



PROYECTO FINAL
DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Proceso de selección de proveedores logísticos
estratégicos**

Autores:

Eduardo F. Acuña Soya

María Laura Espínola

María Lucila Scervino

Docente Guía: Ing. Horacio Piantanida

RESUMEN

En el contexto actual, con mercados cada vez más competitivos y clientes más exigentes, las cadenas de abastecimiento aumentan su complejidad. En consecuencia, la gestión eficiente de las actividades logísticas se convierte en una ventaja competitiva que permite tanto reducir costos totales de operación como diferenciar a la empresa.

A través de la tercerización de las operaciones logísticas las empresas delegan a proveedores especializados la ejecución de ciertas tareas y logran aumentar la productividad y flexibilidad de los procesos, reducir los costos totales y mejorar el nivel de servicio a sus clientes. Para que la tercerización sea efectiva, es fundamental elegir correctamente el operador y construir con él una relación estratégica.

Este trabajo tiene como objetivo desarrollar un modelo que permita estandarizar el proceso de selección de proveedores logísticos y tener seguridad de que el operador elegido cubre satisfactoriamente las necesidades actuales y a futuro de la empresa. Asimismo se dan los lineamientos para monitorear el desempeño del proveedor y lograr mejoras continuas en sus servicios.

SUMMARY

Currently, the increasingly competitive markets and more demanding customers, make the supply chain more complex. In consequence, the efficient management of logistic activities becomes a competitive advantage that enables both reduce overall operative costs as differentiate the company.

With the outsourcing of logistics operations companies delegate to specialist suppliers the execution of certain tasks. By this way they increase the productivity and flexibility of processes, reduce total costs and improve the service level to their customers. To have an effective outsourcing, it is essential to choose the operator correctly and build a strategic relationship.

This work aims to develop a model that standardizes the process of vendor selection and ensures that the chosen operator covers satisfactorily the current and future needs of the company. There are also guidelines for monitoring the supplier performance and achieve continuous improvement in its services.

Contenido

1. LA GESTION LOGÍSTICA COMO HERRAMIENTA ESTRATÉGICA	1
1.1. COSTOS LOGÍSTICOS EN LATINOAMÉRICA	1
1.2. LOGÍSTICA Y SERVICIO AL CLIENTE: IMPACTO ECONÓMICO Y VARIABLES CLAVE	5
1.2.1 Impacto económico de un inadecuado servicio al cliente	6
1.2.2 Variables claves: nivel de desempeño en Latinoamérica	7
1.3 COMENTARIOS FINALES	9
2. TERCERIZACIÓN DE ACTIVIDADES LOGÍSTICAS	11
2.1 VENTAJAS DE LA TERCERIZACIÓN LOGÍSTICA	15
2.1.1 Ventajas relacionadas con los resultados económicos	15
2.1.2 Ventajas relacionadas con los recursos humanos	15
2.1.3 Ventajas relacionadas con herramientas, medios técnicos o equipos	16
2.1.4 Ventajas relacionadas con los conocimientos y los métodos de trabajo	17
2.1.5 Ventajas relacionadas con los materiales, insumos y gastos varios	17
2.2 RIESGOS DE LA TERCERIZACIÓN LOGÍSTICA	17
2.2.1 Encarecimiento y pérdida de competitividad	18
2.2.2 La pérdida del control de los resultados técnicos	18
2.3 COMENTARIOS FINALES	19
3. INTRODUCCIÓN AL CASO PRÁCTICO	21
3.1. EL FLUJO DEL PRODUCTO A FINES DEL 2009	21
4. INTRODUCCIÓN AL MODELO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES	25
5. ETAPA 1: FORMACIÓN DEL EQUIPO	27
6. ETAPA 2: DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA	29
6.1 ALTERNATIVAS DE TERCERIZACIÓN	29
6.1.1 Caso Práctico BELUX	31
6.2 ALCANCE Y CARACTERÍSTICAS DE LA OPERACIÓN LOGÍSTICA A TERCERIZAR	31
6.2.1 Caso Práctico BELUX	32
6.3 DIMENSIONAMIENTO PROPIO	38
6.3.1 Caso práctico BELUX	39
6.4 ASPECTOS TÉCNICO FUNCIONALES DE LA OPERACIÓN	43
6.4.1 Localización y Características de las Instalaciones	44
6.4.2 Equipamiento y unidades de movimiento	44
6.4.3 Recursos humanos y estructura de personal	45

6.4.4	Tecnología	46
6.4.5	Seguridad Industrial.....	50
6.4.6	Mantenimiento.....	50
6.4.7	Custodia de predios, edificios y transportes	51
6.4.8	Seguros	51
6.4.9	Gastos Varios.....	52
6.4.10	Caso Práctico BELUX.....	52
6.5	ASPECTOS COMERCIALES	53
6.5.1	Esquema tarifario y actualización de precios	54
6.5.2	Costos de start-up e inversiones	55
6.5.3	Facturación y pagos.....	55
6.5.4	Caso práctico BELUX.....	56
6.6	INDICADORES DE DESEMPEÑO	57
6.6.1	Caso práctico BELUX.....	58
7.	ETAPA 3: PROCESO DE LICITACIÓN	59
7.1	CONFECCIÓN DEL PLIEGO.....	59
7.2	PRE-SELECCIÓN DE OFERENTES.....	59
7.3	ENTREGA DE PLIEGOS A OFERENTES.....	60
7.4	CONSULTA DE PROVEEDORES Y ELABORACIÓN DE OFERTAS	60
7.5	PRESENTACIÓN DE OFERTAS	61
7.6	CASO PRÁCTICO BELUX	61
8.	ETAPA 4: MODELO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN	63
8.1	CONCEPTO DE CONFIABILIDAD DEL OFERENTE	64
8.1.1	Know-how operativo	64
8.1.2	Experiencia en el rubro.....	65
8.1.3	Capacidad operativa	66
8.1.4	Gestión de recursos humanos.....	68
8.1.5	Estructura económico financiera	70
8.1.6	Cálculo del puntaje de Confiabilidad.....	71
8.2	ASPECTOS TÉCNICOS Y COMERCIALES	73
8.2.1	Evaluación de aspectos técnicos y comerciales	74
8.3	COSTO DE OPERACIÓN	76
8.3.1	Tarifa de operación	77

8.3.2 Costos de start-up e inversiones.....	77
8.3.3 Impacto económico del nivel de servicio comprometido.....	78
8.3.4 Homogeneización de tarifas.....	78
8.4 ARMADO FINAL DE LA MATRIZ	79
8.5 CASO PRÁCTICO BELUX	80
8.5.1 Análisis de confiabilidad de los oferentes.....	80
8.5.2 Análisis de aspectos técnicos y comerciales	87
8.5.3 Costo de operación	91
8.5.4 Matriz final de evaluación y selección del proveedor ganador	97
9. ETAPA 5: MONITOREO DE DESEMPEÑO	99
9.2 INDICADORES DE DESEMPEÑO	99
9.2.1 Cumplimiento de la agenda planificada de carga (CAP)	99
9.2.2 Integridad de la preparación por bultos (IPB).....	100
9.2.3 Integridad de la preparación por líneas (IPL).....	101
9.2.4 Integridad del inventario (II)	101
9.2.5 Precisión de inventario (PI)	102
9.2.6 Tiempo medio de descarga (TD)	103
9.3 POLINÓMICA DEL ÍNDICE NS.....	103
9.4 TABLA DE RANGOS DE RESULTADO	103
9.5 SISTEMA DE PREMIOS Y CASTIGOS	104
9.6 MEJORA CONTINUA	105
10. CONCLUSIONES	107
ANEXO I: PROCESOS LOGÍSTICOS HABITUALMENTE OFERTADOS Y DEMANDADOS.....	109
ANEXO II: PLIEGO LICITACIÓN BELUX.....	113
ANEXO III: DETALLE PROVEEDORES CASO BELUX	145
ANEXO IV: MATRIZ DE GARTNER	155
GLOSARIO.....	157
BIBLIOGRAFÍA.....	163

1. LA GESTION LOGÍSTICA COMO HERRAMIENTA ESTRATÉGICA

Una de las áreas con mayor grado de desarrollo en los últimos veinte años dentro de las empresas nacionales y extranjeras es la logística. El fenómeno de la globalización, la constante búsqueda por alcanzar nuevos mercados y el creciente desarrollo de herramientas informáticas de soporte han resultado en mercados más competitivos, clientes más exigentes y cadenas de abastecimiento más complejas. Estos factores hicieron que en el período mencionado las organizaciones empezaran a prestar especial atención a la logística, destacándola como un sector donde no sólo se pueden reducir costos sino que abundan las oportunidades de mejora y a partir del cual se pueden construir atributos diferenciadores.

En Argentina, la logística es un área en pleno proceso de profesionalización, donde las empresas vienen haciendo múltiples esfuerzos para integrar el flujo de materiales a través de gerencias de logística, supply chain o planificación de ventas y logística, reducir costos y aumentar los niveles de servicio al cliente.

1.1. COSTOS LOGÍSTICOS EN LATINOAMÉRICA

Diversos estudios se han llevado a cabo a través de los años con el objetivo de determinar los costos logísticos para las empresas en particular y la economía en general. Según información difundida por la subsecretaría de comercio de México y un estudio llevado a cabo por José Luis Guasch y Joseph Kogan en 2006¹ el promedio de los costos de transporte, inventarios y almacenamiento para países altamente desarrollados se encuentra entre un 6% y 10% de su producto bruto interno, mientras que para países de Latinoamérica, este valor ronda entre 20% y 30%. Se puede ver detalle en la Figura 1.1.

La idea generalizada es que los costos logísticos tienden a bajar como proporción del PBI a medida que avanza el proceso de desarrollo, debido a la mayor eficiencia y a la variación en la composición del comercio. Jean Paul Rodrigue² esquematiza este comportamiento como se ilustra en la Figura 1.2 y ejemplifica en la Figura 1.3 la evolución del costo logístico como porcentaje del PBI en países europeos en el período de 1980 al 2000 como consecuencia de su desarrollo económico y tecnológico.

¹ Fuente: José Luis Guasch y Joseph Kogan, "Latin America: Addressing High Logistics Costs and Poor Infrastructure for Merchandise Transportation and Trade Facilitation" (2007)

² Fuente: Jean Paul Rodrigue, "The transport Geography of Logistics and freight distribution", Journal of Transport Geography 12, 2004.

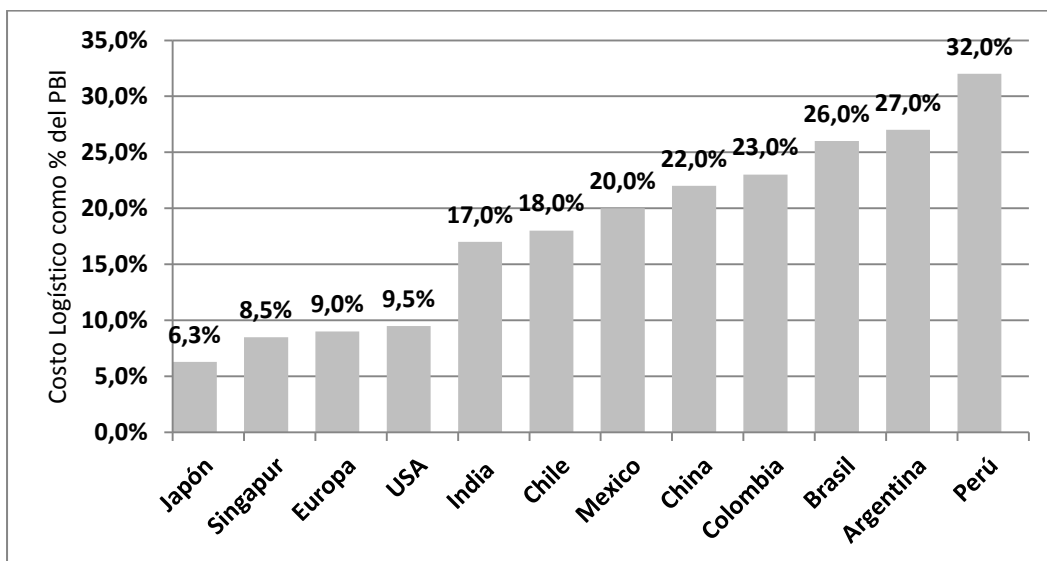


Figura 1.1. Costos logísticos como porcentaje del PBI

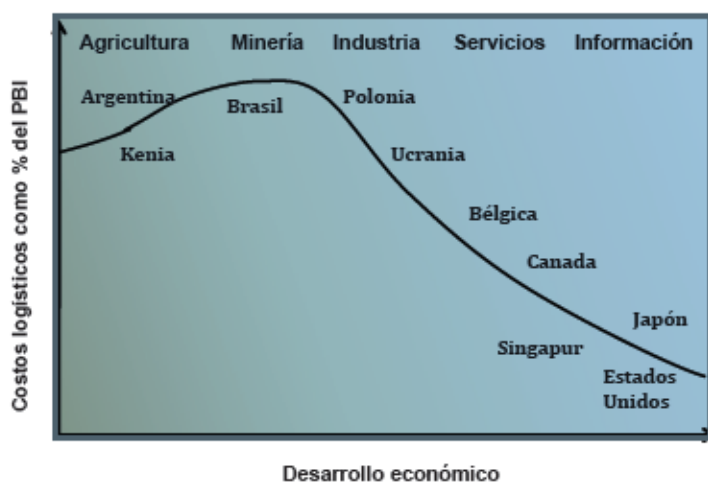


Figura 1.2. Evolución de costos logísticos como porcentaje del PBI según nivel de desarrollo económico

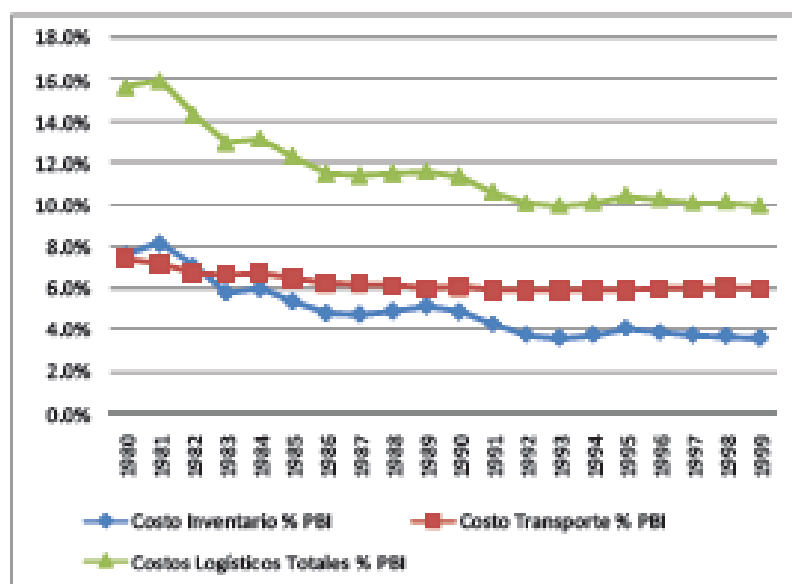


Figura 1.3. Evolución de costos logísticos como porcentaje del PBI según para países europeos

Otro indicador que resulta interesante analizar, principalmente a nivel compañía, es el costo logístico como porcentaje de las ventas. En Figura 1.4 se puede visualizar cómo está posicionada Sudamérica con respecto a otras regiones del mundo. Es importante aclarar que estas estimaciones parten de análisis y estudios de benchmarking realizados por A.T. Kearney³ y LALC⁴ entre 2005 y 2007 sobre empresas cuya facturación promedio anual se encuentra entre los 10 y 300 millones de dólares aproximadamente. Las estructuras porcentuales de costos logísticos para compañías muy por debajo o encima de este rango de ventas presentan amplias diferencias entre sí, por lo que introducirían grandes desvíos en el resultado final promedio de la muestra.

³ A.T. Kearney: Empresa de consultoría especializada en supply chain management

⁴ LALC: Latin América Logistics Center

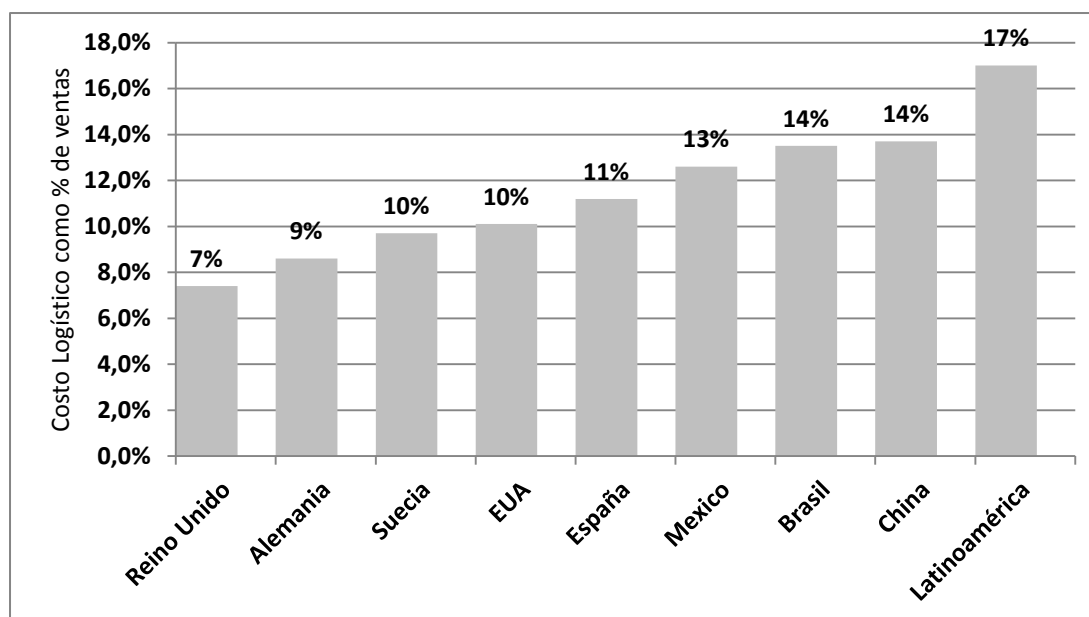


Figura 1.4. Costo logístico como porcentaje de ventas

Haciendo foco en Latinoamérica, el costo logístico estimado en un 17,1% está compuesto como se muestra en la Tabla 1.1:

CATEGORIA	PORCENTAJE DE VENTA
Transporte y Distribución (Cargas de entrada y salida de producto terminado)	5,30%
Gestión de Inventarios/Manejo de materiales (Costos de personal, alquiler y mantenimiento de equipos en depósitos de producto terminado)	5,00%
Servicio al cliente/procesamiento de pedidos/Administración y Gastos Generales	2,00%
Almacenamiento (Alquiler de depósitos de producto terminado, mantenimiento infraestructura, etc)	2,50%
Costos de Suministro	2,30%

Tabla 1.1. Costos promedio de logística como porcentaje de ventas

Sin embargo, este porcentaje no es homogéneo para todo tipo de industria, sino que varía de empresa a empresa en función del valor de sus productos, el tipo de distribución y el alcance geográfico de su comercialización. Para compañías pertenecientes al ramo de la construcción este costo porcentual puede llegar a representar un 40% de sus ventas dada la complejidad y/o alto costo de flete o alquiler

de equipos para el transporte de mercadería, mientras que para compañías que comercializan productos de bajo volumen y alta rentabilidad por unidad (vinos de mesa, medicamentos) el valor ronda el 5%. Para empresas de consumo masivo el costo logístico promedio estimado es de 7,8%. Ver detalle en Tabla 1.2.

SECTOR	COSTO LOGISTICO
Construcción	40,00%
Servicios	31,00%
Servicios Logísticos	27,90%
Comercio	13,80%
Manufactura Industrial	12,50%
Consumo Masivo	7,80%
Petroquímica	6,50%
Tecnología	6,50%
Farmacia	5,30%

Tabla 1.2. Costos logísticos como porcentaje de ventas según industria.

Si bien no hay mediciones exactas o herramientas estándar de monitoreo y comparación formal de costos logísticos a nivel mundial, se hace evidente, a través de las investigaciones individuales antes expuestas, que la logística es un área de gran impacto en los costos de una compañía y que en Latinoamérica aún hay mucho por mejorar para alcanzar el nivel de eficiencia que presentan países más desarrollados.

1.2. LOGÍSTICA Y SERVICIO AL CLIENTE: IMPACTO ECONÓMICO Y VARIABLES CLAVE

El enorme avance de las comunicaciones y de las nuevas tecnologías informáticas observado en los últimos 20 años ha contribuido a crear mayores presiones competitivas a nivel mundial y, en consecuencia, un consumidor diferente, más capacitado y exigente, que busca cada vez más valor en los productos y servicios que compra. Los consumidores pueden ahora optar por un sinnúmero de bienes y servicios de alta calidad y bajo costo que satisfacen adecuadamente sus necesidades. En este contexto, se va haciendo más difícil percibir diferencias entre los productos, por lo que el servicio al cliente juega un rol preponderante en la diferenciación y competitividad de las empresas. Los clientes ya no deciden sus compras sólo en base a calidad y precio; en esta nueva realidad competitiva la variedad de artículos, su disponibilidad y sus plazos de entrega son las variables clave que determinarán la subsistencia de las empresas, sobre todo en para compañías de consumo masivo donde los productos son altamente sustituibles y la falta de mercadería en las góndolas puede significar perder posiciones muy difíciles de recuperar. Es aquí donde

la logística juega un papel crucial, a partir del manejo eficiente del flujo de bienes y servicios desde la adquisición de las materias primas e insumos en su punto de origen, hasta la entrega del producto terminado al consumidor final.

1.2.1 Impacto económico de un inadecuado servicio al cliente

A través de un profundo proceso de entrevistas a 300 compañías clientes, Krenn y Shycon concluyeron que cuando la distribución logística resulta en adecuados niveles de servicio que satisfagan las necesidades del cliente, las ventas y la participación de mercado se incrementan. En contraposición, cuando el servicio al cliente no es el esperado, los clientes pueden tomar decisiones que afecten los costos o los ingresos de un proveedor en forma negativa. Esto se observa según una investigación realizada por Baritz y Zissman⁵ a través de la cual se demuestra que cuando se presenta una falla en el servicio ofrecido, los compradores con frecuencia aplican una penalización sobre el proveedor responsable. En la Figura 1.5 se detallan los tipos de acciones específicas que se toman en contra de los proveedores y con qué frecuencia.

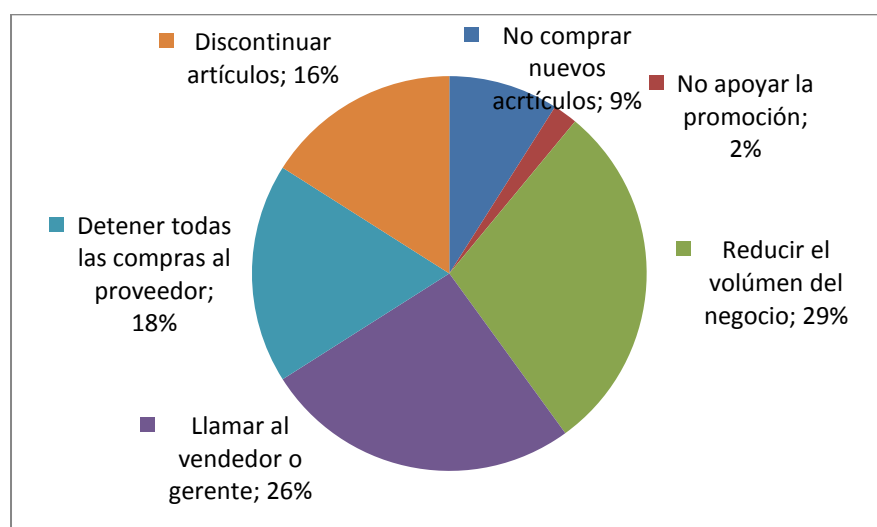


Figura 1.5. Acciones de penalización contra proveedores

Los investigadores cuantificaron que las diferencias en el desempeño del servicio al cliente pueden producir variaciones en las ventas de un proveedor de alrededor de un 5% a 6%.

⁵ Baritz y Zissman, "Researching Customer Service: The Right Way", págs 610-612

De manera similar, Warren Blanding asevera que en los mercados industriales, una disminución de 5% en los niveles de servicio dará por resultado una caída en las compras de los clientes actuales de un 24%⁶.

Por su parte, en un estudio de Singhal y Hendricks sobre 861 compañías que cotizan en la bolsa⁷, se encontró que las fallas en la cadena de suministros tienen un efecto adverso sobre el precio de las acciones. Cuando una compañía anuncia una anomalía en su cadena de suministros, como retraso en la producción o en el envío, su precio de la acción puede caer inmediatamente 9% y hasta 20% en un período de seis meses.

Otra manera de expresar la importancia del servicio al cliente es a través de los costos relacionados con la preferencia del cliente. Cuando se advierte que en promedio un 65% de los negocios de una empresa provienen de sus clientes actuales⁸ se comprende la importancia de mantenerlos satisfechos. Según señala Bender⁹, resulta aproximadamente seis veces más caro desarrollar un cliente nuevo que mantener a uno actual. Por esta razón, los recursos invertidos en servicio al cliente resultan en un mayor rendimiento que los recursos destinados a promoción y otras actividades de desarrollo.

1.2.2 Variables claves: nivel de desempeño en Latinoamérica

Sterling y Lambert llevaron adelante una investigación¹⁰ basados en diversas industrias (plástico, sistemas, y mobiliario de oficina) y a partir de numerosas variables que representan al producto, precio, promoción y distribución física, concluyeron que los componentes más importantes del servicio al cliente son de naturaleza logística. La disponibilidad de producto (integridad del pedido, precisión del pedido en tiempo y forma) y el tiempo de ciclo del pedido (desde la colocación de la orden hasta la recepción de la mercadería) se encontraron en forma dominante en la mente de los clientes, siendo los más importantes para el 63% de los encuestados en su estudio. Si bien la muestra de industrias bajo análisis es pequeña, profesionales de diversas industrias concuerdan que el fenómeno es generalizado.

⁶ Warren Blanding, "Customer Service Logistics", Proceedings of the Council of Logistics Management, Vol I (1986), pág 367.

⁷ OR/MS Today, Vol 28, Núm. 1 (2001), pág 21 en adelante.

⁸ Íbid, pág 366.

⁹ Paul S. Bender, Design and Operation of Customer Service Systems (1976), pág. 5.

¹⁰ Jay U. Sterling y Douglas M. Lambert, "Customer Service Research; Past, Present, and Future", International Journal of Physical Distribution & Materials Management, Vol. 19, Núm. 2 (1989), pág 17.

1.2.2.1 Pedidos perfectos

Un indicador conocido y muy utilizado por las empresas para medir la disponibilidad de producto y su desempeño en las entregas es el porcentaje de pedidos que se abastecen cumpliendo con las siguientes condiciones:

- La entrega es completa, todos los artículos se entregan a las cantidades solicitadas.
- La fecha de la entrega es la estipulada por el cliente.
- La documentación que acompaña la entrega es completa y exacta.
- Los artículos se encuentran en perfectas condiciones físicas.
- La presentación y equipo de transporte utilizado es el adecuado en la entrega al cliente.

Un reporte de benchmarking desarrollado por LALC en 2004¹¹ indica que el porcentaje de pedidos entregados en forma perfecta por compañías de América Latina representa en promedio un 60,7% mientras que en Estados Unidos este valor alcanza un 82,9%. Estos valores se pueden observar en Figura 1.6. Para los países del Mercosur este indicador equivale a un 51%, el desempeño más bajo de la región.

