa nuevamente sobre la heterogeneidad que existe a nivel de CM sobre el monto medio de las transacciones que existen.

Tabla 9. Monto promedio (Millones de pesos) de transacciones por CM, meses enero, junio y diciembre de 2015. Incluye monto promedio de los tres meses

CM	Enero	Junio	Diciembre	Promedio
Administración de beneficios de alimentación, uniformes, vestuario institucional y ropa corporativa	2,66	9,88	4,20	5,97
Alimentos perecibles y no perecibles	0,10	0,12	0,12	0,11
Arriendo de Vehículos	1,67	0,66	0,98	0,95
Artículos de Escritorio y Papelería	0,05	0,06	0,06	0,06
Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	0,15	0,14	0,29	0,21
Avisaje en medios	0,88	0,58	0,92	0,79
Campañas Comunicacionales			15,38	15,38

CM	Enero	Junio	Diciembre	Promedio
Computadores, productos y servicios asociados	11,79		8,00	11,79
Construcción salas cuna y jardines infantiles			202,91	202,91
Datacenter y servicios asociados	8,47	25,33	18,99	18,78
Desarrollo y mantenimiento de software	15,45	6,49	5,47	7,22
Dispositivos médicos	0,57	0,55	0,62	0,58
Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global	0,98			0,98
Gas licuado de petróleo	0,65	0,26	0,76	0,68
Hardware y Licencia de Software		1,37	2,38	2,09
Hemodiálisis	14,80	14,69	13,93	14,43
Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos	0,39	0,39	0,41	0,40
Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	0,56	0,33	0,37	0,37
Libros, música, películas, revistas, diarios y Material Didáctico	0,09		0,13	0,11
Medicamentos II	2,97	1,98	13,04	5,76
Menaje, Aseo y cuidado personal	0,11	0,09	0,13	0,11
Mobiliario	0,66	0,65	0,96	0,83
Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados	0,61	0,49	0,75	0,61
Ortesis, prótesis y endoprótesis	0,91	1,76	1,24	1,30
Piezas, accesorios computacionales y firma electrónica	0,39			0,39
Producción de eventos	8,26	4,18	5,07	5,53
Productos y servicios para emergencias	1,05	0,77	1,03	0,94
Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	3,11	2,68	4,42	3,53
Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)	0,02	0,06	-	0,04
Seguro vida con adicional salud	35,20	6,86	2,79	24,35
Servicio de búsqueda y evaluación	5,26	4,60	4,06	4,53
Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	2,38	0,74	1,42	1,39
Servicios de Capacitación y Formación		3,79	4,32	4,23
Servicios de comunicación digital y sitios web no transaccionales	4,71			4,71
Servicios de impresión y fotocopiado	0,96	0,94	1,30	1,14

CM	Enero	Junio	Diciembre	Promedio
Suministro combustibles	1,68	1,51	1,77	1,66
Suministros de impresora + impresoras y arriendo de impresoras	0,80	0,32	0,35	0,35
Transporte aéreo de pasajeros	0,21	0,25	0,23	0,23
Vehículos	24,63	25,30	47,22	38,87
Total general	0,36	0,39	0,57	0,45

Sobre la composición de la oferta en términos del origen del proveedor, lo que sigue reporta sobre carácter **intra-regional de las compras** que se efectúan por CM, medido según si en la OC ocurre que el oferente está en la misma región que la unidad de compra (se obtiene de la base de datos).

En promedio para enero, junio y diciembre de 2015, los **montos de las compras intra-regionales** (es decir, donde la región del proveedor es la misma que la región de la unidad de compra) de los CM es **66%**. A nivel de cada CM, los resultados de este indicador son como sigue.²¹

Tabla 10. *Porcentaje del valor de compras que es intra-regional, por CM. Promedio según transacciones en meses enero, junio y diciembre de 2015*

CM	%	CM	%
Administración de beneficios de alimentación, uniformes, vestuario institucional y ropa corporativa	70,7	Menaje, Aseo y cuidado personal	44,5
Alimentos perecibles y no perecibles	60,6	Mobiliario	48,9
Arriendo de Vehículos	78,3	Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados	33,3
Artículos de Escritorio y Papelería	58,8	Ortesis, prótesis y endoprótesis	63,6
Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	59,0	Piezas, accesorios computacionales y firma electrónica	60,4
Avisaje en medios	70,9	Producción de eventos	66,0

²¹ Informa ChileCompra que de acuerdo a lo que muestra el *Dahboard* en término de montos, las compras intra regionales es de un 30% sin considerar la región Metropolitana, y un 34% si el promedio se calcula incluyendo la RM. Si consideramos las ventas en montos a otras regiones hechas por proveedores con región de origen Metropolitana corresponden al 48,93%. Sin embargo, los números aquí reportados se obtienen directamente de la base de datos analizada, y aplica para las compras realizadas en los meses de enero, junio y Diciembre del año 2015, un subconjunto de los meses del año.

CM	%	CM	%
Campañas Comunicacionales	92,0	Productos y servicios para emergencias	56,3
Computadores, productos y servicios asociados	88,8	Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	85,9
Construcción salas cuna y jardines infantiles	51,4	Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)	17,9
Datacenter y servicios asociados	89,7	Seguro vida con adicional salud	79,7
Desarrollo y mantenimiento de software	83,6	Servicio de búsqueda y evaluación	98,7
Dispositivos médicos	48,4	Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	74,9
Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global	42,6	Servicios de Capacitación y Formación	69,2
Gas licuado de petróleo	53,8	Servicios de comunicación digital y sitios web no transaccionales	81,2
Hardware y Licencia de Software	63,8	Servicios de impresión y fotocopiado	84,8
Hemodiálisis	99,0	Suministro combustibles	33,5
Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos	70,3	Suministros de impresora + impresoras y arriendo de impresoras	50,1
Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	47,2	Transporte aéreo de pasajeros	62,7
Libros, música, películas, revistas, diarios y Mat Didáctico	40,0	Vehículos	42,9
Medicamentos II	76,4	Total general	66,7

Lo que globalmente, y por CM, muestra un alto nivel de compras intra-regionales, en la práctica se explica, **fundamentalmente, porque la RM tiene un porcentaje intrarregional de compras de 93%,** y ese hecho *contamina* los resultados totales, escondiendo así una realidad que para las otras regiones resulta totalmente diferente.

En efecto, a nivel de regiones que no son la 13, el promedio de las compras intra-región no supera el 36%. Más aun, resulta también que la región 13 es la que mayormente provee los bienes y servicios en las otras regiones.

El cuadro que sigue muestra el porcentaje de compras de las unidades del Estado en cada región (primera Fila de región) según la región donde está localizado el proveedor (primera columna de la matriz).

Las porcentajes de compras intrarregionales están en la diagonal de la tabla (destacado), y el porcentaje con que la región 13 aporta al resto de las regiones se muestra en la fila destacada en la Tabla.

Tabla 11. Porcentaje de compras de las unidades de compra de cada región (primera fila**) según región de origen del proveedor (**primera columna**). Valor según montos totales de OC de meses enero, junio y diciembre de 2015.**

		Región de la Unidad de compra														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Región de la unidad de venta	1	20,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
	2	4,6	20,8	0,5	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	5,1
	3	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	4	0,3	0,6	2,0	26,2	0,5	0,3	0,5	0,4	0,4	0,5	0,6	0,4	0,2	0,3	0,4
	5	2,8	3,3	3,4	2,3	28,8	1,9	1,9	3,5	2,4	1,1	1,6	1,3	2,2	0,5	1,6
	6	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	21,1	0,3	0,3	0,0	0,0	0,6	0,0	0,1	0,0	0,1
	7	0,3	0,9	0,6	0,8	0,2	1,7	31,2	1,3	0,1	0,3	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2
	8	1,8	2,3	0,8	0,9	1,4	1,9	5,2	32,4	4,3	3,6	0,6	0,3	0,5	2,6	3,9
	9	0,0	0,1	0,1	0,4	0,4	0,2	0,7	6,2	34,7	2,4	1,8	0,8	0,3	2,4	0,0
	10	0,1	0,2	0,9	0,1	0,7	0,7	0,6	1,6	5,2	28,0	3,5	2,1	0,4	2,6	0,8
	11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	35,5	0,0	0,0	0,5
	13	68,3	68,5	74,9	66,2	65,8	69,7	54,3	51,9	48,1	61,1	79,7	56,7	92,7	59,6	65,5
	14	0,0	0,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	1,1	1,2	0,4	2,4	0,1	31,2	0,0
	15	1,5	1,3	0,1	0,8	0,4	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	19,9

A partir de lo anterior, según ejecución 2015 (meses estudiados), ocurre que el modelo de las unidades de compra regionales actúa, en algún sentido, de **manera centralizada en términos de proveedores**, pues la mayor parte de las compras que se realizan son satisfechas por unidades localizadas en la región 13.

A su vez, visto a nivel de CM, el cuadro que sigue muestra para cada uno de ellos el porcentaje de **compra intrarregional**. Allí, blanco es cero, y cero indica que la participación es menor a 0,5 (que redondea a cero). Esos resultados ahondan en lo ya expuesto sobre el carácter centralizado, desde un punto de vista de las locaciones de los proveedores, que hay en las compras de las unidades regionales de compra. Nuevamente se tiene que es la RM la que mayormente provee a la mayor cantidad de CM regionales, ciertamente con algunas excepciones. Los CM del cuadro siguiente son según nomenclatura de **Tabla 1**.

Tabla 12. *Porcentaje de valor de compras intrarregionales según convenio marco. Considera ejecución en enero, junio y diciembre de 2015.*

CM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
[1]								6					100		
[2]	54	2		35	16	24	39	41	38		65		87	45	79
[3]	27			14	76	48	78	71	71	35	5	89	95	4	6
[4]	64	34	0	1	25	4	17	41	12	62	51	78	99	21	9
[5]		15		0	22		54	11	32	4		69	91	23	1
[6]	40	81	3	91	48	84	70	74	54	7	56	88	87	6	
[7]					95		99	78	62	63			96		100
[8]				2	26		1	15		29			98		
[9]														100	
[10]									3				99		
[11]					43		54		100				86		
[12]								18					94		
[13]				20	12			19	32	10			81		
[14]									1				100		
[15]		7		11	20	0	4	17	14	6		9	82	2	0
[16]	100	99	100	97	99	93	100	100	98	96			100	100	100
[17]	55	42	35	59	74	64	84	67	74	76	44	83	71	84	82
[18]				1	26	8	70	22		33			100		
[19]					0		2	1	21	9	2		99	2	

CM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
[20]													100		
[21]	18	10		2	14	25	28	6	8	33	43	65	85	15	0
[22]					12		23	2	29	2		29	94	8	
[23]					22			54	0	1		81	94		
[24]								0		1			100		
[25]		1		70	28			4	2	11		32	91		
[26]				44			32	85	41	32		31	97	88	
[27]		6		0	8	0		2	5	1		6	91		
[28]					24			16	74	16			96		1
[29]													100		
[30]													100		
[31]													99		
[32]		0	1	20	15			44		19			99		
[33]	9	16		50	8	6	25	48	53	58		37	89	11	28
[34]					37								99		
[35]	1	87		42	34	30	45	66	69	49	54	80	98	51	49
[36]								11				9	100	5	
[37]		5	10	15	39	3	8	7	39	28	19	24	95	3	24
[38]	1	0	0	4	31			4	0	1	2	1	96		0
[39]								1					86		

Otro aspecto que destaca en esta parte sobre la ejecución de los CM se refiere a la **recurrencia** con que algunos IDProductoCM son transados. Del análisis de los datos del 2015, un alto porcentaje de ellos muestra cantidades de operaciones que son *despreciables* respecto del número de transacciones de otros IDProductoCM. El cuadro que sigue es ilustrativo, y en él se muestra la **frecuencia** de las transacciones para los 87.208 IDProductoCM que se comercializaron en 2015. La lectura del reporte de abajo es como sigue: de los 87.208 IDProductoCM que se comercializaron en 2015, **hay 25.333 que se transaron sólo una vez en el año**, 29,05% del total de los productos; los que se transaron un número mayor a 12 veces fueron 22.790. Así, sumado la columna Porcentaje

en la tabla anterior, alrededor del **74%** de los productos que conforman el catálogo de los CM se transaron, en promedio, **menos de una vez por mes durante todo el año**.

Tabla 13. *Frecuencia de las veces que transan productos según IDProductoCM, ejecución del año 2015.*

Número de veces que se transa algún IDProductoCM	Frecuencia	Porcentaje
1	25.333	29,05
2	11.816	13,55
3	7.320	8,39
4	5.005	5,74
5	3.658	4,19
6	2.945	3,38
7	2.263	2,59
8	1.856	2,13
9	1.655	1,9
10	1.357	1,56
11	1.210	1,39
>=12	22.790	26,13
Total	87.208	100

La escasa recurrencia en las transacciones de algunos productos es un fenómeno que tiene un correlato en los proveedores de los CM, pues un alto porcentaje de ellos tuvo escaso número de ventas durante el año.

Usando la información de ejecución 2015, donde sólo aparecen **proveedores que efectivamente realizaron alguna venta ese año** (de modo que no considera el caso de proveedores que estando registrados en algún CM, no tuvieron ventas ese año), el cuadro que sigue muestra la frecuencia con

que los proveedores participan de las ventas en los CM según cantidad de ventas que hicieron durante ese año.

Tabla 14. *Frecuencia de las veces que un proveedor hizo alguna venta en el año 2015*

Número de transacciones realizadas en 2015	Frecuencia de proveedores por cantidad de transacción	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1	281	8,44	8,44
2	187	5,61	14,05
3	127	3,81	17,86
4	120	3,6	21,47
5	103	3,09	24,56
6	79	2,37	26,93
7	57	1,71	28,64
8	65	1,95	30,59
9	59	1,77	32,36
10	48	1,44	33,8
11	42	1,26	35,06
≥12	2.163	64,94	100
Total	3.331	100	

La lectura del cuadro anterior es como sigue: del total de proveedores que hicieron ventas el 2015, 3.331, se tiene **que 281 de ellos hicieron una única venta durante el año** (8,44% del total de vendedores), 187 hicieron sólo dos ventas, etc. De la última columna de la Tabla anterior, **alrededor del 35% de los proveedores tuvieron menos de una venta mensual promedio durante el año 2015.**

En síntesis, del análisis de los datos, se observa que hay CM que son *muy activos* en términos de la cantidad de tipos de productos que se transan, en los montos que están involucrados, y en la

cantidad de proveedores que participan en ellos, mientras que para otros CM existe *poco dinamismo* respecto de lo indicado.

Se observa también que la ejecución de estos CM varía entre meses, ciertamente por estacionalidad en la demanda. Por otro lado, también se observa que hay un porcentaje relevante de IDProductoCM que escasamente son transados durante el año (alrededor del 74%), como así proveedores que tienen muy poca participación en las ventas por CM (alrededor del 35% tuvo menos de una transacción promedio mensual en el año 2015).

2.2. Participación de oferentes y demandantes en los CM

La participación en monto de ventas y número de transacciones que los proveedores tienen al interior de cada CM es heterogénea y esto, en general, resulta independiente de la cantidad de proveedores que hay en cada CM, como del número de productos que se transan. Lo mismo ocurre con la concentración de las compras en cada CM según entidades públicas.

La heterogeneidad en la participación de las compras y las ventas puede, a priori, tener efectos en los precios, y/o en la eficiencia del CM. Es así dado el *eventual poder de mercado* que alguno de los agentes más relevantes pudiesen tener en el desarrollo del CM dado el alto nivel de concentración de éstos.

La fijación del precio ex ante, como parámetro de la licitación del CM, podría prevenir algún tipo de comportamiento estratégico de los oferentes. Sin embargo, por las actualizaciones que hay sobre éstos, persiste algún margen para el manejo de precios.

Además, las reglas de licitación no favorecen necesariamente al precio más bajo como variable importante para la adjudicación. Por otro lado, dada la gran cantidad de proveedores que hay en algunos CM, efectivamente algún tipo comportamiento estratégico podría darse en el proceso de licitación de proveedores para satisfacer el CM, pues allí las firmas podrían tomar ventaja en la presentación de sus precios.

A partir de la evidencia, en varios casos se observa que las compras públicas no necesariamente son hechas al proveedor que indica el precio menor. Entre otros, este hecho se podría explicar porque, i) ya que el *precio* no es la única variable en la licitación para participar del CM, puede ocurrir que pagar más caro por un producto es debido a que, por ejemplo, el comprador podría estar

aprovechando condiciones de despacho que resultan más convenientes, aun en desmedro del precio, o bien porque ii) el precio más alto por cierto producto podría estar siendo compensado en el monto total de una compra que finalmente resulta más barata. Resulta difícil observar estas otras variables para explicar por qué hay compras que pudiendo tener precio más bajo no se ejecutan.

2.2.1. Participación de los proveedores

Lo expuesto en la Tabla 13 es informativo de que un número relevante de proveedores tiene una escasa participación en las ventas por CM, lo que a su vez podría ser indicativo de que los mismos estén concentrados, en **términos de ventas**, dentro de los CM.

Para complementar dicho reporte, el cuadro que sigue muestra el índice de *Herfindahl–Hirschman*, **IHH**, que hay para proveedores de cada CM según valor neto de las ventas (valor de P por Q), en los meses enero, junio y diciembre del año 2015.²²

Tabla 15. IHH de valor neto de ventas, por CM y en los meses enero, junio y diciembre de 2015.

CM	IHH Enero	IHH Junio	IHH Diciembre	IHH de 3 meses
Administración de beneficios de alimentación, uniformes, vestuario institucional y ropa corporativa	5.309	5.174	4.902	5.087
Alimentos perecibles y no perecibles	300	323	262	262
Arriendo de Vehículos	554	390	540	399
Artículos de Escritorio y Papelería	1.082	1.114	667	792
Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	603	685	848	743
Avisaje en medios	2.707	1.272	1.456	1.540
Campañas Comunicacionales	-	-	483	483

²² Dado un CM donde hay N proveedores, cada uno con participación $r_i \in [0,1]$ en el valor de ventas (para el caso, se puede definir en términos del número de OC que tuvo, por ejemplo), el IHH se define como $IHH = 10.000 \cdot \sum_{i=1}^N r_i^2$. Se conviene que IHH por debajo de 100 indica una industria altamente competitiva, $IHH < 1.500$ indica una industria no concentrada, IHH entre 1.500 y 2.500 indica una concentración moderada y que $IHH > 2.500$ indica alta concentración. Ver <https://www.justice.gov/atr/horizontal-merger-guidelines-08192010>

CM	IHH Enero	IHH Junio	IHH Diciembre	IHH de 3 meses
Computadores, productos y servicios asociados	2.904	-	-	2.904
Construcción salas cuna y jardines infantiles	-	-	5.004	5.004
Datacenter y servicios asociados	2.151	5.071	3.746	2.236
Desarrollo y mantención de software	1.620	717	302	468
Dispositivos médicos	2.465	2.193	2.389	2.279
Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global	529	-	-	529
Gas licuado de petróleo	4.070	9.084	4.131	3.893
Hardware y Licencia de Software	-	237	183	155
Hemodiálisis	435	1.574	1.296	1.127
Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos	325	316	144	164
Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	2.267	943	985	858
Libros, música, películas, revistas, diarios y Mat Didáctico	465	-	434	330
Medicamentos II	9.154	8.797	9.711	9.499
Menaje, Aseo y cuidado personal	1.213	1.179	1.089	1.116
Mobiliario	1.123	843	385	493
Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados	1.093	1.737	1.926	1.469
Ortesis, prótesis y endoprótesis	2.414	3.612	2.294	2.656
Piezas, accesorios computacionales y firma electrónica	576	-	-	576
Producción de eventos	669	613	402	407
Productos y servicios para emergencias	759	762	612	476
Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	1.174	526	622	418
Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)	6.611	4.142	3.465	4.077
Seguro vida con adicional salud	10.000	10.000	10.000	10.000

CM	IHH Enero	IHH Junio	IHH Diciembre	IHH de 3 meses
Servicio de búsqueda y evaluación	803	511	427	391
Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	3.112	1.817	3.567	2.052
Servicios de Capacitación y Formación	-	2.558	324	298
Servicios de comunicación digital y sitios web no transaccionales	2.913	-	-	2.913
Servicios de impresión y fotocopiado	257	845	264	225
Suministro combustibles	4.877	4.922	7.987	5.991
Suministros de impresora + impresoras y arriendo de impresoras	1.042	505	544	439
Transporte aéreo de pasajeros	3.505	4.681	3.784	4.036
Vehículos	1.836	1.056	966	764

De lo anterior, se observa, primero, que la *concentración en la oferta* varía entre los meses estudiados y, segundo, que hay CM donde existe un alto nivel de concentración en el valor de las ventas, a pesar que la cantidad de proveedores en dicho CM es relativamente alta. El cuadro que sigue muestra los CM donde el IHH de diciembre es mayor que 2.500, y la cantidad de proveedores activos durante ese mes. Muestra el alto nivel de concentración de proveedores, respecto del valor de las ventas, que hay para algunos CM. Incluso en la eventualidad que en alguno de los CM que se listan más abajo ocurriese que participan todos los actores relevantes de la industria proveedora de los servicios o bienes concomitantes, el hecho no inhibe que exista una alta concentración en la oferta de los mismos.

Tabla 16. CM con IHH diciembre mayor a 2.500, y número de proveedores activos, diciembre 2015

CM 2015	Prov. Dic 2015	IHH Diciembre
Seguro vida con adicional salud	1	10000
Medicamentos II	7	9711
Suministro combustibles	6	7987
Construcción salas cuna y jardines infantiles	3	5004
Administración de beneficios de alimentación, uniformes, vestuario institucional y ropa corporativa	6	4902

CM 2015	Prov. Dic 2015	IHH Diciembre
Gas licuado de petróleo	3	4131
Datacenter y servicios asociados	24	3746
Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	34	3567
Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)	3	3465

De los 2.819 proveedores que tuvieron ventas en los meses de enero, junio y diciembre de 2015, la mayor parte de ellos atendieron sólo una región, mientras que otros hicieron ventas en todas las regiones del país. Se observa también que existe cierta monotonía en el tamaño de las ventas promedio de los proveedores según la cobertura nacional que tengan, pues mientras más regiones atiende se tiene que, en general, mayor es el monto medio de las ventas que esos proveedores tienen.

El cuadro que sigue muestra la distribución de proveedores según cantidad de regiones donde registraron ventas (se consideran ventas de enero, junio y diciembre de 2015), y el monto promedio del valor neto de las ventas de esos proveedores.

Tabla 17. Distribución de proveedores con ventas según cantidad de regiones, en meses enero, junio y diciembre de 2015, y ventas promedio en esos meses (MM\$)

Número de regiones atendidas	Cantidad de proveedores que atienden regiones	Monto Medio de ventas (MM\$) de proveedores
1	1252	41,8
2	563	52,5
3	228	70,7
4	154	71,7
5	105	96,5
6	85	180,3
7	56	272,2
8	43	183,7
9	49	349,5

Número de regiones atendidas	Cantidad de proveedores que atienden regiones	Monto Medio de ventas (MM\$) de proveedores
10	40	218,1
11	32	154,0
12	37	373,3
13	40	265,9
14	53	331,3
15	82	1104,7

Lo anterior muestra entonces la existencia de algún efecto escala en las ventas según proveedores con mayor presencia nacional. Relacionado con esto, la demanda regional es satisfecha de manera heterogénea según cantidad de proveedores, y eso es ciertamente función del **volumen del negocio** que ocurre en cada región (valor total de las ventas).

En lo que sigue, se muestra el **valor total de ventas neto** según todos CM, en los meses de enero, junio y diciembre, para cada región, y el cociente entre esas ventas totales y la cantidad de proveedores que tuvieron registro de venta en las regiones en esos meses (proveedores activos). Referido a la **ejecución de los CM**, de modo que ignora otros tipos de compras (grandes compras, por ejemplo) se tiene que, salvo las regiones 5 y 13, se observa homogeneidad en las ventas promedio por proveedor de las otras regiones del país, con valor promedio en torno a 14 millones de pesos. Sin embargo, en las regiones 5 y 13, la venta promedio por proveedor es por alrededor de 24 y 90 millones de pesos, respectivamente.

Tabla 18. *Valor de venta promedio por proveedor a nivel de regiones, según valor de ventas y proveedores en meses enero, junio y diciembre de 2015.*

Región	Venta Neta Total (MM\$)	Venta promedio por proveedor (MM\$)
1	4.825,6	13,1
2	5.660,6	14,5
3	3.539,6	9,1
4	6.716,2	13,1
5	26.135,8	24,0

Región	Venta Neta Total (MM\$)	Venta promedio por proveedor (MM\$)
6	8.998,7	14,9
7	11.099,0	17,5
8	22.417,5	27,7
9	11.555,1	17,8
10	10.964,7	18,8
11	2.494,9	8,2
12	3.147,0	10,0
13	192.452,7	90,9
14	6.802,6	15,6
15	4.209,5	11,3

2.2.2. Participación de las unidades de compra

Por la diversa *naturaleza* de las unidades de compra del Estado, es a priori evidente que el volumen de compra asociado a los CM ha de ser heterogéneo según dichas unidades: sea por nivel de cobertura (regional o nacional), por el tipo de la actividad que desarrollan (unidades ejecutoras o no ejecutoras), habría explicación para las enormes diferencias en la magnitud de las compras públicas correspondientes a las unidades. Por ejemplo, el Ministerio de Obras Públicas es una gran unidad ejecutora con presencia y actividad a lo largo de todo el país, de modo que sus niveles de gasto deberían ser, a priori, significativamente mayores que aquellas de, por ejemplo, el Ministerio de Desarrollo Social, que es una unidad más bien centralizada, y que no es una unidad ejecutora de obras.

El cuadro que sigue muestra la distribución porcentual del gasto total neto según **Sectores** públicos, por gasto en meses enero, junio y diciembre de 2015. Se observa que la participación por Sector es relativamente constante a lo largo de esos meses, siendo el Gobierno Central, Salud y las Municipalidades aquellos con mayor volumen de gasto en CM.

Tabla 19. *Distribución porcentual del gasto según Sectores, meses enero, junio y diciembre de 2015*

Sector	Enero	Junio	Diciembre	Total 3 meses
FFAA	9,6	9,9	8,6	9,2
Gob. Central, Universidades	49,7	45,0	46,9	47,0
Legislativo y judicial	0,5	1,3	1,2	1,0
Municipalidades	16,9	14,7	14,1	14,9
Obras Públicas	1,4	1,8	3,9	2,8
Otros	0,1	0,8	0,1	0,3
Salud	21,8	26,7	25,2	24,8

Sin embargo, a pesar que en el agregado de las compras por Sector muestra cierta regularidad (misma proporción en los meses), de todas maneras se observa, como era dable esperar, que la distribución del gasto por CM es heterogénea por Sector, aun cuando algunos CM tiene prevalencia para varios de los sectores.

El cuadro que sigue muestra cómo se distribuye el gasto total neto (valor de P por Q) según CM y por sector. El valor corresponde a la suma del gasto en los meses enero, junio y diciembre de 2015.

Tabla 20. *Distribución porcentual del gasto por Sector y CM, según montos totales netos en meses enero, junio y diciembre de 2015.*

Convenio Marco	FFAA	Gob. Central, Universidades	Legislativo judicial y y	Municipalidades	Obras Públicas	Otros	Salud
Administración de beneficios de alimentación, uniformes, vestuario institucional y ropa corporativa	13,1	12,1	11,5	5,7	1,7	3,5	5,3
Alimentos perecibles y no perecibles	13,9	5,3	2,1	2,3	0,5	0,0	3,3
Arriendo de Vehículos	0,9	2,0	3,0	1,9	4,9	0,2	0,8
Artículos de Escritorio y Papelería	5,7	2,7	15,7	8,5	3,7	14,4	1,9
Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	8,4	2,8	1,6	5,8	5,0	0,3	1,1

Convenio Marco

	FFAA	Gob. Central, Universidades	Legislativo y judicial	Municipalidades	Obras Públicas	Otros	Salud
Avisaje en medios	0,3	1,2	1,8	1,1	2,7	0,1	0,2
Campañas Comunicacionales	0,1	1,1	0,3	0,2	0,7	0,0	0,0
Computadores, productos y servicios asociados	1,1	8,7	0,5	2,5	1,2	0,6	0,7
Construcción salas cuna y jardines infantiles	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Datacenter y servicios asociados	0,4	2,2	0,1	0,4	0,0	0,0	2,4
Desarrollo y mantención de software	0,8	5,5	0,2	0,1	1,7	0,0	0,5
Dispositivos médicos	0,9	0,3	0,0	1,5	0,0	0,0	7,4
Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global	0,2	0,2	0,2	0,8	0,1	0,1	0,1
Gas licuado de petróleo	1,1	0,6	1,3	1,5	0,4	0,0	0,6
Hardware y Licencia de Software	9,8	15,5	12,6	12,1	31,2	53,3	3,0
Hemodiálisis	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6
Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos	0,2	2,9	0,5	2,4	0,9	3,7	1,0
Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	0,1	0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	1,8
Libros, música, películas, revistas, diarios y Mat Didáctico	0,0	0,6	0,0	1,6	0,0	1,0	0,0
Medicamentos II	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6
Menaje, Aseo y cuidado personal	3,4	1,8	5,0	5,1	1,5	0,8	3,3
Mobiliario	3,9	3,8	4,7	9,4	1,1	0,7	4,8
Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados	1,4	0,1	0,0	1,3	5,6	0,0	0,1
Ortesis, prótesis y endoprótesis	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1
Piezas, accesorios computacionales y firma electrónica	0,3	0,3	0,2	0,4	0,1	0,0	0,1
Producción de eventos	0,1	4,0	0,1	3,7	1,4	0,0	0,8
Productos y servicios para emergencias	2,2	0,6	0,1	1,7	0,2	0,0	0,8
Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	0,0	1,2	0,2	0,1	0,4	0,0	0,2
Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Seguro vida con adicional salud	0,0	2,2	0,1	0,9	0,1	0,0	0,4

	FFAA	Gob. Central, Universidades	Legislativo y judicial	Municipalidades	Obras Públicas	Otros	Salud
Convenio Marco							
Servicio de búsqueda y evaluación	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	4,7	1,9	1,4	0,1	0,6	0,0	0,4
Servicios de Capacitación y Formación	0,3	1,2	1,9	2,6	0,4	0,0	0,8
Servicios de comunicación digital y sitios web no transaccionales	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Servicios de impresión y fotocopiado	0,8	4,7	2,7	4,0	1,8	0,1	1,4
Suministro combustibles	4,4	1,8	1,2	5,4	4,5	0,0	1,6
Suministros de impresora + impresoras y arriendo de impresoras	2,3	2,0	28,9	7,0	3,9	4,6	2,2
Transporte aéreo de pasajeros	8,5	3,7	2,2	1,3	5,6	16,6	1,1
Vehículos	9,5	4,0	0,0	8,0	18,0	0,0	6,4

El grado de concentración que tienen los proveedores por sector tiene *bajos niveles* de IHH. En efecto, salvo para el sector *Otros*, el máximo de IHH observado es 496, que se tiene para Obras Públicas.

El cuadro que sigue resume los hallazgos. Allí, el IHH es calculado según valor de **ventas netas** en enero, junio y diciembre de 2015.

Tabla 21. IHH por sector, según ventas netas de enero, junio y diciembre de 2015.

Sector	IHH por sector	Valor de ventas (MM\$)
FFAA	180,1	28.952,2
Gob. Central, Universidades	142,2	151.287,3
Legislativo y judicial	291,1	3.315,3
Municipalidades	81,9	48.028,6
Obras Públicas	496,0	8.830,7

Sector	IHH por sector	Valor de ventas (MM\$)
Otros	2442,2	904,4
Salud	244,8	79.701,1

Sin embargo, lo que aparece *desconcentrado* a nivel de Sectores no necesariamente lo es al interior de las unidades que los conforman. Existen unidades dentro de los sectores donde, a pesar de haber un elevado número de proveedores, el IHH es superior a 2.500, indicativo de alto nivel de concentración en las compras de la misma.

Según monto neto de compras de enero, junio y diciembre de 2015, **198 unidades de compra** que tuvieron mayor o igual de **10 proveedores** en ese periodo, tienen un IHH superior a 2.500. Dentro de éstos, el cuadro que sigue muestra las 20 unidades de compra con mayor monto de transacciones en el periodo indicado para las cuales el IHH de las unidades de venta es superior a 2.500.

Tabla 22. *IHH, proveedores y montos de compra de unidades con alto número de proveedores pero con alto nivel de concentración en las unidades de venta, según montos netos de ventas, suma de enero, junio y diciembre de 2015.*

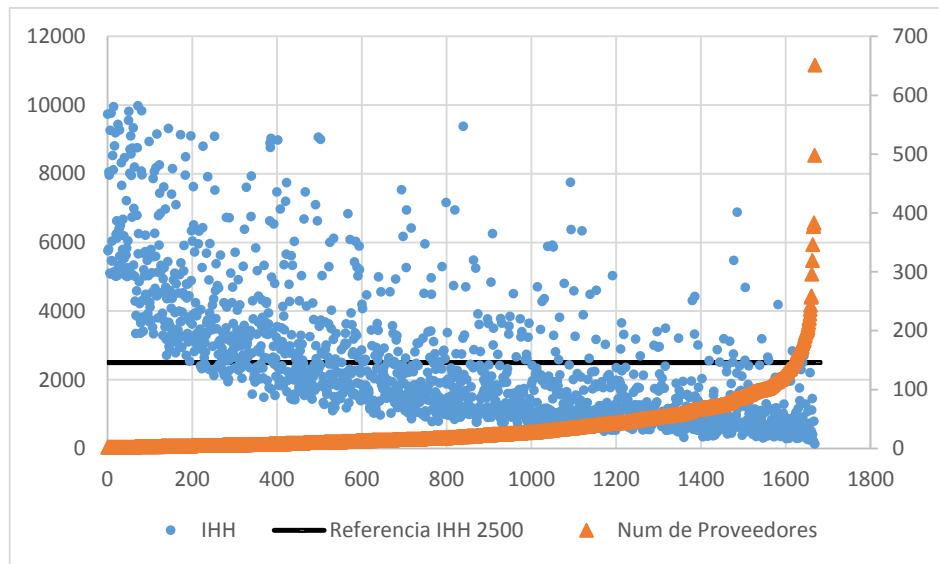
RUT Unidad de Compra	IHH	Nº Proveedores	Monto MM\$	RUT Unidad de Compra	IHH	Nº Proveedores	Monto MM\$
61.608.101-2	2.649	103	4.151	65.075.485-9	2.746	83	901
61.801.000-7	4.184	116	2.642	61.979.210-6	4.684	89	795
61.603.000-0	2.831	143	2.197	61.608.700-2	7.749	35	762
60.803.000-k	2.693	183	2.121	61.606.500-9	5.469	84	715
61.607.502-0	4.424	66	2.034	61.607.500-4	6.875	85	687
61.959.700-1	6.367	35	1.769	72.221.800-0	5.858	31	596
61.606.403-7	3.206	58	1.420	69.255.600-3	3.395	53	589
61.607.202-1	3.188	100	1.269	61.608.500-K	2.561	89	586
61.608.600-6	4.304	65	1.193	70.574.900-0	5.878	30	538
72.223.100-7	3.766	26	1.138	69.170.101-8	2.564	103	528

Por ejemplo, la unidad de compra RUT 61.608.101-2 tuvo compras por 4 mil millones de pesos en los meses enero, junio y diciembre de 2015, y ellas fueron satisfechas por 103 proveedores en esos meses. Sin embargo, el IHH de esa unidad de compra respecto del valor de dichas compras es IHH =

2.649, indicativo que las mismas estuvieron concentradas es muy pocas unidades de venta. El gráfico que sigue resume los hallazgos sobre la concentración de los proveedores en las compras por unidades. Allí se muestran las unidades de compra que tuvieron más de un proveedor en los meses en comento, el IHH de dicha unidad y, en orden creciente, la cantidad de proveedores que tuvo dicha unidad de compra en ese periodo.

De los datos, destaca también que existe una tendencia negativa entre el nivel de concentración y el número de proveedores (la correlación entre ambas es -43). En él destaca además el hecho que una cantidad relevante de unidades que tienen más de 10 oferentes tienen índice IHH mayor a 2.500, que es la línea de referencia en el gráfico.

Gráfico 3. IHH de unidades de compra según monto total neto de ventas por proveedor, y número de proveedores (eje secundario), según cifras de enero, junio y diciembre de 2015.



De esta manera, según lo anterior, un número relevante de unidades de compra es tal que los proveedores están muy concentrados, esto a pesar que existe un alto nivel de desagregación según el Sector de dichas unidades, y un elevado número de proveedores dentro del CM.

2.3. Precios y compras eficientes

Existe variabilidad de los precios de los productos, y esto se puede explicar por i) el hecho que la especificación del servicio o producto que define el precio la realiza el comprador de acuerdo a cada necesidad, por lo que asociado a un IDProductoCM no necesariamente hay un precio fijo configurado en el sistema y, ii) porque efectivamente los proveedores de un **mismo producto** pueden ofrecerlos a diferentes precios. Para el primer caso, el CM Pasajes Aéreos es un ejemplo, pues para el mismo IDProductoCM (que identifica genéricamente al pasaje aéreo), hay alta dispersión de precios explicada por la naturaleza y característica de la compra. Para el segundo caso, dispersión de precios por competencia de los oferentes en el CM, se tiene, por ejemplo, el caso del IDProductoCM identificado por el código 1007979, que según identificación de la unidad de compra es (1007979) *LÁPIZ BIC BOLIGRAFO PUNTA MEDIA NEGRO UNIDAD 1025979*, cuyos precios en diciembre de 2015 varían entre \$220 y \$98, esto para las 330 unidades que se transaron en ese mes.

En la tabla que sigue se muestran estadísticas de precio de ciertos IDProductoCM. Los indicadores son para compras en diciembre de 2015.

En la tabla que sigue, **N** es la cantidad de transacciones que hubo del bien indicado, **Max P** el máximo precio observado en ese mes, **Min P** el mínimo precio observado, **Media** es el precio promedio, **Var** es la varianza, **Var / Media** el cociente entre varianza y media (medida de dispersión), y **Max / Min** el cociente entre precio máximo y mínimo.

Tabla 23. Variaciones de precio de productos según especificación del comprador.

#	IDProductoCM según especificación de comprador	N	Max P	Min P	Media	Var	Var / media	Max /min
1	(1114711) COFFE BREAK CATERING - ESPECIAL VALOR PERSONA 1134711	89	125.684	1.120	5.126	12.989	253%	112,2
2	(1114626) COMIDA TÍPICA CHILENA Y GASTRONOMÍA LOCAL EN ESTABLECIMIENTO - CENA EJECUTIVA VALOR PERSONA 1134626	24	353.825	5.600	28.094	69.500	247%	63,2
3	(1114670) COFFE BREAK DELIVERY - BÁSICO VALOR PERSONA 1134670	35	70.707	1.440	5.660	13.013	230%	49,1
4	(1033355) CORTADORA DE PASTO BLACKYDECKER 1000 W BOLSA 35 LTS UNIDAD 1053346	3	190.495	72.990	112.158	67.842	60%	2,6

#	IDProductoCM según especificación de comprador	N	Max P	Min P	Media	Var	Var / media	Max /min
5	(1130369) CALCULADORA BÁSICA CASIO GX-12S 12 DIGITOS UNIDAD 1152701	16	12.720	6.580	11.263	2.326	21%	1,9
6	(966538) JUGO EN POLVO CARICIA PINA 1 K UNIDAD 983538	7	1.593	940	1.339	276	21%	1,7
7	(1006962) BANDEJA DE ESCRITORIO HAND DOBLE MALLA NEGRA UNIDAD 1024962	58	6.400	2.069	3.763	775	21%	3,1
8	(1225887) CURSO GENERAL - TRABAJO EN EQUIPO OUTDOOR VALOR POR ALUMNO 1251919	11	190.000	89.000	157.041	32.205	21%	2,1
9	(965202) FRUTA FRESCA - NARANJA VALENCIA CALIBRE 48 CAJA DE 17 K 982202	4	12.640	8.820	10.735	2.200	20%	1,4
10	(1007596) CLIPS ACCO APRETADOR DOBLE 51MM NEGRO 12 PIEZAS 1025596	111	1.572	777	897	183	20%	2,0
11	(966211) AGUA MINERAL ANDINA SIN GAS VITAL 600 CC 6 UNIDADES 983211	12	3.031	1.620	2.169	441	20%	1,9
12	(1145087) DESTACADOR FULTONS AMARILLO PUNTA BISELADA UNIDAD 1167505	71	557	205	211	42	20%	2,7
13	(1006486) PAPEL CREPE PROARTE 50 X 200 CM ROJO BERMELLON PLIEGO 1024486	40	200	99	129	25	20%	2,0
14	(965048) FRUTA FRESCA - FRUTILLAS 1 K 982048	308	1.859	943	1.289	253	20%	2,0
15	(1007494) CARTULINA TORRE IMAGIA CARTULINA COLORES UNIDAD 1025494	235	1.100	522	603	110	18%	2,1

De lo anterior, las diferencias de precio para (1114711) COFFE BREAK CATERING - ESPECIAL VALOR PERSONA 1134711 se podrían explicar por la definición precisa del producto que se contrató (mismo para los productos indexados por 2, 3, 7, 8 y 14 en la tabla anterior). En estos casos, las diferencias de precio se podrían explicar también por un **problema de unidades** asociados al IDProductoCM que se compró, hecho que no estaría reflejado en la descripción del producto. Por ejemplo, que el precio máximo del IDProductoCM para (1114711) COFFE BREAK CATERING - ESPECIAL VALOR PERSONA 1134711 sea más de 100 veces el mínimo, se podría deber a que el precio máximo corresponde al valor de un paquete que incluye a muchos individuos, esto aun cuando la

especificación dice que el precio es por persona, mientras que el precio mínimo efectivamente hace referencia al valor unitario que se indica en la descripción del producto.

Para los otros bienes del cuadro anterior que no son los previamente indicados, dado lo preciso con que se identifica al bien, las diferencias de precio se deberían a cuestiones de la oferta de proveedores, que usan precio como variable de competencia. Tal es el caso de, por ejemplo, (966538) JUGO EN POLVO CARICIA PINA 1 K UNIDAD 983538, donde el cociente entre máximo y mínimo es 1,7.

En rigor, de los 28.141 productos según especificación del comprador, que se transaron en diciembre de 2015, y que no incluye pasajes aéreos, 17.550 tuvieron más de una transacción en ese mes, y de éstos, 11.839 tuvieron precios diferentes (varianza positiva en los precios).²³

Por otro lado, del análisis de los datos de compras en diciembre de 2015, también se observa que no necesariamente para algunos productos, que son **claramente identificables, es decir, no son difusos**, las compras son al oferente que los provee con el precio más bajo. El cuadro que sigue es ilustrativo del hecho que ofertas con **precio máximo** registrado son *totalmente activas*. Para limpiar por el efecto de eventuales costos de transportes que pudiesen explicar este comportamiento, en la tabla que sigue se indica si la región de la unidad de compra que adquiere el producto al precio más alto es la misma que la región de la unidad de venta (indicador 1 en la columna RV=RC P Max, que se destaca en la tabla de abajo). Mismo con la venta del producto que tuvo precio mínimo.

Tabla 24. Compras de productos a precios máximos y mínimos observados, indicando si región de la unidad de compra es la misma que la unidad de venta

Producto	P Max	P Min	Q de P Max	Q de P Min	RV=RC P Max	RV=RC P Min
(1021038) HUEVO EL YUGO BLANCO EXTRA UNIDAD 1041038	110	105	57.650	900	1	1
(1022219) FIDEO TRAVERSO 3 MINUTOS CARNE 65GR UNIDAD 1042219	395	385	21.850	10.000	1	1

²³ Este reporte utiliza la base de datos de transacciones del mes de diciembre de 2015, provista por ChileCompra a CEOP. El análisis no considera aquellos bienes cuyo precio en la base de datos está en UF o en USD.

Producto	P Max	P Min	Q de P Max	Q de P Min	RV=RC P Max	RV=RC P Min
(1154117) FOTOCOPIAS PAPEL - B/N CARTA BOND 90 GR VALOR POR HOJA 1177117	25	22	15.000	5.000	0	0
(944925) ALIMENTO ANIMAL DE GRANJA - AVENA FORRAJERA TIPO C 1 K 960925	777	259	14.900	11.954	1	1
(1007020) SOBRE VIGAMIL CARTA BLANCO 80 GM UNIDAD 1025020	15	11	10.000	500	1	1
(1021376) VERDURA FRESCA - CEBOLLA 1 KILO 1041376	1.492	450	9.510	150	0	1
(1033872) VACUNO VALLEDOR CAJA 5 - POSTA NEGRA MARINADA 20 KILOS 1053956	4.128	3.858	8.000	200	1	0
(944920) ALIMENTO ANIMAL DE GRANJA - ALFALFA 2DO. CORTE 1 K 960920	657	195	6.870	3.000	1	0
(932144) TARJETA DE ALIMENTACIÓN - \$ 2.500 - 950049	2.975	2.500	6.564	9.111	0	0
(965889) VERDURA FRESCA - PAPA DESIRE 1ª COSECHA 1 K 982889	708	300	5.300	100	0	1
(1033878) VACUNO VALLEDOR CAJA 12 - LOMO LISO MARINADO 20 KILOS 1053962	5.732	5.357	5.160	20	1	0
(960009) CAPA IMPERMEABLE IMPORTADA PVC IMPERMEABLE UNIDAD 977009	1.899	1.895	5.000	15	1	0
(1033532) CALCETÍN HOMBRE ALDIS SOQUETE DEPORTIVO DE ALGODÓN COLOR BLANCO DE 10-12 1053506	2.101	2.079	4.610	2.230	1	1
(997565) MINIBUS MERCEDES BENZ VIANO TREND VALOR POR KILÓMETRO 1014565	460	405	4.604	133	1	1
(918916) POLIPROPILENO PLASTICORD CORDEL TRENZADO 4MM 5 METROS 933916	681	656	4.400	30	1	0
(1039103) MANTEQUILLA COLUN 10 GR UNIDAD 1059379	54	50	4.000	5.440	0	1
(969238) POSTRE REFRIGERADO SOPROLE SEMOLA CON LECHE MORA 150 GRS. UNIDAD 986238	430	400	3.300	90	0	1

Producto	P Max	P Min	Q de P Max	Q de P Min	RV=RC P Max	RV=RC P Min
(1008041) ARCHIVADOR D.WILLIAMS CARTA PRES 2 AROS 1 BLANCO UNIDAD 1026041	1.650	1.560	3.036	12	1	0
(1170988) BOLSA DE ALMACENAJE PG CAMISETA BLANCA 20X40X15 CMS UNIDAD 1197027	11	8	3.000	5.000	1	1
(1155657) GAS LICUADO GRANEL LITRO - VIII REGIÓN 1178657	533	341	3.000	140	0	0
(1155663) GAS LICUADO GRANEL LITRO - XIV REGIÓN 1178663	547	305	2.765	350	0	0
(970885) MASCARILLA CMD - CRAMBERRY DE SEGURIDAD 3 PLIEGUES CAJAS DE 50 UNIDADE 987963	2.343	1.200	2.600	120	1	0

Otro aspecto que sobresale luego de un análisis de las compras públicas es que existe una mayor dispersión en los precios en la medida que el bien que se trate sea menos *commodity*, es decir, con una especificación más vaga en cuanto a sus características. Al respecto, las **unidades** que definen dichos bienes juegan un papel relevante en la *commoditización* del bien²⁴.

2.4. Satisfacción de los CM, costos y beneficios

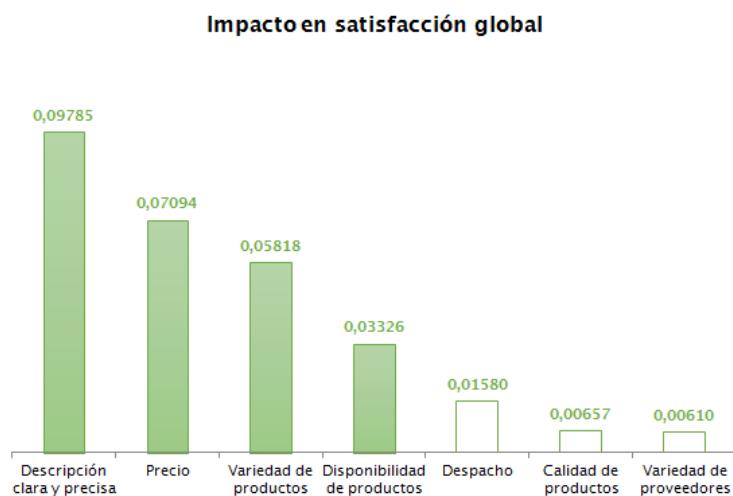
El análisis que sigue se basa en el informe CEOP (2016), que realizó un levantamiento de la línea base de los CM en el año 2015. Para ello, además de un estudio de la información primaria, llevó a cabo una encuesta de satisfacción a oferentes y demandantes, que resultó informativa sobre las componentes más relevantes que explican la satisfacción por los CM por parte de los usuarios.

Los resultados de la encuesta de satisfacción desarrollada en ese informe sostienen que las variables que tienen un mayor impacto en el nivel de satisfacción global del **comprador** son:

- i. Descripción clara y precisa
- ii. Precio
- iii. Variedad de los productos
- iv. Disponibilidad del producto

²⁴ Esta conclusión nace de los datos levantados en la Tabla 24 Planificación detallada puesta en marcha de plataformas.

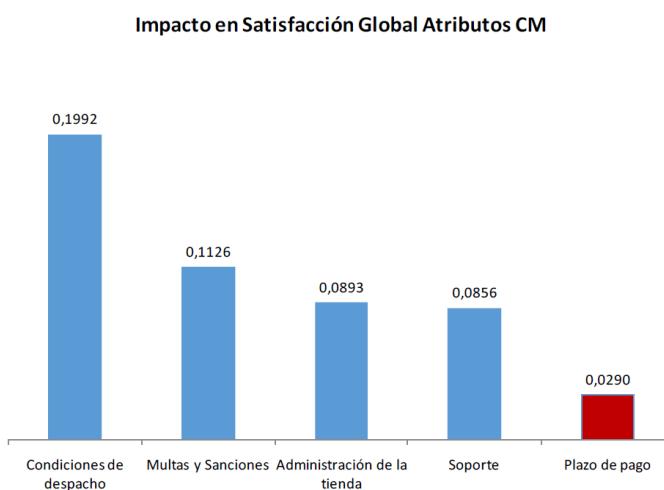
Gráfico 4. Variables, y factor, de impacto en satisfacción global, informe CEOP (2016)



Con respecto a la satisfacción del **proveedor**, es posible afirmar que las variables con mayor impacto en el nivel de satisfacción son:

- i. Condiciones de despacho
- ii. Multas y sanciones
- iii. Administración de la tienda
- iv. Soporte

Gráfico 5. Variables, y factor, de impacto en satisfacción de proveedores, informe CEOP (2016)



Según lo anterior, ni para el proveedor ni para el comprador, ocurre que el **precio del producto** es la variable más relevante que explica satisfacción. Que no lo sea para el proveedor se podría explicar

pues éste ya fue parte del acuerdo de licitación del CM, de modo que dicha variable fue hundida como parte del acuerdo con ChileCompra. Que no lo sea para el comprador podría ser explicado, por ejemplo, por el esquema de incentivos que el sector público tiene para sus compras públicas, y por la no existencia de metas de ahorro sino más bien de gasto que existe en sus planes desarrollo, sobre todo cuando la brecha entre el presupuesto y necesidades es muy alta.

Respecto de los costos asociados al servicio, para el análisis de costos del sistema de CM se clasificaron éstos en *internos* y *externos*. Los procesos internos corresponden a aquellos que son desarrollados mediante la gestión de personal de ChileCompra, abordando desde el diseño del convenio, hasta el proceso de licitación y adjudicación. Por otro lado, los procesos externos corresponden a los desarrollados por los usuarios del CM, tanto compradores como proveedores.

Tomando como año de referencia el 2015, los costos internos asociados al CM son determinados mediante una metodología de costeo basado en la actividad ABC. Esta metodología permitió levantar los procesos, los flujos asociados a cada uno de esos procesos y las características de dichos flujos (expresado mediante esfuerzos relativos).

Como resultado, se conoce el costo interno para cada unidad de flujo para cada proceso. Los costos externos son determinados, tal como es explicado en las secciones respectivamente, mediante encuestas a compradores y proveedores, el registro de transacciones históricas y el uso de modelos econométricos. En concreto, durante este proyecto fue posible establecer un "costo empresa" mensual de las Unidades Compradoras y de los Proveedores, ambos asociados a tareas vinculadas de Convenio Marco, y expresadas en ecuaciones.

De esta forma, a través del modelo económico estimado para evaluar los costos externos, es posible explicar el costo que observan tanto compradores como proveedores usuarios del CM. Los resultados generales establecen que:

- I. **Compradores:** Los costos entre Unidades de compra de sectores distintos no varían, controlando por todas las variables mencionadas. Otro punto relevante es que se encuentra evidencia de que el uso de grandes compras aumenta el costo de manera significativa en las unidades de compra, los resultados muestran que este costo aumenta en torno de un 50% con respecto al escenario de no utilizar mecanismo de grandes compras.

II. **Proveedores:** el resultado relevante es que las empresas de gran tamaño tienen menor costo para llevar a cabo sus procesos que las pequeñas y micro empresas, corregido por la cantidad de órdenes de compra que reciben. También se observa que a mayor número de órdenes de compra, más alto es el costo de la empresa, pero también, que ante un mayor porcentaje de las ventas por CM, mayor es el costo de la empresa.

Para estimar **costos internos**, CEOP (2015) utilizó el método de costeo ABC, la realización de una encuesta y de información histórica. Esta última sirvió también para la estimación de los beneficios.

El cuadro que sigue muestra los **costos internos** de ChileCompra para el año 2015.

Tabla 26. Resumen de costos internos, CEOP (2016)

Gasto en Remuneraciones año 2015 (Subtítulo 21)

Total ChileCompra	\$ 4.339.560.479
Total ChileCompra asociado a Convenio Marco	\$ 1.377.037.407
Fracción Convenio Marco v/s Total	32%

Gasto en Proyectos año 2015 (Subtítulo 22)

Total ChileCompra	\$ 3.528.379.164
Total ChileCompra asociado a Convenio Marco	\$ 565.424.452
Fracción Convenio Marco v/s Total	16%

Gasto en Remuneraciones y Proyectos año 2015

Total ChileCompra	\$ 7.867.939.643
Total ChileCompra asociado a Convenio Marco	\$ 1.942.461.859
Fracción Convenio Marco v/s Total	25%

De la tabla anterior, se puede observar que el gasto interno en remuneraciones asociado a la creación, gestión y operación de los CM corresponde a un 32% del total anual. Por otro lado, el gasto en proyectos corresponde al 16%.

Por último, el gasto de ChileCompra asociado al sistema del CM alcanza un total de 1.946 millones de pesos, lo que corresponde a un 25% del gasto total anual institucional.

La desagregación de los costos internos por departamento se muestra a continuación.

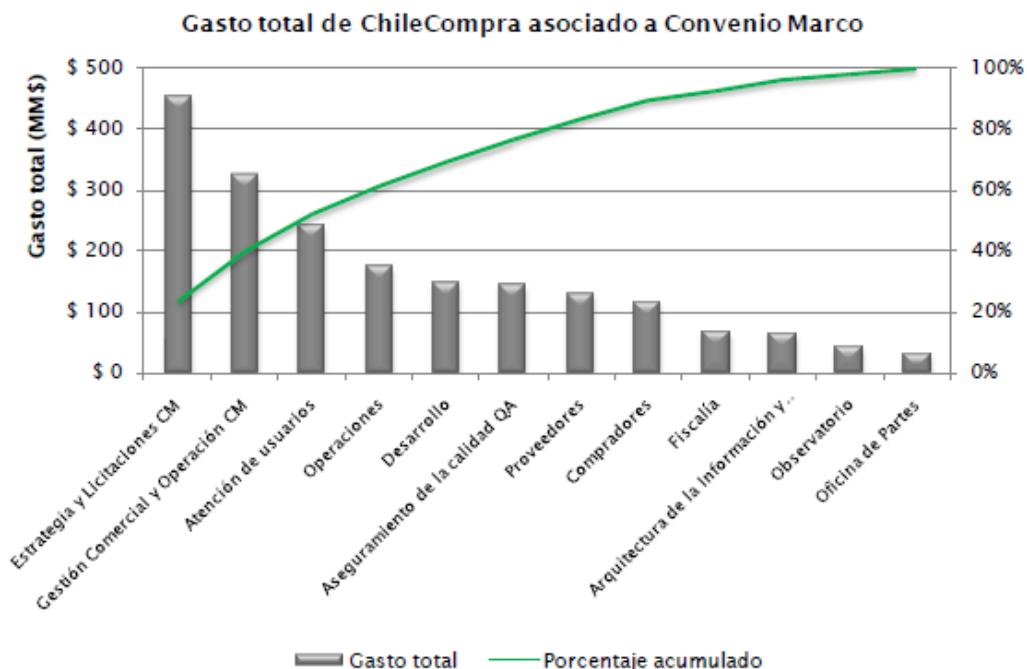
Tabla 27. Desagregación de costos internos, CEOP (2016)

Gasto en Remuneraciones (Sub. 21) y Proyectos (Sub. 22) año 2015 asociado a Convenio Marco

Departamento	Remuneraciones	Proyectos	Gasto total
Estrategia y Licitaciones CM	\$ 448.487.634	\$ 4.026.671	\$ 452.514.305
Gestión Comercial y Operación CM	\$ 294.935.237	\$ 28.973.061	\$ 323.908.298
Atención de usuarios	\$ 91.282.035	\$ 151.086.112	\$ 242.368.146
Operaciones	\$ 94.940.843	\$ 80.176.976	\$ 175.117.819
Desarrollo	\$ 102.060.031	\$ 45.000.040	\$ 147.060.071
Aseguramiento de la calidad QA	\$ 59.918.985	\$ 84.236.380	\$ 144.155.364
Proveedores	\$ 17.673.341	\$ 112.657.760	\$ 130.331.100
Compradores	\$ 74.785.324	\$ 43.263.105	\$ 118.048.428
Fiscalía	\$ 68.277.736	\$ 310.165	\$ 68.587.901
Arquitectura de la Información y Experiencia de Usuario IA-UX	\$ 66.192.359	\$ 0	\$ 66.192.359
Observatorio	\$ 30.412.828	\$ 12.300.000	\$ 42.712.828
Oficina de Partes	\$ 28.071.056	\$ 3.394.184	\$ 31.465.239
Total ChileCompra asociado a Convenio Marco	\$ 1.377.037.407	\$ 565.424.452	\$ 1.942.461.859

Como era de esperar, en la creación, gestión y operación de los convenios marco, los departamentos que más concentran el gasto son los de Estrategia y Licitaciones, y de Gestión Comercial y Operación de CM. De hecho, entre ambos concentran el 40% del gasto total asociado a convenio marco. La figura que sigue es ilustrativa.

Gráfico 6. Distribución del gasto ChileCompra asociado a CM, CEOP (2016)



Finalmente, una vez realizada la herramienta que permite simular un CM tipo, se tiene como resultado que el costo interno de un CM varía entre los **40 y los 130 millones de pesos**, dependiendo de su complejidad (baja complejidad, media complejidad, alta complejidad, según clasificación de CEOP).

La tabla que sigue muestra los detalles de costo por CM según nivel de complejidad.

Tabla 28. *Costos de CM por ChileCompra, según nivel de complejidad de los CM, informe CEOP (2016)*

	Baja complejidad	Media complejidad	Alta complejidad
Costo total	\$ 56.428.229	\$ 77.243.798	\$ 123.375.619
Costo de generación	\$ 22.122.385	\$ 40.033.447	\$ 71.945.279
Costo de operación directa	\$ 9.837.810	\$ 12.464.493	\$ 19.172.612
Costo de operación indirecta	\$ 6.344.102	\$ 6.621.926	\$ 14.133.796
Costo de soporte	\$ 18.123.932	\$ 18.123.932	\$ 18.123.932

Respecto de los **costos externos**, CEOP estima el costo del CM de cada unidad compradora (costo empresa mensual). Se observa que el costo promedio es de 2 millones de pesos, variando según el sector al que pertenece (FFAA, Municipalidades, OP, Salud, otros), como así de la localización de dicha unidad (los costos se segmentan según RM, regiones centrales y regiones extremas). Los resultados que obtuvo la consultora se muestran en el cuadro siguiente.

Tabla 29. *Costos promedio CM por unidad de compra*

Sector de unidad de compra	Costo de CM en Unidad Compradora (costo empresa mensual)
FFAA	\$2.158.775
Gobierno central y Universidades	\$2.226.466
Legislativo y Judicial	\$2.398.540
Municipalidades	\$1.680.441
Obras Públicas	\$2.331.594

Sector de unidad de compra	Costo de CM en Unidad Compradora (costo empresa mensual)
Otros	\$1.820.416
Salud	\$1.758.145

Según CEOP, las *grandes compras* aumentan de manera significativa los costos de las unidades de compra, que en promedio aumenta en un 50% respecto de no utilizar el mecanismo de grandes compras.