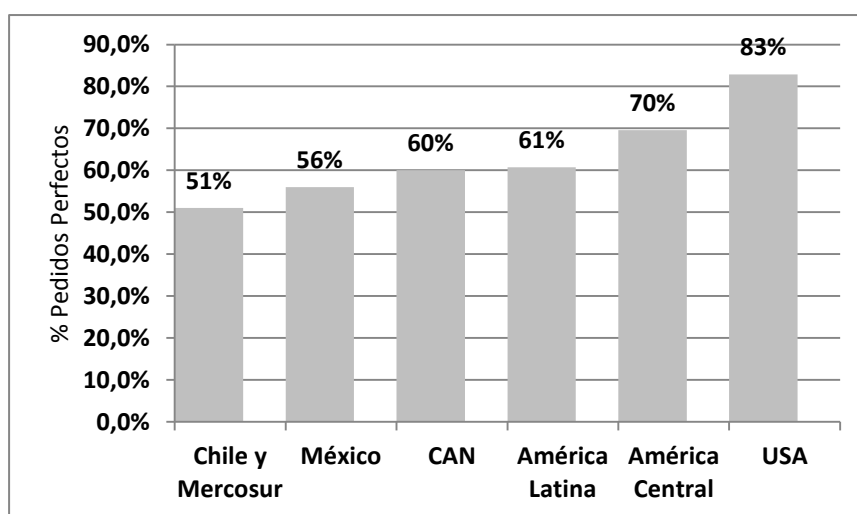


Figura 1.6. Porcentaje de pedidos perfectos en América

1.2.2.2 Tiempo de Ciclo de pedido

El tiempo de ciclo de pedido es otro indicador interesante a la hora de evaluar el desempeño logístico de una compañía. A partir del estudio antes mencionado, desarrollado por LALC en 2004 y actualizado en 2007, surgen los valores indicados en el Figura 1.7. Los tiempos de ciclo de pedidos registrados corresponden a entregas al mercado interno (no se incluyen pedidos para exportación).

¹¹ LALC: Latin America Logistic Center, Reporte Benchmarking "Indicadores de desempeño en Logística en América Latina 2004".

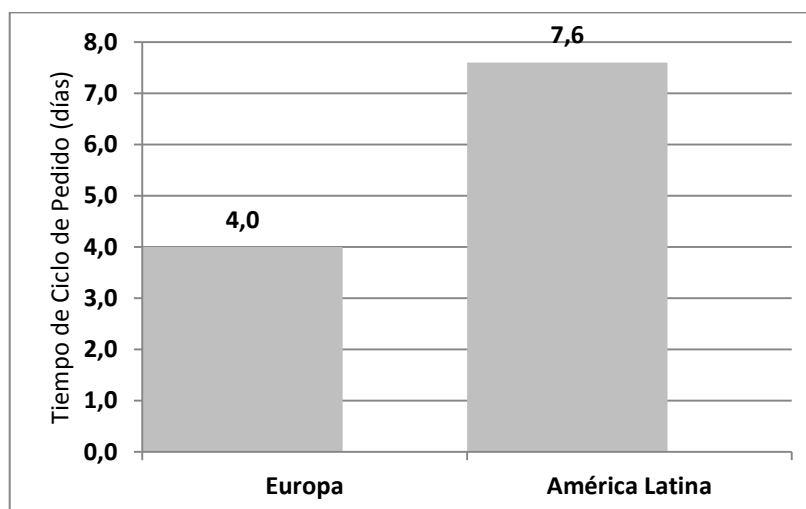


Figura 1.7. Tiempo de ciclo de pedidos

1.3 COMENTARIOS FINALES

La gestión logística constituye una actividad secundaria para la mayor parte de las empresas (no dedicadas a servicios logísticos) pero de gran impacto en costos y en la diferenciación de una compañía, aspectos en los cuales se hace evidente que aún hay grandes oportunidades de mejora en Latinoamérica. A partir de esto muchas empresas han comenzado a colocar terceros especializados al frente de estas actividades, con la expectativa de que les permitan profesionalizar aún más la función, alcanzar niveles de eficiencia de clase mundial y ser más competitivos sin dejar de atender su core business. En el capítulo 2 se analizan en detalle las ventajas y riesgos que se desprenden de tercerizar actividades logísticas.

2. TERCERIZACIÓN DE ACTIVIDADES LOGÍSTICAS

El entorno competitivo actual fuerza a las compañías a ser tan productivas en las actividades de soporte como en su actividad principal. Sin embargo, es muy difícil hallar organizaciones que sean igual de competitivas en ambos aspectos utilizando recursos e infraestructura propios. Delegarle la operación a un tercero especializado le permite muchas veces a las compañías enfocarse en la esencia de su negocio, operar inclusive de manera más eficiente y aun así a un costo razonable.

Las principales expectativas de una compañía que decide aventurarse en un proceso de tercerización suelen ser los que se detallan en la Figura 2.1.

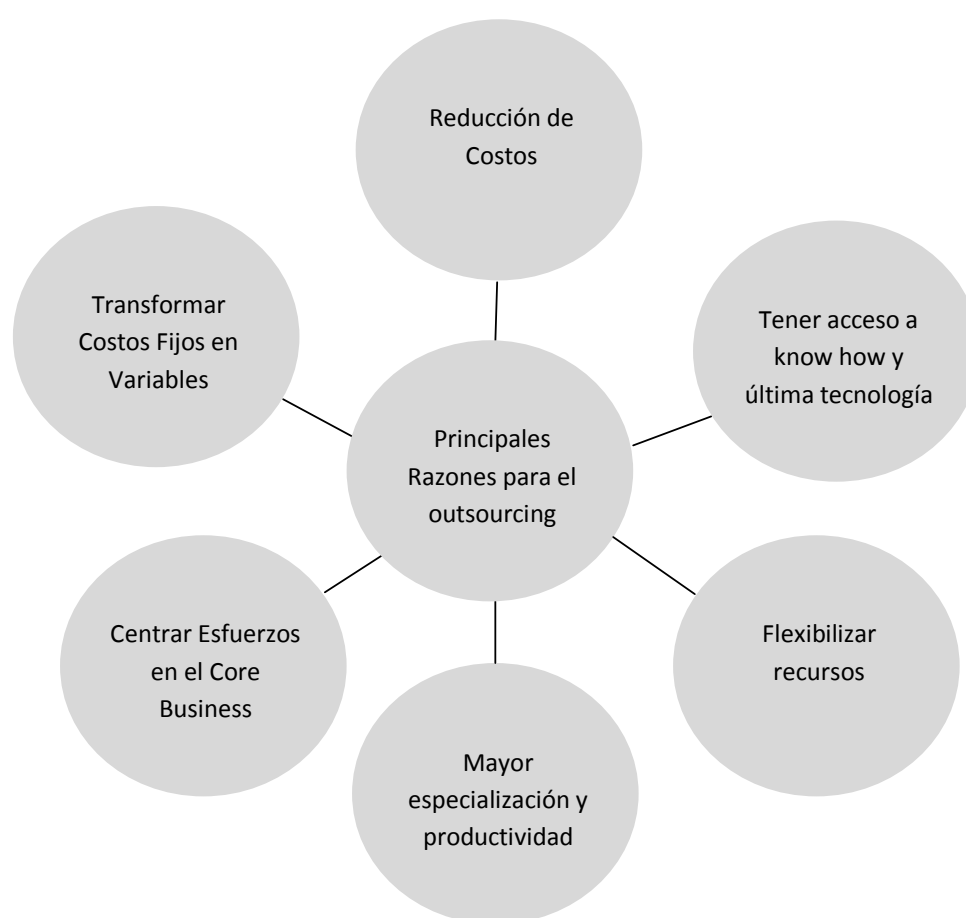


Figura 2.1. Causas principales de tercerización de operaciones logísticas

De acuerdo con los resultados más recientes de la encuesta latinoamericana de usuarios de servicios logísticos¹² realizada en el año 2007 el porcentaje de empresas en América Latina que utiliza proveedores de servicios logísticos es del 73,6%

¹² Fuente: María Rey-Marston, encuesta "Usuarios de Servicios Logísticos en América Latina 2007".

correspondiente a 231 compañías sobre un total 314 encuestadas. Éste es un aumento importante frente al valor reportado en el 2004 que mostraba un porcentaje de tercerización de 67%. En la Tabla 2.1 se expone apertura por región y servicio logístico ofrecido¹³. Si bien el uso de proveedores logísticos en América Latina es extendido, resulta menor que en países más desarrollados. Para todas las regiones las funciones de transporte y almacenamiento son las elegidas a la hora de tercerizar actividades.

De acuerdo a estudios realizados por FIEL y ARLOG¹⁴, las empresas en Argentina siguen la tendencia global hacia la tercerización. En la Tabla 2.2 se observa el peso de cada servicio.

En cuanto al porcentaje del gasto logístico que estas actividades tercerizadas representan en empresas de la región, parece no haber una tendencia clara al aumento dado que se ha mantenido en los últimos cuatro años alrededor del 49%¹⁵. Como se observa en el Figura 2.2, en regiones como Europa, los usuarios de servicios logísticos tercerizan hasta 71% de su gasto logístico y en Asia (China) se terceriza alrededor de un 67%.

Esta diferencia se explica a partir de las siguientes causas principales expresadas por las organizaciones durante la encuesta:

- Temor a la pérdida de control sobre procesos logísticos.
- Dificultad de integrar sistemas de información entre cliente y proveedor.
- Fragilidad de los sistemas de indicadores de desempeño compartidos para gobernar la relación.
- Falta de confianza respecto de alcanzar expectativas de reducción de costos y mejora del servicio al cliente: El 24,7% de las compañías encuestadas no usuarias de servicios tercerizados consideran que los procesos logísticos son una competencia medular de sus modelos de negocio y prefieren ejecutarlos por sus propios medios. Esto se debe principalmente a experiencias propias o de otros usuarios, los cuales expresan haber tenido conflictos en la ejecución de contratos logísticos impidiendo el alcance de objetivos de reducción de costos y mejora en el nivel de servicio. Esto puede ser porque el proveedor no tiene suficiente experiencia o capacidades en ciertas regiones donde el usuario requiere los servicios o porque como se menciona en el punto anterior, hay

¹³ Fuente: Georgia Tech – Capgemini – Oracle – DHL (2008). “The state of Logistics Outsourcing”. Results and findings of the 13th annual study 2008 for third-party-logistics.

¹⁴ Cristini, Marcela, Moya, Ramiro y Bermudez, Guillermo. “Infraestructura y costos de logística en la Argentina”. En Documento de Trabajo N° 75, FIEL, diciembre 2002, pp 15-16.

¹⁵ Fuente: LALC, “Servicios Logísticos en América Latina. Cómo evalúan y que quieren los usuarios de sus PSLs?”

Servicio Logístico Tercerizado	Todas las Regiones	USA	Europa	Asia	América Latina
Transporte Doméstico	85%	78%	92%	91%	70%
Transporte Internacional	81%	69%	89%	89%	70%
Gestión de Almacenes	72%	70%	73%	75%	62%
Gestión Aduanera	65%	66%	57%	81%	56%
Gestión de Cargas (Freight Forwarder)	52%	48%	44%	70%	45%
Consolidación de Embarques	46%	46%	43%	55%	38%
Logística Inversa (Defectuosos, reparaciones, devoluciones)	38%	31%	42%	41%	34%
Cross Docking	38%	37%	43%	35%	25%
Gestión de fletes (planificación de embarques, ejecución y contacto con	37%	39%	38%	36%	25%
Etiquetado, empaque, ensamble	36%	29%	42%	37%	35%
Consultoría provista por 3PL*	17%	21%	15%	14%	14%
Procesamiento de Pedidos	15%	12%	14%	21%	17%
Servicios de LLP/4PL *	13%	11%	13%	14%	12%
Servicio al cliente	12%	11%	10%	12%	22%

*3PL: Operador Logístico, LLP: Proveedor Logístico Integral, 4PL: Coordinador Logístico. Todos estos conceptos se desarrollan en el capítulo 6.

Tabla 2.1. Porcentaje de empresas que tercerizan servicios logísticos por región

Terceriza algún servicio	Transporte Larga Distancia	100%
	Transporte Distribución	91%
	Almacenes y Picking	64%
	Otros	18%
Ningún servicio Tercerizado		0%

Tabla 2.2. Porcentaje de empresas que tercerizan alguno o todos sus servicios de logística en Argentina

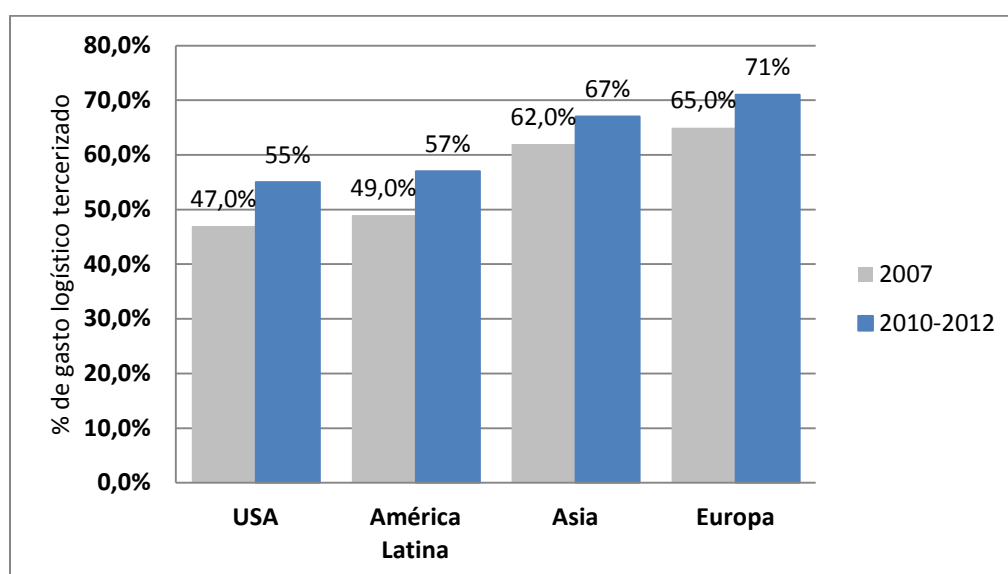


Figura 2.2. Porcentaje de gasto logístico tercerizado

dificultades para establecer un correcto sistema de indicadores de desempeño orientados a cumplir con los objetivos acordados entre ambas partes.

Estos motivos explican además por qué incluso en empresas usuarias los servicios mayormente tercerizados corresponden a procesos logísticos físicos (transporte y almacenamiento) que se consideran menos estratégicos que los procesos de planeación, compras y coordinación de canales de distribución y ventas.

En las secciones 2.1 y 2.2 se profundiza en las ventajas potenciales y riesgos asociados a la tercerización operaciones logísticas.

2.1 VENTAJAS DE LA TERCERIZACIÓN LOGÍSTICA

2.1.1 Ventajas relacionadas con los resultados económicos

Muchas compañías buscan en el outsourcing una reducción de costos inmediata basándose fundamentalmente en las economías de escala que puede alcanzar un proveedor de envergadura con una importante cartera de clientes. Sin embargo no está claro que la contratación externa vaya a suponer un ahorro en este sentido. Si bien el costo de operación del tercero puede ser menor que el generado por gestionar la operación en forma directa, el precio que paga el cliente debe incluir un margen de ganancia para el proveedor. Ahora bien, si el contrato es adecuado y el desempeño objetivo correctamente establecido y monitoreado, el servicio tercerizado supondrá para el cliente la externalización de riesgos y los beneficios económicos se harán palpables en el largo plazo, a través de una operación más eficiente y un mejor servicio al cliente.

Las expectativas de mejoras económicas son las que generalmente impulsan la externalización total o parcial de las operaciones logísticas de una industria, no obstante la empresa cliente muchas veces se ve favorecida también en otros campos:

- Mayor facilidad para la gestión de los recursos humanos.
- Facilidad para disponer de más y mejores medios técnicos que los que puede tener la empresa cliente.
- Mayores conocimientos y aplicación de mejores técnicas.

Hay que tener en cuenta que, si bien para una empresa cliente la logística será algo periférico a su negocio principal, para la empresa contratista se trata del corazón de su negocio. Por lo que debe suponerse que investiga y desarrolla las mejores técnicas, que cuenta con los mejores medios técnicos, y que su personal está más entrenado y con conocimientos más actualizados que el personal de logística de la empresa cliente. En las siguientes secciones se ve en detalle cada una de esas posibles ventajas, siempre teniendo en cuenta que sólo se presentarán si se cuenta con la empresa contratista adecuada, si el contrato realizado es el que mejor se adapta a las necesidades de la empresa y si éste está bien gestionado.

2.1.2 Ventajas relacionadas con los recursos humanos

Como se ha comentado anteriormente, una de las principales ventajas que ofrece la contratación de servicios logísticos para la empresa cliente es la flexibilidad del plantel de empleados. La carga de trabajo en depósitos, por ejemplo, no siempre es constante a lo largo del mes. En empresas cuya fuerza de ventas tiene fuertes objetivos establecidos en base a unidades y un bajo control sobre los descuentos ofrecidos al

cliente, se suele facturar más del 50% de las unidades vendidas del mes en la última semana. Esto se debe a que los clientes esperan hasta fin de mes, cuando el proveedor necesita alcanzar sus objetivos de ventas antes del cierre y así obtener ofertas. Esto provoca que en determinados momentos se necesite un gran número de horas/hombre para preparar entregas. Lo mismo puede suceder cuando, luego de cuellos de botella en planta, se regulariza la situación de abastecimiento y es necesario realizar gran cantidad de ingresos a los depósitos o cuando se generan pedidos puntuales de exportación, entre otros. Si la operación está tercerizada, la empresa cliente no necesita dedicar recursos ni esfuerzos al reclutamiento de personal para estos picos de trabajo, mientras que un tercero de envergadura suele estar mucho más preparado para afrontar estas situaciones, dado que, teniendo varios clientes, puede disponer de personal en otras plantas.

La externalización de conflictos es otra de las ventajas. En una tercerización de servicios se reemplaza la relación personal directa entre la compañía y los empleados por una relación comercial entre la compañía cliente y la proveedora de servicios. No es que una huelga o un reclamo no vaya a afectar a la empresa cliente, pero la mayoría de los conflictos no se trasladan directa e inmediatamente a ésta. En la mayoría de los casos el operador constituye una primera barrera de resolución de problemas dado que debe velar por el cumplimiento del servicio acordado con su cliente. De la misma manera las bajas por enfermedad o accidente, el ausentismo, los periodos vacacionales, etc., pasarán ahora a ser gestionados por el tercero sin consumir esfuerzos o recursos de la empresa cliente y sin generar costos o trastornos no esperados.

La dedicación de recursos a la formación de los trabajadores es otra de las ventajas. Es ahora la empresa proveedora de servicios la que debe mantener a sus trabajadores con una formación actualizada o la que debe afrontar la formación inicial en una nueva incorporación.

De esta forma se reduce la complejidad en la gestión de los recursos humanos y sus costos asociados (reclutamiento, desvinculaciones, huelgas, entrenamientos, etc.).

2.1.3 Ventajas relacionadas con herramientas, medios técnicos o equipos

La empresa cliente puede reducir esfuerzos y capital invertido en la adquisición, reposición o actualización de herramientas, medios técnicos y/o equipos. Esto ocurre cuando por ejemplo la flota de camiones, el sistema de gestión de almacenes, los equipos de movimientos de materiales, oficinas o los mismos depósitos, entre otros, son propiedad de terceros y/o queda bajo su responsabilidad su construcción, adquisición, reposición, mantenimiento y/o actualización. Por otro lado, si la empresa proveedora tiene una considerable masa crítica de clientes y alto volumen de

operación a su cargo, suele tener mayor poder de negociación con sus propios proveedores y así generar economías de escala que la empresa cliente no tiene a su alcance.

2.1.4 Ventajas relacionadas con los conocimientos y los métodos de trabajo

Cuando se contrata a una empresa para gestionar alguna operación logística se supone que se está contratando a un especialista en ella y que su nivel de conocimiento es superior al que tiene el personal propio. Por supuesto que esta afirmación admite excepciones. Realmente la empresa cliente debe comprobar en manos de quién está poniendo su operación y asegurarse de que efectivamente la empresa proveedora puede desarrollar una mejora en base a sus conocimientos y a sus métodos de trabajo. Se pueden encontrar empresas que ofrecen servicios para los que no están preparados, ofertando incluso precios bajos acordes con su desconocimiento. Pero, en el caso que la selección de proveedor sea la adecuada, los beneficios inclusive económicos pueden ser grandes dado que, a largo plazo, una operación eficiente llevada a cabo por un experto requiere utilizar los recursos mínimos necesarios y reduce los re-trabajos, roturas, quejas de clientes y demás consecuencias de una mala calidad de gestión. Por esta razón es clave realizar un profundo análisis de ofertas y proveedores durante el proceso de selección.

2.1.5 Ventajas relacionadas con los materiales, insumos y gastos varios

Si el acuerdo entre contratista y cliente incluye el suministro de materiales, pueden obtenerse ventajas indudables en lo referente a este apartado. El caso más favorable puede ser aquel en que el contrato, por un precio determinado (bien relacionado con el volumen de operación o bien por un importe fijo anual) incluya tanto la mano de obra necesaria como también los insumos o materiales que puedan requerirse. Ejemplos de esto en el caso de un operador de almacenes pueden ser: gasoil para equipos de movimiento, film, insumos generales de oficina y limpieza, servicios de luz, agua, etc. De esta manera queda en manos del contratista realizar una gestión que asegure un mínimo consumo de materiales.

2.2 RIESGOS DE LA TERCERIZACIÓN LOGÍSTICA

Si todo fueran ventajas todas las empresas hubieran optado ya por tercerizar la totalidad de su operación logística. Si sólo está tercerizado el 57% de los gastos logísticos en Latinoamérica, y parece haber poco crecimiento en este sentido, es porque existen riesgos claros en la contratación, que hace que las buscadas mejoras económicas, organizativas o de resultados técnicos no estén garantizadas. Sólo

conociendo cuales son los riesgos de la externalización pueden tomarse las acciones oportunas para evitarlos.

2.2.1 Encarecimiento y pérdida de competitividad

La reducción de costos a la hora de tercerizar actividades se genera por la eficiencia que el proveedor especializado puede generar para alcanzar determinado nivel de servicio o incluso incrementarlo y con un posible impacto positivo en ventas. Sin embargo, si esto no sucede, debido a un fallido proceso de selección y seguimiento del operador, la externalización terminará saliendo más costosa que operar de manera directa.

La mejor forma de combatir este riesgo es a través de un cuidadoso análisis de la empresa, su oferta y diseñando un claro conjunto de indicadores, procesos y herramientas de seguimiento y mejora continua. Tratar de buscar la oferta más barata puede suponer también contratar a una empresa poco seria que empeore los resultados económicos. En cambio, contratar una empresa eficiente puede suponer una mejora en la productividad que compense el margen que es necesario pagar al operador por sus servicios.

2.2.2 La pérdida del control de los resultados técnicos

Es indudable que un operador que asume riesgos y que acepta contratos con un gran alcance necesita gestionar los procesos, recursos e instalaciones usando sus propios criterios, que pueden ser diferentes de los criterios del cliente. Así, cuanto mayor es el alcance del contrato, mayor es el riesgo de perder el control sobre la operación por parte del cliente. Para evitar esto es conveniente tomar una serie de precauciones:

- Establecer un detallado proceso de selección, especialmente cuando se trata de contratos integrales o de gran alcance.
- Establecer un robusto sistema de indicadores de desempeño en forma conjunta con el operador los cuales queden reflejados desde el comienzo y en el contrato celebrado por ambas partes.
- Supervisar el trabajo del tercero con un supervisor cercano y muy formado en la operación que advierta a sus jefes y a los responsables de mayor nivel acerca de políticas erróneas que pueden ir en contra de los intereses del cliente, y que sea capaz de negociar con el proveedor la aplicación de técnicas correctas.
- Auditar periódicamente la instalación desde un punto de vista técnico por terceros, que aporten un punto de vista imparcial.

2.3 COMENTARIOS FINALES

Si bien el uso de proveedores logísticos en América Latina es extendido, resulta menor que en países más desarrollados. Las principales causas que las empresas de esta región expresan como obstáculos para llevar adelante un proceso de tercerización de actividades logísticas son: el temor a la pérdida de control sobre procesos, dificultad para integrar sistemas informáticos entre cliente y proveedor, fragilidad de los sistemas de indicadores de desempeño establecidos y falta de confianza respecto de alcanzar expectativas de reducción de costos y mejora del servicio al cliente. Todos estos riesgos se pueden acotar mediante un profundo proceso de selección, tal como se propone en el presente trabajo, teniendo en cuenta que lo que se debe buscar es un socio estratégico especializado que esté alineado desde el comienzo con un plan de mejora continua a largo plazo y objetivos de beneficio mutuo. En este contexto, la tercerización genera importantes ventajas tales como: una gestión de recursos humanos más simple, pudiendo absorber picos de trabajo sin mayores extra costos, un capital invertido mínimo y beneficios económicos a largo plazo provenientes de una operación de calidad y mejor servicio al cliente. La clave está en no buscar la oferta más barata que genere economías en el corto plazo, sino aquel socio con acceso a know-how y última tecnología capaz de acompañar la operación de manera proactiva y más eficiente.

3. INTRODUCCIÓN AL CASO PRÁCTICO

BELUX¹⁶ es una empresa multinacional que comenzó sus operaciones en Argentina hace 20 años. Los productos que comercializa son pañales para niños, que se venden en el mercado local y se exportan a Paraguay, Uruguay y Chile, con un volumen de aproximadamente de 300 millones de pañales al mes, lo que equivale a 42.000 pallets.

A comienzos del 2009, la empresa decidió aumentar su capacidad de producción sin considerar cual sería el impacto en el costo de la operación logística.

3.1. EL FLUJO DEL PRODUCTO A FINES DEL 2009

La producción se realiza en sus dos plantas productoras, 40% en la planta ubicada en el Gran Buenos Aires y 60% en la provincia de San Luis. Luego la mercadería proveniente desde ambos sitios es despachada, según sea requerido, al centro de distribución de Buenos Aires (CD BA), a los países importadores o a depósitos satélites. Estos últimos son contratados dada la falta de capacidad de almacenamiento de las plantas y del CD BA frente al incremento en la producción.

En la Tabla 3.1 se observa el detalle de capacidades por site. En la Figura 3.1 se esquematiza la red logística actual.

	UBICACIÓN	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO	PROPIO O ALQUILADO
Centro de Distribución	Buenos Aires	17.000 pp	Alquilado
Almacén de Producto Terminado en Planta	San Luis	4.500 pp	Propio
	Buenos Aires	1.500 pp	
Depósitos Satélites	Buenos Aires	7.500 pp	Alquilados

Tabla 3.1. Estructura de capacidades

¹⁶ BELUX es un nombre ficticio, no corresponde a la empresa real de la cual se toma la base para el caso práctico

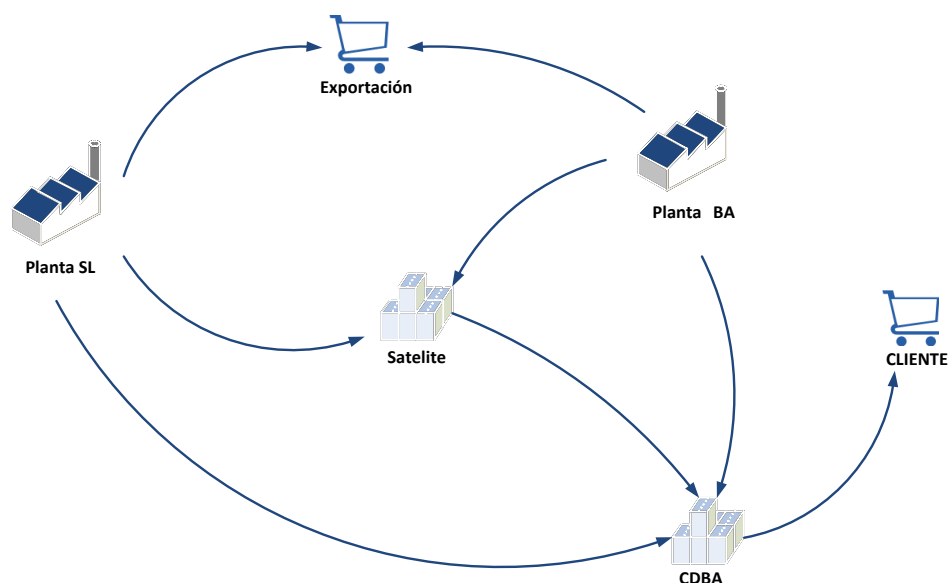


Figura 3.1. Red logística actual

El impacto de almacenar producto en depósitos satélite es:

- Alto porcentaje de roturas y pérdidas.
- Faltante de producto para completar los pedidos.
- Entrega tardía de pedidos.
- Bajo nivel de servicio.
- Extra costos en fletes, alquileres y operación logística.

Esto se debe principalmente a la falta de compromiso de estos proveedores por contratos spot y a la imposibilidad de efectuar facturaciones y entregas directas a clientes desde estos almacenes.