Sobre el costo externo asociado a los **proveedores**, el valor promedio de una empresa que es proveedor bajo un CM varía según su tamaño. Para una microempresa, el costo es de alrededor 1.1 millones de pesos (**anual**), al igual que para una empresa mediana. Sin embargo, para una pequeña empresa es de 1.2 millones y, para empresa grande, se observa un costo de 880 mil pesos. De esta manera, los CM generan efectivamente un pasivo a las empresas que participan, aun cuando bajo.

Adicionalmente, el estudio en comento estima el costo social de la iniciativa. Para evaluar, primero recordar que el gasto total de ChileCompra asociado al sistema de CM durante 2015 fue de 1.946 millones de pesos. Ese año, fueron realizadas 868 mil órdenes de compra bajo este sistema, por lo que el costo promedio interno por orden de compra es de \$2.242. En relación a los costos externos, se estima que el gasto total fue de 11.852 millones de pesos, evaluado para una muestra representativa, pues no se alcanzó la totalidad de compradores. Para esta muestra, se realizaron 330 mil órdenes de compra, por lo que el costo promedio de las Unidades de compra, por orden de compra, fue de \$35.882, monto que se debería descontar de los beneficios de los CM para los proveedores.

Si se considera que el monto total transado por CM en el 2015 fue de 1.170 mil millones de pesos, y se realizaron 868 mil órdenes de compra durante dicho año, el monto promedio por OC alcanza un valor de \$1.347.209. Adicionalmente, el costo de administración que incurre el Estado por cada OC es de \$38.123, que es un 2.8% sobre el monto total transado²⁵.

²⁵ Según El Institute for Supply Management y W.P. Carey School of Business at Arizona State University el gasto en el manejo operacional de las compras en relación con las compras es de 0,83%. El manejo de las compras se divide en un 60,02% en gastos operacionales y un 39,98% en gastos de estrategia lo que da un gasto total en manejo de compras con respecto al gasto total de 1,38%, para el año 2009.

2.5. Conclusiones de la sección

En primer lugar, en función del marco legal que rige la ejecución de las compras públicas²⁶, los principios rectores y orientadores que permiten guiar y desarrollar el proceso son i) la libre Concurrencia al llamado (Artículo 9º, Ley 18.575), ii) la igualdad ante Bases y no discriminación arbitraria (Artículos 9º, Ley 18.575 y 20 del reglamento Ley de Compras), la iii) sujeción estricta a las Bases (Artículo 10, Ley 19.886), la iv) no formalización (Artículo 13, Ley 19.880)²⁷ y v) la transparencia y publicidad (Artículo 18, Ley 19.886 y 7, Ley 20.285).

Sobre la base de lo anterior, ChileCompra desarrolla una serie de actividades, que incluyen la implementación de diversas plataformas para gestionar sus actividades e interacción, y desarrollar gestiones y evaluaciones periódicas al ejercicio del sistema con el fin de hacer más eficiente las compras públicas. Favorece de esta manera el flujo de información para hacer más eficiente y transparente el proceso de las compras, evalúa a los proveedores, favorece la inclusión y participación en el mercado, propende a que el procedimiento de las compras públicas debe desarrollarse con sencillez y eficacia, de modo que las formalidades que se exijan sean aquellas indispensables para dejar constancia indubitada de lo actuado y evitar perjuicios a los particulares.

Sin embargo, sea por tamaños y/o profundidad de los mercados de los bienes que son atendidos, por cuestiones idiosincráticas en mercados de algunos bienes o servicios que son provistos al Estado (especificidad), por características agregadas de la oferta existente (alta concentración en la oferta), por la existencia de estacionalidades en la ejecución de las compras públicas (demanda concentrada de algunos bienes sólo en ciertos meses del año), por incentivos del sector público en la ejecución de sus compras, o bien por eventual comportamiento estratégico de algunos oferentes, ocurre que

²⁶ Ley N° 18.575 (DFL1/Ley 19.653), art. 9º, Ley N° 19.886 Compras Pùblicas y su reglamento, LOC N° 18.695 de Municipalidades, Ley N° 19.880 sobre Bases de Procedimientos y Administrativos y Dictámenes CGR.

²⁷ Referido a la simplificación de procesos.

el ejercicio práctico de los CM en cuanto a precios, cantidades y concentración de la oferta, no necesariamente resulta está en línea con favorecer la mejor eficiencia en la asignación de los recursos, dejando eventuales espacios a mejorar aún más los logros que el sistema ya puede reportar.

Sobre lo último del párrafo precedente, el análisis reportado en esta sección con algunas estadísticas incompletas permite, aun así, dar cuenta de diversas características de los CM.

Primero, en varios de ellos se observa que existe un alto nivel de concentración de los oferentes, sea medido por las ventas o por el número de transacciones que se realizan en dichos CM. Este alto nivel de concentración en la oferta ocurre, en algunos CM, a pesar que la cantidad de oferentes es incluso mayor a 10.

Segundo, en varios CM ocurre que hay un número relevante de productos que escasamente se transan durante el año. A su vez, la cantidad de productos que existen en el catálogo puede cambiar en el año, llegando en 2015 a cerca de 87.000 IDProductoCM. Sin embargo, alrededor del 74% de los IDProductoCM tuvo menos de una transacción promedio mensual (resultado anual).

Tercero, hay importante número de proveedores que tuvo escasa participación en alguna transacción (evidencia con datos 2015). La evidencia indica que alrededor del 35% de ellos tuvo menos de una transacción promedio mensual en el año 2015.

Cuarto, destaca la importancia que los proveedores de la Región Metropolitana tienen en la oferta al interior de los CM. En promedio, sin contar la RM, alrededor del 60% de las compras de todos los CM en todas las otras regiones del país son satisfechas por proveedores que están en la RM (al interior de esa región, el porcentaje de ventas que tienen carácter intrarregional es casi 93%).

Quinto, la evidencia también indica que el precio del bien o servicio no es necesariamente la variable más relevante al momento de la compra. Se muestra que hay un porcentaje importante de las ventas que se hicieron a precio mayor, habiendo alternativa para una compra más barata, dejando espacio a elección no solo por precio sino por servicio, por ejemplo.

Sexto, hay evidencia de cierto grado de heterogeneidad en los precios de algunos productos. En este sentido, el grado de commoditización de algunos productos va en relación directa con el grado de dispersión que se observa en los precios. Dicho de otro modo, la correlación entre el grado de

heterogeneidad y la dispersión en precio que se encuentra en los productos vendidos en Convenio Marco es positiva.

Séptimo, existe una gran cantidad de productos que, en estricto rigor, se refieren al mismo objeto, pero que se diferencian por aspectos menores, como la unidad en que son medidos, o el empaquetamiento en el cual son puestos. También hay diferencias en marcas (de fantasía). En la práctica, el grado de heterogeneidad en los productos aparece, en muchos casos, artificioso. Se requiere entonces una homologación para, en la práctica, evaluar los efectos en precio que hay detrás de los CM.

Octavo, a nivel de unidades de compra del sector público, hay evidencia que algunas compras, para ciertos CM, son concentradas a un número reducido de proveedores. Si el precio no es la variable más relevante para explicar la compra de esa unidad, puede ciertamente haber otras variables que expliquen estos niveles de concentración en las compras de tal unidad (por ejemplo, condiciones de despacho, conocimiento del proveedor, etc.).

Noveno, a nivel agregado según número de transacciones que se realizan, según cantidad de IDProductoCM que se comercializa, según montos de las OC, hay una evidente disparidad en la magnitud de los CM, siendo estos muy variados.

3. Informe OCDE (2016) sobre CM en Chile

El informe de la OCDE sobre el modelo de compras públicas en Chile es muy relevante para este análisis, pues contiene información y estudio sobre diversos aspectos que son incidentes para este trabajo. Esta sección se dedica a un análisis exhaustivo de dicho informe, del cual se recogerán algunas lecciones.

3.1. Sobre objetivos de CM y estimación de la demanda

Sostiene el informe OECD (2016) que, a diferencia de Chile, los países de la OECD usan el CM para (i) mejorar eficiencia, (ii) ahorrar costos y (iii) consolidar demanda. En el caso chileno, dichos objetivos apuntan a (i) y (ii), pero en vez de (iii), en Chile se pretende favorecer el desarrollo de las PYMES como oferentes (objetivo de inclusión y cobertura). Una primera consecuencia de los objetivos de los CM según OECD es que el programa en los países analizados apunta más bien a la reducción del número de proveedores, en vez de favorecer la cobertura según criterios nacionales.

Por otro lado, de allí destaca también que no existen objetivos que sean los mismos entre los países, habiendo distintas aproximaciones. Sin embargo, sí se plantea la necesidad que éstos deben conversar, de modo de generar algún tipo de sinergia. La existencia de múltiples y variados objetivos de política pública con los CM no es entonces una novedad para el caso chileno, y la eventual contradicción o yuxtaposición que ellos podrían implicar sobre la ejecución y evaluación de los CM es algo que debe ser analizado en su mérito.

Adicionalmente, plantea la OCDE en su análisis que dentro de los procesos más relevantes que llevan a cabo todos los países estudiados en su informe, está la relevancia de los esfuerzos destinados al **análisis de la demanda** por bienes y servicios. Las fuentes de información utilizadas son los sistemas de contratación electrónico, o bien mediante reuniones con los demandantes y/o proveedores. Según OCDE, la relevancia del tema está, entre otros, en la adecuada planificación de las compras públicas con fines de ahorro, pero también de satisfacción de los usuarios.

3.2. Análisis costo – beneficio y objetivos de los CM

Destaca el informe OECD (2016) la relevancia que tiene el análisis costo-beneficio asociado a los CM. Sobre los costos, se requiere la estimación precisa de las tareas administrativas necesarias para implementar los CM. Sobre beneficios, en cambio, consideran que se miden dependiendo de los objetivos que se busca alcanzar con el convenio: si se busca alcanzar inclusión a través del instrumento, los beneficios deben comprender la concentración del mercado, análisis del patrón pasado de gasto de las entidades públicas. Por otro lado, si tienen como objetivo la eficiencia y aprovechas economías de escala, los beneficios miden el potencial del instrumento en agregar la demanda, donde características del producto y la industria se hacen importante para aquellas categorías de producto donde se dispone de una amplia gama de bienes y/o servicios.

De lo anterior, resulta entonces importante tener claridad sobre los objetivos que se persigue con los CM, y la priorización de éstos. En Chile, por ejemplo, la inclusión puede no ser un objetivo en la medida que se argumente que existen otras entidades que se preocupan del desarrollo de las PYMES. La rivalidad que puede haber entre objetivos lleva a la priorización de estos. En cambio, la complementariedad de los mismos puede llevar a dejar algunos de lado.

3.3. Sobre la duración de los CM

El informe OECD trata también sobre la relevancia que tiene el análisis de la duración de los CM. Indica que en la Unión Europea, la duración máxima de los convenios es alrededor de 4 años, con un periodo inicial de 2-3 años, existiendo **posibilidad de prórroga** 2 veces al año. Durante este periodo, la competencia está cerrada y no pueden ingresar nuevos oferentes al acuerdo. De esta manera, la duración óptima de los CM tiene relación directa con los costos derivados de éste. Hay por tanto un **periodo de aprendizaje – conocimiento** hacia el proveedor por parte del comprador, periodo que se diferencia cuando éste ha revelado el tipo o comportamiento en alguna variable relacionada con los objetivos de los CM.

Existe un claro *trade off* entre el tiempo del convenio y los recursos necesarios para su implementación y beneficios que se derivan de estos. Una **duración corta** ofrecería actualizaciones periódicas del mercado, permitiendo a las centrales de compra estar constantemente al tanto de la evolución y tendencias del mercado. Sin embargo, un periodo corto podría limitar el atractivo para los proveedores y aumentar los costos de procesamiento para la central de compras.

Un **periodo más prolongado** permite fomentar el desarrollo de las relaciones contractuales estables que proporcionan mayores ingresos potenciales para los proveedores y un aumento del poder adquisitivo público. Por otro lado, convenios cerrados de larga duración podrían generar ofertas anticuadas que son menos atractivas para los usuarios finales, o que implicarían actualizaciones innecesarias del producto.

De esta manera, **la duración de los CM debe basarse en la naturaleza del o los productos** asociados: depende de si éste se vuelve obsoleto más rápidamente, de la inversión inicial del convenio, del dinamismo en la oferta (entrada de nuevos proveedores al mercado), y de la estructura de mercado de la oferta.

3.4. Sobre la existencia de múltiples instrumentos

En los países de la UE se ha desarrollado una práctica que permite a los proveedores **unirse a diversos instrumentos de colaboración existentes**, distintos a los convenios marco. Estas herramientas descansan en la idea de **controlar la entrada de los proveedores con requisitos mínimos**, y permitir así que se genere competencia en la segunda etapa.

Por ejemplo, en la UE se utilizan sistemas dinámicos, *Dynamic Purchasing Systems* (DPS), el cual es un proceso de compra electrónico, cuyas características generalmente disponibles en el mercado satisfacen las necesidades del poder adjudicador, limitado en el tiempo y abierto durante toda su duración a cualquier operador económico que cumpla los criterios de selección y haya presentado una oferta indicativa que se ajuste al pliego de condiciones.

Sobre lo anterior, la principal diferencia con los CM desarrollados en Chile y los analizados, es que, localmente, no existe la necesidad de realizar nuevos llamados luego de efectuada la licitación de los CM, pues los proveedores pueden entrar y salir libremente.

ChileCompra podría considerar, por ejemplo, la implementación de estrategias que permitan la cohabitación de diferentes instrumentos que permitan promover la inclusión cuando el cumplimiento de requisitos técnicos sea suficiente para identificar proveedores, como así de instrumentos adecuados que requieran una competencia inicial, por ejemplo, en términos financieros.

En otras palabras, agregar dinamismo al mercado de la oferta a través de instrumentos más flexibles que permitan un descreme para migrar a instrumentos más estables en el tiempo, como el propuesto por el equipo consultor.

3.5. Sobre la promoción de la competencia

OCDE sostiene que con el fin de aumentar la competencia en la oferta, se recomienda promover una estructura regional para ciertos CM, esto dada la heterogeneidad que hay en las características del mercado que se atiende según las regiones del país.

La OECD recomienda desagregar las necesidades de adquisición en lotes regionales, lo que permitiría, además, fomentar la participación de Pymes en el proceso competitivo de adquisición.

Con respecto al diseño del CM, recomienda, según las prácticas internacionales, comprometer tanto a las autoridades de adquisición como a los proveedores en el proceso de diseño del convenio, esto permite identificar mejor la demanda, y preparar mejor la oferta.

Señala también que existe un *trade-off* entre aumentar la competencia con el número de proveedores y a la vez que estos sean calificados. La ineficiencia puede surgir cuando un alto número de operadores económicos llamados a participar en un CM no den su mejor oferta por dos razones:

- i. Proveedores saben que tienen buenas posibilidades de participar del CM.
- ii. Proporción probable de negocios dentro del CM puede ser bastante pequeña (Esto ocurre en chile).

Tener demasiados proveedores es caro para la CPB en la medida que debe contactarlos a todos para participar. En algunos países, la CPB exigen garantías a los licitadores como condición para presentar la oferta: bonos de oferta, que se exigen a menudo para asegurarse de que las empresas licitadoras ejecutarán el contrato cuando se adjudiquen, y bonos de rendimiento, que son garantía para garantizar el respeto de todos los términos de contrato.

Para garantizar una buena prestación de servicios públicos y una buena relación calidad-precio, la OCDE considera que es importante que los proveedores con la capacidad técnica y profesional necesaria sean seleccionados para licitar contratos. Un aspecto de la capacidad técnica y profesional de un proveedor es su **fiabilidad** como lo demuestra su desempeño de contratos anteriores. En

algunos países, un proveedor puede ser excluido de un acuerdo marco si se encuentra en uno de estos casos:

- i. Retrasos en la prestación de los bienes y/o servicios de conformidad según comprador,
- ii. Falta de suministro de todos los bienes y/o servicios de conformidad con el ámbito del CM,
- iii. Fallas en el cumplimiento de los niveles de servicio y / o suministro de los bienes y/o servicios según comprador,
- iv. Retroalimentación negativa de los poderes adjudicadores.

Otra práctica relevante para mejorar el grado de competencia, es comprometer a los proveedores con el estudio de mercado y análisis de demanda en el diseño de los CM y la elección de las categorías.

En Chile, existe una coordinación de ChileCompra con el *comité Propyme*, con el objetivo de proponer propuestas de acción y promover las actividades de ChileCompra en materia de contratación pública a pequeñas y medianas empresas. Este comité se reúne 5 veces al año y está integrado por representantes de ChileCompra, asociaciones industriales, el Ministerio de Economía, Cámaras de Comercio y Asociaciones Comerciales. En el sitio web de ChileCompra, también hay un foro para que todos los actores relevantes compartan sus opiniones y perspectivas. Considera la OECD que ésta es una buena iniciativa. Sin embargo, sostiene que una desventaja es que este comité está compuesto sólo por PYMES, que representan menos del 50% del valor de adquisición y las órdenes de compra. Indica que el primer paso real para Chile con el fin de promover la competencia es invitar a todos los proveedores interesados de todas las categorías a dialogar con el organismo de contratación sobre las especificaciones técnica y administrativas de la oportunidad de adquisición o sobre el CM de manera más general.

La publicación de los planes de adquisiciones se considera una buena práctica para involucrar a los proveedores en una etapa muy temprana. Varios CPB publican planes de adquisición basados en el análisis de la demanda, pero también en el tiempo exacto de finalización de un acuerdo marco. La mejor opción es publicarlo en el sitio web de la CPB o en el sitio web Nacional de adquisiciones. Da una clara visibilidad a los proveedores sobre las próximas oportunidades a medio y largo plazo.

En la página web de ChileCompra, los proveedores pueden ver los próximos acuerdos marco para 2016. Sin embargo, la información proporcionada es mínima, sólo describe el área de adquisiciones

y, por lo tanto, no permite Proveedores estén dispuestos a presentar una oferta. ChileCompra debería proporcionar más información, como una breve descripción de la naturaleza y las cantidades del acuerdo marco o el alcance de las obras, la fecha prevista para el inicio de los procedimientos de adjudicación y la duración del contrato. La introducción de la solicitud de información (RFI) antes de la publicación de un acuerdo marco se considera una buena práctica para permitir un mejor diseño del pliego de condiciones. Para tener una mejor comprensión de cada mercado, ChileCompra debe considerar el uso de todos los componentes de RFIs para todas las licitaciones.

3.6. Sobre la especialización de la mano de obra

Según OCDE, en algunos CPBs ocurre que los gerentes de relevancia institucional deben ser especializados área de adquisición, esto porque requieren un buen conocimiento sobre un mercado en específico y su entorno.

Los gestores de categorías/expertos en la materia deben conocer el sector industrial en el que operan, las tendencias del mercado, los productos y servicios disponibles en el mercado y toda la información relevante necesaria para una buena comprensión del mercado y una disminución de la asimetría de la información. Estas tareas no sólo deben realizarse durante la preparación de la licitación, sino también durante toda la vida de la licitación. Incluso si esas tareas son más exigentes en términos de tiempo, el impacto en términos de competencia y eficiencia será mucho más significativo.

En el caso de un nuevo acuerdo marco, la experiencia interna debe desarrollarse lo antes posible para comprender los desafíos del mercado. Por ejemplo, sostiene la OCDE que la experiencia de ChileCompra en cuanto al CM sobre dispositivos médicos resultó muy valiosa, pues estableció una alianza estratégica con el Instituto de Salud Pública y recibió retroalimentación de dos entidades adjudicadoras: Hospital San Juan y Hospital de la Universidad de Chile.

Para ese acuerdo marco, se mostró evidencia de los impactos positivos producto de alianzas, y los beneficios de la participación temprana que ChileCompra debería establecer en otras áreas de compras.

3.7. Sobre la estandarización de bienes y servicios

Según OCDE, este es un aspecto crucial para promover la competencia y aumentar la eficiencia en el sistema. La normalización de los productos y los servicios, al tiempo que se garantiza que el mercado así los define en el pliego de condiciones, puede mejorar la eficiencia del sistema y aumentar la competencia en el mercado.

Evidentemente las ofertas deben reflejar la diversidad de las soluciones técnicas disponibles en el mercado con ciertos límites. Sin embargo, cuanto más fácil sea que un producto/servicio esté estandarizado, mayor es la probabilidad de agregar el volumen, y cuanto mayor sea el valor del acuerdo marco, podría llevar a un mayor ahorro.

En cuanto a productos y servicios a incluir en el acuerdo marco, ChileCompra debe utilizar la información disponible sobre su uso en su plataforma. Según OCDE, de los productos y servicios gestionados por ChileCompra durante 2015, sólo el 39,8% tenía más de una orden de adquisición, y el 12% eran productos descalificados o no disponibles. Al renovar un acuerdo marco, ChileCompra debe considerar no incluir productos y servicios que nunca, o escasamente, se ordenan. Este análisis puede ayudar a definir productos y servicios estandarizados.

ChileCompra debe definir sus especificaciones lo más ampliamente posible sin entrar en altas especificaciones y detalles, como el nivel SKU, que reducirá la competencia. Este trabajo está directamente relacionado con la **estandarización y categorización establecida por la CPB**. Por ejemplo, para el arroz, en ChileCompra hay 28 números de categorías de arroz e incluso mucho más subcategorías. Ciertamente esta *categorización* podría llevar a reducir la competencia, especialmente para las adquisiciones por encima de cierto umbral.

Las categorías se deben reflejar en el pliego de condiciones, que significa productos y servicios que satisfacen la necesidad, y no una descripción amplia y detallada de los productos y servicios a adquirir. Sabiendo que los poderes adjudicadores están obligados a utilizar los acuerdos marco de ChileCompra, a menos que encuentren mejores condiciones en el exterior, los datos sobre la cobertura de los acuerdos marco muestran claramente que la cobertura media de los acuerdos marco es bastante baja (59,3%), lo que significa que más de un tercio de la cantidad gastada por los poderes adjudicadores para los que existe un acuerdo marco encuentra mejores condiciones fuera del acuerdo marco.

Una estandarización inteligente de los productos y servicios da una clara visibilidad a los proveedores en el lado de la demanda real. Puede conducir a una competencia más alta entre los surtidores, puesto que todos competirán para los mismos productos y servicios estandarizados. A continuación, aumentará la eficacia del acuerdo marco y aumentará su cobertura. Este proceso es crucial para ChileCompra ya que afecta la eficiencia del gasto público, pero también la sostenibilidad del modelo.

En la plataforma ChileCompra, los poderes adjudicadores pueden filtrar por precio. Sin embargo, no pueden filtrar por **precio/unidad**, que es la información más relevante que se mostrará con el fin de hacer posible la comparación y aumentar la competencia entre los proveedores. Esta cuestión debe abordarse en futuras adaptaciones de la plataforma.

3.8. Sobre el número de proveedores

Según OCDE, reducir el número de proveedores puede promover la competencia. Con la estandarización de bienes y servicios, los proveedores se beneficiarán de la clara visibilidad de los bienes y servicios a suministrar. Sin embargo, contar con un gran número de proveedores, no necesariamente permite a los proveedores planificar una oferta, beneficiarse de economías de escala y compartir este beneficio con los poderes adjudicadores. Esta es la razón por la cual la estandarización de productos y servicios debe ir de la mano con la **limitación del número de proveedores** para maximizar los beneficios derivados de la agregación de la demanda.

Para los acuerdos marco que estaban disponibles en 2015, ChileCompra recibió 8.209 ofertas, y otorgó 6.004 de ellas. Esto significa que ChileCompra tiene que analizar un número significativo de ofertas por las cuales casi un tercio no fueron adjudicadas.

La fase de evaluación (incluida la cualificación de los proveedores) toma entre 2 y 8 meses. Sin embargo, largos plazos para la evaluación aumenta el riesgo de que las ofertas adjudicadas probablemente no estén al día en términos de precio, como también en términos de necesidades.

ChileCompra cuenta con un 90% de PYMEs en su sistema de adquisiciones. Sin embargo, ellas representan sólo un 47,6% en términos de valor, y un 46% en términos del número de órdenes de compra. Según estimaciones, alrededor del 60% de los proveedores que se encontraban bajo los

acuerdos marco en 2014 no tuvieron transacciones en el mismo año²⁸. Esto podría significar que una amplia gama de proveedores no reciben pedidos, lo ciertamente no es eficiente para los proveedores, pues el proceso de licitación es costoso. Por lo tanto, la CPB debe evaluar cuidadosamente el mercado, sus necesidades y recursos durante la fase de preparación y decidir el número adecuado de operadores económicos para cada acuerdo marco.

Por otro lado, el mecanismo actual no incentiva a los proveedores a ofrecer su mejor oferta, ya que saben que tienen buenas posibilidades de formar parte del acuerdo marco. Por otra parte, para las adquisiciones bajo el umbral, los poderes adjudicadores pueden comprar a cualquier proveedor sin tener información completa sobre la fase de selección inicial, como la clasificación de los proveedores. Según la OECD, ChileCompra debe considerar la introducción de un mecanismo para hacer **visible la clasificación de los proveedores**, y dar una mayor participación a los primeros clasificados. Esos mecanismos reducirán la brecha de información ya que la clasificación no se basa únicamente en el criterio de precios y, por lo tanto, aumentará la competencia (y, probablemente, disminuirá los precios).

Actualmente, las pruebas de capacidad de los proveedores verificadas por ChileCompra son mínimas, ya que la CPB controla en general sólo el cumplimiento de las obligaciones legales (impuestos, condiciones laborales, etc.). Esto puede explicar el alto número de ofertas, el bajo porcentaje de proveedores descalificados (4%), pero también el alto porcentaje de productos no disponibles (11%).

Adicionalmente, OECD considera que ChileCompra debe tener en cuenta la introducción de una **etapa de precalificación**, y de pruebas de capacidad adicionales de los oferentes (como la capacidad de stock o la robustez de la cadena de suministro dependiendo del área de adquisiciones) para fortalecer la calidad de los proveedores. Una buena manera de garantizar la calidad de los proveedores, según OCDE, es la introducción del criterio de rendimiento pasado que se utiliza para pocas ofertas por ChileCompra. Sin embargo, para utilizar este criterio de manera eficiente, la CPB no debe preguntar sólo sobre años o números de experiencia en el área específica de adquisiciones, sino también información relacionada con la calidad de los proveedores en la ejecución de contratos anteriores.

²⁸ Cabe destacar que, según fuentes de Chilecompra, ese comportamiento fue excepcional el 2014. Sin embargo esa problemática existiría otros años.

3.9. Uso eficaz de un CM

El otorgamiento de CM a proveedores no pone fin a las responsabilidades y la supervisión estratégica de ChileCompra. Al igual que para cualquier central de compras, la adjudicación de acuerdos marco a proveedores conlleva también un seguimiento para garantizar que los instrumentos permitan la adecuación de las necesidades de las entidades públicas con las capacidades del mercado, manteniendo una competencia efectiva.

Para lo anterior, la tipología de los productos juega un papel importante pues, entre otros, afecta a la experiencia de los usuarios finales en el procesamiento de pedidos en la plataforma. Así, una clasificación no intuitiva de los productos hace que la búsqueda y la identificación de la oferta de las necesidades de los usuarios finales sean difíciles y, por tanto, más largas. Esto tiene una consecuencia directa en los costes de procesamiento relacionados con las órdenes de compra, por lo tanto sobre el equilibrio global del acuerdo marco. Para las empresas, la tipología de productos ampliada abriría la puerta a la diferenciación innecesaria del producto, resultando en duplicaciones cuando se solicite o se actualice su catálogo.

En muchos países donde se implementa un centro comercial de productos disponibles en virtud de acuerdos marco, las actualizaciones del producto son supervisadas por la central de compras, que debe garantizar la categorización de los productos pertinentes. Sin embargo, para asegurar que las solicitudes de modificaciones sean sostenibles en el tiempo, la mayoría de los encuestados, a diferencia de Chile, indican períodos mínimos durante los cuales **no se autorizan cambios**. Además, casi la mitad de los países estudiados en el informe OCDE, definen un entorno estructural para la modificación de ofertas por el cual se asigna a los proveedores un número máximo de cambios, o de solicitud de cambios. Entre otros, estas prácticas se usan para mitigar el nivel de esfuerzos y recursos necesarios en la CPB.

Según OCDE, ChileCompra podría seguir racionalizando el uso de los CM. Una vez adjudicadas, las centrales de compra deberían garantizar que el uso de los acuerdos marco por parte de los poderes adjudicadores persiga esfuerzos por lograr eficiencias iniciadas en el diseño. Para ello, las centrales de compras deberían tratar, principalmente, de proporcionar un entorno de compras estructurado y una orientación suficiente a los poderes adjudicadores para evitar comportamientos y patrones que perjudicarían los esfuerzos realizados en la primera etapa. En Chile, más de 155 mil productos y servicios están disponibles en ChileCompra *express*, bajo 35 CM distintos. Sin embargo, casi la

mitad de estos productos sólo son ofrecidos por un proveedor dentro de un CM dado, situación que aniquila cualquier competencia. En promedio, los productos y servicios son propuestos por aproximadamente el 5% proveedores, lo que tiende a indicar, salvo la limitación arriba mencionada, un nivel de competencia aceptable.

Si bien lo anterior es indicativo de la *competitividad* de la oferta, no es exactamente así cuando se analizan los detalles de la operatoria. De hecho, pocas categorías de productos comprenden hasta 850 proveedores, y cuando se mira la mediana, el análisis muestra que aproximadamente el 2% de los proveedores son lo que usualmente compiten dentro de la misma categoría de producto. Indica esto que un número significativo de categorías de productos no pueden atraer a un número suficiente de licitadores, especialmente en la segunda fase de la competencia.

Por otro lado, al repensar la **clasificación de productos**, ChileCompra podría simplificar el proceso de pedidos y fomentar la competencia entre proveedores. Facilitaría en primer lugar el proceso de pedido de los poderes adjudicadores mediante la eliminación de un nivel innecesario de detalles al describir sus necesidades, lo que a su vez proporcionará a los usuarios finales un mayor número de posibles bienes y servicios que se adapten a sus necesidades. Si se categorizan adecuadamente y se exhiben en la plataforma, la variedad resultante de las ofertas podría proponer a los usuarios finales alternativas que les ayudarán a tomar decisiones de compra informadas que van más allá de la simple comparación de aspectos financieros.

Los productos y servicios de la misma categoría de productos podrían reagruparse, por ejemplo, de acuerdo con la puntuación de las propuestas de los proveedores con respecto a otros criterios definidos en la convocatoria de licitación.

Por otro lado, apoyar a las autoridades adjudicadores a impulsar la eficiencia de los CM puede tener buenos resultados en términos de eficiencia. Además de las guías, ChileCompra brinda apoyo a los poderes adjudicadores a través de un centro de atención telefónica y también a través de actividades de capacitación (física o en línea). Algunos módulos de formación se dedican específicamente a las compras en virtud de acuerdos marco. Sin embargo, en su mayoría proporcionan una visión general del sistema (p.ej., cómo utilizar la plataforma y los principales hitos a observar), y no necesariamente entregan información detallada sobre los principios generales de los acuerdos marco (p.ej., cómo entender su estructura o cómo aumentar su eficiencia). De esta manera, según OCDE, ChileCompra podría establecer una lista de verificación de eficiencia para cada acuerdo marco. Por ejemplo, la orientación sobre los beneficios del ejercicio de planificación de

adquisiciones para suministros de oficina podría ayudar a las autoridades contratantes a generar mayores economías de escala mediante la agrupación de pedidos. Para servicios más complejos, la información adicional sobre la definición de las necesidades o los criterios de adjudicación ayudaría a los usuarios finales a identificar las propuestas que ofrecen la mejor relación calidad-precio.

La **evaluación de la eficiencia** de los CM requiere de una buena recolección de datos. Gracias a la creciente utilización de plataformas de contratación electrónica para gestionar los pedidos en el marco de este instrumento de adquisición, los CPB tienen a mano información fácilmente accesible que permite el desarrollo de indicadores de rendimiento significativos adaptados a los acuerdos marco. Sin embargo, si bien es un actor importante de la contratación pública, la mayoría de las CPB no tiene la visión sobre la desventaja de la contratación pública en virtud de acuerdos marco que van desde las órdenes de compra hasta el rendimiento de los proveedores. Al respecto, considera la OCDE que las dimensiones en que debe **medirse la eficacia** de un CM son:

- **Evaluación del nivel de respuesta del instrumento de adquisición:** según satisfacción subjetiva de las autoridades contratantes hacia un acuerdo marco específico y, la correspondencia objetiva de las necesidades de los usuarios con la oferta ofrecida en el instrumento. La primera evaluación podría estar sujeta a la emisión de encuestas periódicas, o reuniones de información con los poderes adjudicadores. La segunda requiere pruebas concretas sugeridas por los análisis derivados de los datos transaccionales. Este análisis también ofrece vínculos con la evaluación del desempeño de los acuerdos marco para generar economías de escala y reducir los costos burocráticos tanto a nivel central como local.
- **Reducción de los costos burocráticos tanto a nivel central como a nivel local:** capacidad para generar economías de escala. Se considera que la mayor agregación de la demanda a través de un número limitado de productos estandarizados tiene el potencial de generar economías de escala. Sin embargo, como se ha comentado anteriormente, es probable que se produzcan economías de escala en productos en los que los costos de producción representen una fracción considerable de los costos fijos. Si estos costos fueran menos propensos a las variaciones de los volúmenes de producción, cuanto mayor sea la agregación de las compras, menor será el costo unitario de cada producto. La agrupación de compras, además de tener el potencial de atraer precios más competitivos a los proveedores, también tiene un impacto directo en los costos de procesamiento.

- **Una evaluación exhaustiva del desempeño de este instrumento:** también debe integrar su influencia en los costos de gestión operacional dentro de la CPB. Cuando la decisión de poner en práctica o renovar los acuerdos marco incumbe a los CPB, de alguna manera incluye una evaluación del costo-beneficio del impacto de dicho instrumento en las actividades centralizadas de gestión operativa.
- **Evaluar el impacto y los beneficios tangibles:** la evaluación de este instrumento de contratación colaborativa por el lado de la demanda pública debe ser complementado por su influencia en el final de la oferta. El análisis de los acuerdos marco de desempeño a través del prisma del desempeño de los proveedores en la entrega de bienes y servicios satisfactorios bajo acuerdos marco proporciona a las CPB información completa sobre su funcionamiento general. Se podrían elaborar varios indicadores de rendimiento para medir el impacto en los proveedores, desde la proporción de proveedores adjudicados en virtud de acuerdos marco y de recepción efectiva de órdenes de compra hasta el nivel de cumplimiento de las obligaciones contractuales, incluidos plazos de entrega y condiciones de pago. Elegir muy pocos indicadores no permite formarse una opinión suficientemente descriptiva; seleccionar demasiados indicadores diluye el esfuerzo de la evaluación y aumenta el costo de monitoreo (Singer [2013]). Es por lo anterior que en una etapa inicial se recomienda trabajar con no más de 3 indicadores para que las CPB se puedan acostumbrar a ellos. Luego el ideal es pasar a no más de 7 indicadores. Estos indicadores proporcionarán información útil a las CPB que guiarán las futuras estrategias de adquisiciones hacia la aplicación de los acuerdos marco. De hecho, permitirá a las entidades centralizadas evaluar la idoneidad del grupo de proveedores, su asignación geográfica y la pertinencia de los criterios de evaluación para identificar a los proveedores comprometidos. En los países en los que los proveedores adjudicados en virtud de acuerdos marco no están obligados a responder a órdenes de compra posteriores, la relación de respuesta podría proporcionar a las CPB alguna indicación adicional sobre la adecuación de las necesidades de las autoridades contratantes y las capacidades del mercado.

Respecto de **costos**, sostiene la OCDE que el hecho de tener en cuenta únicamente los costes administrativos centralizados necesarios para aplicar los acuerdos marco, sólo proporcionaría una evaluación parcial del impacto de los acuerdos marco sobre las CPB. Un aspecto a considerar para una evaluación más completa de los costos del sistema se refiere a la gestión del sistema electrónico

en el que se dispone de bienes y servicios para el pedido, y la actualización de los productos. Las actividades de gestión posteriores a la adjudicación a menudo representan una parte significativa de los recursos, tanto financieros como humanos, de los CPS dedicados a la gestión de los acuerdos marco. Este componente depende principalmente de dos factores principales: reglas y procedimientos definidos para la gestión de la base de datos de productos, y la probable reaparición de la solicitud de cambios presentada por los proveedores adjudicados.

Por razones obvias, el número de proveedores adjudicados en virtud de un acuerdo marco repercute también en los recursos necesarios para gestionar las actualizaciones de la información sobre los productos en el sistema electrónico, de ahí el rendimiento global de los acuerdos marco. Por otro lado, como parte del entorno operativo de los acuerdos marco, los procesos estructurados para actualizar o modificar las ofertas de los proveedores participan también para enmarcar el desempeño general de este instrumento de adquisición. Ambos impactan la competitividad de las ofertas ofrecidas por los proveedores y los esfuerzos de CPB para la administración de la plataforma electrónica.

Si bien la gran mayoría de las CPB supervisan la integración de las modificaciones en las plataformas electrónicas, **pocos países permiten a los proveedores integrar directamente los cambios en el sistema**. Además de evaluar la eficacia de los procesos que podrían conducir a la realización de acuerdos marco, los países de la OCDE también evalúan su desempeño objetivo en una serie de perspectivas. La recopilación de pruebas del cumplimiento de los acuerdos marco podría servir a varios objetivos, entre ellos la determinación de las decisiones futuras en materia de adquisiciones.

4. Convenios Marco en otros países, lecciones

4.1. Introducción

Como sabemos, la modalidad de Convenios Marco es un mecanismo de agregación de demanda para bienes y servicios, que serán transados en distintos momentos en el tiempo, y que tienen la característica particular de desarrollarse en un proceso de abastecimiento o *procurement* en 2 etapas (Albano et al. (2010)). En la primera etapa, todos los términos relevantes del contrato (como precios, cantidades, entrega, etc.) se definen previamente y se establecen en las bases de la licitación. Una vez licitados y adscritos los proveedores de convenio, en la segunda etapa, llamada en la literatura *call-offs*, se emiten las órdenes de compra, o se pactan contratos específicos dependiendo del convenio, entre las instituciones. Precisamente la bajada de estos conceptos a la práctica y ejecución de los CM en cada país lleva a las distintas formas en que cada uno de ellos ha implementado estas políticas en la práctica.

El instrumento es implementado por los *Central Purchasing Bodies* de cada país, CPB, existiendo así una relación tripartita entre ésta, los demandantes (agencias públicas), y los proveedores. El beneficio de los convenios dependerá de la relación que se dé entre estas entidades. El principal incentivo para los CPBs en los países al implementar los CM es generar ganancias de eficiencia en las compras públicas (menores costos). Por otro lado, dado que CM puede definirse como una herramienta de adquisición estratégica, parte de los beneficios que proporciona se dan en términos de simplificación, racionalización o participación de las entidades participantes. Obviamente este último objetivo tiene sentido cuando tales beneficios superan los costos de procesamiento, organización y transacción que tienen asociados.

En general resulta que los CM no necesariamente son adecuados, como instrumento, para todas las actividades de adquisición, esto explicado por los múltiples objetivos que usualmente se persigue con ellos. Por ejemplo, objetivos de generar eficiencias operativas y administrativas para reducir costos burocráticos y lograr economías de escala en las compras públicas se puede contradecir al pretender abordar la heterogeneidad de las necesidades entre las entidades compradoras.

Conseguir los objetivos globales de los CM requiere un análisis acabado de la demanda, las necesidades de adquisición por parte de las entidades públicas y entender sus patrones de compra. De esta forma, las fuentes de información conforman una pieza fundamental, no sólo en relación a los precios, calidad de los proveedores y transacciones dentro de cada convenio, sino también sobre los esfuerzos y costos llevados a cabo por las CPBs.

Así, el éxito de los CM está basado en una planificación sólida, gestión comercial, facultad de análisis de la demanda y del mercado del producto. El compromiso de los proveedores y de las entidades de compra desde el inicio del convenio es una de las piezas claves del proceso.

4.2. Convenio Marco en Italia: CONSIP

En Italia, el CONSIP, que inicia el año 2.000, es un organismo que depende del Ministerio Economía y Finanzas. Al igual que las autoridades centrales de compra de la mayoría de los países, su rol es, en primer lugar, agregar demanda y adjudicar los Convenios Marco, y otros mecanismos de consolidación de demanda. Sin embargo, CONSIP no interviene en el proceso de capacitación de los profesionales de compra (a diferencia de Chile), y tampoco establece políticas de compras públicas, las cuales vienen definidas por el Ministerio de Economía y Finanzas.

Italia tiene actualmente un conjunto diferenciado de herramientas con las que enfrenta cada uno de los objetivos que tiene su sistema de compras públicas. Estas herramientas **no se distinguen por el tipo de productos**, sino que por la necesidad que se tiene para responder al grado de flexibilidad que permiten los compradores y los incentivos que enfrentan los proveedores. Los instrumentos utilizados por CONSIP son:

- Framework Contract (FC),
- Dynamic Purchasing Systems (DPS),
- Electronic Marketplace for Public Administrations (MEPA).
- Framework Agreements (FA).

i. Framework Contracts

La diferencia de este instrumento con los Convenios Marco en Chile, está en el número de proveedores adjudicados, el grado de flexibilidad en los requerimientos, y que incorpora productos más difíciles de estandarizar (es por esto que se hace necesario aumentar la oferta de proveedores). La competencia también se realiza por el mercado, no en éste. Lo que se personaliza en este contrato son las condiciones de entrega.

Los *Framework Contracts* son acuerdos en los cuales las empresas suministradoras, adjudicatarios de contratos a través de convocatorias publicadas por CONSIP para categorías de productos individuales, se comprometen a aceptar, con las condiciones y precios establecidos en la convocatoria y con base en las normas de calidad previstas en los términos del contrato, las órdenes de suministro de las Administraciones Públicas, hasta el límite máximo establecido.

Los F.C se usan para compras de alto valor en bienes y estándar con condiciones que pueden ser fácilmente fijadas, y donde las necesidades de los compradores son homogéneas. Con esto es posible consolidar la demanda (economías de escala). Quedan fuera de este esquema convenio aquellos productos que son muy volátiles en precio.

Esta herramienta sirve, principalmente, para incentivar el ahorro a través de un incentivo a los proveedores a bajar sus precios mediante el aseguramiento de la demanda. La competencia se produce por el Mercado, y no en el mercado, puesto que el convenio se adjudica a un solo proveedor.

La proyección de demanda se realiza a través de declaraciones de las entidades públicas y proyecciones de CONSIP basada en información pasada, una vez realizada esta estimación se hace un llamado a los proveedores para contratos con una *cota superior* de cantidad, aunque el Estado no se compromete a comprar exactamente la cantidad pactada, no puede superar la cantidad estimada por el contrato, lo que puede afectar la viabilidad del negocio para los proveedores.

Otro aspecto a considerar es el escaso acceso de las pequeñas y medianas empresas, generando posibles distorsiones en la industria al beneficiar a solo un proveedor, con efectos en para el comprador.

ii. Dynamic Purchasing System (DPS)

Este instrumento permite compras por montos altos (que están por sobre la media de las compras de la Unión Europea, 135 mil euros²⁹), la que se realiza de una forma simplificada. La competencia entre los oferentes se produce en el mercado (**ex post**) para **bienes habituales** que pueden ser flexibilizados, pero donde existen reglas de negociación que deben ser seguidas por los compradores.

Por el lado de la oferta, el CONSIP regula la entrada de oferentes, donde son admitidos en el sistema todos aquellos operadores que cumplan con los criterios de selección pre establecidos, no habiendo límites en el número. Los oferentes pueden solicitar la entrada durante todo el periodo de vida del DPS, y quienes se encuentran adentro deben presentar declaración renovada y actualizada sobre el cumplimiento de los criterios para la calificación (cada 6 meses).

Por el lado de la demanda, los compradores publican en el sistema una invitación simplificada con sus requerimientos invitando a todos los operadores habilitados en el DPS. La invitación debe contener los criterios de evaluación definidos por el comprador, y términos y condiciones de entrega.

Este instrumento sirve para disminuir los costos de transacción, y dar flexibilidad al sistema. Dentro de los DPS vigentes se encuentran: Antisépticos, agujas, materiales médicos, equipos médicos, muebles, herramientas técnicas para personas con discapacidad, comida fresca, farmacéuticos, servicios de seguros, servicios de mantenimiento de elevadores, entre otros.

iii. MEPA

Este es un sistema orientado para compras de **menor valor**, consiste en un catálogo online que puede ir variando constantemente. Al respecto, CONSIP tiene como rol de “*market maker*”, donde establece las condiciones de entrada para los proveedores, y una vez que se encuentran dentro, son estos mismos quienes auto administran su catálogo.

Sobre la oferta, cualquier tipo de proveedor puede llenar los formularios y entrar al catálogo donde puede subir todos los productos que quiera en la medida que siga el formato designado y que cumpla con los requerimientos y reglas establecidas. CONSIP³⁰. Sin embargo, existen aquí *requerimientos técnicos* que obligan a los proveedores a entregar información mínima sobre los

²⁹ http://europa.eu/youreurope/business/public-tenders/rules-procedures/index_es.htm

³⁰ Se encuentre inscrito en la cámara de comercio, factura mínima, personal adecuado.

productos para así hacerlos comparables con aquellos de otros proveedores. En particular, los proveedores están obligados a calcular, e informar, un despacho promedio para toda Italia, que permita hacer comparables las ofertas.

Sobre los compradores, estos pueden comprar de dos formas a través del catálogo electrónico:

- (i) Elegir los productos catalogados, aceptar el precio del proveedor, formar digitalmente la orden de compra y enviarla al proveedor
- (ii) Enviar solicitudes de cotización a un proveedor, o un llamado a todos los operadores habilitados en MEPA, y recibir las cotizaciones con precios y condiciones de despacho.

En esta plataforma existe una amplia variedad de productos, alrededor de 8 millones de SKU, por lo que no necesariamente se trata de productos únicos. Esto se convierte en un aspecto negativo del instrumento, puesto que se hace muy difícil definir un análisis comparativo general para estudiar el ahorro en precios.

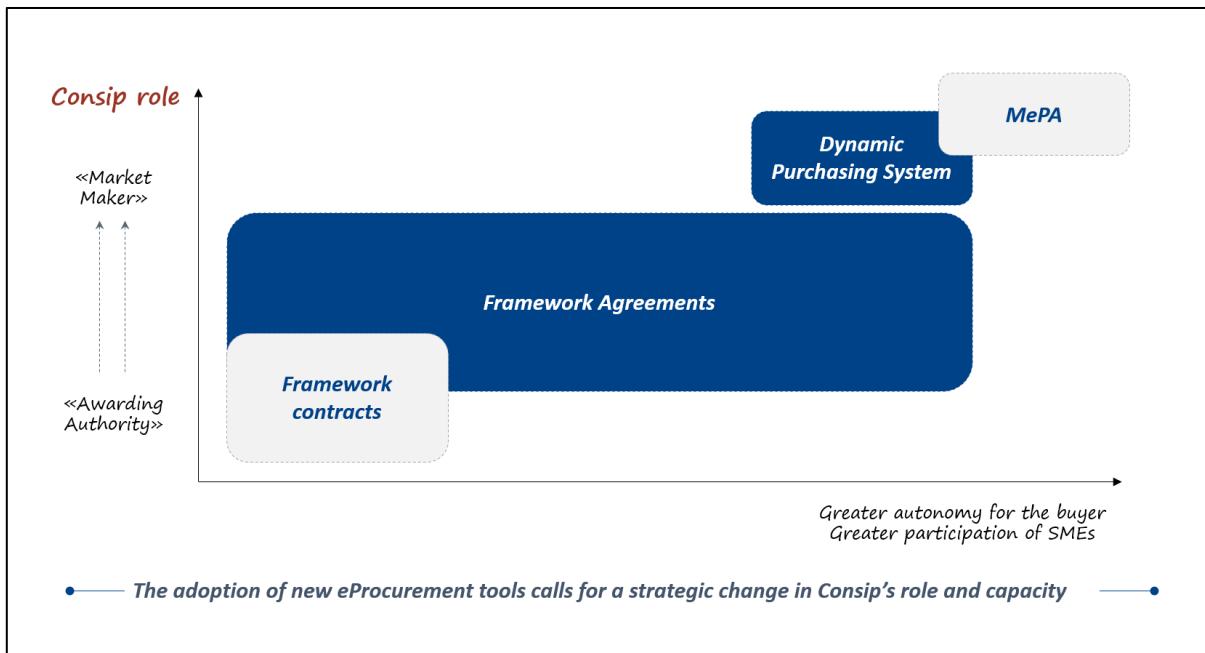
Cabe señalar que en MEPA no existe, en general, *regulación del mercado* basada en desempeño, una vez que el proveedor está dentro. CONSIP básicamente controla-inspecciona *errores* por parte de los operadores en la plataforma (por ejemplo, establecer precio 0 en el catálogo). Usando este tipo de reporte sobre la presentación en la plataforma, CONSIP aplica reglas para limpiar la oferta (por ejemplo, si hay 3 errores, el proveedor es suspendido del mercado electrónico), siendo en único mecanismo para corregir la oferta.

iv. ***Framework agreements***

Este instrumento tiene como fin, en primer lugar, ser una solución para los **proveedores locales** y, segundo, hacer más dinámica la compra de montos más pequeños. Los datos italianos muestran que cada día entran alrededor de 200 oferentes al sistema de compras públicas, que otros 100 salen del sistema. A su vez, del total de empresas operando, alrededor de un 10 tiene menos de 10 trabajadores. Por otro lado, existen alrededor de 9 millones de ofertas (precio-producto es una oferta), en comparación a los 600,000 ofertas en el catálogo chileno.

Dado este dinamismo del mercado italiano, un atributo de los **F.A** es que a pesar de ser compras de pequeño monto, permite a CONSIP estudiar las tendencias de compras de las entidades públicas, pudiendo tener mayor información para Convenios Marcos futuros. La siguiente figura es ilustrativa de los instrumentos CONSIP.

Figura 2. Uso de los instrumentos CONSIP



Fuente: CONSIP

De la Figura 2 se observa que MEPA es el instrumento con mayor autonomía para los compradores, y con mayor inclusión de las PYMES. En él, CONSIP solamente cumple un rol de “creador de mercado” sin intervenir en el proceso de compra. Lo mismo ocurre con DPS. Sin embargo, la diferencia está en los montos de la compra. Ambos instrumentos presentan competencia dentro del mercado. Por otro lado, los F.A y F.C presentan competencia por el mercado, siendo los F.C aquellos que tienen menor número de proveedores (se adjudica solo 1).

Es importante señalar que bajo este sistema, **un mismo producto puede ser comprado en diferentes instrumentos** según la necesidad de la administración pública. Por otro lado, un **aspecto clave** del modelo italiano es que los ahorros que se logran con los instrumentos son capturados por el Fisco, y no quedan en las instituciones, a diferencia del modelo chileno que sigue la regla de “*use it or lose it*”.

Sobre la evaluación de los instrumentos, la *Unità di Monitoraggio delle Forniture* es la parte del CONSIP que realiza actividades de monitoreo a los proveedores.

Primero, existe el monitoreo (auditoría) de los **niveles de cumplimiento** de los proveedores, y que es realizada por un organismo de inspección externa certificada, que se selecciona cada 2 años a través de una licitación pública y que es financiado por los proveedores adjudicados según el 0,5 del valor de las órdenes de compra que éste recibe de las entidades públicas.

Segundo, la **medición de satisfacción** de entidades con los proveedores, que se realiza mediante encuestas telefónicas levantadas por un proveedor externo, midiendo la percepción de los niveles de servicio proporcionados a las entidades públicas.

Por último, se analizan los **reclamos** de los compradores a través de la recopilación y análisis de información provista por la Administración Pública. La propia *Unità di Monitoraggio delle Forniture* identifica los niveles de rendimiento que están por debajo de los requisitos especificados en la FA. Copia de los cuestionarios se encuentran en Intranet.

4.3. Convenio Marco en Suecia

Este país cuenta con un sistema regido por las directivas de compra de la Unión Europea, y permite subscribir a los proveedores a tres formas distintas para definir los CM:

- **Framework Agreements con un único oferente**, donde todas las condiciones para los *calls-off* están determinadas previamente. El contrato no permite que ni comprador ni proveedor se desvíen del convenio.
- **Framework agreements con múltiples oferentes**, donde todas las condiciones de los *call offs* están previamente definidas, pero donde, a diferencia del anterior, los proveedores están rankeados según diversas variables definidas en las bases. De esta manera, distintos proveedores pueden ganar la contratación dependiendo de las especificaciones particulares de cada orden de compra/orden de contratación.
- **Framework agreements múltiples oferentes** donde las condiciones de contratación en la segunda etapa del convenio no están definidas. Las instituciones no pueden desviarse del contrato, porque forma parte de su primera opción de compra, aunque los oferentes sí podrían abstenerse de realizar una oferta en la segunda etapa.

La elección de alguno de estos tipos de contratos depende de tres factores principales: (i) la **homogeneidad** de la demanda, (ii) **nivel de concentración o estandarización** de los proveedores y (iii) según la estandarización o especialización del producto que entregan los proveedores.

De esta forma, a mayor especialización y mayor heterogeneidad de la demanda de los compradores, se requerirá mayor flexibilidad en los contratos, teniendo así contratos incompletos con múltiples proveedores que no tengan pre-definidas las condiciones de compra y venta del producto.

El esquema del modelo Sueco es como sigue.

Figura 3. Esquema general del modelo Sueco

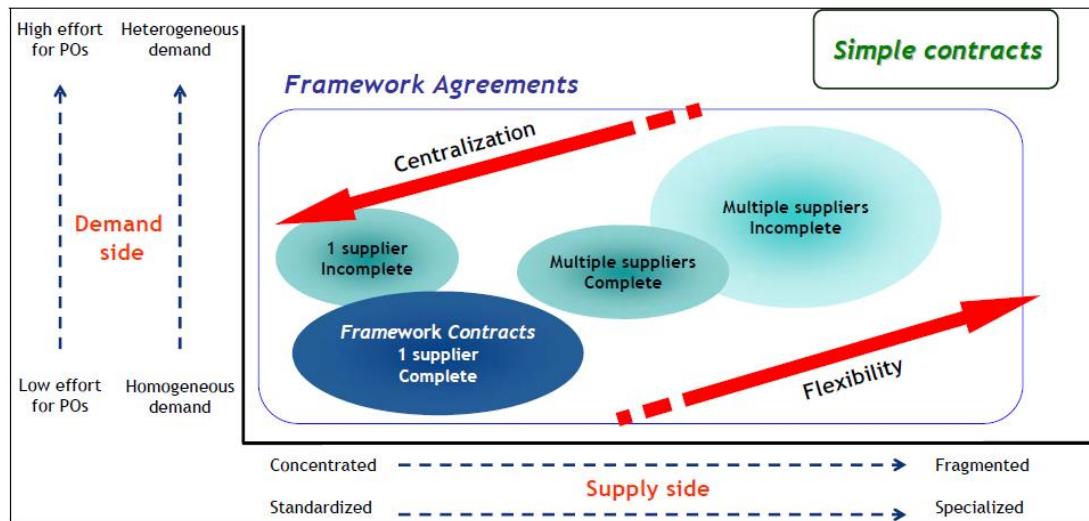


Figure 1

Respecto del modelo chileno, la diferencia del modelo Sueco está en que los CM establecen todas las condiciones dentro de las bases de la licitación. Sin embargo, pueden posteriormente incluirse condiciones especiales al realizar las órdenes de compra de forma particular entre el comprador y vendedor. Además, los proveedores pueden realizar ofertas especiales y bajar sus precios, pero no subirlos, una vez suscritos al convenio. Este mecanismo de restricción de precios evita que algunos proveedores compitan agresivamente en la primera etapa de licitación, con el fin de sacar a los competidores y, posteriormente, una vez ya ganado el convenio, aumentar los precios.

4.4. Convenio Marco en EEUU

La GSA es el CPB en USA, y es un organismo dependiente de “Office of management and Budget” de la Casa Blanca. Sus ingresos se generan a partir de los servicios que brindan a las entidades públicas y dentro de sus roles se encuentran:

- (i) Agregación de demanda y compra por terceros,
- (ii) Adjudicación de CM u otros mecanismos de consolidación de demanda,
- (iii) Coordina la capacitación y entrenamiento de los profesionales de compra, y (iv) establecer políticas de compras públicas.

Al igual que los otros países observados, en USA existen diversas herramientas para las compras públicas:

i. **Multiple awars schedules (MAS)**

Es un catálogo (llamado *Advantage!*) al que puede acceder cualquier proveedor que, habida cuenta de un nivel de experiencia prefijado, cumpla con requerimientos en términos de capacidad financiera de hacer negocios con el Estado.³¹ Los funcionarios GSA evalúan la propuesta comercial de los contratistas, para lo cual se basan en estudios de mercado, prácticas comerciales; negocian descuentos y términos específicos del contrato y condiciones, determinan precios justos y razonables.

Existen alrededor de 50 millones de SKU³² ofrecidos en el catálogo *Advantage!*, donde cada proveedor debe incorporar sus productos con el código de este. El precio es fijo, pero pueden obtenerse mejores precios dependiendo del volumen negociado por el comprador (reglas de precios no lineales). Los compradores pueden adquirir de forma directa, o solicitando cotizaciones a las que

³¹ Proveedores pequeños sin capacidad o información financiera pueden ser apoyados por la Small Business Administration (SBA) mediante un certificado de competencia, y además SBA se hace responsable de su desempeño frente a la GSA.

³² **Productos:** Office Supplies and Equipment / Information Technology Products / Tools and Hardware / Vehicles and Support Equipment / Building and Industrial Materials / Appliances and Food Services / Furniture / Scientific Equipment / Law Enforcement, Fire, and Security Products. **Servicios:** Environmental Services / Information Technology Services / Professional Engineering Services / Advertising and Marketing Services / Logistics Services / Financial and Business Solutions / Language Services / Security Solutions / Management and Consulting Services (including Training) / Facilities Maintenance / Temporary Administrative and Professional Services / Disaster Relief

puede invitar a todos los proveedores, o grupos de estos. También puede ser sólo a proveedor si se requieren modificaciones sobre el producto catalogado (flexibilidad completa).

La competencia ocurre en la segunda etapa, cuando el comprador elige el tipo de contrato con el que incentivará al proveedor.

ii. **Blanket purchase agreements (BPA)**

Se define sobre la base de un acuerdo con los proveedores que se encuentran en los MAS, y la idea es que los compradores establezcan acuerdos con algunos de estos (o grupos) para satisfacer **necesidades periódicas** de bienes y/o servicios catalogados en MAS.

Se espera que la competencia en BPA se genere en un segundo momento, luego de la habilitación del contratista en el MAS. Se trata de una distinción importante respecto que tiene que ver con el momento en el cual se produce la competencia.

4.5. Información complementaria y conclusiones

El informe “Estudio de relevamiento del proceso óptimo de Compra, asociado a costos de transacción y Satisfacción de usuarios de ChileCompra”, 2016, se tienen una serie de conclusiones sobre las **modalidades de compras públicas** en algunos países allí analizados. En particular, sostiene que: *“Si bien la licitación abierta es la opción por defecto de las contrataciones públicas en muchos países, en la práctica suele coexistir con una diversidad de modalidades pensadas para distintas situaciones. Por ejemplo, en Brasil los distintos grados de apertura de una licitación se relacionan con una estructura de costos que disminuye la opacidad en la medida que aumenta el valor de la licitación, y en países como Polonia, España, y en general en la UE, existen modalidades de negociación incremental con proveedores de acuerdo a la complejidad de los contratos”.*

Por otro lado, referido a las compras estandarizadas, sostiene que *“En todos los países observados las compras de bienes estándares se han ido delegando progresivamente en modalidades de compras agregadas. De esta forma se busca evitar que cada institución realice compras de forma independiente de bienes y servicios, y que por tanto se produzcan ineficiencias por la realización de contratos distintos para bienes y servicios estándares”*.

Más aun, indica que “*Pese a que la tendencia es generalizada, las modalidades de compra utilizadas con este fin muestran diferencias. En España, así como en Chile y Corea (Multiple Award Schedules), la licitación de acuerdos marco para un número acotado de años ha sido la fórmula más utilizada. Por otro lado, en países como Polonia se ha ido avanzando de forma más tardía hacia la fórmula de catálogos electrónicos abiertos, y en Brasil se desarrolló la fórmula de las subastas inversas (Pregão), donde proveedores compiten por ofrecer el precio más bajo para acceder a contratos de bienes estándares*”.