Estos extra costos de fletes, alquileres y operación logística impactan directamente en la ganancia de la compañía representando un 0,33% de la venta neta, lo que para fines de 2009 representó una pérdida de 2 millones de pesos.

La operación logística en su totalidad representa un 9,8% de la venta neta, siendo fletes y la operación de depósitos un 5,5%. Se puede ver detalle en Tabla 3.2.

FLETE	
Entre plantas	1,25%
San Luis - Bs.As.	1,04%
Bs.As. - San Luis	0,05%
Interno Bs.As.	0,16%
Distribución a Cliente	2,08%
desde Bs.As.	1,81%
directo desde plantas	0,27%
Total Flete	3,33%
IN / OUT DEPÓSITOS	
In / Out CD BA	1,54%
In / Out Depósitos Satélites	0,04%
In / Out San Luis	0,56%
Total In / Out	2,14%
ALQUILERES DEPÓSITOS	
CD BA	0,83%
Depósitos Satélites	0,21%
San Luis	0,00%
Total Alquiler	1,04%
OTROS COSTOS FIJOS	
	3,35%
% VENTAS NETAS	9,86%

Tabla 3.2. Costo de operación logística sobre venta neta

A partir de estas conclusiones, la compañía decide alquilar un nuevo centro de distribución cerca de la planta de San Luis de manera tal de poder hacer frente a las proyecciones de ventas esperadas hasta 2015. Se espera que este nuevo centro traiga aparejado una reducción del flete a clientes y el cierre de los depósitos satélites, dando como resultado un mejor control de los inventarios.

En este punto la compañía decide evaluar la tercerización de la operación logística para este nuevo centro. La estrategia es desarrollar un proveedor estratégico que disponga de:

- Depósitos cercanos con los cuales absorber picos de volumen en caso de ser necesario.
- Hubs en zona del interior para mejor entrega al cliente.
- Un robusto sistema de gestión de almacenes.
- Know-how y capacidad para realizar una operación más eficiente, reducir faltantes y roturas y mejorar el servicio al cliente.
- Know-how y capacidad para centralizar, a futuro, todas sus operaciones logísticas, incluyendo actividades portuarias, transporte y operación de almacenes.

Asimismo, se espera que el hecho de contratar un proveedor fuerte en el mercado disminuya la probabilidad de conflictos gremiales y su costo asociado por no poder mantener un buen nivel de servicio.

El objetivo de los subsiguientes capítulos es desarrollar un modelo que permita a las compañías seleccionar un proveedor logístico estratégico adecuado a las necesidades de cada empresa, acotando el riesgo de no alcanzar los beneficios esperados al comienzo de la relación comercial. Dicho modelo se introduce brevemente en el capítulo 4. En los capítulos 5 y 6 se profundiza sobre la formación del equipo involucrado en la selección, las principales características técnicas y comerciales que la compañía debe definir internamente antes de comenzar con el proceso de licitación, los indicadores de desempeño a establecer dentro del contrato y el dimensionamiento de la operación a tercerizar. En los capítulos 7 y 8 se detallan los aspectos básicos a tener en cuenta durante el proceso de licitación y se presenta la matriz de evaluación de ofertas. Algunos comentarios finales respecto del monitoreo de desempeño del proveedor seleccionado se encuentran en el capítulo 9. Las conclusiones se exponen en el capítulo 10. Todo el desarrollo teórico se acompaña con su aplicación en el caso BELUX a manera de ejemplo.

4. INTRODUCCIÓN AL MODELO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Diversas teorías escritas en relación a “cómo se debe trabajar con proveedores” demuestran que existen dos caminos por los cuáles una relación proveedor-cliente se desarrolla (Ver Figura 4.1.).

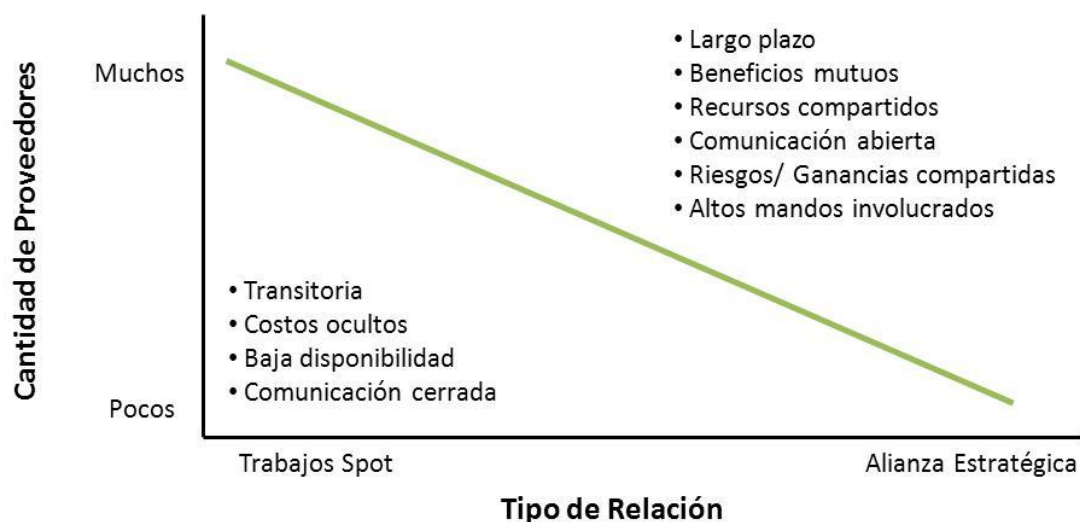


Figura 4.1. Cantidad de proveedores y su relación con la empresa

- **RELACION NO ESTRATÉGICA – (Muchos proveedores / Trabajos Spot)**

Este tipo de relación se establece cuando la empresa busca satisfacer una necesidad específica, enfocándose sólo en precios bajos e incitando una competencia entre proveedores de un mismo rubro para alcanzarlos. Si bien se logran precios más bajos para una actividad puntual, no quiere decir que el costo total sea menor. La búsqueda permanente de reducir precios hace que la calidad de los servicios prestados tienda a disminuir. Asimismo, al ser el volumen de operación distribuido en una amplia la cartera de proveedores, su compromiso tiende a ser menor y los tiempos administrativos para negociaciones tienden a ser mayores.

- **RELACION ESTRATÉGICA – (Pocos proveedores / Trabajos estratégicos)**

Cuando se hace foco en la relación precio-calidad, se comienza a trabajar con una reducida cartera de proveedores cerrando contratos a largo plazo, en los cuales se apunta a beneficios mutuos, una comunicación abierta y riesgos y ganancias compartidas. En este tipo de relación comercial, la compañía debe lograr que el proveedor se sienta parte de su cadena y se comprometa con la visión de la empresa. Estas formas de trabajo llevan a precios más elevados pero con un costo total a nivel empresa más bajo y lo fundamental, un mejor nivel de servicio.

La dificultad en estos casos es asegurar un proceso de selección del cual surja el proveedor estratégico indicado. En los siguientes capítulos se profundiza en cada una de las 5 etapas del modelo presentado en la Figura 4.2, de manera tal de evaluar, seleccionar, monitorear y mantener una relación proveedor-cliente que genere crecientes beneficios para ambas partes.

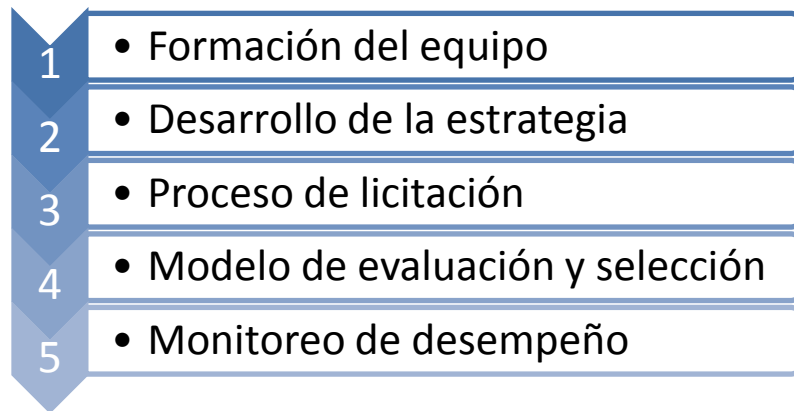


Figura 4.2. Modelo para selección de proveedores

5. ETAPA 1: FORMACIÓN DEL EQUIPO

Para llevar adelante el proyecto de tercerización de una operación logística, se debe conformar un equipo de trabajo interdisciplinario con el objetivo de cubrir las necesidades de cada área. Se tendrá un líder de proyecto del área de supply chain quien será el primer referente y conductor del proyecto. Otras áreas que conforman el equipo son:

- Operaciones: Provee información sobre las capacidades, tiempos y características del proceso.
- Legales: Establece marco contractual y monitoreo del proceso de licitación.
- Seguridad Patrimonial: Define plan de seguridad de las instalaciones.
- Finanzas: Provee información sobre seguros para mercadería e infraestructura, realiza análisis financiero del proyecto y estudio de la estructura económico financiera de los oferentes.
- Marketing: Provee plan de negocio y forecast de venta para los próximos cinco años.
- Seguridad, Higiene y Medio Ambiente: Define especificaciones de las instalaciones, equipamiento, tratamiento de residuos peligrosos y características de sistemas contra incendio.

La presencia de todas estas áreas facilita el alineamiento respecto de los requerimientos generales del proyecto desde el comienzo del proceso. La ausencia de alguno de estos expertos podría poner en riesgo el éxito del proyecto al no considerarse aspectos claves de cada campo o dejar acciones sin el apropiado seguimiento por parte de especialistas.

6. ETAPA 2: DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA

El objetivo de esta etapa es acordar dentro del equipo de proyecto cuál será la estrategia de tercerización. Dicha estrategia estará definida por el grado de participación que se le quiera dar al operador, las características específicas de la operación a delegar, los requerimientos técnicos y aspectos comerciales involucrados en el contrato y los indicadores de desempeño a través de los cuales se monitoreará el servicio prestado. Como análisis opcional se incluye la sección 6.3, donde la misma empresa dimensiona su operación a tercerizar, dado que esto constituirá una herramienta más a la hora de desafiar las propuestas recibidas por parte de los oferentes, principalmente en lo relativo a equipos y recursos.

Al final de esta etapa la empresa estará en condiciones de confeccionar el pliego de licitación para la invitación a ofertar.

6.1 ALTERNATIVAS DE TERCERIZACIÓN

A lo largo del tiempo, los niveles de tercerización han ido evolucionando. Actualmente se encuentran proveedores logísticos que prestan distintos tipos de servicios y se vinculan con sus clientes desde formas muy simples hasta otras de mayor complejidad.

Según diferentes autores, pueden identificarse tres grandes grupos de proveedores (Ver Figura 6.1¹⁷):

- Operadores logísticos (3PL – Third Party Logistic): proveen servicios tales como transporte, almacenaje, empaque, etc. Su relación con los clientes es más simple y está basada en la ejecución de un servicio puntual.
- Operadores logísticos integrales (LLP – Lead Logistic Partner): además de los servicios de un operador tradicional, suman el servicio de gestión de la operación. Utilizan recursos e infraestructura propia y/o alquilada, así como subcontrataciones para procesos adicionales, siendo los únicos responsables frente al cliente de todas las operaciones abarcadas.
Este tipo de operadores, no ofrece sólo un “commodity” (como ser un transporte o un depósito) sino que da el valor agregado de su gestión.
- Coordinadores Logísticos (4PL Fourth Party Logistic Provider): este tipo de proveedores se enfoca en la gestión y administración de los procesos logísticos de la cadena de suministros completa. En general no disponen de muchos activos, sino que subcontratan los servicios logísticos.

¹⁷ Fuente: ARLOG, “Outsourcing logístico, ¿Por qué tercerizar? ¿Por qué no?”, Marzo 2006

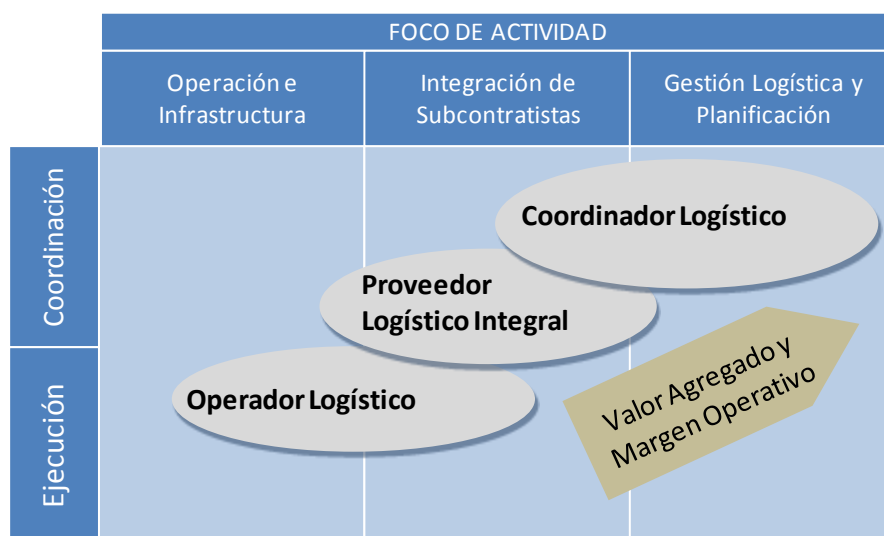


Figura 6.1. Tipos de proveedores logísticos

Se observa entonces que los modelos de tercerización tienen distintos grados de participación de los operadores. En los casos de baja participación, el operador tiene responsabilidades más acotadas y para actividades puntuales. A medida que se complejizan los vínculos con los proveedores, estos van teniendo una alta participación y responsabilidad en la operación.

La elección en un primer momento dependerá de las preferencias o posibilidades de la empresa cliente en cuanto a gestión de recursos e inversiones en equipamiento e infraestructura. A medida que el servicio prestado tiende a ser del tipo 4PL, la gestión de recursos e inversiones quedan a cargo de un tercero, sin embargo en este punto la complejidad radica en minimizar lo que antes se mencionaba como riesgo a la pérdida de control. Hay que tener en cuenta que en estos casos la “cara visible” del servicio final frente al consumidor será el operador, por lo que el éxito de una u otra alternativa dependerá del grado de madurez de ambas partes para alinear culturas de trabajo y establecer sistemas de gestión y medición de desempeño claros y robustos. De otra forma el riesgo en costos e imagen puede ser alto.

A la hora de elegir, la empresa debe encontrar un equilibrio entre sus necesidades y su madurez para establecer determinado tipo de relaciones sin exponerse a grandes riesgos. Una vez tomada la decisión debe ser soportada por un eficiente proceso de selección.

6.1.1 Caso Práctico BELUX

En el caso de BELUX, se busca un proveedor logístico integral que sea responsable por la operación total del CD de San Luis, desde la entrada del producto terminado, la gestión de su almacenamiento y hasta su despacho a cliente. Los principales objetivos de la empresa son asegurar calidad y rapidez en la preparación de pedidos y minimizar la posibilidad de conflictos laborales directos con el sindicato de transportistas. Como medidas de control y seguimiento la compañía planea:

- Establecer controles cuatrimestrales de inventario.
- Incorporar Jefe de Operaciones y Supervisores de BELUX dentro de la estructura operativa del depósito.
- Acordar indicadores de desempeño y sistema de premios y penalizaciones previo a celebrar el contrato de servicio.
- Evaluar en profundidad el sistema de gestión incluido en las ofertas de manera tal de seleccionar aquél que asegure una operación eficiente y de fácil seguimiento.

6.2 ALCANCE Y CARACTERÍSTICAS DE LA OPERACIÓN LOGÍSTICA A TERCERIZAR

Una de las definiciones que el equipo de proyecto debe tener claro desde su inicio es la operación que se desea tercerizar y su alcance. Por supuesto habrá ajustes hasta la implementación en sí misma, pero una vez que el proceso de licitación está por comenzar es necesario definir en detalle, e incluir en el pliego, aquellos servicios que en una primera instancia se requerirán como básicos para la aceptación de ofertas.

Se recomienda que la empresa primero confeccione un listado básico de procesos que se desea se incluyan en el servicio a prestar (Ver Anexo I con listado de procesos macro habitualmente ofertados y demandados) y luego relevar al menos las cinco actividades principales necesarias para llevarlos a cabo. Puede ser de utilidad confeccionar flujogramas de procesos para alcanzar un tercer nivel de detalle, recordando incluir siempre tanto flujos de información como de producto.

Probablemente esta lista de procesos y actividades se ajuste una vez se comience a trabajar con el proveedor seleccionado, sobre todo si la empresa cliente no dispone a priori del know-how necesario referente a la operación que desea tercerizar.

Una vez hecho esto, es necesario proveer ciertas características del producto y de la operación de manera tal que el operador pueda dimensionar los recursos necesarios para llevar a cabo los procesos y actividades antes definidos:

- Unidades de manipuleo: cajas, pallets, bobinas, etc.

- Peso de unidad de manipuleo para definir actividades de picking y/o tipo de máquina. (En este caso, sólo con indicar el de mayor peso es suficiente, dado que es el parámetro principal para el dimensionamiento).
- Medidas del pallet a manipular. En función a estas medidas se definirá el tipo de equipo de movimiento a utilizar, y se controlarán las medidas de los nichos de los racks, tanto del largero como la altura.
- Gestión de la mercadería en depósito: FIFO, FEFO, etc.

Luego se debe entender cómo el proceso a tercerizar interactúa con los demás procesos de la empresa. Para eso, se confecciona el mapa de la red logística donde se indican los volúmenes mensuales para cada uno de los flujos relacionados entre las distintas operaciones a lo largo del mes y año. De esta manera, el operador se puede preparar para la estacionalidad de la operación. Respecto de la actividad diaria, hay que especificar turnos de trabajo, ventanas horarias y volúmenes por actividad.

En caso que la tercerización se lleve a cabo en instalaciones provistas por la empresa, se deben describir las características del centro de operaciones: dimensiones, tipo de sistema de almacenamiento y capacidad, docks de carga, etc.

6.2.1 Caso Práctico BELUX

6.2.1.1 Alcance de la operación logística a tercerizar

Los procesos y actividades que BELUX requiere como parte del servicio a tercerizar se incluyen en la Tabla 6.1:

#	Flujos Operativos	Principales pasos
1	Recepción, descarga, control y registración de pallets	> Vigilancia anuncia la llegada del furgón y de qué origen es el mismo.
		> Supervisor de turno informa a vigilancia en que dock debe posicionarse el furgón.
		> Supervisor informa a líder y operador de descarga para que comiencen con la descarga en staging/rack.
		> Líder y operario de descarga entregan al supervisor la documentación conformada.
		> Administrativos realizan la recepción en SAP.
		> En caso que se reciban contenedores de importación, se debe recibir la mercadería a granel y luego palletizarla, consecuentemente la recepción administrativa y conforme de calidad por los administrativos y personal de calidad.
2	Almacenaje de pallets en racks y autoestibas	> Operarios llevan pallets a zona de autoestiba o racks.

CONTINUACIÓN

#	Flujos Operativos	Principales pasos
3	Reabastecimiento de pallets a sector de picking granel	> Supervisor verifica producto faltante en la zona de picking. > Operario comienza con la tarea, en los horarios establecidos.
4	Transferencia de mercadería en mal estado a sector de recupero. Recupero de mercadería dañada en empaque secundario	> Responsable de inventario efectúa recorrido y solicita a los operarios el retiro de la mercadería en mal estado. > El operario entrega al supervisor, el código y cantidad de la mercadería en mal estado. > Administrativos bloquean la mercadería en SAP. > Para el caso de la mercadería con bolsa secundaria dañada, solicitar al área de reempaque el cristal y la etiqueta de DUN14 correspondiente y efectuar el recambio de la misma.
5	Carga, descarga y registración de tarimas vacías	> Se recibirán tarimas, en las cantidades necesarias para efectuar recambios de tarimas rotas y/o preparación de pedidos. > Las tarimas rotas deberán cargarse en la unidad que BELUX indique para su reparación. > El Oferente deberá realizar el control de los tarimas (tanto con producto como vacía) antes de ingresar al centro y separar las rotas para su reparación.
6	Administración de archivo de documentos	> El Oferente deberá contemplar las actividades de administración y almacenamiento de documentos en función a los plazos de retención de los mismos requeridos por BELUX. > Estos deberán ser presentados a requerimiento de BELUX, dentro de las 24hs.
7	Preparación de pedidos para entrega a cliente	> BELUX informa vía e-mail los transportes a cargar, mencionando destino de la carga, numero de transporte, fecha y hora de entrega al cliente. > Supervisor asigna tareas a los maquinistas para preparar el pedido y donde prepararse en base a horarios y fecha de entrega. > Supervisor coordina con BELUX el horario de llegada al CD del furgón. > Líder entrega al supervisor los romaneos de carga. > Supervisor entrega los romaneos a los administrativos para facturar el transporte. > Operador precinta la unidad y entregan la documentación al chofer.
8	Preparación de pedidos para transferencias	> BELUX informa vía e-mail los transportes a cargar, mencionando destino de la carga, numero de transporte, fecha y hora de entrega. > Supervisor asigna tareas a los maquinistas para preparar el pedido y donde prepararse en base a horarios y fecha de entrega. > Supervisor coordina con BELUX el horario de llegada al CD del furgón. > Líder entrega al supervisor los romaneos de carga. > Supervisor entrega los romaneos a los administrativos para confirmar en SAP el transporte. > Oferente precinta la unidad y entregan la documentación al chofer.
9	Retiro de pallets de cross-docking	> Supervisor informa a los operarios retirar producto de cross-docking a zona staging.

CONTINUACIÓN

#	Flujos Operativos	Principales pasos
10	Control y embalaje de pallets de pedidos y de cross-docking	> Los operadores de carga/líder/supervisor serán los responsables de controlar el estado del producto y del pallet antes de la carga a los furgones. > En el caso de que se detecten anomalías ya sea por producto defectuoso ver punto 4 y para el caso de tarimas rotas se deberán repalletizar las mismas.
11	Carga de pallets de pedidos, transferencias a CD BA y cross-docking a furgón. Armado de camas en furgones	> Una vez que el supervisor controló la carga, le indica al líder/operador que puede proceder a cargar el furgón. > Armado de camas en los furgones de 60 pallet.
12	Reacomodamiento de pallets para evitar honeycombing/Unificar producto en racks	> Supervisor efectúan recorridas turno a turno y solicitan a los apiladores la unificación de producto.
13	Recuentos cíclicos	> Semanalmente se acordara entre BELUX y Oferente la cantidad de códigos a contar, obteniendo a lo largo del mes el recuento que permita garantizar la fidelidad del inventario y el control patrimonial de los activos.

Tabla 6.1. Alcance de la operación logística a tercerizar

6.2.1.2 Características de la operación logística a tercerizar

Datos logísticos de la mercadería

En la Tabla 6.2 se muestra la información referente a los pañales de la empresa BELUX:

Datos logísticos	Pañales de niños
Unidad mínima de manipuleo	Bolsa
Peso de unidad de manipuleo (kg)	5,3
Medidas de unidad de manipuleo (cm)	34 (A) x 95 (L) x 12 (H)
Tipo de pallet	ARLOG
Peso de unidad paletizada (kg)	185
Medidas de unidad paletizada (mt)	1,00 (A) x 1,20 (L) x 1,45 (H)
Información complementaria	
Gestión de FIFO	Si
Gestión de FEFO	No
Gestión de trazabilidad interna	Si

Tabla 6.2. Datos de mercadería

Mapa de la red logística

El centro de operaciones de San Luis recibe producto desde ambas plantas productoras, entrega producto a clientes y abastece al CD BA. Ver flujo de operaciones en la Figura 6.2.

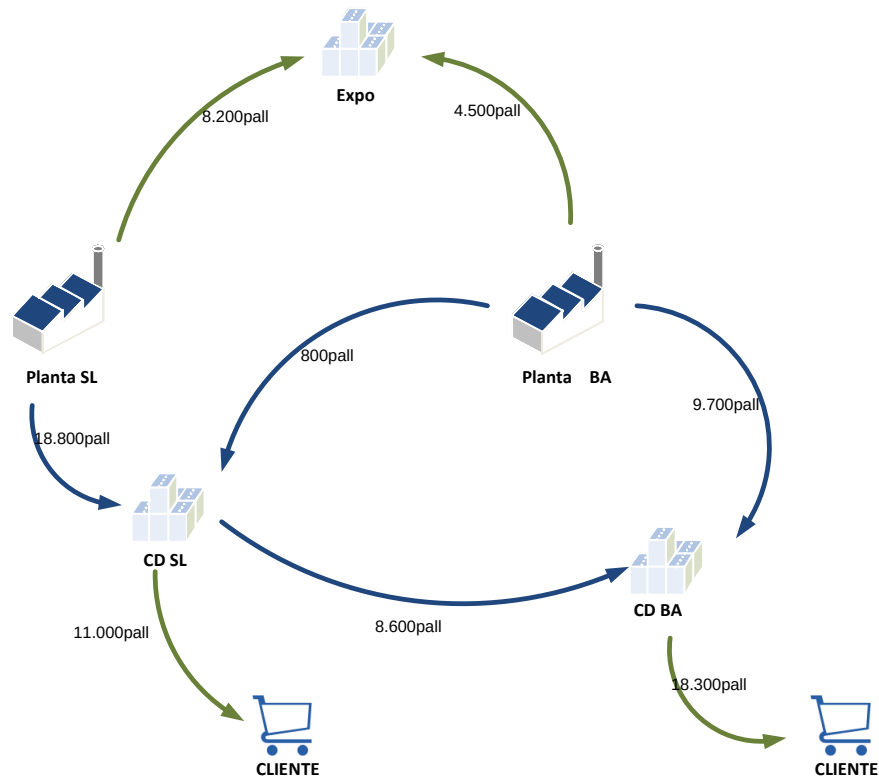


Figura 6.2. Red logística

Volúmenes del negocio

Las Figuras 6.3 y 6.4 presentan respectivamente, los volúmenes mensuales a lo largo del año y los volúmenes semanales para un mes tipo que deberán ser despachados desde el centro de distribución de San Luis, proyectados para la operación.

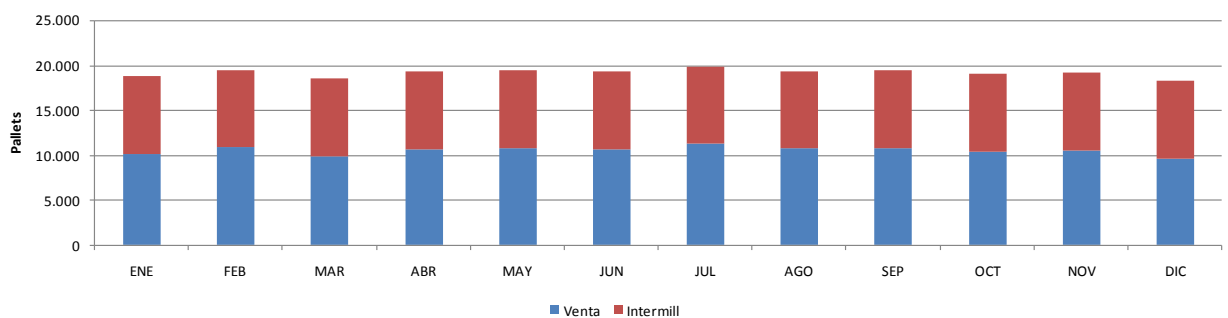


Figura 6.3. Volúmenes mensuales

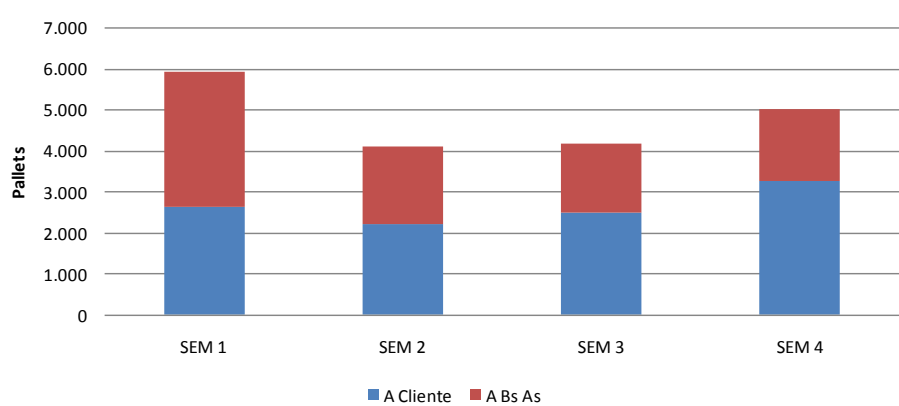


Figura 6.4. Volúmenes semanales

Volúmenes semanales proyectados por operación

Los volúmenes semanales proyectados para cada una de las operaciones consideradas se presentan en la Tabla 6.3.