Las conclusiones en el informe citado sólo ahondan sobre lo ya encontrado en el análisis de los modelos de compras públicas de los países previamente estudiados, y en particular que el uso, concepto y los métodos para definir CM entre países difiere sustantivamente una vez que se entra en los detalles de la operatoria. Sin embargo, a pesar de esta heterogeneidad, el análisis caso a caso permitirá sacar lecciones relevantes para la propuesta y discusión del modelo chileno que se discute. En este sentido, tal vez las lecciones más relevantes del análisis de estas experiencias son:

- (i) que usualmente existen múltiples instrumentos de compra pública utilizados por países, que se aplican según características de los productos y oferentes,
- (ii) que la relación contractual con el oferente según instrumento se explica por el comportamiento él que tuvo en el pasado según su desenvolvimiento dentro del programa en que estaba y
- (iii) que no necesariamente se fomenta la inclusión de más proveedores como estrategia para mejorar la competitividad de la oferta, por el contrario, hay diversos grados de rigidez para la entrada según el instrumento que se aplique.

5. Propuesta *preliminar* de nuevo enfoque de CM

5.1. Consideraciones generales y fundamento previo

Luego del análisis sobre CM en Chile, del análisis de otras experiencias, y del estudio del análisis crítico que la OCDE ha hecho al sistema chileno, aquí se considera que los aspectos relevantes para el estudio de una propuesta que permita avanzar en la definición de un nuevo esquema de compras públicas en el país son, desde nuestro punto de vista, los siguientes:

- [1] **Centralización:** ¿Qué tan centralizado es ChileCompra? ¿Se requiere más – menos centralización?
- [2] **Objetivos de CM:** ¿se han cumplido? ¿Hay propuestas de modificaciones al CM en relación con los objetivos? ¿Existen otras estructuras más funcionales a dichos objetivos?
- [3] **Competencia en la oferta:** ¿Cuál es la relevancia de la competencia ex post y la competencia ex ante en la oferta? ¿Importa aumentar el grado de competencia a la entrada? ¿Importa el número de firmas en los CM? ¿Cuál es la relevancia del plazo? ¿Existen modelos ad hoc por tipo de IDProductoCM?
- [4] **Procesos de licitación y contratos:** ¿La licitación debería ser ad hoc por tipo de IDProductoCM? ¿Se debería cambiar el objeto de la licitación? ¿Cuál es la relevancia del contrato como colateral?
- [5] **Paquetización³³:** ¿Es la paquetización actual la mejor? ¿Debería cambiar?
- [6] **Diversificación del riesgo:** ¿Cómo se deben repartir los riesgos y sus efectos? ¿Cómo ha sido abordado hasta ahora? ¿Cuáles son los efectos en la práctica?
- [7] **Aspectos de la implementación:** ¿Se requiere de nuevos aspectos en la definición de los contratos? ¿Cómo tratar premios en función de desempeño?

5.1.1. Sobre Centralización

Si bien uno puede identificar claramente el lado de la demanda por bienes y servicios, digamos, el Estado, una cuestión relevante que se discute en la literatura es sobre el carácter *centralizado* o

³³ Paquetización es una estrategia de venta donde se ofrece un conjunto de productos en una sola venta.

descentralizado con que éste actúa.³⁴ Aquí, centralización se refiere a la existencia de una unidad que decide *qué, cuándo y cómo* comprar, y los diversos grados de la misma en función de la intensidad en que se realizan dichas actividades. En el extremo, cuando existe *centralización completa* (por el lado de la demanda), aparece naturalmente la idea de aprovechar eventuales economías de escala y ámbito, en la provisión de los bienes y servicios, lo que a priori podría resultar conveniente en términos de ahorros y el logro de menores precios por los productos.³⁵ Sin embargo, con un modelo *comprador* único se requiere, a su vez, una gestión de los bienes y servicios que permita el vaciado a cada unidad en el país, lo que obviamente implica un medio para gestionar la provisión en el momento oportuno. La planificación centralizada de las compras requiere además conocer muy bien la demanda por esos bienes y servicios.

De lo anterior, resulta entonces que no es evidente que un modelo centralizado sea, digamos, “mejor” que un modelo descentralizado, o al menos parcialmente descentralizado. De hecho, la evidencia apuntaría a que la centralización podría ser más conveniente para ciertos tipos de producto, y no para todos los que existen en el catálogo. ¿Qué característica han de tener los bienes y servicios para favorecer una compra centralizada sobre los mismos? Primero, y fundamental, que la demanda de los mismos pueda ser modelada en forma adecuada, de modo de poder anticipar y planificar la compra. Segundo, que el bien y/o servicio pueda ser almacenado y distribuido de manera sencilla, sin altos costos de transacción, transporte y bodegaje, de modo que el *delivery* de los mismos sea oportuno para el usuario.

¿Qué modelo privilegiar para su aplicación en Chile? En la práctica, la evidencia del desempeño de los CM en Chile muestra que existe el **alto grado de centralización que hay en la oferta de los bienes y servicios** (ver Sección 2.2), que aun cuando es heterogénea por algunos productos de los CM, de todas formas la mayor parte del valor de ventas es provista por unidades que están localizadas en la RM.

³⁴ Referencias sobre este aspecto de las compras públicas son McCue y Pitzer (2000), quienes proveen diversos enfoques para definir centralización en las compras públicas y una revisión general sobre la materia. Ver también Thai and Grimm (2000).

³⁵ Por el lado de las *economías de ámbito*, el punto se refiere a aprovechar, eventualmente, una única infraestructura centralizada que permitiría el ahorro en compras dado que se podría tomar ventaja de una infraestructura común necesaria para el efecto, disminuyendo costos a las unidades del Estado (gestión, operación, etc.). Por el lado de las *economías de escala* en la oferta, aprovechar descuentos por volumen sería, en principio, una de las principales motivaciones para un modelo centralizado.

Sobre lo anterior, sea por ahorro en costos o por privilegiar el mercado interno, puede ser una buena medida que para algunos productos de CM se privilegie la oferta local, y que ésta sea la medida de descentralización que se busque en vez de tener un planificador central de las compras públicas.

Pretender un modelo centralizado según la definición estricta requiere, como se ha indicado, enfrentar diversos aspectos de modelación de la demanda que seguramente no podrá aplicar a todos los bienes (recurrencia, características de la demanda, características de los bienes, escasa información histórica).

Respecto de la modelación de la demanda para anticipar y planificar compras, el análisis de la recurrencia de las compras públicas es un antecedente que no disponemos, de modo que resulta complejo sostener si efectivamente se podría arribar a un buen modelo de demanda. A priori, hay dudas que se puede lograr, simplemente porque la ejecución de los CM en la práctica ha mostrado que las necesidades de los usuarios son tan bajas y diversas, que el catálogo de productos existente resulta muy dinámico (ver Sección 2.1, sobre dinamismo de los CM). Por otro lado, si el objetivo de la centralización es aprovechar algún tipo de economía de escala de los proveedores a través de compras por volumen, otro mecanismo para lograrlo es a través de mejorar – cambiar los procesos y objetos de la licitación de los CM.

La relevancia para la modelación de la demanda ha sido tema discutido en el análisis de la OCDE al modelo chileno y, entre otros, su importancia está en las consecuencias que tales resultados tienen hacia la planificación de las compras. A priori, la modelación de la demanda no sólo requiere del *estudio y análisis* de cifras históricas de comportamiento de precio – cantidad de producto, sino que además, y tan relevante, es el estudio de las características del mercado y de su evolución en el tiempo. En particular, sobre las *preferencias* de los usuarios, sobre cambios tecnológicos que pueden modificar costos y oferta, sobre nuevos productos que complementan o sustituyen aquellos del catálogo, etc. Además, para que los resultados de un modelo centralizado sean aplicables, se requiere que sus resultados y análisis sean de rápida implementación en los nuevos catálogos, de modo de evitar problemas de obsolescencia. Por último, de los datos e incentivos existentes, no es claro el rol de los precios para dicha modelación, aspecto clave cuando se estudia demanda.

Los diversos grados de complejidad sobre las características de la demanda por algunos productos, y su modelación, ha sido abordado en otros países a través de los **diversos modelos de framework agreement** que aplican según características de los productos. Por ejemplo, las cuatro herramientas que aplica CONSIP permiten, entre otros, hacerse cargo de manera diferenciada de productos cuya

demandas es recurrente y en pequeña cantidad, versus otros donde la demanda es escasamente recurrente y de mucha cantidad. El MEPA permite, también, hacerse cargo de la demanda por productos muy específicos, para lo cual es el mercado quien se hace cargo de proveer según alguna especificación. Es decir, se transfiere parte del problema que se resolvería con un buen modelo de demanda a uno donde son las herramientas para hacer la adjudicación quienes hacen cargo, de manera parcial, de las características de los mercados correspondientes. Así, parte de la problemática asociada a la centralización y a la necesidad de modelar demanda, se aborda indirectamente a través de herramientas diferenciadas para establecer el negocio, que son funcionales a características de los productos que se comercializan.

5.1.2. Sobre Objetivos de los CM

Partiendo señalando que en Chile, igual que en otros países, los objetivos con las compras públicas son múltiples. Sin embargo, a diferencia de los casos analizados en la Sección 4, en Chile se pretende acometer dichos objetivos con un único instrumento (los CM). Los objetivos en Chile son:

- **Eficiencia:** costos (precios), usar los CM para lograr mejores precios y ahorros en las compras públicas.
- **Transparencia:** usar los CM para mejorar información pública sobre las compras, la *accountability* del sistema, y mostrar los resultados de cada unidad,
- **Concentración:** usar los CM para favorecer el aumento de oferentes en las compras públicas, en particular enfocado al desarrollo de las PYMES, favoreciendo de esta manera la inclusión de proveedores.

Ciertamente que los objetivos indicados se pueden contraponer. Por ejemplo, es claro que la búsqueda de la eficiencia implicaría, por ejemplo, aprovechar *economías de escala* de oferentes, lo que favorece la existencia de proveedores de mayor tamaño. Sin embargo, también ocurre que los objetivos se pueden potenciar pues, por ejemplo, más transparencia dentro del sistema puede incidir en menor precio de productos, dado los proveedores están obligados a revelar precios ex ante.

La evidencia luego del análisis del desempeño de los CM en Chile (Sección 2), muestra que:

1. Es complejo analizar ***ganancia en precio*** (eficiencia) según la ejecución de los CM vigentes, básicamente porque un porcentaje importante de bienes que se transan tiene un *carácter difuso*, en el sentido que no son un *commodity* sobre el cual se pueda hacer una

comparación justa de las variaciones de precio que se observan (ver Sección 2.4) según, por ejemplo, diversos proveedores.

Para aquellos bienes que sí son *commodity*, la evidencia también muestra que el Estado no necesariamente compra al precio más bajo (ver Sección 2.4), y esto se puede explicar, entre otros, por los incentivos que tiene para no (necesariamente) hacerlo, o bien porque ese precio más alto podría estar ocultando alguna otra variable donde el oferente hace que su oferta sea más atractiva (por ejemplo, menor valor de la orden de compra, mejores condiciones de despacho, etc.).

En definitiva, resulta complejo evaluar si efectivamente los CM resultan un instrumento eficiente para el ahorro. Un test de mercado para medir esto vendría de comparar los precios que obtiene el Estado con aquellos de otras unidades de compra privadas. Lograr las ganancias deseadas pasaría entonces **por hacer más flexibles los precios, y que eso sea hecho de manera transparente**.

2. Incluso cuando se trate de bienes *commodity*, hay margen para posibles ganancias que el Estado no estaría aprovechando, explicado, por ejemplo, por el hecho que como parte de la licitación no se emplean reglas de precio no lineales para definir descuentos por volumen, y que ésta sea un parámetro relevante para la adjudicación.

A pesar que la información de transacciones indica descuentos al monto total de la OC, del análisis de los datos no hay un patrón claro que los explique en función de, por ejemplo, la cantidad del producto, del mes del año, del tipo de producto, etc., resultando en información | de la ejecución de los CM.

3. Ciertamente que el instrumento de los CM ha sido exitoso en aumentar la cantidad de oferentes. De hecho, la evidencia en las Secciones 2.1 y 2.3 muestra el alto número de oferentes que existen por CM (en general). Sin embargo, en la práctica ocurre también que para varios CM, las unidades de compra tienen *oferentes recurrentes*, los que están muy concentrados en términos de los montos de las ventas.

Más aun, un porcentaje relevante de oferentes escasamente vende una unidad, promedio, mensual de algún producto en CM, existiendo un enorme grado de heterogeneidad en su desempeño respecto de transacciones y montos de venta, y esto es así a pesar del elevado número que hay de ellos en algunos CM.

Se podría entender entonces que el objetivo de cobertura a pequeñas y medianas empresas se cumple, pero que en la práctica, dado el nivel de operación de los CM, esconde el hecho que un número muy importante de ellos, escasamente participa del negocio.

Sobre lo anterior, un sinceramiento sobre las características de la oferta pasa, entre otros, por

- (i) ser más selectivo en la entrada de los mismos a los CM,
- (ii) por definir otros mecanismos de compras públicas que, por ejemplo, sean heterogéneos según desempeño y características de las firmas y de las características de los bienes que se transan, y
- (iii) por definir algún mecanismo de premio que favorezca el buen desempeño del proveedor.

Sobre (i), el sistema chileno impone muy pocas barreras para que un proveedor sea partícipe de un CM, con exigencias son muy bajas. Esto ha sido reconocido por la OCDE en su análisis, y también lo reconoce el CONSIP italiano en la medida que define reglas más estrictas para la participación (ver Secciones 3 y 4.2).

Respecto de (ii), los **CM son el único instrumento que se utiliza en Chile, independientemente de la escala y el tipo de producto que se transe**. Nuevamente la OCDE reconoce algunos *inconvenientes* de esta práctica, cosa que a su vez sincera el CONSIP al tener diversos instrumentos para el desarrollo de las compras públicas. En efecto, los *Framework Contracts* según CONSIP son un instrumento en que el número de proveedores adjudicados es alto, y atiende productos más difíciles de estandarizar, mientras que el *Dynamic Purchasing System* permite comprar por montos altos, y de una forma simplificada para el comprador. Aquí, la competencia se produce en el mercado (*ex post*) para bienes habituales que pueden ser flexibilizados. CONSIP usa MEPA, que es un sistema orientado para compras de menor valor, bajo el umbral definido por la UE, y que consiste en un catálogo online que puede ir variando constantemente.

Según CONSIP, cada uno de los instrumentos de compras públicas tiene diversos grados de dificultad para permitir la entrada de proveedores. Por último, un cuarto instrumento utilizado son los *Framework Agreements*, que persiguen ser una solución para los proveedores locales, y hacer más dinámica la compra de montos más pequeños.

Sobre (iii), mecanismo de premio, el sistema chileno no permite favorecer al buen proveedor en términos de desempeño, sea por los resultados de encuestas de satisfacción de clientes (de hecho, no existe la práctica recurrente de evaluar a los proveedores según percepción de usuarios), sea porque resultan más eficientes en sus precios (por ejemplo). Es evidente el efecto que esto puede tener sobre el esfuerzo y desempeño de los proveedores. El único método de evaluación de proveedores vendría siendo las sanciones que existen. De todas formas estas muchas veces no se usan por temor a que el proveedor deje de venderle a la institución que emite el reclamo o sanción.

La *práctica internacional* muestra la relevancia que otros sistemas dan a la evaluación de la calidad de servicio por parte de los proveedores, como así al desempeño de los oferentes. La existencia de auditorías a la gestión y desempeño, como así el monitoreo de los reclamos, forma parte de las prácticas que aplica CONSIP para evaluar a sus proveedores, siendo estos algunos instrumentos empleados para calificar la participación en uno u otro instrumento de compra. Mismo ocurre en el modelo de EE.UU.

5.1.3. Sobre la competencia en la oferta, CM

Sin considerar las grandes compras, tal como está planteado el modelo de CM en Chile, existen dos instancias donde los oferentes podrían *mostrar sus atributos* para lograr beneficios económicos: i) la competencia que hay a la *entrada* para participar de los CM (**competencia ex ante**), y ii) la competencia que se produce una vez siendo participe de un CM (**competencia ex post**).

Sobre la competencia ex post, por la naturaleza de los CM en cuanto a los precios a firme, es difícil que ella pueda llevar a situaciones mejores que aquellas que se conocía de la competencia ex ante. Otro ingrediente que atenta contra la competencia ex post es que aplican reglas de precios lineales, que en la práctica se traducen que las políticas de descuento que aplican los proveedores resulten idiosincráticas, y difícil de constatar su real efectividad.

De hecho, si bien se persigue eficiencia económica a través de mejores condiciones y montos en las compras, la evidencia de CEOP (2016) dice que el precio de venta no es precisamente la componente más importante que explica satisfacción ni de vendedores, ni de proveedores (ver Sección 2.5). Si efectivamente el precio no es la variable más importante para explicar satisfacción y, por otro lado, de la evidencia en la Sección 2.4 sobre eficiencia donde se muestra que no necesariamente la compra es a precio más bajo, ¿cuál es la relevancia de la competencia ex post y la competencia ex

ante en la oferta? En términos gruesos, la competencia ex ante garantiza precios que aplican ex post, donde actualmente hay escaso margen para negociar (**ni tampoco incentivos claros por parte del comprador**). De esta manera, resulta entonces que, según modelo vigente, es la **competencia ex ante la que resulta relevante para los propósitos de eficiencia que se persigue con los CM**.

¿Importa entonces aumentar el grado de competencia a la entrada? Evidentemente que sí importa, en la medida que se puedan lograr mejores precios (o mejor cumplimiento de los objetivos de las compras públicas). También puede ser útil en la medida que aporta a cuestiones de transparencia y equidad. Sin embargo, ya que el precio **no es la única variable** que aplica para la selección en la competencia ex ante, según modelo actual, su relevancia se podría diluir. Dado esto, ¿importa entonces el número de firmas en los CM? Nuevamente la economía diría que sí importa. Sin embargo, la evidencia también muestra que, en la práctica (ver Sección 2.3), un elevado número de oferentes escasamente realiza transacciones dentro de los CM, habiendo, en algunos casos, una alta concentración en las ventas hacia unos pocos proveedores que son recurrentes.

Para bajar costos de transacción, la mayor parte de los modelos vigentes (ver Sección 4) han favorecido una estructura de precalificación de oferentes, que luego participan de manera competitiva en la asignación de las compras públicas. Con este *descenso* al inicio se pretende favorecer competencia ex ante, arribando a un número reducido de oferentes que son elegibles para compra pública. Entre los seleccionados, queda entonces establecido un mercado donde lo deseable es que la competencia ex post, es decir, entre lo que han sido elegidos, sea la que lleve a la eficiencia en la asignación de los recursos.

Es claro que el modelo chileno, con dos etapas de competencia, no necesariamente entrega garantías de que la oferta resultante sea *competitiva*, en el sentido que los participantes no tengan comportamiento estratégico en la determinación – fijación de sus precios, ni que tampoco sea la manera más eficiente para establecer la asociación entre *oferta* y *demand*a. Por normas de la licitación de los CM en Chile, la precalificación de dichos oferentes, que define la competencia ex ante, se basa en la *sustentabilidad* de los mismos (que efectivamente pueden responder a la demanda), en *cuestiones legales mínimas* que deben cumplir y, por último, en lo capaces que son para demostrar que tan firme resultan sus posturas. Ninguno de esos elementos previene, por ejemplo, que existan comportamientos estratégicos de su parte al momento de presentar sus

posturas u ofertas, ni tampoco previene la existencia de algún tipo de *selección adversa*, o de autoselección, en el proceso.³⁶

Independientemente del carácter competitivo que las ofertas ex ante pudiesen tener, resulta también claro que aun cuando los participantes actúen como tomadores de precio en el mercado del producto que se analiza, de todas formas sus posturas han de reflejar una serie de características de su propia firma e industria, y eventualmente del entorno en que desenvuelven, y eso puede llevar a que los precios reflejen, en la práctica, sus propias ineficiencias y/o la manera con que enfrentan los riesgos de su propio mercado (o relacionados). Por ejemplo, que la oferta para participar sea sobre la base de un *precio a firme*³⁷ por cierta cantidad de años prefijada, y que existan compromisos de plazos de entrega independientemente de la cantidad de insumo que se requiera, genera una contingencia enorme para el oferente que se adjudica la licitación del correspondiente CM, que resulta más difícil de llevar en la medida que no puede diversificar los riesgos que esto conlleva. Evidentemente que los riesgos incidentes de este contrato se traducirán en precio más altos, y este sobreprecio no debería ser identificado con comportamiento anticompetitivo del oferente, aun cuando podría llevar a ineficiencias para el Estado (precios más altos) dada la forma en que se reparten los riesgos del contrato entre ambas partes.

Ahora bien, un aspecto importante de la competencia ex ante es que ella es funcional a los instrumentos que aplican para las compras públicas. Gran parte de los problemas identificados previamente para el caso chileno se explican por la existencia de un único instrumento, CM, que aplica para todos los tipos de bienes que comercializan, independiente del monto, cantidad, regularidad y grado de *commodity* que tengan. Esto no es así en modelos de otros países, y cuyas desventajas son también reconocidas por el informe OCDE (ver Sección 3).

Dependiendo del valor de la compra y el tipo de bien, el CONSIP considera, por ejemplo, el uso de diversos instrumentos. Como se ha indicado, usa *Framework Agreements* cuando hay un alto número de proveedores y/o productos difíciles de estandarizar; usa DPS cuando las compras son

³⁶ Relacionado con esto es el hecho que existe preocupación por parte del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia sobre el eventual carácter no competitivo que pudiese haber en la entrada a este mercado (ver también Fiscalía Nacional Económica (2011) y Zurita (2014)).

³⁷ En estricto rigor, no se trata de precio a firme en el periodo de la adjudicación, pues existen normas para su actualización según deflactores de costo. Considera además, bajo cierto fundamento, la corrección de los mismos según cambios exógenos en el mercado. Las modificaciones de precio al interior de cada CM están definidos en el contrato de la adjudicación – licitación del mismo, y éstas pueden variar entre dichos convenios.

montos altos, siendo una forma simplificada para el comprador (la competencia que se produce en el mercado es *ex post*, para bienes recurrentes). MEPA que es un sistema orientado para compras de menor valor, con catálogo muy amplio.

Por otro lado, un mayor descreme de proveedores *ex ante* es algo que también es favorecido por los sistemas de compras públicas de otros países (ver Sección 4), que a su vez es funcional al instrumento que se aplique. Con un único instrumento, como en Chile, se obliga a tener una definición taxativa sobre más o menos grado de competencia a la entrada, no habiendo una solución mixta según, por ejemplo, tipo de instrumento para la compra pública.

Si persiste un objetivo de inclusión en los CM, es evidente que lo deseable es aumentar el número de proveedores en los CM, lo que entregaría la relevancia a la competencia *ex post* como mecanismo para favorecer la eficiencia. Dado esto, ¿cómo favorecer competencia *ex post*? Ciertamente que aquí el rol de la demanda juega un papel muy importante. Las características de los productos y precios observados muestran que mientras más *commodity* es el bien en cuestión, existe menos margen para discrecionalidad por parte del oferente, por lo que habría también un menor riesgo de comportamiento no competitivo. Sin embargo, y tal como reconoce OCDE en su análisis (ver Sección 3.9), los problemas con la **definición de producto** que se observan en Chile, pueden llevar a comportamientos oportunistas por parte de oferentes que, por ejemplo, podrían estar disfrazando incentivos perversos en el mercado de algún producto donde resulta ser un monopolio (o bien donde hay pocos oferentes), pero donde en realidad la exclusividad en el producto es sólo ficticia (por ejemplo, cambio en unidades de un bien para lograr un nuevo IDProductoCM, pero donde el producto en sí es igual a otro donde la unidad de medida difiere). Tal como indica la OCDE, eficiencia *ex post* dependerá fuertemente de la taxonomía de productos que se considere dentro del catálogo, siendo éste un aspecto muy importante a considerar.

Precisamente uno de los aspectos que se discute como elemento que guía la nueva propuesta para el desarrollo de las compras públicas trata efectivamente de incrementar la cantidad de oferentes en el sistema de las compras públicas. En términos generales, esto se trata al considerar la coexistencia de varios instrumentos para la ejecución de las compras públicas, que permitan mayor flexibilidad para entrar como oferente al sistema según características de los bienes que se transen según el esquema, como también por los montos o premuras con que estos sean requeridos. En este sentido, la definición de variantes de los CM para flexibilizar la relación con los oferentes

conlleva relajar algunas condiciones para la participación, permitiendo, por ejemplo, que en algunos casos exista libre entrada de oferentes para proveer determinados tipos de bienes.

Sobre lo anterior, dependiendo del mecanismo que se defina, lo más simple es pensar que el aumento en la cantidad de oferentes se dé en lo que actualmente se entiende como la competencia ex ante, levantando barreras a la entrada, en esa etapa inicial, para que más oferentes puedan participar del proceso. Se insiste que esta relajación podría tener sentido sólo para ciertos tipos de bienes y servicios, habiendo, según propuesta, otros mecanismos más selectivos para otro tipo de transacciones con el Estado (por ejemplo, las de mayor volumen o de compras recurrentes que pudiesen ser agregadas).

¿Cuál es la relevancia del plazo de los contratos? Este es un aspecto sobre el cual es escasa la evidencia que nos permita ser categóricos con un valor a firme sobre plazos. Primero, la evidencia CONSIP dice que este plazo puede ser variable según instrumento que se utilice, y además se da *plazos de estudio* para analizar desempeño de proveedores. En Chile, en régimen normal dicho plazo queda fijado a priori, no habiendo posibilidad ni de renegociar, ni para acortar o alargar el mismo³⁸. Segundo, las recomendaciones de la OCDE apuntan a que el modelo chileno se acerque al modelo italiano. Tercero, el modelo en Italia, y otros países, considera también la posibilidad de renovación automática según resultados de alguna variable de desempeño del proveedor. Sobre esto, en Chile se vuelve a licitar luego de terminado el periodo de vigencia, y salvo faltas graves, puede postular cualquier oferente.

Por último relacionado con grado de competencia, la evidencia en la Sección 2 (ejecución de los CM en Chile) muestra diversas singularidades respecto del grado de concentración de la oferta y la demanda. Primero, hay una enorme heterogeneidad en el volumen de compra entre unidades del Estado, y eso es algo esperable dada la naturaleza de dichas unidades. Segundo, hay un alto grado de concentración en la oferta que atiende a algunos compradores, como así por CM. Esto podría estar revelado cierto grado de *conocimiento* o *especialización* de la oferta privada en atender a ciertos demandantes.

Puesto que la *especialización* es para todo tipo de producto dentro del CM que se atiende, podría resultar, entre otros, en pérdidas de eficiencia para el Estado al estar comprando más caro pudiendo comprar más barato (ver la evidencia en Sección 2.4, donde se muestra que no necesariamente se

³⁸ En ciertas circunstancias existe la posibilidad de prórroga o término anticipado.

compran los productos al precio más bajo posible), pues el proveedor podría tomar ventajas sobre productos donde es menos competitivo en precio, usando otros donde resulta muy eficiente (genera, por ejemplo, algún tipo de subsidio cruzado entre estos productos según el valor total de la orden de compra).

5.1.4. Procesos de licitación y contratos

No hay duda sobre la relevancia, e incidencia, que esta etapa del proceso tiene en el desempeño de los proveedores (ver Dimitri et.al (2006), Part III, y ver Caldwell et al. (2005) sobre un análisis de cómo las compras públicas pueden promover la competencia en el mercado del producto). Es claro, por ejemplo, que si se privilegia una *licitación por precios* (digamos, precio mínimo adjudicado), puede ocurrir entonces que el adjudicatario quede sujeto de la conocida *maldición del ganador*³⁹ (ver Thaler (1988)).

Por otro lado, que se privilegie alguna componente relacionada con gestión de la oferta (por ejemplo, *rapidez en la entrega*), se puede favorecer a proveedores con más *espaldas*, siendo perjudicial, digamos, para los más pequeños. En la práctica, ocurre que diversos aspectos del acuerdo rivalizan entre sí, no necesariamente habiendo un método que de manera universal favorezca individualmente a cada uno de ellos.

En relación al tipo de contrato que se establece una vez hecha la licitación, hoy día ocurre que, para el oferente, los convenios marco no representan un colateral que puedan utilizar para su gestión interna, y esto es así porque el acuerdo es sobre precio a firme, no dando garantía sobre cantidad (y por ende, de beneficios para la firma). Lo que hoy se licita es, digamos, una *promesa difusa* por parte del Estado, que implica que todos los riesgos de precio y seguridad de la oferta son de cargo del oferente, sin ninguna contrapartida por las contingencias que esto produce.

Hay contingencia pues precios a firme por cinco años implica disponer de un proxy, para la firma, de lo que estos podrían ser en dicho periodo, y porque de alguna manera debe disponer de los medios costosos para hacer frente a eventuales requerimientos que en el corto plazo podrían ser costosos (bodegaje, o contratos con terceros). La incertidumbre que se genera en este escenario

³⁹ Dado que el ganador en una subasta es el que oferta un mayor precio por la compra de un bien (o un menor precio por la venta) y el precio del bien es más o menos el mismo para todos (difiriendo solamente en la estimación del precio que le da cada postor), se da en algunos que el ganador sobre estima el valor del bien comprado (o subestima el costo del bien vendido) llegando a generar un mal negocio para este último.

puede llevar, entre otros, a sobreprecios e incumplimientos. Los riesgos del negocio son, en definitiva, mayormente para el oferente, pero ciertamente esto no es inocuo para el demandante.

En Chile, al haber un único instrumento para las compras públicas según CM, el problema de cómo licitar se hace más complejo en la medida que se pretende que éste se haga cargo, de manera eficiente, de todas las singularidades discutidas (concentración, características de los productos, centralización, etc.). Sin embargo, la evidencia muestra (i) que el mecanismo de licitación que se aplica es funcional al instrumento que se utiliza, y que (ii) los objetivos que hay dependen de la naturaleza del instrumento. Por ejemplo, para CONSIP es importante que las reglas de licitación y adjudicación de MEPA sean tales que favorezcan la participación, mientras que para los F.A la idea es hacer el mejor descreme posible para elegir al proveedor.

De lo anterior, se podría sostener que la problemática sobre cuál es el mejor mecanismo de licitación de CM en Chile resulta muy compleja de definir en la medida que con ella se pretendiese hacerse cargo de todas las singularidades de las compras públicas. Sin embargo, si reconocemos las sugerencias de OCDE, y las experiencias internacionales, el problema de definir un buen esquema de licitación se hace más simple cuando se trata de proponerlo según distintos instrumentos de compras públicas. En esta materia, desde nuestro punto de vista, el modelo CONSIP parece adecuado a los objetivos de la renovación del mecanismo de compras públicas en Chile.

¿La licitación debería ser *ad hoc* por tipo de IDProductoCM? No es claro que se deba licitar por cada tipo de IDProductoCM. Primero, es muy costoso. Segundo, no es claro que se garantice y monitoree adecuadamente la transparencia del mercado. Tercero, no disponemos actualmente de un buen catálogo de productos. Más bien, la propuesta es que existan diversos instrumentos para las compras públicas, funcionales a las características de los productos en cuanto a valor, especificidad y recurrencia en la compra, y que las licitaciones y características del pliego sean funcionales a estos instrumentos. Es decir, un modelo similar al de CONSIP.

5.1.5. Paquetización

Un CM en Chile se refiere a un *paquete de productos* ("lots"), y no a un SKU particular (que para el caso se entiende como el IDProductoCM). La definición del paquete que conforma el catálogo del CM es según criterios de los analistas de ChileCompra. El punto a tratar es sobre un análisis de la *paquetización* de los productos como un objeto de la licitación, que extiende el concepto de

licitación del CM. Podemos entender que los CM son un tipo extremo de paquetización, donde en el extremo contrario hay paquetes con un único IDProductoCM.

Bien definido, un mercado por paquetes de productos podría tener ventajas sobre aquel que se lleva a cabo según productos individuales, y según CM actuales. Además de las obvias economías de ámbito que se podrían generar hay, eventualmente, algunas ganancias por el lado de la diversificación del riesgo de los oferentes, o bien por el hecho que el Estado no necesariamente tiene una clara especificación de sus necesidades sobre algún producto (por ejemplo, el oferente diversifica riesgo entre productos, pudiendo haber algún tipo de subsidio cruzado entre las ganancias de unos versus otros menos rentables, de modo que el grupo resulte conveniente). Desventajas son, por un lado, que al ser eventualmente muy amplios, los convenios de empaquetados podrían permitir cierta discrecionalidad por parte del comprador sobre alguna necesidad que él mismo genera, sobre la que no hay claridad en el precio de algún producto muy específico que requiera ex post, y que no haya sido tipificado ex ante en la oferta, o bien, que permite argucias para modificar algunas compras disfrazando productos específicos por algún otro similar.

Evidentemente la conveniencia de esquema de paquetes *intermedio* entre los extremos indicados, dependerá de las características de los productos que se empaqueten. Aspectos de logística y de complementariedades de productos pueden jugar un papel relevante en cuestiones de costos para el Estado. También las características de la demanda asociada. Sobre lo indicado, ver Liao, Z. and J. Rittscher, (2007), Weber et. al (1998).⁴⁰

Sobre las características de los paquetes y su relación con el modelo de mercado que podría ser apropiado considerar para dar cumplimiento a los objetivos del Estado, hay un escenario variopinto de propósitos, donde, por ejemplo, los objetivos de cobertura (favorecer la oferta de PYMES) no necesariamente se condicen con objetivos de eficiencia (menor precio). Por otro lado, también puede ocurrir que los objetivos de transparencia no tienen necesariamente que conversar con objetivos de menores costos, y tampoco necesariamente con aquellos de cobertura entre tipos de firmas.

⁴⁰ Tangencialmente relacionado con este tópico es el trabajo de Talluri and Narasimahn (2004). Ver también aspectos complementarios en Choudhary, D. and R. Shankar (2013).

A pesar de lo diverso que pueden ser los distintos mercados de productos y servicios que compra el Estado, los convenios marco son un paquete muy amplio, ignorando algunas de las características de los bienes que lo conforman según se ha mencionado.

Sobre la materia en comento, a priori parece complejo sostener que con un único instrumento, los CM tal como están, pueda ser la forma óptima de responder a la demanda del Estado y su relación con la oferta, esto, tomándola como la herramienta prioritaria para las compras institucionales. Ellos no contienen toda la flexibilidad necesaria para hacerse cargo de las características de los mercados de productos que compra el Estado, y de las necesidades de inmediatez o de requerimientos específicos y novedosos.

Luego del análisis de la información según las secciones previas, uno de los mayores problemas que hay para la definición de un *paquete* adecuado como objeto de licitación, proviene del hecho que la taxonomía de los IDProductoCM que se dispone actualmente permite mucha flexibilidad en la definición del producto, habiendo bienes donde el IDProductoCM tiene escaso *grado de commoditización*, o bien donde las unidades, o alguna otra característica manipulable que define el IDProductoCM, pueda ser aplicada para generar cierto nivel de variabilidad en los productos, cuando en la realidad se está hablando del mismo producto. Este es un hecho identificado en el análisis de la OCDE al modelo chileno, y que también se identifica como elemento relevante por el CONSIP cuando define los instrumentos para hacer las compras.

Así, previo a la definición de una paquetización adecuada, lo más prudente sería avanzar hacia una precisa definición de los bienes, tanto en la homologación de los mismos, como en la definición de las unidades correspondientes. Una vez sancionado este aspecto, el análisis de la paquetización de productos para definir el objeto de la licitación aparece como el problema relevante a tratar.

Relacionado con lo anterior, además de definir cuáles son los *convenios marco extendido al concepto de paquetes*, surge naturalmente la pregunta sobre la mejor opción para la compra pública del mismo. CONSIP ha definido una estrategia donde utiliza múltiples instrumentos según características de los bienes. Aquí puede ser planteado algo similar, pero donde se reemplaza *bien individual* por paquete. Esto lleva a la necesidad de estudiar la opción de usar *otras plataformas* para relacionar oferta con demanda bajo ciertas características de ambas (cercano a modelo CONSIP), o bien la incorporación de *acuerdos con retailers* para la provisión de bienes y servicios bajo ciertas condiciones sobre especificidad y/o alguna otra dimensión de los productos, o bien el uso de *licitaciones* bajo otras condiciones de éstos, será parte del análisis de este informe.

Un primer esquema sería seguir el modelo que CONSIP tiene, es decir, utilizar cuatro instrumentos según los atributos de los paquetes en cuanto a su grado de commoditización, valor y características del mercado de la oferta. La variante es que estos múltiples instrumentos no necesariamente aplican al SKU en particular, sino al *paquete de bienes* que se definió.

5.1.6. Sobre diversificación del riesgo y aspectos de la implementación

Los contratos de CM que los proveedores tienen con el Estado no permiten conformar un colateral para las firmas. Más aun, dada la naturaleza de un contrato con precio a firme pero demanda aleatoria, la práctica ha demostrado que en su ejecución, los CM son un negocio atractivo (de facto) para un porcentaje reducido de los oferentes (ver Sección 2.3). En efecto, (i) el alto grado de concentración de proveedores que hay en la venta y transacciones de algunos CM, y a su vez respecto de la satisfacción de la demanda de algunas unidades públicas relevantes, (ii) el hecho que un porcentaje relevante de proveedores escasamente realiza transacciones en el mercado público, (iii) que la participación en los CM es efectivamente costosa para el proveedor (ver Sección 2.5, donde se analiza reporte de CEOP (2016) sobre, entre otros, costos directos para usuarios y proveedores), hacen, entre otros, que el negocio de los CM pueda ser poco atractivo para un porcentaje importante de proveedores licitados.

Del hecho que el proveedor incurre con todos los riesgos del negocio, y que esto no es *gratis*, es dable esperar que su oferta al CM internalice los costos correspondientes, y eso evidentemente se traduce en precios más altos para las unidades de compra. Por otro lado, también puede ocurrir que una vez dentro del convenio, la obligatoriedad de satisfacer algún requerimiento esporádico implique que el proveedor debe disponer de gestión e infraestructura costosa para hacerse cargo de la contingencia, también debería quedar reflejado en los precios a público.

En síntesis, dada la naturaleza de los CM, la asimetría en la manera de repartir los riesgos entre demandantes y oferentes puede acarrear ineficiencia en costos, que termina pagando éste último, o bien, como de facto ocurre, favoreciendo la concentración dado que el proveedor que sobrevive resulta ser, digamos, uno *confiable*, y pero donde la confiabilidad que logra es a costa de cohabitar con otros que escasamente se mantienen en el CM. Podría haber, en algún sentido, una fuerza de la costumbre, del conocimiento mutuo, o de la experiencia de compra, que haga finalmente que el

comprador recurra de manera preferente a un proveedor que ya conoce y que le resulta confiable, sin arriesgarse a tratar con uno nuevo, a pesar que las condiciones de venta que ofrece pudiesen ser mejores (las reglas de compra permiten que eso se dé).

Es probable que **tamaño del mercado local** sólo permita la sustentabilidad de pocos proveedores, y eso sería una forma de explicar los altos niveles de concentración en la oferta, como el hecho que la demanda regional es satisfecha mayormente por proveedores que **no son locales** (ver Sección 2.2). Dado esto, la pretensión de ampliar la oferta siendo relativamente laxos con la entrada de proveedores a los CM, si bien favorece la transparencia, no necesariamente lo hace sobre la eficiencia y eficacia. Este hecho es reconocido también el informe de la OCDE, siendo su recomendación ser más estricto en la entrada, con el fin de tener proveedores adecuados para satisfacer la demanda. Mismo hace CONSIP al utilizar diversos instrumentos según características de proveedores y bienes que se proveen.

Señalar, en todo caso, que ni OCDE ni el modelo CONSIP consideran disminuir los riesgos entregando Q a firme, sino más bien que a través de diversos instrumentos de negocio, mejoras tecnológicas y normativas de la ley y reglamento de compras, la selección de los oferentes sea tal que una vez dentro del acuerdo, existan más y mejores oportunidades para tener una real participación en las compras públicas.

La experiencia internacional reconoce la necesidad de evaluar a los proveedores, según opinión de usuarios, pero también según logro de los objetivos del Estado. Estas evaluaciones tienen como objetivo informar desempeño de proveedores y sobre la herramienta de compra, pero también sirven como instrumento para calificar a los proveedores, de modo de ser utilizadas para, por ejemplo, premiar el buen ejercicio. Este aspecto es ignorado en el actual modelo de CM que se aplica en Chile, siendo criticado por la OCDE en su informe.

Si bien el mecanismo actual no permite compartir riesgos con los proveedores, una manera de favorecer el mejor desempeño de éstos en las diversas plataformas de negocio es generando instancias para premiar el buen comportamiento observado, pues de esa manera se favorece, por ejemplo, la sustentabilidad y eficiencia del negocio. Así, por ejemplo, sería una buena práctica a considerar que (i) ChileCompra **califique públicamente** a los proveedores, entregando una señal al mercado de la demanda según su opinión experta, (ii) que los mejor calificados según alguna métrica (sea por usuario, sea por ChileCompra), aparezcan privilegiados en las páginas de compra, con alguna indicación de calidad de servicios, (iii) que los mejor calificados tengan algún privilegio para

la renovación del CM, (iv) que si hay múltiples instrumentos, exista algún privilegio en la adjudicación en función del desempeño en otros instrumentos, etc.

En términos prácticos, la evaluación de proveedores es poco recurrente en Chile, y lo hecho no tiene ningún efecto hacia el desempeño de los proveedores según lo indicado en el párrafo anterior. Por otro lado, podría resultar complejo medir algunos parámetros de calidad de desempeño, que de no ser claro podría llevar a algún tipo de arbitrariedad para calificar a los proveedores. Por ejemplo, medir eficiencia del proveedor puede complicarse en la medida que el precio del producto que cierta firma ofrece en el CM no necesariamente es comparable según el IDProductoCM de otro proveedor, esto dadas las características ya discutidas de esta clasificación (problema de unidades, homologación). Aun cuando relevante, la evaluación de proveedores según encuestas y opinión de usuarios puede tener sesgos. Propender a evaluar con datos duros de la ejecución requiere un estudio más profundo al menos de las unidades de producto, pues de esta manera podría resultar clara la comparación de precios que se necesita.

5.2. Recomendaciones de la OECD y análisis crítico

Esta parte complementa el reporte de análisis del informe OCDE sobre los CM en Chile, que se hizo en la Sección 3. Aquí el objetivo es vincular esos resultados, con el análisis ya sobre los CM hecho en la Sección precedente.

Como se ha dicho, los CM tienen por objeto proporcionar una serie de beneficios derivados de la agregación de necesidades, generando así economías de escala, reduciendo los costos administrativos y agilizando los procesos. Por lo tanto, no sorprende que todos los países analizados en el informe OCDE evalúen la cobertura de los acuerdos marco con respecto a una categoría de productos específica. Sostiene la OCDE que la evaluación de desempeño financiero de los CM se podría realizar desde dos perspectivas diferentes:

- i. **Desempeño exógeno:** que se mide en relación a los precios pagados fuera del convenio, o con respecto a los precios históricos. En Chile, los ahorros financieros se calculan sobre la base de la diferencia entre el precio propuesto por los licitadores adjudicados en virtud de acuerdos marco y el precio promedio propuesto por al menos 3 proveedores fuera del instrumento de adquisición. Si bien proporciona indicaciones iniciales sobre la competitividad de los acuerdos

marco en comparación con las compras ad hoc, el tamaño de la muestra podría plantear preguntas sobre posibles sesgos de selección.

ii. **Desempeño endógeno:** que es la evaluación de los beneficios financieros obtenidos dentro de este instrumento de adquisición. Cuando existe una segunda fase de competencia, muchos países están calculando los ahorros utilizando la diferencia entre los precios iniciales cotizados y los ofrecidos por los proveedores después de una mini competencia.

Sostiene OCDE que ChileCompra podría agilizar las actualizaciones de los productos para aprovechar los beneficios tangibles de los acuerdos marco. Racionalizar los procesos relacionados con las actualizaciones de productos en ChileCompra Express podría ser una poderosa herramienta para aumentar los beneficios de los acuerdos marco. No sólo liberará los recursos internos de ChileCompra, sino que permitirá un enfoque más estratégico en la gestión de la categoría de productos, lo que resultará en acuerdos marco más adaptados y proporcionará el potencial para el desarrollo de otros instrumentos.⁴¹

Por cierto, la OCDE también cuestiona la creación de nuevos acuerdos marco en otras áreas estratégicas que podrían proporcionar un potencial de economías de escala mediante la agregación de necesidades (como por ejemplo en las telecomunicaciones), ya que automáticamente generará un aumento insostenible en el tiempo de gestión operacional. Notar que esto tiene relación con lo que encuentra CEOP, sobre el alto costo asociado al contacto con los proveedores.

⁴¹ A finales de 2015, ChileCompra Express incluyó más de 115.000 productos diferentes que son suministrados por cerca de 6.000 proveedores. Estos proveedores pueden solicitar modificaciones a sus ofertas en cualquier momento durante la vigencia de los acuerdos marco. Estos pueden solicitar también un cambio en las especificaciones del producto y precios, o agregar nuevos productos. En 2015, ChileCompra recibió cerca de 436.000 solicitudes de actualizaciones de productos, mientras que casi la mitad (49.3%) de los productos bajo acuerdos marco no se ordenan una sola vez. El número de solicitudes tiene un impacto dramático en los recursos humanos dedicados a la gestión operativa de los acuerdos marco y dificulta la posibilidad de pasar a actividades de adquisición más estratégicas. Se estima un total de 16.564 horas en 2015 sólo para procesar 436.000 solicitudes, y 46,5 horas en promedio para procesar solicitudes de adición de nuevos productos. En su mayoría llevadas a cabo por los gerentes de categoría, estas actividades requieren casi 10 funcionarios de tiempo completo que procesarían, en promedio, 22 solicitudes cada hora. Por lo tanto, estos hechos prácticamente impiden que estos funcionarios se concentren, por ejemplo, en el análisis del mercado y la demanda, permitiendo decisiones estratégicas sobre el desarrollo de acuerdos marco.

ChileCompra, podría revisar, como primer paso, los procesos por los cuales las modificaciones del producto son solicitadas por los proveedores y validadas por ChileCompra. Los procesos definidos para las actualizaciones del producto se estructuran en torno a la evaluación paralela de las solicitudes. Esas modificaciones se evalúan desde una perspectiva técnica, garantizando que las especificaciones técnicas de los cambios puedan integrarse perfectamente en la plataforma y desde una perspectiva de adquisición, evaluando la idoneidad de dicho cambio.

Estos dos procesos son llevados a cabo simultáneamente por los respectivos equipos en ChileCompra, lo que podría conducir a una duplicación de esfuerzos. De hecho, si el funcionario responsable de la evaluación de la adecuación de la solicitud considerando la tipología de los productos finalmente rechaza la modificación, el equipo encargado de garantizar el cumplimiento técnico del cambio habrá trabajado para nada. La implementación de una evaluación secuenciada de las solicitudes mitigaría el riesgo de duplicación de esfuerzos. Además, teniendo en cuenta el número de solicitudes relacionadas con ofertas descontadas y el proceso relativamente sencillo requerido para implementar esos cambios temporales, ChileCompra podría considerar la eliminación del paso de verificación para esos cambios. Esta decisión ayudaría a reducir la carga de trabajo global de los equipos responsables de actualizaciones de productos en casi un 25.

Con respecto a la satisfacción de los usuarios, ChileCompra podría desarrollar la evaluación de desempeño de los proveedores estructurados para promover la efectividad de los CM. La entrega satisfactoria de bienes y servicios es fundamental para la identificación de proveedores por parte de los poderes adjudicadores de los productos a los que se ordenarán los productos. Por lo tanto, uno de los principales deberes de las CPB es diseñar e implementar relaciones contractuales con proveedores que sean conducentes al desempeño de este último.

Teniendo en cuenta las limitaciones existentes de ChileCompra Express que no integran de manera transparente información sobre la ejecución de órdenes, la evaluación del desempeño de los proveedores debe realizarse desde el sistema electrónico.

Además de evaluar las relaciones disfuncionales entre los poderes adjudicadores y los proveedores, podría aplicarse un marco más positivo. De hecho, además de una evaluación del desempeño de los proveedores a través del prisma de la sanción, ChileCompra podría desarrollar un proceso de inspección mediante el cual el desempeño de los proveedores seleccionados se evalúa a fondo y de manera independiente con objetivos específicos. Esta forma de evaluación, aunque no cubre la totalidad de los proveedores, podría proporcionar a ChileCompra pruebas detalladas sobre los

compromisos de los proveedores para la ejecución de órdenes de compra bajo acuerdos marco. Este tipo de análisis también ofrecería a ChileCompra una flexibilidad bienvenida para centrarse en temas de especial importancia. De hecho, dependiendo de las orientaciones estratégicas, ChileCompra podría aplicar este esquema, ya sea a vendedores en una categoría de productos específica o hacia vendedores de alto volumen a través de categorías de productos.

Los diversos esfuerzos emprendidos por ChileCompra en la gestión de los acuerdos marco se simplificarán mucho con la implementación de una plataforma electrónica que abarque todo el ciclo de adquisiciones. De hecho, proporcionaría a la autoridad central información relativa a la ejecución de órdenes de compra, proporcionando por lo tanto conocimientos fácilmente accesibles sobre las operaciones de adquisición eficaces en el marco de acuerdos marco. Si bien la implementación de dicho sistema representaría una inversión financiera relevante para ChileCompra, podría proporcionar beneficios tangibles que compensen los costos iniciales. Un sistema integrado ofrecería, además, una visibilidad integral de los gastos e información armonizada sobre las adquisiciones, ayudando a abordar uno de los principales desafíos denunciados por los países de la OCDE sobre los sistemas de contratación pública electrónica, sobre la coherencia y fiabilidad de los datos (OCDE, 2014).

Este equipo considera pertinentes las recomendaciones de la OCDE según lo expuesto. Sin embargo, la mayor crítica que se plantea a dicho reporte es que el modelo que subyace luego de su análisis es, básicamente, uno que plantea mejoras a una estructura que, luego de la evidencia internacional (ver Sección 5), del comportamiento en la práctica del modelo (ver resultados de hechos estilizados en Sección 3) y del análisis de incentivos generales que se hizo en la Sección 1045.1, debería, según nuestro punto de vista, ser modificado en aspectos sustanciales, y no pretender que sea un cambio y perfeccionamiento de las estructuras vigentes.

El modelo que aquí se plantea reconoce tres hechos que hacen una diferencia fundamental respecto de las sugerencias de las OCDE, acercando esta propuesta más al modelo italiano de compras públicas que a la propuesta remozada según OCDE. **Primero**, esta propuesta considera la necesidad de disponer de múltiples instrumentos para hacer las compras públicas, siendo la licitación, el trato directo, las Grandes Compras y los CM como los actuales algunos de ellos. **Segundo**, reconoce que el instrumento a utilizar es en función de las características de los bienes *paquetizados* según un criterio que los clasifica de acuerdo a una taxonomía simple de implementar. **Tercero**, reconoce que parte del problema de los incentivos al buen desempeño de los proveedores, y cómo se reparten

los riesgos del negocio, es través de una correcta asignación y licitación a los diversos instrumentos de compra que se definen. Esto queda expuesto en la sección siguiente, que pretende, de manera sencilla, internalizar en una primera instancia los elementos que se han discutido.

5.3. Propuesta preliminar de modelo

Primero, el modelo que se propone se basa en una clasificación de las compras públicas según seis instrumentos:

- **Convenios Marco** según lo que se implementa hoy en día en Chile, y que aplica a tipos de bienes que son de alto valor, recurrentes, y donde existe un alto grado de heterogeneidad en la definición de los mismos,
- **Licitación** de bienes, que aplicaría para bienes muy específicos, de alto valor, que son claramente identificables y sobre los cuales se puede agrupar demanda (que además es *anticipable*),
- **Retail**, que considera la participación de Cadenas de *retail* ya existentes en el país, que se encuentren asociados a ChileCompra, las que proveen todo el rango de bienes y servicios, pero donde las compras son de bajo valor por orden de compra. Adicionalmente esta alternativa incluye un *request for quote o request for proposal* para poder adaptarse a las necesidades específicas de cada comprador, ya sea negociando mejores precios para volúmenes alto o llevándole al consumidor un bien heterogéneo a su medida.

Convenios Marco según lo anterior se asemeja a al F.A que define CONSIP,⁴² mientras que la Licitación se asemeja al Dynamic Purchasing System (DPS)⁴³ que utiliza CONSIP, mientras que *Retail* se asemeja al MEPA, que para CONSIP es un sistema orientado para compras de menor valor, donde las ventas son por catálogo *online*.

⁴² Como se ha expuesto en Sección 4.2, los F.A se usan para compras de alto valor en bienes y estándar con condiciones que pueden ser fácilmente fijadas, y donde las necesidades de los compradores son homogéneas. Con esto es posible consolidar la demanda (economías de escala). Quedan fuera de este esquema convenio aquellos productos que son muy volátiles en precio.

⁴³ Instrumento que permite compras por montos altos, que se realiza de una forma simplificada. La competencia entre los oferentes se produce en el mercado **ex post**, para **bienes que son habituales**.

La clasificación de los productos para los instrumentos que se proponen va a depender, en primer lugar, de la *especificidad* del producto. Se entiende por un producto poco específico un *commodity* (fácil de agregar, homogéneo). En términos prácticos, una regla simple que puede aplicar para definirlos según el catálogo de IDProductoCM que hoy aplica, es según la variabilidad de los precios que se observan en las transacciones (ver Sección 2.4).

El *grado de commoditización* del bien, según lo anterior, será un primer elemento para definir la taxonomía de bienes a los cuales aplicar los instrumentos que se han indicado. Una segunda componente tiene el valor de la compra, es decir, el monto total transado.

Se propone entonces que un producto de alto valor de la compra, y muy homogéneo, sea clasificado bajo un Convenio Marco, esto con el objetivo de tener economías de escala (Ejemplo: papel). En el otro extremo, si se tiene un bien muy específico y de alto valor, la herramienta recomendada es una licitación (Ejemplo: tractor). Finalmente, aquellas transacciones de bajo valor, a cualquier nivel de especificidad, quedarían clasificados en el *Retail*.

Nuestra metodología de trabajo para la presentación de los resultados y las propuestas, pretende hacerse cargo de **aspectos** ya descritos sobre las características de las compras públicas en Chile, y sus interrelaciones (Sección 5.2).

Una primera manera de circunscribir este análisis considera la definición de una taxonomía, a nivel de IDProductoCM, que ex post permita la agregación en paquetes de productos sobre los cuales se analiza la conveniencia de tal o cual protocolo para llevar a cabo la compra pública.

El cuadro que sigue resume un primer bosquejo de una posible relación Estado – Proveedor según características de los bien bajo análisis, definiendo la manera de aplicar los diversos instrumentos que se han definido.

Figura 4. Esquema de propuesta de inicial de instrumentos



Si lo indicado aplicase, evidentemente se requiere definir de manera concreta qué es especificidad respecto de cada IDProductoCM, o paquete que se licite, qué se entiende por **valor** y, evidentemente cuáles son los rangos para calificar alto – bajo en ambas variables.

Adicionalmente, se requiere precisar qué se entiende, y qué características, tiene la oferta según *retail*, qué y cómo se implementa la licitación, y las variantes (si corresponde) que aplican al convenio marco.

Más allá de las precisiones que son necesarias para formalizar esta propuesta, lo relevante del cuadro anterior es que, según nuestro análisis, informa y plantea que dependiendo las características de los bienes,

- (i) habría diversos enfoques para establecer la relación entre Estado y proveedores, de modo de introducir múltiples instrumentos para las compras públicas según características de los bienes,
- (ii) que cuando la especificidad del producto es muy alta, y su valor también, la idea de licitar la compra parece como un esquema que supera en ventajas al convenio marco,
- (iii) que cuando la especificad es muy baja y el precio es alto, los convenios marco podría aplicar de mejor manera para los objetivos del Estado. El uso de compras por catálogo, vía páginas web, parece una buena opción en la medida que los montos por contrato sean bajos.

Ciertamente se pueden considerar otras taxonomías de los bienes que permitan asociar el tipo de bien al instrumento. Por ejemplo, se ha discutido sobre la periodicidad – recurrencia de la compra pública como elemento adicional para la asignación al instrumento, pero también se podría plantear sobre las características de la demanda en cuanto a la posibilidad de modelarla adecuadamente (lo que permite gestionar la compra anticipadamente). La definición precisa de cuáles son las componentes relevantes de los bienes, o paquetes, para asignar al correspondiente instrumento de la compra pública es tema que será tratado más adelante, donde se discute en detalles sobre aspectos de implementación.

6. Verticales de interés⁴⁴

En lo que sigue de este informe, se presentan el nuevo modelo de compras con el fin de sumar una nueva herramienta a las ya existentes para las instituciones del Estado. Para simplificar la presentación, se escogieron las verticales de ferretería, construcción, baño, cocina, pisos y electrogar (Ferretería) y menaje, aseo y cuidado personal (Aseo) ya que cumplen con tener un importante volumen transado, gran cantidad de proveedores, ser utilizados transversalmente y otras consideraciones.

6.1. Criterios de selección de las verticales.

Los atributos más importantes de estas verticales de Ferretería y de Aseo son los siguientes. Para mayor detalle y cómo se comparan estos criterios con otros convenios marco, ver Anexos 2-7⁴⁵.

- i. Número de transacciones: Si bien no es el convenio marco con más transacciones es uno de los más solicitados por las instituciones del estado. Durante el 2015 generó 210.547 transacciones o productos vendidos y durante el 2016 generó 251.059, ubicándose como el quinto y cuarto convenio marco más transado respectivamente. El convenio marco de Aseo tuvo 333.660 transacciones durante el 2015 y 386.684 transacciones durante el 2016⁴⁶.

⁴⁴ Se llama vertical a una categoría específica de productos, por ejemplo la vertical de ferretería o computación.

⁴⁵ Para analizar las verticales de Ferretería y Aseo veremos la data de los convenios marco respectivos como una forma de acercamiento a este mercado por parte del Estado.

⁴⁶ En esta sección se trata como transacciones el número de productos distintos comprados.

- ii. Instituciones usando el convenio marco: Es uno de los convenios marco más transversales en las instituciones del Estado usado en 2015 por 810 y por 824 instituciones en el 2016. Por su parte, el convenio marco de Aseo fue utilizado por 809 instituciones el 2015 y 834 instituciones el 2016. Para llevar a cabo este piloto el equipo consultor llegó a la conclusión que debía ser una vertical que fuera transversal a las instituciones por dos grandes razones: Observar el funcionamiento transversal en distintas regiones, distintos sectores y distintos presupuestos y, por otro lado, ver la capacidad de las plataformas, intermediarios y productores ante una demanda diversa.
- iii. Proveedores usando el convenio marco: Durante el 2015 el convenio marco tuvo a 88 proveedores que realizaron a lo menos una transacción mientras que en el 2016 hubo 87 proveedores que realizaron a lo menos una transacción. Si bien este es un mercado con muchos actores, el 20% de la demanda se concentra en Sodimac, el actor más grande a nivel nacional⁴⁷. Por el lado del convenio marco de Aseo el 2015 transaron a lo menos una vez 86 proveedores, en tanto el 2016 transaron a lo menos una vez 85 proveedores. Este convenio marco está igualmente concentrado, agrupando un 43% del total transado en 3 proveedores y un 73% del total transado en 10¹. Para poder llevar a cabo el proyecto se necesita que haya diversidad de proveedores para poder ver el real funcionamiento para los distintos tipos. Más específicamente se busca analizar el funcionamiento de estos según porte, región, etc.
- iv. Plataformas existentes: El rubro de ferretería tiene plataformas de *e-commerce* existentes como e-construye o de los propios participantes en el mercado como Sodimac o Easy. En el rubro de Aseo también existen muchas alternativas de plataformas como las de Walmart, Jumbo, Prisa, etc. Esto da la facilidad para poder llevar a cabo el piloto ya que es vital en el modelo propuesto.

6.2. Diagnóstico de los convenios marco

Utilizando la información entregada por ChileCompra se tiene que para el convenio marco de Ferretería el año 2016 se emitieron 90.457 órdenes de compra, alcanzando un monto total transado

⁴⁷ Fuente: ChileCompra

de 92 mil dólares. Con respecto al convenio marco de Aseo se tiene que el total transado alcanza los 95 mil dólares para el 2016, con un total de 90.050 órdenes de compras emitidas.

Con respecto a los proveedores operando dentro de cada convenio, hay cerca de 200 en cada uno, donde alrededor del 40% ha transado dentro del convenio.

Tabla 1: Proveedores por convenio marco

	Convenio Marco	Convenio Marco
	Aseo	Ferretería
Oferentes	204	191
RUT Únicos evaluados	192	169
Proveedores Adjudicados	107	111
Proveedores Habilitados	85	82
Proveedores Habilitados y Transando	83	85
Transacción mínima	0,32 USD	0,09 USD

El 49% de las transacciones son adjudicadas a solo 10 proveedores, siendo Sodimac S.A. quien concentra el 20% de éstas, Rodrigo Jorge Ruiz el 17% y Chilemat SPA el 14% para el caso de Ferretería. En el caso de Aseo, la concentración es mayor donde el 73% del total de transacciones son ofrecidas por 10 oferentes.

Con respecto a la demanda, es posible observar que para el convenio marco de Ferretería las transacciones están concentradas alrededor de un 40% en solo 10 instituciones; para el caso de Aseo, la cifra disminuye a 26%, equivalente a 233.239 órdenes de compra.

Según la información y problemas levantados por ChileCompra, en base al listado de percepciones sobre los convenios marco de Ferretería y de Aseo, se tiene que hay problemas de raíz interna, asociados a catalogación y operatoria. Para estos problemas se señala que el rol de ChileCompra tiene un alto grado de injerencia a través de las bases de la licitación, entre otros. Por otro lado, se encuentran los problemas con una causa raíz externa, relacionados con las características de la

industria, la percepción de precios que están sobre los de mercado, los largos plazos de entrega vigentes, y las limitaciones de la plataforma.

Los problemas identificados se concentran en diversas categorías: licitación y operatoria del convenio marco; problemáticas asociadas a la competencia y transacción de productos dentro del convenio marco y el grado de eficiencia que se alcanza en las transacciones y, problemáticas relacionadas con el proceso posterior a la adjudicación del producto y/o servicio.

Tabla 2: Problemas del modelo actual

Bases licitación y operatoria Convenio Marco	Transacciones y competencia	Proceso posterior
<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de diccionario de datos. • Problema con la cláusula de actualización de ítems. 	<ul style="list-style-type: none"> • TPs más transados hasta 60% más caros en convenio marco. • Escasas grandes compras. • 43% de las fichas con un único proveedor. • Reducida competencia regional. • Compra de productos importados. • Productos adquiridos en situación de emergencia. • Productos con diferente comportamiento de 	<ul style="list-style-type: none"> • Pago a 90 días. • Productos sin servicios post venta. • Compradores no aplican las sanciones. • El mecanismo sancionatorio es reactivo y poco ágil • Entregas parcializadas y con demoras.

compra y
caracterización.

A partir de estas problemáticas, y las identificadas en las secciones anteriores, a continuación se presenta y detalla el modelo de compras que propone abordar gran parte de estos problemas.

7. Diseño del nuevo modelo.

7.1. Resumen de la propuesta

La innovación propuesta para la gestión de las compras públicas puede resumirse en la cadena de valor de Porter (1980) actual de la Ilustración 1, comparada con la cadena de valor propuesta de la Ilustración 2. Recordemos que la cadena de valor es una representación simplificada de los principales actores y relaciones de negocio; las solicitudes van de derecha a izquierda (aguas arriba) y las respuestas van de izquierda a derecha (aguas abajo). En la Ilustración 1, ChileCompra intermedia entre los clientes (distintas instituciones del estado) y el conjunto de proveedores e intermediarios. Esto se hace administrando una plataforma de *e-commerce in-house* (“hecha en casa”) y una capacidad de análisis para asesorar a los clientes.

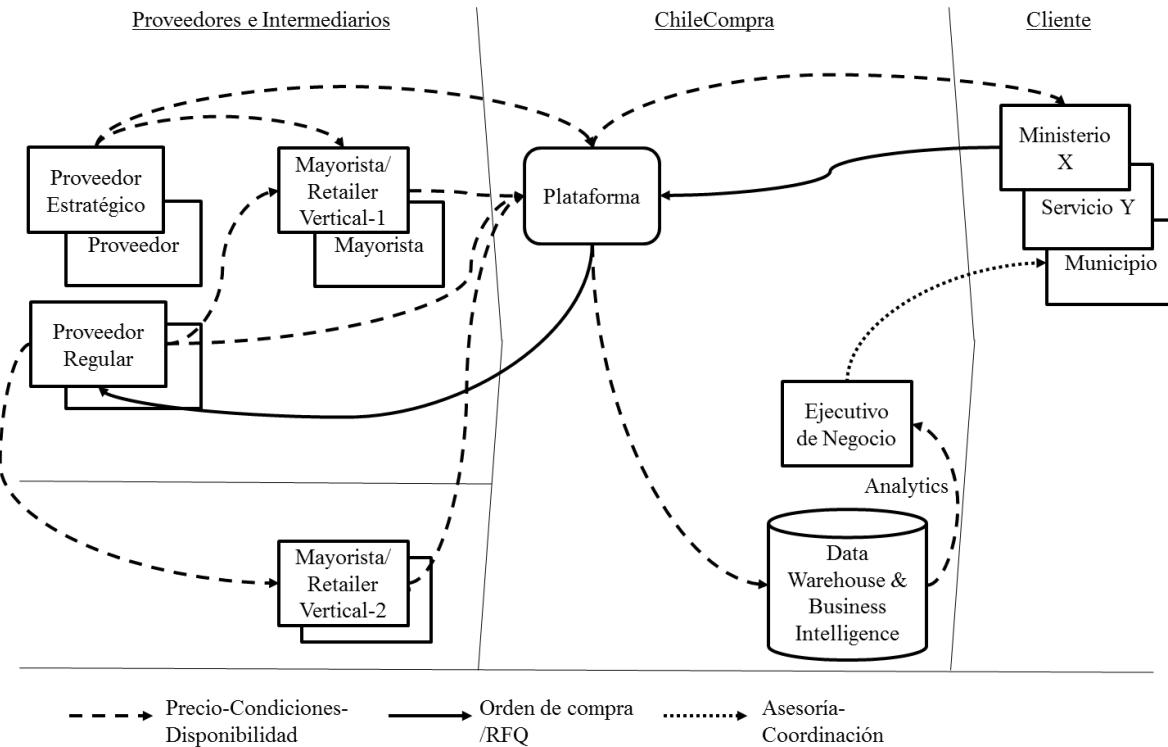


Ilustración 1: Cadena de valor actual de ChileCompra

La Ilustración 2 muestra la cadena de valor propuesta, que será explicada en detalle más adelante.

Por lo pronto, se distinguen los siguientes cambios gruesos:

- Se externaliza la función de plataforma en actores de mercado especializados⁴⁸. Por lo tanto, ChileCompra se vuelve multi-plataforma.
- La plataforma de ChileCompra quedará habilitada. El modelo propuesto será adicional al actual de Convenio Marco. Eventualmente algunos convenios podrán desaparecer en caso de no ser necesarios⁴⁹.
- El objetivo de este modelo es traer parte de la operación, externalizandola en las plataformas; En el modelo propuesto, el rol de ChileCompra se enfoca en planificar y controlar la operación, y realizar un análisis y asesoría a los actores de la cadena.
- Dada la lógica de negocio de la plataforma (selección, inscripción y validación de proveedores, actualización de datos, control y penalización, etc.), no se requiere una licitación para su

⁴⁸ Se externalizará la operación en las plataformas siempre que exista un actor en el mercado con una capacidad de *e-commerce* madura.

⁴⁹ En caso de ser absorbida toda o gran parte de la operación de algún Convenio Marco por alguna vertical de plataformas, el Convenio Marco desaparecerá. Esta definición dependerá de un análisis de la institución en el momento oportuno.

funcionamiento. Esto es, en vez de licitarse cada 3 a 6 años (como se hace en Convenio Marco), se integrarán a la plataforma siendo esta la responsable del catálogo y luego la actualización de productos u otro tipo de información, se libera la participación a proveedores, intermediarios y plataformas. Todo esto debe hacerse considerando el marco jurídico actual, aspectos que serán abordados más adelante.

- Se diferencia el rol de los proveedores y de los intermediarios (retailers), para facilitar ciertas modalidades de compra colaborativa, a explicar más adelante.
- Se agrega dentro de los clientes al ente centralizador⁵⁰, para propiciar nuevas modalidades de compra colaborativa, a explicar más adelante.

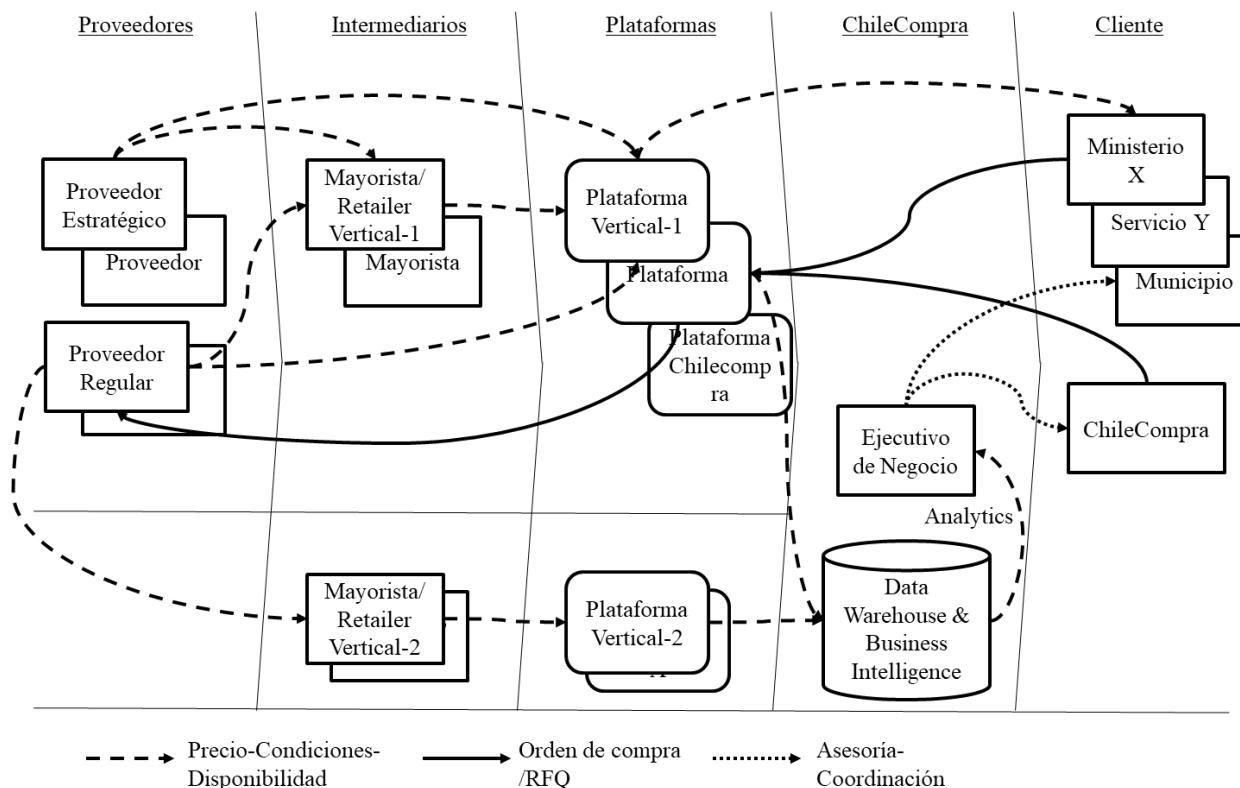


Ilustración 2: Cadena de valor propuesta para ChileCompra

7.2. Motivación de la innovación propuesta

⁵⁰ Por definir por Chilecompra cuando corresponda.

La motivación de esta propuesta proviene de un diagnóstico del funcionamiento actual de ChileCompra y de una visión de cómo será el futuro de las compras públicas en Chile y el mundo. Para ello consideramos cinco ámbitos o dimensiones de la Tabla 3.

Tabla 3: Análisis de las compras públicas

Ámbito	Presente	Futuro
Gobierno	Central	Distribuido
Participación	Resguardada	Abierta
Data	Estructurada	Big-Data
Bases de datos	Relacionales	Blockchain
Plataforma	Única	Multi-plataforma

Actualmente el modelo de operación de ChileCompra, respectivo a Convenio Marco, es semi-centralizado, ya que es un ente externo a las instituciones el que decide el *cómo* se compra (no el *qué*): quiénes participan y qué productos se agregan a los distintos convenios⁵¹. Bakker y Walker (2006) dice que este modelo es efectivo cuando la compra tiene poca incertidumbre y es un proceso sistemático de comprar lo mismo que se había hecho en el pasado (*re-buy*). Sin embargo, con la incertidumbre y dinamismo actual del mercado, el futuro debería ser más distribuido en los actores de mercado especializados, en cada uno de los rubros. Cull, Xu, Yang y Zhu (2015) argumentan que la descentralización de la compra sería un facilitador de mercado, aumentando la eficiencia de las empresas. Un sistema distribuido en plataformas se alinearía con una descentralización ya que cada plataforma se gestionará por una empresa distinta sacando esa labor del alero de Chilecompra.

La participación en los convenios marco es resguardada en la actualidad. Si bien el llamado a licitación de Convenio Marco es abierto, los proveedores adjudicados quedan con un mercado cerrado por un periodo que oscila entre los 3 y 6 años⁵². La visión de futuro es de un mercado completamente abierto, no solo con los proveedores sino con las plataformas que quieran participar de cada uno de los mercados.

Hoy en día la data en las compras públicas es estructurada, ya que existe un sistema informático integrado en ChileCompra por lo cual la homologación es por construcción. Con el nuevo modelo

⁵¹ Cabe destacar que si bien el proceso de ingreso de nuevos convenios marco es por parte de ChileCompra, ésta toma en consideración los requerimientos de las instituciones del Estado.

⁵² Existe la posibilidad, por parte de Chilecompra, de realizar nuevos llamados.

de multi-plataforma, el sistema de análisis de datos será Big-data, pues las plataformas no estarán necesariamente homologadas y la extracción de información no será bajo un mismo modelo. Se pueden ver sistemas de extracción de datos en el sistema de compras públicas (*Big-data*) europeo en el trabajo de Alvarez, Labra y Cifuentes (2012).

El modelo actual de bases de datos es relacional, donde todo está enlazado de acuerdo a un modelo de datos de entidad-relación. Al haber multi-plataformas, las bases serán descentralizadas por lo que, para permitir la creación de acuerdos entre las partes, se necesitarán de sistemas tipo *blockchain*. Con esto se permite que en la red de pares se puedan administrar contratos descentralizados. El sistema informático utilizado es muy importante a la hora de resolver problemas de coordinación entre las instituciones. Kusters y Versendaal (2013) encuentran 14 problemas importantes al momento de coordinar compras en hospitales y argumentan que todas ellas se resuelven con el sistema informático propuesto.

7.3. Modalidades de compra colaborativa

El modelo que se propone tiene como objetivo aportar a la solución de los principales problemas observados. Para ello se pretende mejorar la eficiencia de las transacciones, respecto del comportamiento de proveedores, compradores y los precios a los que se transan los productos. También se persigue generar a ChileCompra y los usuarios un ahorro en relación al tiempo y horas hombres que implica gestionar, administrar y solucionar los problemas relacionados con la actualización de productos, precios y las compras.

El modelo que se propone se basa en una clasificación de cuatro modalidades de compra, las cuales son detalladas más adelante⁵³:

- i. Compra directa a través de una plataforma externa (modelo *Retail*).
- ii. Solicitud por volumen o cotización en un servicio *ad-hoc* al interior de la plataforma externa (*Request for quote*).
- iii. Negociación de ChileCompra con grandes compradores y vendedores (Compra Coordinada).
- iv. Agregación de demanda por parte de un eje centralizado u otro organismo (Compra Centralizada).

⁵³ Como se menciona en el punto 5.3, este modelo pretende coexistir con el actual modelo de Convenio Marco y las licitaciones públicas.

La clasificación de los productos para cada modalidad que se propone va a depender, en primer lugar, de la **industria asociada**, debido a la necesidad de diferenciar las modalidades de compra de acuerdo a la industria a la que pertenecen los diversos productos. Un segundo criterio a considerar tiene relación con las características del producto o servicio, tomando importancia el grado de **especificidad** de éste. Se entiende por un producto poco específico un *commodity* (fácil de agregar, homogéneo). Finalmente, se debe considerar el **valor total** de la transacción y la **periodicidad** de ésta. La Ilustración 3: Modelo colaborativo de compras muestra el ámbito de aplicación de las cuatro modalidades de compra de acuerdo a estas dimensiones. La modalidad de *Retail* sirve para productos de todo tipo, siempre que sean de poco valor. La de *Request for Quote* corresponde a cantidades mayores de productos o servicios *ad-hoc*, que permitan la competencia *on-line*. La Compra Coordinada es posible juntando las necesidades de varias instituciones, existiendo un mayor grado de estandarización y montos más relevantes. Finalmente la Compra Centralizada requiere de alto grado de estandarización y de valores muy relevantes para que convenga incurrir en los costos de coordinación asociados.

Cada una de estas modalidades de compra retroalimentará las otras a medida que se vayan generando transacciones de los distintos productos. Por ejemplo, si se detecta una recurrencia de compra de un producto específico en la modalidad de *Retail*, ChileCompra intentará promover una compra coordinada.

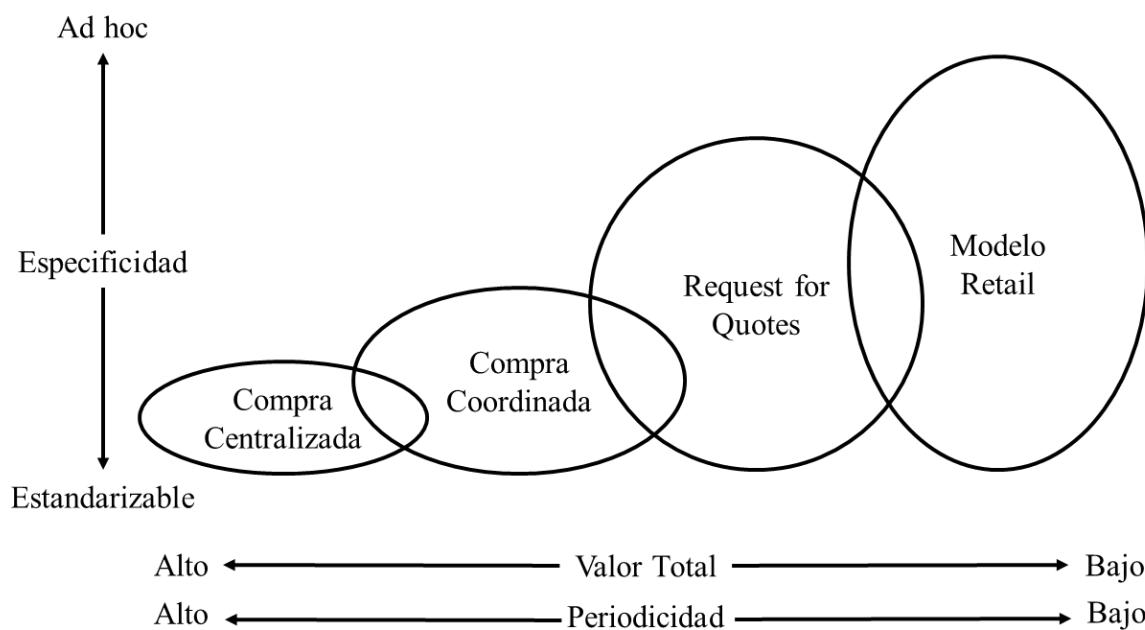


Ilustración 3: Modelo colaborativo de compras

Las transacciones hechas en el modelo propuesto pretenden liberar a ChileCompra del proceso de gestión, administración y elaboración, propio de los Convenios Marco. Bajo esta idea se propone que ChileCompra ponga a disposición las plataformas de *e-commerce* ya existentes en el mercado en la medida que se evalúe y autorice su funcionamiento y posterior administración. Así, ChileCompra quedará libre para planificar y controlar el nuevo sistema con los recursos que se utilizarían en gestionar estas compras en caso de ser por otra vía.

Los principios en los que se basa este modelo son:

- i. La administración de oferta de los proveedores, catálogos de productos, proceso de compra, entre otros, serán llevadas a cabo, en lo posible, por **plataformas** externas, preferentemente plataformas de *e-commerce* ya existentes en el mercado o de algún intermediario que quiera incluir su plataforma al sistema.
- ii. Se reconoce y asume el dinamismo en la entrada y salida de proveedores al proceso de compras del Estado⁵⁴.
- iii. Se reconoce y asume el dinamismo en las actualizaciones de productos, permitiendo agregar, eliminar y actualizar un producto de forma rápida y respondiendo ágilmente a las condiciones de mercado. Todo esto con un diccionario de productos claros, que provee cada plataforma que debe competir en el mercado de *e-commerce*.
- iv. Los precios son determinados libremente por el mercado, siendo como base para los mismos que se dan en el mercado *Business to Consumer* (B2C), pero con la posibilidad de reducirlos mediante mecanismos presentados más adelante. Con esto se eliminarán los problemas de precios fijos en una ventana larga de tiempo.
- v. Se rescata la información sobre transacciones en cada una de las plataformas, con el objeto de prospectar compras colaborativas; esto es, compras coordinadas o centralizadas, realizadas con anticipación agregando demanda y negociando con proveedores.
- vi. Se eliminan subsidios cruzados desde las instituciones que pagan puntualmente hacia las que no lo hacen. Adicionalmente, se eliminan los subsidios cruzados de regiones centrales a regiones lejanas.

7.4. Plataforma de compra.

⁵⁴ Cabe destacar que se hará un trabajo en conjunto con la contraparte para ver posibles problemas con hecho de no licitar los convenios marco.

Como se mencionó, el primer elemento a considerar en este modelo es la diferenciación entre las verticales según la industria a la que pertenecen. Así, cada vertical tendrá sus propias plataformas de compra asociada a plataformas de *e-commerce* ya existentes en el mercado relacionados con la industria. A modo de ejemplo: iConstruye para Ferretería; Amazon para artículos de escritorio, entre otros; Expedia para de viajes; y así sucesivamente. Cabe destacar que una plataforma puede abarcar varios convenios marco y un cierto proveedor puede participar en varias plataformas.

Utilizando como ejemplo la vertical de Ferretería se tiene lo siguiente:

- i. ChileCompra realiza una evaluación a aquellas plataformas de *e-commerce* relacionadas con Ferretería para el posterior ingreso a la gestión de las compras públicas relacionadas con esta industria⁵⁵.
- ii. Una vez aprobada la plataforma de *e-commerce*, la Dirección de compras es la entidad a cargo de validar el cumplimiento de los requisitos a aquellas plataformas que quieran participar en las compras del Estado.
- iii. Un proveedor capacitado y que cumple con los requisitos pertinentes para participar en la oferta de bienes y servicios del Estado será subido a la página por el administrador de la plataforma. El proveedor tendrá que subir los productos que ofrece, reportar stock, y otro tipo de información relacionado con las condiciones de despacho, servicios complementarios, etc. Es el administrador de la plataforma el responsable de la administración del catálogo y la agrupación de los productos de acuerdo a sus características en común.
- iv. La plataforma permitirá a las entidades del Estado acceder a la oferta de aquellos proveedores previamente calificados y poder gestionar el proceso de compra de acuerdo al producto, precio, despacho, modalidad de pago, entre otros, tal y como funcionan actualmente las plataformas de *e-commerce*.

A modo de conclusión, las plataformas según vertical permitirán llevar a cabo las diversas modalidades de compra. La plataforma tiene como objetivo principal proveer de una oferta dinámica de una gran diversidad de productos a las entidades del Estado, permitiendo conocer la variedad de proveedores y analizar de forma rápida y eficiente la variedad de productos, sus precios

⁵⁵ Cabe destacar que el dueño de una plataforma como Sodimac puede vender sus propios productos en ella.

y descripción, y clasificar la búsqueda de acuerdo a las necesidades de la Entidad (menores precios, mayor calidad, servicio de despacho, entre otros.)

7.5. Modalidades de compra.

En el modelo planteado se distinguen cuatro modalidades de compras que se diferencian por su frecuencia, volumen, transversalidad en las instituciones y periodicidad de la compra. Para fines prácticos, no es lo mismo comprar 1.000 veces 2 martillos que 2.000 martillos ya que el primero genera más costos de transacción y por lo tanto márgenes por producto más bajos. Dicho de otro modo, el precio que se le cobraría a alguien que compra 2 martillos es mayor que el precio que se le cobraría a alguien que compra 2.000 martillos. La plataforma actual, al ser rígida, no permite precios diferenciados, forzando a que el proveedor cobre un precio promedio (más alto que el precio del comprador de los 2.000 martillos y más bajo que el precio correspondiente al comprador de los 2 martillos). Lo anterior genera un problema porque el comprador de los 2.000 martillos debería hacer una licitación ya que el mercado le ofrece condiciones más favorables, quedando dentro del sistema solo el comprador de pequeñas cantidades. Sabiendo esto, el proveedor subirá los precios haciéndolos aún menos favorables para grandes compras. Es por lo anterior que el sistema propuesto ofrece una modalidad de *Request for Quotes* que va a mitigar este problema, ya que el comprador de grandes volúmenes podrá obtener el precio de mercado por su compra sin la necesidad de hacer una licitación, la cual es cuatro veces más costosa que una compra vía Convenio Marco⁵⁶.

Aplicando la misma idea del párrafo anterior, no es lo mismo que 1.000 instituciones compren 2 martillos a que ChileCompra gestione la compra por los 2.000 martillos en una gran compra colaborativa. El Estado cuenta con 850 instituciones, raramente coordinadas ya que son independientes en la toma de decisión, haciendo perder las economías de escala que se podrían generar. Con esto no se quiere llevar necesariamente a coordinar a las 850 instituciones, ya que el costo de coordinación llegaría a ser demasiado alto pero si se propone coordinar algunas compras con tal de acercarnos al óptimo entre volumen y coordinación. En la literatura se distinguen dos grandes tipos de coordinación, la informal o virtual, que consiste en que miembros dentro de las organizaciones se coordinan, y la coordinación hecha por una tercera parte que centraliza (Aylesworth [2003]; Hendrick [1997]; Leenders y Fearon [1997]; Nollet y Beaulieu [2003]). En la

⁵⁶ Fuente: Evaluación de gasto institucional 2013, CEOP.

literatura se habla de más estilos pero siempre dentro de los extremos antes mencionados, más cercanos a uno u otro. Se propone que si bien en ambos casos es una tercera parte la que hace la gestión, la compra colaborativa estaría inmersa en este sistema más auto-gestionado e informal y la compra centralizada sería más parecido a esta tercera parte independiente.

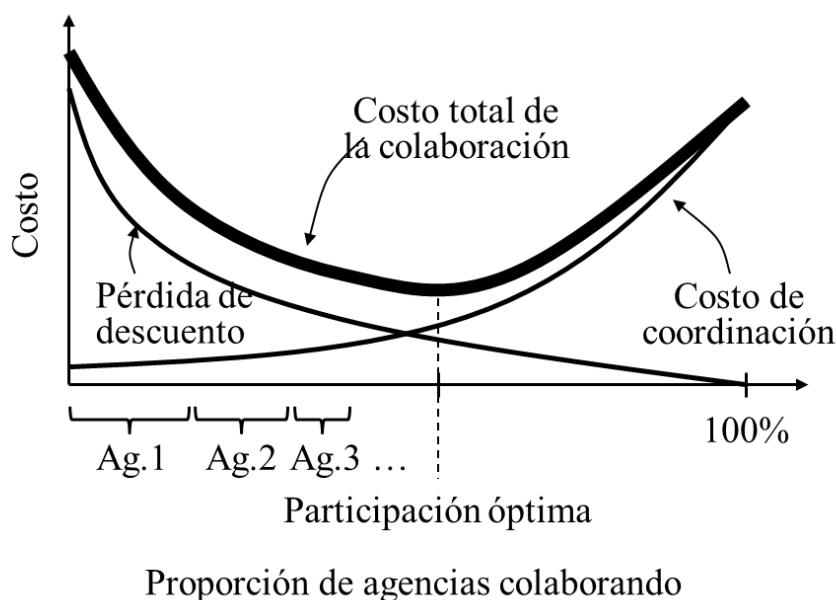


Ilustración 4: Compra colaborativa óptima

Como se ve en la Ilustración 4: Compra colaborativa óptima⁵⁷, el ideal no es coordinar a todas las instituciones, pero sí coordinar algunas (la más intensivas en la compra del producto o servicio). Aquí se sugiere rankear a las instituciones desde la que compra más a la que compra menos y coordinarse hasta llegar a una participación óptima, donde el beneficio marginal de coordinar una institución adicional sea inferior al costo de hacerlo. Menos que el óptimo hace perder beneficios de coordinar a más instituciones con costo de coordinación relativamente bajos. Más que el óptimo hace que el costo marginal de coordinación sea mayor que el beneficio marginal de ésta. Nollet y Beaulieu (2003) señalan que hay un límite manejable para este tipo de coordinaciones más informales, pero también un número mínimo para que sea rentable la coordinación. Otro beneficio adicional en de la Compra Coordinada o la Compra Centralizada que se menciona en la literatura es el costo de aprendizaje del producto (Jost et al [2005]). Cuando se compra algún producto en específico, se tiene que aprender de éste, teniendo eso un costo monetario y en horas-hombre.

⁵⁷ Cabe destacar que en la Ilustración 4: Compra colaborativa óptima se toma como supuesto *ceteris paribus* en los otros costos que podrían existir.

Cuando es una institución centralizada la que desempeña esta labor, el costo se incurre una vez y se profundiza en este aprendizaje, aumentando la eficiencia de la compra.

Por último, la Compra Centralizada busca generar economías de escala en productos homogéneos y de alto consumo como por ejemplo un viaje de Concepción-Santiago. Según Besley, T. and Coate, S. (2003), si bien existen beneficios de las economías de escala, existe también un costo ya que los requerimientos de cada entidad son heterogéneos, haciendo ineficiente la agregación. Arnold (1997) refuerza este punto diciendo que tiene que haber algún grado de homogeneidad porque o sino no existe piso común para coordinar (ver Ilustración 9: Modelos colaborativos de compra).

Hoy en día cada institución es la encargada de comprar los pasajes para sus funcionarios dependiendo de la necesidad, lo cual lo hace muy costoso si la compra es a último minuto y los expone al riesgo de que no haya stock. Adicionalmente, se exponen a riesgos de fluctuaciones de precios dentro del año. Con una compra centralizada⁵⁸ se pueden bajar estos costos ya que es a principio de año que se compra un paquete grande de pasajes aéreos, los cuales usualmente tienen vigencia de un año corrido, rematándose si es necesario al final del periodo entre los funcionarios del Estado el remanente. Otro beneficio importante que tiene la compra centralizada es asegurar el bien o servicio en cuestión. El ejemplo más claro es CENABAST. Quedarse desabastecido de medicamentos puede llegar a ser muy costoso, por lo que es de primera necesidad tener asegurado el *stock* de productos. Otro posible candidato a esta modalidad de compra son los días cama o los tratamientos de radioterapia.

Para entender más en detalle las modalidades de compras propuestas por el equipo consultor, las definiremos una por una a continuación:

7.5.1. *Modelo Retail.*

La primera modalidad de compra es directamente a través de la plataforma, lo que comprende “agregar al carro de compras” diversos productos y emitir la orden de compra asociada a aquellas transacciones. Este sistema es amplio, yendo desde productos muy estandarizables a productos muy heterogéneos, pero cumplen con la condición que es una compra relativamente pequeña. El modelo de *Retail* planteado es muy similar a lo que ha ido convergiendo el mercado B2C *online*, donde se tiene un requerimiento específico, se entra a la página y se compra, que contempla un

⁵⁸ Esta compra centralizada puede ser vía licitación o negociación, según el marco legal del momento.

gran número de transacciones de bajo monto. Cabe destacar que, al migrar a este sistema, gran parte de los tratos directos deberían converger a hacerse por esta plataforma. Gráficamente el modelo se representa en la siguiente cadena de valor, similar a la de la Ilustración 2: Cadena de valor propuesta para ChileCompra pero instanciada en Ferretería.

Un modelo similar es utilizado por ChileCompra para la vertical de pasajes aéreos. El mercado de los pasajes aéreos es muy dinámico, a tal punto que no permite una rigidez de precios de entre 3 a 6 años por lo que se optó por un sistema más flexible que permite a las instituciones del Estado comprar por una plataforma similar a la ofrecida en el mercado *BtoC* (Esto será explicado en el siguiente informe).

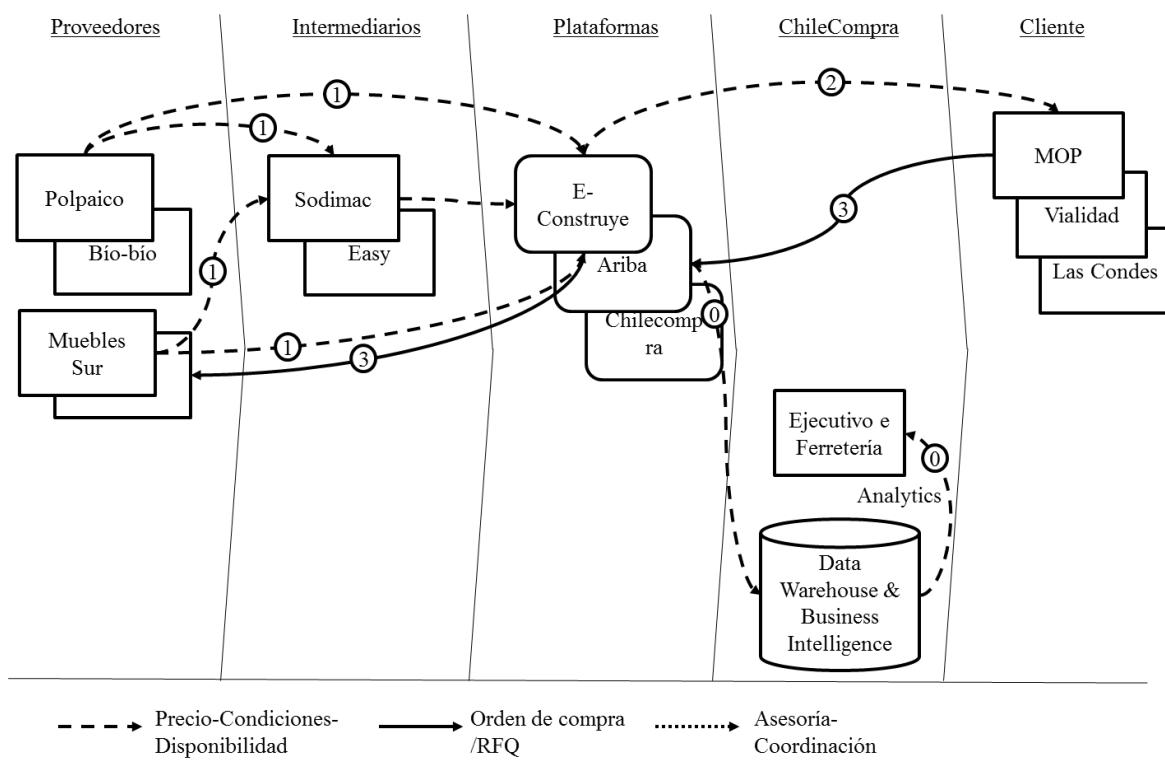


Ilustración 5: Modelo Retail

Los pasos del diagrama de flujo son:

- i. (0) Las plataformas entregan información al *data warehouse* de ChileCompra, el cual realiza procesos de *business intelligence* que alimentan al ejecutivo encargado (detalles de la información entregada en el capítulo 7.5.3).
- ii. (1) Los distintos proveedores entregan información de precios, condiciones, *stock* y otros datos a las plataformas directamente, o a través de intermediarios o *retailers*.
- iii. (2) Cada plataforma entrega a los clientes la información “paquetizada” o ficha de cada producto, es decir, agrupada de acuerdo a una cierta inteligencia de negocio.
- iv. (3) El cliente toma una decisión de compra, la cual la plataforma transmite al proveedor o intermediario correspondiente.

Como se ve en la Ilustración 5: Modelo Retail, los proveedores pueden acceder a las compras del Estado vía los intermediarios (en el caso de la vertical de ferretería podría ser Sodimac o Easy) o directamente en las plataformas genéricas como por ejemplo Ariba o iConstruye. Como requisito para su funcionamiento se necesita que exista a lo menos una plataforma para el rubro. A su vez, un intermediario podría tener su propia plataforma para operar en el sistema de compras públicas. Cabe destacar que, como mencionamos anteriormente, ChileCompra restringe sus acciones a controlar y planificar, dejando la gestión en las plataformas privadas, proveedores e intermediarios.

7.5.2. Modelo de *Request for Quote*.

Si la entidad gubernamental está interesada en comprar una cantidad alta de algún producto o le interesa pedir una cotización por algún servicio que, por su naturaleza, la venta se haga vía *request for quote* o *request for proposal*, ésta tendrá la posibilidad de no realizar la compra directamente y solicitar un *Request for Quote*. Esta modalidad comprende un llamado por parte del demandante a descuentos o precios especiales asociados a compras que superan ciertos volúmenes definidos previamente o sean de carácter muy heterogéneo por algún producto o servicio. Este llamado se realiza a los oferentes existentes en la plataforma, los cuales pueden tomar o no esta solicitud y responderla con una oferta⁵⁹. En caso de que un proveedor esté dispuesto a ofrecer precio o un

⁵⁹ Este sistema tiene un gran parecido al sistema de grandes compras de Convenio Marco, el cual funciona cotizando con los proveedores del producto en cuestión en caso que la compra supere las 1.000 UTM. En la actualidad se está analizando la posibilidad de implementación de esta modalidad de compra para el Convenio Marco de *datacenter*.

descuento por volumen, la transacción se realiza finalizando con la emisión de la orden de compra asociada a lo pactado en la cotización.

De ser un producto estandarizado, este llamado genera una alerta para ChileCompra con el fin de analizar una posible coordinación de las compras, si existe interés de alguna otra institución por ese mismo producto o servicio, se suma a este proceso para aumentar aún más el volumen y poder llegar a un mejor precio, tal como se explica en la sección 7.5.3.

Gráficamente el modelo funciona de la siguiente manera:

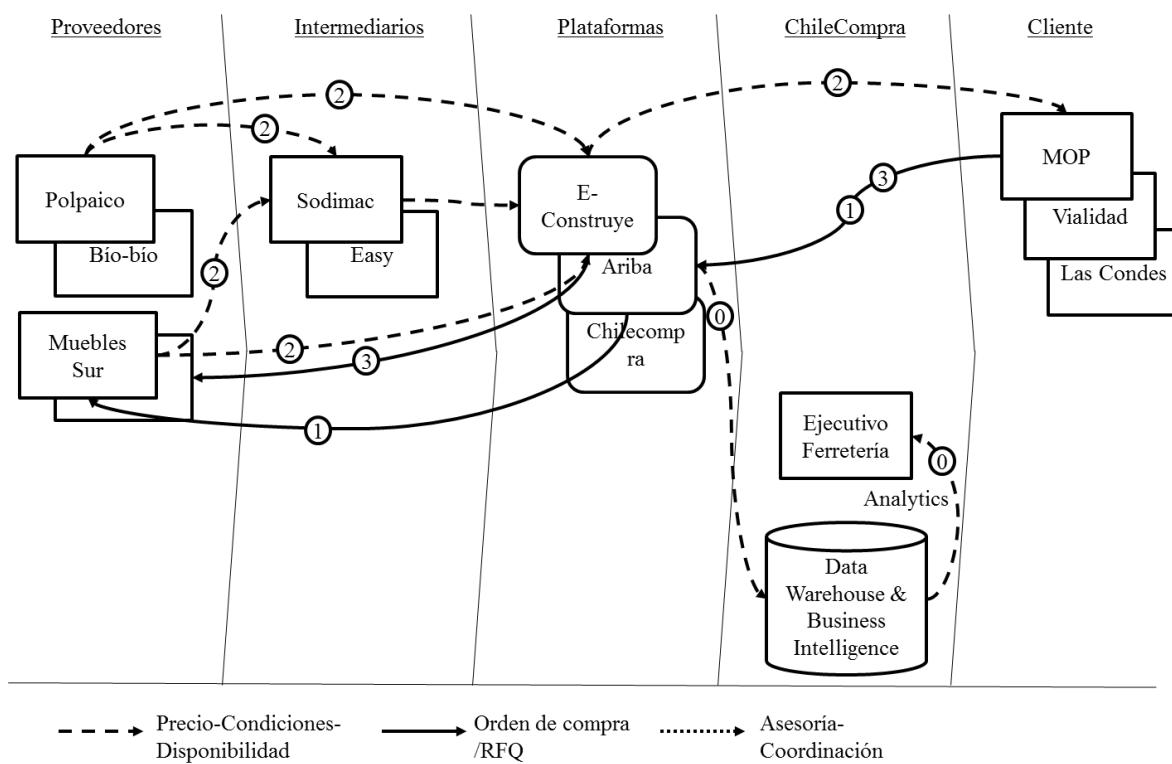


Ilustración 6: Modelo request for quote

Los pasos del diagrama de flujo son:

- i. (0) Las plataformas entregan información al *data warehouse* de ChileCompra, el cual realiza procesos de *business intelligence* que alimentan al ejecutivo encargado (detalles de la información entregada en el capítulo 7.5.3).
- ii. (1) Los clientes envían a la plataforma una solicitud por cuota por uno o más productos o servicios a la plataforma. La plataforma envía a los proveedores de esos bienes o servicios dicha solicitud.
- iii. (2) Si lo desean, los proveedores contestan la solicitud con una oferta al *retailer* o directamente a la plataforma. La plataforma transmite la información al cliente.
- iv. (3) El cliente toma una decisión de compra, la cual la plataforma transmite al proveedor o intermediario correspondiente.

Al igual que en el proceso de *retail*, los usuarios pueden acceder a las compras del Estado vía los intermediarios o directamente en las plataformas genéricas. La diferencia en este caso es que, al momento de un *Request for Quote*, la plataforma informa a los distintos participantes (proveedores o intermediarios) del pedido. Luego es procesado e informado al comprador las condiciones vía la misma plataforma.

7.5.3. Compra coordinada.

Las dos siguientes modalidades si bien se relacionan con la plataforma principal de compra, sólo se realizan directamente a través de ésta para su concreción; no en su gestación o negociación con proveedores. Las transacciones realizadas, ya sea por modalidad *Retail* o *Request for Quote*, permiten estudiar el comportamiento de compra de las entidades del Estado, los volúmenes y caracterizar su decisión de compra. La plataforma administrada por el intermediario permite recoger información sobre las ventas, sobre la búsqueda de los demandantes (filtro por calidad, precio, despacho, entre otros) y relacionada a la orden de compra (proveedor, entidad demandante, precio, cantidad, descuento, medio de pago, entre otros). De acuerdo a la información recogida de las transacciones realizadas, ChileCompra cumple el rol de analizar esta información y estudiar los componentes de la demanda en cuanto a quiénes compran, cuándo compran y cómo lo realizan. Así, ChileCompra es capaz de estudiar tanto la demanda como la oferta, y anticipar la demanda futura de ciertos productos, para posteriormente realizar una negociación con los proveedores principales del producto de interés, buscando la posibilidad de venta a un precio más bajo de

aquellos productos que se han visto transados en altos volúmenes en muchas entidades del Estado. Esta negociación permite llevar a un precio o descuento a firme por parte de aquellos proveedores con los cuales se realizó la negociación, sin garantizar una cantidad efectiva de demanda.

Este modelo de compra es mencionado por Schotanus y Telgen (2007) como *Lead buying groups*, haciendo la analogía de un *carpooling*. Ellos explican que la institución que pondría el auto siempre sería distinta. Una de las desventajas es que las otras instituciones que se suman a esta solicitud se vuelven dependientes al conocimiento de un tercero. Las ventajas son una disminución de los costos de transacción. Para que esto funcione, el autor dice que tiene que haber alguna similitud entre las instituciones. Gráficamente el modelo funciona de la siguiente manera:

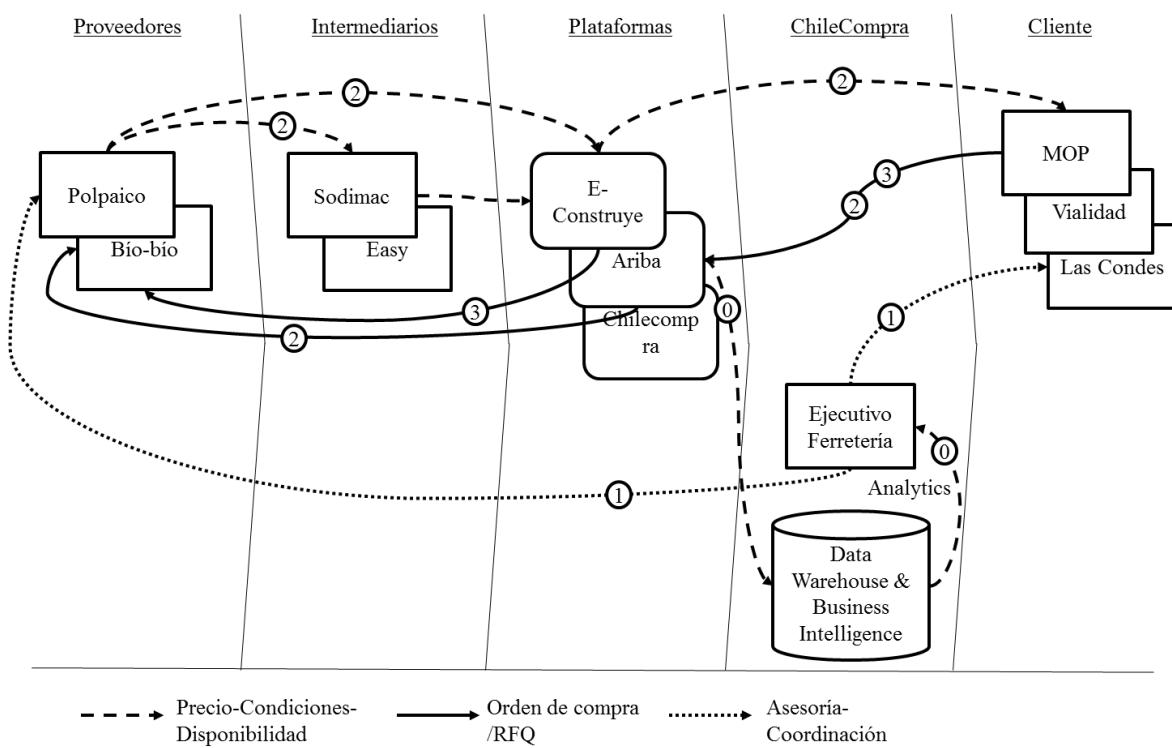


Ilustración 7: Modelo de compra coordinada

Los pasos del diagrama de flujo son:

- (0) Las plataformas entregan información al *data warehouse* de ChileCompra, el cual realiza procesos de *business intelligence* que alimentan al ejecutivo encargado (detalles de la información entregada en el capítulo 7.5.3).
- (1) El ejecutivo encargado de ese mercado ve la posibilidad de una compra coordinada en algún producto con lo que va a negociar un descuento con los proveedores

- correspondientes. Posterior a esto, el ejecutivo informa el descuento conseguido a los clientes.
- iii. (2) Los proveedores informan del descuento a los *retailers* o directamente en la plataforma.
 - iv. (3) El cliente toma una decisión de compra, la cual la plataforma transmite al proveedor o intermediario correspondiente.

En la Ilustración 7: Modelo de compra coordinada se ve que el funcionamiento es distinto a la compra *retail* y a la solicitud por cuotas. ChileCompra a través de análisis de datos ve las oportunidades de coordinar compras en algún producto y va con los proveedores directamente a negociar. Con un precio obtenido o cupón de descuento se comunica a las instituciones del Estado y pueden empezar a comprar con este beneficio. Dado que la compra no es a firme, lo que se negocia es un privilegio por sobre el mercado en el marco de un producto homogéneo o estandarizable⁶⁰. La ejecución de la compra finalmente ocurre en la plataforma al proveedor correspondiente.

7.5.4. Compra centralizada.

El análisis de los datos de las compras realizadas permite estudiar en qué productos se transan en total grandes cantidades, y por ende valdría la pena realizar una Compra Centralizada de gran volumen que permita agregar la demanda de forma efectiva, y generar grandes economías de escala. Esta modalidad requiere la gestión de una entidad que centralice las compras, por ejemplo ChileCompra. En la medida en que una gran cantidad de entidades gubernamentales estén comprando un producto muy homogéneo y en grandes cantidades, una entidad centralizada (preferentemente Chilecompra) realizará la compra agregando la demanda de cada entidad, y luego gestionará el mecanismo por el cual cada institución reciba su producto, viendo en las bases de la licitación si será con bodegaje o despacho, por ejemplo. Al ser una compra a firme y de gran volumen, se puede licitar con los distintos actores del mercado para obtener un buen descuento para las distintas instituciones del Estado. Este modelo es usado en Chile por CENABAST en la compra de los medicamentos y en el mundo en la compra de pasajes aéreos. Esta modalidad no solo se usa para poder obtener mejores precios sino que también para asegurar el abastecimiento de insumos estratégicos como los pasajes aéreos, medicamentos o tratamientos de alto riesgo como radioterapias o diálisis. Gráficamente el modelo funciona de la siguiente manera:

⁶⁰ Cabe recalcar que ChileCompra solo negocia un cupón o descuento que cada institución compradora puede decidir no ocupar.

Compra Centralizada

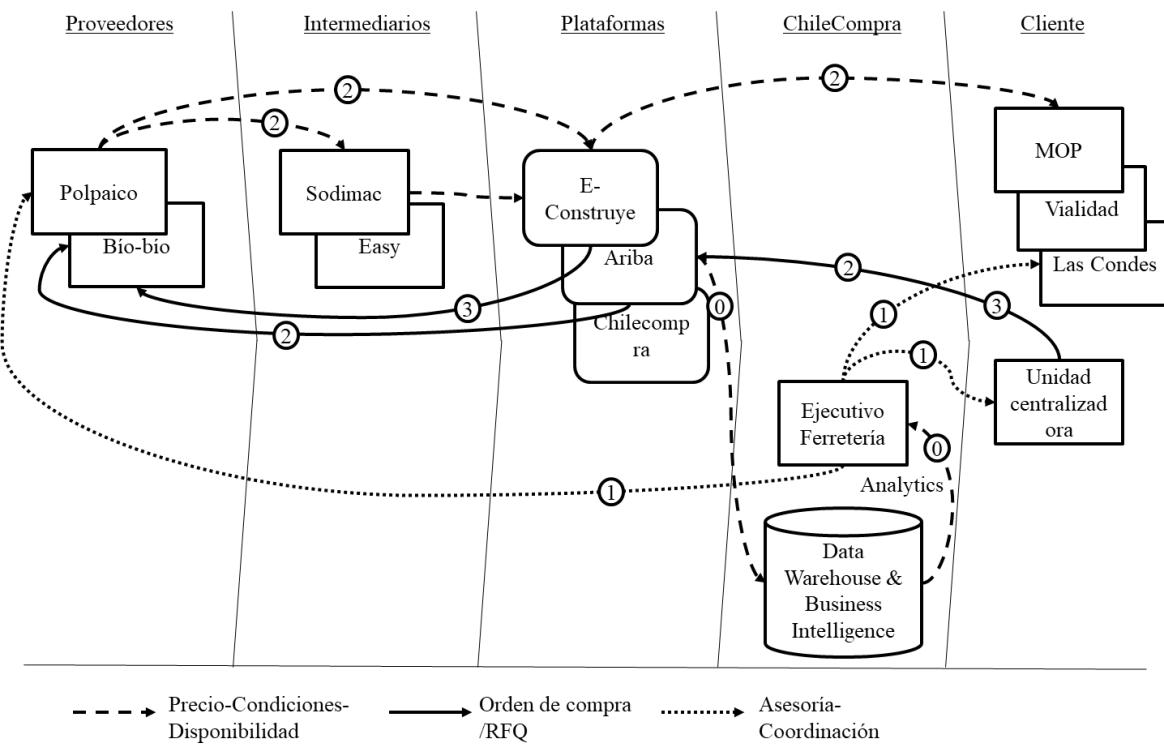


Ilustración 8: Modelo de compra centralizada

Los pasos del diagrama de flujo son:

- i. (0) Las plataformas entregan información al *data warehouse* de ChileCompra, el cual realiza procesos de *business intelligence* que alimentan al ejecutivo encargado (detalles de la información entregada en el capítulo 7.5.3).
- ii. (1) El ejecutivo encargado de ese mercado ve la posibilidad de una compra centralizada en algún producto o servicio. Con esta información va a la institución encargada de la compra centralizada o coordinada y a los clientes.
- iii. (2) La institución encargada de la compra centralizada o coordinada inicia un proceso de adquisición con los proveedores del producto o servicio y clientes por una compra a firme. Este proceso se lleva a cabo vía una licitación pública.
- iv. (3) La institución encargada de la compra centralizada o coordinada recibe o coordina el despacho del bien correspondiente bajo los términos acordados.

Como se ve en la Ilustración 8: Modelo de compra centralizada, el ejecutivo de Convenio Marco por parte de ChileCompra informa de la oportunidad o necesidad de hacer una compra centralizada de algún producto por alguna de las razones expuestas anteriormente. Con esto Chilecompra licita una compra a firme y luego administra y entrega los productos o servicios comprados con las distintas instituciones del Estado, según el contrato de licitación.

Lo ideal en este tipo de modelos centralizados es que las entidades estatales estén obligadas a comprar por esta vía ya que ayuda a formar un volumen mayor y se puede hacer una mejor estimación de la demanda, quitándole riesgo al proceso.

7.5.5. Resumen de los instrumentos.

Con el fin de ilustrar los cuatro instrumentos descritos anteriormente, nos especializaremos en un producto en específico. Basados en la información entregada por ChileCompra, en el convenio marco de Ferretería se observa que el producto más transado para el año 2016 es esmalte al agua, con un total de US\$7.258.974⁶¹.

⁶¹ Fuente: ChileCompra

Este producto permitirá ilustrar de forma más concreta el modelo descrito anteriormente⁶²: En la página de *e-commerce* asociada a Ferretería cada institución pública que esté interesada en esmalte al agua podrá buscar los productos ofrecidos, observar los precios, la descripción del producto, modalidad de pago según proveedor, servicios de garantía y despacho, entre otros. Suponiendo que la institución quisiera comprar una sola unidad del producto, realizaría una compra en la modalidad *Retail* a aquel proveedor que cumpla con los requisitos, emitiendo una orden de compra y efectuando la transacción. Si aquella entidad pública no está interesada en 1 unidad, sino en una cantidad mayor, ésta podría realizar un *Request for Quote*, el cual se genera automáticamente a todos los proveedores registrados en la plataforma. Al realizar la solicitud, la entidad ingresa la cantidad a comprar y cada proveedor ofrece sus descuentos o condiciones de compra asociados a ese volumen. Una vez recibida la oferta por el demandante, éste puede no aceptarla o bien emitir la orden de compra y efectuar la transacción. Adicionalmente ChileCompra envía a las demás instituciones un instructivo con la posibilidad de sumarse a esta solicitud.

De acuerdo a todas las transacciones de esmalte al agua efectuadas en un periodo determinado de tiempo, ChileCompra efectuará negociaciones con los proveedores y compradores más importantes de esmalte al agua. La negociación tiene como fin conseguir que los proveedores ofrezcan el producto a un precio determinado, sin garantizar demanda, pero considerando la compra repetida del producto a lo largo del periodo estudiado. Se torna fundamental el análisis realizado por ChileCompra, en la medida en que una o más entidades públicas estén comprando una gran cantidad de esmalte al agua de ciertas características, ChileCompra tiene la posibilidad de negociar con uno o más de los grandes proveedores un precio más bajo. El caso del esmalte al agua resulta interesante, pues la variedad de esmaltes al agua existentes en el mercado es alta, existiendo diferencias en color, resistencia a condiciones naturales, entre otros. Sin embargo, el propósito de uso de este producto es similar, lo que permite realizar una negociación con los grandes compradores y una empresa como Sodimac con el compromiso de compra de un tipo de esmalte estándar que cumpla con ciertos requisitos mínimos. Si bien la compra no es a firme, la negociación busca tener un descuento en un tipo de esmalte específico por parte de algunos proveedores para así, con el descuento difundido, se lleve a las instituciones a comprar este producto, generando así los beneficios de compras en grandes volúmenes.

⁶² Cabe destacar que el producto elegido es solamente un ejemplo, el cual podría ser cualquier producto que estime la Dirección de compra que es estandarizable. Se eligió uno de Ferretería para la coherencia con el informe.

La última modalidad implica que un organismo del Estado, como ChileCompra, en relación a la demanda efectiva realizada en un periodo de tiempo dado, compre negociando el precio sujeto a una cantidad fija de esmalte al agua. Así por ejemplo, si en el año 2016 la compra nacional de esmalte al agua fue de un volumen dado, será ChileCompra quien licitará este volumen para el siguiente año, comprando una cantidad fija del producto y luego cada entidad que se comprometió en la compra, podrá retirar su producto o solicitar el despacho de éste dependiendo de la licitación (el bodegaje como despacho queda a criterio del ente licitador como lo plantee en las bases de ésta).

Todas estas modalidades antes explicadas se diferencian por el valor comprado, la especificidad del ítem, operación detrás de ella, frecuencia de compra, ahorros, el rol de ChileCompra y la participación de las PYMEs. No existe una regla exacta pero la elección de la modalidad a utilizar debería seguir criterios que incluyeran los parámetros anteriores.

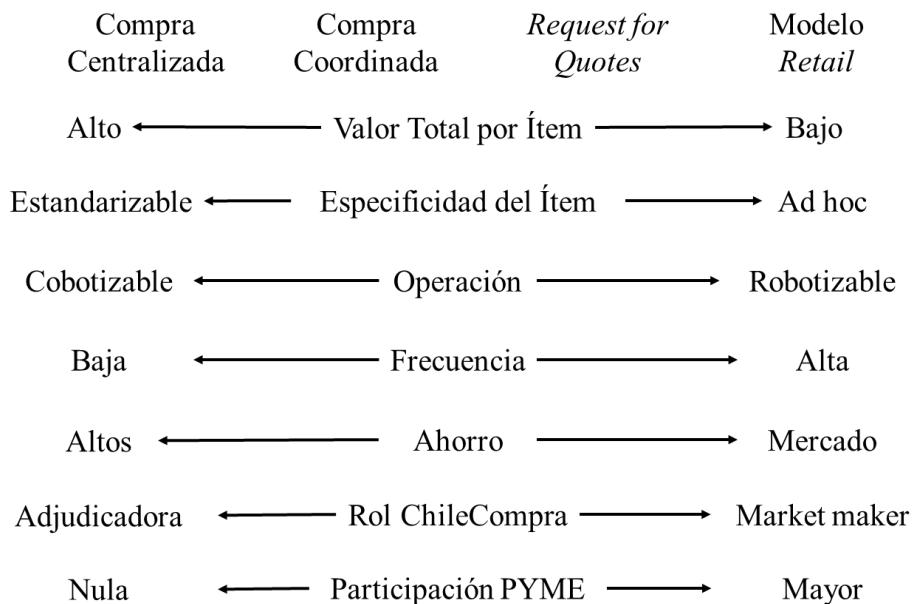


Ilustración 9: Modelos colaborativos de compra

En la Ilustración 9: Modelos colaborativos de compra podemos ver cómo afectan cada uno de estos criterios a la elección de la modalidad de compra⁶³. Si el valor total por el ítem es alto se debería optar por un sistema de compras coordinado o centralizado, si es muy poco estandarizable en cambio debería optarse por un sistema más de *Retail* o *Request for Quote*. Lo importante aquí es el

⁶³ Cobotizable se refiere a que no es completamente robotizable sino que tiene un componente humano y un componente robótico.

rol de ChileCompra, el cual debería ser más activo en tanto nos ubiquemos más a la izquierda en la figura, y dejar al mercado y las instituciones más libres en tanto nos ubiquemos más a la derecha.

7.6. Comparación entre el sistema actual y el diseño propuesto.

En la Tabla 4 se muestran las principales diferencias en los distintos ámbitos con Convenio Marco.

Tabla 4: Comparación entre Convenio Marco y sistema propuesto

Ámbito	Diseño actual	En la práctica	Diseño propuesto
Precio	Igual para todos	Descuentos oportunistas	Ad hoc
Obligación a vender	Siempre	Con trucos: (falta stock)	Siempre, con condiciones de pago
Estandarización productos	Por ficha	Con trucos	Por cada plataforma
Adjudicación	Cada n años	Con cambios permanentes	Ventanilla abierta
Reajuste	Reglada y por solicitud	Onerosa y cuestionada	Flexible, permanente
Competencia	Ex ante y ex post	En duda su efectividad	Competencia online permanente
Rol Chilecompra	Planifica, opera y controla	Opera mayormente	Planifica y controla mayormente

64

El precio juega un rol esencial en nuestro modelo ya que en el sistema actual no solo es licitado en periodos largos de tiempo sino que es rígido ante los distintos volúmenes de compras⁶⁵. Según Albano y Sparro (2010) cuando el precio es igual para todos se produce una selección adversa, dejando dentro del mercado solo a los malos compradores. Los descuentos oportunistas también son nocivos ya que, al no ser transparentes y ser discrecionales, permiten al proveedor distinguir entre compradores, llevando a una discriminación de precios que por consiguiente tiene una extracción de excedentes del consumidor por parte del oferente. Algo similar pasa con la obligación a vender. Acá se propone un modelo de precios absolutamente flexible y transparente. Lo anterior, junto a un mercado sin barreras de entrada o salida, debería conllevar a precios de mercado más competitivos, abordando el problema de que los productos más transados podían estar hasta un

⁶⁴ Se permite rechazar una orden de compra por falta de stock siempre y cuando no exista la cláusula 10.4. en el contrato del respectivo Convenio Marco.

⁶⁵ Existen ciertas estrategia de descuento por volumen.

60% más caro. El problema de la imposibilidad de subir los precios se mitiga ya que estos son a libre definición del proveedor, quitando el riesgo de aumentos de costos.