	MOVIMIENTO SEMANAL EN PALL			
	S1	S2	S3	S4
Descarga	4.900	4.900	4.900	4.900
Guardado Rack	2.750	2.750	2.750	2.750
Guardado cross-dock (XD)	2.150	2.150	2.150	2.150
Reabastecimiento Picking	660	1.320	1.980	2.640
Preparación Picking Cliente	660	1.320	1.980	2.640
Preparación Pall Completo Cliente	440	880	1.320	1.760
Carga para Cliente	1.100	2.200	3.300	4.400
Preparación Pall Rack CD BA	645	645	645	645
Preparación Pall XD CD BA	1.505	1.505	1.505	1.505
Carga para CD BA	2.150	2.150	2.150	2.150

Tabla 6.3. Volúmenes semanales por semana

Layout del CD

El CD SL es alquilado por BELUX. En la Figura 6.5 se observa el layout del depósito y el flujo de mercadería dentro del mismo. En la Tabla 6.4 se detallan superficies e instalaciones.

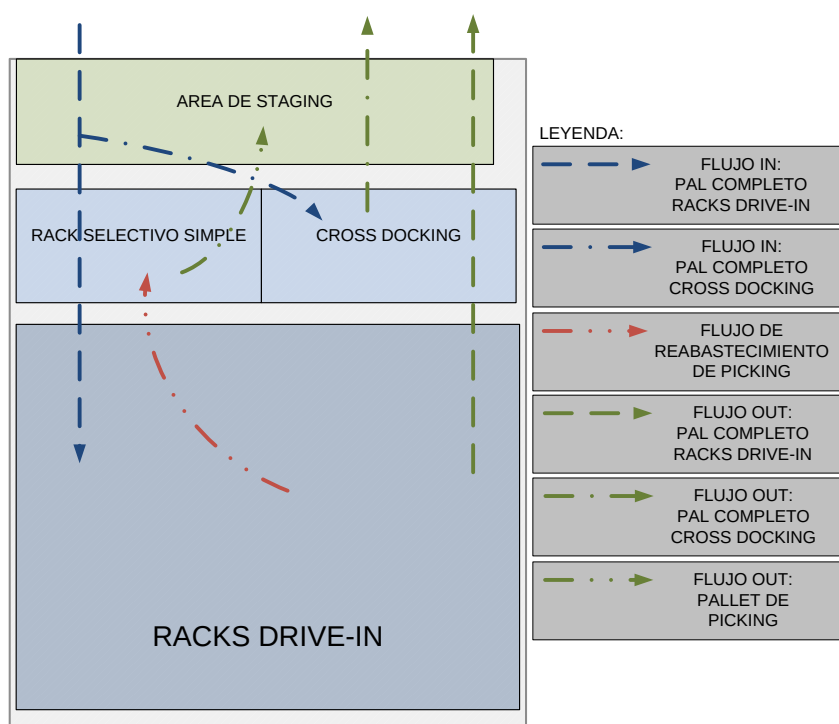


Figura 6.5. Layout CD San Luis

Ítem	Detalle	TOTAL
Superficie cubierta	96 x 135 m	12.960
Superficie staging	85 x 19,5 m	1.658
Superficie picking	46 x 21 m	966
Superficie racks drive-in	94 x 81 m	7.614
Superficie autoestiba	46 x 21 m	966
Docks de carga descarga	18 docks equipados con puertas seccionales y dock leveres	
Rack selectivo simple	98 módulos de 2 (ancho) x 5 (alto) – total 980 posiciones	980 pp
Rack drive-in	200 módulos de 3 (profundidad) x 5 (alto) – total 3000 posiciones	16.200 pp
	300 módulos de 4 (profundidad) x 5 (alto) – total 6000 posiciones	
	300 módulos de 4 (profundidad) x 6 (alto) – total 7200 posiciones	
Autoestiba – Cross Docking	28 módulos de 4 (profundidad) x 2 (alto) – total 224 posiciones	812 pp
	42 módulos de 7 (profundidad) x 2 (alto) – total 588 posiciones	
Altura libre de almacenamiento	10 mts	
Altura máxima de elevación	3 mts (autoestiba), 8 mts (racks)	
Ancho operativo de pasillos	4,5 mts (autoestiba), 3,8 mts (racks)	

Tabla 6.4 Superficie e instalaciones CD SL

Turnos de trabajo diarios y ventanas horarias

En la Tabla 6.5 se presentan los turnos de trabajo diarios con que operará BELUX.

Turno	Turno 1	Turno 2	Turno 3
Rango horario	6 a 14	14 a 22	22 a 6
Lunes a viernes	X	X	X
Sábados	X	X	
Domingos y Feriados			X

Tabla 6.5. Turnos de trabajo diario

Este esquema se mantiene para todo el mes, excepto para la última semana que concentra gran parte de la actividad de despacho y que obliga a trabajar los tres turnos. En caso que sea necesario, BELUX puede solicitar a su proveedor logístico trabajar en cuarto turno o hacer operaciones especiales en fin de semana. Ambas partes deberán acordar las tarifas y modalidades de trabajo para estas actividades excepcionales.

En la Tabla 6.6 se detalla para las principales tareas qué ventana horaria tienen para operar.

Actividad	TURNO MAÑANA								TURNO TARDE								TURNO NOCHE							
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00
Descarga																								
Guardado Rack																								
Guardado XD																								
Reabastecimiento Picking																								
Preparación Picking Cliente																								
Preparación Pall Completo Cliente																								
Carga para Cliente																								
Preparación Pall Rack CDBA																								
Preparación Pall XD CDBA																								
Carga para CDBA																								

Tabla 6.6. Ventanas horarias por tareas

6.3 DIMENSIONAMIENTO PROPIO

Finalizada la etapa de definiciones de los requerimientos de la operación a tercerizar es recomendable realizar un análisis de dimensionamiento propio. Como resultado de éste se podrán obtener costos aproximados de la operación, inversiones necesarias, recursos a incorporar, herramientas, etc. Cuando la empresa pasa por este proceso de dimensionamiento, antes de armar el pliego de licitación, podrá ajustar y clarificar la estrategia definida anteriormente y disponer de una herramienta que le permita desafiar o negociar las ofertas entregadas por los oferentes en caso que difieran considerablemente respecto de los resultados obtenidos. Por supuesto que este es un análisis que sólo puede hacer una compañía que tenga conocimientos logísticos y particularmente sobre la actividad que se espera tercerizar. Por esta razón se plantea como un análisis opcional dentro del proceso propuesto.

6.3.1 Caso práctico BELUX

Para comenzar este proceso de análisis se debe comprender la estrategia planteada. Esto incluye los alcances de la operación, flujos de producto involucrados, cronogramas de trabajo, tipo de equipamiento y sus características. El resultado de este dimensionamiento es la obtención de los recursos humanos y equipos necesarios para realizar la operación, los cuales serán finalmente necesarios para calcular el costo total.

Volumen diario para dimensionamiento

Las operaciones se deben dimensionar para el día de mayor movimiento de volumen del mes. Se plantea de esta manera dado que la empresa necesita contratar o comprar los equipos suficientes para cubrir ese pico de volumen.

En la Tabla 6.7, se puede observar la estimación de movimiento de pallets mensuales abierto por semana. La operación de descarga y carga para CD BA tiene un volumen semanal fijo. Se estimó de esta manera dado que el CD SL debe recibir la producción de planta todos los días del mes (teniendo en cuenta el calendario semanal explicado en la Tabla 6.5) y despachar al CD de BA para mantenerlo siempre con los niveles de inventario estables.

	MOVIMIENTO SEMANAL EN PALL				TOTAL MES
	S1	S2	S3	S4	
Venta	10%	20%	30%	40%	
Descarga	4.900	4.900	4.900	4.900	19.600
Carga para Cliente	1.100	2.200	3.300	4.400	11.000
Carga para CD BA	2.150	2.150	2.150	2.150	8.600

Tabla 6.7. Movimiento de pallets semanales

En el caso de la tarea de carga para el cliente, la misma fue abierta semanalmente en función al perfil de venta estimado. Esta es la tarea clave que indica el momento del mes en que el volumen de movimiento va a ser mayor. En la Tabla 6.8, se puede ver el volumen diario por semana que estará impactando en la operación.

	MOVIMIENTOS DIARIOS EN PALLETS			
	S1	S2	S3	S4
Descarga	817	817	817	817
Carga para CD BA	358	358	358	358
Carga para Cliente	183	367	550	733

Tabla 6.8. Movimiento de pallets diarios por semana

Como resultado final, se toman los volúmenes diarios de la semana cuatro para el dimensionamiento, dado que en ella se concentra el 40% de las entregas a clientes del mes.

Necesidad de equipos

Se debe listar las actividades a desarrollar por el operador:

- Descarga.
- Guardado.
- Preparación a cliente.
- Picking.
- Carga.
- Reabastecimiento de picking.

Una vez definidas se establece el cronograma de trabajo por tarea (ver Tabla 6.9). Este cronograma se puede ir ajustando durante el desarrollo del análisis en busca de la optimización de los recursos y la eficiencia de los tiempos, en relación a la red y las ventanas horarias de recepción de los clientes (externos o internos de la compañía).

Tareas	TURNO MAÑANA								TURNO TARDE								TURNO NOCHE							
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00
Descarga																								
Guardado Rack																								
Guardado XD																								
Reab. Picking																								
Prep. Picking Cliente																								
Prep. Pall Comp. Cliente																								
Carga xa Cliente																								
Prep. Pall Rack CLAS																								
Prep. Pall XD CD																								
Carga xa CD																								

Tabla 6.9. Cronograma de trabajo

Con el total de horas a dedicar por actividad en el día y el volumen diario a mover por actividad se obtiene el volumen por hora que se debe mover por actividad. En la Tabla 6.10 se puede ver el cálculo realizado para cada una de las tareas.

Actividad	Volumen Diario [PAL]	Horas	Vol/Hor
Descarga	817	24	34
Guardado Rack	458	24	19
Guardado XD	358	24	15
Reabastecimiento Picking	440	4	110
Preparación Picking Cliente	440	9	49
Preparación Pall Completo Cliente	293	9	33
Carga para Cliente	733	12	61
Preparación Pall Rack CDBA	108	5	22
Preparación Pall XD CDBA	251	5	50
Carga para CDBA	358	8	45

Tabla 6.10. Volúmenes por hora según actividad

A partir de esta información y teniendo el tipo de equipo necesario para realizar cada actividad (Ver Tabla 6.11) y sus productividades por hora estimadas se obtiene la cantidad de equipos que se requiere para cada tarea (Ver Tabla 6.12). Teniendo en cuenta el cronograma de trabajo presentado en la Tabla 6.9, donde se observa las actividades que se desarrollan en serie y en paralelo, se puede obtener la cantidad de equipos total necesarios para realizar la operación.

Actividad	Tipo de equipo
Descarga	Autoelevador
Guardado Rack	Apiladora
Guardado XD	Zorra MOB y Apiladora
Reabastecimiento Picking	Apiladora
Preparación Picking Cliente	Doble palleteira
Preparación Pall Completo Cliente	Apiladora
Carga para Cliente	Autoelevador
Preparación Pall Rack CDBA	Apiladora
Preparación Pall XD CDBA	Zorra MOB y Apiladora
Carga para CDBA	Autoelevador

Tabla 6.11. Equipo por actividad

Actividad	Productividad (Tareas/Hr)				Necesidad Equipos			
	Zorra MOB	Autoelevador	Apiladora	Doble Palleteira	Zorra MOB	Autoelevador	Apiladora	Doble Palleteira
Descarga		60				0,57		
Guardado Rack		50	16				1,19	
Guardado XD	60		30		0,25		0,50	
Reabastecimiento Picking		50	16				6,88	
Preparación Picking Cliente				10				4,89
Preparación Pall Completo Cliente		50	16				2,03	
Carga para Cliente		40				1,53		
Preparación Pall Rack CDBA		50	16				1,35	
Preparación Pall XD CDBA	60		30		0,84		1,67	
Carga para CDBA		40				1,12		

Tabla 6.12. Necesidad de equipos por tarea

Dimensionamiento de la dotación

Para el cálculo de la dotación se debe detallar qué tipo de operador se requiere para utilizar cada uno de los equipos como se muestra en la Tabla 6.13.

Tipo de equipo	Operario
Zorra MOB	Auxiliar Maquinista
Autoelevador	Maquinista
Apiladora	Apilador
Doble Palletera	Pickeador

Tabla 6.13. Operador por equipo

Relacionando la necesidad de equipos por actividad expuesto en la Tabla 6.12 y nuevamente el cronograma de actividades se obtiene la dotación total requerida por turno. En la Tabla 6.14 se presenta el cálculo realizado para el turno tarde.

Actividad	Necesidad Equipos				TURNO TARDE							
	Zorra MOB	Autoelevador	Apiladora	Doble Palletera	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
Descarga		0,57										
Guardado Rack			1,19									
Guardado XD	0,25		0,50									
Reabastecimiento Picking			6,88									
Preparación Picking Cliente				4,89								
Preparación Pall Completo Cliente			2,03									
Carga para Cliente		1,53										
Preparación Pall Rack CDBA			1,35									
Preparación Pall XD CDBA	0,84		1,67									
Carga para CDBA		1,12										
Operario												
Supervisor												1
Auxiliar Maquinista					1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	0,25	0,25	0,25
Maquinista					0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	1,69	1,69	1,69
Apilador					4,71	4,71	4,71	4,71	6,75	3,72	3,72	3,72
Pickeador					0,00	0,00	0,00	0,00	4,89	4,89	4,89	4,89
TOTAL												

17

Tabla 6.14. Cálculo de dotación

Yendo a un ejemplo que simplifique el entendimiento del cálculo se detalla el dimensionamiento de la dotación de maquinistas a las 19hs:

- 1) De la tabla 6.13, se tiene que el maquinista hace uso del autoelevador.
- 2) Del calendario se ve que a las 19hrs el autoelevador va a ser utilizado para las tareas de Descarga y de Carga para el CD BA (ver Tabla 6.14):
 - a. Descarga = 0,57 equipos
 - b. Carga para CD = 1,12 equipos
- 3) La suma de la necesidad de a y b da como resultado una totalidad de 1,69 equipos, con lo cual se requieren 2 autoelevadores operados por 2 maquinistas para cubrir las tareas de las 19hrs.

En la Tabla 6.15 se pueden ver el resultado del análisis para cada uno de los recursos por turno:

	TM	TT	TN
Auxiliar Maquinista	1	2	1
Maquinista	3	2	4
Apilador	9	7	4
Pickeador	0	5	5

Equipos	TM	TT	TN
Zorra MOB	1	2	1
Autoelevador	3	2	4
Apiladora	9	7	4
Doble Palletera	0	5	5

Tabla 6.15. Necesidad de recursos y equipos por turno

Para el caso de los equipos de movimiento, la empresa deberá alquilar o comprar el número máximo de los 3 turnos.

6.4 ASPECTOS TÉCNICO FUNCIONALES DE LA OPERACIÓN

Luego de proveer toda la información básica para que cada oferente esté en condiciones de dimensionar sus recursos para la actividad principal, es necesario establecer responsabilidades y especificaciones sobre los siguientes aspectos técnicos, los cuales terminan de definir el alcance del contrato en lo referente a la operación:

- Localización y características de las instalaciones.
- Equipamiento y unidades de movimiento.
- Recursos humanos y estructura de personal.
- Tecnología.
- Seguridad industrial.
- Mantenimiento.
- Custodia de predios, edificios y transportes.
- Seguros.
- Gastos varios.

Con respecto a la responsabilidad que se asigne a cada parte sobre estos aspectos, muchas definiciones se desprenderán directamente de la elección realizada al comienzo sobre el grado de participación que se le quiera dar al proveedor (3PL, LLP, 4PL).

A continuación se presenta un detalle de los puntos más importantes a tener en cuenta en cada caso.

6.4.1 Localización y Características de las Instalaciones

En caso que el servicio a tercerizar incluya utilizar depósitos o instalaciones del tercero a construir o ya existentes, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos claves de manera tal de informar las necesidades específicas en el pliego de licitación:

- Localización geográfica.
- Características generales de las instalaciones.

El nivel de servicio final ofrecido dependerá en parte de la accesibilidad y cercanía que la empresa y los clientes finales tengan a las instalaciones del tercero. Por esta razón se debe analizar la red de abastecimiento y/o distribución actual y deseada, y en función a ello establecer la o las ubicaciones geográficas óptimas donde debería estar localizado el tercero.

Con respecto a las características generales de las instalaciones, las principales a analizar y verificar son:

- Habilitaciones comerciales, municipales y sanitarias, requeridas.
- Existencia de planos detallados (en caso de instalaciones existentes).
- Evaluación de metros cuadrados y metros cúbicos necesarios.
- Cantidad de posiciones físicas.
- Cantidad y estado de docks.
- Metros cuadrados para estacionamiento de vehículos para las operaciones de carga y descarga.
- Tipo y estado del sistema de almacenamiento.
- Estado del piso del depósito (para evitar roturas de maquinas).
- Elementos de seguridad (Ver sección 6.4.5).
- Cantidad y estado de los sanitarios.
- Sala de baterías (dimensión y estado).
- Sala de mantenimiento.
- Sistema de ventilación general del depósito.
- Materiales de construcción del depósito acorde a las normas de la compañía.

6.4.2 Equipamiento y unidades de movimiento

6.4.2.1 Equipos de movimiento, racks y mobiliario

Se recomienda reflejar en el pliego y/o ajustar posteriormente en el contrato de servicio las siguientes definiciones:

- Cuál de las partes se debe hacer responsable por proveer equipos de movimiento, racks y mobiliario, y en qué estado.

- Cuál de las partes se debe hacer responsable por los mantenimientos preventivos, correctivos y recambios en función de la vida útil.
- Cuál de las partes se debe hacer cargo de las capacitaciones del personal que utilice los equipos de movimiento.
- Cuál de las partes se debe hacer responsable por actividades de carga y recambio de baterías de los equipos de movimiento.

Con respecto a la información a solicitar al oferente como parte de su propuesta es aconsejable que incluya:

- Marca, modelo y cantidad de cada uno de los equipos a utilizar.
- Situación de titularidad (propietario, leasing, alquiler).
- Operaciones a los que asignará cada tipo de equipo de movimiento.
- Tipo de mantenimiento preventivo (empresa proveedora, frecuencia, etc.)
- Tipo de mantenimiento correctivo (empresa proveedora, tiempo de respuesta, etc.).
- Alternativa de backup de equipos de movimiento.
- Cantidad y tipo de baterías por equipo.
- Detalle de accesorios para operaciones de recambio de baterías por equipo.

Disponer de esta información por anticipado permite ajustar aspectos y reducir conflictos previos al inicio de actividades. Sin embargo, durante la operación se deberán realizar auditorías periódicas del estado y disponibilidad del equipamiento de manera tal de solicitar su reemplazo o reparación en caso que considere que no se cumple con las condiciones de funcionamiento requeridas por la operación.

6.4.2.2 Unidades de movimiento

En el caso de las unidades de movimiento, es importante aclarar el tipo de pallet que la compañía requiere para su operación y definir quien se hará cargo de la gestión y los costos de los pallets dañados y a reponer.

6.4.3 Recursos humanos y estructura de personal

En los casos de baja participación del operador, la estructura de personal es compartida entre la empresa y el operador. Las tareas, y en consecuencia el personal, que son responsabilidad de la empresa son la dirección de los equipos y el desarrollo de tareas administrativas relacionadas. De esta manera la empresa cubrirá puestos de jefaturas, supervisión y administración. En el caso del operador, cubrirá el personal que corresponde a la tarea operativa propiamente dicha y, en ciertos casos, parte de la supervisión. Este tipo de estructura asegura que la gestión esté siempre comandada

por la empresa cliente y que sólo quede en manos del operador la ejecución de la actividad para la cual fue contratado.

En los casos de alta participación del operador es él quien cubre con personal propio la ejecución y liderazgo de todas las tareas: operación, supervisión, jefatura y administración. De esta manera, el operador se vuelve único responsable por sus tareas. Los puestos de jefaturas tomados por el operador son quienes interactúan con la empresa para revisión de necesidades, resultados, definición de nuevos procesos, etc.

Ya sea que se elija uno u otro esquema es necesario plasmar ciertas responsabilidades básicas en el pliego de licitación:

- Cuál de las partes debe proveer el personal para cada una de las actividades y bajo qué relación de dependencia, cumpliendo con los convenios colectivos de trabajo, cargas sociales, aportes y toda otra remuneración que fijan las leyes sociales.
- Cuál de las partes se debe hacer responsable por los accidentes de trabajo, enfermedades y toda responsabilidad laboral respecto del personal que se contrate para la ejecución de los servicios.

Respecto de la estructura específica de recursos, sus funciones, responsabilidades y personal por turno, la empresa cliente puede establecer una propuesta con posibilidad o no de negociación con los oferentes. En cualquier caso la compañía deberá reservarse el derecho de no aceptar personal asignado por el proveedor en el caso de que no se considere apto para llevar adelante su función según el nivel de servicio esperado.

6.4.4 Tecnología

Para soportar una operación logística y poder garantizar los niveles de servicio acordados, es necesario contar con los sistemas informáticos adecuados a los servicios a brindar.

Este es un punto fundamental ya que cada vez más las operaciones dependen de las tecnologías informáticas imperantes. Por ello se menciona que los sistemas más comunes en operaciones logísticas son:

Sistema de Gestión de Almacenes

Comúnmente llamados WMS (Warehouse Management System), están orientados al manejo operativo de los almacenes y entre sus funciones básicas cuentan:

- Recepción.
- Almacenaje.
- Preparación de pedidos (Picking).
- Cross-Docking.
- Despacho.
- Administración de la rotación del stock (FIFO-FEFO-LIFO).
- Trazabilidad de los productos.
- Conteo cíclico.
- Utilización de Código de Barras.
- Utilización de Radio Frecuencia (RFID).
- Capacidad de interfaz con ERP o Sistema del Cliente.
- Visibilidad de información vía Web (si fuera necesario).
- Voice Picking.

Sistema de Gestión del Transporte

Comúnmente llamados TMS (Transportation Management System), están orientados a la administración de la flota, de los viajes que realizan, y de la documentación y órdenes transportadas. Las funciones más comunes son:

- Administración y gestión de la flota.
- Control de documentación de los vehículos.
- Manejo de esquemas tarifarios.
- Rendición de la documentación de las entregas.
- Capacidad de interfaz con ERP o Sistema del Cliente.
- Administración de pallets y embalajes.
- Visibilidad de información vía Web.

Sistema de Ruteo

Comúnmente llamados R&S (Routing and Scheduling), están orientados a la planificación y optimización del transporte de distribución o abastecimiento.

Sistema de Seguimiento de Ordenes

Comúnmente llamados Track & Trace, están orientados a dar visibilidad del estado de situación de las órdenes y pedidos de los clientes en la Web, en tiempo real.

Sistema de Monitoreo de Flota

Operan comúnmente con esquemas GPS (Global Positioning Systems) y permiten la ubicación en tiempo real de los vehículos. Cumplen objetivos de seguridad física de la carga y también aportan información para mejorar la gestión logística y la de seguridad.

Sistema de Atención al Cliente

Comúnmente llamados CRM (Customer Relationship Management), están orientados al seguimiento de la relación con los clientes. Registra todos los incidentes o novedades para una posterior mejora con una orientación personalizada.

Sistema de KPI (Indicadores de Gestión o Balanced Scorecard)

Comúnmente llamados DW (Data Warehouse) o BI (Business Intelligence), están orientados a la medición de la gestión, para poder definir acciones y planes de mejora, y deben proporcionar información al cliente sobre la performance del servicio.

Los sistemas de información son una parte clave de la operación logística. Esto hace que sea imprescindible asegurar su correcto y permanente funcionamiento. Es necesario evitar la pérdida de la información y asegurar la continuidad del servicio informático, aún en los casos de falla de los equipos. Para lograr estos objetivos, el proveedor debería mantener políticas que contemplen los siguientes aspectos:

Confidencialidad de los datos

Se debe contar con una política de acceso a los sistemas que evite el ingreso de personas no autorizadas a los datos de la empresa, tanto para su copia como para su modificación.

Planes de Contingencia

Se debe contar con un plan de acción y con un equipamiento duplicado de servidores que permita que, ante problemas de funcionamiento de cualquier computador clave, la operación continúe sin afectar las actividades.

Plan de Recuperación de los Datos

Se debe contar con una serie de políticas y procedimientos informáticos que permitan que, ante falla del hardware que contiene las bases de datos de la operación, se pueda recuperar toda la información necesaria de gestión. Con este fin se propone disponer de:

- Política de back-up.
- Servidores duplicados para la recuperación de los datos.
- Copia de back-up de datos en un lugar externo al centro de cómputos.
- Vínculos que aseguren la comunicación entre los servidores.

Seguridad física de los centros de cómputos

Se debe contar con los siguientes dispositivos:

- Control de ingresos a los centros de cómputos.
- Sistema de detección y extinción de incendio que no afecten a los computadores.
- Generadores de energía alternativa.
- Capacidad de monitorear la operación durante todo el horario operativo.

Luego que la compañía analice sus necesidades respecto de sistemas informáticos y tecnología de comunicación acorde a su operación deberá reflejar en el pliego de licitación las siguientes definiciones:

- Quién será responsable por proveer los sistemas requeridos, desarrollar interfaces, customizaciones y parametrización y afrontar costos de licencias y capacitación del personal.
- Quién será responsable por proveer el hardware correspondiente.
- Cuál de las partes se hará cargo del soporte técnico y con qué nivel de disponibilidad deberán contratarse estos recursos.
- Quién se hará cargo de futuros desarrollos en caso que se requieran actualizaciones en el sistema.
- Quién será responsable por proveer equipos de telefonía, líneas telefónicas y servicio de internet.

Como parte de la información a incluir dentro de las propuestas, es conveniente solicitar:

Software

- Nombre y versión del sistema.
- Características técnicas y funcionales del sistema.
- Características de soporte técnico funcional considerado para el sistema.
- Accesibilidad a la información del sistema por parte del cliente (medio, frecuencia de actualización, nivel de detalle, etc.).
- Detalle de política de backups, confidencialidad de datos, planes de contingencia y recuperación de datos.

Hardware

- Tipo y características de servidor.
- Marca, modelo y cantidad de terminales de RF, voice picking o RFID.
- Marca, modelo y cantidad de access points.
- Marca, modelo, softwares licenciados y cantidad de PC's.
- Características de soporte técnico funcional considerado para el hardware.
- Características de backup del hardware.

6.4.5 Seguridad Industrial

Según el proceso logístico que se tercerice y el modelo elegido, será necesario definir los siguientes puntos:

- Elementos de protección personal y el responsable de proveerlos.
- Especificaciones de la red contra incendios y el responsable de proveerlas y realizar mantenimientos.
- Elementos de seguridad dentro del depósito (cartelería, marcaciones, etc), y el responsable de proveerlos.
- Actividades de capacitación en seguridad industrial y el responsable por liderarlas y afrontar sus costos asociados.

6.4.6 Mantenimiento

Con respecto a las actividades de mantenimiento en general, en caso de que haya un predio y/o instalación involucrada en el servicio a proveer, se recomienda definir claramente quien se hará responsable por la gestión y costos del mantenimiento edilicio, de la red y equipo anti incendio, y de la limpieza de predio y depósito. Si el proveedor resulta responsable de una o todas estas actividades, se deberá solicitar se

incluya la siguiente información dentro de la propuesta a presentar por parte del oferente:

- Equipamiento a utilizar.
- Personal asignado.
- Modalidad de trabajo (cronograma, frecuencia, plan de mantenimiento y limpieza).

6.4.7 Custodia de predios, edificios y transportes

La principal definición en este sentido es quién será el responsable por la seguridad del predio, instalaciones y vehículos, y quién proveerá el personal y equipamiento necesario. En caso de que el responsable sea el tercero se deberá solicitar información respecto de la cantidad de personal por turno dedicado a esta actividad, procedimientos, sistemas informáticos, elementos de comunicación y equipamiento en general a utilizar.