En el modelo actual existe la obligación de vender a crédito cualquier cliente, lo cual es muy nocivo ya que muchos son muy malos pagadores, lo cual deja dentro del mercado solo a los proveedores con “grandes espaldas”. Otro problema es el uso de trickeyuelas de los proveedores e intermediarios para no venderle a determinado comprador, las cuales hacen aún más engorroso el sistema. El modelo propuesto mantiene la obligación de venderle a todos los organismos del Estado, pero con condiciones de la venta que pueden ser diferenciadas, incorporando el pago al contado o entrega en planta de ser necesario. Cada proveedor definirá las políticas con cada una de las instituciones.

Actualmente la estandarización de los productos es mínima lo cual genera muchas fichas para un solo SKU. Lo anterior hace difícil la comparación entre proveedores, no pudiendo en muchas ocasiones comprarle al más barato. Con el nuevo sistema la homologación queda a cargo de las plataformas que ya tienen armado un sistema de estandarización en su mayoría, quitando este costo a ChileCompra y con ello liberando recursos.

El ingreso de proveedores es vía una licitación pública, la cual se realiza por períodos de entre 3 y 6 años. Esto deja un mercado cerrado para los proveedores que participaron de esta licitación por ese periodo, generando un mercado poco “contestable” (disputable). El modelo propuesto es de “ventanilla abierta” y se cambia la licitación por una previa aprobación del proveedor por parte de Chilecompra, lo cual baja sustancialmente las barreras de entrada y salida, con lo cual se aumenta la competencia. Adicionalmente, al ser un sistema con los precios *online* permanentemente, se hace más fácil para el proveedor cotizar, haciendo el mercado más contestable y competitivo.

Por último, el rol de ChileCompra en este modelo cambia. Actualmente su rol es de planificar, operar y controlar, lo cual está casi totalmente absorbido por operar el sistema actual, que es muy intensivo en personal. Con el sistema propuesto, ChileCompra solo conservará los roles de planificar y controlar, liberando los recursos que se destinarían a la operación.

7.7. Resolución de las problemáticas actuales.

Con el nuevo modelo de Convenio Marco se pretende solucionar las problemáticas actuales que tiene el sistema. Las principales problemáticas detectadas por la ChileCompra son:

- i. Gran parte de los productos tienen proveedor único: *A priori*, se tiende a creer que hay un problema cuando existe un solo proveedor para el mercado, lo cual no es necesariamente cierto. En muchas ocasiones basta un proveedor y la posibilidad que entren más de manera fácil (sin barreras de entrada y de salida) para que el mercado sea eficiente. Dicho de otro modo, basta que el mercado sea “contestable”. En el caso actual de convenio marco, donde el 43% de las fichas tienen proveedor único y el mercado está cerrados por períodos de entre 3 y 6 años, sí es un problema ya que las barreras de entrada para nuevos oferentes son prohibitivas y, por lo tanto, el proveedor único podrá cobrar rentas monopólicas, las que podrían llegar a ser muy dañinas y afectar gravemente al óptimo social si el producto es lo suficientemente inelástico. Con el nuevo modelo este problema se diluiría ya que cualquier proveedor podría entrar a competir con barreras de entrada y salidas iguales a las del mercado, quedando así un mercado tan competitivo como lo permite el rubro en sí. Adicionalmente, baja el riesgo de los proveedores de venderle al Estado ya que los oferentes no tienen que mantener el precio por un periodo de tiempo demasiado largo. Con ello aumentaría el número de proveedores, la oferta de bienes y servicios, llevando a un aumento de la cantidad ofrecida y por ende a una disminución de los precios.
- ii. Políticas crediticias: Actualmente el sistema tiene instituciones que son buenos pagadores conviviendo con malos pagadores, a los cuales hay que venderles de igual forma. Al tener que obligatoriamente darle crédito a algunas instituciones sin saber plazos de pago ni a quiénes, los proveedores van a tener que recargar esa prima al precio, dejando implícitamente un subsidio cruzado de compradores buenos a compradores malos. Con el actual sistema, si bien el proveedor debe venderle a todas las instituciones, puede exigir entrega en planta. Con lo anterior se terminan los subsidios cruzados, se mitiga el riesgo de liquidez de los proveedores, bajando los precios y aumentando el valor creado.
- iii. Grandes compras: Desde un punto de vista teórico, una compra de volúmenes altos es preferida a varias compras pequeñas porque se disminuyen los costos de transacción. El sistema actual, al tener los precios muy rígidos, tiene un problema en este ítem ya que si una institución quiere comprar un volumen mayor puede encontrar un precio mejor en una licitación, la cual puede argumentarse como “condiciones más convenientes en el mercado”. Al suceder lo anterior, dentro del convenio solo quedan las transacciones

- menores que son más costosas⁶⁶. Con el nuevo modelo esto se soluciona por dos motivos; el primero es que se agrega un *Request for Quote* por lo que el comprador puede pedir un menor precio internamente sin tener que acudir a una licitación que es más costosa en tiempo y dinero. Segundo, el *Request for Quote* levantará una alerta a ChileCompra, que de juzgarlo convenientemente intentará coordinar a las otras instituciones para poder aumentar aún más el volumen, generando menos transacciones pequeñas. Apoyando este punto, Bakker, Walker y Harland (2006) muestran que, en compras públicas, la aproximación de *un solo modelo se ajusta a todo* no sería cierta y que dependiendo de las entidades, productos, complejidad y presupuestos el sistema de compras o colaborativo debería ser distinto.
- iv. Competencia regional: La alta competencia regional aumenta enormemente el valor creado ya que, por un lado, conocen mejor los requerimientos de la zona pudiendo ofrecer productos o servicios más acorde a las necesidades y, por otro lado el costo de transacción baja ya que los costos de transporte se reducen. En el actual sistema la competencia regional se ve afectada ya que, al estar cerrado el convenio marco por periodos de entre 3 a 6 años, no se pueden aprovechar oportunidades de sectores sin proveedores regionales. Por lo anterior, las instituciones regionales están obligadas a comprar a un proveedor externo. Con el nuevo sistema esto se acaba ya que, de existir falta de proveedores regionales y estar completamente abierto el mercado, estos se verán motivados a entrar a la plataforma generando una mayor competencia regional.
 - v. Precio: Según ChileCompra los productos más transados pueden llegar a ser un 60% más caros que en el mercado. Si bien esto puede tener una explicación racional (riesgo crediticio, monopolios dentro de los convenios marco, etc...) no es un buen resultado porque las instituciones terminan gastando más y consumiendo una cantidad sub-óptima del bien o servicio. Con el nuevo modelo esto no ocurre ya que, al insertarse ChileCompra en el mercado, solo se obtendrán precios de éste. Dicho de otra manera, por construcción los precios pagados serán, a lo más, los de mercado.
 - vi. Diccionario de productos: Para operar una plataforma es de vital importancia un diccionario de productos ya que se hace más fácil la comparación y la elección óptima. Al no existir un diccionario de productos eficiente en el convenio marco por su alto costo de homologación,

⁶⁶ Cabe destacar que existe la posibilidad de pedir descuento por volumen en CM, pero solo a los participantes de estos.

- se dan casos donde un mismo ítem tiene varios empaquetamientos y nombres marginalmente diferentes haciendo difícil la comparación entre proveedores y sus productos. Con el nuevo modelo este problema se delega a las plataformas, las cuales homologarán según sus criterios y presumiblemente de manera muy eficiente al ser su *core* de negocio, quitando una gran cantidad de trabajo a ChileCompra.
- vii. Sanciones: El sistema de sanciones es vital para el que el sistema opere bien ya que cumplir a la fecha tiene un costo mayor que entregar tarde (ya sea de bodegaje, transporte, etc...) y si no existe una sanción que haga que cumplir tarde tenga un mayor costo los incentivos harán que se tienda a cumplir tarde. En el actual sistema pasa que compradores no sancionan a los proveedores que no cumplen por temor a que tales proveedores se retiren del sistema o tomen represalias (no les vendan más), lo cual genera más problemas de retraso. Otro problema importante es que existen altos costos de sancionar, lo cual desincentiva a la aplicación de sanciones. Con el nuevo modelo esto se mitiga, siempre y cuando el mercado sea profundo o contestable, ya que al ser una plataforma abierta hay una mayor cantidad de proveedores que podrían reemplazar a los que son excluidos por su mal desempeño. Esta exclusión podría venir tanto de la plataforma (como pasa hoy con Uber) como de Chilecompra, según los contratos y reglas existentes.

7.8. Mejoramiento en la gestión de ChileCompra.

- I. Eficiencia: Uno de los aspectos relevantes para ChileCompra actualmente tiene relación con el objetivo de la eficiencia en el proceso de realización de la compra. El actual modelo de ChileCompra ha sido exitoso desde el punto de vista de la eficacia ya que ha generado una facilitación en el proceso de la compra. Con el nuevo modelo propuesto este objetivo se seguirá cumpliendo, e incluso la eficiencia de la compra puede mejorar en la medida en que exista un catálogo de productos, y sea fácil poder comparar una oferta con otra. Las plataformas de *e-commerce* funcionan bajo esta lógica, haciendo más simple la búsqueda del producto y la elección de éste.
- II. En segundo lugar, la eficiencia tiene relación con las características de la transacción: precio, cantidad, modalidad de pago y condiciones de despacho. Además de lo anterior, el modelo propuesto ofrece mejoras en relación a la eficiencia de mercado en la medida en que se libera la entrada y salida de proveedores, se relaja la inflexibilidad de los precios de cada

producto, y se genere un catálogo eficiente que permita disminuir las asimetrías de información entre oferentes y demandantes. Se garantiza la obtención de precios de mercado al crear una “plaza de mercado online”, otorgando dinamismo y más competencia entre los oferentes. Además, la solicitud de descuentos por volúmenes permite a la vez obtener ganancias derivadas de grandes compras, venida de la disminución de los costos de transacción. Finalmente, en la medida que se pueda coordinar e incluso centralizar la compra, esto permitiría agregar demanda y por ende generar economías de escala de forma importante, generando ahorro efectivo a las entidades del Estado.

- III. Ni en el modelo actual ni en el propuesto se puede manejar el *stock* de productos, el despacho y el pago. Sin embargo, en la nueva modalidad existen ventajas en relación a este tema, porque las plataformas de *e-commerce* en general sí tienen implementados estos elementos de la post-venta. Por ende, se estaría más cerca de poder incluirlo en el futuro cercano.
- IV. El mayor valor asociado al modelo propuesto permite a ChileCompra enfocar sus esfuerzos en la generación efectiva de economías de escala. El aprendizaje obtenido de las transacciones y la modalidad de compra efectuada por las entidades del Estado permitirá entender qué criterios están siendo relevantes en relación a la compra, y entender qué productos se están transando a nivel regional/nacional, dando paso a negociaciones que efectivamente generen un ahorro asociado a las economías de escala derivadas de compras de bienes más homogéneos y con capacidad de agregación.

8. Descripción de plataforma de negocio actual

Mercado Público es la plataforma electrónica donde los organismos públicos de Chile deben realizar preferentemente sus compras, licitaciones o contrataciones. Esta plataforma es administrada por ChileCompra.

8.1. Historia de la plataforma

ChileCompra como tal posee más 15 años de experiencia administrando una plataforma de comercio electrónico para organismos públicos. Entre los principales hitos de desarrollo de la plataforma actual se cuenta:

- La primera versión de la plataforma fue desarrollada en 2003 por SONDA e iConstruye la cual funcionó a mediana capacidad entre 2003 y 2006, incorporándose paulatinamente compras del gobierno central, Fuerzas Armadas, entre otras instituciones.
- Entre 2007 y 2008 se trabajó en la implementación de la actual versión de la plataforma.
- Entre 2008 y 2009 se registra un hito importante desde el punto de vista de infraestructura tecnológica: se migra la infraestructura a nube privada.
- Entre 2009 y 2012 se destaca la consolidación del sistema de Inteligencia de negocios en www.analiza.cl.
- Entre 2011 y 2012 se considera que hubo otro hito importante para el funcionamiento de la plataforma: la necesidad de incorporar productos más sofisticados o servicios propiamente tales, lo cual significaron importantes desafíos de adaptación de la plataforma para incluir servicios para los cuales no fue diseñada.
- Entre 2013 y 2014 se implementa el Observatorio ChileCompra, enfocado en entregar una asesoría especializada para el traspaso de mejores prácticas y el análisis y resolución de reclamos en los procedimientos de compra.

8.2. Descripción general de los procesos abordados en la plataforma

La administración de los convenios comienza con la factibilidad de realizar un convenio marco y una evaluación comercial donde se decide qué licitar. Si existe una definición acerca de abordar un nuevo Convenio Marco, se analiza el mercado en su conjunto y, con ello, se definen las características que tendrá el nuevo convenio marco como categorías, la paleta de productos, los atributos de cada producto, descuentos por volumen que podrían aplicar, entre otros. De los 33 convenios que actualmente se administran, algunos tienen lógicas de funcionamientos muy distintas (ej.: medicamentos, equipamiento computacional, eventos, hardware, entre otros). Dada esta diversidad, se hace referencia a la plataforma de *e-commerce* como una “tienda de tiendas”.

Una vez que se adjudica un convenio, los proveedores parten con la paleta de productos ya adjudicada inicialmente pudiendo luego completar dependiendo del Convenio Marco, según las bases de licitación. Las solicitudes de los proveedores deben ser validadas por los Jefes de Producto. En conjunto con otro tipo de requerimientos, en promedio se revisan alrededor de 2.000 solicitudes diarias. Un equipo conformado por alrededor de 8 personas es el encargado de revisar estas solicitudes.

Para realizar compras en el sitio, cada institución debe gestionar previamente las cuentas de usuarios que se requieran (hay un perfil de administrador que permite crear las cuentas necesarias para cada institución). En general, los perfiles más importantes son el de “comprador base” y el de “supervisor”. El primero es quien crea la compra a través de la elección de los productos o servicios a comprar. Las funcionalidades para elegir la compra propiamente tal son similares a una tienda electrónica común, aunque con menos funcionalidades específicas (por ejemplo, para comprar un notebook, no hay un filtro que permita filtrar la memoria RAM requerida). Finalmente, la compra se formaliza a través de la autorización aceptación de la orden de compra por parte del supervisor y posterior aceptación de ésta por parte del proveedor.

A grosso modo, el ámbito de acción de la plataforma llega hasta la creación de la orden de compra. A nivel de procesos, la plataforma de Convenio Marco no aborda el pago de las compras. Tampoco se maneja el tracking del despacho de los productos adquiridos, aunque generalmente en la orden de compra se incluye información del despacho. Tampoco hay un manejo del stock, es decir, en la plataforma de Convenio Marco no está disponible la cantidad de productos que tienen los proveedores para despacho. El proveedor está habilitado a bloquear un producto en caso de no tener stock. Lo anterior genera inconvenientes en algunas compras donde la cantidad de productos solicitada es superior al stock de productos del proveedor, generando retrasos.

Un convenio marco que funciona de una forma distinta es el de pasajes aéreos, tanto nacionales e internacionales. El convenio marco para compra de pasajes aéreos nacionales funciona con un modelo de externalización el cual será analizado en la sección 9.2.

8.3. Funcionalidades o módulos

En el sitio Convenio Marco existen 3 tipos de perfiles:

- Público: perfil con el cual es posible visitar el sitio y tener acceso a la información que contiene, como productos, precios, proveedores, etc.
- Comprador: considera los distintos roles de las instituciones públicas que realizan compras en la plataforma.
- *Back office*: perfiles que permiten el acceso a funcionalidades internas relacionadas con la operación de los convenios, donde se destacan 2 tipos de roles:
 - Roles internos de ChileCompra: Jefe de Producto, Catalogadores, entre otros.
 - Proveedores de convenios marco.

Para las instituciones compradoras, las principales funcionalidades relativas a la tienda de Chilecompra Express disponibles son: revisión de información de tienda (productos, servicios, ofertas especiales, productos más visitados, comparador de proveedores, entre otros); administración de información específica de la institución (regiones de despacho, listas, carro de compra, órdenes de compra); y administración de grandes compras (creación de gran compra, edición, selección de proveedores, gestión de órdenes de compra, entre otros). En el Anexo 9.1 Mapa de funcionalidades para instituciones compradoras se muestra un diagrama con todas las funcionalidades disponibles para este perfil.

Para los roles internos de ChileCompra, los principales módulos disponibles son: administración de convenios marco (crear convenios, editarlos, administración de ofertas especiales, administración de proveedores); administración de productos (administrar tipos y categorías de productos, definición de productos, marcas, atributos extendidos); entre otros. En el Anexo 9.2 Mapa de funcionalidades para roles internos de ChileCompra se muestra la lista completa de funcionalidades para este tipo de perfil.

Finalmente, para los proveedores de convenios marco, las principales funcionalidades son: realización de ofertas para grandes compras y ofertas especiales; administración de productos en convenio marco (solicitar edición de precio, condiciones comerciales, información adicional); y revisar historial de solicitudes de compra (órdenes de compra). Un diagrama detallado de las funcionalidades disponibles para este perfil se adjunta en el Anexo 9.3 Mapa de funcionalidades para proveedores de convenios marco.

8.4. Datos generales operación de la plataforma

El sitio web de Mercado Público recibe en promedio alrededor de 7.000 usuarios concurrentes. En algunos días se han registrado *peaks* de 12.000 usuarios. En la tienda se registran, en promedio, 2.000.000 órdenes de compras anuales aproximadamente. A un nivel técnico, se realiza un balanceo de carga⁶⁷ para que el sitio funcione adecuadamente. La infraestructura tecnológica se encuentra externalizada y se cuenta con una alternativa especial para contingencias⁶⁸.

Un tema relevante de la plataforma son las funciones de búsqueda e indexación de la información contenida. En este aspecto se han utilizado distintas alternativas en un proceso de madurez en torno al tema. Inicialmente se manejaba la búsqueda directamente a través de una consulta de base de datos. Posteriormente se implementó la herramienta FAST Search, utilizada principalmente para las licitaciones. Actualmente se tiene implementado GSA⁶⁹, buscador empresarial con el cual se indexan los productos de la tienda.

Como datos adicionales de referencia, en el sitio están registrados cerca de 60.000 proveedores y aproximadamente un 15% de los montos tranzados en Convenio Marco corresponden a *vouchers* (cupones utilizados en otros sitios o tiendas, como tickets de alimentación o vestuario).

8.5. Bases de datos

En la Ilustración 10 se muestra un diagrama general de bases de datos de ChileCompra en lo concierne a la plataforma de Convenio Marco. Como referencia, la arquitectura de desarrollo está basada en Microsoft .NET incluyendo utilización de Windows Server.

⁶⁷ Balanceo de carga: distribución de las solicitudes que llegan a una aplicación a través de un algoritmo determinado para ser distribuidas entre un conjunto de servidores.

⁶⁸ Proveedor principal de *datacenter*: Synapsis. Proveedor para contingencias: Intesis.

⁶⁹ GSA (*Google Search Appliance*): buscador empresarial de Google.

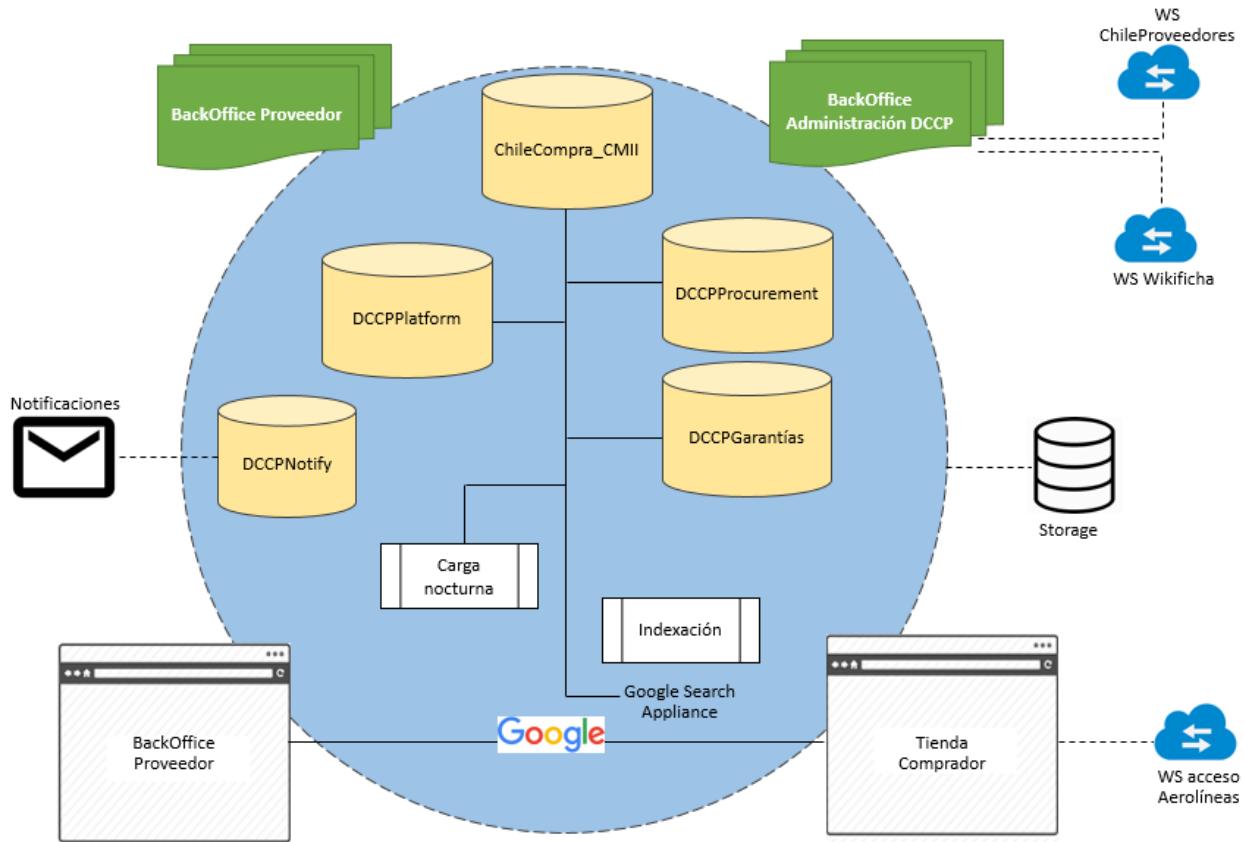


Ilustración 10: Esquema general de bases de datos actual de ChileCompra⁷⁰

Las principales bases de datos que se muestran en el diagrama anterior son las siguientes:

- *Platform* (DCCPPlatform): manejo de usuarios, perfiles, direcciones, contactos, entre otros.
- *Procurement* (DCCPPProcurement): manejo de reglas de negocio, licitaciones, ofertas, entre otros.
- Convenio Marco ChileCompra (ChileCompra_CMII): manejo de Convenios Marco, productos, catálogos, entre otros.

Otras bases de datos auxiliares que aparecen en el diagrama son

- *Notify* (DCCP_Notify): notificaciones a los proveedores o consumidores.
- *Garantías* (DCCP_Garantías): manejo de boletas de garantías.

⁷⁰ Fuente: ChileCompra

El proceso “Carga nocturna” que aparece en el diagrama es un importante proceso para actualizar todas las solicitudes de cambios aprobadas durante el día (descripción de productos, precios, entre otros). Las modificaciones del día se almacenan en registros auxiliares (tablas de soporte), para luego actualizar toda la información durante la noche.

Otros elementos relevantes presentados en el diagrama son:

- *Wikificha*: funcionalidad utilizada para la descripción de equipos computacionales ocupada por algunos proveedores.
- *Storage*: almacenamiento de documentos adjuntos.

8.6. Inteligencia de Negocios

Las principales necesidades de información de negocio de ChileCompra se relacionan con un adecuado análisis de los patrones de comportamiento de compra de las instituciones públicas, para detectar oportunidades de agregación de demanda y obtener así mejores precios. También es relevante analizar los datos de compra para detectar oportunamente prácticas indebidas. Por otro lado, desde la perspectiva de los proveedores, se requiere entender de mejor forma las necesidades de las instituciones para generar oportunidades de negocio reales.

A nivel organizacional, hay dos áreas relacionadas directamente con este tema: la unidad de Estudios e Inteligencia de Negocios y el Observatorio ChileCompra, ambos dependientes directamente de la Dirección de ChileCompra, lo cual es indicativo de la importancia estratégica de este tema para la organización. La primera cumple un rol de asesoría para el resto de la Institución, incluyendo la administración de un Data Warehouse que opera desde el año 2007 aproximadamente. Por su parte, el Observatorio ChileCompra promueve buenas prácticas en los procesos de compra de los organismos públicos con el objetivo de alcanzar mejores niveles de transparencia.

El trabajo del Observatorio ChileCompra requiere información con mayor grado de procesamiento. Se trabaja con modelos de riesgo (modelo matemático) y se analizan muchos documentos con información que no siempre está estructurada. Para este tema en específico se está trabajando con

la tecnología de análisis de IBM Watson⁷¹. También a nivel de herramientas tecnológicas, se utiliza QlikView⁷², la cual es una de las plataformas de inteligencia de negocio mejor evaluadas a nivel mundial. Otras herramientas utilizadas son SPSS⁷³ (como software estadístico), SPSS Modeler (para análisis predictivo) y macros en planillas de Excel.

A nivel organizacional, se entrega información de las compras de las instituciones públicas a través de los siguientes mecanismos:

- Servicio web: se entrega principalmente información de órdenes de compra (servicios disponibles en www.mercadopublico.cl/wsoc/WsGetOc.asmx).
- Analiza: sitio web donde se disponibiliza datos agregados de las compras realizadas (www.analiza.cl).
- APIs: corresponde a un grupo de funciones donde se entrega información de órdenes de compra y licitaciones (api.mercadopublico.cl).
- Datos abiertos: se disponibiliza la información que puede ser pública de acuerdo a las recomendaciones de transparencia (datosabiertos.chilecompra.cl).

En el Anexo 10: Fuentes de información disponibles, se detalla los tipos de datos que ChileCompra disponibiliza a través de estos mecanismos.

Como oportunidades de mejora generales respecto a Inteligencia de Negocios, se reconoce en la organización que aún se requiere mayor información de contexto de los datos y mayor capacidad de analizar documentos no estructurados. El trabajo con información no estructurada dificulta en gran medida las tareas de análisis de información e identificación de tendencias. Sin embargo, cada día es más común el trabajo con este tipo de información y existen en el mercado soluciones tecnológicas específicas. Para abordar este desafío, justamente, se espera que las capacidades de IBM Watson sean de utilidad. Otro punto a trabajar es el sitio Analiza, el cual podría entregar mejor y más información a los usuarios.

⁷¹ IBM Watson: sistema informático de inteligencia artificial desarrollado por IBM. Entre sus características se encuentra la capacidad de analizar grandes volúmenes de información no estructurada (<https://www.ibm.com/watson>).

⁷² QlikView: software de inteligencia de negocio (<http://www.qlik.com/us/products/qlikview>)

⁷³ IBM SPSS: es uno de los softwares estadísticos informáticos más utilizados. Permite trabajar con grandes volúmenes de información.

8.7. Apreciación general

En general, desde un punto de vista tecnológico, la plataforma de Convenio Marco responde en forma razonable a la complejidad inherente a un sitio de *e-commerce* con el nivel de operación existente en las compras públicas. Como comentario general, se considera que la evolución de la plataforma no siempre se realizó en forma consensuada, complejizándose las funcionalidades requeridas paulatinamente. Por ejemplo, inicialmente solo consideraba productos, pero actualmente también considera servicios. Por otro lado, la evolución de la plataforma debió hacerse cargo de desarrollar funcionalidades que van más allá de un sitio de *e-commerce*, producto de necesidades de algunos actores interesados principalmente en cumplir las normativas e implementar funcionalidades solicitadas por el gobierno central, lo cual hace que la plataforma sea más difícil de mantener. De todas formas, por parte del equipo consultor se considera que estos antecedentes son, en cierta medida, esperables para una plataforma que ha evolucionado a través de varios años para habilitar procesos demandantes con pocas referencias internacionales similares. La plataforma opera correctamente en general.

Entre las principales dificultades de operación de la plataforma de Convenio Marco se encuentran:

- La plataforma demanda una alta carga de trabajo operativo: como se mencionó anteriormente, tan solo la mantención de las fichas de productos a través de solicitudes de proveedores produce más de mil actualizaciones diarias.
- Falta de flexibilidad comercial: si bien la plataforma maneja cierto nivel de flexibilidad, el hecho de que con una sola plataforma se soporte los distintos tipos de convenio hace que no sea posible dar solución a todos los requerimientos específicos.
- A diferencia de las plataformas tradicionales de *e-commerce*, la plataforma de Convenio Marco no considera la gestión del despacho ni el pago de los productos. Algunos proveedores se quejan habitualmente con ChileCompra por la demora en el pago de las facturas por parte de los compradores.

Como principales ventajas se mencionan:

- El modelo de datos sobre el cual se diseñó la plataforma de Convenio Marco prioriza la Gestión de Conocimiento, buscando apoyar las transacciones y al mismo tiempo almacenar información histórica para apoyar futuras referencias y la toma de decisiones.

- Se provee una solución funcional genérica para los procesos de compra de los distintos convenios, lo que facilita la mantenibilidad de la plataforma tecnológica.

9. Convenio Marco de pasajes aéreos nacionales

9.1. Introducción general

La compra de un pasaje aéreo considera una secuencia de pasos sofisticados que se diferencia de la compra de otros productos. Por ejemplo, para la necesidad de un viaje Santiago-Concepción existen varias combinaciones de fechas y horarios de salida y de llegada, en conjunto con distintas alternativas de pasajes con mayor o menor flexibilidad de cambios posteriores. Los sitios web de las aerolíneas manejan este sofisticado proceso de compra con plataformas que abordan esta problemática en forma eficiente y privilegiando la usabilidad para el comprador.

Cuando se diseñó la licitación del Convenio Marco de pasajes aéreos, surgió como una alternativa natural la reutilización o adecuación de los sitios de las aerolíneas, evitando de este modo la habilitación de este complejo proceso de compra en el sitio de Convenio Marco. Cabe destacar que algunos de los problemas expuesto en la sección 7.2 son especialmente más marcados en este mercado, como el *pricing* dinámico entre clientes o la imposibilidad de fijar precios a largo plazo. De esta forma, en las bases técnicas de la licitación del Convenio Marco de pasajes aéreos nacional, se definió explícitamente que la integración que debían habilitar los proveedores debía considerar la implementación de un sitio especial junto con los servicios web requeridos para conectarse con la plataforma de Convenio Marco. En la siguiente sección se describirá en detalle el funcionamiento de este modelo.

9.2. Descripción de modelo de pasajes aéreos

El modelo de pasajes aéreos funciona a través de la externalización de la plataforma de compra, utilizándose una provista por el proveedor. En la Ilustración 11 se muestra un esquema de operación de este convenio.

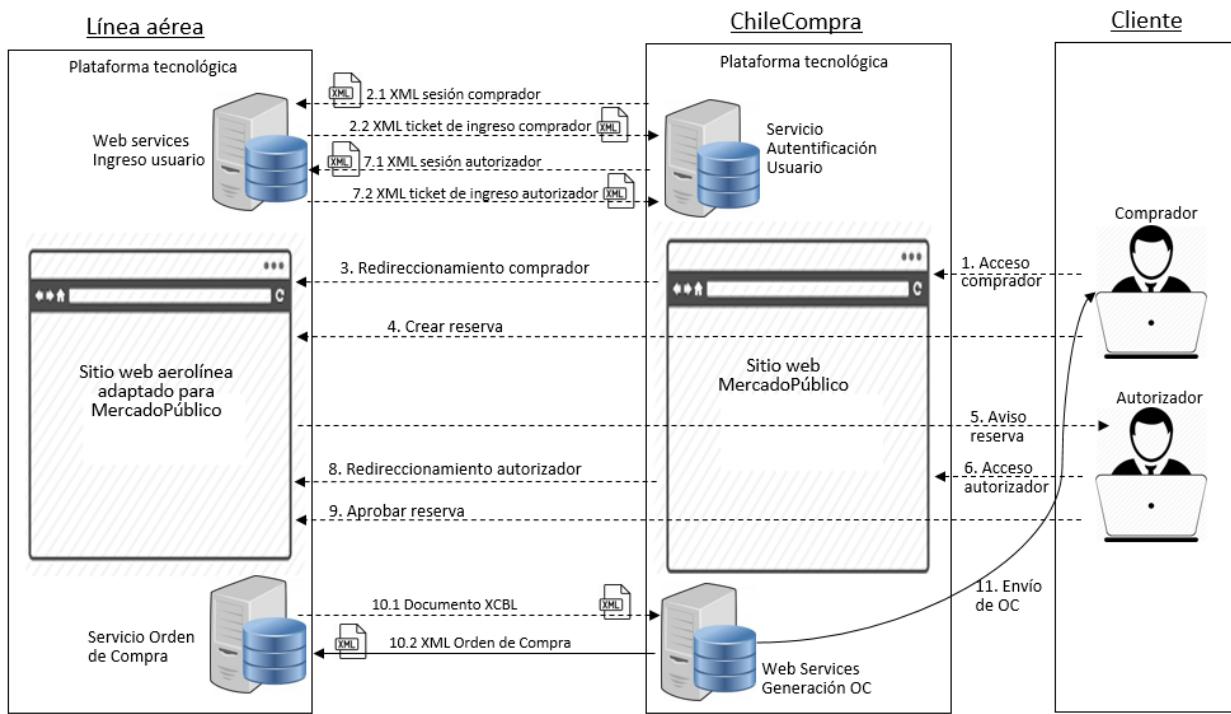


Ilustración 11: Esquema de integración con líneas aéreas

En el Anexo 11: Principales pasos para compra de pasajes aéreos nacionales y en el Anexo 12: Web services pasajes aéreos se muestran, respectivamente, alguna vistas del proceso de compra y los web services que soportan el proceso. Los pasos en general del diagrama de flujo de la Ilustración 11 son los siguientes:

- (1) Una persona con el rol de Comprador en una institución pública ingresa al sitio de Mercado Público para acceder a la ficha de pasajes aéreos nacionales con su usuario y contraseña (ver Anexo 11.1 Acceso comprador).
- (2.1) Desde ChileCompra se gatilla una solicitud de ticket de ingreso para el usuario Comprador, a través de un web service (ver Anexo 12.1 Documento XML de sesión).
- (2.2) Desde la plataforma tecnológica de la línea aérea se genera un ticket de acceso para el usuario Comprador (ver Anexo 12.2 Documento XML con ticket de ingreso).
- (3) Desde Mercado Público se redirige al usuario al sitio de la aerolínea. Se despliega un mensaje indicando esta acción al usuario (ver Anexo 11.2 Redireccionamiento comprador).

- v. (4) En el sitio web de la aerolínea, el usuario Comprador puede generar una reserva con los pasajes que deseé comprar (ver Anexo 11.3 Crear reserva – I y Anexo 11.4 Crear reserva – II).
- vi. (5) Desde la plataforma de la línea aérea se genera un aviso para el usuario con rol Autorizador.
- vii. (6) El usuario Autorizador ingresa al sitio de Mercado Público con su usuario y contraseña.
- viii. (7.1) Desde la plataforma tecnológica de Mercado Público se genera una nueva solicitud de acceso para el usuario Autorizador.
- ix. (7.2) Se genera un ticket de ingreso desde la plataforma de la línea aérea para el usuario Autorizador.
- x. (8) El usuario Autorizador es redireccionado al sitio de la línea aérea.
- xi. (9) En este sitio, el usuario Autorizador puede aprobar la reserva realizada (ver Anexo 11.5 Aprobar reserva – I y Anexo 11.6 Aprobar reserva – II).
- xii. (10.1) Al aprobar la reserva, se genera un documento que se envía a través de un web services desde la línea aérea hacia Mercado Público (ver Anexo 12.3 Documento XML de venta).
- xiii. (10.2) En la plataforma tecnológica de Convenio Marco se valida la información de la orden de compra y se entrega una respuesta a la línea aérea. En el sitio de la aerolínea queda disponible la orden de compra (ver Anexo 12.4 Documento XML Orden de Compra).
- xiv. (11) Se disponibiliza también la orden de compra para el Comprador de la institución pública en forma directa (ver Anexo 11.7 Envío de Orden de Compra).

Los roles Comprador y Autorizador pueden ser desempeñados por la misma persona. En general, la compra es relativamente transparente para el usuario, ya que desde ahí en adelante la reserva opera normalmente. Por ejemplo, no hay ninguna limitación para que los pasajeros puedan reservar sus asientos (check-in). Hay algunas diferencias respecto a otros detalles del proceso. Por ejemplo, no todas las líneas aéreas permiten realizar cambios en el pasaje previamente comprado con el mismo esquema de compra a través de la misma plataforma, sino que se realiza manualmente.

Un antecedente importante respecto a las compras de tickets aéreos, es que la cantidad máxima de tickets que se puede comprar a través de este convenio es 9. Por reglas de negocio de las aerolíneas, para cantidades mayores, la compra se debe realizar a través de otros medios de contacto que requieren la coordinación con agentes de las respectivas aerolíneas (se habilita una ficha especial

en el sitio de Mercado Público para estos efectos). Para la compra de pasajes aéreos internacionales también se utiliza un modelo distinto. En este caso, la compra de pasajes se realiza directamente a través de la plataforma de convenio marco, bajo el modelo de agencias de viajes, quienes cotizan directamente los vuelos.

Adicionalmente, se considera relevante destacar los siguientes antecedentes para el objetivo de la consultoría:

- En general, en la compra de pasajes aéreos no se utiliza el modelo *Request for Quote*. En estricto rigor, los ahorros más relevantes que se pueden producir están relacionados con las características de la compra (Antelación, tiempo de estadía, fechas específicas, etc...).
- El “recibo conforme” requerido en las compras públicas se produce con la generación de la orden de compra de los tickets aéreos.

A modo de apreciación general, se considera que el modelo de externalización con el cual opera el Convenio Marco de pasajes aéreos es adecuado para su propósito. A nivel tecnológico, representa una solución relativamente simple que facilita la operación del Convenio. Por esta razón, se utilizará este modelo como un modelo de referencia para abordar la externalización de otras plataformas en la sección 11.2.

10. Tipos de plataformas

El comercio electrónico, comúnmente conocido como *e-commerce*, es una herramienta que permite la venta de productos o servicios a través de sistemas electrónicos como Internet y otras redes informáticas. A lo largo de los años se ha ido complejizando, incorporando diversas funcionalidades destinadas a proporcionar un entorno transparente, confiable y seguro para los diferentes actores, haciendo disponibles herramientas y servicios que facilitan la compra/venta: gestión de catálogos e inventarios de productos/servicios, información verificada sobre vendedores y compradores, pago en línea, despacho, entre otros. A modo ilustrativo, el Anexo 13: Ejemplo de funcionalidades de plataformas de *e-commerce* - Nexternal describe las funcionalidades provistas por un proveedor de plataformas de *e-commerce*.

Hoy existen distintas plataformas para implementar un comercio electrónico. En particular, es posible identificar los siguientes tipos de plataformas que podrían integrarse a Mercado Público:

1. Adaptación de sitio de *e-commerce* de proveedor B2C⁷⁴
2. Adaptación de sitio de *e-commerce* de proveedor B2B⁷⁵
3. Integración de concentrador especializado en nichos de industrias
4. Integración con plataformas de *marketplace* en modalidad B2C
5. Integración con plataformas de *marketplace* en modalidad B2B

Los cuatro primeros tipos de plataformas señaladas se describirán en la sección 10.1. La integración con plataformas de *marketplace* en modalidad B2B, dada su especificidad y alcance, se abordará en la sección 10.2.

10.1. Descripción de tipos de plataformas

Actualmente, el funcionamiento de Convenio Marco de ChileCompra incluye, principalmente, la externalización del convenio de pasajes aéreos nacionales⁷⁶, revisado en la sección 9. Este tipo de externalización corresponde fundamentalmente a la adaptación de las funcionalidades de compra

⁷⁴ B2C (*Business to Costumer*): transacciones en que el vendedor es una empresa, y el comprador es un consumidor final.

⁷⁵ B2B (*Business to Business*): transacciones entre una empresa y otra.

⁷⁶ También funciona en forma externalizada el Convenio Marco para la adquisición de SOAP.

de pasajes disponibles en los sitios de las aerolíneas para los consumidores en general. Es decir, corresponde a una externalización del modelo de compra con el modelo B2C de la aerolínea. Esto corresponde a un primer tipo de externalización, donde se utiliza una adaptación del sitio de e-commerce B2C que dispone el proveedor.

Sin embargo, las dos aerolíneas que están vigentes en este convenio marco (LAN y Sky) tienen también portales especiales de B2B. En la Ilustración 12 y en la Ilustración 13 se muestran la portada de dichos portales.

The screenshot shows the LAN Empresas B2B portal. At the top, there is a logo for 'LAN.com' with a red star icon, followed by the text 'Empresas'. Below the logo is a blue navigation bar with three items: '¿Por qué elegir LAN Empresas?', 'Gestione sus compras', and 'Productos corporativos'. The main content area has a light blue background featuring a photograph of two business people at a desk with laptops. A large, semi-transparent callout box is overlaid on the image. The title '¿Por qué elegir LAN Empresas?' is displayed in large blue text. Below it, four service offerings are listed with icons: 'Fácil y rápido' (laptop), 'Control' (graph), 'Facilidades de pago' (bar chart), and 'Soporte integral' (telephone). The 'Control' section is highlighted with a blue background. A sub-section of the 'Control' item is expanded, showing a blue box with the text: 'Administre todos los movimientos de su empresa en un sólo lugar' and 'En LAN.com Empresas ponemos a su disposición importantes herramientas de control que le permitirán gestionar con eficiencia sus viajes y gastos. [Más información](#)'. The original text from the image is: 'Administre todos los movimientos de su empresa en un sólo lugar' and 'En LAN.com Empresas ponemos a su disposición importantes herramientas de control que le permitirán gestionar con eficiencia sus viajes y gastos. [Más información](#)'.

Ilustración 12: Portada de portal B2B de LAN



PLANIFICA TU VIAJE

ADMINISTRA TU VUELO

CHECK IN

¡Bienvenidos a nuestro nuevo sitio web! Por mantenimiento hemos restablecido todas las contraseñas. Si aún no has recuperado tu contraseña, por favor haz clic en el botón "Recuperar contraseña" y te la enviaremos a tu correo electrónico.

¡Lo que tu empresa necesita lo encuentras aquí!



Lleva un control de tus gastos

Accede a reportes de todas tus compras.



Reserva tus pasajes sin costo

Si aún no estás decidido, puedes reservar gratis y pagar después.



Ahorra tiempo y hazlo simple

Podrás autogestionar todas tus solicitudes (Cambio de Pasajes y Grupos entre otras cosas) sin la necesidad de ejecutivos.

Ilustración 13: Portada de portal B2B de Sky

En general, de acuerdo a la opinión de algunos especialistas, el soporte de *e-commerce* para el modelo B2B es aún incipiente en Chile. En general, este tipo de negocios se realiza en forma directa, por ejemplo, a través de la figura de ejecutivos de cuenta que se encargan de gestionar las facilidades que tiene el proveedor para cada empresa, pero sin disponer de una plataforma especial para este propósito. De todas formas, se espera que este escenario mejore paulatinamente en los próximos años. Esto correspondería a un segundo tipo de plataforma externalizada que se podría integrar a MercadoPúblico: externalización del sitio B2B del proveedor.

Un tercer tipo de plataforma que para efectos de este informe se requiere diferenciar son los “concentradores” de información. Una de las principales características específicas de este tipo de plataformas es que se trata de actores de nicho reconocidos en los ámbitos o industrias desde los cuales han emergido. Ejemplos de estas plataformas son iConstruye en el rubro de la construcción y Quadrem en minería. Se trata de plataformas desarrolladas con un rol de intermediario enfocado en B2B que ofrecen además soluciones de gestión propias para cada tipo de industria. Otra característica específica relevante, es que, en general, este tipo de herramientas soportan

nativamente requerimientos de RFQ. Como antecedente, Quadrem, en un proceso natural de evolución, fue adquirido por Ariba⁷⁷, siendo hoy en día parte de la solución SAP Ariba. Actualmente, el rol de esta solución está enfocada en facilitar las adquisiciones en general, sin enfocarse, al menos en su oferta de servicios, en un nicho de mercado en forma exclusiva. En general, este tipo de plataformas ha evolucionado hasta el punto de definirse como *marketplaces* propiamente tal, que es el tipo de plataforma que se describirá en la siguiente sección. Pero en resumen, se destaca como características específicas de “concentradores” de información su especialización en nichos de mercado y la oferta de soluciones adicionales relevantes (como RFQ).

10.2. Marketplace B2B y B2C

Un *marketplace* online es un tipo de *e-commerce* que conecta a aquellos que buscan ofrecer un producto/servicio (vendedores) con aquellos que buscan comprar dicho producto/servicio (compradores). Estos compradores y vendedores pueden haber tenido problemas para encontrarse mutuamente antes, y por lo tanto el *marketplace* genera una mayor eficiencia en dicho mercado. El lanzamiento de eBay en 1995 es un hito en los *marketplaces* focalizados en productos, y el lanzamiento de Uber en 2010 es a su vez un hito en los *marketplaces* focalizados en servicios. Hoy en día, existen *marketplaces* que combinan productos y servicios, por ejemplo, en la venta de comida a domicilio. En la Ilustración 14 se presentan ejemplos en diversos ámbitos. (Wertz and Kingyens, 2015)

Dos características relevantes de los *marketplaces* online son:

- Agregan muchos vendedores y su inventario: lo que distingue a un *marketplace* de un sitio de *e-commerce* estándar es que los productos/servicios son suministrados por un tercero. En la mayoría de los casos, la plataforma del *marketplace* actúa como un intermediario digital.
- Los *marketplaces* incluyen un elemento de transacción: un *marketplace* incluye al menos una etapa de la transacción entre el comprador y el vendedor. Generalmente gestiona toda la transacción, desde el despliegue de los productos/servicios hasta el procesamiento del

⁷⁷ Quadrem es comprado por Ariba en 2011. A su vez, SAP compra Ariba en 2012.

pago (con el producto/servicio despachado de manera presencial). Sin embargo, también puede considerar sólo el inicio de la transacción, pero no su procesamiento; por ejemplo, hasta generar la orden de compra, para que ésta después se gestione fuera del sitio.

Un *marketplace* B2B es un tipo de *marketplace* online en que tanto los vendedores como los compradores son empresas.



Ilustración 14: Ejemplos de Marketplaces en diferentes dominios [Fuente: Wertz and Kingyens, 2015]

Los *marketplaces* B2B se diferencian de los *marketplaces* B2C (Amazon, Ebay, AliExpress, Uber, entre otros) en 4 puntos principales:

- Sistema de pedido: las órdenes por volumen deben colocarse a través de la plataforma, lo cual implica:
 - Descuentos por cantidad: se debe aplicar descuentos en pedidos grandes, y cada proveedor debe ser capaz de configurar dichas rebajas.
 - Flexibilidad en los pedidos: tanto el vendedor como el comprador deben tener la capacidad de modificar una orden de compra en línea hasta llegar a un acuerdo sobre ella.
 - Formas de compra específicas de B2B: por ejemplo, solicitud de cotización (RFQ).
- Gestión de la información del producto: la forma de organizar el catálogo de productos y la información del producto es diferente:
 - Precios por ventas al por mayor y precios por ventas al detalle.
 - Precios por grupo de clientes: los precios no serán los mismos para los clientes del mercado, dependiendo de las relaciones comprador-proveedor. Los clientes importantes pueden tener precios más bajos.
 - Paquetes (packs) de productos: los productos se venden a menudo por paquetes indivisibles de una cierta cantidad.
- Control y privacidad:
 - Confidencialidad del producto: En algunas industrias B2B, el diseño del producto y las especificaciones son confidenciales para evitar la imitación. Los proveedores deben tener control sobre los clientes B2B que tendrán acceso a los productos.
 - Privacidad de precios: el precio es aún más confidencial, ya que puede variar de un cliente a otro. Los precios deben ser visibles en línea solamente por los clientes autenticados.
- Sistema de pago: las opciones de pago deben reflejar la forma de procesar los pagos B2B en el negocio tradicional:
 - Métodos de pago: tarjeta de crédito no es suficiente para pagar en un mercado B2B. También debe proponer pagos a través de transferencias bancarias y cheques.
 - Condiciones de pago: prepago antes de la entrega es muy poco común en B2B. Los *marketplace* B2B deben ofrecer la posibilidad de pagar posterior a la entrega, y con diferentes esquemas de pago.
 - Riesgo de crédito: Debido a que algunos pedidos serán enviados antes de que se complete el pago, deben existir mecanismos para cubrir el riesgo de no pago.

10.2.1. Proveedores de servicios para el desarrollo de *marketplaces*

Hoy en día, existen herramientas, tecnologías e infraestructura para facilitar las transacciones en una plataforma de *marketplace*, incluyendo: software de pago, verificaciones de antecedentes, soluciones de envío y cumplimiento, y privacidad de datos. En la Ilustración 15 se presentan una variedad de proveedores.



Ilustración 15: Ejemplos de herramientas de apoyo a la creación de un marketplace [Fuente: Wertz and Kingyens, 2015]

10.2.2. Algunos antecedentes de *marketplaces* en Chile

A modo de referencia, se entregará información de contexto relacionada con la irrupción de plataformas de *marketplace* en Chile. Se revisarán algunos antecedentes de 3 proveedores que representan aproximaciones distintas a este tema.

Proveedor local: MercadoLibre

MercadoLibre es una compañía argentina creada en 1999, pionera en el desarrollo del comercio electrónico en Sudamérica. Actualmente cuenta con operaciones en 15 países latinoamericanos. Ha evolucionado constantemente para posicionarse hoy en día como un actor importante de *e-commerce* en la región. Su modelo de plataforma considera el uso de un sitio de *marketplace ad-hoc* para cada país. Otras características relevantes de Mercado Libre son:

- Cuenta con una solución para la administración del pago : <https://www.mercadopago.cl>
- Considera el envío de los productos: <https://envios.mercadolibre.cl>

Un hecho destacable es que recientemente MercadoLibre ha firmado un acuerdo con el *marketplace* internacional eBay para ofrecer productos de esta última plataforma en Chile, a través de la plataforma de MercadoLibre (ver Ilustración 16).

The screenshot shows the homepage of Diario Financiero on Wednesday, April 19, 2017. The main navigation menu includes INICIO, EMPRESAS (highlighted), ECONOMÍA Y POLÍTICA, MERCADOS, INTERNACIONAL, DF FULL, and BRANDS. Below the menu, there are sub-categories: Retail, Minería, Energía, Infraestructura / Inmobiliaria, Banca / Instituciones Financieras, and Telecom / Tecnología. The news article headline is "eBay inicia operaciones en Chile de la mano de Mercado Libre". The text below the headline states: "Desde la chilena anunciaron que desde hoy los clientes locales tendrán acceso a más de 40.000 productos del popular sitio web para diversas categorías."

Ilustración 16: Noticia reciente de Mercad Libre acerca de asociación con eBay (sitio de marketplace internacional)

Proveedor tradicional de retail: Ripley

Ripley es un actor protagónico del *retail* nacional. También participa activamente en el comercio electrónico B2C a través de su sitio simple.ripley.cl. Si bien las plataformas de *marketplace* son vistas como una potencial amenaza para los *retail* tradicionales, Ripley lanzó recientemente (ver Ilustración 17) una plataforma de *marketplace*: Mercado Ripley (simple.ripley.cl/mercado-ripley). El desarrollo de esta plataforma es aún incipiente, con una fuerte orientación a emprendedores que quieren vender sus productos en línea, pero no poseen un sitio de comercio electrónico propio. El despacho de los productos considera el envío a través de Chilexpress.

The screenshot shows the homepage of Diario Financiero. At the top, there are exchange rate indicators: Dólar US: \$648,72, UF Hoy: \$26.519,04, and UTM: \$46.368,00. A search bar is on the right. Below the header, a navigation menu includes INICIO, EMPRESAS (highlighted in orange), ECONOMÍA Y POLÍTICA, MERCADOS, INTERNACIONAL, DF FULL, and BRAND. A secondary navigation bar below shows RETAIL, Minería, Energía, Infraestructura / Inmobiliaria, Banca / Instituciones Financieras, Telecom / Tec, and Automotriz. The main content area features a large headline: "Ripley en la ruta de Aliexpress: busca ser la mayor plataforma online de la región con 1.000 proveedores". Below the headline is a subtext: "La plataforma les está dando más variedad, nuevos productos y categorías al retail, en esta nueva forma de vender." The date 17/03/2017 is visible at the bottom right of the article area.

Ilustración 17: Noticia de lanzamiento de Mercado Ripley del 17 de marzo de 2017

Actor relevante a nivel mundial: Amazon

Amazon es uno de los *marketplaces* de referencia a nivel mundial, tanto por su tamaño como por su eficiencia en el despacho de sus productos. Amazon emplea una estrategia de comercio electrónico en varios niveles. Comenzó centrándose en el e-commere B2C, entre Amazon y sus clientes, y en las relaciones de empresa a empresa (B2B) entre Amazon y sus proveedores, y luego ha ido evolucionando para facilitar la relación entre sus clientes (personas y empresas) a través de Amazon, que actúa como un intermediario para facilitar las transacciones. Hoy funciona como Marketplace, ya que permite que cualquiera venda casi cualquier cosa usando su plataforma.

Originario de Estados Unidos, Amazon ha extendido su operación progresivamente hacia otros países. A nivel latinoamericano, llegó a Brasil en 2013, y en 2015 abrió oficinas en México. En enero de este año se conocieron sus planes de llegada a Chile (ver Ilustración 18), incluyendo la construcción de un centro de distribución. Esta plataforma cuenta con funcionalidades para el manejo del pago de los productos, además de un entorno de desarrollo para facilitar la integración con proveedores (<https://developer.amazonservices.com>).

The screenshot shows the homepage of Diario Financiero. At the top, there is a banner with exchange rates: Dólar US: \$649,77, UF Hoy: \$26.494,35, and UTM: \$46.368,00. Below the banner, there is a navigation bar with links to INICIO, EMPRESAS (highlighted in orange), ECONOMÍA Y POLÍTICA, MERCADOS, INTERNACIONAL, DF FULL, BRANDCO, and several industry-specific sections like Retail, Minería, Energía, Infraestructura / Inmobiliaria, Banca / Instituciones Financieras, and Telecom / Tecno. A search bar labeled "Búsqueda" is also visible. The main content area features a large headline: "El turno de Chile: Amazon construiría centro de distribución y revolucionaría reparto exprés". Below the headline is a summary text: "Distintos actores del retail muestran expectación: el gigante estadounidense del comercio electrónico desarrollará en el país su formato Prime Now, un servicio de entregas de pedidos en pocas horas." The date "19/01/2017" is shown at the top right of the article area.

Ilustración 18: Noticia de posible llegada de Amazon a Chile

11. Modelos propuestos

Considerando como referencia los tipos de plataformas descritas en la sección 10, se plantean dos escenarios para la implementación de nuevo modelo que incorpore este tipo de plataformas. El primero de ellos consiste en migrar parte de las compras en Mercado Público a *marketplaces* B2B, lo cual es factible técnicamente, pero presenta dificultades administrativas para su implementación relacionadas con la normativa actual, por lo que es visto como un modelo de futuro. El segundo, consiste en realizar esta migración a portales B2B externalizados, provisto por actores, sean estos Proveedores o Intermediarios, que ya posean sus sitios de comercio electrónico propios (B2C o B2B). Este modelo es considerado un modelo de transición, factible técnica y administrativamente; de hecho, es equivalente al funcionamiento actual de compra de pasajes aéreos nacionales.

Es posible también que, por razones de factibilidad, algunos productos o servicios disponibles en Convenio Marco sigan funcionando bajo el modelo actual. El principal lineamiento para seguir uno u otro modelo propuesto es la existencia de alternativas de plataformas de *e-commerce* donde se reconozca por parte de ChileCompra un nivel de madurez relevante que considere un amplio nivel de uso en el mercado, altas tasas de satisfacción de compradores, disponibilidad de soluciones específicas valiosas para los compradores que sean complejas de implementar en la plataforma de ChileCompra, u otras consideraciones que se consideren relevantes. En el futuro, el modelo de funcionamiento de la plataforma actual de ChileCompra debiese seguir funcionando en los ámbitos donde no existe un mercado suficientemente maduro que soporte una plataforma externa, de modo de garantizar que se puedan seguir realizando todos los tipos de transacciones que se realizan actualmente.

Es importante también señalar que los escenarios de futuro contemplan la convivencia de distintos modelos de plataformas para apoyar a una misma categoría de productos: el actual, operado íntegramente por ChileCompra; el de portales B2B externalizados, que serán operados por proveedores o integradores; y el de *marketplaces* B2B, que serán operados por empresas dedicadas primordialmente al negocio de plataformas. En la medida que los modelos propuestos consideren plataformas que satisfagan mejor las necesidades de compra de las instituciones del Estado, se podrá evaluar discontinuar un determinado tipo de producto en el sitio de ChileCompra. En este sentido, el nivel de uso de las plataformas será indicativo de cuándo discontinuar un determinado tipo de producto.

A continuación, en las secciones 11.1 y 11.2 se describen, respectivamente, los dos modelos propuestos en términos globales. Posteriormente, en la sección 12.3 se describe las funcionalidades que deberían ser provistas en el modelo de externalización en un *marketplace* B2B. A su vez, en la sección 12.4 se describe las funcionalidades que deberían ser provistas en el modelo de un portal B2B externalizado.

11.1. Modelo de futuro – *marketplace* B2B

En la sección 7.3 se propuso un nuevo modelo para la gestión de las compras colaborativas que se resume en la cadena de valor propuesta en la Ilustración 19. En lo fundamental, se propuso externalizar la función de plataformas en actores de mercado especializados, en tanto el rol de ChileCompra se enfoca en planificar y controlar la operación, y realizar un análisis y asesoría a los actores de la cadena. Con esto, se está migrando precisamente a un modelo de plataforma de *marketplace* B2B. Para efectos de adaptarse a la normativa vigente, se propone un proceso de licitación recurrente (ej.: mensual) que permita incluir nuevas plataformas en forma dinámica sin que se deba esperar un periodo excesivo de tiempo. Esta licitación debería incluir todos los parámetros requeridos para su adjudicación, las multas establecidas en caso de incumplimiento, así como las características de reportería de información necesarias. En el largo plazo, este modelo podría ser considerado en forma natural en alguna actualización del marco normativo.

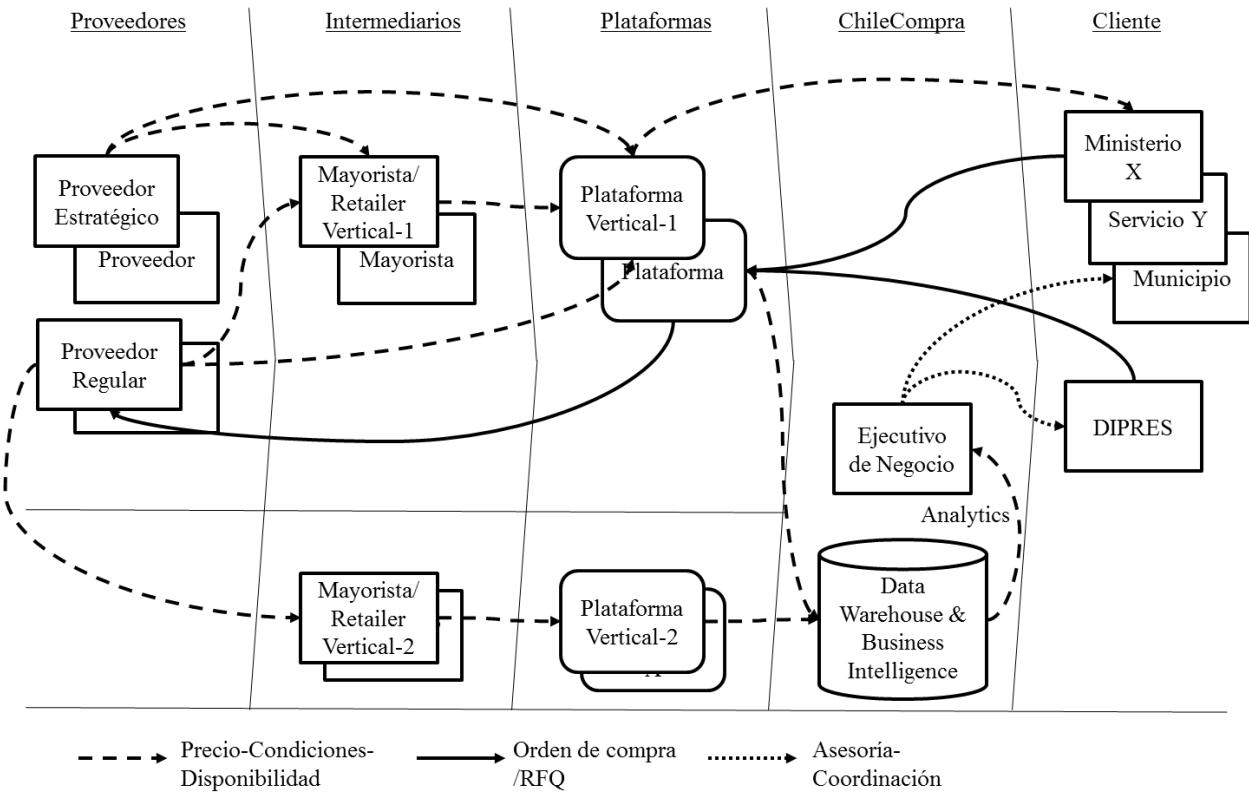


Ilustración 19: *Modelo propuesto de futuro – marketplace B2B*

En la sección 12.3 se describe en forma detallada la funcionalidad que se espera provea un *marketplace B2B* para ser integrado al nuevo modelo.