6.4.8 Seguros

La empresa cliente debe tener en cuenta que deben gestionarse y definirse responsabilidades sobre los siguientes seguros:

- Seguros sobre la mercadería en depósito o transporte.
- Seguro sobre equipos e infraestructura.
- Seguro de responsabilidad civil que cubra daños y perjuicios que puedan ocasionarse a terceros por el desarrollo de la operación.
- Seguro contra riesgos del trabajo que ampare a todo el personal que se desempeñe en la ejecución de los servicios.

La definición de quién es responsable por los seguros de la operación, depende tanto del modelo elegido como de qué parte sea responsable por la infraestructura y su seguridad.

Tanto para los modelos de baja como de alta participación, el aseguramiento de la mercadería en depósito y/o transporte es responsabilidad de ambas partes: empresa y operador. Los proveedores al presentar sus ofertas deberán detallar qué tipos de seguro tomarán y por qué montos. Asimismo, deben detallarse ante qué hechos responderá una u otra parte. Por ejemplo, en una operación de re manejo, quién responderá por mercaderías dañadas durante el proceso es el proveedor. Sin embargo, ante un incendio en las instalaciones de la empresa, ésta será quien tendrá que tener la cobertura correspondiente.

Para los seguros de mercadería, es muy importante tener establecido cuáles serán los volúmenes que se operarán y que deben asegurarse. Asimismo, debe dejarse en claro la responsabilidad de la empresa por actualizar dichos volúmenes cuando haya variaciones significativas que requieran modificar los seguros.

6.4.9 Gastos Varios

Si bien la definición de responsabilidades sobre el abastecimiento de insumos secundarios o pago de impuestos no es un aspecto clave del pliego o contrato, la falta de ella puede generar puntos de conflicto importantes. A grandes rasgos se recomienda establecer:

- Quién será responsable por el abastecimiento de insumos generales de oficina y stretch film entre otros.
- Quién será responsable por comprar, administrar y afrontar costos de combustible para los equipos de movimiento.
- Quién será responsable por cubrir los impuestos del predio y costos de los servicios de energía eléctrica, agua corriente y telefonía fija.
- Niveles de stock de seguridad para cualquier insumo clave.

6.4.10 Caso Práctico BELUX

La operación del centro de distribución de BELUX se realizará con un operador logístico integral. En consecuencia, la compañía solicita en la invitación a ofertar que el operador sea quien provea todo el personal idóneo para la gestión de la operación. En la Tabla 6.16 se detallan las responsabilidades definidas para cada aspecto antes descripto.

Para mayor detalle sobre las definiciones realizadas por BELUX sobre cada aspecto técnico referirse al Pliego de Licitación, Sección 7, que se encuentra en el Anexo II.

Ítem	Responsabilidad
Seguridad	
Seguridad del predio / portería	Operador
Seguridad del depósito e inventario físico	Operador
Seguridad anti-incendio	BELUX
Seguridad Industrial	Operador
Seguros	
Seguro sobre la mercadería	BELUX y Operador
Seguro sobre equipos e infraestructura	BELUX
Seguro de responsabilidad civil	Operador
Seguro contra riesgos del trabajo	Operador
Equipamiento	
Equipos de movimiento y accesorios	Operador
Racks	BELUX
Mobiliario	Operador
Unidades de Movimiento	
Provisión pallets normalizados	BELUX
Mantenimiento de pallets normalizados	Operador
Recursos Humanos	
Jefe de depósito	Operador
Supervisores	Operador
Responsable de inventario	Operador
Líderes operativos	Operador
Operarios	Operador
Administrativos	Operador
Responsable de seguridad e higiene y M. Amb.	Operador
Procesos	
Definición de procesos operativos	BELUX y Operador
Programa de mejora continua	BELUX y Operador
Tecnología	
Software	Operador
Interfases, parametrización y customizaciones	Operador
Hardware	Operador
Comunicaciones	Operador
Mantenimiento	
Mantenimiento edilicio	BELUX
Mantenimiento de red y equipo anti-incendio	BELUX
Limpieza del predio	Operador
Gastos varios	
Insumos (librería, film, etc)	Operador
Impuestos del predio	BELUX
Servicios (luz, agua, etc)	Operador
Garrafas / Gasoil de equipos de movimiento	Operador
Start up	BELUX / Operador

Tabla 6.16. Asignación de responsabilidades según aspectos técnicos

6.5 ASPECTOS COMERCIALES

Así como la empresa define cuáles son los aspectos técnicos y funcionales que desea tener con el operador, también debe definir las condiciones comerciales en las cuales desea trabajar.

Si bien la empresa da los lineamientos deseados, no quiere decir que estos sean completamente rígidos. En la mayoría de los casos, los proveedores presentan ciertos ajustes en sus propuestas comerciales y a medida que avanza el proceso de selección estos pueden ser modificados nuevamente. Las condiciones comerciales finales se van a tener a la hora de la firma del contrato con el proveedor ganador.

Los principales aspectos comerciales a tener en cuenta son:

- Esquema tarifario y método de actualización.
- Costo de start-up e inversiones.
- Condiciones de facturación y pagos.

6.5.1 Esquema tarifario y actualización de precios

La empresa debe presentar su propuesta de cómo conformar el esquema tarifario para el pago de los servicios. Esto es una guía para que los proveedores presenten sus cotizaciones, sin embargo, ellos pueden optar por presentar esquemas diferentes.

Es muy común tener una base fija o aforo para el servicio y otros costos que son variables dependiendo del volumen de la actividad. De aquí se desprende que la hipótesis de que la tercerización de una actividad variabiliza el 100% de su costo no es cierta. La utilización de aforos, asegura al operador una base y nivel de actividad.

Con respecto al método de actualización de tarifas, puede nuevamente suceder que la empresa proponga una estructura o que sea libre para cada proveedor. De una u otra manera, lo que debe asegurarse es que en la oferta final esté claramente indicado cuál es el método de actualización así como los períodos de ajustes. Esta información asimismo será plasmada en el contrato final con el proveedor ganador.

En general, el método de actualización se rige por diferentes parámetros del mercado y cada uno tiene un cierto peso sobre las tarifas. Los parámetros que se utilizan usualmente para actividades logísticas son:

- IPIM (Índice de Precios Internos Mayoristas¹⁸).
- Cotización del dólar.
- Aumentos mandatorios dados por los sindicatos implicados en la operación.
- Escalas de operación.
- Medidas de desempeño del servicio.

Un factor que también se debe definir para el pago del servicio es la aplicación de penalidades según el nivel de servicio prestado. En sus ofertas los proveedores

¹⁸ El IPIM mide la evolución de los precios de los productos de origen nacional e importado ofrecidos en el mercado interno en Argentina.

prometen cumplir cierto nivel de servicio que se mide por indicadores acordados entre ambas partes. Cuando el servicio real esté por debajo de lo mínimo convenido, el cliente puede aplicar a su proveedor determinadas penalidades. Las condiciones en que se hace este proceso tienen que estar explicitadas tanto en la oferta como en el contrato final.

6.5.2 Costos de start-up e inversiones

En la fase de implementación siempre se tienen costos de start-up asociados. Se recomienda solicitar a los proveedores que dejen asentado en la oferta cuáles son estos costos y el período en que se deben saldar.

Es importante tener en claro exactamente qué costos van a ser amortizables y cuáles no. Se pueden incorporar dentro de los costos de start-up aquellas inversiones intangibles, como:

- Gastos administrativos para contratación del personal.
- Contratación anticipada de personal para capacitación.
- Alquiler anticipado de equipos para preparación y capacitación del personal.
- Parametrización de sistemas.
- Viáticos.

Sin embargo, no se deben incorporar dentro de los costos de start-up aquellas inversiones tangibles amortizables en forma directa, como:

- Compra de equipamiento y accesorios.
- Compra de software y hardware.
- Compra de insumos.

Los proveedores también deben indicar en su oferta si, dada la evolución de volúmenes que se espera que tenga el negocio, consideran hacer inversiones a lo largo del tiempo que deban ser pagadas por el cliente por fuera de la tarifa regular.

6.5.3 Facturación y pagos

Tanto en las ofertas que presenten los proveedores como en el contrato con el seleccionado, debe dejarse establecido cuál será el procedimiento para facturar y los plazos de pago. Asimismo, deben constar cuáles son las penalidades en caso de retrasos en este proceso.

6.5.4 Caso práctico BELUX

Dadas las actividades que BELUX decide tercerizar, propone a los oferentes cotizar según el esquema tarifario indicado en la Tabla 6.17:

Servicio	Tarifa	Aforo	Detalle
PALLET IN RACK	AR\$ x pallet ingresado	Mínimo de pallets mes	Incluye desde la descarga hasta el almacenamiento del pallet en rack.
BULTO OUT	AR\$ x bulto despachado	Mínimo de bultos mes	Incluye desde la reposición hasta la carga del camión, para todos los bultos sueltos preparados.
PALLET OUT RACK	AR\$ x pallet despachado	Mínimo de pallets mes	Incluye desde picking en rack de pallet completo hasta la carga del camión.
PALLET IN CROSS DOCK	AR\$ x pallet ingresado	Mínimo de pallets mes	Incluye desde la descarga hasta el almacenamiento del pallet en autoestiba zona cross docking.
PALLET OUT CROSS DOCK	AR\$ x pallet despachado	Mínimo de pallets mes	Incluye desde picking en autoestiba zona cross docking de pallet completo hasta la carga del camión.

Tabla 6.17. Esquema tarifario propuesto

En la oferta deberán explicitarse cuáles serán las tarifas para cada servicio. En caso que algún proveedor crea conveniente alterar este tipo de tarifas, podrá presentar su propuesta y montos correspondientes para evaluación de BELUX.

En la actualización de las tarifas BELUX propone utilizar tres parámetros:

- Actualización de paritarias del gremio de transportistas: dado que el aproximadamente el 75% de la mano de obra implicada en la operación corresponde a dicho gremio.
- Tasa de cambio del dólar: para absorber variaciones en costos de equipos, mantenimiento, repuestos, etc.
- IPIM (INDEC): para absorber variaciones en gastos varios de la operación.

Se considerará como base el valor de dichos parámetros al inicio de la operación y semestralmente se calcula la variación porcentual que tienen. Los porcentajes de variación se ponderan según el peso que cada uno de ellos tiene (en promedio) dentro de la estructura de costos logísticos y así se obtiene el porcentaje de actualización final para aplicar a las tarifas.

El algoritmo final de cálculo de actualización queda de la siguiente manera:

$$\begin{array}{ccccccc} \% \text{ Variación} & = & 0,65 \times \% \text{ Variación} & + & 0,15 \times \% \text{ Variación Tasa} & + & 0,20 \times \% \text{ Variación} \\ \text{Total} & & \text{Paritarias Transportistas} & & \text{Dólar} & & \text{IPIM} \end{array}$$

En cuanto a los costos de start-up, BELUX define un período de gracia de tres meses en el cual amortizar dichos costos.

Dada la política de pagos a proveedores, BELUX considera períodos mensuales para la facturación de los servicios. El proceso de facturación y pago se compone de las siguientes etapas:

- Al cierre del mes, el operador presenta una pre-liquidación de los servicios prestados.
- BELUX tiene un plazo de 10 días hábiles para revisar la pre-liquidación. En caso de haber diferencias, deben ser conciliadas entre ambas partes. En la pre-liquidación BELUX debe adicionar aquellos débitos por penalizaciones.
- Una vez aprobada la pre-liquidación, el proveedor procede facturar.
- BELUX debe realizar el pago según el plazo que se negocie con el proveedor.

6.6 INDICADORES DE DESEMPEÑO

La empresa debe definir cuáles son los niveles de servicio mínimos que necesita del operador logístico y a través de qué indicadores se va a medir. Las especificaciones principales que deben constar en el pliego son:

- Indicadores y forma de cálculo.
- Frecuencia de medición.
- Tolerancia aceptada.
- Penalización por incumplimiento.

A su vez, se debe indicar si existe o no posibilidad de negociar las tolerancias y aceptar mínimos más altos. En caso que sí se pueda, es necesario cuantificar el extra costo que se tiene por operar con un nivel de servicio menor al requerido. Este valor se utiliza luego para afectar el costo total de operación del proveedor, según lo desarrollado en la sección 8.3.3.

Los indicadores de nivel de servicio y su cálculo dependen del tipo de operación e industria con la que se esté trabajando. Algunos estándares en operaciones logísticas son los siguientes:

- Cumplimiento de entregas a tiempo (On time).
- Cumplimiento de entregas en bultos (In full).
- Diferencias de inventario.
- Tiempo de carga / descarga de transportes.
- Indicadores de seguridad e higiene:
 - Índice de accidentes reportables.
 - Índice de cumplimiento de actividades de housekeeping.
 - Índice de cumplimiento de capacitaciones.

6.6.1 Caso práctico BELUX

En la Tabla 6.18 se observan los indicadores de desempeño que BELUX considera para las actividades tercerizadas. Se detalla para cada uno: forma de cálculo, frecuencia, tolerancia aceptada y penalización en caso de incumplimiento.

Indicador	Forma de cálculo	Frecuencia	Tolerancia	Penalización
Órdenes preparadas a tiempo en staging	Órdenes a tiempo / Órdenes totales preparadas	Mensual	2%	Débito del 25% del costo del servicio de preparación de órdenes
Órdenes preparadas en forma en staging	Órdenes sin error / Órdenes totales preparadas	Mensual	2%	Débito del 25% del costo del servicio de preparación de órdenes
Diferencias de inventario	Diferencias de inventario / Stock total despachado	Cuatrimstral	0,02%	Débito del costo total de la mercadería faltante a valor
Permanencia de transporte en planta	(Hora de salida – Hora de llegada) / Tiempo de permanencia esperado	Mensual	2%	Débito del 25% del costo de preparación de órdenes involucradas en el transporte
Tiempo de carga / descarga	(Hora de finalización de carga o descarga – Hora de inicio) / Tiempo de carga o descarga esperado	Mensual	2%	Débito del 25% del costo del servicio de preparación de órdenes involucradas en el transporte

Tabla 6.18. Indicadores de desempeño

Estos indicadores entran en vigencia a partir del séptimo mes de actividades, ya que se considera que durante los primeros seis meses la operación estará entrando en régimen.

BELUX solicita a los operadores que se consideren procesos de mejora continua para poder ir reduciendo la tolerancia de los indicadores a lo largo del tiempo y en consecuencia el nivel de servicio.

7. ETAPA 3: PROCESO DE LICITACIÓN

Como actividades previas al proceso de licitación, debe realizarse la confección del pliego y la pre-selección de oferentes.

Luego, la licitación propiamente dicha comienza con la entrega del pliego a los oferentes y finaliza con la firma del contrato con el seleccionado. Las etapas estándares son:

- Entrega del pliego a oferentes invitados.
- Consultas de los proveedores y elaboración de ofertas.
- Presentación de ofertas.
- Análisis de ofertas y selección de finalistas.
- Selección de oferta final.
- Negociaciones y ajustes finales.
- Firma final del contrato.

En este capítulo, el foco está en las actividades previas e iniciales del proceso de licitación (hasta la presentación de ofertas). En el siguiente capítulo se desarrolla en profundidad el análisis de ofertas y selección del ganador.

7.1 CONFECCIÓN DEL PLIEGO

El pliego es el documento oficial a través del cual la empresa comunica sus necesidades a los proveedores. Es fundamental la correcta confección del documento y su claridad ya que es la primera vía de comunicación que hay con los proveedores. Se debe tener certeza que ellos puedan entender claramente las necesidades de la empresa y las condiciones en las cuales se realiza la licitación.

Los grandes grupos de información que contiene el pliego son:

- Descripción de la actividad a tercerizar y requerimientos técnicos.
- Descripción de las condiciones comerciales.
- Descripción del proceso de licitación: condiciones del proceso, especificaciones para la presentación de ofertas, cronograma de tiempos, método de selección.

La información relacionada con los requerimientos técnicos y comerciales surge del análisis realizado en el capítulo 6.

7.2 PRE-SELECCIÓN DE OFERENTES

La empresa debe identificar un grupo de potenciales operadores logísticos que considera que podrán cumplir con el servicio licitado. Estos proveedores son los que se invitarán a participar de la licitación.

Para esta pre-selección se recomienda considerar los siguientes aspectos:

- Proveedores de renombre, identificados en cámaras logísticas y con comprobable trabajo en el mercado.
- Proveedores que manejan operaciones de magnitudes equivalentes a las propias. Se puede tener cierta tolerancia en los volúmenes de los operadores, pero siempre que esté en rangos lógicos.
- En caso que se liciten actividades específicas (por ejemplo, transporte internacional), deben filtrarse proveedores que estén en condiciones de realizarlas.

Las principales fuentes de información para realizar la pre-selección son:

- Cámaras y otras entidades que nuclean operadores logísticos. En Argentina, por ejemplo: ARLOG y CEDOL.
- Presentaciones institucionales provistas por los mismos proveedores (páginas web, contactos comerciales).
- Contactos dentro del mercado logístico, referencias de otras empresas.

7.3 ENTREGA DE PLIEGOS A OFERENTES

Una vez seleccionados los proveedores, la empresa debe ponerse en contacto con los mismos e invitarlos a todos para la presentación a la licitación. En esta instancia, la empresa hace una descripción de lo que está buscando con este proyecto y entrega a todos los proveedores una copia del pliego. Para que el proceso sea transparente a todos los participantes, es importante realizar la entrega de esta manera: a todos juntos y en el mismo momento. Así se asegura que no haya proveedores que corren con ventajas sobre los demás.

7.4 CONSULTA DE PROVEEDORES Y ELABORACIÓN DE OFERTAS

Una vez que los proveedores recibieron el pliego, comienzan a trabajar en la elaboración de sus ofertas. El tiempo que toma esta etapa es variable según la magnitud y complejidad del proyecto que se tenga. Lo importante es que este tiempo esté claramente indicado en el pliego.

Los proveedores pueden comunicarse con la empresa para aclarar dudas que surjan del pliego. En caso que se encuentre que hay información que se omitió, que está errada o que se presta a confusión, la empresa debe tomar el compromiso de aclararla por igual a todos los proveedores.

En ningún caso la empresa debe tomar una posición preferencial con ciertos proveedores, adelantando opiniones sobre potenciales ofertas o dando información extra que pueda beneficiarlos respecto de los demás.

7.5 PRESENTACIÓN DE OFERTAS

En la fecha estipulada, los proveedores deben entregar ofertas y toda la documentación requerida, siguiendo los requerimientos formales estipulados en el pliego. Las características estándares son:

- Presentar dos juegos de ofertas idénticos, en sobres cerrados separados.
- Todas las hojas deben venir numeradas y firmadas por un representante legal de la empresa.
- La información debe estar claramente identificada y ser de fácil acceso.
- El oferente debe presentar una garantía del mantenimiento de la oferta por cierto período de tiempo con una suma estipulada de dinero. En caso que la oferta no se mantenga, el cliente tiene el derecho de cobrar dicho dinero. Esta garantía se instrumenta generalmente a través de una póliza de caución emitida por una compañía de seguros o una fianza bancaria en beneficio del cliente.

7.6 CASO PRÁCTICO BELUX

El pliego elaborado por BELUX (ver Anexo II) considera las características de la operación, los aspectos funcionales y comerciales que se desarrollan en el capítulo 6.

Los tiempos que se consideran para todo el proceso de licitación se esquematizan en la Tabla 7.1:

Mes	Enero				Febrero				Marzo				Abril			
Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Entrega de pliegos a oferentes invitados																
Consultas y presentaciones de ofertas																
Homologación de ofertas																
Selección de finalistas																
Selección de oferta final																
Negociación y ajustes de detalles																
Diseño de plan de implementación																
Ajustes finales y firma del contrato																
Presentación y cierre del proyecto																

Tabla 7.1. Cronograma de tiempos

Dado el volumen de operación de BELUX y siendo una empresa que comercializa sus productos también a nivel internacional, los proveedores que se pre-seleccionan para la licitación tienen las siguientes características:

- Operan con clientes de magnitud equivalente a BELUX.
- Tienen experiencia en el rubro de consumo masivo.
- Tienen renombre en el mercado y son reconocidas por las cámaras logísticas del país.

De los proveedores invitados, finalmente se reciben ofertas de cuatro de ellos.

A continuación se da un resumen de las características de cada proveedor y en el Anexo III (Tablas III.1, III.2, III.3 y III.4) se pueden ver los detalles.

Proveedor A

Es una empresa de logística de origen argentino, pero que fue absorbida hace un año por un operador internacional. Si bien toda la presentación a la licitación se hace con referencia a la sociedad constituida en Argentina, tienen el soporte de el grupo internacional y pueden interactuar con las operaciones que tienen fuera del país.

El grupo al que pertenece abarca todas las actividades la cadena logística: transporte nacional e internacional, operaciones portuarias, gestión de almacenes, cross dock y distribución.

Proveedor B

Es una empresa internacional y pertenece al grupo logístico más importante del mundo. Abarca todas las actividades de la cadena logística. El grupo lleva 40 años operando a nivel mundial y desde hace 10 años opera en la Argentina.

Proveedor C

Es una empresa de origen argentino que cuenta con operaciones a nivel local y regional (Chile, Uruguay, Paraguay y Brasil). Lleva 15 años operando en Argentina. Las actividades que desarrolla son: almacenamiento, cross dock, transporte, gestión portuaria y distribución.

Proveedor D

Es una empresa argentina que comenzó haciendo sólo transporte hace más de 50 años. Hoy en día se enfoca en actividades de almacenamiento, transporte y distribución. Sus operaciones son sólo a nivel local.

8. ETAPA 4: MODELO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN

Antes de comenzar un proceso de licitación para la selección de un proveedor estratégico es necesario establecer con qué criterios se evaluarán los oferentes, sus recursos y ofertas técnica y económica. Dichos criterios de evaluación deben reflejarse en el pliego enviado a los potenciales proveedores, de manera tal que estén en condiciones de proveer la información necesaria en tiempo y forma. Esto hace que el proceso sea transparente, preciso, confiable, y que permita arribar a la mejor alternativa posible de tercerización.

Los criterios de selección que cada empresa establezca deben estar orientados a valorar las ofertas y oferentes de manera integral más allá de su propuesta económica. Comparar tarifas olvidando las empresas que están detrás puede generar ahorros en el corto plazo mientras se pone en riesgo la calidad de la operación. Esto finalmente puede resultar en extra costos y/o disminución del nivel de servicio en el mediano o largo plazo. Por esta razón, el objetivo de los parámetros de selección definidos por la compañía deben ser tales que permitan identificar aquella empresa con capacidad de ofrecer un servicio de calidad más allá del precio.

Toda la información necesaria para llevar a cabo una evaluación apropiada de oferentes puede ser recopilada en forma sencilla, pidiendo que la incluyan en sus propuestas así como entrevistándose con las empresas que más aptitudes tengan para ser las adjudicatarias del servicio que se pretende contratar.

Son muchos los aspectos que se pueden tener en cuenta al valorar una empresa contratista dependiendo de la operación que se desee tercerizar, el tamaño de la empresa cliente y la industria. Se plantean entonces una serie de parámetros estándar que pueden ser aplicados y adaptados a una gran amplitud de casos. Todos ellos se consolidan en una matriz decisión que permite realizar un proceso análisis, evaluación y selección de los proveedores y su oferta. Es importante destacar que la evaluación no es sólo un número que permite comparar y decidir de forma puramente matemática. Por el contrario, la matriz busca unir conceptos tanto cuantitativos como cualitativos, ponderarlos según su importancia y tener una forma estándar para comparar todas las ofertas. A su vez esta evaluación sirve de base para rondas de negociación con los proveedores a medida que el proceso avanza.

Dentro de la estructura básica de la matriz se agrupan los parámetros en tres principales grupos de análisis:

- Concepto de confiabilidad del oferente.
- Aspectos técnicos y comerciales.
- Costos de operación.

En las siguientes secciones se describe en profundidad qué se considera en cada grupo. Esto sirve de base para que en la práctica cada empresa adapte el análisis a sus necesidades particulares.

8.1 CONCEPTO DE CONFIABILIDAD DEL OFERENTE

En el índice de confiabilidad se agrupan aquellos parámetros que permiten evaluar la confianza que se tiene en cada oferente para prestar sus servicios y cumplir su propuesta. Para armar este indicador se consideran los siguientes conceptos:

- Know-how operativo.
- Experiencia en el rubro.
- Capacidad operativa.
- Gestión de recursos humanos.
- Estructura económico financiera.

8.1.1 Know-how operativo

Hay cuatro aspectos a través de los cuales es sencillo obtener una primera aproximación respecto del conocimiento y trayectoria que puede tener un oferente como operador logístico:

- Antigüedad en el mercado.
- Clientes activos y su antigüedad.
- Operaciones activas: cantidad, tipo y volumen de operaciones de interés.
- Operaciones a nivel internacional.

Conocer la antigüedad en el mercado de un operador, sus principales clientes actualmente activos y la antigüedad de dichas relaciones comerciales permite estimar la capacidad del operador para brindar un nivel de servicio consistente y adaptarse a los cambios en el mercado y a las estrategias de sus clientes. Un proveedor cuyas operaciones son en su mayoría recientes, de bajo volumen y/o se realizan para compañías no conocidas no genera el mismo nivel de confianza respecto del cumplimiento del futuro contrato que una compañía que ha sabido mantener relaciones comerciales estables por años con clientes de conocida envergadura y renombre. En el caso de empresas de envergadura media seguramente no se capten grandes oferentes con clientes de renombre dado que no constituye una ventaja para ninguna de las partes. Dejaría sin poder de negociación al cliente y representaría quizás un incremento de complejidad sin altos beneficios económicos para el operador. En estos casos es aún más conveniente que la empresa investigue con mayor profundidad la imagen de mercado de sus potenciales proveedores. Para

pequeñas empresas probablemente no sea aplicable llevar adelante un proceso de licitación para seleccionar un operador logístico estratégico. Pero aún sin llegar a la complejidad de una licitación, resulta útil seguir un proceso estandarizado de análisis y evaluación de las distintas opciones.

Por su parte, conocer las operaciones activas a nivel nacional e internacional que tengan los potenciales proveedores, su cantidad, tipo y volumen, permite no sólo verificar si se posee experiencia puntual en el servicio logístico que se desea recibir sino, además, visualizar la complejidad que el oferente está acostumbrado a manejar. Adicionalmente, en el caso que la compañía esté buscando integrar a futuro operaciones de abastecimiento y/o distribución en un mismo operador a nivel local o regional, constituye un plus que el oferente posea experiencia internacional en una amplia gama de servicios logísticos (gestión de aduanas, almacenaje, cross dock, transporte, etc.) Esta integración de actividades genera mayor poder de negociación y descuentos comerciales para el cliente, mientras que el riesgo de depender de un único proveedor se contrarresta confeccionando contratos independientes para cada operación, con plazos acotados mientras se fortalece la relación comercial e incluyendo en ellos objetivos e indicadores de performance claros y acordados por ambas partes.

Toda la información antes mencionada es sencilla de preparar por los oferentes y debe ser solicitada con claridad en el pliego y estar acotada a las actividades de interés presente o futuro de la empresa cliente. De esta manera no se generan demoras en el proceso ni constituye una pérdida de tiempo o re-trabajo para ninguna de las partes.

8.1.2 Experiencia en el rubro

Más allá del know-how general que posean los oferentes es importante hacer foco en la experiencia que estos posean en la industria bajo estudio. La información básica más importante es:

- Clientes del rubro activos y su antigüedad.
- Operaciones activas: cantidad, tipo y volumen.