11.2. Modelo de transición – portal B2B externalizado

Como transición a este modelo, se propone integrar paulatinamente distintos portales B2B operadas externamente por empresas proveedoras o empresas intermediadoras, sin reemplazar el sitio de Convenio Marco, considerando que coexistan. Esta integración paulatina debiera enmarcarse en el proceso de licitación recurrente indicado en la sección anterior.

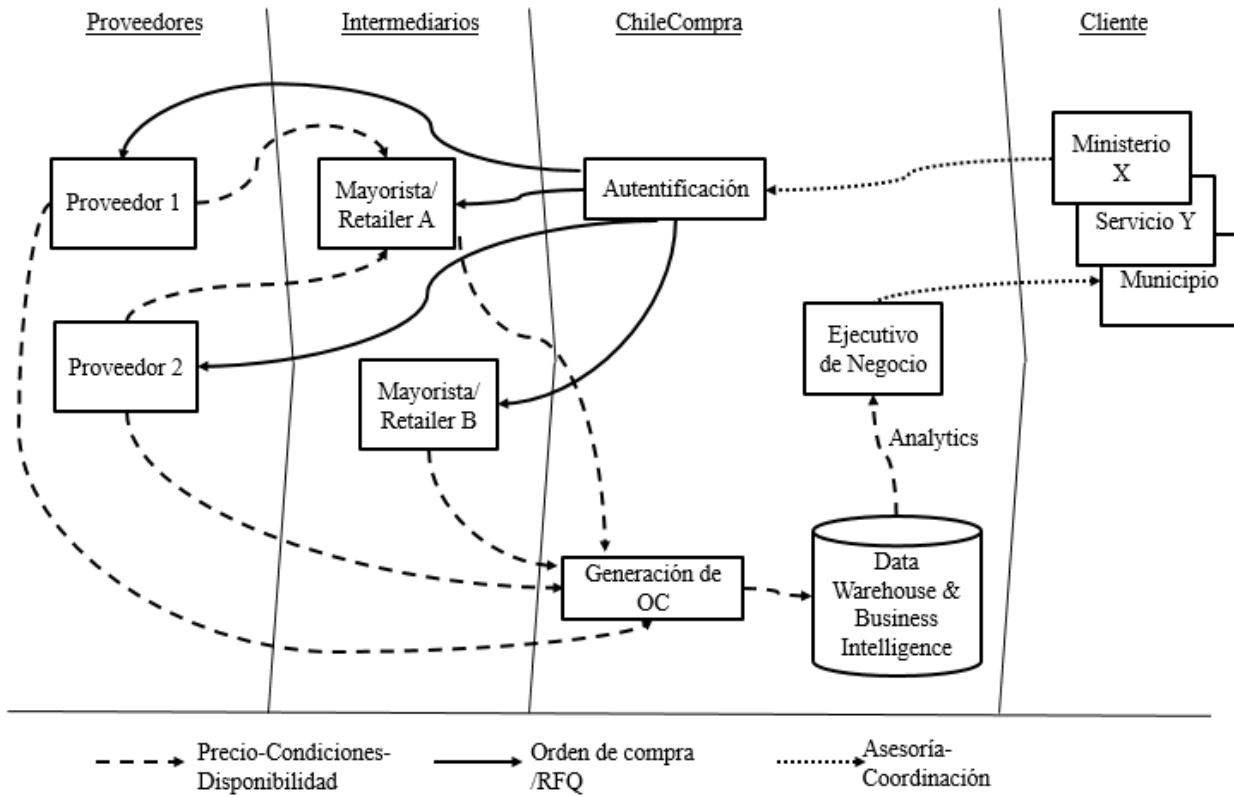


Ilustración 20: Modelo propuesto de transición – portal B2B externalizado

En la sección 12.4 se describe en forma detallada la funcionalidad que se espera provea un portal B2B externalizado, adaptado por el proveedor (sea este un proveedor o un intermediario), para ser integrado al nuevo modelo.

En la Ilustración 21 se muestra el esquema de operación propuesto en este modelo. Es fácil apreciar la similitud con el esquema de operación descrito en la sección 9 para el funcionamiento actual de compra de pasajes aéreos nacionales.

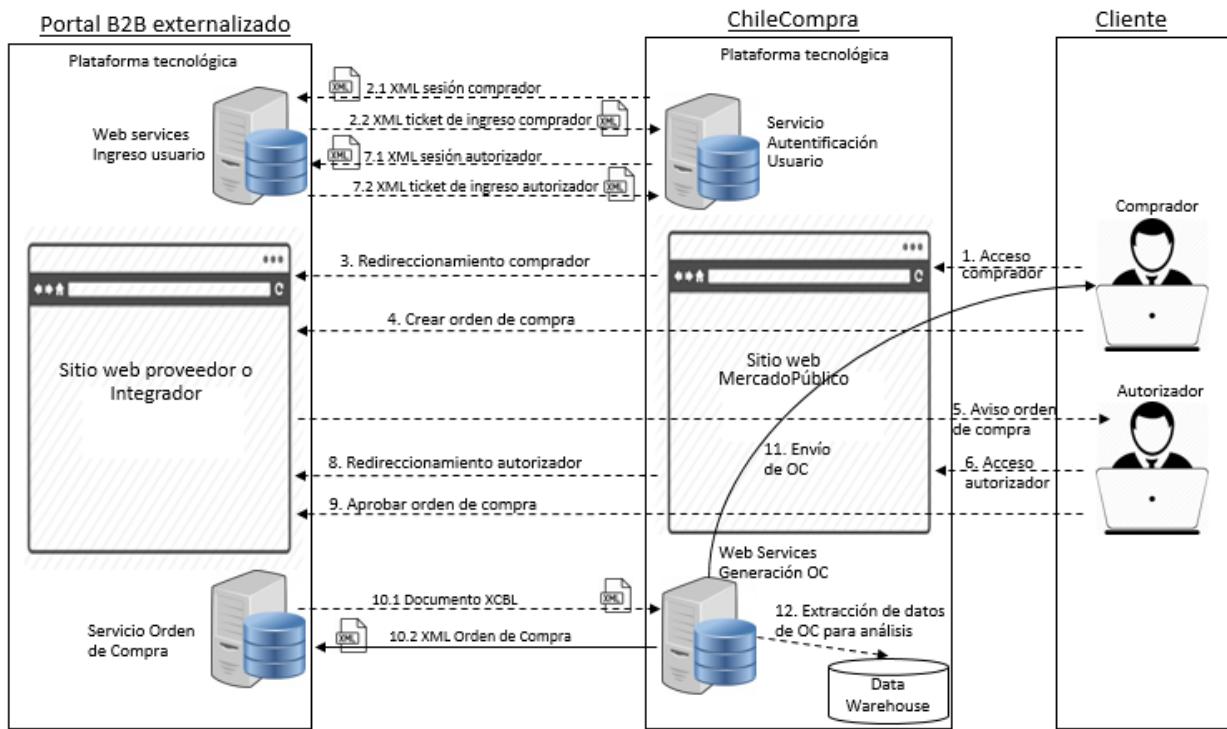


Ilustración 21: Esquema de integración con portal B2B externalizado

Los pasos del diagrama de flujo son los siguientes:

- (1) Una persona con el rol Comprador en una institución pública ingresa al sitio de Mercado Público para acceder a la ficha del tipo de producto respectivo, con su usuario y contraseña. En caso de existir más de una plataforma disponible, el mismo usuario deberá elegir una.
- (2.1) Desde ChileCompra se gatilla una solicitud de ticket de ingreso para el usuario Comprador, a través de un Web Service.
- (2.2) Desde la plataforma tecnológica del portal B2B externalizado se genera un ticket de acceso para el usuario Comprador.
- (3) Desde MercadoPúblico se redirige al usuario al portal B2B externalizado. Se despliega un mensaje indicando esta acción al usuario.
- (4) En el portal B2B externalizado, el usuario Comprador puede crear una orden de compra asociada a los productos/servicios que desea comprar.
- (5) Desde el portal B2B externalizado se genera un aviso para el usuario con rol Autorizador.
- (6) El usuario Autorizador ingresa al sitio de MercadoPúblico con su usuario y contraseña.
- (7.1) Desde la plataforma tecnológica de MercadoPúblico se genera una nueva solicitud de acceso para el usuario Autorizador.

- ix. (7.2) Se genera un ticket de ingreso desde la plataforma tecnológica del portal B2B externalizado.
- x. (8) El usuario Autorizador es redireccionado al portal B2B externalizado.
- xi. (9) En este portal, el usuario Autorizador puede aprobar la orden de compra creada.
- xii. (10.1) Al aprobar la orden de compra, se genera un documento que se envía a través de un Web Service desde el portal B2B externalizado hacia MercadoPúblico.
- xiii. (10.2) En la plataforma tecnológica de MercadoPúblico se valida la información de la orden de compra y se entrega una respuesta al portal B2B externalizado. Tanto en MercadoPúblico como en el portal B2B externalizado queda disponible la orden de compra.
- xiv. (11) Se disponibiliza también la orden de compra para el Comprador de la institución pública en forma directa.
- xv. (12) Los datos de la orden de compra se utilizan para alimentar el Data Warehouse corporativo que permite hacer análisis de las compras públicas.

Otros aspectos relevantes son:

- Los roles Comprador y Autorizador pueden ser desempeñados por la misma persona.
- Cualquier acción futura sobre el despacho o algo, se basará en la orden de compra generada.

En el sitio web de Mercado Público se debería mostrar las distintas opciones de compra en los portales de *e-commerce*. En la Ilustración 22 se incluye una vista de cómo podría ser una página que sirviera de referencia para conocer todas las opciones de compra en un mismo lugar. A modo de ejemplo, se incluye en esta vista a distintos proveedores que eventualmente podrían ser considerados en este modelo. También se hace una referencia a la tienda misma de Convenio Marco como opción base de compra.

Cabe destacar, que en esta modalidad, el contrato de Chilecompra es con el proveedor de la plataforma. Considerando la protección al comprador, posibles sanciones por incumplimiento en las compras recaerán directamente en este proveedor. Eventualmente, el proveedor de la plataforma podrá aplicar sus propias políticas con sus proveedores.

En el Anexo 6 se incluyen otras vistas conceptuales de referencia para representar:

- Funcionalidad básica de búsqueda esperada en la página descrita.

- Vista alternativa o complementaria para mostrar las opciones de compra en los portales de *e-commerce*.
- Mensaje de alerta al usuarios para señalar que está saliendo de Mercado Público.

En cualquier caso, se recomienda fuertemente el trabajo con empresas especializadas de diseño web, tanto a nivel de diseño gráfico como a nivel de esquematización conceptual del sitio. Este esfuerzo debe ser complementario al desarrollo del sitio propiamente tal. Se deben considerar conceptos modernos de diseño web (*responsive* o *mobile first*), los cuales están orientados a mejorar la usabilidad y a aumentar el uso del sitio en dispositivos móviles como *tablets* o *smartphones*.

The screenshot shows the ChileCompra MercadoPúblico homepage. At the top, there's a navigation bar with links for ChileCompra, Mercado Público, ChileProveedores, Sitios relacionados, Capacitación, Servicio Al Usuario, and user settings (A+, A-, and a magnifying glass icon). Below the navigation is the ChileCompra MercadoPúblico logo. To the right is a 'Acceso usuarios / Regístrate' button. The main menu includes links for Inicio, ¿Qué es Mercado Público?, ¿Qué compra el Estado?, ¿Cómo Ofertar?, and Tienda. Below the menu is a search bar with a 'BUSCAR' button. A large section titled 'Portales de compra disponibles' displays logos for various companies: ChileCompra MercadoPúblico, SODIMAC, easy cencosud, falabella, Lider.cl, LATAM AIRLINES, SKY, and PC FACTORY.

Ilustración 22: Página de acceso a portales de compra disponibles

12. Funcionalidades y requisitos para integración

En este capítulo se describen las principales funcionalidades que debería proveer un *marketplace* B2B en el escenario de futuro para ser integrados al modelo propuesto, las principales funcionalidades que debería proveer un portal B2B externalizado en el escenario de transición, y algunos requisitos que se deberían desarrollar en ChileCompra para facilitar la integración con cualquiera de estas plataformas.

Las funcionalidades provistas por las plataformas usualmente abarcan todo el proceso de adquisiciones, por lo cual primero brevemente se describe dicho proceso. Además, las plataformas deben dar soporte a la gestión de usuarios y a las actividades de inteligencia de negocio que facilitan la toma de decisiones para las distintas partes involucradas.

Cabe destacar que actualmente el funcionamiento de los convenios marco abarca sólo la “pre-venta”, es decir abarca desde la búsqueda de los productos o servicios a adquirir, hasta la generación de la orden de compra. Se excluyen las etapas relacionadas con el cobro, despacho, y pago. A futuro, es posible pensar que en la medida que se opere sobre *marketplaces* B2B modernos, será posible incluir las otras etapas. En cualquier caso, representa una mejora el hecho de que en los procesos de compra se incluya a actores que proveen estos servicios adicionales como parte de su *core* de negocio, independiente de que no esté considerado formalmente.

En la medida que el alcance de esta consultoría tiene como objetivo identificar escenarios de futuro que reemplacen las funcionalidades que actualmente se provee para las etapas de “pre-venta”, se identificará qué grupos de funcionalidades son obligatorias y qué grupos son opcionales en los modelos de plataformas propuestos.

12.1. Proceso de Adquisiciones

El proceso de adquisiciones (ver Ilustración 23) B2B es una serie de etapas que involucra al vendedor, al comprador y a empresas de transporte, en una serie de transacciones conectadas. Las empresas compran bienes de un conjunto de proveedores, los cuales, a su vez, compran sus insumos de otro conjunto de proveedores. La cadena de suministro no sólo incluye a las empresas, sino también a las relaciones entre ellas y a los procesos que las conectan. Se pueden identificar siete etapas en el proceso de adquisiciones. Los tres primeros pasos implican la decisión de qué comprar

y a quién comprárselo: 1) buscar proveedores de productos específicos; 2) evaluar tanto al vendedor como a los productos que vende; y 3) negociar precios, plazos de crédito, requerimientos especiales, calidad, y programación del despacho. Una vez que se identifica un proveedor, se deben 4) emitir órdenes de compra, 5) enviar al comprador una solicitud de pago (por ejemplo, una factura), 6) enviar los productos, y 7) enviar el pago. Cada uno de estos pasos en el proceso de adquisiciones está compuesto de muchos sub-procesos y actividades específicas. Cada una de estas actividades debe registrarse en los sistemas de información del vendedor, comprador y el transportista. A menudo, esta entrada de datos no es automática e implica una gran cantidad de trabajo manual. Este modelo corresponde a un modelo de referencia general de adquisiciones (Laudon, 2014). Actualmente en ChileCompra se maneja una secuencia distinta de estas etapas.

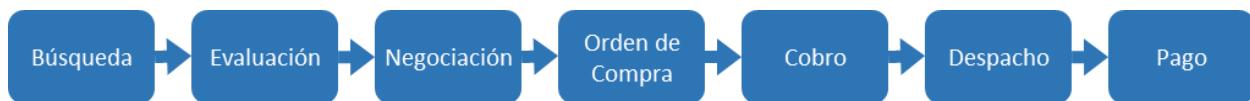


Ilustración 23: Etapas del proceso de adquisiciones [Fuente: Laudon, 2014]

12.2. Funcionalidades requeridas

A continuación, se presentan las funcionalidades requeridas por cualquier plataforma B2B que dé soporte al funcionamiento de las compras públicas a través de ChileCompra. Las funcionalidades se han agrupado en categorías, que apoyan a distintas etapas del proceso de adquisiciones, además de la autenticación de usuarios y la inteligencia de negocios. Las siguientes tablas, Tabla 5, Tabla 6 y Tabla 7, resumen las categorías de funcionalidades, según estén destinadas a apoyar a las empresas proveedoras, a los compradores públicos o a ChileCompra.

Como se señaló anteriormente, el interés es identificar qué funcionalidades se requieren para reemplazar las ofrecidas actualmente por la plataforma de ChileCompra. En la Ilustración 24 se identifican las etapas de “pre-venta” incluidas de manera obligatoria: búsqueda, evaluación, negociación y orden de compra; y las etapas de “post-venta”, cuya inclusión es opcional: cobro, despacho y pago.

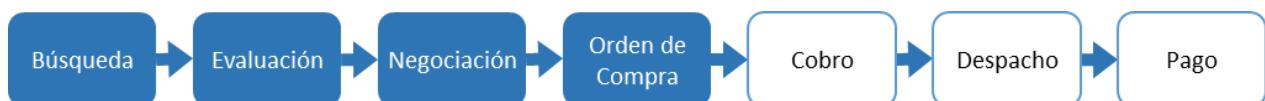


Ilustración 24: Etapas del proceso de adquisiciones incluidas actualmente en las plataformas que soportan los Convenios Marco

Tabla 5: Categorías de funcionalidades para proveedores

Etapas proceso de adquisiciones	Categorías de funcionalidades de plataforma B2B	Inclusión
Búsqueda	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de catálogo de productos • Modalidades de gestión de catálogo de productos • Importación y exportación • Marketing y promociones 	Obligatoria
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Calificación de compradores 	Obligatoria
Negociación	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de descuentos • Gestión de compras avanzadas 	Obligatoria
Orden de Compra	<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de órdenes de compra 	Obligatoria
Cobro	<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de factura 	Opcional
Despacho	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de despacho 	Opcional
Pago	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción de pago 	Opcional
Acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de usuarios 	Obligatoria
Inteligencia de Negocios	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de reportes 	Obligatoria

Tabla 6: Categorías de funcionalidades para compradores

Etapas proceso de adquisiciones	Categorías de funcionalidades de plataforma B2B	Inclusión
Búsqueda	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia de compra • Comercio Móvil (<i>m-commerce</i>) 	Obligatoria
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Calificación de proveedores 	Obligatoria
Negociación	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de compras avanzadas 	Obligatoria
Orden de Compra	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de órdenes de compra 	Obligatoria
Cobro	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción de factura 	Opcional
Despacho	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de despacho 	Opcional
Pago	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de pago 	Opcional
Acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de usuarios 	Obligatoria
Inteligencia de Negocios	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de reportes 	Obligatoria

Tabla 7: Categorías de funcionalidades para ChileCompra

Etapas proceso de adquisiciones	Categorías de funcionalidades de plataforma B2B	Inclusión
Evaluación	• Registro de empresas proveedoras habilitadas	Opcional
Acceso	• Gestión de usuarios	Obligatoria
Inteligencia de Negocios	• Generación de reportes	Obligatoria

12.3. Funcionalidades Principales *Marketplace* B2B futuro para Mercado Público

Las principales funcionalidades que debería proveer un *marketplace* B2B en el escenario de futuro, se pueden descomponer en tres tipos: funcionalidades para empresas proveedoras, funcionalidades para compradores públicos, y funcionalidades para la gestión de ChileCompra.

12.3.1. Funcionalidades para empresas proveedoras

Gestión de catálogo de productos

- Atributos ilimitados
- Atributos libres
- Atributos personalizados
- Precios y fotografías por SKU
- Precios por ventas al detalle y precios por ventas al por mayor (por volumen)
- Productos sujetos a impuestos o libres de impuestos
- Copiar-Pegar producto
- Categorización infinita
- Asignar productos a múltiples categorías
- Agrupación de productos
- Subir imágenes de productos y miniaturas
- Pantalla de edición rápida
- Historia del producto
- Editor WYSIWYG
- Seguimiento de inventario de productos

Modalidades de gestión de catálogo de productos

- Básico: ingresa información a través de sitio web / portal (fichas).
- Intermedio: ingresa información en forma agregada (planillas).

- Avanzado: integra sus sistemas con el *marketplace* (*web services*).

Importación y exportación

- Importación/exportación de productos y actualizaciones
- Importación de inventario
- Exportación de datos de pedidos
- Exportación de datos de clientes

Marketing y promociones

- Asistente para correos masivos
- Productos relacionados (*Up-Sell, Cross-Sell*)
- Gestión de contenido

Calificación de compradores

- Bloquear a compradores que tienen compromisos pendientes

Técnicas de descuentos

- Para cada cliente
- Para cada pedido
- Por volumen del pedido
- Por volumen del producto
- Basado en categorías

Gestión de compras avanzadas – proveedores

- Enviar cotización

Emisión de órdenes de compra

- Crear órdenes de compra
- Modificar una orden de compra en línea hasta llegar a un acuerdo sobre ella

Emisión de factura

- Crear o disponibilizar factura

Gestión de despacho – proveedores

- Especificación de tarifas por distintos servicios

- Validación de direcciones
- Envíos divididos
- Envíos a distintas direcciones
- Creación de etiquetas para envío (opcional)
- Confirmación automatizada vía correo electrónico
- Seguimiento de pedidos

Gestión de usuarios – proveedores

- Acceso protegido por contraseña
- Manejo de roles por proveedor

Generación de reportes – proveedores

- Paneles de control (*Dashboard*)
- Informes sobre pedidos
- Informes sobre productos
- Informes para imprimir
- Integración con Google Analytics

[12.3.2. Funcionalidades para compradores públicos](#)

Experiencia de compra

- Búsqueda por palabras claves y búsqueda avanzada
- Búsqueda utilizando GSA
- Opciones de ordenación de productos
- Ruta de navegación (*Bread Crumb*)
- Vínculo directo a productos y categorías
- Galería de imágenes de productos
- Zoom de imagen del producto
- Notificación de stock
- Carrito de compras siempre en pantalla
- Revisiones y calificaciones de productos
- Promover productos a un usuario conocido

- Cliente puede especificar múltiples envíos a múltiples ubicaciones
- Selección de fecha de entrega
- Mostrar fecha de entrega esperada
- Soporte para recogida en tienda
- Re-compra de un solo clic
- Centro de ayuda integrado

Comercio Móvil (*m-commerce*)

- Tienda en línea para dispositivos móviles

Obtención de órdenes de compra

- Gestionar creación de órdenes de compra
- Modificar una orden de compra en línea hasta llegar a un acuerdo sobre ella
- Aprobar órdenes de compra

Recepción de factura

- Acceder a facturas

Gestión de despacho – compradores

- Tarifas y selección de servicio
- Validación de direcciones
- Envíos divididos
- Envíos a distintas direcciones
- Confirmación automatizada vía correo electrónico
- Seguimiento

Ejecución de pago

- Métodos de pago: proveer pago vía tarjeta de crédito, transferencias bancarias, cheques y fuera de la plataforma
- Condiciones de pago: habilitar pago posterior a la entrega

Gestión de usuarios – compradores

- Acceso protegido por contraseña
- Manejo de roles por cliente

Generación de reportes – compradores

- Paneles de control (*Dashboard*)
- Informes sobre pedidos
- Informes sobre productos
- Informes sobre usuarios
- Informes para imprimir
- Integración con Google Analytics

[12.3.3. Funcionalidades para gestión ChileCompra](#)

Registro de empresas proveedoras (opcional)

- Contar con un registro de proveedores autorizados. Actualmente este servicio es provisto por ChileProveedores, por lo que se deberá interactuar digitalmente con dicho organismo. Por defecto, se requiere que al menos el operador de la plataforma esté inscrito en ChileProveedores (opcional para los proveedores).

Gestión de usuarios – ChileCompra

- Centralizar autentificación de compradores públicos (opcional)

Generación de reportes para gestión ChileCompra

- Paneles de control (*Dashboard*)
- Informes sobre pedidos
- Informes sobre productos
- Informes sobre clientes
- Informes sobre proveedores
- Informes sobre usuarios
- Informes para imprimir
- Integración con Google Analytics
- Conexión directa para alimentar Data Warehouse de ChileCompra

12.4. Funcionalidades Principales Portal B2B de transición para Mercado Público

Las principales funcionalidades que debería proveer un portal B2B externalizado en el escenario de transición, se pueden descomponer en tres tipos: funcionalidades para empresas proveedoras (sea la propia empresa en caso de tratarse de un proveedor o las empresas con las que trabaja, en caso de tratarse de un integrador), funcionalidades para compradores públicos, y funcionalidades para la gestión de ChileCompra.

12.4.1. Funcionalidades para empresas proveedoras

Gestión de catálogo de productos

- Dependerá de cada proveedor/integrador

Modalidades de gestión de catálogo de productos

- Dependerá de cada proveedor/integrador

Importación y exportación

- Dependerá de cada proveedor/integrador

Marketing y promociones

- Dependerá de cada proveedor/integrador

Calificación de compradores

- Bloquear a compradores que tienen compromisos pendientes

Técnicas de descuentos

- Para cada cliente (opcional)
- Para cada pedido (opcional)
- Por volumen del pedido
- Por volumen del producto
- Basado en categorías (opcional)

Gestión de compras avanzadas – proveedores

- Enviar cotización

Emisión de órdenes de compra

- Crear órdenes de compra
- Modificar una orden de compra en línea hasta llegar a un acuerdo sobre ella

Emisión de factura

- Crear o disponibilizar factura

Gestión de despacho – proveedores

- Dependerá de cada proveedor/integrador

Gestión de usuarios – proveedores

- Dependerá de cada proveedor/integrador

Generación de reportes – proveedores

- Dependerá de cada proveedor/integrador

[12.4.2. Funcionalidades para compradores públicos](#)

Experiencia de compra

- Búsqueda por palabras claves y búsqueda avanzada
- Búsqueda utilizando GSA
- Opciones de ordenación de productos
- Ruta de navegación (*Bread Crumb*)
- Vínculo directo a productos y categorías
- Galería de imágenes de productos
- Zoom de imagen del producto
- Notificación de stock
- Carrito de compras siempre en pantalla
- Revisiones y calificaciones de productos
- Promover a un usuario conocido
- Cliente puede especificar múltiples envíos a múltiples ubicaciones
- Selección de fecha de entrega
- Mostrar fecha de entrega esperada
- Soporte para recogida en tienda

- Re-compra de un solo clic
- Centro de ayuda integrado

Comercio Móvil (*m-commerce*)

- Tienda en línea para dispositivos móviles

Gestión de compras avanzadas – compradores

- Solicitar cotización (RFQ)

Obtención de órdenes de compra

- Gestionar creación de órdenes de compra
- Modificar una orden de compra en línea hasta llegar a un acuerdo sobre ella
- Aprobar órdenes de compra

Recepción de factura

- Acceder a facturas

Gestión de despacho – compradores

- Tarifas y selección de servicio
- Validación de direcciones
- Envíos divididos
- Envíos a distintas direcciones
- Confirmación automatizada vía correo electrónico
- Seguimiento

Ejecución de pago

- Métodos de pago: proveer pago vía tarjeta de crédito, transferencias bancarias, cheques y fuera de la plataforma
- Condiciones de pago: habilitar pago posterior a la entrega

Gestión de usuarios – compradores

- Acceso protegido por contraseña
- Manejo de roles por cliente

- Manejo de perfiles: manejo de un perfil comprador y autorizador. Para el perfil autorizador se debe tener un módulo especial donde se pueda ver las órdenes de compra por aprobar, aprobarlas, y ver las órdenes de compra aprobadas.

Generación de reportes – compradores

- Informes sobre pedidos
- Informes sobre productos
- Informes sobre usuarios
- Informes para imprimir

[12.4.3. Funcionalidades para gestión ChileCompra](#)

Registro de empresas proveedoras

- Contar con un registro de proveedores autorizados. Actualmente este servicio es provisto por ChileProveedores, por lo que se deberá interactuar digitalmente con dicho organismo.

Gestión de usuarios – ChileCompra

- Centralizar autenticación de compradores públicos

Generación de reportes para gestión ChileCompra

- Paneles de control (*Dashboard*)
- Informes sobre pedidos
- Informes sobre productos
- Informes sobre clientes
- Informes sobre proveedores
- Informes sobre usuarios
- Informes para imprimir
- Integración con Google Analytics
- Conexión directa para alimentar *Data Warehouse* de ChileCompra

Integración vía *Web Services*

- Para la autenticación
- Para la generación de órdenes de compra

12.5. Estructura organizacional requerida para modelo de transición

En esta sección se revisarán los principales cambios requeridos en la estructura organizacional de ChileCompra para la adopción del modelo de transición propuesto. Este análisis se realizará principalmente desde un punto de vista tecnológico, en donde el modelo propuesto hace necesario la conformación de distintos equipos de trabajo para llevar a cabo los cambios requeridos. No se abordan cambios estructurales más importantes al interior de ChileCompra, pues se considera que esto corresponde a decisiones estratégicas que son competencia de los directivos de la organización. De acuerdo a esto, no se considera en el análisis roles como jefaturas o ejecutivos de convenio marco.

Respecto a la adopción del modelo de transición, uno de los desafíos más relevantes es la integración de los distintos portales B2B de los intermediarios. Supuestos acerca de la cantidad de integraciones requeridas serán considerados posteriormente como parte de la estimación de costos del modelo de transición. Lo que es importante respecto de la estructura organizacional, es que la integración de estos portales requiere de un equipo de desarrollo de software capaz de llevar a cabo las integraciones necesarias. Se propone que este desafío se lleve a cabo considerando un esfuerzo inicial para preparar la arquitectura tecnológica de ChileCompra, de modo que en este esfuerzo inicial se realicen las modificaciones a la arquitectura tecnológica de ChileCompra requeridas para facilitar, posteriormente, las integraciones con los portales B2B.

Para el equipo de desarrollo dedicado a este esfuerzo inicial de preparación de la arquitectura tecnológica de ChileCompra, se proponen los siguientes perfiles:

- Jefe de proyecto: coordinador operativo de las iniciativas definidas como proyectos específicos, con responsabilidad sobre el desempeño de los mismos.
- Desarrollador: profesional encargado de diseñar, escribir y depurar el código fuente requerido.
- Analista TI: apoyo en la planificación y diseño de los productos entregables del desarrollo.
- Arquitecto TI: define arquitecturas y tecnologías para asegurar el éxito y la capacidad técnica de las soluciones
- Analista QA: encargado de diseñar y ejecutar las pruebas necesarias para asegurar la calidad del software u otros entregables requeridos.

Como parte del equipo de desarrollo ad-hoc para la integración de cada portal, se propone de un equipo con menor dedicación por cada perfil, además de prescindir del perfil de Arquitecto TI, el cual solo debería ser requerido en forma excepcional (se espera que en la primera etapa se realicen las ajustes necesarios a la infraestructura TI de ChileCompra). Definiciones acerca de la dedicación de cada perfil en cada etapa, se abordarán posteriormente al revisar los costos del modelo de transición.

Por otro lado, la operación del modelo propuesto requiere la conformación de equipos de soporte y monitoreo. El equipo de soporte tendría como función brindar una primera línea de ayuda y capacidad de resolución de incidentes frente a contingencias de la operación. Se contempla un equipo de soporte básico con los siguientes perfiles.

- Analista de negocios: encargado de analizar en primera instancia los reportes de incidentes para su correcta derivación.
- Analista de soporte: encargados de la resolución técnica de los incidentes reportados.

Respecto del equipo de monitoreo, este debe cumplir la función de monitorear en forma automatizada y proactiva el funcionamiento de la plataforma tecnológica en su conjunto. Se considera un equipo de monitoreo básico con el siguiente perfil:

- Analista de monitoreo: profesionales especializados en el monitoreo de incidentes y su correcta evaluación.

Considerando todo lo anterior, los nuevos perfiles requeridos para la estructura organizacional de ChileCompra se muestran en la siguiente ilustración:

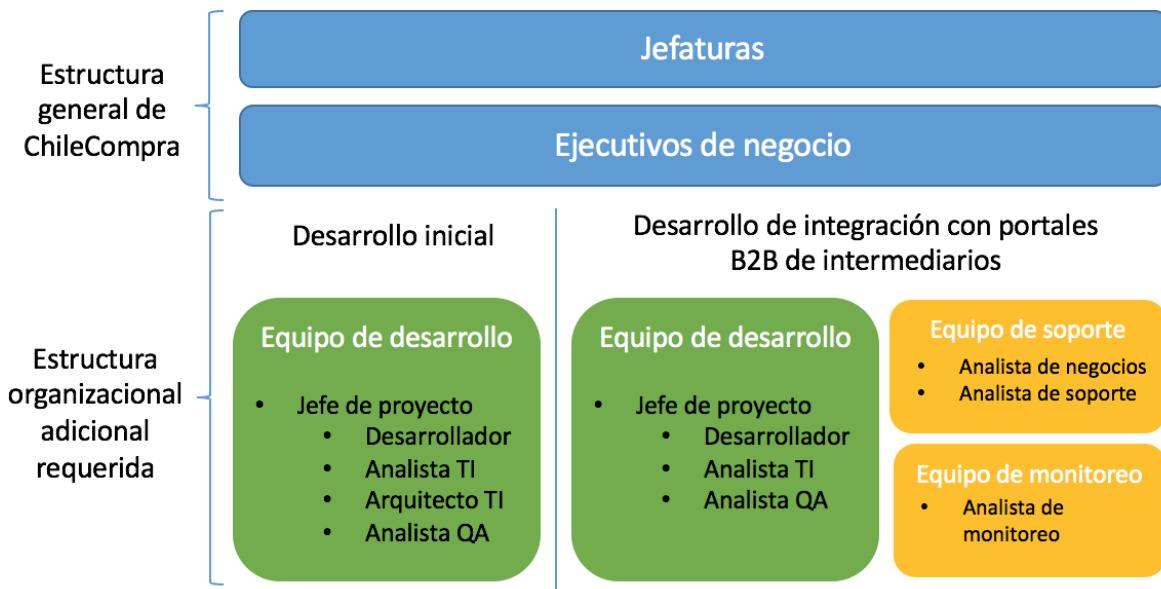


Ilustración 25 Estructura organizacional requerida para el modelo de transición propuesto

12.6. Gestiones de compra avanzadas: RFQ, Compra Coordinada y Compra Centralizada

En sección 7.3 se revisaron distintas modalidades de compra: *Retail*, *Request for Quote*, Compra Coordinada y Compra Centralizada. Los modelos descritos en la sección 11 aplican principalmente a compras bajo el modelo de *Retail*, que es el modelo para el cual existe mayor desarrollo tecnológico en la materia. En esta sección se analizará cómo las otras modalidades de compra podrían ser implementadas considerando como referencia el modelo de transición propuesto.

12.6.1. Request for Quote

El modelo de RFQ requiere que el comprador pueda solicitar a los portales B2B de los intermediarios condiciones especiales de venta para determinadas cantidades de productos o servicios Ad-hoc. El uso de funcionalidades de este tipo es aún incipiente en los portales de intermediarios, aunque

paulatinamente se ha avanzado hacia plataformas con un mayor grado de especialización para compras corporativas, que consideran otras funcionalidades específicas (en la sección 10.1 se revisaron algunos ejemplos). Se propone que, en los tipos de productos o servicios en que se justifique este modelo de compra, ChileCompra solicite las funcionalidades específicas que se requieran como un requisito para habilitar la integración. En la Tabla 8 se listan las funcionalidades mínimas que se deberían considerar en los portales B2B de los intermediarios para habilitar este tipo de compra.

Funcionalidad	Comprador	Autorizador
Autentificar	✓	✓
Solicitar RFQ	✓	
Aceptar RFQ	✓	
Aprobar RFQ		✓
Consultar estado	✓	✓

Tabla 8: Funcionalidades requeridas para Request for Quote

Contando con portales con estas funcionalidades, el proceso de RFQ, en términos generales, sería el siguiente: cada comprador público solicita un RFQ a cada portal B2B por separado. Cuando recibe respuestas, toma una decisión, y luego realiza su compra a través de la alternativa seleccionada.

12.6.2. Compra Coordinada

En estricto rigor, la alternativa de Compra Coordinada no requiere de soluciones tecnológicas complejas, ya que la negociación propiamente tal corresponde a un proceso manual que se lleva a cabo fuera de los portales de compra.

Se consideran las siguientes etapas en modalidad “*offline*” para este tipo de compra:

- Un ejecutivo de ChileCompra utiliza la información de la base de datos analítica para detectar una oportunidad de Compra Coordinada.

- Se negocia con los distintos intermediarios para obtener un descuento, equivalente a “cupones de descuento” que representan las mejores condiciones obtenidas.
- El ejecutivo de ChileCompra distribuye los “cupones de descuento” entre los compradores públicos que corresponda.

Una vez obtenido un “cupón de descuento”, el comprador público puede ejecutar la compra en modalidad “*online*”, en forma similar a una compra bajo el modelo de *Retail*, pero utilizando los cupones al momento de hacer efectiva la compra. La funcionalidad de “descuento por cupones” tiene un grado de utilización intermedio en los portales B2B de los intermediarios. Eventualmente, ChileCompra también puede exigir esta funcionalidad como un requisito de integración en los casos que estime pertinente.

[12.6.3. Compra Centralizada](#)

Similar a la Compra Coordinada, la Compra Centralizada tampoco requiere de soluciones tecnológicas complejas. En esta modalidad, la solución es licitar el producto que se quiere adquirir, incluyendo en las bases temas como despacho, almacenamiento, precio y cantidad.

Nuevamente, se consideran una serie de etapas en modalidad “*offline*” que deben ser llevadas a cabo y que no requieren el uso de plataformas tecnológicas:

- Un ejecutivo de ChileCompra utiliza la información de la base de datos analítica para detectar una oportunidad de Compra Centralizada.

- Un ejecutivo de la Institución que deseé centralizar la compra recopila la demanda de diferentes organismos públicos.
- Se define las características de la compra centralizada y se licita el bien o servicio que se quiere centralizar.
- El ejecutivo de la Institución que centraliza la compra distribuye los productos entre instituciones participantes⁷⁸.

Desde este punto, la compra se puede finalizar en modalidad “*online*”, en forma equivalente a una licitación pública. La distribución o bodegaje lo determinará Chilecompra al momento de hacer la compra, dependiendo del producto en cuestión.

12.7. Otros alcances de integración para ChileCompra

A través del trabajo del equipo consultor, se constata que ChileCompra posee los recursos humanos y tecnológicos para abordar a los desafíos planteados en el presente informe. Sin pretender realizar un diagnóstico detallado, se evidencia que el equipo de trabajo cuenta con experiencia importante en la operación de plataformas de comercio electrónico, como así también en el uso de distintas herramientas de integración como APIs para disponibilizar información, o web services, para operar con otras organizaciones.

De todas formas, los escenarios planteados representan cambios para los cuales se debe realizar una adecuada planificación de recursos. Actualmente, el *expertise* tecnológico de ChileCompra está centrado en la operación de una gran plataforma de *e-commerce*. Sin embargo, se enfatiza a futuro la integración con otros proveedores de comercio electrónico. Esto significará mayores niveles de interoperabilidad con otras instituciones que puede requerir una mayor especialización de recursos, tanto de personal como de infraestructura. Un mayor análisis es requerido para estimar los ajustes necesarios, además de mayor claridad sobre qué tipos de externalizaciones se realizarán en la práctica, y qué categorías de productos abarcará.

⁷⁸ La compra se hará vía licitación pública u otro mecanismo, de ser necesario.

Como se mencionó anteriormente, existe en la Institución capital humano que tiene experiencia en estos temas. Pero hay otras interrogantes que deberán ser abordadas más adelante, entre ellas:

- ¿Se requiere capacitar al personal del área TI en otros ámbitos técnicos?
- ¿Se podrá reutilizar la infraestructura tecnológica actual para soportar la integración con otros actores?
- ¿Se requerirá implementar una capa de interoperabilidad para asegurar niveles adecuados de disponibilidad y seguridad?
- ¿Se requerirán nuevos servicios de los *partners* tecnológicos con los cuales trabaja la institución?

Interrogantes de este tipo podrán ir surgiendo a medida que se aumenten los niveles de externalización de la plataforma.

Finalmente, los escenarios de externalización propuestos tienen como objetivo estratégico permitir a ChileCompra robustecer su capacidad de Inteligencia de Negocio para analizar la información de compras públicas, y generar de este modo, acciones que tengan un impacto en la eficiencia del Estado. Nuevamente, se constata que existe experiencia en la materia al interior de la Institución y que se manejan recursos tecnológicos para este propósito. Sin embargo, el fortalecimiento de este ámbito requerirá de un liderazgo que dirija la organización al nivel deseado, y que permita, por ejemplo, el desarrollo de competencias en las nuevas tendencias de Inteligencia de Negocio, como Big Data o Data Science, al interior de ChileCompra.

13. Costos del modelo de transición

En esta sección se presenta una estimación general de costos que representarían para ChileCompra el modelo de transición propuesto en la sección 11.2. Esta estimación considera los costos principalmente desde un punto de vista tecnológico. Correspondría a la propia institución decidir, realizando un análisis más estratégico, qué otro tipo de costos podrían ser asignados al proyecto. Respecto a las modalidades de compra revisadas en la sección 11.2 bajo el modelo de transición, esta estimación de costos corresponde a los modelos de *Retail* y *Request for Quote*, que son los que requieren de la habilitación de una plataforma tecnológica *ad-hoc*.

13.1. Alcance de la estimación de costos

Considerando indicaciones de la propia Institución, se construirá una estimación en limpio o “desde cero”, esto es, sin considerar la reutilización de los recursos actuales de ChileCompra en el modelo propuesto. Eventualmente, la misma Institución puede considerar, en forma posterior, la reutilización de sus recursos actuales en torno a esta iniciativa.

Esta estimación de costos considera, por un lado, los costos iniciales en los que se debe incurrir para habilitar las condiciones requeridas para el nuevo modelo, incluyendo el desarrollo de los *web services* para la integración con otros actores y la implementación de las funcionalidades de Inteligencia de Negocios consideradas en el modelo. Por otro lado, se contemplan también los costos de mantención del modelo propuesto, incluyendo el costo variable de integrar nuevos actores al modelo.

Este costeo está enfocado en proporcionar un límite superior de estimación de esfuerzo. Sin embargo, también se consideró el uso eficiente de los recursos, por lo cual el objetivo anterior puede no cumplirse en todos los aspectos analizados.

13.2. Supuestos generales

Es necesario realizar una serie de supuestos para poder efectuar una estimación práctica pero realista de los esfuerzos requeridos por ChileCompra para desarrollar el modelo de transición propuesto. Los principales supuestos utilizados en esta estimación son:

- **Número de plataformas de intermediarios que se integrarán a futuro al modelo:** este es uno de los supuestos más relevantes ya que por cada intermediario que se sume al modelo se debe incurrir en un costo de integración para su plataforma, lo cual hace el costo total del nuevo modelo especialmente sensible a este parámetro. Sin embargo, tampoco se puede establecer con certeza cuál será el número total de intermediarios que se integrarán. Para efectos de la estimación, se considerará que de los 33 convenios marco actualmente operativos, el modelo propuesto podrá ser considerado para el 60% de ellos, es decir, para 20 verticales asociadas a estos convenios. Por cada una de estos 20 verticales, se considerará que, en promedio, existirán tres intermediarios dispuesto a ser parte de este modelo. Esto da un total de **60 plataformas** que requerirán ser integradas.
- **Plazo de habilitación:** se considera razonable un plazo de 6 años para la integración de las plataformas de intermediarios mencionados anteriormente. Esto da un promedio de 10 plataformas por año, lo cual es manejable desde un punto de vista técnico.

- **Equipos de trabajo:** son considerados como necesarios para la implementación y operación del modelo de transición una serie de equipos de trabajo:
 - Equipo de desarrollo: considera los roles de Jefe de Proyecto, Analista, Desarrollador, Arquitecto TI y Analista de QA.
 - Equipo de soporte: considera los roles de Analista de negocios y Analista de soporte.
 - Equipo de monitoreo: considera el rol de Analista de soporte.

El costeo presentado considera estos y otros supuestos más específicos que se detallarán a continuación. Se trabajó bajo un esquema de parámetros para facilitar futuras actualizaciones de esta información en el caso de que se cuente con mejor información más detallada.

13.3. Costos de desarrollo del modelo

Los costos de desarrollo del modelo están orientados principalmente a la implementación de los componentes de software necesarios para realizar la integración con las plataformas de los proveedores y otros gastos relacionados con la contratación de consultorías específicas.

13.3.1. Desarrollo inicial de componentes de integración

Dentro del modelo planteado se requiere la implementación de dos *web services* para integrar las plataformas de los intermediarios: uno para la autenticación de los usuarios y otro para enviar la información de compras desde las plataformas de los proveedores hacia ChileCompra. Se considera que es factible que estos *web services* puedan ser desarrollados considerando un esfuerzo inicial relevante que permita preparar la infraestructura de Chilecompra para las futuras conexiones, de modo que este esfuerzo inicial sea el que requiera la mayor parte del trabajo y que por cada conexión futura se requiera de un trabajo menor e incrementalmente marginal con el tiempo.

En la Tabla 8 se muestra una estimación para el desarrollo inicial del servicio de autenticación considerando un plazo aproximado de 3 meses de trabajo.

Tabla 9 Estimación de costos para el desarrollo inicial del servicio de autenticación (cifras en pesos)

Perfil	Cantidad/Dedicación	Meses	Dedicación requerida	Valor mensual	Subtotal
Jefe de proyecto	0,5	3	1,5	5.850.000	8.775.000
Desarrollador	2	3	6	3.900.000	23.400.000

Analista TI	0,5	3	1,5	4.875.000	7.312.500
Arquitecto TI	0,5	3	1,5	5.850.000	8.775.000
Analista QA	1	1	1	3.900.000	3.900.000
Total					52.162.500

En la Tabla 9 se muestran una estimación para el desarrollo inicial del servicio de información de compra considerando un plazo aproximado de 6 meses de trabajo.

Tabla 10 Estimación de costos para el desarrollo del servicio de información de compra (cifras en pesos)

Perfil	Cantidad/Dedicación	Meses	Dedicación requerida	Valor	Subtotal
Jefe de proyecto	1	6	6	5.850.000	35.100.000
Desarrollador	3	6	18	3.900.000	70.200.000
Analista TI	1	3	3	4.875.000	14.625.000
Arquitecto TI	1	2	2	5.850.000	11.700.000
Analista QA	1	3	3	3.900.000	11.700.000
Total					143.325.000

La suma de ambos desarrollos totalizan **\$195.487.500**. De todas formas, estos costos dependen directamente del esfuerzo real de integración que se requiera finalmente respecto de la cantidad de proveedores que se integren al modelo. Es complejo hacer una estimación más precisa en este sentido dado que existen aspectos que aún presentan algún grado de incertidumbre. Entre los más relevantes se destacan:

- Ámbito de la vertical a externalizar
- Cantidad de proveedores interesados en adherir al nuevo modelo
- Madurez tecnológica de proveedores interesados

13.3.2. Desarrollo por cada nueva plataforma

Como se mencionó en la sección anterior, el esfuerzo de integración de la plataforma de cada nuevo proveedor debiera ser menor que el esfuerzo de desarrollo inicial. En la Tabla 10 se muestra una

estimación para el desarrollo requerido por plataforma para el servicio de autenticación, considerando un plazo de 1 mes.

Tabla 11 Estimación de costos para el desarrollo por plataforma para el servicio de autenticación (cifras en pesos)

Perfil	Cantidad/Dedicación	Meses	Dedicación requerida	Valor	Subtotal
Jefe de proyecto	0,1	1	0,1	5.850.000	585.000
Desarrollador	1	1	1	3.900.000	3.900.000
Analista TI	0,5	1	0,5	4.875.000	2.437.500
Arquitecto TI	0	0	0	5.850.000	-
Analista QA	1	0,5	0,5	3.900.000	1.950.000
				Total	8.872.500

En la Tabla 11 se muestran una estimación para el desarrollo requerido por plataforma para el servicio de información de compra, considerando un plazo de 2 meses.

Tabla 12 Estimación de costos para el desarrollo por plataforma para el servicio de información de compra (cifras en pesos)

Perfil	Cantidad/Dedicación	Meses	Dedicación requerida	Valor	Subtotal
Jefe de proyecto	0,1	2	0,2	5.850.000	1.170.000
Desarrollador	1	2	2	3.900.000	7.800.000
Analista TI	0,5	1	0,5	4.875.000	2.437.500
Arquitecto TI	0,5	0,5	0,25	5.850.000	1.462.500
Analista QA	0,5	1	0,5	3.900.000	1.950.000
				Total	14.820.000

En resumen, la integración de cada nueva plataforma significa un costo de desarrollo de **\$23.692.500**. Considerando la integración de 60 plataformas se alcanza un costo de **\$1.421.550.000**. Se considera razonable poder integrar esta cantidad de plataformas en un plazo de 6 años, considerando la integración de 10 plataformas por año.

13.3.3. Infraestructura tecnológica para desarrollo

En este punto se estimó la infraestructura tecnológica necesaria para la etapa de desarrollo de los componentes de integración (la infraestructura requerida para la operación del modelo se describe en la sección de costos de operación).

Se cuantificó una infraestructura *cloud*⁷⁹ con los precios publicados por Amazon Web Services, una de las plataformas tecnológicas *world class* mejor evaluadas internacionalmente. Esta plataforma usualmente presenta valores bajo el promedio de mercado y desde ese punto de vista representa un uso eficiente de recursos. La unidad de informática de ChileCompra podría considerar en la práctica a otros proveedores según criterios propios de evaluación.

En la Tabla 12 se presenta los costos estimados para la infraestructura requerida para desarrollar los componentes de integración.

Tabla 13 Costos de infraestructura de desarrollo

Tipo	Descripción	Cantidad	Valor por unidad (dólares)	Subtotal (dólares)
Servidor de aplicación	c4.xlarge	2	5.939	11.878
Servidor de bases de datos	m4.xlarge	1	20.293	20.293
Almacenamiento				6.434
Servicios adicionales (DNS, tráfico, entre otros)				4.826
				Total (dólares)
				43.431
				Total (pesos)
				28.968.377

La infraestructura de desarrollo considera la utilización de dos servidores de aplicación y un servidor de bases de datos con sus licencias incluidas (en ambiente Windows). El costo de esta infraestructura considera un plazo de 3 años. Es decir, **cada 3 años se requerirán \$29.968.377** por este concepto.

⁷⁹ Infraestructura cloud: tendencia tecnológica en la cual la infraestructura es provista como un servicio y alojada “en la nube” a través de una virtualización de los recursos de hardware.

13.3.4. Habilitación de Inteligencia de negocios para el modelo

De acuerdo al modelo propuesto en la sección 11.2, se requiere la implementación de funcionalidades de Inteligencia de negocios que permitan consolidar adecuadamente la información de las compras públicas a través de los proveedores externalizados. En concreto se describió en el modelo un *Datawarehouse*⁸⁰ centralizado.

Se recomienda la implementación de al menos las siguientes funcionalidades:

- Herramientas para apoyar operaciones
 - Paneles de control
 - Reportes estructurados
- Herramientas para apoyar control de gestión
 - Reportes estructurados y ad-hoc
 - Panel de control estratégico
 - Análisis predictivo

Funcionalidades adicionales pueden ser consideradas a futuro para responder a necesidades más específicas de ChileCompra. Para efectos de este estudio, y en base a la información disponible actualmente, se cuantificará el costo aproximado de las funcionalidades aquí presentadas según proyectos de complejidad similar.

Se contemplan las siguientes actividades bajo un modelo de consultoría ad-hoc:

- Consultoría de diseño: definición del modelo de datos para todo el monitoreo de las compras públicas vía convenio marco y los indicadores a implementar.
- Consultoría de implementación: Implementación propiamente tal.

En la Tabla 13 se presenta una estimación de costos considerando proyectos con alcances similares.

⁸⁰ *Datawarehouse*, a “almacén de datos” en español corresponde a un repositorio de las transacciones de datos específicamente estructurada para la consulta y el análisis.

Tabla 14 Estimación de costos de habilitación de funcionalidades de Inteligencia de Negocio

Item	Inversión inicial
Hardware	-
Licencias de software de negocio	-
Desarrollo de software (consultoría)	100.000
Total (dólares)	100.000
Total (pesos)	66.700.000

Como se aprecia en la Tabla 13, solo se consideran gastos de consultoría ya que los costos de Hardware y de Licencias de software se consideran despreciables en esta etapa. En general, las soluciones de Inteligencia de negocio permiten realizar pruebas de las funcionalidades requeridas sin mayores costos. En la sección de costos de operación se revisarán gastos para estos items.

Respecto al software de Inteligencia de negocios propiamente tal, se recomienda revisar soluciones como Cloudera, Amazon Redshift o Mongo DB (bases de datos no estructuradas). Un requisito específico que debe cumplir el modelo propuesto, es permitir identificar con claridad las distintas compras de un mismo producto para monitorear las condiciones de compra en el tiempo. Por otro lado, es recomendable que ChileCompra evite mantener un esquema detallado de productos que requiera grandes esfuerzos de mantenimiento. Actualmente, las soluciones de Inteligencia de negocios permiten hacer consultas sofisticadas a datos no estructurados, por ejemplo, basadas en documentos como órdenes de compra (*document-oriented database*). Se recomienda que el *Datawarehouse* requerido sea diseñado para manejar datos estructurado y no estructurados.

Otras consultorías

Se contempla que ChileCompra pueda requerir el apoyo de consultoría especializada en algunos temas específicos. Por ejemplo:

- Consultoría de bases de datos: esta consultoría podría considerar los ajustes necesarios al modelo actual de base de datos de ChileCompra para incluir los componentes de integración, o también para hacer revisión general del modelo de base de datos actual para adecuarlo a los requerimientos del nuevo modelo.

- Consultoría de arquitectura tecnológica: se podría requerir un análisis más profundo de la arquitectura requerida para soportar el nuevo modelo de externalización de plataformas propuesto.

En la Tabla 14 se presenta una estimación gruesa de presupuesto que ChileCompra podría destinar a este tipo de consultorías u otras que estime conveniente.

Tabla 15 Estimación de costos de otras consultorías

Tipo	Valor (dólares)	Valor (pesos)
Consultoría de bases de datos	100.000	66.700.000
Consultoría de arquitectura	100.000	66.700.000
Total		133.400.000

13.4. Costos de operación del modelo

En esta sección se incluyen los costos de mantenimiento recurrentes del nuevo modelo propuesto.

13.4.1. Soporte

Se considera el costo asociado al funcionamiento de un equipo de soporte. Para tareas de soporte se considera un equipo de tres personas que incluye: un analista de negocio, encargado de analizar en primera instancia los reportes de incidentes para su correcta derivación; y dos analistas de soporte, encargados de la resolución técnica de los incidentes reportados. Se utilizó como referencia valores de remuneraciones de ChileCompra, ajustados a un valor que considere la externalización de estos recursos. El resultado se puede apreciar en la Tabla 15.

Tabla 16 Costo de mantenimiento de equipo de soporte (cifras en pesos)

Perfil	Cantidad	Valor mensual	Subtotal por año
Analista de negocio	1	2.340.000	28.080.000
Analista de soporte	2	2.340.000	28.080.000

Total	56.160.000
--------------	-------------------

La configuración específica de este equipo de soporte debe ser determinada a futuro por ChileCompra en base a su propia experiencia como organismo. Alternativas a considerar son: disponibilidad de soporte en modalidad 5x8 o 24x7, externalización en proveedores, entre otros.

13.4.2. Monitoreo

Se considera el costo asociado a tareas de monitoreo, lo cual se aprecia en la tabla 16.

Tabla 17 Costo de mantención de equipo de monitoreo

Perfil	Cantidad	Valor mensual	Total anual
Analista de soporte	1	2.340.000	28.080.000

Como se es posible apreciar en la tabla anterior, se considera básicamente el costo de una persona dedicada a esta función (en modalidad 8x5). Otras variantes que se podrían evaluar son, monitoreo en modalidad 24x7 (alternativa más costosa) o el apoyo de esta tarea en proveedores especializados.

13.4.3. Infraestructura tecnológica para operación

Se propone, para efectos de estimación de costos, una infraestructura tecnológica que en términos generales es adecuada para los requerimientos del nuevo modelo. Sin embargo, la unidad de informática de ChileCompra puede considerar a futuro otros requerimientos más específicos.

En la Tabla 17 se presenta los costos estimados para la infraestructura de operación. Se consideran la utilización servidores de aplicación y servidores de bases de datos con sus licencias incluidas (en ambiente Windows). Los servidores de bases de datos consideran replicación. El costo de almacenamiento y de servicios adicionales se estima como un porcentaje del costo de los servidores de aplicación y bases de datos. El bus de servicio considera como referencia el precio de la solución *IBM DataPower*.

El costo de esta infraestructura considera un plazo de 3 años. Es decir, **cada 3 años se requerirían \$192.383.010** por este concepto.

Tabla 18 Costos de infraestructura para operación

Tipo	Descripción	Cantidad	Valor por unidad (dólares)	Subtotal (dólares)
Servidor de aplicación	c4.xlarge	3	5.939	17.817
Servidor de bases de datos	m4.xlarge	3	40.587	121.761
Almacenamiento				27.916
Servicios adicionales (DNS, tráfico, entre otros)				20.937
Bus de servicios				100.000
				Total (dólares)
				288.430
				Total (pesos)
				192.383.010

13.4.4. Mantención de funcionalidades de Inteligencia de negocios

Como parte de los gastos de operación del modelo de Inteligencia de negocio propiamente tal se considera:

- El hardware requerido para la operación, costeado en modalidad *cloud*.
- Licencias de software utilizado para las funciones de Inteligencia de negocio, en modalidad de arriendo. Se considera, como referencia, el costo de implementación con el software Mongo DB, que corresponde a una solución robusta de Inteligencia de negocios. Otras soluciones pueden ser evaluadas por parte de ChileCompra. Por ejemplo, está Amazon Redshift correspondientes al grupo de soluciones de Amazon Web Services o Power BI de Microsoft.
- Mantención de desarrollo: se estima como un 10% del valor de implementación inicial.

- Administrador de Datawarehouse: corresponde a la función de administración del Datawarehouse. Se estima en US \$10.000 anuales.

En la Tabla 18 se muestran los costos de mantenimiento anual requeridos para la implementación de las funcionalidades de Inteligencia de negocios:

Tabla 19 Estimación de costos de mantenimiento de funcionalidades de Inteligencia de negocio

Item	Mantenimiento anual
Hardware	40.000
Licencias de software de negocio	30.000
Desarrollo de software (consultoría)	10.000
Operaciones	10.000
Total (dólares)	90.000
Total (pesos)	60.030.000

Como se aprecia en la tabla anterior, el costo de mantenimiento de estas funcionalidades correspondería a **\$60.030.000**.

13.4.5. Mantención de desarrollo

Finalmente, se incluye en los costos del proyecto una partida de gastos para la mantención del desarrollo de los componentes de integración revisados en la sección anterior. Esta partida se estima como un 10% del costo de desarrollo del año anterior. Esto asciende a **\$138.011.250** para un periodo de 5 años.

13.5. Resumen de costos

En síntesis, los costos totales de implementación para el nuevo modelo se muestran en la Tabla 20
 Resumen de costos para modelo de transición propuesto

Tabla 20 Resumen de costos para modelo de transición propuesto

Item	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Subtotal
Costos de desarrollo del modelo	661.480.877	236.925.000	236.925.000	265.893.377	236.925.000	236.925.000	1.875.074.254
Desarrollo inicial de componentes de integración	195.487.500						195.487.500
Desarrollo por cada nueva plataforma (60)	236.925.000	236.925.000	236.925.000	236.925.000	236.925.000	236.925.000	1.421.550.000
Infraestructura tecnológica	28.968.377			28.968.377			57.936.754
Inteligencia de Negocios	66.700.000						66.700.000
Otras consultorías	133.400.000						133.400.000
Costos de operación del modelo	336.653.010	187.511.250	167.962.500	360.345.510	167.962.500	167.962.500	1.388.397.270
Soporte	56.160.000	56.160.000	56.160.000	56.160.000	56.160.000	56.160.000	336.960.000
Monitoreo	28.080.000	28.080.000	28.080.000	28.080.000	28.080.000	28.080.000	168.480.000
Infraestructura	192.383.010			192.383.010			384.766.020
Inteligencia de Negocios	60.030.000	60.030.000	60.030.000	60.030.000	60.030.000	60.030.000	360.180.000
Mantención de desarrollo		43.241.250	23.692.500	23.692.500	23.692.500	23.692.500	138.011.250
Subtotal	998.133.887	424.436.250	404.887.500	626.238.887	404.887.500	404.887.500	3.263.471.524

El costo total de la adopción del modelo de transición propuesto, considerando un horizonte de 6 años, asciende a **\$3.263.471.524** (aproximadamente **US 4.892.761**).

14. Plan de implementación

14.1. Nueva herramienta para las compras colaborativas en compras menores a 10 UTM

Para validar la factibilidad operacional de las propuestas revisadas en este informe, se está llevando a cabo, a modo de experiencia piloto, la iniciativa denominada “Nueva herramienta para las compras colaborativas”, enfocada en verificar la viabilidad del modelo de transición propuesto para la compra de computadores y periféricos.

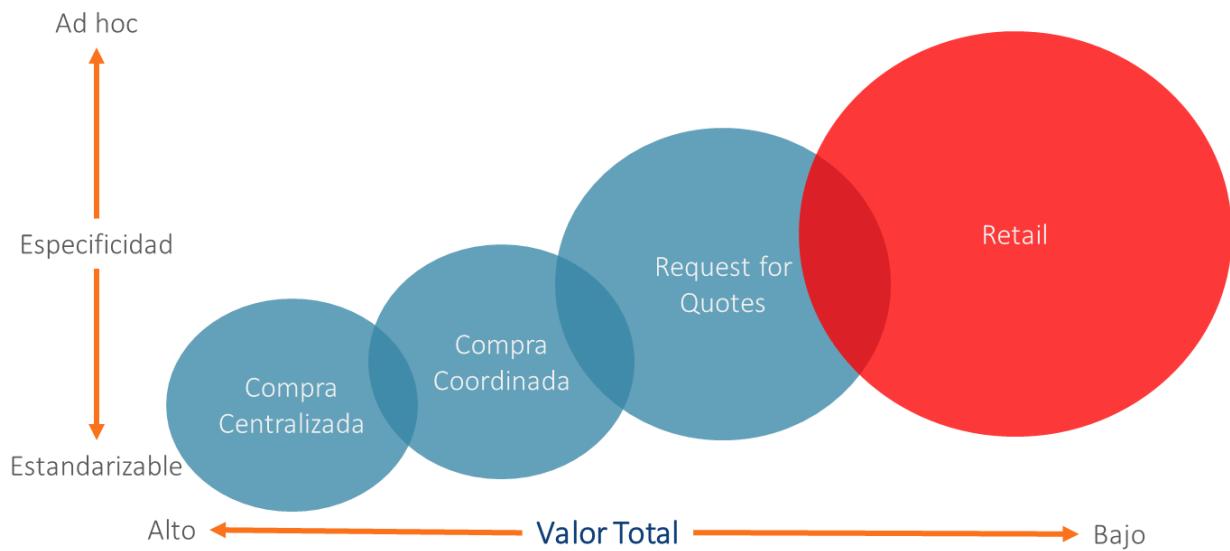
La motivación detrás de esta nueva herramienta de compras es que, aunque las instituciones del Estado no tengan el foco en ahorrar, igual puedan optar a los precios de mercado, los cuales son fijados por una demanda que sí tiene el foco en ahorrar y una oferta competitiva en la mayoría de los casos.

Otra motivación importante de esta iniciativa nace de la necesidad de facilitar las compras de bajo monto, disminuyendo el alto costo de transacción en las cotizaciones, necesarias para comprar (llamado “costo de suela”). Adicionalmente se obtienen mejores precios ya que el mercado se vuelve competitivo y contestable, tanto como lo sea el mercado privado para ese producto.

14.1.1. Definición del ámbito de acción.

Como se explica en la sección 7.3, el modelo que se propone cuenta con cuatro grandes aristas que son *Retail*, *Request for Quote o request for proposal*, compra coordinada y compra centralizada. Estas cuatro dimensiones cubren las compras públicas en el espectro de valor total, periodicidad y especificidad del producto. Para los efectos de esta primera etapa consideraremos solamente las compras menores a 10 UTM, por lo tanto el modelo *Retail*.

Ilustración 26: Tipos de compra



Con el modelo *Retail* cubrimos las compras de bajo valor y baja periodicidad. Este modelo contempla las compras con baja posibilidad de estandarización, dejando un amplio grado de libertad en los compradores de cara a tomar un producto. La idea principal en este modelo es que los organismos compren por separado bajo condiciones de mercado, usando las plataformas que usa el mismo mercado. El volumen total de estas compras es alto si lo consideramos transversalmente a todas las instituciones del Estado. Por ejemplo, al 2016 se efectuaron compras por US\$ 8.896.070 en el rango menor a 10 UTM solo para los convenios marco de Hardware, Licencias de Software y Recursos Educativos Digitales y el número de órdenes de compras que se generaron en este rango fueron 33.918 (más de 2.800 órdenes de compra mensuales).

Actualmente existen dos formas de hacer las compras menores a 10 UTM; una es comprar vía trato directo y otra es hacerlo dentro del mismo Convenio Marco (Ver sección 1.4). Esta nueva herramienta pretende migrar esas dos alternativas de compras menores a un modelo abierto como el planteado anteriormente.

Con esta migración los proveedores podrán tener la flexibilidad que tienen en el mercado privado para mover los precios (actualmente los precios son poco flexibles en Convenio Marco) pero también tendrán la vitrina y transparencia que ofrece Chilecompra (imposible vía trato directo).

Tabla 21: Propiedades del sistema propuesto

Ámbito	Diseño compras menores
Precio	Cada proveedor elige libremente su precio
Obligación a vender	Siempre, con condiciones de pago
Estandarización productos	Por cada plataforma
Entrada	Solamente está sujeto a condiciones básicas y legales
Reajuste	Flexible, permanente
Competencia	Competencia online permanente
Transparencia	Modelo abierto y contestable
Rol Chilecompra	Controlar la trazabilidad, disponibilidad tecnológica y análisis

Como se ve en la Tabla 21: Propiedades del sistema propuesto, se puede ver que el diseño de compras menores es muy parecido a las compras como las conocemos en el *e-commerce* en el que cada proveedor elige el precio en cada momento del tiempo, elige las condiciones de pago y puede entrar y salir del sistema cuando éste quiera.

Nuestra página inicial será una hecha con el logo de Chilecompra pero donde aparecerán *links* para redirigirnos a las distintas páginas asociadas con Chilecompra donde se re-direcciará al comprador según sus preferencias. En la Ilustración 27: Página inicial de la nueva herramienta de compra se puede ver la página inicial. Como se puede ver esta página, también tiene un *banner* donde se puede buscar un producto específico donde se re-direcciará a un cotizador donde están los precios y lugares que lo tienen disponible (ver en Anexo 16.17 la Ilustración 34: Modelo de cotización 1)

Ilustración 27: Página inicial de la nueva herramienta de compra

The screenshot shows the ChileCompra website's homepage. At the top, there is a navigation bar with a back button, forward button, refresh button, and a search bar containing the URL "chilecompra.rcoessio.com/otras-tiendas/otras-tiendas.html#". To the right of the search bar is a user icon labeled "Antonio". Below the navigation bar, the ChileCompra logo is displayed. A main banner features the text "Compra directamente productos de tecnología en las tiendas adheridas" and "Válido para compras hasta 10 UTM". Below the banner is a search input field with placeholder text "Ingresa el nombre del producto, cotiza y compara" and a red "Buscar" button. To the right of the search field are icons for a speaker, a document, a printer, a microphone, and a computer monitor. A sub-section titled "Conoce las tiendas adheridas" lists logos for six partners: RIPLEY, abcdin, falabella., paris, PC FACTORY, and laPolar, each with a "Visitar tienda" link.

14.1.2. Fases de la implementación de experiencia piloto

Esta nueva herramienta partirá con artículos del Convenio Marco de Computación y Periféricos definidos arriba. Dentro de la primera fase intentaremos validar las siguientes hipótesis:

- Es posible operar la solución propuesta
- Existe oferta disponible para el modelo
- Los organismos adhieren al modelo
- Se generan ahorros en eficiencias y precios más convenientes

Desde el punto de vista teórico, es posible operar la solución propuesta ya que no implica cambio alguno en la normativa vigente y existe una experiencia similar en el Convenio Marco de pasajes aéreos (Ver Sección 9). Para ver la factibilidad práctica llevamos a cabo un taller con los proveedores de esos convenios marco, grandes marcas de *Retail* y expertos de la industria donde se les planteó el modelo y cómo se iba a empezar la operación de éste (para lista de asistentes ver Anexo 16.15).

Dentro del taller los aspectos más relevantes para los participantes fueron las condiciones de venta (plazo, contado, etc...), la posibilidad de generar pago a través de la plataforma, reputación de los compradores y proveedores, operatividad de las tres cotizaciones necesarias para comprar por este medio y la entrega en tienda.

Por ley el Estado no puede pagar ningún bien sin emitir una recepción conforme lo que nos genera dos problemas. El primero es que no nos deja operar como una plataforma de *e-commerce* tradicional ya que no se podría pagar el bien *online* ya que no tendríamos la recepción conforme. El segundo problema es el desistimiento luego de generar la orden de compra. Al generarse la orden de compra el proveedor apartaría el producto al comprador, lo cual no tendría problema si este estuviera pagado. El problema radica en que, si el comprador no va a buscar el producto y no lo ha pagado, el proveedor lo tendría apartado perdiendo la posibilidad de venderlo a otro consumidor. Una solución posible a este problema sería generar una central de pago, que centralizara los últimos y distribuyera con una recepción conforme. Este punto está fuera del alcance de este proyecto. El modelo propuesto se hace, en parte, cargo de este problema ya que podría ofrecerse una compra de cupones por el producto. Si bien esta es una opción que nos deja funcionar como *e-commerce* ya que la recepción conforme del cupón es instantánea y el producto apartado ya está en teoría pagado, generamos una arista adicional que sería innecesaria si resolvíramos el problema de fondo, que sería comprar sin la recepción conforme.

Dentro de este sistema seguirá existiendo el requerimiento de las tres cotizaciones, solamente que ahora se efectuarán vía *web*. Dependiendo de la plataforma utilizada se podrá hacer electrónicamente o, en caso de no ser factible técnicamente se hará vía “pantallazos”. Con esto nos aseguramos que el comprador cotizó el producto en al menos tres lugares y buscó la alternativa más conveniente.

14.1.3. Beneficios para ChileCompra

Podemos distinguir tres tipos de costos para ChileCompra. Los primeros serían los de fiscalización o control que se enfocan, por ejemplo, en ver que no se fragmenten las compras, que no haya bases de licitación que marginen arbitrariamente a los proveedores o que las garantías no sean excesivas. En esta área entran departamentos como el Observatorio que tiene como Macroprocesos la revisión

de Grandes Compras, Gestión de Reclamos, Gestión de Denuncias Anónimas y creación de campañas. Como explicamos en la sección 7.6, las acciones de planificación y control pretendemos que sigan igual o que aumenten ya que creemos que es un rol importante y donde ChileCompra es muy eficiente. Los segundos serían la atención de usuarios, ya sean compradores o proveedores. Dentro de estos procesos está capacitar proveedores, capacitar compradores, asesorar compradores y asesorar proveedores. Aquí es donde planteamos fortalecer algunas y dejar de lado otras. La capacitación de proveedores creemos que es prescindible ya que estos serían capacitados por los dueños de las mismas plataformas. No es así con el asesoramiento ya que ChileCompra cuenta con ventajas comparativas. Los últimos deberían verse potenciados de cara a la nueva herramienta. Los terceros son los que están relacionados con la operación como la elaboración de la estrategia, confección y revisión de las bases, habilitación de la tienda, etc... Esta área de la organización de cara a la nueva herramienta sería eliminada ya que la operación está externalizada en este modelo. En el modelo actual de Convenio Marco la operación conlleva entre el 67% (\$1.303.355.579) y el 78% (\$1.520.590.202) de los costos (ver Anexo 16.16).

[14.1.4. Beneficios para los compradores](#)

Hoy los compradores enfrentan dos escenarios al momento de hacer una compra menor a 10 UTM. El primero es ir directamente donde tres proveedores fuera del Convenio Marco, hacer las cotizaciones por los productos y luego comprar. Estas tres cotizaciones se pueden dejar de lado solo si se cumplen las causales establecidas en el artículo 10 del reglamento de la Ley 19.886 donde están incluidas los casos de emergencia, que hubiese solo un proveedor del bien o servicio o que no se presentaran oferentes en la licitación pública o privada, entre otros.

La primera alternativa tiene un “costo de suela” importante como mencionamos anteriormente e incurre en riesgos de fiscalización ya que la herramienta que se debe usar es Convenio Marco a excepción que se argumente que no estaba en el convenio, que existían condiciones más convenientes en el mercado o que sea de urgencia el bien, por ejemplo. Con la implementación de este modelo el “costo de suela” bajará dramáticamente ya que todo será *online* y el riesgo también

ya que la herramienta estaría siendo proporcionada por ChileCompra (para ver cómo hacer las cotizaciones ir al Anexo 16.17)⁸¹.

Otro beneficio importante es poder acceder a una variedad amplia de productos que tiene el mercado a un precio bajo. El tener una mayor variedad de productos permite a los compradores que satisfagan sus requerimientos de la manera más eficiente posible, por lo tanto, una mayor variedad a precios bajos debería mejorar el *value for money*, utilizando de mejor manera los recursos de los contribuyentes. Según el análisis de la encuesta de satisfacción hecha por CEOP en el Proyecto línea base se ve que las variables que más mueven la satisfacción de los compradores son el precio, la variedad de productos, la descripción clara y precisa y la disponibilidad de los productos (ver Tabla 22: Satisfacción indirecta de compradores). Bajo la nueva herramienta se mejoran todas las dimensiones más importantes para los compradores ya que obtenemos precios de mercado, la variedad de productos que el mercado tenga, la descripción clara y precisa que tienen las plataformas de última tecnología y disponibilidad en tiempo real de los productos⁸².

⁸¹ El riesgo de fiscalización refiere al riesgo que corren las entidades públicas de comprar fuera de Convenio Marco. Actualmente las entidades estatales pueden comprar vía Convenio Marco sin tener que justificar el por qué ya que esta herramienta es otorgada por la DCCP, habiendo hecho una previa licitación de los proveedores. En el estudio de línea base hecho por CEOP el año 2015 dio cuenta que los tratos directos estaban “demonizados” y que, por muy eficiente que pudiera ser una compra en particular por este medio, las instituciones no lo usaban. Con el nuevo modelo, al ser las plataformas supervisadas por la DCCP, las instituciones podrán contar de mayor seguridad al momento de preferir esta plataforma y no la de Convenio Marco en caso que sea más eficiente.

⁸² Hay que recordar que en la primera fase de ésta reforma al sistema de compras públicas solo se permitirán compras menores a 10 UTM, por lo cual no habrá problemas con el *stock* y pedidos muy grandes.

Tabla 22: Satisfacción indirecta de compradores

Variable Endógena	Resultados							
	Nivel de Satisfacción Global							
Especificación	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Precio	0,0687 ***	0,0681 ***	0,0692 ***	0,0708 ***	0,0701 ***	0,0710 ***	0,0709 ***	
Variedad de productos	(4.98)	(4.93)	(5.03)	(5.09)	(5.03)	(5.10)	(5.10)	
Calidad de productos	0,0583 ***	0,0585 ***	0,0576 ***	0,0584 ***	0,0616 ***	0,0583 ***	0,0582 ***	
Variedad de proveedores	(3.99)	(4.00)	(3.94)	(4.01)	(4.14)	(4.01)	(3.99)	
Descripción clara y precisa	0,0049	0,0031	0,0044	0,0063	0,0054	0,0066	0,0066	
Despacho	(0.29)	(0.18)	(0.26)	(0.38)	(0.32)	(0.39)	(0.39)	
Disponibilidad de productos	0,0110	0,0112	0,0109	0,0070	0,0092	0,0060	0,0061	
Gobierno central y Universidades (a)								
Legislativo y judicial (a)								
Municipalidad (a)								
Obras Públicas (a)								
Otros (a)								
Salud (a)								
Órdenes de compra								
Mandatado (b)								
Tecnismo Medio (c)								
Tecnismo Bajo (c)								
Complejidad industria Media (d)								
Complejidad industria Baja (d)								
Efecto fijo Región	No	No	No	No	Si	Si	Si	Si
Efecto Fijo Convenio Marco	No	No	No	No	No	Si	No	No
Constante	3,9362 ***	2,8887 ***	2,9609 ***	3,0073	2,9010 ***	2,7671 ***	2,9136 ***	2,917694 ***
R-sq	17,59	18,00	18,09	19,18	20,26	19,35	19,35	
Número de observaciones	2914	2914	2914	2914	2914	2914	2914	2914
Variables	Coeficiente (t-test)							
Esta tabla tiene como variable dependiente el nivel de satisfacción global de los compradores sobre Convenio Marco y como variables independientes satisfacción en los siguientes atributos particulares, el número de órdenes de compra que generó cada institución y efectos fijos de sector, región y Convenio Marco. Los errores estandar son robustos (Eicker-Huber-White)								
*** 99% significancia								
** 95% significancia								
* 90% significancia								
a: Línea base FFAA								
b: Línea base No Mandatado								
c: Línea base Tecnismo Alto								
d: Línea base complejidad industria Alta								

14.1.5. Beneficio para los proveedores.

Actualmente los proveedores tienen las mismas dos alternativas para vender los productos menores a 10 UTM que son vía Convenio Marco o vía trato directo. Lo particular aquí es que Convenio Marco se licita cada 3 o 6 años y si el proveedor no está dentro de éste, debe esperar al próximo llamado a licitación de ese convenio. Dicho de otro modo, las barreras de entrada, una vez licitado el convenio, son prohibitivas. Con la nueva herramienta los proveedores podrán entrar y salir en cualquier momento del tiempo.

Otro problema que enfrentan los proveedores es que, una vez dentro del convenio, los precios son poco flexibles, dejando un riesgo grande ya que las ventanas de licitación son largas. Ante este riesgo los precios suben y, por lo tanto, los compradores eligen otros métodos de compra haciendo que los proveedores vendan menos. Con el nuevo modelo los precios no son solo flexibles, sino que el mercado es completamente contestable y puedes salir del convenio cuando quieras, disminuyendo el riesgo, haciendo por consiguiente una mejor alternativa para proveedores y compradores.

14.2. Plan detallado de implementación

Con la realización de plan piloto descrito en la sección anterior debieran despejarse muchas dudas acerca de la implementación del modelo de transición propuesto, preparando a la organización para su adopción.

En la Tabla 22 se muestra una planificación detallada de las actividades cuantificadas en la sección anterior para la cuantificación del modelo propuesto. Se propone una primera actividad de planificación organizacional de ChileCompra para utilizar adecuadamente los recursos de la organización. Paralelamente, se propone investigar y seleccionar los tipos de productos o servicios más idóneos para incluir en el nuevo modelo. La referencia es encontrar un número suficiente de plataformas de *e-commerce* para un determinado tipo de productos y servicios. Al menos deberían haber unas 10 plataformas de *e-commerce* por tipo de producto y servicio de dónde deberían salir los proveedores seleccionados. Sin embargo, para algunos sectores con menos competencia, podrían haber menos plataformas de *e-commerce* disponibles.

En la sección anterior se incluyeron los costos de varias consultorías recomendadas para abordar complejidades específicas del modelo. Independiente de si se decide llevarlas a cabo o no, de todas formas ChileCompra deberá destinar tiempo a revisar estos temas en profundidad.

Respecto al desarrollo de los componentes de integración, se propone comenzar por la compra de la infraestructura de desarrollo y seleccionar el equipo de trabajo que desarrollará estos componentes, continuando con la programación de estos mismos. Finalmente, se considera, por un lado, la elección y eventual adquisición de la infraestructura tecnológica con la que operará el modelo propiamente tal, y la selección de los proveedores con los cuales se trabajará.

Tabla 23 Planificación detallada habilitación de modelo

Habilitación de modelo	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11
Planificación inicial											
Selección preliminar de tipos de productos y servicios											
Consultoría de bases de datos											
Consultoría de arquitectura											
Consultoría de Inteligencia de negocios											
Compra de infraestructura de desarrollo											
Selección equipo de desarrollo											
Desarrollo inicial servicio autenticación											
Desarrollo inicial servicio información de compra											
Compra y habilitación de infraestructura de operación											
Licitación y adjudicación de tipos de productos y servicios											

En la Tabla 23 se muestra una esquematización de la puesta en marcha de las plataformas de los proveedores seleccionados. Para comenzar habría que contar con los equipos de monitoreo y soporte indicados en los costos del proyecto. Respecto de la habilitación de una plataforma, se

considera un mes de trabajo para habilitar el servicio de autenticación y dos para el servicio de información de compra, quedando la plataforma operativa bajo el nuevo modelo al tercer mes. Desde ahí debiera generarse un proceso continuo de integración de plataformas con un mes de desfase aproximadamente (en la sección de costos se consideró como supuesto 10 nuevas plataformas por año).

Tabla 24 Planificación detallada puesta en marcha de plataformas

Puesta en marcha de plataformas	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16
Contratación de equipo de monitoreo y soporte					
Comienzo operación equipo de monitoreo y soporte					
Servicio autenticación plataforma 1					
Servicio información de compra plataforma 1					
Lanzamiento plataforma 1					
Servicio autenticación plataforma 2					
Servicio información de compra plataforma 2					
Lanzamiento plataforma 2					
Servicio autenticación plataforma 3					
Servicio información de compra plataforma 3					
Lanzamiento plataforma 3					

14.3. Aspectos legales de la implementación

Junto con la dirección de compras se levantaron distintas limitaciones legales para la puesta en marcha del modelo propuesto en su primera fase. Estas limitaciones tienen sus soluciones de corto plazo pero muchas de ellas necesitan soluciones más estructurales como un cambio legislativo o que sean aceptadas por los entes fiscalizadores como la Contraloría General de la República. Adicional a lo anterior cabe recalcar que, para la implementación completa del modelo propuesto se necesitará un cambio normativo o legislativa. Lo anterior ya que el modelo contempla transacciones mayores a 10 UTM en sus 3 primeras fases (*retail, RFQ* y compra coordinada).

Dentro de las problemáticas se levantaron las siguientes:

[14.3.1. Condiciones más ventajosas en el mercado](#)

Problema: Dado que se quiere implementar el modelo de *retail* o de microcompra respecto de productos que también se encuentran disponibles en un convenio marco vigente, resulta necesario que el modelo se aplique únicamente respecto de compras menores a 10 UTM, concurriendo en tal caso una causal de trato directo. Sin embargo, la constatación del monto no es suficiente para formalizar la compra, ya que debe acreditarse, asimismo, que el producto comercial a adquirir cumple con condiciones comerciales más ventajosas que las presentes en el convenio marco.

Solución: En una primera instancia el modelo debe implementarse sólo respecto de compras menores a 10 UTM. Además, el sistema podría disponibilizar en la plataforma una declaración unilateral, a ser suscrita por la autoridad de la entidad compradora mediante firma electrónica, en la que se declare que el producto a adquirir cuenta con condiciones comerciales más ventajosas que las presentes en el convenio marco. El sistema debiera enviar dicha información automáticamente a la DCCP, cumpliéndose así con otras de las exigencias de la ley N° 19.886 y su reglamento. En todo caso, este es un problema que se generaría únicamente en la contingencia actual, en la que se quiere implementar el modelo de *retail* para bienes que también se encuentran disponibles en un convenio marco. Ello no debiera suceder en las transacciones futuras.

Si bien en una primera parte este modelo solo partirá con comprar inferiores a 10 UTM, en el largo plazo, para que el modelo esté 100% operativo necesitará de un cambio normativo, donde los compradores puedan elegir indistintamente entre la plataforma de *retail* (que incluye *RFQ*) y la plataforma de Convenio Marco independiente del monto. Esto no debería ser un problema ya que hoy en día se generan transacciones en plataformas externas (pasajes aéreos nacionales) y el sistema propuesto contempla licitaciones recurrentes (cada 6 meses, por ejemplo).

[14.3.2. Fragmentación en las compras](#)

Problema: Existe un riesgo latente de que esta herramienta incentive la fragmentación de las compras ya que todos los compradores, para poder utilizar este mecanismo, buscarían hacer compras menores a 10 UTM.

Solución: Contar con la trazabilidad de la información permitiría un mayor control tanto a la CGR como Observatorio, lo que puede ser un elemento disuasivo a la fragmentación. Al respecto, es necesario que la trazabilidad se asegure con un registro automático (*online*) de las transacciones a

través de la plataforma Mercado Público, y no mediante reportarías enviadas en forma intermitente por los operadores de las plataformas de *e-commerce* o por los intermediarios.

Este problema debería mitigarse en el largo plazo de haber un cambio normativo que permita el completo funcionamiento del modelo propuesto en esta consultoría. Con el cambio normativo se eliminaría la condicionante de vender bajo las 10 UTM, no siendo necesaria la fragmentación.

14.3.3. Trazabilidad de las órdenes de compra

Problema: La noción de trazabilidad planteada en el proyecto es frágil ya que se espera que funcione por medio de reportes de los proveedores, lo que genera incertidumbre respecto de la oportunidad y calidad de la información. Con esto se pierde un gran activo con el que cuenta la plataforma actualmente, como es el registro propio, ya que se deberá solicitar la información a plataformas externas. Sobre el particular, debe recordarse que las compras menores a 10 UTM, si bien constituyen una causal de trato directo, deben materializarse a través del Sistema (la plataforma Mercado Público). En cumplimiento de lo anterior, hoy en día en la plataforma Mercado Público se registra el envío y aceptación de las OC, sin perjuicio de su monto. Ello debe seguir asegurándose en el futuro.

Solución: El nuevo modelo de *retail* o microcompra debe contemplar el envío y aceptación de órdenes de compras a través de la plataforma Mercado Público, de manera tal que se asegure la trazabilidad de dichas transacciones en el Sistema de Información. Hoy en día, en el convenio marco de pasajes aéreos nacionales, ya se recibe información de plataformas externas, siendo estas transacciones superiores a las 10 UTM.

14.3.4. Utilización obligatoria del sistema de información

Problema: El artículo 10 del reglamento de la ley N° 19.886 señala que las compras menores a 10 UTM deberán efectuarse a través del Sistema de Información y de implementarse la propuesta tal como se ha planteado hasta ahora, dichas transacciones se llevarían a cabo a través de plataformas externas, incumpliéndose la citada norma reglamentaria.

Solución: Una solución a corto plazo (“ parche”) consistiría en el establecimiento de un punto de acceso a través de Mercado Público, mediante una URL que derive a las respectivas plataformas. Ello generaría la percepción en el usuario (al menos visualmente) de que la transacción se está realizando a través Mercado Público. En todo caso, la solución definitiva debiera consistir en

garantizar el acceso mediante un login en www.mercadopublico.cl, lográndose así mayor trazabilidad de dichas transacciones.

14.3.5. Necesidad de optar por una de las plataformas

Problema: Se genera un problema para los proveedores que utilicen esta nueva herramienta y que, paralelamente, se encuentren adjudicados en un convenio marco que cuente en su catálogo con el mismo producto a disponibilizarse en la nueva herramienta. Lo anterior debido al hecho de que al ofrecer el proveedor condiciones comerciales más ventajosas al margen del convenio marco, necesariamente deberá comprometer esas mismas condiciones para sus productos en convenios marco. A este respecto, debe recordarse que, a igualdad de condiciones comerciales, los compradores están obligados a acudir al convenio marco (artículo 30, letra d. de la ley N° 19.886). Existiría, por lo tanto, un problema de incentivos.

Solución: En definitiva, ambas herramientas se excluyen y el proveedor deberá optar por una de ellas. En todo caso, este es un problema que se generaría únicamente en la contingencia actual, en la que se quiere implementar el modelo de *retail* para bienes que también se encuentran disponibles en un convenio marco. Ello no debiera suceder en las transacciones futuras.

14.3.6. Necesidad de dictar actos administrativos

Problema: Las compras menores a 10 UTM constituyen una causal de trato directo. En tal caso, en dichas adquisiciones deben emitirse actos administrativos por la autoridad correspondiente, que den cuenta el monto de la adquisición y de las cotizaciones recibidas, fundamentándose de esa forma la concurrencia de la causal de trato directo. La necesidad de contar con actos administrativos puede conspirar con la automaticidad y celeridad con la que debiera contar el modelo de *retail* o microcompras.

Solución: En una primera etapa deberán disponibilizarse formatos tipo resoluciones, las que podrán ser descargadas por las entidades compradoras a través de la plataforma. En todo caso, una solución más definitiva para el corto plazo, debiera consistir en la disposición de actos administrativos predefinidos, generados automáticamente en formato electrónico en la plataforma, y que sean suscritos por la autoridad mediante firma electrónica. En Dichos actos administrativos debiera cargarse por defecto la información referida a las cotizaciones y al monto de la contratación.

Con los cambios normativos planteados este problema se disiparía ya que entraría no solo las compras inferiores a 10 UTM sino que las compras superiores a esto. Con lo anterior los compradores podrían llegar y comprar por este sistema, similar a como lo hacen por Convenio Marco.

14.3.7. Inhabilidad de proveedores

Problema: No podrán operar en el sistema las plataformas o intermediarios que se encuentren inhabilitados para contratar con el Estado, de acuerdo al artículo 4º de la ley N° 19.886 y a la ley N° 20.393. El Sistema debe garantizar un adecuado control, en cuanto a evitar que trancen en aquél proveedores inhabilitados.

Solución: Al respecto, según se ha explicado, para operar como plataforma o intermediario en el modelo de *retail* o microcompra no será necesario resultar adjudicado en una licitación, sino que deberá acreditarse el cumplimiento de estándares mínimos, la mayoría de ellos de carácter técnico, y algunos de ellos de naturaleza legal. Al respecto, el estar habilitado para contratar con el Estado es uno de los requisitos legales que deberán acreditarse para poder participar como una plataforma o intermediario en el modelo de *retail*. Asimismo, de incurrirse en forma sobreviniente en una de las inhabilidades, el proveedor deberá ser descartado, lo que exige un permanente control y supervisión. Por una parte, si las empresas dueñas de las plataformas no están autorizadas para tranzar con el Estado, estas no podrán operar en el sistema, siendo ChileCompra mismo el encargado, al momento de la acreditación, de ver si cumple este requisito (sistema parecido al que ocurre actualmente con Convenio Marco). Por otro lado, será la plataforma la encargada de entregarle un listado de las empresas incluidas en ésta última a ChileCompra. Con este listado ChileCompra verá si existen empresas que no puedan transar. De existir alguna se le informará a la empresa dueña de la plataforma para el retiro de la empresa inhabilitada.

14.3.8. Necesidad de contar con cotizaciones originadas de distintos proveedores

Problema: Cabe indicar que la exigencia de cotizaciones, según el artículo 51 del reglamento de la ley N° 19.886, es respecto de diferentes proveedores y no de diferentes productos. Por lo que debe asegurarse la concurrencia de más de tres oferentes respecto de un determinado producto, para así cumplir con la exigencia normativa. Por lo tanto, no bastará con contar con 3 cotizaciones de productos, todas enviadas por una misma plataforma o intermediario (como easy o homecenter),

sino que deberá contarse con una cotización de easy, una de homecenter y otra de un tercer proveedor o intermediario.

Solución: Debe contarse con una masa crítica de plataformas e intermediarios, que garantice el poder contar con un mínimo de 3 cotizaciones en cada transacción. En el largo plazo este modelo incluirá transacciones sobre las 10 UTM, haciendo el sistema de compra más laxo en este punto.

14.3.9. Pagos

Problema: La posibilidad de realizar pagos anticipados es de la esencia del mercado *e-commerce*. Sin embargo, de acuerdo a la normativa de compras públicas, las entidades deben pagar contra recepción del bien o servicio adquirido, y una vez recibida la respectiva factura. Excepcionalmente se permite el pago anticipado, debiendo en tal caso solicitarse del proveedor una garantía por el monto total del anticipo. Estas condiciones son incompatibles con la agilidad e inmediatez requeridas en los mercados electrónicos. Se trata de una restricción clave que pudiera afectar el éxito de la propuesta.

Solución: Debe establecerse un sistema de pago contra entrega en local o algún sistema similar. Otra alternativa es el establecimiento de vales o tarjetas.

15. Referencias.

- Albano, G. L., & Sparro, M. (2010). Flexible strategies for centralized public procurement.
- Alvarez, J. M., Labra, J. E., Cifuentes, F., Alor-Hernández, G., Sánchez, C., & Luna, J. A. G. (2012). Towards a pan-european e-procurement platform to aggregate, publish and search public procurement notices powered by Linked Open Data: the MOLDEAS approach. *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering*, 22(03), 365-383.
- Arnold, U. (1997). Purchasing consortia as a strategic weapon for highly decentralized multidivisional companies. In *Conference proceedings 6 th IPSERA Conference, Naples (IT)* (pp. 1-16).
- Aylesworth, M. (2003, May). Purchasing consortia in the public sector, models and methods for success. In *International Supply Management Conference and Educational Exhibit*.
- Bajari, P., R. McMillan and S. Tadelis (2009). "Auctions Versus Negotiations in Procurement: An Empirical Analysis". *Journal of Law, Economics, and Organization*. V. 25, pages 372-399.
- Banco Mundial (2016). "Benchmarking public procurement 2016 assessing public procurement systems in 77 economies". Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/22649>
- Banco Mundial (2017). "Benchmarking public procurement 2017. Assessing public procurement regulatory systems in 180 economies". Disponible en: <http://bpp.worldbank.org/~media/WBG/BPP/Documents/Reports/Benchmarking-Public-Procurement-2017.pdf>
- Bakker, E., Walker, H., & Harland, C. (2006). Organizing for collaborative procurement: An initial conceptual framework. *Advancing Public Procurement: Practices, Innovation and Knowledge-Sharing*. Academic Press, Boca Raton, FL, 14-44.
- Besley, T. and Coate, S. (2003) Centralized versus decentralized provision of local public goods: a political economy approach. *Journal of Public Economics*, 87 (12): 2611 – 2637.
- Boris Wertz, Angela Kingyens, A Guide to Marketplaces, Version One, 2015.
- Caldwell, N., H. Walker , C. Harland, L. Knight , J. Zhenga, T. Wakeley (2005). "Promoting competitive markets: The role of public procurement". *Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol. 11, pages 242–251.
- CEOP (2015). "Estudio de Levantamiento para Línea Base de Convenio Marco". Available on request. Estudio mandatado por ChileCompra.
- Choudhary, D. and R. Shankar (2013). "Joint decision of procurement lot-size, supplier selection, and carrier selection". *Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol. 19, pages 16–26

Cull, R., Xu, L. C., Yang, X., Zhou, L. A., & Zhu, T. (2015). Market facilitation by local government and firm efficiency: evidence from China. *Journal of Corporate Finance*.

Dimitri, N, G. Piga and G. Spagnolo (Eds.) (2006). ““Handbook of Procurement”. Cambridge University Press, ISBN 0-521-87073-9.

ECD (2016). “Improving Public Procurement in Chile: Policy options for inclusive efficiency of framework agreements”. ChileCompra. Available on request.

Fiscalía Nacional Económica (2011). “Compras públicas y libre competencia”. Disponible en: <http://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2011/08/Material-de-PromociC3B3n-1-Compras-pC3BAblicas-Abr2011.pdf>

Hendrick, T. E. (1996). *Purchasing consortiums: Horizontal alliances among firms buying common goods and services: What? who? why? how?*. Center for Advanced Purchasing Studies.

Jost, G., Dawson, M., & Shaw, D. (2005). Private Sector Consortia Working for a Public Sector Client– Factors that Build Successful Relationships:: Lessons from the UK. *European Management Journal*, 23(3), 336-350.

K. C. Laudon, C. G. Traver. E-commerce, 10th edition, Pearson, 2014.

Kusters, R. J., & Versendaal, J. (2013). Horizontal collaborative e-purchasing for hospitals: IT for addressing collaborative purchasing impediments. *Journal of International Technology and Information Management*, 22(1), 4.

Leenders, M. R., Fearon, H. E., Flynn, A., & Johnson, P. F. (2001). *Purchasing and supply management*. McGraw-Hill College.

Liao, Z. and J. Rittscher, (2007). “Integration of supplier selection, procurement lot sizing and carrier selection under dynamic demand conditions”. *International Journal of Production Economics*, Vol. 107, pages 502-510.

McCue, C.P. and J.T. Pitzer (2000). “Centralized vs. Decentralized Purchasing: Current Trends in Governmental Procurement Practices”. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 12 (2), 400–420

Nollet, J., & Beaulieu, M. (2003). The development of group purchasing: an empirical study in the healthcare sector. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 9(1), 3-10.

Porter, M. E. (1985). Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. 1985. *New York: FreePress*.

PwC(2014). “SME’s access to public procurement markets and aggregation of demand in the EU”. Disponible en:

http://ec.europa.eu/internal_market/publicprocurement/docs/modernising_rules/smcs-access-and-aggregation-of-demand_en.pdf

Schotanus, F., & Telgen, J. (2007). Developing a typology of organisational forms of cooperative purchasing. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 13(1), 53-68.

Tadelis, S. (2012). "Public procurement design: Lessons from the private sector". *International Journal of Industrial Organization*, Vol 30, pages 297-302.

Talluri, S. and R. Narasimahn (2004). "A methodology for strategic sourcing". [European Journal of Operational Research. Volume 154, Issue 1](#), Pages 236-250

Thai, K.V. and R. Grimm (2000). "Government Procurement: Past and Current Developments". *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 12 (2): 231-247.

Thaler. R. (1988). "Anomalies: The Winner's Curse". *Journal of economics perspectives*. Vol 2, N° 1, pages 191-202.

Weber, C., Current, J., Desai, A. (1998). "Non-cooperative negotiation strategies for vendor selection". *Eur. J. Oper. Res.* Vol. 108, pages 208-223

Zurita, F. (2014). "Contratación pública y libre competencia". *Revista de Derecho Público*, Vol 81, pag. 181-200.

Singer, M. (2013). *Una práctica teoría de la optimización lineal: Datos, modelos y decisiones*. Ediciones UC.

16. Anexos.

16.1. Anexos 1: Transacciones por convenio marco.

Esta tabla muestra la cantidad de transacciones que tuvo cada convenio marco el año 2015 y el año 2016.

Convenio Marco	Transacciones 2015	Transacciones 2016
Administración de beneficios de alimentación, uniformes, vestuario institucional y ropa corporativa	19,486	24,821
Alimentos perecibles y no perecibles	581,429	664,371
Arriendo de Vehículos	25,922	32,541
Artículos de Escritorio y Papelería	708,536	807,532
Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	210,547	251,059
Avisaje en medios	14,281	15,704
Campañas Comunicacionales	411	1,281
Computadores, productos y servicios asociados	5,249	1
Construcción salas cuna y jardines infantiles	12	30
Datacenter y servicios asociados	1,030	2,084
Desarrollo y mantención de software	4,556	6,762
Dispositivos médicos	50,904	16,302
Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global	3,278	-
Gas licuado de petróleo	8,673	31,049
Hardware y Licencia de Software	59,903	97,480
Hemodiálisis	8,812	9,267
Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos	67,570	77,757
Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	27,718	43,336
Libros, música, películas, revistas, diarios y Mat Didáctico	54,264	73,473
Medicamentos II	2,597	1,873
Menaje, Aseo y cuidado personal	333,660	386,684
Mobiliario	69,436	77,005
Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados	12,786	13,448
Ortesis, prótesis y endoprótesis	7,581	66,971
Piezas, accesorios computacionales y firma electrónica	6,804	1
Producción de eventos	5,493	10,147
Productos y servicios para emergencias	14,395	15,097
Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	1,904	1,687
Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)	4,391	4,669
Seguro vida con adicional salud	342	372
Servicio de búsqueda y evaluación	742	328
Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	13,357	16,224
Servicios de Capacitación y Formación	5,134	10,146
Servicios de comunicación digital y sitios web no transaccionales	148	-
Servicios de impresión y fotocopiado	33,919	46,213
Suministro combustibles	20,298	20,808
Suministros de impresora + impresoras y arriendo de impresoras	135,343	177,583
Transporte aéreo de pasajeros	221,599	218,132
Vehículos	1,051	1,640
Material didáctico, instrumentos y deporte	-	116,949

16.2. Anexos 2: Proveedores transando por convenio marco.

Esta tabla muestra la cantidad de proveedores que transaron a lo menos una en cada uno de los convenios marco el año 2015 y 2016.

Convenio Marco	Proveedores 2015	Proveedores 2016
Administración de beneficios de alimentación, uniformes, vestuario institucional y ropa corporativa	6	8
Alimentos perecibles y no perecibles	261	240
Arriendo de Vehículos	160	147
Artículos de Escritorio y Papelería	267	259
Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	88	87
Avisaje en medios	58	60
Campañas Comunicacionales	80	92
Computadores, productos y servicios asociados	98	1
Construcción salas cuna y jardines infantiles	4	13
Datacenter y servicios asociados	33	42
Desarrollo y mantención de software	120	273
Dispositivos médicos	20	19
Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global	50	-
Gas licuado de petróleo	4	4
Hardware y Licencia de Software	553	575
Hemodiálisis	118	116
Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos	369	512
Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	34	34
Libros, música, películas, revistas, diarios y Mat Didáctico	151	152
Medicamentos II	8	8
Menaje, Aseo y cuidado personal	86	85
Mobiliario	233	230
Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados	20	107
Ortesis, prótesis y endoprótesis	21	136
Piezas, accesorios computacionales y firma electrónica	66	1
Producción de eventos	59	217
Productos y servicios para emergencias	72	120
Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	73	94
Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)	3	3
Seguro vida con adicional salud	1	1
Servicio de búsqueda y evaluación	44	43
Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	41	39
Servicios de Capacitación y Formación	367	461
Servicios de comunicación digital y sitios web no transaccionales	14	-
Servicios de impresión y fotocopiado	312	325
Suministro combustibles	6	7
Suministros de impresora + impresoras y arriendo de impresoras	296	281
Transporte aéreo de pasajeros	31	33
Vehículos	45	38
Material didáctico, instrumentos y deporte	-	313

16.3. Anexos 3: Gestionabilidad de los convenios marco.

Esta tabla muestra el análisis hecho por el equipo consultor sobre si el convenio marco sería externalizable.

Convenio Marco	Gestionador externo
Administración de beneficios de alimentación, uniformes, vestuario institucional y ropa corporativa	Si
Alimentos perecibles y no perecibles	Si
Arriendo de Vehículos	Si
Artículos de Escritorio y Papelería	Si
Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	Si
Avisaje en medios	No
Campañas Comunicacionales	No
Computadores, productos y servicios asociados	Si
Construcción salas cuna y jardines infantiles	No
Datacenter y servicios asociados	No
Desarrollo y mantención de software	No
Dispositivos médicos	No
Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global	Si
Gas licuado de petróleo	No
Hardware y Licencia de Software	Si
Hemodiálisis	No
Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos	No en Chile
Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	No
Libros, música, películas, revistas, diarios y Mat Didáctico	Si
Medicamentos II	Si
Menaje, Aseo y cuidado personal	Si
Mobiliario	Si
Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados	Si
Ortesis, prótesis y endoprótesis	No
Piezas, accesorios computacionales y firma electrónica	Si
Producción de eventos	No
Productos y servicios para emergencias	Si
Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	No
Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)	Si
Seguro vida con adicional salud	Si
Servicio de búsqueda y evaluación	No
Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	No
Servicios de Capacitación y Formación	Si
Servicios de comunicación digital y sitios web no transaccionales	No
Servicios de impresión y fotocopiado	No
Suministro combustibles	No
Suministros de impresora + impresoras y arriendo de impresoras	Si
Transporte aéreo de pasajeros	Si
Vehículos	Si
Material didáctico, instrumentos y deporte	Si

16.4. Anexos 4: Competitividad de los convenios marco.

Esta tabla muestra el análisis de competitividad encargado por ChileCompra para los años 2014 y 2015.

Convenio Marco	Competitividad de CM (2014-15)
Medicamentos II	-0.2181
Alimentos perecibles y no perecibles	-0.1728
Servicios de impresión y fotocopiado	-0.1666
Menaje, Aseo y cuidado personal	-0.1619
Artículos de Escritorio y Papelería	-0.1567
Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados	-0.119
Mobiliario	-0.103
Vehículos	-0.044
Computadores, productos y servicios asociados	-0.0169
Productos y servicios para emergencias	0.0241
Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	0.0249
Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global	0.2236

16.5. Anexos 5: Satisfacción de los convenios marco.

Esta tabla muestra el nivel de satisfacción global de cada uno de los convenios marco realizado por CEOP Consulting el año 2015 en el marco del proyecto “Convenio Marco: Línea base”.

Convenio Marco	Satisfacción Compradores
Administración de beneficios de alimentación, uniformes, vestuario institucional y ropa corporativa	3.82
Alimentos perecibles y no perecibles	3.98
Arriendo de Vehículos	3.96
Artículos de Escritorio y Papelería	3.98
Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	3.87
Avisaje en medios	4.00
Campañas Comunicacionales	4.00
Computadores, productos y servicios asociados	-
Construcción salas cuna y jardines infantiles	3.71
Datacenter y servicios asociados	3.83
Desarrollo y mantención de software	3.86
Dispositivos médicos	3.84
Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global	-
Gas licuado de petróleo	3.96
Hardware y Licencia de Software	3.97
Hemodiálisis	3.71
Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos	3.86
Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	3.67
Libros, música, películas, revistas, diarios y Mat Didáctico	3.89
Medicamentos II	3.94
Menaje, Aseo y cuidado personal	3.95
Mobiliario	3.85
Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados	3.96
Ortesis, prótesis y endoprótesis	3.56
Piezas, accesorios computacionales y firma electrónica	-
Producción de eventos	3.85
Productos y servicios para emergencias	4.20
Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	3.83
Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)	3.40
Seguro vida con adicional salud	3.83
Servicio de búsqueda y evaluación	4.00
Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	4.07
Servicios de Capacitación y Formación	4.02
Servicios de comunicación digital y sitios web no transaccionales	-
Servicios de impresión y fotocopiado	4.00
Suministro combustibles	3.98
Suministros de impresora + impresoras y arriendo de impresoras	3.87
Transporte aéreo de pasajeros	3.93
Vehículos	3.75
Material didáctico, instrumentos y deporte	-

16.6. Anexos 6: Uso de los productos del convenio marco.

Esta tabla muestra el uso de cada convenio marco. El porcentaje se obtiene de la división de productos utilizados ese año con productos totales del convenio marco.

Convenio Marco	Uso del Convenio Marco 2015
Administración de beneficios de alimentación, uniformes, vestuario institucional y ropa corporativa	100%
Alimentos perecibles y no perecibles	71%
Arriendo de Vehículos	21%
Artículos de Escritorio y Papelería	79%
Artículos de ferretería, materiales para la construcción y electrodomésticos	69%
Avisaje en medios	60%
Campañas Comunicacionales	100%
Computadores, productos y servicios asociados	5%
Construcción salas cuna y jardines infantiles	4%
Datacenter y servicios asociados	49%
Desarrollo y mantención de software	36%
Dispositivos médicos	84%
Equipamiento audiovisual, fotográfico, de seguridad y posicionamiento global	16%
Gas licuado de petróleo	71%
Hardware y Licencia de Software	18%
Hemodiálisis	69%
Hotelería, arriendo de salones y servicios gastronómicos	25%
Lentes, Audífonos e Implantes Auditivos	49%
Libros, música, películas, revistas, diarios y Mat Didáctico	58%
Medicamentos II	67%
Menaje, Aseo y cuidado personal	71%
Mobiliario	55%
Neumáticos, accesorios para vehículos y servicios asociados	40%
Ortesis, prótesis y endoprótesis	30%
Piezas, accesorios computacionales y firma electrónica	22%
Producción de eventos	81%
Productos y servicios para emergencias	37%
Reclutamiento, selección y consultorías en RRHH	37%
Seguro obligatorio de accidentes personales (Soap)	100%
Seguro vida con adicional salud	100%
Servicio de búsqueda y evaluación	13%
Servicios courier, operador logístico y servicios de mudanza	81%
Servicios de Capacitación y Formación	35%
Servicios de comunicación digital y sitios web no transaccionales	69%
Servicios de impresión y fotocopiado	97%
Suministro combustibles	81%
Suministros de impresora + impresoras y arriendo de impresoras	48%
Transporte aéreo de pasajeros	100%
Vehículos	18%
Material didáctico, instrumentos y deporte	

16.7. Anexos 7: Framework agreements: Suecia.

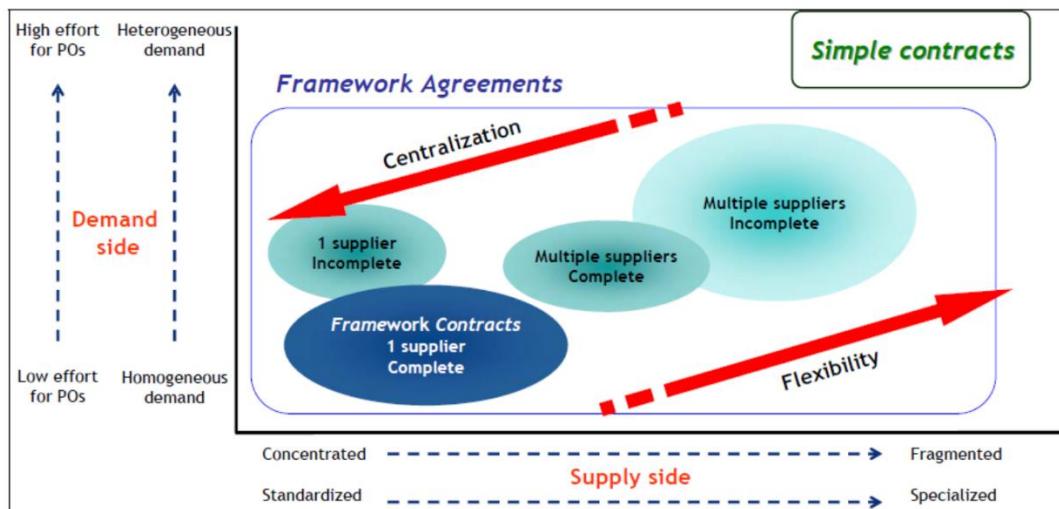
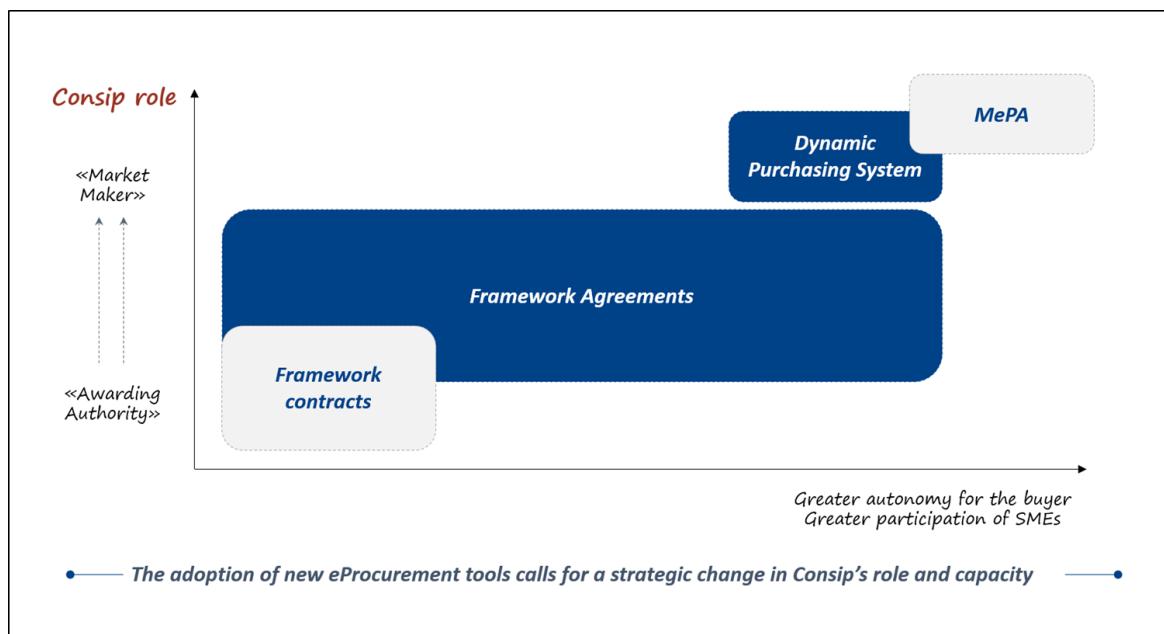


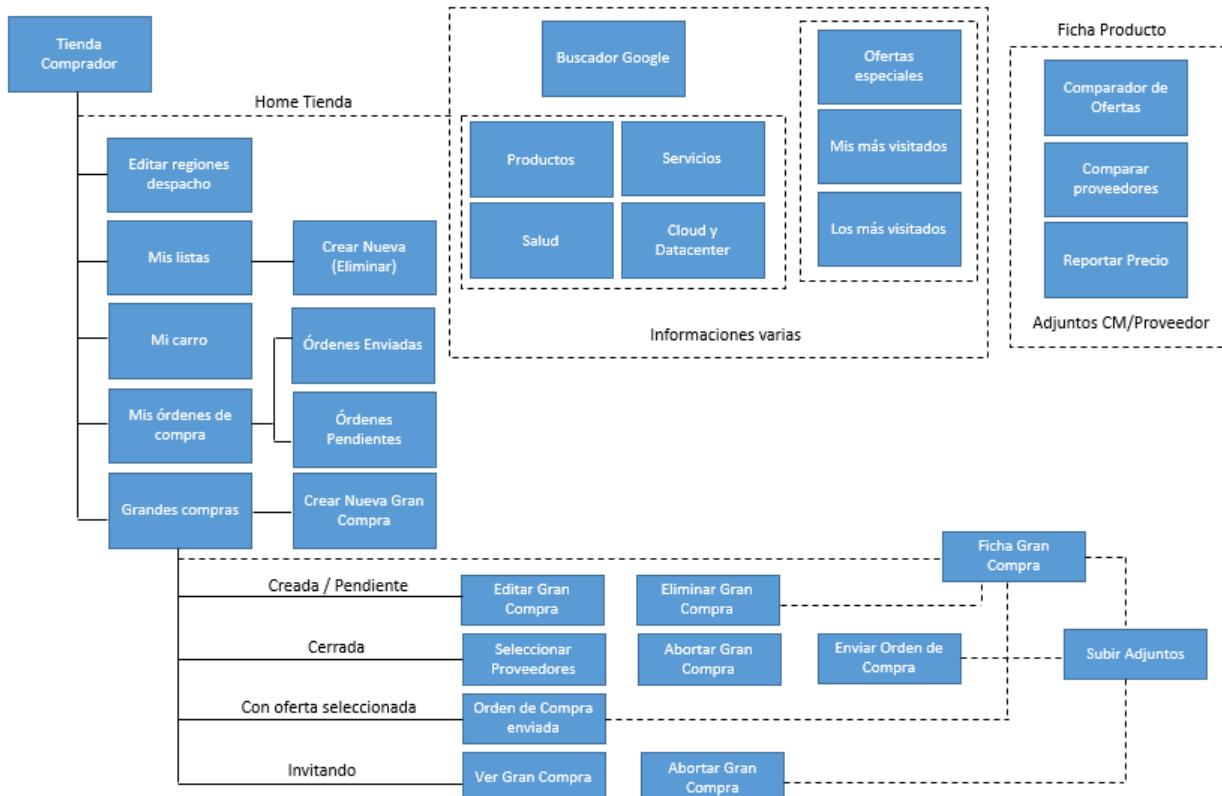
Figure 1

16.8. Anexos 8: Framework agreements: Italia.

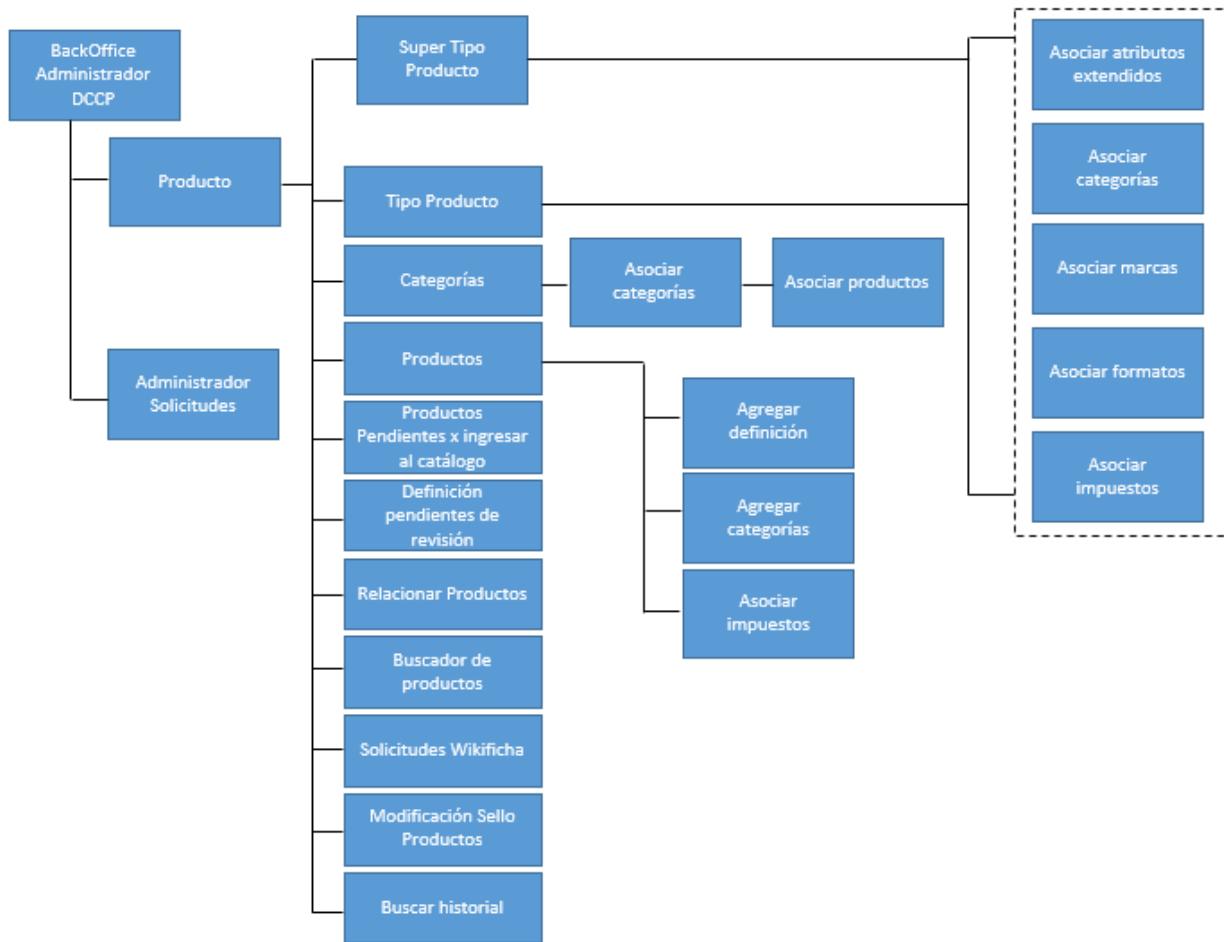


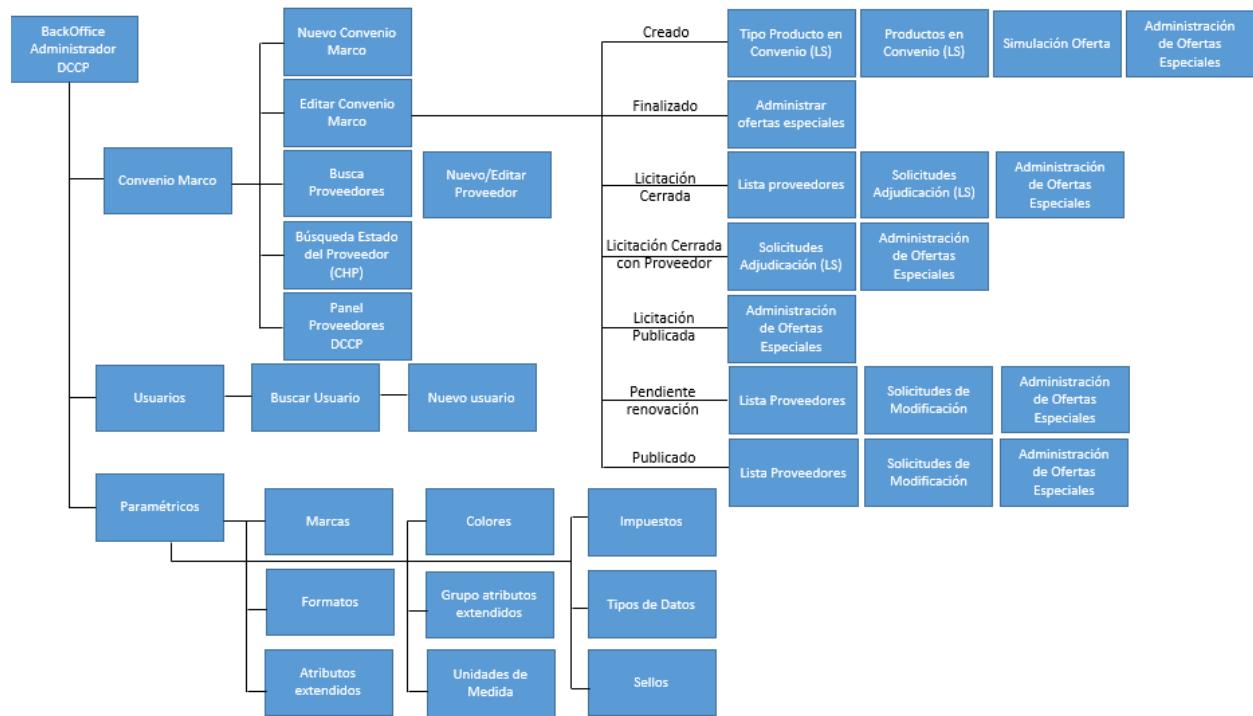
16.9. Anexo 9: Mapa de funcionalidades de Mercado Público

16.9.1. Anexo 9.1 Mapa de funcionalidades para instituciones compradoras

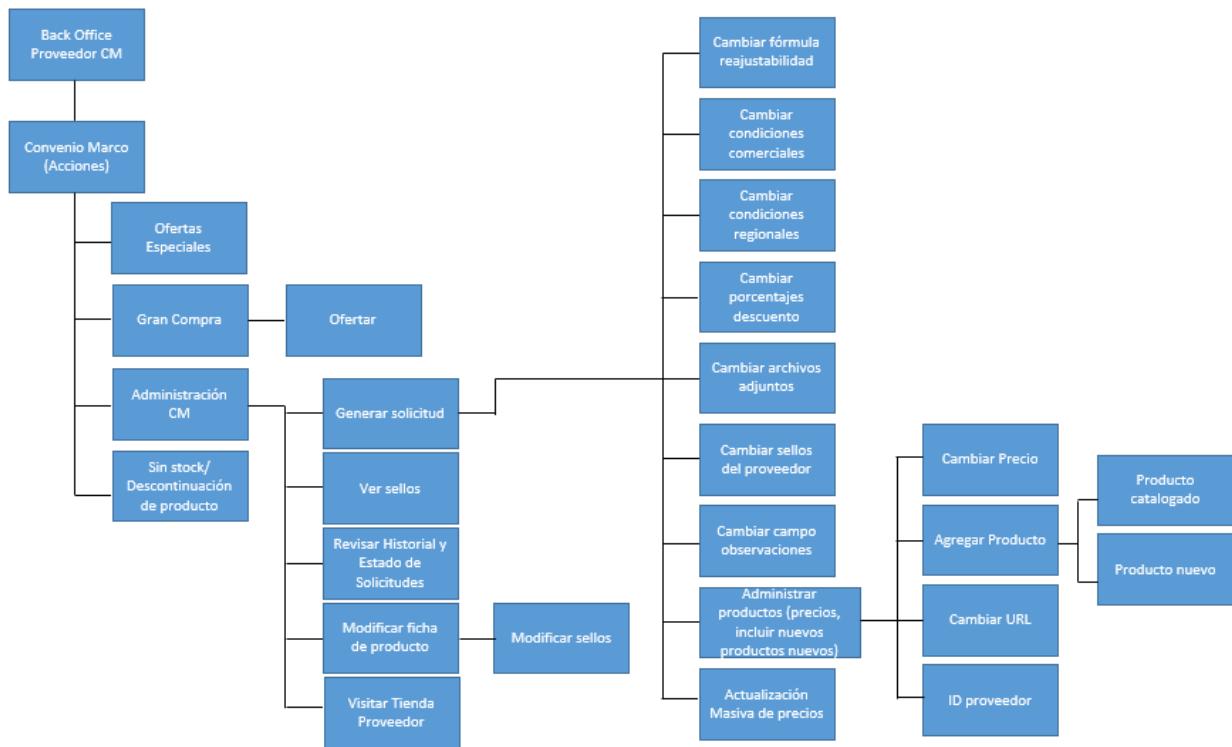


16.9.2. Anexo 9.2 Mapa de funcionalidades para roles internos de ChileCompra





16.9.3. Anexo 9.3 Mapa de funcionalidades para proveedores de convenios marco



16.10. Anexo 10: Fuentes de información disponibles

Servicios disponibles	Tipo de acceso	Formato de salida	URL
Servicio Web	Usuario/clave	Xml (Xcbl 4.0)	www.mercadopublico.cl/wsoc/WsGetOc.asmx
Analiza	Público	Xls, csv	www.analiza.cl (también contiene 4 cubos OLAP, visualizados por Dundas Chart: Licitaciones/Orden de Compra/Convenio Compra/Ofertas)
API	Ticket	Xml, Json	api.mercadopublico.cl
Datos abiertos	Público/Ticket	Xml, Json, csv, xls	datosabiertos.chilecompra.cl

Nº	Información disponible	Servicio web	Analiza	API	Datos abiertos
1	Orden de Compra				
1.1	Por código de orden de compra (detalle)	X	-	X	-
1.2	Por estado "guardada" x fecha (listado)	X	-	-	-
1.3	Por estado "enviada a autorizar" (listado)	X	-	-	-
1.4	Por estado "autorizada" x fecha (listado)	X	-	-	-
1.5	Por estado "Enviada a proveedor" x fecha envío (listado)	X	-	X	-
1.6	Por estado "aceptada" x fecha de envío (listado)	X	-	X	-
1.7	Por estado "cancelada" x fecha de envío (listado)	X	-	X	-
1.8	Por estado "recepción conforme" x fecha (listado)	X	-	X	-
1.9	Por todos los estados del día actual (listado)	-	-	X	-
1.10	Por todos los estados x fecha específica (listado)	-	-	X	-
1.11	Por código de organismo público x fecha (listado)	-	-	X	-
1.12	Por código de proveedor x fecha (listado)	-	-	X	-
2	Licitaciones				
2.1	Por código de licitación	-	-	X	-
2.2	Por todas las licitaciones del día (listado)	-	-	X	X
2.3	Por todos los estados x fecha específica (listado)	-	-	X	-
2.4	Por licitaciones publicadas (Listado)	-	X	X	X
2.5	Por estado "publicada" x fecha (listado)	-	-	X	-
2.6	Por estado "cerrada" x fecha (listado)	-	-	X	-
2.7	Por estado "desierta" x fecha (listado)	-	-	X	-
2.8	Por estado "adjudicada" x fecha (listado)	-	-	X	-
2.9	Por estado "revocada" x fecha (listado)	-	-	X	-
2.10	Por estado "Suspendida" x fecha (listado)	-	-	X	-

2.11	Por código de organismo público x fecha (listado)	-	-	X	-
2.12	Por código de proveedor x fecha (listado)	-	-	X	-
2.13	Licitaciones destacadas (Listado)	-	X	-	X
3	Ranking de Reclamos (5 meses)	-	X	-	X
4	Listado de Reclamos (5 meses)	-	-	-	X
5	Ofertas Especiales de Convenio marco	-	-	-	X
6	Maestra de productos x CM	-	-	-	X
7	Consulta ID Proveedor x RUT	-	-	X	X
8	Planes de Compra 2017 (pendiente)	-	-	-	X
9	Clasificador de productos/servicio ONU (maestra única)	-	-	-	X
10	Listado de convenios marcos vigentes	-	-	-	X
11	Listado de códigos por organismos públicos	-	-	X	-
12	Licitaciones adjudicadas (últimos 5 días)	-	X	-	-
13	Licitaciones publicadas (mes actual)	-	X	-	-
14	Licitaciones cerradas (mes actual)	-	X	-	-
15	Cantidad de ofertas recibidas por institución (mes actual)	-	X	-	-
16	Órdenes de compra enviadas (mes actual)	-	X	-	-
17	Reporte acumulado Orden de Compra	-	X	-	-
18	Reporte detallado Orden de Compra	-	X	-	-
19	Reporte acumulado Licitaciones	-	X	-	-
20	Reporte detallado Licitaciones	-	X	-	-

16.11. Anexo 11: Principales pasos para compra de pasajes aéreos nacionales

16.11.1. Anexo 11.1 Acceso comprador

 Acceso usuarios / Regístrate

[Inicio](#) [¿Qué es Mercado Público?](#) [¿Qué compra el Estado?](#) [¿Cómo Ofertar?](#) [Tienda](#)

Servicios / PASAJES AEREOS NACIONALES E INTERNACIONALES / Pasajes Aéreos Nacionales / [Pasajes Aéreos Nacionales](#) [Imprimir](#)  / [Compartir](#) 

[<< Volver](#)



PASAJE AÉREO - NACIONAL VALOR DEL PASAJE

• ID: 1165028
• Convenio Marco: [Pasajes Aéreos Nacionales](#)

Precio desde **\$ 0**

[Inicia sesión Comprador](#)

Descripción 

Características del producto 

Proveedores que ofrecen este ítem en la tienda

Región de despacho	Sellos	Filtrar
Selecciona región	Sin sellos	Filtrar

16.11.2.Anexo 11.2 Redireccionamiento comprador



Estimado Usuario:

Al presionar "Ingresar" usted entrará a la aplicación desarrollada por LAN.COM y ChileCompra para realizar Compra de pasajes aéreos.