Diferentes industrias y productos generan diferentes volúmenes de carga y almacenaje, diferentes redes logísticas, instalaciones, habilitaciones, sistemas y recursos. No es lo mismo poseer una vasta experiencia en operaciones logísticas para empresas que comercializan productos de higiene personal que, por ejemplo, en el almacenamiento y transporte de drogas o medicamentos. En la industria farmacéutica los volúmenes de almacenamiento y movimiento de materiales son bajos dadas las dimensiones del producto, pero son específicos los requerimientos en cuanto a sistemas de gestión de inventarios que permitan una correcta trazabilidad y

condiciones de almacenamiento y transporte que aseguren precisas condiciones de temperatura y humedad. Por su parte, aquellos operadores que estén a cargo de almacenar y/o transportar productos de higiene personal para empresas con un amplio porfolio sabrán que el foco está en pickear y distribuir altos volúmenes de producto, con una alta eficiencia y nivel de servicio dado que en general se trata de productos de consumo masivo de bajo margen y altamente sustituibles. Esto no significa que no se pueda delegar la operación a un tercero que no posea experiencia específica en el rubro. Sin embargo, en caso de contratarse es necesario dimensionar el impacto económico y en tiempos de las siguientes variables hasta que la operación se encuentre en régimen:

- Adaptación y/o adquisición de instalaciones, equipos y vehículos adecuados.
- Habilitaciones específicas.
- Adquisición e implementación de sistemas de gestión.
- Contratación y entrenamiento de personal respecto de sistemas y procesos específicos.

En el caso de contratar un operador con experiencia, el impacto en costos y tiempos de start-up es menor pero aún así existe, dado que siempre es necesario realizar una adaptación a los requerimientos particulares de operación de cada cliente y su mix de productos.

8.1.3 Capacidad operativa

Con el objetivo de verificar si las empresas oferentes poseen la estructura y recursos necesarios para cumplir con la operación y nivel de servicio esperado, se propone evaluarlos a través de los siguientes aspectos:

- Equipos de movimiento y vehículos.
- Instalaciones (centros de distribución, depósitos, etc.)
- Sistemas informáticos y sus niveles de seguridad.

Si bien todos los requisitos técnicos y operativos requeridos por el cliente están detallados en el pliego de licitación y deben cumplirse más allá de la estructura actual que posean los oferentes, conocer su capacidad en términos de equipos, instalaciones y sistemas genera mayor confianza por el lado del cliente respecto de la oferta que el proveedor presente y de su desempeño real una vez cerrado el contrato.

Cada aspecto se detalla brevemente a continuación.

Equipos de movimiento y vehículos

Se recomienda revisar información acerca de la cantidad de equipos o vehículos alquilados o propios enviada por los oferentes, su estado, antigüedad y verificaciones técnicas efectuadas.

La cantidad de equipos y vehículos da la idea de la magnitud de operaciones y estructura que el proveedor maneja. En los casos de alquileres, es importante conocer el poder de negociación que tiene el proveedor en cuanto a costo y tiempo de respuesta con sus propios proveedores de equipos, servicios y repuestos. Por su parte, conocer el estado de los mismos, su antigüedad y verificaciones técnicas refleja la calidad de operación que el proveedor actualmente ofrece.

Instalaciones

En el caso que se esté contratando una operación logística integral resulta importante realizar un análisis detallado de los depósitos y las bases de transferencia utilizadas por el oferente. Para eso se recomienda investigar aspectos como: la localización geográfica de las instalaciones, sus características y el tipo de operaciones que se maneja en cada una.

La localización geográfica de las instalaciones, su distancia respecto de los centros productivos y clientes tendrá impacto tanto en el nivel de servicio ofrecido por el operador como el nivel de servicio ofrecido a los clientes finales.

Con respecto a las características de las instalaciones, se recomienda evaluar sus dimensiones, distribución de sectores, cantidad de posiciones físicas y docks, habilitaciones para manejo de diferente tipo de productos y elementos de seguridad. Cuando se comparten las operaciones con otras empresas y productos, es fundamental la revisión de compatibilidad entre los mismos así como las medidas de seguridad que cada uno requiere.

Aún en aquellos casos donde la empresa ponga sus propias instalaciones y sólo requiera el servicio de operación por el parte del proveedor es importante realizar este análisis. Esto permite conocer qué flexibilidad habrá a futuro si, por alguna razón, se debe recurrir a operar en forma permanente o circunstancial en operaciones del proveedor (por ejemplo, necesidad de absorber picos de inventarios por razones de estacionalidad).

Sistemas informáticos y su nivel de seguridad

Se debe evaluar el conocimiento en sistemas informáticos que el proveedor utiliza, sus políticas de confidencialidad y seguridad. Esto da la pauta de la calidad de servicio y desarrollo futuro que el operador podrá ofrecer.

Básicamente se tienen dos casos: proveedores que utilizan sistemas informáticos propios y proveedores que utilizan sistemas de empresas especializadas en software. En el segundo caso, como referencia para establecer la calidad de los sistemas ofrecidos se puede utilizar la matriz publicada por Gartner Inc¹⁹ para los sistemas WMS (ver Anexo IV). Esta matriz permite entender las características de cada empresa de software y sus sistemas según su perfil en el mercado.

8.1.4 Gestión de recursos humanos

Los resultados del servicio logístico que se preste dependen en gran parte de los recursos humanos con que cuenta el proveedor y cómo los gestione. A continuación se describen los aspectos más importantes a evaluar dentro de la matriz de selección:

- Estructura organizacional.
- Antigüedad del personal operativo.
- Juicios laborales.
- Accidentes de trabajo y su gravedad.
- Capacitación del personal.

Estructura organizacional

La compañía debe evaluar también si las estructuras organizacionales propias de los potenciales proveedores son tales que pueden absorber la complejidad de la operación a tercerizar optimizándola a lo largo de la relación comercial y minimizando potenciales conflictos, riesgos o aspectos fuera de control antes y durante la operación.

En el caso que se deseen tercerizar servicios relacionados con la gestión del comercio internacional y aduanas es suficiente con que la empresa proveedora posea departamentos de finanzas, recursos humanos y sistemas, a través de los cuales se asegure un buen seguimiento de costos e inversiones, el desarrollo de planes de capacitación adecuados y se garantice el mantenimiento y actualización de tecnologías informáticas de soporte necesarias para llevar adelante una operación eficiente y medir su desempeño.

¹⁹ Gartner Inc. es una empresa estadounidense, consultora y de investigación de tecnología de información y comunicación.

Para operaciones de transporte, gestión de almacenes u operaciones integrales, la complejidad es mayor por lo que se hace necesario verificar que las estructuras organizacionales de los oferentes incluyan además departamentos como:

- Sector de Mantenimiento: con el objetivo de reducir el riesgo de que el servicio se vea afectado por falta de mantenimiento adecuado de la estructura edilicia, equipos y vehículos.
- Sector de Seguridad e Higiene: con el objetivo de reducir conflictos relacionados con habilitaciones de instalaciones o condiciones inapropiadas de trabajo para los empleados.
- Sector de Seguridad y Custodia.
- Sector de Proyectos y Mejora Continua: esto es particularmente útil cuando se tercerizan operaciones complejas o se contrata operadores integrales. Así se asegura colaboración estratégica en seguimiento y búsqueda de mejoras y ahorros en el mediano plazo, una vez que la operación entra en régimen. Es conveniente estipular desde las primeras etapas de implementación cómo será la interacción entre proveedor y cliente en proyectos de mejora.

Antigüedad del personal operativo

La antigüedad del personal se puede considerar como un indicador de rotación del personal. Las empresas sometidas a una fuerte rotación de su personal son empresas que pierden con facilidad el conocimiento que aporta la experiencia en la operación. Una alta rotación revela problemas en la estructura organizativa y en el clima laboral. Esto terminará afectando negativamente el desempeño de la operación y puede generar conflictos laborales en los que el cliente se vea también involucrado por solidaridad con la empresa proveedora.

Juicios Laborales

Si bien es frecuente encontrar que las empresas tengan juicios laborales por distintos motivos, el objetivo aquí es detectar aquellos casos donde haya problemáticas fuertes en la gestión de recursos humanos y condiciones de trabajo que sean causantes de estos conflictos. Por ejemplo, si la empresa tuviera numerosos juicios por irregularidades en el pago de salarios, accidentes de trabajo o condiciones inadecuadas de trabajo, se debe investigar en profundidad cuáles son las razones.

Si bien el personal en la mayoría de los casos es contratado por el proveedor, en caso que existan demandas el cliente se verá también involucrado. De esta manera un

proveedor con recurrentes conflictos laborales puede ser una amenaza para la empresa como para el correcto desarrollo de los servicios.

Accidentes de trabajo y su gravedad

Los índices de accidentabilidad que tiene el proveedor permiten detectar empresas con poca vocación preventiva en seguridad. Empresas con índices de accidentabilidad por encima de los índices medios del sector deben ser analizadas con recaudo. Como referencia de los índices medios, se recomienda considerar informes de entes dedicados al estudio de las condiciones de seguridad en el trabajo. Por ejemplo, en Argentina, la Superintendencia de Riesgos del Trabajo²⁰ emite anualmente un boletín con las estadísticas de accidentabilidad de diferentes sectores. Ahí se reflejan los tipos de accidentes, la forma de ocurrencia, tipo de lesiones y consecuencias.

Hay que tener en cuenta que las empresas con buenas políticas de prevención exhiben sus resultados sin pedírselos, y en cambio, aquellas empresas con accidentes frecuentes ocultan o distorsionan estos datos.

Capacitación para el personal

Deben evaluarse los planes de capacitación que tiene cada proveedor para todo su personal. La buena formación del personal y su motivación, se traducirá en procesos más eficientes y menores costos. El análisis de estos aspectos determinará la calidad de la gente y, en consecuencia, la calidad del proceso.

8.1.5 Estructura económico financiera

La evaluación de la situación económico financiera permite reconocer la capacidad de los oferentes para hacer frente al negocio, su solidez patrimonial y financiera.

En general se hace la revisión de los estados contables correspondientes a los últimos tres ejercicios. Esto permite entender cuál fue la evolución de la empresa y estimar su proyección a futuro. Otro dato interesante para evaluar es qué inversiones ha hecho el proveedor. Así se obtiene una idea del crecimiento tuvo el operador y la magnitud actual de la empresa. El análisis del comportamiento económico financiero del proveedor en los últimos años permitirá también estimar el impacto que el nuevo negocio tendrá sobre la estructura de la empresa.

Para el análisis de estados contables, se recomienda revisar los siguientes grupos de indicadores:

²⁰ Superintendencia de Riesgos del Trabajo es un organismo gubernamental en Argentina cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las condiciones de salud y seguridad de los trabajadores.

- Indicadores de liquidez: permiten ver la capacidad de cubrir deudas con la disponibilidad de activos. Se puede diferenciar la “liquidez corriente” (cociente entre activo corriente y pasivo corriente) y la “liquidez absoluta” (cociente de disponibilidades y pasivo corriente).
- Indicadores de endeudamiento: estos índices permiten entender cuál es la estructura de financiamiento de la empresa, cuánto es inversión de los accionistas y cuánto proviene de acreedores. Se pueden evaluar los siguientes índices:
 - Índice de endeudamiento total: cociente del pasivo y el activo.
 - Índice de solvencia (complementario al anterior): se calcula como el cociente entre el patrimonio neto y el activo.
 - Cobertura de intereses: cociente entre la utilidad operativa y los intereses.
- Indicadores de utilidades: permiten analizar cuáles son los márgenes que tiene la empresa sobre sus ventas, la rentabilidad y qué peso tienen los intereses por la financiación del negocio.
 - Margen de utilidad sobre ventas: es el cociente entre la utilidad y las ventas totales. Este índice se puede calcular considerando la utilidad bruta o la utilidad neta. La comparación de ambos permite ver qué efecto tienen los intereses sobre el negocio.
 - Rentabilidad: explica cómo rinde el negocio sobre la inversión realizada. La rentabilidad operativa es el cociente de la utilidad neta y los activos totales; muestra cómo es el negocio en sí mismo.

8.1.6 Cálculo del puntaje de Confiabilidad

El equipo responsable del proceso de selección debe dar a cada concepto de la confiabilidad (know-how operativo, experiencia en el rubro, capacidad operativa, gestión de recursos humanos y estructura económico financiera) un valor de ponderación según lo que considera necesario para su proceso. Los valores que se consideran estándar son:

- 0 = Aspecto sin importancia
- 1 = Aspecto con baja importancia
- 2 = Aspecto con media importancia
- 3 = Aspecto con alta importancia

El factor de ponderación se obtiene dividiendo el valor asignado a cada concepto por la sumatoria total de ellos.

A continuación, se analizan las características de cada ofertante y se puntúa del 0 al 4 cada concepto, siendo:

- 0 = Aspecto desaprobado o que no aplica
- 1 = Regular
- 2 = Bueno
- 3 = Muy Bueno
- 4 = Excelente

La calificación final de la confiabilidad de cada oferente se obtiene haciendo la sumatoria de los productos del puntaje y factor de ponderación de cada concepto.

Si se consideran sólo los puntajes y ponderaciones, se puede llegar al caso en que cierto proveedor que es “excelente” en cierto aspecto pero “malo” en otros, obtenga mejor puntuación final que un proveedor que es “bueno” por igual para todos los aspectos. Para evitar esto, se propone utilizar adicionalmente un sistema de selección “Pasa – No Pasa”. En la Tabla 8.1 se muestra cómo aplicar el criterio de “Pasa – No Pasa” a cada aspecto.

		PUNTAJE				
Aspecto X		0	1	2	3	4
PONDERACIÓN	0	PASA	PASA	PASA	PASA	PASA
	1	NO PASA	PASA	PASA	PASA	PASA
	2	NO PASA	NO PASA	PASA	PASA	PASA
	3	NO PASA	NO PASA	PASA	PASA	PASA

Tabla 8.1. Criterios Pasa - No Pasa para aspectos de confiabilidad

Por ejemplo, si se considera un aspecto que se pondera con un 2 (importancia media) y al calificar a cierto proveedor obtiene un puntaje de 1 (regular), resulta entonces que el proveedor “no pasa” el cumplimiento de ese aspecto. En cambio, si se lo calificara con un 3, obtendría un “pasa” en el cumplimiento de ese aspecto.

A continuación, el criterio “Pasa – No Pasa” se aplica a la calificación final de confiabilidad de cada oferente según se muestra en la Tabla 8.2. Se define una base mínima de 2 puntos de confiabilidad total y tener todos los aspectos como calificados como “pasa” para que un operador para avance en el proceso de selección. Si por el contrario el proveedor obtiene una calificación total menor a 2 o tiene algún aspecto calificado como “no pasa”, se define que su confiabilidad total “no pasa” y no avanza en la selección. Esto permite hacer un filtro para no avanzar con aquellas empresas que no muestran tener la envergadura requerida para el proyecto.

		PUNTAJE TOTAL DE CONFIABILIDAD			
		> 0	< 2	> = 2	< = 4
EVALUACIÓN DE ASPECTOS	Todos "PASA"	NO PASA	NO PASA	PASA	PASA
	Algún "NO PASA"	NO PASA	NO PASA	NO PASA	NO PASA

Tabla 8.2. Criterios Pasa - No Pasa para puntaje final de confiabilidad

Para esta etapa del análisis, es fundamental contar con un equipo de gente con formación y experiencia en el área logística. Esto se debe a que la puntuación y ponderación tiene una fuerte componente subjetiva, que requiere del buen criterio de los evaluadores.

En la Tabla 8.3 se muestra un ejemplo de cómo queda armada la sección de confiabilidad de la matriz de selección.

CONFIABILIDAD		PROVEEDOR XX			PROVEEDOR YY		
	PONDERACION	Valor	P/NP	Comentarios	Valor	P/NP	Comentarios
KNOW HOW OPERATIVO	3	3	P		4	P	
Antigüedad en el mercado							
Clientes activos y su antigüedad							
Operaciones activas							
Operaciones a nivel internacional							
EXPERIENCIA EN EL RUBRO	1	2	P		2	P	
Clientes activos y su antigüedad							
Operaciones activas: Cantidad, tipo y volúmen							
CAPACIDAD OPERATIVA	3	2	P		1	NP	
Equipos de movimiento y vehículos, propios o alquilados							
Instalaciones (CDs, Depósitos) propios o alquilados							
Sistemas de información y sus niveles de seguridad							
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	2	4	P		2	P	
Estructura Organizacional							
Índice de rotación del personal: Antigüedad							
Juicios laborales							
Accidentes de trabajo y su gravedad							
Capacitación del personal							
Relación con Sindicato							
ESTRUCTURA ECONÓMICO FINANCIERA	3	2	P		3	P	
PASA/NO PASA	12	2,6	P		2,5	NP	

Tabla 8.3. Matriz de selección – Confiabilidad

8.2 ASPECTOS TÉCNICOS Y COMERCIALES

En esta sección de la matriz se analizan aquellos requisitos técnicos y comerciales que se solicita cumplir a los proveedores según lo indicado en el pliego.

Como estructura estándar, y de acuerdo a lo desarrollado en las secciones 6.4 y 6.5, se consideran estos aspectos:

- Localización de instalaciones.
- Características de las instalaciones.
- Equipos y vehículos.
- Procesos operativos.
- Recursos humanos.
- Tecnología.
- Mantenimiento.
- Seguridad industrial.
- Custodia de predios, edificios y transportes.
- Seguros.
- Gastos varios.
- Esquema tarifario.
- Esquema de actualización de precios.
- Indicadores de desempeño: tolerancia y penalizaciones.
- Plazo del contrato.

8.2.1 Evaluación de aspectos técnicos y comerciales

La evaluación está compuesta de tres etapas. En primer lugar se analizan las características del servicio que oferta cada proveedor y se define si “cumple” o “no cumple” cada uno de los aspectos mencionados satisfactoriamente.

En segundo lugar se revisan aquellos aspectos identificados como “no cumple”. Cuando cierto aspecto no es cumplido por el proveedor pero la empresa puede hacerse cargo del mismo se tendrá un impacto económico que se identifica en la matriz con una “E” (económico) para tener en cuenta más adelante. Por ejemplo, si una oferta no incluye el mantenimiento para el depósito, el cliente puede optar por cubrir dicho servicio, sin embargo tendrá un extra costo a la tarifa de operación presentada.

Hay otros casos en los que un aspecto no es cumplido, pero el proveedor puede trabajar para su cumplimiento en cierto plazo de tiempo. Esta situación debe reflejarse en la matriz para ser tomada en cuenta a la hora de realizar el contrato donde se explicitará el compromiso del proveedor. Se identifica esto con una C (contrato) en la matriz. Un caso como este se puede dar con la mejora de las tolerancias de ciertos indicadores de desempeño.

Se encuentran también casos en los que un aspecto no se cumple y el cliente no puede ser flexible para permitir el incumplimiento. Esto debe quedar identificado así en la matriz.

En tercer y último lugar, se define si el proveedor “pasa” o “no pasa” la evaluación de cada aspecto. Las posibles situaciones se observan en la Tabla 8.4.

Aspecto "x"		
Evaluación 1	Evaluación 2	Evaluación Final
Cumple	-	Pasa
No cumple	Resuelve el cliente (impacto económico)	Pasa
	Compromiso del proveedor (condiciona contrato)	Pasa
	Inaceptable	No pasa

Tabla 8.4. Evaluación de aspectos técnicos y comerciales

Para que un proveedor avance en el proceso de selección deberá tener calificado como “pasa” cada uno de los requerimientos obligatorios definidos.

En la Tabla 8.5 se muestra un ejemplo de cómo queda armada la sección de Aspectos Técnicos y Comerciales de la matriz de selección.

ASPECTOS TECNICOS Y COMERCIALES

	PROVEEDOR XX					PROVEEDOR YY				
	C/NC	E/C	P/NP	Comentarios		C/NC	E/C	P/NP	Comentarios	
LOCALIZACION INSTALACIONES	C		P			C		P		
CARACTERÍSTICAS INSTALACIONES	C		P			C		P		
EQUIPAMIENTO Y UNIDADES DE MOVIMIENTO	C		P			NC	C	P		
PROCESOS OPERATIVOS	C		P			C		P		
RECURSOS HUMANOS Y ESTRUCTURA DE PERSONAL	C		P			C		P		
TECNOLOGIA	C		P			C		P		
SEGURIDAD INDUSTRIAL	NC		NP			C		P		
MANTENIMIENTO	NC	E	P			NC	E	P		
CUSTODIA DE PREDIOS Y EDIFICIOS	C		P			C		P		
SEGURIDAD Y CUSTODIA DE TRANSPORTES	C		P			C		P		
SEGUROS	C		P			C		P		
GASTOS VARIOS	C		P			C		P		
ESQUEMA TARIFARIO	C		P			C		P		
ESQUEMA ACTUALIZACION DE PRECIOS	C		P			C		P		
INDICADORES DE DESEMPEÑO: Tolerancias y Penalizaciones	NC	C	P			C		P		
PLAZO DEL CONTRATO	C		P			C		P		
PASA/NO PASA						P				
						NP				

Tabla 8.5. Matriz de selección – Aspectos técnicos y comerciales

8.3 COSTO DE OPERACIÓN

En esta última sección de la matriz se hace un análisis económico integral de las ofertas recibidas. Se habla de análisis “integral” porque no sólo se consideran las tarifas propiamente dichas, sino también otros costos asociados a las características del servicio que cada proveedor prestará. Así se logra que los costos de operar con cada proveedor sean completamente comparables entre sí.

Los conceptos que se incluyen en este análisis son:

- Tarifa de operación.
- Costo de start-up e inversiones.
- Impacto económico del nivel de servicio comprometido.
- Homogeneización de tarifas.

En muchas oportunidades los proveedores presentan costos distribuidos de diferente manera en el horizonte de tiempo del contrato; por ejemplo por inversiones distribuidas en varios años o distintos esquemas para amortizar el start-up. Esto hace que sea difícil comparar el costo de las ofertas entre sí y el impacto financiero que tienen en la empresa. A fin de resolver esta situación y tener un único valor comparable entre todos los proveedores, se recomienda calcular el Costo Anual Equivalente (CAE) para la operación con cada uno.

El CAE se interpreta como el costo anual uniforme o anualidad que, a lo largo de un determinado período de tiempo, genera el mismo Valor Actual Neto (VAN) que el flujo de egresos original. Así, el CAE permite comparar alternativas de salidas de dinero en diferentes horizontes de tiempo.

Para realizar este cálculo se deben considerar los siguientes pasos:

- Primer paso: proyectar el flujo de salida de dinero anual que se tendría con cada oferta en el plazo del contrato.
- Segundo paso: calcular el CAE según la siguiente fórmula:

$$CAE = VAN \times \frac{d}{1 - \frac{1}{(1+d)^n}}$$

Donde:

$$VAN = \sum_{i=0}^n \frac{Flujo\ de\ Fondos_i}{(1+d)^n}$$

n = períodos de tiempo

d = tasa de descuento de la empresa

8.3.1 Tarifa de operación

En primer lugar debe verificarse si el esquema tarifario presentado por cada proveedor es el mismo que fue solicitado en el pliego o si hizo modificaciones. En caso que sea diferente, deben considerarse los conceptos que se incluyen de más o de menos para luego ajustarlos en la sección de homegeneización. El objetivo es que los costos de operación calculados para todos los proveedores sean comparables entre sí.

Para calcular el costo de operación anual se considera: la proyección de volúmenes que tiene la empresa para las actividades que terceriza, el esquema tarifario de cada proveedor y la política de actualización propuesta. Debe contemplarse también que, si durante el primer tiempo de operación y hasta que se entre en régimen, hay volúmenes inferiores a los mínimos acordados se deberá pagar al proveedor el aforo que esté estipulado en el contrato.

Una vez definido el flujo de egresos para cada año del contrato, se calcula el CAE de los mismos y se adiciona en la matriz.

8.3.2 Costos de start-up e inversiones

De acuerdo con lo indicado en la sección 6.5.2, el proveedor debe informar en su oferta los costos de start-up y las inversiones que se van a pagar por fuera de la tarifa regular. Los conceptos a incluir varían según la operación a tercerizar, sin embargo, en general los más relevantes son:

- Costos de Start-Up:
 - Gastos administrativos para contratación del personal.
 - Contratación anticipada del personal para capacitación.
 - Alquiler anticipado de equipos para preparación y capacitación del personal.
 - Parametrización de sistemas.
 - Viáticos.
- Inversiones:
 - Licencias de software.
 - Hardware.
 - Muebles.
 - Equipamiento de seguridad para operarios.
 - Sistemas contra incendio.
 - Equipos y ampliaciones.

Es importante tener en cuenta cuáles son los plazos de amortización para estos costos. El costo de start-up y las inversiones pueden tener un tratamiento diferente dentro del plazo del proyecto. Es frecuente que los costos de start-up se facturen por completo al cliente en los primeros meses de operación; sin embargo, en ciertos casos es posible negociar con los proveedores que los costos de difieran en el tiempo. Por su parte, las inversiones suelen amortizarse durante todo el plazo del contrato y en algunos casos es posible negociar su amortización en los plazos de amortización contable dejando establecido en el contrato el pago del valor residual en caso de no renovar la operación.

Una vez definido el flujo de egresos para cada año del contrato, se calcula el CAE de los mismos y se adiciona en la matriz.

8.3.3 Impacto económico del nivel de servicio comprometido

Cuando la empresa define los indicadores de servicio y el nivel de cumplimiento que va a exigir al operador ya está asumiendo cierto costo que está dispuesto a perder en condiciones de operación estándar. Cuando un proveedor en su oferta indica que cumplirá un nivel de servicio inferior al solicitado, significa que la empresa incurrirá en un costo aún mayor en condiciones de operación normales. Este diferencial de costo debe expresarse en la valoración de la operación anual.

Este ajuste busca beneficiar a aquellos proveedores con un buen nivel de servicio y penalizar aquellos que estén por debajo de lo solicitado.

8.3.4 Homogeneización de tarifas

Por último se adiciona al costo de operación aquellas correcciones que permitan tener tarifas comparables entre los diferentes oferentes.

Este caso se da cuando en la oferta de un proveedor no contempla el cumplimiento de cierta actividad pero la empresa acepta esta condición y decide realizarla por sí misma, según lo que se desarrolla en la sección 8.2.1. Por supuesto esto se da en general para actividades complementarias y no propias del proceso.

En la Tabla 8.6 se muestra un ejemplo de cómo queda armada la sección de Aspectos Técnicos y Comerciales de la matriz de selección.

COSTO DE OPERACIÓN DEL CONTRATO

	PROVEEDOR XX	PROVEEDOR YY
	CAE	CAE
TARIFA DE OPERACIÓN	\$ 8.957.489	\$ 6.985.789
COSTOS START-UP	\$ 198.765	\$ 165.238
Gastos Administrativos para contratación del personal		
Contratación anticipada del personal para capacitación		
Parametrización de sistemas		
Viáticos		
Multa por finalizar contrato con Op. Actual		
IMPACTO NIVEL DE SERVICIO	\$ 0	\$ 60.987
Órdenes preparadas a tiempo en staging		
Órdenes preparadas en forma en staging		
Diferencia de Inventario		X
Permanencia de transporte en planta		
Tiempo de carga / descarga		
HOMOGENEIZACIÓN DE TARIFAS	\$ 0	\$ 1.345.876
SISTEMAS INFORMATICOS		
SEGURIDAD DEL PREDIO		X
MANTENIMIENTO		
PASA/NO PASA	\$ 9.156.254	\$ 8.557.890

Tabla 8.6. Matriz de selección – Costos de operación

8.4 ARMADO FINAL DE LA MATRIZ

Todos los proveedores que se presenten a ofertar en la licitación se evalúan desde los tres grupos de análisis descriptos: confiabilidad del oferente, aspectos técnicos y comerciales y costos de operación.

Una vez finalizado el análisis, se tiene una selección de proveedores que cumplen con la confiabilidad mínima solicitada, con los requisitos técnicos obligatorios y cada uno tiene asignado su costo de operación.

Idealmente la empresa debería seleccionar aquel proveedor que tiene el menor costo de operación y el mayor nivel de confiabilidad. Sin embargo, en la práctica probablemente no se encuentren casos tan extremos, bien definidos y simples de seleccionar. Por el contrario, se encontrarán una variedad de casos intermedios que requerirán de más análisis y negociación para seleccionar. A grandes rasgos, se espera tener este tipo de grupos:

- Proveedores con bajo nivel de confiabilidad y propuestas de bajo costo.
- Proveedores con alto nivel de confianza y propuestas de alto costo.

El criterio para analizar esta situación es considerar que, dado que todos los proveedores finalistas tienen la confiabilidad adecuada, se selecciona aquél que presente el menor costo de operación.

Asimismo, se utiliza esta información como base para poder negociar con el resto de los proveedores y lograr ajustar las tarifas para igualarlas a la más baja.

Es interesante analizar de esta información dónde radican realmente las diferencias: ¿qué es lo que hace que un proveedor sea más confiable que otro?, ¿qué tan importante es el cumplimiento de esa cuestión para la operación?, ¿es mejorable en los otros proveedores?, ¿qué base de tarifas se puede tomar? Al final de este análisis, el objetivo es tener información suficiente para seleccionar o entrar en una rueda de negociación con los finalistas para poder lograr el resultado más favorable posible.

En la siguiente sección se analiza la selección del operador logístico para el caso BELUX y se podrá ver prácticamente la aplicación de la matriz de análisis y discusión de resultados.

8.5 CASO PRÁCTICO BELUX

8.5.1 Análisis de confiabilidad de los oferentes.

Para el análisis de confiabilidad de las ofertas, se comienza con la definición del valor de ponderación de cada concepto según lo indicado en la Tabla 8.7.

Concepto de Confiabilidad	Ponderación
Know-how Operativo	3 – Importancia Alta
Experiencia en el Rubro	1 – Importancia Baja
Capacidad Operativa	3 – Importancia Alta
Gestión de Recursos Humanos	2 – Importancia Media
Estructura Económico Financiera	3 – Importancia Alta

Tabla 8.7. Ponderación Conceptos de Confiabilidad

En primer lugar, BELUX busca un proveedor que pueda gestionar la operación logística con alta calidad para tener como resultado un nivel de servicio de excelencia, así como ahorros de costos a mediano y largo plazo. Por estas razones el concepto de Know-how Operativo se pondera como de importancia alta.

El concepto de Capacidad Operativa también es ponderado con el puntaje más alto dado que la compañía espera que el proveedor pueda responder con flexibilidad frente a diferentes escenarios de operación. Un punto clave es contar con un buen sistema de gestión de almacenes que permita disponer de información clara y precisa del proceso, dar seguimiento a todas las operaciones. En particular, a BELUX le interesa que este tenga una buena interface con su sistema actual para no perder el control de la operación.

La Estructura Económico Financiera se considera también de alta importancia ya que permite asegurar la solidez de la empresa proveedora con la cual BELUX planea tener un vínculo estratégico y a largo plazo.

En segundo lugar, BELUX busca que el operador tenga una buena Gestión de los Recursos Humanos. Con esto se asegura que las condiciones laborales sean adecuadas, que no se presenten problemas gremiales y que la empresa tenga una estructura tal que pueda satisfacer las necesidades de BELUX (por ejemplo, a través de un equipo de mejora continua).

Por último, dado que los productos no requieren condiciones especiales o complejas de manipuleo y almacenamiento, BELUX considera que la Experiencia en el Rubro es de baja importancia. Ya con que el proveedor tenga un buen know-how logístico se entiende que podrá operar eficientemente.

A continuación se analiza a cada ofertante bajo estos cinco conceptos de confiabilidad y se define su calificación. Ver en Anexo III (Tablas III.1, III.2, III.3 y III.4) las características de cada proveedor.

Know-how Operativo

Se privilegia que el proveedor tenga una reconocida trayectoria operando a nivel local e internacional, con clientes de magnitud equivalente a la de BELUX y que tengan capacidad para realizar diversa actividades de la cadena logística.

- PROVEEDOR A – Puntaje: 3
Si bien presenta una trayectoria de 20 años a nivel internacional y con clientes de renombre, su experiencia a nivel local es acotada.
- PROVEEDOR B – Puntaje: 4
Cumple satisfactoriamente todos los requisitos de know-how operativo.
- PROVEEDOR C – Puntaje: 3
Presenta una buena trayectoria a nivel local y regional, pero no a nivel internacional. Tiene experiencia principalmente en actividades de almacenamiento, cross dock, transporte y distribución.
- PROVEEDOR D – Puntaje: 3
Presenta una buena trayectoria a nivel local y regional, pero no a nivel internacional. Tiene experiencia principalmente en actividades de almacenamiento, cross dock, transporte y distribución.

Experiencia en el Rubro

Con respecto a la experiencia en consumo masivo se tiene que los proveedores B, C y D operan con importantes clientes de este rubro en Argentina, con antigüedad de más de 10 años. Por tal razón se califican todos con un puntaje de 4.

El proveedor A, no tiene experiencia local en consumo masivo y a nivel internacional este rubro representa sólo el 15% de su facturación, su foco está en otras industrias tales como farmacéuticas, automotrices, gas y petróleo. Por esta razón se lo califica con un puntaje de 2.

Capacidad Operativa

Se busca que el operador elegido tenga una estructura operativa robusta, especialmente en gestión de almacenes. Un aspecto deseable es que el proveedor tenga instalaciones en la zona de San Luis o cercanías para poder absorber eventuales picos de stock que se generen en el depósito de BELUX. Asimismo se prioriza que el proveedor opere con un WMS de empresas de software conocidas. Esto asegurará la consistencia del mismo y su correcta vinculación con el sistema SAP que opera BELUX.

- **PROVEEDOR A – Puntaje: 1**
Sólo tiene depósitos en Buenos Aires que totalizan 17.000 m2. No posee ninguna instalación en las cercanías de San Luis. Opera con un WMS desarrollado in house.
- **PROVEEDOR B – Puntaje: 3**
Tiene ocho depósitos propios distribuidos principalmente en la zona central de Argentina; las instalaciones de Mendoza pueden servir para absorber volumen del depósito de BELUX en San Luis.
El WMS que utiliza es desarrollado por Red Prairie Corporation. Esta empresa se reconoce en la matriz de Gartner como líder.
- **PROVEEDOR C – Puntaje: 2**
Tiene depósitos y bases de cross dock distribuidos en toda la zona central de Argentina. Sin embargo, no posee ninguna instalación en las cercanías de San Luis.
El WMS que opera es de la empresa Infor, reconocida en la matriz de Gartner con una buena visión y ejecución.

- PROVEEDOR D – Puntaje: 2

Posee 100.000 m² de depósitos y bases propias en las principales ciudades de Argentina. En particular tiene instalaciones en Mendoza que pueden actuar como complementarias para BELUX.

El WMS con el que opera sus depósitos es desarrollado in house.

Gestión de Recursos Humanos

Todos los proveedores presentan una estructura adecuada y alineada a lo requerido por BELUX. Utilizan sistemas de gestión de calidad y de metodologías de mejora continua para los procesos, lo cual es compatible con la estrategia de BELUX.

Ninguno presenta juicios laborales de importancia que hagan dudar sobre su proceder con el personal de la empresa.

En particular, el proveedor C destaca su buena relación con el sindicato de transportistas. Gracias a esto logró dar continuidad a sus operaciones e incluso aumentarlas en un 50% para dar soporte a su cliente más importante durante un conflicto sindical en 2009 de público conocimiento en Argentina.

Dada esta situación, se califica a los proveedores A, B y D con un puntaje de 2 y a C con un puntaje de 3.

Estructura Económico Financiera

Las variables más importantes que se analizan para cada empresa son: la evolución de sus ventas y sus utilidades, su estructura patrimonial y los índices económico financieros según lo descrito en la sección 8.1.5.

En el Anexo III (Tabla III.5) se encuentra el detalle de los Estados Contables presentados por el cada proveedor y los índices calculados.

- PROVEEDOR A – Puntaje: 1

Se observa un crecimiento en las ventas de 30% anual entre 2007 y 2009. Sin embargo, los montos del costo de ventas y de los gastos de administración y comercialización han crecido demasiado y en forma desproporcionada con respecto a las ventas. En consecuencia, se presentan utilidades y márgenes decrecientes año tras año. En particular, en el año 3 del período bajo análisis, este proveedor exhibió pérdidas por 2,4 millones de pesos.

En 2009 también se observa que el pasivo crece alrededor de 3 veces debido a deudas en moneda extranjera. Considerando este hecho y las pérdidas antes mencionadas, se observa que el indicador de solvencia decrece un 64%.

Es llamativo que la mala performance del tercer año se generó luego de la fusión de la empresa con un proveedor logístico internacional. Si bien se entiende que esta situación probablemente no sea permanente en los años futuros y sólo sea una consecuencia de una etapa de transición, no se ve a la empresa suficientemente sólida como para encarar con ella un contrato como proveedor estratégico y se le asigna un puntaje de 1.

- PROVEEDOR B – Puntaje: 4

Este proveedor tiene un buen crecimiento tanto de sus ventas como de sus utilidades netas. Asimismo, todos los índices tienen una evolución favorable. Su estructura de activos está concentrada fundamentalmente en rodados y equipos de trabajo; no tiene inmuebles sino que son todos alquilados. Esto se entiende como una característica propia de las empresas multinacionales que prefieren pagar alquileres en lugar de inmovilizar parte del capital en activos. En cuanto a su estructura de endeudamiento, no presentan grandes deudas bancarias, sino que la mayoría de sus pasivos se encuentran en deudas con proveedores.

Se observa una empresa sólida y no se evidencian problemas económico-financieros. Se considera que la empresa tiene una estructura acorde a lo necesario para cumplir con el servicio requerido por BELUX, por lo cual se le asigna un puntaje de 4.

- PROVEEDOR C – Puntaje: 3

Esta empresa ha tenido una buena operación en los últimos 3 años: sus ventas crecieron un promedio de 30% anual en el período analizado y tuvo un buen control de la estructura de gastos, los cuales se incrementaron a menor tasa que las ventas. Como resultado se ve un crecimiento de las utilidades neta promedio de un 45%. Asimismo se observa que la rentabilidad ha sido creciente cada año.

En cuanto a su estructura financiera, se observa que posee un nivel alto de endeudamiento, en particular proveniente de deudas previsionales y fiscales (se encuentra en planes de moratoria) y deudas con proveedores. La consecuencia de esta estructura de endeudamiento es un índice de solvencia bajo, promedio de 32% en el período de análisis. Sin embargo, se observa va mejorando con una tendencia creciente a lo largo del tiempo.

Se concluye que este proveedor tiene una situación económico-financiera sólida para tomar un negocio como el que propone BELUX por lo cual se le asigna un puntaje de 3.

- PROVEEDOR D – Puntaje: 3

Esta empresa presenta un crecimiento promedio de 55% en los últimos dos años. Esto se acompaña de utilidades netas que se han duplicado año a año.

Su estructura de endeudamiento es baja: no presenta deudas bancarias de largo plazo y la mayor parte de las deudas es con proveedores. Esto se traduce en un índice de endeudamiento bajo y una alta solvencia.

Tiene un monto alto de activos, compuesto por equipamiento, rodados e inmuebles. Sólo es observable de esta estructura que ha tenido un revalúo técnico por 9 millones de pesos en el último año. Sin embargo, comparando este monto con su patrimonio total de 23 millones de pesos, no se considera que pueda constituir un riesgo mayor.

Se considera que la empresa tiene una estructura económico financiera adecuada y se le otorga un puntaje de 3.

Cálculo del puntaje de confiabilidad

La información de ponderaciones y puntajes se consolida en la primera parte de la matriz de selección (ver Tabla 8.8).

En primer lugar, considerando los puntajes asignados, se hace la evaluación Pasa – No pasa según los criterios indicados en la Tabla 8.1. En particular, se observa que el proveedor A tiene dos conceptos que por su puntaje bajo se evalúan como “No pasa”.

En segundo lugar, se hace el cálculo del puntaje de confiabilidad de cada proveedor y se asigna la clasificación final de Pasa – No pasa (según los criterios de la Tabla 8.2).

Los proveedores B, C y D obtienen puntajes de 3,4; 2,8 y 2,7 respectivamente y todos “pasan” la evaluación de confiabilidad. Por el contrario, el proveedor A “no pasa” esta evaluación debido a la calificación no satisfactoria de su capacidad operativa y situación económico financiera. A pesar de esto, se sigue evaluando al proveedor A para tener un entendimiento total de la empresa y su oferta.

CONFIABILIDAD		PROVEEDOR A			PROVEEDOR B			PROVEEDOR C			PROVEEDOR D		
	PONDERACIÓN	Valor	P/NP	Comentarios	Valor	P/NP	Comentarios	Valor	P/NP	Comentarios	Valor	P/NP	Comentarios
		3	P	20 años mundial / 5 años local. Clientes reconocidos. Actividades en toda la cadena y a nivel mundial.	4	P	Mayor grupo logístico mundial. Clientes reconocidos. Actividades en toda la cadena y a nivel mundial.	3	P	Operador local y regional. 15 años en el mercado. No opera a nivel internacional. Almacenes, cross dock, transporte, gestión portuaria y distribución.	3	P	Operador local. 50 años en el mercado. Realiza alineaamiento, transporte y distribución. No opera a nivel internacional.
KNOW HOW OPERATIVO	1	2	P	local no opera consumo masivo. Mundial solo el 15% de la facturación	4	P	Reconocidos clientes de consumo masivo, todo tipo de actividades.	4	P	Reconocidos clientes locales de consumo masivo. Vínculo por más de 10 años.	4	P	Reconocidos clientes locales de consumo masivo. Vínculo de hasta 20 años.
	3	1	NP	Depósitos en BA. Nada en San Luis. Sistema WMS propio.	3	P	En san luis nada, pero pueden tener depósitos en zona central de Argentina, cercanos a San Luis. WMS Red Prairie.	2	P	Depósitos en zona central de Argentina. Nada cercano a San Luis. WMS Infor.	2	P	Depósitos en zona central de Argentina, cercanos a San Luis. WMS propio.
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	2	2	P	Adecuada	2	P	Adecuada	3	P	Adecuada	2	P	Adecuada
				No destacables			Pocos, no destacables			Pocos, no destacables			No destacables
ESTRUCTURA ECONÓMICO FINANCIERA	3	1	NP	Adecuada	4	P	Adecuada	3	P	Adecuada	3	P	Adecuada
										Muy buen vínculo.			
PASAJERO PASA		12	1,8	NP	3,4	P		2,8	P		2,7	P	

Nota:

- > Ponderación de 0 a 3 --- 0 = Sin Importancia Baja - 2 = Importancia Media - 3 = Importancia Alta
- > Puntuación de 0 a 4 --- 0 = Desaprobado/Sin antecedentes - 1 = Regular - 2 = Bueno - 3 = Muy Bueno - 4 = Excelente
- > Se aprueba cada aspecto y el puntaje total ponderado con valor >=2.
- > Los aspectos ponderados con valor 0 o 1 se aprueban con 1 o más por no ser relevantes.
- > Para un operador con confiabilidad aprobada pero con algún aspecto débil, se debe acotar riesgo a través de las condiciones de contrato y observar que probablemente esta debilidad pueda tener un impacto económico (ej capacitación de personal con know how insuficiente).
- > Ver en el Anexo los detalles de cada proveedor.

Tabla 8.8. Confiabilidad – Caso BELUX

8.5.2 Análisis de aspectos técnicos y comerciales

Para una mejor performance de la matriz, BELUX realiza los pasos que se detallan a continuación. De esta manera se asegura cubrir todos los puntos planteados en el pliego de licitación.

- Primer paso: se toma la lista de requisitos estándar de la matriz y se controla con el pliego cuál de los requisitos debe eliminarse y cuál debe ser agregado.
- Segundo paso: se establece para cada requisito cuáles son los puntos clave que el proveedor debe cumplir para satisfacer la necesidad de la empresa.
- Tercer paso: se analizan las ofertas y se define si cada requisito “cumple” o “no cumple” los aspectos claves recopilados en el segundo punto.

Una vez concluidos los tres pasos, se debe contactar al oferente y repasar todos los requisitos no alcanzados, indicados como “no cumple”. Durante este contacto, la empresa oferente define si va a poder o no cumplir el requisito planteado en el pliego. En caso de no querer realizarlo, BELUX tiene como opción hacerse cargo del impacto económico o rechazar la oferta.

A continuación se detallan los puntos de conflicto entre los requisitos planteados en el pliego y las ofertas. Asimismo en la Tabla 8.9 pueden verse los resultados de las evaluaciones.

PROVEEDORA

Se consultó con el proveedor sobre tres conceptos para los cuales no cumplió los requisitos planteados:

- Sistemas informáticos: Presentó un sistema WMS in house desarrollado para la operación de otro cliente. Se negoció con BELUX la instalación de su sistema WMS, incurriendo en las inversiones correspondientes. Por lo tanto, la empresa “pasa” este requisito pero con impacto económico en el negocio (se evalúa en el costo de operación).
- Seguros: El proveedor no aceptó tomar un seguro por robo de la mercadería. El equipo de Finanzas y Seguridad Patrimonial del proveedor, indicaron que dada las instalaciones de sistemas de seguridad a nivel predio y deposito no haría falta. La empresa proveedora “no pasa” este requisito.
- Esquema de actualización de precios: Se le presentó al proveedor un nuevo modelo de polinómica para la actualización de precios. Como el proveedor aceptó “pasa” este requisito pero con un impacto en el contrato del negocio.

La empresa Proveedor A queda indicada con “no pasa” en el análisis de aspectos técnicos y comerciales por no aceptar los requisitos de Seguros.

PROVEEDOR B

Se consultó con el proveedor sobre cuatro conceptos para los cuales no cumplió los requisitos planteados:

- Mantenimiento: El proveedor no aceptó tomar la responsabilidad de limpieza general del predio. Entonces se negoció la incorporación de una empresa de limpieza a cargo de BELUX. Por lo tanto, la empresa “pasa” este requisito pero con impacto Económico en el negocio (se evalúa en el costo de operación).
- Custodia de predio y edificios: El proveedor no aceptó tomar la responsabilidad de la custodia general del predio por no aceptar hacerse cargo de posibles robos de mercadería dentro de furgones en la playa de estacionamiento, pero sí aceptó la colocación de seguridad dentro de la nave. BELUX acepta tomar una empresa de seguridad para el control de la puerta del predio y el perímetro. Por lo tanto, la empresa “pasa” este requisito pero con impacto económico en el negocio (se evalúa en el Costo de Operación).
- Esquema de actualización de precios: Se le presentó al proveedor un nuevo modelo de polinómica para la actualización de precios. Como el proveedor aceptó “pasa” este requisito pero con un impacto en el contrato del negocio.
- Indicador de desempeño - Tolerancia y Penalización: La empresa proveedora solicitó incrementar el grado de tolerancia por parte de BELUX en el indicador de Diferencia de Inventario, indicando que la tolerancia solicitada en el pliego era muy baja. BELUX acepta la posibilidad de hacerse cargo la diferencia de inventario. Por lo tanto, la empresa “pasa” este requisito pero con impacto económico en el negocio (se evalúa en el costo de operación).

La empresa Proveedor B queda indicada con “pasa” y con tres impactos económicos sobre su oferta comercial.

PROVEEDOR C

Se consultó con el proveedor sobre un concepto para el cual no cumplió los requisitos planteados:

- Esquema de actualización de precios: Se le presentó al proveedor un nuevo modelo de polinómica para la actualización de precios. Como el proveedor aceptó “pasa” este requisito pero con un impacto en el contrato del negocio.

La empresa Proveedor C queda indicada con “pasa” y con una nota de modificación a tener en el contrato.

PROVEEDOR D

Se consultó con el proveedor sobre dos conceptos para los cuales no cumplió los requisitos planteados:

- Sistemas informáticos: Presentó un sistema WMS in house desarrollado para la operación de otro cliente. Se negoció con BELUX la instalación de su sistema WMS, incurriendo en las inversiones correspondientes. Por lo tanto, la empresa “pasa” este requisito pero con impacto Económico en el negocio (se evalúa en el costo de operación).
- Esquema de actualización de precios: Se le presentó al proveedor un nuevo modelo de polinómica para la actualización de precios. Como el proveedor aceptó “pasa” este requisito pero con un impacto en el contrato del negocio.

La empresa Proveedor D queda indicada con “pasa” y con un impacto económico por la necesidad de inversión en sistemas informáticos.

ASPECTOS TÉCNICOS Y COMERCIALES

	PROVEEDOR A				PROVEEDOR B				PROVEEDOR C				PROVEEDOR D			
	C/NC	E/C	P/NP	Comentarios	C/NC	E/C	P/NP	Comentarios	C/NC	E/C	P/NP	Comentarios	C/NC	E/C	P/NP	Comentarios
LOCALIZACION INSTALACIONES			N/A	No aplica			N/A	No aplica			N/A	No aplica			N/A	No aplica
CARACTERÍSTICAS INSTALACIONES			N/A	No aplica			N/A	No aplica			N/A	No aplica			N/A	No aplica
EQUIPAMIENTO Y UNIDADES DE MOVIMIENTO	C		P		C		P		C		P		C		P	
PROCESOS OPERATIVOS	C		P		C		P		C		P		C		P	
RECURSOS HUMANOS Y ESTRUCTURA DE PERSONAL	C		P		C		P		C		P		C		P	
TECNOLOGIA	NC	E	P	WMS CEVA	C		P	WMS dix de Red Prairie Corporation	C		P	WMS 9.0 Infor	NC	E	P	WMS TASA
SEGURIDAD INDUSTRIAL	C		P		C		P		C		P		C		P	
MANTENIMIENTO	C		P		NC	E	P		C		P		C		P	
CUSTODIA DE PREDIOS Y EDIFICIOS	C		P		NC	E	P		C		P		C		P	
SEGURIDAD Y CUSTODIA DE TRANSPORTES	C		P		NC	E	P		C		P		C		P	
SEGUROS	NC		N/A	No aplica			N/A	No aplica	C		P	No aplica			N/A	No aplica
GASTOS VARIOS	C		NP	No asegura mercadería por robo	C		P		C		P		C		P	
ESQUEMA TARIFARIO	C		P		C		P		C		P		C		P	
ESQUEMA ACTUALIZACION DE PRECIOS	NC	C	P	Se ajusta por contrato	NC	C	P	Se ajusta por contrato	NC	C	P	Se ajusta por contrato	NC	C	P	Se ajusta por contrato
INDICADORES DE DESEMPEÑO: Tolerancias y Penalizaciones	C		P		NC	E	P	Tolerancia 0.05% en dif de inventario	C		P		C		P	
PLAZO DEL CONTRATO	C		P		C		P		C		P		C		P	
PASA/NO PASA	NP				P				P				P			

Nota:

- > C = concepto que "Cumple" -- NC = concepto que "No Cumple"
- > Poner Pasa/No Pasa final luego de consulta previa para el ajuste de aspectos que no se cumplan.
- > Si algún aspecto resulta en No Pasa, el operador se descarta.
- > Los conceptos indicados con "E" significa que "pasan" pero con impacto económico extra que se debe incluir en el costo total final de operación.
- > Los conceptos indicados con "C" significa que "pasan" pero deben ajustarse en el contrato final para asegurar su cumplimiento

Tabla 8.9. Aspectos técnicos y comerciales – Caso BELUX

8.5.3 Costo de operación

Para el cálculo del costo de operación se considera la propuesta económica que hace cada oferente. En base a esos valores se proyecta el costo total de operación para los cinco años de contrato.

Tarifa de operación

Antes de comenzar con el cálculo de costos, se verifica el esquema tarifario presentado por cada proveedor. En este caso todos se ajustaron al esquema propuesto por BELUX en el pliego de licitación (ver Tabla 6.17) por lo cual no es necesario hacer ninguna adaptación especial para unificar los cálculos. En la Tabla 8.10 se detallan las tarifas y aforos presentados:

TARIFAS			Prov A	Prov B	Prov C	Prov D
Pallet in Rack	\$/pallet		19,04	13,59	18,98	17,13
Pallet out Rack	\$/pallet		23,15	14,49	19,58	16,78
Pallet in XD	\$/pallet		19,04	12,28	16,15	16,27
Pallet out XD	\$/pallet		16,03	13,06	16,15	15,94
Bulto out	\$/Bult		1,29	1,16	1	0,72
Sistema	\$/mes					37.678

AFORO			Prov A	Prov B	Prov C	Prov D
Pallet in Rack	Pallet		9.386	11.000	9.900	8.801
Pallet out Rack	Pallet		5.957	6.980	6.282	9.264
Pallet in XD	Pallet		7.338	8.600	7.740	6.881
Pallet out XD	Pallet		5.138	6.020	5.418	4.816
Bulto out	Bult		167.397	198.000	178.200	158.399

Tabla 8.10. Esquemas tarifarios y aforos

Para proyectar el costo de operación para los cinco años de contrato, se consideran dos datos claves: proyección de volúmenes de operación y esquema tarifario para el período planeado de contrato.

Los volúmenes se toman de las previsiones de crecimiento que tiene BELUX para el período 2011 - 2015 y se abren en las diferentes tareas que se realizan en el almacén: ingreso y egreso de pallets, guardado en racks y a piso, picking, despacho a clientes, etc. Se asume para este análisis que se mantiene la forma de operación y mix actual en todo el período. En la Tabla 8.11 se muestra la proyección de volúmenes anuales para cada tarea. Es importante destacar que en los últimos dos años, el porcentaje de crecimiento es mínimo. Esto se da porque las plantas productoras alcanzan el 100% de

capacidad de sus máquinas, por lo cual para poder seguir creciendo BELUX deberá analizar la ampliación de su capacidad productiva.

	2011	2012	2013	2014	2015
Proy. De Crecimientos:		11,00%	11,93%	0,12%	0,12%
Descarga	235.200	261.082	292.221	292.580	292.928
Guardado Rack	132.000	146.526	164.002	164.203	164.399
Guardado cross-dock (XD)	103.200	114.556	128.219	128.377	128.530
Reab. Picking	79.200	87.915	98.401	98.522	98.639
Prep. Picking Cliente	79.200	87.915	98.401	98.522	98.639
Prep. Pall Comp. Cliente	52.800	58.610	65.601	65.681	65.759
Carga para Cliente	132.000	146.526	164.002	164.203	164.399
Prep. Pall Rack CD BA	30.960	34.367	38.466	38.513	38.559
Prep. Pall XD CD BA	72.240	80.189	89.754	89.864	89.971
Carga para CD BA	103.200	114.556	128.219	128.377	128.530

Tabla 8.11. Proyección volúmenes anuales de operación en pallets

Para la proyección de tarifas, se utiliza la política de actualización de precios propuesta por BELUX:

$$\begin{array}{lcl} \% \text{ Variación} & = & 0,65 \times \% \text{ Variación} \\ \text{Total} & & \text{Paritarias Transportistas} \end{array} + \begin{array}{lcl} 0,15 \times \% \text{ Variación} & + & 0,20 \times \% \text{ Variación} \\ \text{Tasa Dólar} & & \text{IPIM} \end{array}$$

En cada año de análisis se estima cuál será el valor esperado de las tres variables que componen la fórmula y se calcula el porcentaje de variación total anual (ver Tabla 8.12). Dicho porcentaje se aplica al esquema de tarifas de cada proveedor.

Polinómicas de ajuste	2011	2012	2013	2014	2015
Aumento del costo operacional		19%	19%	20%	20%

Tabla 8.12: Proyección de variación esquema tarifario anual

Combinando los volúmenes y tarifas proyectadas se obtiene el costo del servicio total de los operadores para el período de análisis 2011 – 2015.

Una consideración al hacer este ejercicio es revisar el aforo que propone cada proveedor. En caso que se encuentre que en cierto período de operación (en general al inicio) se esté operando por debajo del mínimo, para el cálculo deberá considerarse el valor del aforo en lugar del producto de volúmenes y tarifas. En la Tabla 8.13 se ejemplifica este cálculo para el caso del proveedor A. En el Anexo III se encuentra el detalle del mismo cálculo para todos los ofertantes (Tablas III.6, III.7, III.8 y III.9).

COSTO OPERACIÓN ANUAL

			PROVEEDOR A					
IN			2011	2012	2013	2014	2015	
Racks	Pall		132.000	146.526	164.002	164.203	164.399	
XD	Pall		103.200	114.556	128.219	128.377	128.530	
OUT								
Racks - ED	Pall		52.800	58.610	65.601	65.681	65.759	
Racks - Intermill	Pall		30.960	34.367	38.466	38.513	38.559	
XD	Pall		72.240	80.189	89.754	89.864	89.971	
Picking	Cjs		2.376.000	2.637.460	2.952.029	2.955.652	2.959.174	
Aforo IN Rack	Pall		112.626	125.020	139.931	140.103	140.270	
Aforo OUT Rack	Pall		71.480	79.346	88.809	88.918	89.024	
Aforo IN XD	Pall		88.050	97.740	109.397	109.531	109.662	
Aforo OUT XD	Pall		61.658	68.443	76.606	76.700	76.792	
Aforo Picking	Cjs		2.008.762	2.229.810	2.495.759	2.498.822	2.501.800	
Tarifa IN Rack	AR\$/Pall		19,04	22,65	27,03	32,35	38,71	
Tarifa OUT Rack	AR\$/Pall		23,15	27,54	32,87	39,33	47,07	
Tarifa IN XD	AR\$/Pall		19,04	22,65	27,03	32,35	38,71	
Tarifa OUT XD	AR\$/Pall		16,03	19,07	22,76	27,24	32,59	
Tarifa Picking	AR\$/Cjs		1,29	1,53	1,83	2,19	2,62	
Gasto Total IN/ OUT			AR\$	10.640.299	14.052.683	18.768.712	22.488.837	26.945.368

Tabla 8.13. Proyección costo del servicio proveedor A

Costos de start-up e inversiones

Para evaluar los costos de start-up se considera el monto y el período de amortización indicado por cada proveedor, según se muestra en la Tabla 8.14.