- Las páginas en las que a continuación navegará son de exclusiva responsabilidad de LAN.COM.
- Los usuarios compradores podrán hacer compra de pasajes.
- La emisión de la Orden de Compra de pasajes por esta vía debe realizarla un usuario de perfil SUPERVISOR.
- La operación de compra de pasajes generará una Orden de Compra, que usted encontrará en su ambiente ChileCompra en el Menú "Orden de Compra". Al finalizar la compra de un pasaje usted deberá revisar dicho privado del sistema.
- Para mayor seguridad usted podrá imprimir la confirmación de la compra y la Orden de Compra de cada persona que realice el viaje la lleve consigo al Aeropuerto.
- Para cualquier consulta o requerimiento de ayuda respecto a la compra de pasajes, llame a la Mesa de Atención 23 10.

[Cerrar](#)

[Ingresar](#)

Paso 2 - Compra de pasajes

Seleccione las fechas y los vuelos de su viaje.

Itinerario	
Ida	Re
Santiago de Chile - Iquique 07 enero 2013	Iqu 14 en

EN ESTA PRIMERA PARTE DE LA VENTANA NOS TABLA EN LA QUE APARECEN SELECCIONADOS LOS DÍAS DE IDA Y VUELTA ELEGIDO, ES SEGUÍN LOS DÍAS DE IDA Y VUELTA ELEGIDO, ES PUEDEN CAMBIAR. ELIGIENDO OTRA CASILLA.

Seleccione sus fechas

Ida	VIE 04/ENE/13	SAB 05/ENE/13	DOM 06/ENE/13	LUN 07/ENE/13	MAR 08/ENE/13	MIE 09
Regreso						
	VIE 11/ENE/13	\$160.000	\$110.000	\$110.000	\$110.000	\$110.000
	SAB 12/ENE/13	\$160.000	\$110.000	\$110.000	\$110.000	\$110.000
	DOM 13/ENE/13	\$148.000	\$98.000	\$98.000	\$98.000	\$98.000
	LUN 14/ENE/13	\$148.000	\$98.000	\$98.000	\$98.000	\$98.000
	MAR 15/ENE/13	\$142.000	\$92.000	\$92.000	\$92.000	\$92.000
	MIE 16/ENE/13	\$148.000	\$98.000	\$98.000	\$98.000	\$98.000
	JUE 17/ENE/13	\$148.000	\$98.000	\$98.000	\$98.000	\$98.000



16.11.4.Anexo 11.4 Crear reserva – II

1. Fecha	2. Vuelos	3. Precio	4. Pasajeros	5. Pago	6. Confirmación
----------	-----------	-----------	--------------	---------	-----------------

Bienvenido mpcompradorlan (COMPRADORPRUEBA)

**Su reserva está lista. Para pagarla y obtener sus pasajes ingrese al [Pago de reserva](#).
Gracias por elegir LAN.com/empresas**

Código de reserva: FSGIRM

Itinerario					
Ida [+] info	Salida	Llegada	Vuelo	Cabina	Equipaje
Sábado 17 agosto 2013	08:30 Santiago de Chile (SCL)	10:15 Puerto Montt (PMC)	LA257 Operado por LanExpress	Economy-V	Máximo 2 piezas que pesen 23 kg en total
Regreso [+] info	Salida	Llegada	Vuelo	Cabina	Equipaje
Martes 20 agosto 2013	07:15 Puerto Montt (PMC)	09:00 Santiago de Chile (SCL)	LA262 Operado por LanExpress	Economy-V	Máximo 2 piezas que pesen 23 kg en total

Pasajeros					
Tipo	Nombre	Apellido	Documento de identidad	Pasajero frecuente	
adulto	Mylene	Villarroel	NI123654789	116338888 LA	

Información de pago					
Forma de Pago	Monto a pagar				
Pendiente (Reserva)	CLP 107.888				

Su reserva será respetada hasta el día jueves 16-05-2013 22:30 (Santiago de Chile). Pasada esa fecha, la reserva se cancelará si no ha sido pagada.
Recuerde que la reserva no confirma el precio final del pasaje. Los precios sólo se garantizan una vez que paga.

La emisión de tickets y el pago de los mismos, pueden realizarse a través del Convenio Marco en el Portal Chilecompra www.chilecompra.cl Si el pago se realiza en una oficina

16.11.5.Anexo 11.5 Aprobar reserva – I

1. Ingreso de datos 2. Datos de la reserva 3. Pago 4. Confirmación

Bienvenido mpcompradorlan (COMPRADORPRUEBA)

Pago de reserva

Al ingresar su código de reserva y apellido, usted podrá pagar una reserva realizada con un medio de pago presencial o si prefiere, elegir un nuevo medio de pago.

Reservas activas				
Código de reserva	Fecha salida	Pasajeros	Origen - Destino	Selección
FSGIRM	2013-08-17	- Mylene Villarroel	Santiago de Chile - Puerto Montt - Santiago de Chile	Continuar

[Revisa otras reservas activas](#)

[Continuar](#)

Código de reserva y apellido

Código de reserva	<input type="text"/>
Apellido del pasajero	<input type="text"/>

[Continuar >](#)

Condiciones

- Debe tener presente que al elegir un nuevo medio de pago, activará una nueva opción de pago de su ticket, invalidando la opción de pago anterior.
- Este servicio no se encuentra disponible para pagar las reservas de pasajes efectuadas en otros portales, agencias de viajes, compras hechas en el home de otros países, Trotamundos ni Canje de Premios.

16.11.6.Anexo 11.6 Aprobar reserva – II

1. Ingreso de datos 2. Datos de la reserva 3. Pago 4. Confirmación

Bienvenido mpcompradorlan (COMPRADORPRUEBA)

Itinerario						
Ida	Salida	Llegada	Vuelo	Cabina	Equipaje	
Sabado 17 agosto 2013	08:30 Santiago de Chile (SCL)	10:15 Puerto Montt (PMC)	LA257	Económica-V	Máximo 2 piezas que pesen 23 kg en total.	
Regreso	Salida	Llegada	Vuelo	Cabina	Equipaje	
Martes 20 agosto 2013	07:15 Puerto Montt (PMC)	09:00 Santiago de Chile (SCL)	LA262	Económica-V	Máximo 2 piezas que pesen 23 kg en total.	

Seleccione su forma de pago:

 Los medios de pago disponibles varían dependiendo de la tarifa y de la anticipación con la que realice su compra. Transferencias electrónicas con Banco Santander, Banco de Chile, pago presencial en Semipag y Banco Estado están disponibles hasta 96 horas antes de su vuelo. Pagos con tarjeta Cancosud, hasta con 48 horas de anticipación.

 Le informamos que las transferencias del Banco Chile y Banco Santander se encuentran temporalmente desactivadas.

Factura / Nota de Débito.

Factura comprobante

Tenga presente que:

- Para recibir la factura usted debe haber iniciado actividades en el [Servicio de Impuestos Internos \(SII\)](#).
- La factura será electrónica y puede ser impresa desde Mis Facturas (ubicado en Mi Cuenta para los Socios LANPASS) o desde la url <http://www.lan.com/facturacion>

16.11.7.Anexo 11.7 Envío de Orden de Compra

LAN.com  Dirección ChileCompra
Innovación • Acceso • Servicio

687 23 10

1. Ingreso de datos 2. Datos de la reserva 3. Pago 4. Confirmación

Bienvenido mpcompradorlan (COMPRADORPRUEBA)

Código de reserva: FSGIRM

 El pago de su reserva se ha realizado exitosamente. Recuerda que si desea anular su compra, primero debe anularla en LAN.com dentro de las próximas 24 horas y luego solicitar la cancelación de la orden de compra en Mercado Público, de lo contrario las anulaciones y/o devoluciones serán de acuerdo a la tarifa comprada.

Información de pago

Forma de Pago	Monto
Facturación a 15 días Empresa: PRUEBAS CHILECOMPRA – Sucursal: COMPRADORPRUEBA	CLP 107.000

Descargar el Comprobante Único de Venta (CUV)

Baje e imprima la información de compra de su viaje. Vea su itinerario de viaje, detalle de su compra y la información más relevante para su vuelo. Una copia de esta información le será enviada a su correo electrónico.

[Descargar información de compra 0452107074835 MYLENE VILLARROEL](#) 

[Descargar información de compra AEREO](#) 

Descargue Acrobat Reader 

[Volver al inicio](#) [Imprimir esta página](#)

16.12. Anexo 12: *Web services* pasajes aéreos

16.12.1. Anexo 12.1 Documento XML de sesión

Con este *web services* se solicita desde ChileCompra a la línea aérea un acceso para un usuario. Se debe enviar un documento XML con la siguiente estructura: encabezado, datos del usuario y datos de facturación.

a) Encabezado

Transactionid	Sesión web generada por el ingreso al vínculo del proveedor, la cual se utilizará como identificador del documento de Venta que se generará y será enviado por el WS del proveedor.
Signature	Identificador del proceso de línea aérea.

b) Datos del usuario

Idempresa	Identificador de la empresa a ingresar, Varchar (50)
Idorgc	Identificador de la unidad de compra a ingresar, Varchar (50)
Idusr	Identificador del usuario a ingresar, Varchar (50)
Role	Rol del usuario a ingresar, en este caso solo se utilizarán 2 roles: supervisor y comprador. Supervisor: usuario que puede reservar y comprar pasajes aéreos. Comprador: usuario que sólo puede reservar pasajes aéreos

c) Datos de Facturación

Esta sección se subdivide en 3 secciones: dirección de facturación, contacto de facturación y nombre de la empresa.

Dirección de Facturación	BillingAddressList
Iddireccionfact	Identificador de la dirección de facturación
Address1	Dirección
District	Comuna
City	Ciudad
Region	Región

Country	Identificador del país
---------	------------------------

Contacto de Facturación	BillingContactList
Idcontactfact	Identificador del contacto
FullName	Nombre del contacto
PhoneNumber	Número telefónico del contacto
FaxNumber	Número de Fax del contacto
Email	Correo electrónico del contacto

Nombre de la empresa:	CompanynameList
Rut	Rut de la empresa
Name	Nombre de la empresa

A continuación, se muestra ejemplo del documento de sesión en formato XML:

```

<?xml version="1.0" ?>
<Document
           xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
           xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
    <TransactionId>UC8a9o7FOlyDutSw3n|fU1TxgQEQtEzDr9o/HXydl0E=</TransactionId>
    <Signature>Signature112121222121</Signature>
    <usuario>
        <Idempresa>75764</Idempresa>
        <Idorgc>2238</Idorgc>
        <idusr>comprador1</idusr>
        <role>Supervisor</role>
    </usuario>
    <BillingInfo>
        <BillingAddressList>
            <BillingAddress>
                <iddireccionfact>750341</iddireccionfact>
                <Address1>Monjitas 392, Santiago</Address1>
                <District>Santiago</District>
                <City>Santiago</City>
                <Region>1</Region>
                <Country>CL</Country>
            </BillingAddress>
        </BillingAddressList>
        <BillingContactList>
            <BillingContact>
                <idcontactfact>110903</idcontactfact>
                <FullName>Eduardo Rojas Huerta</FullName>
            </BillingContact>
        </BillingContactList>
    </BillingInfo>
</Document>
```

```

        <PhoneNumber>(56)(02)4861081</PhoneNumber>
        <FaxNumber>(56)(02)4444444</FaxNumber>
        <email>eduardo.rojas@portal.mercadopublico.cl</email>
    </BillingContact>
</BillingContactList>
<CompanyNameList>
    <CompanyName>
        <RUT>11.111.111-1</RUT>
        <Name>Razón Social 3</Name>
    </CompanyName>
</CompanyNameList>
</BillingInfo>
</Document>

```

[16.12.2.Anexo 12.2 Documento XML con ticket de ingreso](#)

Este documento debe ser generado por el sistema web del proveedor, el cuál debe estar compuesto por una etiqueta principal llamada “ChileCompra_inicio” e internamente tendrá una sola sección llamada response, la cual deberá contener:

Code	Valor por defecto “0”
Description	Valor por defecto “OK”
Ticket	Ticket generado.

A continuación, se muestra un ejemplo de un documento XML con ticket de ingreso:

```

<ChileCompra_inicio>
<response>
    <code>0</code>
    <description>OK</description>
    <ticket>6919_906_SAG9_5u6yn4xz8jko4rax4n1g-xi_t5566i1jg823affefeee66g6ime</ticket>
</response>
</ChileCompra_inicio>

```

16.12.3.Anexo 12.3 Documento XML de venta

Para generar este documento XML, se debe utilizar el estándar internacional XCBL 4.0, para el cual se realizó un mapeo con el schema básico, es decir con las entidades mínimas con las cuales el schema se puede utilizar y además ser válido en otros sistemas.

Una de las características importantes de este documento, es que en la etiqueta llamada <core:ReferenceTypeCodedOther> viene la sesión web generada para el supervisor, la cual es la misma sesión incluida en el documento de sesión. Esto es necesario ya que será la única forma de asociar la orden de compra aceptada con el organismo comprador. Ejemplo:

<core:ReferenceTypeCodedOther>g0454JwRYcoqRPu2CawCcxhG7lossiDIAH|RJzG2L1Y=</core:ReferenceTypeCodedOther>

A continuación, se muestra un ejemplo del documento de venta en formato XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Order
    xmlns="rrn:org.xclb:schemas/xclb/v4_0/ordermanagement/v1_0/ordermanagement.xsd"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xsi:schemaLocation="rrn:org.xclb:schemas/xclb/v4_0/ordermanagement/v1_0/ordermanagement.xsd
    xclb4/xclb40/schema/org/xclb/path_delim/schemas/xclb/v4_0/ordermanagement/v1_0/ordermanagement.xsd">
    <OrderHeader>
        <OrderNumber>
            <BuyerOrderNumber>Identificador transacción del proveedor</BuyerOrderNumber>
            <SellerOrderNumber> Identificador transacción del proveedor </SellerOrderNumber>
        </OrderNumber>
        <OrderIssueDate>Fecha de creación del XML</OrderIssueDate>
        <OrderReferences>
            <QuoteReference>
                <core:RefNum>Código de Reserva</core:RefNum>
            </QuoteReference>
            <OtherOrderReferences>
                <core:ReferenceCoded>
                    <core:ReferenceTypeCoded>RequestNumber</core:ReferenceTypeCoded>
                    <core:ReferenceTypeCodedOther> Ticket de sesión</core:ReferenceTypeCodedOther>
                    <core:PrimaryReference>
                        <core:RefNum />
                        <core:RefDate>Fecha</core:RefDate>
                    </core:PrimaryReference>
                    <core:SupportingReference>
                        <core:RefNum>Código convenio marco - por defecto 203</core:RefNum>
                    </core:SupportingReference>
                </core:ReferenceCoded>
            </OtherOrderReferences>
        </OrderReferences>
        <OrderCurrency>
            <core:CurrencyCoded>CLP</core:CurrencyCoded>
        </OrderCurrency>
        <OrderLanguage>
            <core:LanguageCoded>es</core:LanguageCoded>
        </OrderLanguage>
        <OrderDates>
```

```

<RequestedShipByDate>Fecha</RequestedShipByDate>
<PromiseDate>Fecha</PromiseDate>
</OrderDates>
<OrderParty>
<BuyerParty>
<core:PartyID>
<core:Agency>
<core:AgencyCoded>Other</core:AgencyCoded>
<core:AgencyCodedOther>RUT</core:AgencyCodedOther>
</core:Agency>
<core:Ident>Rut Organismo comprador</core:Ident>
</core:PartyID>
<core:NameAddress>
<core:Name1>Nombre Organismo comprador</core:Name1>
<core:Street>Dirección Organismo</core:Street>
<core:City>Ciudad</core:City>
<core:District>Comuna</core:District>
<core:Country>
<core:CountryCoded>Código País</core:CountryCoded>
<core:CountryCodedOther>Nombre País</core:CountryCodedOther>
</core:Country>
</core:NameAddress>
<core:PrimaryContact>
<core>ContactName> Nombre contacto organismo</core>ContactName>
<core>ListOfContactNumber>
<core>ContactNumber>
<core>ContactNumberValue>Mail contacto organismo</core>ContactNumberValue>
<core>ContactNumberTypeCoded>EmailAddress</core>ContactNumberTypeCoded>
</core>ContactNumber>
</core>ListOfContactNumber>
</core:PrimaryContact>
</BuyerParty>
<SellerParty>
<core:PartyID>
<core:Ident>Rut aerolínea</core:Ident>
</core:PartyID>
<core:NameAddress>
<core:Name1>Nombre de la Aerolínea</core:Name1>
<core:Street>Dirección Aerolínea</core:Street>
<core:City>Ciudad</core:City>
<core:District>Comuna</core:District>
<core:Country>
<core:CountryCoded>Código País</core:CountryCoded>
<core:CountryCodedOther>País</core:CountryCodedOther>
</core:Country>
</core:NameAddress>
<core:PrimaryContact>
<core>ContactID>
<core:Ident />
</core>ContactID>
<core>ContactName>Nombre contacto Aerolínea</core>ContactName>
<core>ContactDescription>Cargo</core>ContactDescription>
<core>ListOfContactNumber>
<core>ContactNumber>
<core>ContactNumberValue>mail del contacto</core>ContactNumberValue>
<core>ContactNumberTypeCoded>EmailAddress</core>ContactNumberTypeCoded>
</core>ContactNumber>
</core>ListOfContactNumber>
</core:PrimaryContact>
</SellerParty>
<ShipToParty>
<core:PartyID>
<core:Ident>rut comprador</core:Ident>
</core:PartyID>
<core:NameAddress>
<core:ExternalAddressID>ID Comprador Despacho</core:ExternalAddressID>

```

```

<core:Name1>Nombre organismo comprador</core:Name1>
<core:Street>Dirección despacho</core:Street>
<core:City>Ciudad </core:City>
<core:District>Comuna</core:District>
<core:Country>
  <core:CountryCoded>Código País</core:CountryCoded>
  <core:CountryCodedOther>País</core:CountryCodedOther>
</core:Country>
</core:NameAddress>
<core:PrimaryContact>
  <core:ContactID>
    <core:Ident />
  </core:ContactID>
  <core>ContactName>Nombre contacto despacho</core>ContactName>
  <core>ListOfContactNumber>
    <core>ContactNumber>
      <core>ContactNumberValue />
      <core>ContactNumberTypeCoded>EmailAddress</core>ContactNumberTypeCoded>
    </core>ContactNumber>
  </core>ListOfContactNumber>
</core:PrimaryContact>
</ShipToParty>
<BillToParty>
  <core:PartyID>
    <core:Agency>
      <core:AgencyCoded>Other</core:AgencyCoded>
      <core:AgencyCodedOther>RUT</core:AgencyCodedOther>
    </core:Agency>
    <core:Ident>rut organismo comprador</core:Ident>
  </core:PartyID>
  <core:NameAddress>
    <core:ExternalAddressID>ID organismo</core:ExternalAddressID>
    <core:Name1>Nombre organismo comprador</core:Name1>
    <core:Street>Dirección facturación</core:Street>
    <core:City>Ciudad </core:City>
    <core:District>Comuna</core:District>
    <core:Country>
      <core:CountryCoded>código país</core:CountryCoded>
      <core:CountryCodedOther>Nombre país</core:CountryCodedOther>
    </core:Country>
  </core:NameAddress>
  <core:PrimaryContact>
    <core:ContactID>
      <core:Ident></core:Ident>
    </core:ContactID>
    <core>ContactName>Nombre contacto facturación</core>ContactName>
  </core:PrimaryContact>
</BillToParty>
</OrderParty>
<OrderHeaderNote>Comentarios del proveedor</OrderHeaderNote>
</OrderHeader>
<OrderDetail>
  <ListOfItemDetail>
    <ItemDetail>
      <BaselItemDetail>
        <LineItemNum>
          <core:BuyerLineItemNum>1</core:BuyerLineItemNum>
          <core:SellerLineItemNum>1</core:SellerLineItemNum>
        </LineItemNum>
        <ItemIdentifiers>
          <core:ItemDescription>Pasajes adulto</core:ItemDescription>
          <core:Category>
            <core:StandardCategoryID>
              <core:StandardCategoryType>UNSPSC</core:StandardCategoryType>
              <core:ClassificationID>78111502</core:ClassificationID>
            </core:StandardCategoryID>
          </core:Category>
        </ItemIdentifiers>
      </BaselItemDetail>
    </ItemDetail>
  </ListOfItemDetail>
</OrderDetail>

```

```

</core:Category>
</ItemIdentifiers>
<TotalQuantity>
  <core:QuantityValue>1</core:QuantityValue>
  <core:UnitOfMeasurement>
    <core:UOMCoded>EA</core:UOMCoded>
  </core:UnitOfMeasurement>
</TotalQuantity>
</BaseItemDetail>
<PricingDetail>
  <core:ListOfPrice>
    <core:Price>
      <core:UnitPrice>
        <core:UnitPriceValue>Precio unitario</core:UnitPriceValue>
        <core:Currency>
          <core:CurrencyCoded>CLP</core:CurrencyCoded>
        </core:Currency>
      </core:UnitPrice>
    </core:Price>
  </core:ListOfPrice>
  <core:ItemAllowancesOrCharges>
    <core:AllowOrCharge>
      <core:IndicatorCoded>Allowance</core:IndicatorCoded>
      <core:MethodOfHandlingCoded>ProvideAmount</core:MethodOfHandlingCoded>
      <core:AllowanceOrChargeDescription>
        <core:ServiceCoded>Discount</core:ServiceCoded>
      </core:AllowanceOrChargeDescription>
      <core>TypeOfAllowanceOrCharge>
        <core:MonetaryValue>
          <core:MonetaryAmount>Descuento por pasajero</core:MonetaryAmount>
        </core:MonetaryValue>
      </core>TypeOfAllowanceOrCharge>
    </core:AllowOrCharge>
  </core:ItemAllowancesOrCharges>
  <core:LineItemSubTotal>
    <core:MonetaryAmount>Valor descuento</core:MonetaryAmount>
    <core:Currency>
      <core:CurrencyCoded>CLP</core:CurrencyCoded>
    </core:Currency>
  </core:LineItemSubTotal>
  <core:LineItemTotal>
    <core:MonetaryAmount>Valor total línea</core:MonetaryAmount>
    <core:Currency>
      <core:CurrencyCoded>CLP</core:CurrencyCoded>
    </core:Currency>
  </core:LineItemTotal>
</PricingDetail>
<LineItemNote>Pasaje adulto Apellido/Nombre RUT: Rut PNR: código reserva Ticket: número de ticket / Tramos: Tramos del viaje T1/T2/T3...</LineItemNote>
</ItemDetail>
</ListOfItemDetail>
</OrderDetail>
<OrderSummary>
  <NumberOfLines>1</NumberOfLines>
  <OrderSubTotal>
    <core:MonetaryAmount>Valor total</core:MonetaryAmount>
    <core:Currency>
      <core:CurrencyCoded>CLP</core:CurrencyCoded>
    </core:Currency>
  </OrderSubTotal>
  <OrderTotal>
    <core:MonetaryAmount>Valor total</core:MonetaryAmount>
    <core:Currency>
      <core:CurrencyCoded>CLP</core:CurrencyCoded>
    </core:Currency>
  </OrderTotal>
</OrderSummary>

```

```
</OrderSummary>  
</Order>
```

16.12.4. Anexo 12.4 Documento XML Orden de Compra

Este documento será enviado por Mercado Público en un documento XML con siguientes datos:

Transactionid	Sesión web generada por el ingreso al vínculo del proveedor, la cual se utiliza en el documento de sesión y documento de venta. Este transactionid proporciona una relación de igualdad entre estos documentos.
EstadoDoc	Identificador del estado del documento.
NumeroOc	Número de Orden de compra generada
Errores cantidad	Cantidad de errores encontrados en el documento de venta.

A continuación, se adjunta un ejemplo de un documento XML con el envío de la orden de compra:

```
<?XML version="1.0" ?>
<XMLState XMLNs:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
           XMLNs:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <TransactionId>g0454JwRYcoqRPu2CawCcxhG7lossiDIAH|RJzG2L1Y=</TransactionId>
  <EstadoDoc>47</EstadoDoc>
  <NumeroOc>2238-68-CM08</NumeroOc>
  <Errores Cantidad="0" />
</XMLState>
```

En caso de errores o problemas encontrados en el documento de venta enviado, se generará un documento XML que tendrá la cantidad de errores encontrados con la siguiente información:

- Línea: línea donde se encuentra el error, actualmente se está enviado un valor “0” por defecto.
 - Posición: posición donde se encuentra el error de la línea anterior, actualmente se está enviando un valor “0” por defecto.
 - Mensaje: tipo de error encontrado al revisar el documento de Venta.
 - Nivel: el tipo de error encontrado, el cual podría ser “validación” o “Error”.

A continuación, se muestra un ejemplo de un documento XML con un error encontrado:

```
<?XML version="1.0" standalone="yes"?>
<XMLState>
<TransactionId />
<EstadoDoc>54</EstadoDoc>
<NumeroOc />
<Errores Cantidad="1">
<Error>
<Linea>0</Linea>
<Posicion>0</Posicion>
<Mensaje>La transacción está en curso, no se puede admitir un nuevo XML</Mensaje>
<Nivel>Validación</Nivel>
</Error>
</Errores>
</XMLState>
```

16.13. Anexo 13: Ejemplo de funcionalidades de plataformas de e-commerce - Nextra

Las siguientes funcionalidades provistas por Nextra ilustran la complejidad de una plataforma de e-commerce:

Herramientas de marketing y promociones

- Integración de medios sociales
- Promociones de comercio social con puntos de inflexión
- Integración con Amazon Marketplace
- Alimentación diaria de productos en Google Product Search Feed
- Alimentación diaria de productos en Amazon Product Ads Feed
- Envío de productos a Yahoo! Product Submit Data Feed
- Alimentación diaria de productos en Shopping.com Data Feed
- Alimentación diaria de productos en Shopzilla Data Feed
- Alimentación diaria de productos en TheFind Data Feed
- Alimentación diaria de productos en NexTag Data Feed
- Alimentación diaria de productos en PriceGrabber Data Feed
- Asistente para correos masivos
- Integración de MailChimp
- Promover a un amigo (Tell-A-Friend)
- Afiliado / Seguimiento
- cupones digitales
- Revisiones y calificaciones de productos
- Reseñas de productos automatizadas
- Productos Relacionados (Up-Sell)
- Gestión de contenido
- RSS Feeds

Procesamiento de pedidos

- Procesamiento de pedidos batch
- Exportar pedidos
- Procesamiento de tarjetas de crédito en un solo clic
- Módulo DropShip
- Envíos divididos
- Creación de orden de embalaje
- Creación de facturas
- Confirmación automatizada vía correo electrónico
- Seguimiento integrado de paquetes
- Captura de pedidos por teléfono, fax o correo
- Crear órdenes por volumen para tipos específicos de clientes
- Correo electrónico de notificación de pedido
- Códigos de localización de productos en bodega

Comercio Móvil (*m-commerce*)

- Tienda en línea para dispositivos móviles

Gestión de suscripciones

- Pedidos periódicos o de envío automático

Una experiencia de compra más amigable

- Carrito de compras siempre en pantalla
- Tienda en línea para dispositivos móviles
- Zoom de imagen del producto
- Salida directa (Direct Checkout)
- Cliente selecciona la fecha de entrega preferida
- Soporte para recogida en tienda
- Re-compra de un solo clic
- Convertidor de moneda
- Sitio sincronizado para una experiencia de compra perfecta
- Salida simple y rápida
- Permitir que clientes calculen el envío y el impuesto sin registrarse
- Mostrar fecha de entrega esperada
- Notificación de stock
- Cliente puede especificar múltiples envíos a múltiples ubicaciones
- búsqueda por palabras claves y búsqueda avanzada
- Opciones de ordenación de productos
- Ruta de navegación (Bread Crumb)
- Certificados de tarjetas de regalo (e-gift)
- Tarjetas de regalo Chase Paymentech
- Vinculación directa a productos y categorías
- Comentarios de clientes
- Texto de tarjetas de regalo
- Envoltorio de regalo
- Chat en vivo
- Múltiples opciones de pago
- Centro de ayuda integrado
- Galería de imágenes de productos

Generación de reportes

- Paneles de control (Dashboard)
- Dashboard Plus para iPhone / iPad
- Informes sobre pedidos
- Informes sobre utilidades

- Informes sobre estados
- Informes para imprimir
- Informes sobre productos
- Informes sobre clientes
- Informes sobre proveedores
- Informes sobre comisiones de Afiliados
- Informes sobre categorías de Afiliados
- Informes sobre usuarios
- Informes sobre el impuesto sobre las ventas
- Integración con Google Analytics

Herramientas de CRM (Customer Relationship Management)

- Registro de actividades
- Seguimientos programados
- Integración con Salesforce.com

Herramientas integradas con UPS Online

- Envío (creación de etiqueta)
- Tarifas y selección de servicio
- Seguimiento
- Validación de direcciones

Herramientas integradas con FedEx Ship Manager Direct

- Envío (creación de etiqueta)
- Tarifas en tiempo real
- Seguimiento
- Integración con Golden State Overnight (GSO)
- Etiquetas de envío GSO
- Tarifas de GSO en tiempo real
- Seguimiento de GSO

Herramientas Web integradas de USPS

- Etiquetas de envío USPS
- Tarifas USPS en tiempo real
- Seguimiento de USPS
- Integración con Endicia

Calculadoras de costos de envío flexibles

- 10 diferentes calculadoras de costos de envío
- Hasta 50 zonas definidas por el comerciante

- Cálculo de tarifa tridimensional
- Configurar varios envíos desde diferentes ubicaciones

Gestión de producto

- Seguimiento de inventario
- Agrupación de productos
- Copiar producto
- Atributos ilimitados
- Precios y fotografías por SKU
- Productos sujetos a impuestos o libres de impuestos
- Atributos libres
- Campos personalizados
- Categorización infinita
- Asignar productos a múltiples categorías
- Ver ventas por producto
- Precios basados en volumen
- Pantalla de edición rápida
- Historia del producto
- Subir imágenes de productos y miniaturas
- Editor WYSIWYG

Técnicas de cupones y de descuentos

- Específica para cada cliente
- Por volumen del pedido
- Por volumen del producto
- Basado en la categoría
- cupones digitales

Confiabilidad y seguridad

- Cumple con PCI
- McAfee Secure
- Tecnología Secure Socket Layer (SSL)
- Reglas de visibilidad
- Monitorización de la conexión a Internet 24/7
- Centro de datos de Internet seguro

Herramientas API / XML

- OrderQuery
- OrderCalculate
- OrderCreate
- OrderUpdate

- CustomerQuery
- CustomerUpdate
- ProductQuery
- ProductUpdate
- InventoryUpdate
- SavedCart

Importación y exportación

- Exportación de datos de pedidos / QuickBooks
- Importación/exportación de productos y actualizaciones
- Importación y exportación de datos de clientes
- Importación de inventario
- Importación/exportación de cupones

B2B (comercio electrónico de empresa a empresa)

- Acceso protegido por contraseña
- Creación de tipos de clientes
- Precios de productos por tipo de cliente
- Generar cotizaciones
- Asignaciones de productos por tipo de cliente
- Capturar números de pedido
- Exención de impuesto a la venta

Fuente: <https://www.nexternal.com/ecommerce/features-list.asp>

16.14. Anexo 14: Vistas para mostrar portales de compra

En Ilustración 28 y en la Ilustración 29 se muestra cómo un comprador podría revisar si un producto está disponible en uno o más portales de compra. En las ilustraciones, se exemplifica con los conceptos “Notebook” y “Carretillas”. Se espera que esta página de referencia permita filtrar los portales que tienen estos productos. Para lograr esta capacidad de búsqueda se requiere una indexación adecuada o un trabajo previo de categorización.

The screenshot shows the ChileCompra MercadoPúblico homepage. At the top, there is a navigation bar with links to ChileCompra, Mercado Público, ChileProveedores, Sistemas relacionados, Capacitación, Servicio Al Usuario, and user account options (Acceso usuarios / Regístrate). Below the navigation bar is a blue header with links to Inicio, ¿Qué es Mercado Público?, ¿Qué compra el Estado?, ¿Cómo Ofertar?, and Tienda. The main content area has a search bar with the placeholder "Buscar por categoría" and a dropdown menu currently set to "Notebook". A blue button labeled "BUSCAR" is to the right of the search bar. Below the search bar, a section titled "Portales de compra disponibles" lists four portal logos: ChileCompra MercadoPúblico, Falabella, PC FACTORY, and Lider.cl. Each logo has a small description below it: "Productos y servicios disponibles en ChileCompra Express" for ChileCompra, "Tu partner tecnológico" for PC FACTORY, and "Tu partner tecnológico" for Lider.cl. The Falabella logo is highlighted with a red arrow pointing to the word "Notebook" in the search bar.

Ilustración 28: Página de acceso a portales de compra disponibles – Búsqueda 1

The screenshot shows the ChileCompra MercadoPúblico homepage. At the top, there is a navigation bar with links to ChileCompra, Mercado Público, ChileProveedores, Sitios relacionados, Capacitación, Servicio Al Usuario, and accessibility options (A+, A-, and a magnifying glass icon). The logo for ChileCompra MercadoPúblico is on the left, and a 'Acceso usuarios / Regístrate' button is on the right. Below the header, there is a blue navigation bar with links to Inicio, ¿Qué es Mercado Público?, ¿Qué compra el Estado?, ¿Cómo Ofertar?, and Tienda. The main content area has a search bar with a placeholder 'Buscar por categoría' and a dropdown arrow, a 'Carretillas' button with a shopping cart icon, and a 'BUSCAR' button. A red arrow points from the text 'Portales de compra disponibles' in the heading to the 'Carretillas' button. Below the search bar, there are three cards representing different e-commerce platforms: ChileCompra MercadoPúblico (with a link to 'Productos y servicios disponibles en ChileCompra Express' and a 'Tienda' button), SODIMAC (with its logo), and easy (with its logo).

Ilustración 29: Página de acceso a portales de compra disponibles – Búsqueda 2

En la Ilustración 30 se muestra una propuesta alternativa para buscar los portales de los proveedores disponibles, basado en un esquema general de productos y servicios. Es este esquema, que puede ser complementario a la opción revisada anteriormente, se muestra al comprador los portales de *e-commerce* disponibles para la categoría o subcategoría seleccionada (ver Ilustración 31). De no existir una plataforma de compra alternativa para una categoría o subcategoría en particular, el sitio puede redirigir al usuario directamente a la página de compra tradicional de Mercado Público. Como referencia, este esquema pueda ser aplicado en la página inicial actual de búsqueda de productos y servicios de Mercado Público (ver Ilustración 32). Sin embargo, se recomienda mejorar esta categorización, que está basada en los actuales Convenios Marco, por una categorización que agrupe de mejor forma los productos y servicios ofrecidos en Mercado Público. Lo que se propone en la Ilustración 30 está más relacionado con los que se puede encontrar como una mejor práctica en otros sitios de *e-commerce*.

ChileCompra MercadoPúblico

Acceso usuarios / Regístrate

Inicio ¿Qué es Mercado Público? ¿Qué compra el Estado? ¿Cómo Ofertar? Tienda

Buscar por categoría ▼ Ingresá ID producto, nombre, palabra clave, proveedor... BUSCAR

Construcción	Mobiliario	Tecnología	Salud	Viajes
➤ Herramientas	➤ Mobiliario general	➤ Computadores	➤ Prótesis	➤ Alojamiento
➤ Electricidad	➤ Mobiliario de oficinas	➤ Teléfonos	➤ Insumos de salud	➤ Pasajes aéreos nacionales
➤ Gasfitería	➤ Mobiliario urbano	➤ Audio		➤ Pasajes aéreos internacionales
➤ Pintura				➤ Arriendo de vehículos
➤ Quincallería				

Servicios tecnológicos	Servicios de salud
➤ Datacenter	➤ Hemodiálisis
➤ Desarrollo y mantenimiento de sistemas	

Ilustración 30: Búsqueda de portales disponibles por categoría

ChileCompra MercadoPúblico

Acceso usuarios / Regístrate

Inicio ¿Qué es Mercado Público? ¿Qué compra el Estado? ¿Cómo Ofertar? Tienda

Buscar por categoría ▼

Categoría: Tecnología > Computadores

Portales de compra disponibles

ChileCompra MercadoPúblico Productos y servicios disponibles en ChileCompra Express Tienda	falabella f.	PC-FACTORY Tu partner tecnológico	Lider.cl
--	--------------	-----------------------------------	----------

Ilustración 31: Portales disponibles por categoría o subcategoría



Ilustración 32: Página inicial actual de Mercado Público

Finalmente, cuando un comprador elige una plataforma para explorar sus productos o realizar una compra, el sitio de Mercado Público debe indicar a este usuario que saldrá de la plataforma para ingresar a la del proveedor. Esto se hace actualmente en la compra de pasajes aéreos nacionales. Se considera que esta alerta se debiera realizar de la misma forma (ver Ilustración 33).



Estimado Usuario:

Al presionar "Ingresar" usted entrará a la aplicación desarrollada por LAN.COM y ChileCompra para realizar Compra de pasajes aéreos.

- Las páginas en las que a continuación navegará son de exclusiva responsabilidad de LAN.COM
- Los usuarios compradores podrán hacer compra de pasajes.
- La emisión de la Orden de Compra de pasajes por esta vía debe realizarla un usuario de perfil SUPERVISOR
- La operación de compra de pasajes generará una Orden de Compra, que usted encontrará en su ambiente privado en el Sitio ChileCompra en el Menú "Orden de Compra". Al finalizar la compra de un pasaje usted deberá revisar dicha Orden en su ambiente privado del sistema.
- Para mayor seguridad usted podrá imprimir la confirmación de la compra y la Orden de Compra de ChileCompra, para que la persona que realice el viaje la lleve consigo al Aeropuerto.
- Para cualquier consulta o requerimiento de ayuda respecto a la compra de pasajes, llame a la Mesa de Ayuda de LAN.COM al 600 5265000.

[Cerrar](#)

[Ingresar](#)

Derechos reservados www.chilecompra.cl | [Términos y Condiciones de Uso](#) | [Créditos](#)

Ilustración 33: Pantalla de warning de salida del sitio de Mercado Público

16.15. Anexo 15: Taller con proveedores, retail y expertos de la industria

Participante	Institución
Marcos Singer	PUC
Antonio Aninat	PUC
Simón Stuardo	Chilecompra
Paula Moreno	Chilecompra
Cecilia Saint-Pierre	Hacienda
Claudio Loyola	Chilecompra
Javier Valladares	Chilecompra
Guillermo Burr	Chilecompra
Dora Ruiz	Chilecompra
Antoine	Chilecompra
Sofia Gaete	Cencosud
Yasna Perez	Cencosud
Paulina Quiroz	Chilecompra
Nancy Alvarez	Chilecompra
Domingo Lama	Lino
Vicente Schmidt	Lino
Dolores Echeverria	Microsoft
Juan Carlos Hernandez	Reichneider
Gerardo Rico	Tododigital
Luis Monroy	Upgrade
Alex	PUC
Cristian Martinez	Ricardo Rodriguez
Gabriel Coronado	Dell
Fernando Torrico	Dell
Catalina Uribe	Chilecompra
Gerardo Marambio	PCFactory
Wilson Chiesa	Microsoft
Miguel Jarufe	Wuapy
Paula Torres	Wuapy

16.16. Anexo 16: Costo detallado por departamento

En las tablas siguientes se muestra un desglose de costos por departamento. En verde están los costos relativos a la operación, en blanco los relativos a la planificación, control y asesoramientos de los clientes.

Departamento	Macroproceso	Proceso	Subproceso	Gasto total del Nivel Inferior
Observatorio	Revisión de Grandes Compras	Revisión de Gran Compra		\$ 7.011.438
		Intervención		\$ 7.011.438
		Validación de la acción realizada		\$ 7.011.438
	Gestión de Reclamos			\$ 16.583.091
	Gestión de Denuncias Anónimas			\$ 3.251.099
	Creación de campañas			\$ 1.844.325

Departamento	Macroproceso	Proceso	Subproceso	Gasto total del Nivel Inferior
Estrategia y Licitaciones CM	Elaboración de la estrategia CM	Generación de Gantt del Proyecto		\$ 6.245.269
		Recopilación de Información		\$ 43.716.881
		Análisis del Convenio y coordinación para la elaboración del RFI		\$ 37.471.612
		Análisis del RFI		\$ 18.735.806
		Propuestas y difusión de la estrategia		\$ 18.735.806
	Construcción y Publicación de Bases de CM	Creación y Carga del Back Office		\$ 11.183.738
		Confección y revisión de las bases de licitación creada		\$ 50.326.821
		Carga de bases al mercado público y su publicación		\$ 5.591.869
		Preguntas de los proveedores y respuestas de la DCCP		\$ 39.143.083
		Elaboración y publicación de video o charla informativa		\$ 5.591.869
	Evaluación y adjudicación ofertas de CM	Aclaraciones		\$ 9.006.149
		Descarga ofertas, homologación ptos, evaluación precios y propuesta adj.		\$ 99.067.639
		Revisión, presentación interna e informe	Confección de ppt y presentación	\$ 9.006.149
			Confección informe y resolución adj.	\$ 9.006.149
		Proveedores adjudicados	Adjudicación por sistema	\$ 5.403.689
		Recepción de reclamos		\$ 53.660.870
		Habilitación de Convenio en Tienda		\$ 9.006.149
		Reevaluación	Reevaluación	\$ 18.012.298
		Finalización del proyecto	Lecciones aprendidas	\$ 3.602.460

Departamento	Macroproceso	Proceso	Subproceso	Gasto total del Nivel Inferior
Atención de usuarios	Soporte al Usuario	Atención de incidentes 1er nivel		\$ 86.190.567
		Atención de incidentes 2do nivel		\$ 86.190.567
	Atención Presencial	Capacitar a usuarios de Chilecompra a Nivel Nacional	Capacitar a nuevos proveedores	\$ 9.155.259
			Capacitar a proveedores ya adjudicados	\$ 9.155.259
		Capacitar a compradores		\$ 10.356.419
		Asesorar a nuevos proveedores		\$ 13.773.359
		Atender y Asesorar a los usuarios de Chilecompra	Asesorar a proveedores ya adjudicados	\$ 13.773.359
			Asesorar a compradores	\$ 13.773.359

Departamento	Macroproceso	Proceso	Subproceso	Gasto total del Nivel Inferior
Proveedores	Gestión de Capacitación Avanzada y Eventos para Proveedores	Seminario Bienvenida CM		\$ 28.701.220
		e-learning (PEP-CM)		\$ 10.526.220
		Networking		\$ 33.701.220
		Gestión Asistencia Técnica UST CM		\$ 3.701.220
		Desarrollo Proveedores UPCOM		\$ 53.701.220

Departamento	Macroproceso	Proceso	Subproceso	Gasto total del Nivel Inferior
Compradores	Planificación de Prueba de Acred.			\$ 38.564.426
		Gestión de Compradores		\$ 41.051.509
		Capacitación de Compradores		\$ 38.432.493

Departamento	Macroproceso	Proceso	Subproceso	Gasto total del Nivel Inferior
Gestión Comercial y Operación CM	Gestión de Contratos	Ingreso de proveedores		\$ 2.871.140
		Gestión de oficíos		\$ 9.665.207
		Gestión de garantías		\$ 1.698.517
		Término Voluntario de Contrato		\$ 1.698.517
		Revisión Solicitud de Sanciones		\$ 10.191.101
		Aplicación de Sanciones	Aplicación de Sanciones (S1)	\$ 5.095.550
			Aplicación de Sanciones (S2)	\$ 5.095.550
	Gestión de Incidentes de Operaciones			\$ 8.118.437
		Incorporación nuevos productos existentes en tda, CM no automatizados		\$ 41.525.395
	Gestión de Solicitudes	Incorporación de nuevos productos (no existen en la tienda)		\$ 50.333.813
		Reajuste de Precios		\$ 31.458.633
		Ajustes comerciales		\$ 2.516.691
		Gestión de Precios		\$ 43.747.085
	Gestión Comercial	Envío de informes a proveedores		\$ 15.540.702
		Mantenimiento del catálogo		\$ 16.073.202
		Reuniones con proveedores		\$ 41.441.871
		Capacitaciones a proveedores		\$ 15.540.702
	Gestión Institucional	Asesoría a compradores		\$ 15.540.702
		Mantenciones y desarrollos (tecnología)		\$ 4.028.839
		Desarrollo nuevos convenios		\$ 1.726.645

Departamento	Macroproceso	Proceso	Subproceso	Gasto total del Nivel Inferior
Aseguramiento de la calidad QA	Catalogación	Habilitación de convenio en la tienda	Creación de paletas para ofertar	\$ 28.724.874
		Incorporación de fichas a convenios	Publicación de paleta	\$ 33.904.491
			Incorporación de solicitudes	\$ 29.556.443
		Administración de Convenio	Revisión de tienda	\$ 11.522.350
			Resolución de incidentes y urgencias	\$ 11.522.350
	Aseguramiento de calidad		Ánalisis de Documentación	\$ 5.784.971
			Plan de Prueba	\$ 5.784.971
			Ciclos de Ejecución Pruebas (Test QA)	\$ 5.784.971
			Ciclos de Ejecución de Pruebas (PRE)	\$ 5.784.971
		Mantenimiento Tienda / Proyectos	Revisión Ambiente Producción	\$ 5.784.971

Departamento	Macroproceso	Proceso	Subproceso	Gasto total del Nivel Inferior
Arquitectura de la Información y Experiencia de Usuario IA-UX	Diseño de Proyectos Tecnológicos Centrados en Usuarios	Etapas de Estrategia		\$ 19.104.032
		Etapas de Diseño y Arquitectura de Información		\$ 20.285.219
		Etapas de Diseño Gráfico		\$ 616.629
		Etapas de Generación de HTML		\$ 16.028.677
		Lineamientos a Desarrollo		\$ 6.771.869
	GSA (Buscador de Productos)	Desarrollos GSA		\$ 3.385.934

Departamento	Macroproceso	Proceso	Subproceso	Gasto total del Nivel Inferior
Desarrollo	Gestión de Proyectos Tecnológicos	Asignación		\$ 9.526.401
		Estrategia		\$ 9.526.401
		Diseño Arquitectura		\$ 9.526.401
		Diseño HTML		\$ 9.526.401
		Revisión (Gestión)		\$ 9.526.401
		Producción (Gestión)		\$ 9.526.401
	Desarrollo de Software	Generación de Requerimientos		\$ 10.901.643
		Asignación y Análisis Requerimientos (TFS)		\$ 10.901.643
			Desarrollo (Software D1)	\$ 3.633.881
			Desarrollo (Software D2)	\$ 3.633.881
			Desarrollo (Software D3)	\$ 3.633.881
	Mantenciones (Desarrollo)	Generación de Empaquetados	Generación de Empaquetados (D1)	\$ 3.633.881
			Generación de Empaquetados (D2)	\$ 3.633.881
			Generación de Empaquetados (D3)	\$ 3.633.881
			Desarrollo (Mantenciones D1)	\$ 5.586.365
			Desarrollo (Mantenciones D2)	\$ 5.586.365
			Desarrollo (Mantenciones D3)	\$ 5.586.365
	Revisión (Mantenciones)		Revisión (D1)	\$ 5.586.365
			Revisión (D2)	\$ 5.586.365
			Revisión (D3)	\$ 5.586.365
			Producción (D1)	\$ 5.586.365
	Producción (Mantenciones)		Producción (D2)	\$ 5.586.365
			Producción (D3)	\$ 5.586.365

Departamento	Macroproceso	Proceso	Subproceso	Gasto total del Nivel Inferior
Operaciones	Subida a Producción	Subida a Producción Express		\$ 10.153.326
		Subida a Producción Normal		\$ 12.508.719
		Subidas Post-Producción		\$ 9.099.231
	Gestión Incidentes de Operaciones			\$ 65.071.545
				\$ 423.484
				\$ 21.857.694
	Comunicación y Gestión de Alarmas			\$ 18.452.946
				\$ 19.241.709
				\$ 18.309.166
	Gestión de Requerimientos			
	Mantenimiento	Dar mantenimiento de plataformas tecnológicas		
		Dar mantenimiento al motor de la base de datos		
		Dar soporte de sistemas		

Departamento	Macroproceso	Proceso	Subproceso	Gasto total del Nivel Inferior
Fiscalía	Bases de Licitación	Asesoría en Diseño de Bases		\$ 10.507.454
		Revisión Jurídica de Bases		\$ 15.761.181
	Proceso de Adjudicación	Asesoría en Etapa Evaluación		\$ 14.116.351
		Revisión de Adjudicación		\$ 9.410.901
		Contestación de Demanda de Proveedores		\$ 1.238.276
		Términos Anticipados por mutuo acuerdo		\$ 546.421
Departamento	Macroproceso	Proceso	Subproceso	Gasto total del Nivel Inferior
Oficina de Partes	Ingreso de nuevo CM			\$ 9.547.154

16.17. Anexo 17: Cotizaciones vía el nuevo modelo

El nuevo modelo contará con dos formas de cotizar. La primera, de ser factible, lo irá haciendo la misma plataforma (ver Ilustración 34: Modelo de cotización 1), lo cual no solo permite ver de manera más fácil todos los proveedores con un mismo producto sino que también refleja los precios de cada uno. La segunda será a través de “pantallazos” que serán subidos a la plataforma de Chilecompra luego que el comprador haya buscado en al menos tres páginas distintas (ver Ilustración 35: Modelo de cotización 2). Adicionalmente se baraja la posibilidad de tener acceso a los cotizadores existentes en el mercado (ver Ilustración 36: Cotizador disponible en el mercado)

Ilustración 34: Modelo de cotización 1

Dirección ChileCompra

Ej: Notebook 500 GB ram

Buscar

Toshiba Satellite C845-SP4333KL

Tienda	Precio	Historial	Ver en tienda
Falabella	\$320.000		
Abcdin	\$324.000		
Pcfactory	\$333.000		
Yapo	\$340.000		

Características

Procesador:	Intel Core i3 2328M (2200 MHz)
RAM:	2GB DDR3 (1066 MHz)
Pantalla:	LED 14.0" (1366x768)
Almacenamiento:	HDD 500GB (5400rpm)
Tarjetas de video:	Intel HD Graphics 3000 (Integrada)

Ilustración 35: Modelo de cotización 2

The screenshot shows the ChileCompra website interface. At the top, there is a search bar with the placeholder "Ej: Notebook 500 GB ram" and a red "Buscar" button. On the left, the "Dirección ChileCompra" logo is displayed. Below the search bar, a large heading reads "Adjunta y respalda tus cotizaciones". A sub-instruction below it says: "Recuerda que debes adjuntar tres cotizaciones de diferentes proveedores a tus compras por esta nueva modalidad. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur." There are four input fields: "Rut Comprador" (11.111.111-0), "Correo Comprador" (correo@organización.cl), "ID de la Compra" (890-0987-78), and "Empresa donde realizaste la compra" (a dropdown menu set to "Selecciona el Proveedor"). Below these, there is a section titled "Adjuntar Cotizaciones" with three file upload fields labeled "Cotización 1", "Cotización 2", and "Cotización 3", each with an "Examinar ..." button. A blue "Adjuntar cotizaciones" button is located at the bottom of this section. At the very bottom of the page, there is a dark footer bar with links to "Como funciona" and "Términos legales".

Ilustración 36: Cotizador disponible en el mercado

HP 14-AM002LA (V7S17LA)

Tienda	Rating	Precio	Historial
AbcDin	★★★☆☆	\$149.990	Ver
París	★★★★☆	\$179.990	Ver
Falabella	★★★★☆	\$179.990	Ver
Línea Chile	★★★★☆	\$195.900	Ver

Características

- Procesador: Intel Celeron N3060 (1600 MHz - 2480 MHz)
- RAM: 2GB DDR3L (1600 MHz)
- Pantalla: LED 14.0" (1366x768)
- Batería: 3 celadas (31000 mWh)
- Almacenamiento: SSD 32GB
- Tarjetas de video: Intel HD Graphics 400 (Braswell) (Integrada)

Especificaciones secundarias

- Peso: 1740 g.
- Dimensiones: 345 x 242 x 24 mm.
- Sistema Operativo: Microsoft Windows 10 Home
- Unidad óptica: No
- Puertos de video:
 - » HDMI
 - » VGA

Accesorios

- WIFI: Générica (802.11 b/g/n)
- Puertos USB: 2
- Webcam: 1.0 MP
- LAN: 10 / 100 Mbps
- Adaptador de energía: 45W
- Lector de tarjetas: Lector de tarjetas SD
- RAM de doble canal?: No
- Bluetooth?: Si
- Lector de huellas digitales?: No

Aplicaciones

192 / 1000

Juegos 3D

80 / 1000

Movilidad

589 / 1000

Recomendados

HP 240 G5 (W6C11LT)
HP / AMD E-Series / 4GB RAM
\$159.990