START-UP			Prov A	Prov B	Prov C	Prov D
Contratación de Personal	AR\$		268.496	212.342	179.970	51.658
Anticipo de contratación	AR\$		487.920	300.000	337.400	477.895
Gastos (Viajes, Hotel, Comidas, etc.)	AR\$			150.000	204.100	42.674
Mes alquiler de máquinas	AR\$			110.000	160.000	67.380
Parametrización de Sistema	AR\$		60.666	29.780		6.738
TOTAL	AR\$		817.082	802.122	881.470	646.345
Amortización	Meses		3	60	1	3

Tabla 8.14. Costo de start-up

En el armado final del costo de la operación se va a tener en cuenta qué parte de la amortización del start-up debe incluirse en cada año de operación.

Impacto económico del nivel de servicio comprometido

En el análisis de las ofertas recibidas, se revisa si todos los proveedores están de acuerdo en utilizar los indicadores de desempeño propuestos por BELUX y en cumplir las tolerancias indicadas.

Se encuentra que todos aceptaron, excepto el proveedor B que expresa en su oferta que utilizará los mismos indicadores pero con una tolerancia de 0,05% cuatrimestral para la Diferencia de Inventario, en lugar del 0,02% propuesto por BELUX. Esto significa que si se elige al proveedor B con estas condiciones, BELUX incurrirá en un costo de operación mayor por aceptar una pérdida por diferencias de inventario más alta que la originalmente planeada. Para expresar este efecto en la valoración de los servicios, se calcula el extra costo que representa tener una tolerancia mayor y se adiciona a la proyección de costos de operación del proveedor B.

El índice de inventario se calcula como el cociente de “la diferencia de inventario físico vs. teórico” y “el stock total despachado”. Para calcular el impacto económico se considera la diferencia de tolerancia entre el 0,05% propuesta por B y el 0,02% propuesto por BELUX. Esa diferencia porcentual (0,03%) se aplica al valor de la mercadería que se proyecta despachar en los cinco años de análisis. De esta manera se tiene el diferencial de pérdidas que debería asumir BELUX por operar a un nivel de servicio menor. En la Tabla 8.15 se muestra el este cálculo:

PROVEEDOR B - Tolerancia Propuesta	0,05%				
	2011	2012	2013	2014	2015
Volumenes (Pall)	235.200	261.082	292.221	292.580	292.928
Precio (AR\$/bulto)	160	200	250	313	391
Diferencias de inventario (AR\$)	338.688	469.947	657.497	822.880	1.029.826

Tabla 8.15. Impacto económico del nivel de servicio

Homogeneización de tarifas

Como último paso del análisis de costo de operación se consideran aquellos costos que los proveedores no cubren en sus ofertas y que BELUX aceptó tomar a su cargo. De esta manera se obtienen valoraciones de los servicios que son completamente comparables entre los distintos ofertantes.

De acuerdo a lo mencionado en sección 8.5.2, se deben considerar los siguientes ajustes:

- Costo de instalación del sistema propio:
Para los proveedores A y D se consideran 1,5 Millones de pesos para invertir en el primer año. Esto comprende la inversión en activos para el sistema WMS y la capacitación del personal.

- Costo de seguridad del predio:
Para el proveedor B se adicionan 3 Millones de pesos para el primer año y la proyección de esa base a lo largo de los siguientes años considerando de base la evolución esperada del IPIM.
- Costo de la limpieza del predio y depósito:
Para los proveedores B y C se adicionan 624.000 pesos para el primer año y la proyección de esa base a lo largo de los siguientes años considerando de base la evolución esperada del IPIM.

En la Tabla 8.16 se puede ver la proyección de todos los conceptos de homogeneización para los proveedores.

Homogeneización Tarifas		2011	2012	2013	2014	2015
PROV. A (Sistemas)	AR\$	1.550.767				
PROV. B (Seguridad y Limpieza)	AR\$	3.812.385	4.367.667	4.929.790	5.564.259	6.280.384
PROV. B (Limpieza)	AR\$	624.000	714.887	806.894	910.742	1.027.955
PROV.D (Sistemas)	AR\$	1.550.767				

Tabla 8.16. Homogeneización de tarifas

Consolidación de los costos de operación

Para cada rubro que compone el costo de operación se hizo la proyección a lo largo de los cinco años de contrato de operación (ver Anexo III – Tablas III.6, III.7, III.8 y III.9). Dado que los gastos se distribuyen de manera distinta a lo largo del tiempo, se calcula el CAE para el flujo de egresos esperado con cada proveedor. La tasa de descuento que se usa es el costo de capital que BELUX considera a nivel corporativo para la Argentina: 13% (año 2009).

A través del CAE se logra tener un valor único para cada rubro y proveedor. La sumatoria de todos los rubros da el costo total de operación (ver Tabla 8.17).

COSTO DE OPERACIÓN DEL CONTRATO

	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	PROVEEDOR C	PROVEEDOR D
	CAE	CAE	CAE	CAE
TARIFA DE OPERACIÓN	\$ 17.583.961	\$ 13.178.466	\$ 15.459.464	\$ 14.960.130
COSTOS START-UP	\$ 205.583	\$ 160.424	\$ 221.783	\$ 162.624
Gastos Administrativos para contratación del personal				
Contratación anticipada del personal para capacitación				
Alquiler anticipado de equipos para preparación y capacitación del personal				
Parametrización de sistemas				
Viáticos				
Multa por finalizar contrato con Op. Actual	\$ 0	\$ 621.818	\$ 0	\$ 0
IMPACTO NIVEL DE SERVICIO				
Órdenes preparadas a tiempo en staging				
Órdenes preparadas en forma en staging		x		
Diferencia de Inventario				
Permanencia de transporte en planta				
Tiempo de carga / descarga				
HOMOGENEIZACIÓN DE TARIFAS	\$ 390.182	\$ 4.842.534	\$ 792.612	\$ 390.182
SISTEMAS INFORMATICOS	x	x		x
SEGURIDAD DEL PREDIO				
MANTENIMIENTO		x	x	
PASA/NO PASA	\$ 18.179.725	\$ 18.803.242	\$ 16.473.859	\$ 15.512.936

Tabla 8.17 – Costos de operación – Caso BELUX

Se puede ver la importancia de incluir en el análisis no sólo el esquema tarifario de cada oferta, sino las condiciones y los gastos que cada proveedor tomará para su operación. Así, por ejemplo, se ve que el proveedor B que presenta la tarifa de operación más baja (13 Millones de pesos), termina siendo el más caro en la operación total cuando se adicionan todos los gastos que él no está incluyendo en la oferta y el costo del nivel de servicio que él acepta para trabajar.

8.5.4 Matriz final de evaluación y selección del proveedor ganador

Los resultados para cada uno de los proveedores en cuanto a confiabilidad, aspectos técnicos y comerciales y costo de operación se recopilan en la Tabla 8.18:

TABLA RESUMEN

	PROVEEDOR			
	A	B	C	D
CONFIABILIDAD				
KNOW HOW OPERATIVO	P	P	P	P
EXPERIENCIA EN EL RUBRO	P	P	P	P
CAPACIDAD OPERATIVA	NP	P	P	P
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	P	P	P	P
ESTRUCTURA ECONÓMICO FINANCIERA	NP	P	P	P
PASA/NO PASA	NP	P	P	P
PUNTAJE	1,8	3,4	2,8	2,7
ASPECTOS TECNICOS Y COMERCIALES				
LOCALIZACION INSTALACIONES	N/A	N/A	N/A	N/A
CARACTERÍSTICAS INSTALACIONES	N/A	N/A	N/A	N/A
EQUIPOS Y VEHÍCULOS	P	P	P	P
PROCESOS OPERATIVOS	P	P	P	P
ESTRUCTURA DEL PERSONAL	P	P	P	P
SISTEMAS INFORMATICOS	P/E	P	P	P/E
REQUISITOS SEGURIDAD E HIGIENE	P	P	P	P
MANTENIMIENTO	P	P/E	P	P
CUSTODIA DE PREDIOS Y EDIFICIOS	P	P/E	P	P
SEGURIDAD Y CUSTODIA DE TRANSPORTES	N/A	N/A	N/A	N/A
SEGUROS	NP	P	P	P
GASTOS VARIOS	P	P	P	P
ESQUEMA TARIFARIO	P	P	P	P
ESQUEMA ACTUALIZACION DE PRECIOS	P/C	P/C	P/C	P/C
INDICADORES DE DESEMPEÑO: Tolerancias y Penalizaciones	P	P/E	P	P
PLAZO DEL CONTRATO	P	P	P	P
PASA/NO PASA	NP	P	P	P
COSTO DE OPERACIÓN ANUAL				
TARIFA DE OPERACIÓN	\$ 17.583.961	\$ 13.178.466	\$ 15.459.464	\$ 14.960.130
COSTOS START-UP	\$ 205.583	\$ 160.424	\$ 221.783	\$ 162.624
IMPACTO NIVEL DE SERVICIO	\$ -	\$ 621.818	\$ -	\$ -
HOMOGENEIZACION DE TARIFAS	\$ 390.182	\$ 4.842.534	\$ 792.612	\$ 390.182
COSTO	\$ 18.179.725	\$ 18.803.242	\$ 16.473.859	\$ 15.512.936

Nota:

- > Finalizado el proceso quedarán para rondas de negociación los operadores que aprobaron el filtro de confiabilidad y aspectos técnicos comerciales.
- > Se ordenarán las propuestas de menor a mayor costo de operación anual.
- > Se tomará como parámetro aquella oferta de menor costo, y se negociará con el resto de manera tal de ver que la igualen.
- > Se avanzará finalmente la propuesta más económica.
- > Incluir operación propia.

Tabla 8.18. Resumen evaluación final - Caso BELUX

De esta evaluación se desprenden las siguientes conclusiones:

- El proveedor A se descarta en las etapas de confiabilidad y aspectos técnicos y comerciales dado que no cumple con los requisitos mínimos solicitados por BELUX.
- Los proveedores B, C y D constituyen la terna finalista, tomándose el proveedor D como primera opción y parámetro para negociación de tarifas con los demás proveedores.

Durante las rondas de negociación, el proveedor B, cuyo costo de operación es el más alto, no consiguió alcanzar la propuesta realizada por D. Sin embargo, el oferente C redujo su costo en un 6% para igualar la propuesta más económica. Dado que el proveedor C tiene mayor índice de confiabilidad que D, se lo elige como ganador de la licitación.

Como se puede ver en este ejemplo, una vez que una empresa “pasa” el análisis de confiabilidad sólo será seleccionada si cumple con todos los requisitos técnicos y presenta la oferta más económica. En caso de propuestas técnicas y económicas iguales, el índice de confiabilidad sólo se utilizará para desempatar ofertas. Sin embargo, debe quedar claro que, como se dijo en un comienzo, no se está seleccionando el proveedor cuya tarifa sea la más barata, sino aquel proveedor que por sus características analizadas durante la etapa de confiabilidad es potencialmente estratégico y además resulta ser el más económico. La clave de esta matriz de decisión es que en primera instancia se arribará a un único resultado y éste será el acertado siempre y cuando el estudio de confiabilidad se haya hecho en forma rigurosa y a conciencia. El objetivo de este procedimiento es descartar aquellos proveedores que no sean lo suficientemente sólidos para entablar una relación comercial estratégica a largo plazo, como así también evitar pagar costos operativos extra cuando se tienen opciones con mejor tarifa y que se han seleccionado como confiables. De todas formas no hay que olvidar que el primer resultado que presente la matriz se debe tomar como parámetro para re-negociar con aquellos otros proveedores que se observen con mejor estructura, know-how y trayectoria, dado que, como en el ejemplo de BELUX, quizás logren igualar la oferta más barata.

9. ETAPA 5: MONITOREO DE DESEMPEÑO

Una vez seleccionado el proveedor, uno de los anexos a incluir en el contrato de servicio es la modalidad de monitoreo de desempeño. Es necesario no pasar por alto el armado del sistema de gestión, dado servirá para evaluar la calidad del servicio en función a lo pactado con el proveedor, establecer puntos de medición para futuras mejoras de las operaciones y reglas, claras y perdurables, entre ambas partes.

Se recomienda controlar el desempeño del proveedor a través de un indicador general de Nivel de Servicio (NS). Éste resultará de una polinómica compuesta de aquellos indicadores que a la empresa le interese monitorear. La combinación de dicho índice con un sistema de premios y castigos ayudará a promover la búsqueda de mejoras continuas en la operación.

9.2 INDICADORES DE DESEMPEÑO

El cliente debe diseñar un kit de indicadores de gestión, para los cuales se deberá detallar los siguientes aspectos:

1. Racional: Definición y forma de cálculo. Debe expresar a nivel de detalle, los pasos a seguir para calcular el indicador, indicando fuentes de información.
2. Frecuencia
3. Tolerancia: Se debe definir un nivel objetivo, un nivel estándar o regular y un nivel de incumplimiento.
 - a. El nivel objetivo indica el nivel en el que la empresa cliente considerará al servicio brindado por el proveedor como de “excelencia”,
 - b. el nivel estándar indica un cumplimiento aceptable,
 - c. y el nivel de incumplimiento indica un nivel de servicio inaceptable.
4. Premios y castigos

A continuación se propone un conjunto de indicadores de desempeño, aplicable principalmente en aquellos casos en que tercerice la operación de un centro de distribución, tal como se plantea en el caso BELUX.

9.2.1 Cumplimiento de la agenda planificada de carga (CAP)

Racional

Es el porcentaje de pedidos confirmados en tiempo respecto al total de bultos planificados a realizar en el trimestre considerado. Se considera que un pedido ha sido confirmado en horario cuando su hora de confirmación es igual o inferior a la

planificada y registrada en el WMS, contemplando un margen de aceptación de 15 minutos posterior a esta con las debidas justificaciones.

Se entiende por pedido confirmado aquel que ha sido preparado, controlado, cargado físicamente y confirmado vía WMS para su posterior facturación.

Para medir el cumplimiento del programa diario de despachos se empleará la siguiente fórmula:

$$CAP = \frac{\text{Pedidos confirmados en horario}}{\text{Total pedidos planificados}} \times 100$$

Frecuencia: Trimestral

Tolerancia

- Indicador objetivo: 100%
- Standard: cumplimiento mayor o igual al: 95%
- Incumplimiento: cumplimiento menor al: 90%

Premios y Castigos: Ver sección 9.5

9.2.2 Integridad de la preparación por bultos (IPB)

Racional

La integridad por bultos es el porcentaje de los bultos confirmados respecto al total de bultos planificados a realizar en el trimestre considerado.

Se entiende por bulto confirmado aquel perteneciente a un pedido controlado, cargado físicamente y confirmado en el WMS para su posterior facturación.

Para medir el cumplimiento de la integridad de preparación de bultos se empleará la siguiente fórmula:

$$IPB = \frac{\text{Bultos confirmados}}{\text{Total bultos planificados}} \times 100$$

Frecuencia: Trimestral

Tolerancia

- Indicador objetivo: 100%
- Standard: cumplimiento mayor o igual al: 97,5%
- Incumplimiento: cumplimiento menor al: 95%

Premios y Castigos: Ver sección 9.5

9.2.3 Integridad de la preparación por líneas (IPL)

Racional

La integridad por líneas, es el porcentaje de las líneas confirmadas respecto al total de líneas planificadas a realizar en el trimestre considerado.

Se entiende por línea confirmada aquella perteneciente a un pedido controlado, cargado físicamente y confirmado vía interfaz en el WMS para su posterior facturación.

Para medir el cumplimiento de la integridad de Preparación de Líneas se empleará la siguiente fórmula:

$$IPL = \frac{\text{Líneas confirmadas}}{\text{Total líneas planificadas}} \times 100$$

Frecuencia: Trimestral

Tolerancia

- Indicador objetivo: 100%
- Standard: cumplimiento mayor o igual al: 95%
- Incumplimiento: cumplimiento menor al: 90%

Premios y Castigos: Ver sección 9.5

9.2.4 Integridad del inventario (II)

Racional

El objetivo de este indicador es medir la desviación entre el inventario físico y los inventarios contables y lógico del WMS, los cuales deberán ser conciliados previos a la toma de inventarios a fin de mitigar diferencias en transacciones de ambas partes.

El indicador se medirá a partir de la toma de inventarios físicos coordinados por el cliente, empleando la siguiente fórmula:

$$II = 1 - \frac{ABS [SUMA(Bultos Inventario Conciliado) - SUMA(Bultos conteo Físico)]}{SUMA (Bultos Flujo Período (In + Out))} \times 100$$

Frecuencia: Semestral o según frecuencia de toma de inventarios físicos.

Tolerancia

- Indicador objetivo: 100%
- Standard: cumplimiento mayor o igual al: 99,99%
- Incumplimiento: cumplimiento menor al: 99,98%

Premios y Castigos: Ver sección 9.5

9.2.5 Precisión de inventario (PI)

Racional

El objetivo de este indicador es medir la exactitud de inventario por SKU, entre el inventario físico y los inventarios contables y lógico del WMS, los cuales deberán ser conciliados previos a la toma de inventarios a fin de mitigar diferencias en transacciones de ambas partes.

El indicador se medirá a partir de la toma de inventarios físicos coordinados por el cliente, empleando la siguiente fórmula:

$$PI = \frac{SUMA(SKU's con inventario exacto)}{SKU's Totales} \times 100$$

Se considera un SKU con inventario exacto aquel que no presenta diferencias entre el inventario lógico conciliado y el conteo físico, tanto por exceso como por defecto.

Frecuencia: Semestral o según frecuencia de toma de inventarios físicos.

Tolerancia

- Indicador objetivo: 100%
- Standard: cumplimiento mayor o igual al: 90%
- Incumplimiento: cumplimiento menor al: 85%

Premios y Castigos: Ver sección 9.5

9.2.6 Tiempo medio de descarga (TD)

Racional

A los efectos de lograr optimizar la performance en los flujos inter-planta la compañía cliente necesita que se garantice rápida respuesta en la atención y descarga de los camiones que ingresan con el producto proveniente de las plantas.

Se designarán ventanas horarias correspondientes a recepción y descarga sobre las cuales se hará la medición empleando la siguiente fórmula:

$$TD = \text{Promedio (Hora de liberación de la unidad – MAX (Hora de llegada y la hora programada))}$$

Frecuencia: Mensual

Tolerancia (Dependiendo del tipo de transporte y producto)

- Indicador objetivo: 2,5hs
- Standard: cumplimiento menor o igual a: 4hs
- Incumplimiento: cumplimiento mayor a: 8hs

Premios y Castigos: Ver sección 9.5

9.3 POLINÓMICA DEL ÍNDICE NS

El resultado del NS se obtiene ponderando el kit de indicadores según relevancia:

$$NS = [X_1\%] * P(\text{Ind. A}) + [X_2\%] * P(\text{Ind. B}) + [X_3\%] * P(\text{Ind. C}) + [X_4\%] * P(\text{Ind. D})$$

Teniendo en cuenta que,

$$X_1\% + X_2\% + X_3\% + X_4\% = 100\%$$

Siendo $X_i\%$ el valor de ponderación y $P(\text{Ind. } i)$ el puntaje resultante de la tabla de Rangos de Resultado, cuya construcción se explica a continuación.

9.4 TABLA DE RANGOS DE RESULTADO

Para cada indicador se establece cuál es el rango esperable de resultados. El extremo inferior será el nivel de incumplimiento y el máximo el nivel de excelencia. Este rango

se subdivide en cinco intervalos, los cuales se construyen a partir de la siguiente distribución:

- En cada uno de los intervalos extremos se encuentra el 5% de los posibles resultados.
- En el intervalo central se encuentra el 40% de los valores.
- Y en los intervalos medios el 25% en cada uno.

Por ejemplo en la Tabla 9.1 se muestran los rangos establecidos según esta distribución para 4 posibles indicadores.

Puntuación	0,98	0,99	1	1,01	1,02
Indicador A	92 - 92,4	92,4 - 94,4	94,4 - 97,6	97,6 - 99,6	99,6 - 100
Indicador B	95 - 95,25	95,25 - 96,5	96,5 - 98,5	98,5 - 99,75	99,75 - 100
Indicador C	90 - 90,5	90,5 - 93	93 - 97	97 - 99,5	99,5 - 100
Indicador D	99,98 - 99,981	99,981 - 99,986	99,986 - 99,994	99,994 - 99,999	99,999 - 100
Rango de probabilidad	5%	25%	40%	25%	5%

Tabla 9.1. Rangos de resultados

Una vez calculado el indicador de desempeño, se localiza en la tabla el rango en el cual se encuentra dicho resultado y se obtiene su puntuación estandarizada: $P(Ind. i)$. Ver fila superior en la Tabla 9.1.

Los rangos de resultados para los indicadores propuestos en la sección 9.2 resultan como se expone en la Tabla 9.2.

Indicador	Rangos de Resultado				
CAP	90 - 90,5	90,5 - 93	93 - 97	97 - 99,5	99,5 - 100
IPB	95 - 95,25	95,25 - 96,5	96,5 - 98,5	98,5 - 99,75	99,75 - 100
IPL	90 - 90,5	90,5 - 93	93 - 97	97 - 99,5	99,5 - 100
II	99,98 - 99,981	99,981 - 99,986	99,986 - 99,994	99,994 - 99,999	99,999 - 100
PI	85 - 85,75	85,75 - 89,5	89,5 - 95,5	95,5 - 99,25	99,25 - 100
TD	8 - 7,725	7,725 - 6,35	6,35 - 4,15	4,15 - 2,775	2,775 - 2,5
Puntuación	0,98	0,99	1	1,01	1,02

Tabla 9.2. Rangos de resultados para kit de indicadores propuestos

9.5 SISTEMA DE PREMIOS Y CASTIGOS

El sistema se aplica debitando o acreditando un cierto monto, dependiendo de NS, de la factura mensual. Si el NS resulta menor que 1, significa que el servicio no ha logrado satisfacer en forma completa las expectativas del cliente, y por consiguiente, el proveedor generará una nota de crédito por el monto resultante de la facturación de mes, la siguiente fórmula:

$$\text{Si } NS < 1,00 \rightarrow \text{Crédito a favor del cliente} = \text{Facturación del Mes} * (1 - NS) \text{ AR\$}$$

En cambio, si NS resultara mayor que 1, significa que el servicio ha logrado niveles por encima de los estándares definidos y en ese caso, el proveedor generará un débito al cliente por el monto resultante de la siguiente fórmula:

$$\text{Si } NS > 1,00 \rightarrow \text{Débito a favor del proveedor} = \text{Factura del Mes} * (NS - 1) \text{ AR\$}$$

Si NS resultara igual a 1, significa que el servicio ha sido satisfactorio para el cliente y no se considerará impacto alguno sobre la facturación del trimestre considerado.

9.6 MEJORA CONTINUA

Para asegurar la continua mejora de los procesos de la operación, es recomendable que ambas partes se comprometan a acordar durante el último trimestre de cada año calendario, planes anuales en los que se detallen los objetivos de mejora de cada indicador que deberán ser alcanzados en el curso del próximo año en cuestión.

Por otro lado, las partes deben acordar realizar, dentro de los primeros cuatro días hábiles de cada mes, una reunión de operaciones. En la misma deberán participar los responsable de la operación por ambas partes. El objetivo de la misma será analizar el resultado de los KPI's del mes pasado, sus evoluciones y controlar y desarrollar planes de acción y tareas de mejora. Finalizada la reunión, se aconseja que el responsable designado confeccione reporte a enviar a la Dirección de las partes especificando:

- Resultados de KPI's del mes, resultado del mes anterior y promedio de los últimos meses (por Operación) en comparación con los valores objetivo.
- Listado con el status de los planes de acción con sus respectivas tareas de mejora pendientes (los mismos deben indicar la fecha target de resolución).

Listado indicando los nuevos planes de acción con sus respectivas tareas de mejora indicando el objetivo del mismo.

10. CONCLUSIONES

En los últimos años los mercados se han vuelto cada vez más competitivos, las exigencias de los clientes mayores y, en consecuencia, las cadenas de abastecimiento han aumentado su complejidad. En este contexto, la gestión eficiente de las actividades logísticas se presenta como una gran oportunidad para mejorar costos así como para generar atributos diferenciadores de las empresas.

Así es como cada vez más las empresas buscan delegar en terceros la ejecución de las actividades logísticas con la expectativa de profesionalizar las funciones, aumentar la eficiencia y tener más flexibilidad. En consecuencia las empresas pueden enfocar sus esfuerzos en su core business teniendo la certeza de que el servicio logístico queda en manos de expertos.

A pesar de las ventajas de la tercerización logística, muchas empresas ven ciertos obstáculos para su realización: temor a la pérdida de control sobre procesos, dificultad para integrar las actividades entre cliente y proveedor, falta de confianza respecto de alcanzar expectativas de reducción de costos y mejora del servicio al cliente.

En este trabajo se ha desarrollado un método de evaluación y selección de operadores logísticos que permite elegir un proveedor que cumpla las expectativas de la empresa y acotar los riesgos antes mencionados. Se puede resumir el método en dos etapas principales. La primera consiste en un análisis profundo de las necesidades que la empresa desea cubrir: tareas a tercerizar, sus características, contexto en el que se desarrollan, expectativas a futuro y vínculo que se quiere establecer con el operador.

El resultado de este análisis es un pliego claro y preciso para comunicar las necesidades a los potenciales proveedores y que ellos puedan diseñar sus ofertas. La segunda etapa consiste en el análisis estandarizado de todas las ofertas a través de una matriz que considera conceptos cualitativos y cuantitativos. Las tres principales líneas de análisis en la matriz son: la confiabilidad, los aspectos técnicos y funcionales y los costos de la operación.

El concepto de confiabilidad agrupa aquellos parámetros que permiten evaluar la confianza que se tiene en cada oferente para prestar sus servicios y cumplir su propuesta; básicamente consideran las características de la empresa, su solidez y estructura. El análisis puntual de los aspectos técnicos y funcionales revisa detalladamente las ofertas de servicios presentadas y si satisfacen las necesidades indicadas en el pliego. Por último, el análisis de costos de operación revisa integralmente tanto las tarifas ofrecidas como los costos adicionales que surgen de las características y condiciones del servicio prestado.

El objetivo de este modelo es elegir el proveedor más económico únicamente entre todos aquellos que tengan la confiabilidad suficiente como para ser estratégicos. Se

busca descartar aquellos proveedores que no sean suficientemente sólidos para entablar una relación comercial estratégica y sustentable, como así también evitar pagar costos operativos extras cuando se tienen opciones con mejor tarifa y que se han seleccionado como suficientemente confiables. Por esta razón, es clave que el estudio de confiabilidad se haya hecho en forma objetiva, rigurosa y a conciencia.

El proceso de selección se complementa con un esquema sugerido de medición y monitoreo de performance, estableciéndose valores mínimos de calidad de servicio que deben ser alcanzados por el operador, y monetizando los desvíos reales que se produzcan a lo largo de la ejecución del contrato. Asimismo, el esquema permite identificar puntos de acción y así establecer objetivos a alcanzar a través de un proceso consensuado de mejora continua.

ANEXO I: PROCESOS LOGÍSTICOS HABITUALMENTE OFERTADOS Y DEMANDADOS²¹

Abastecimiento

- Planificación del abastecimiento a plantas
- Recolección de Materiales
- Bases de cross-dock
- Centros de consolidación
- Entregas secuenciadas a planta (esquemas JIT)
- Gestión en aduanas y puertos
- Devoluciones a proveedores
- Optimización de cargas en los vehículos

Gestión de almacenes

- Recepción de materiales
- Desconsolidación de cargas y contenedores
- Almacenamiento
- Inventarios rotativos y generales
- Alarmas de nivel de inventario
- Tareas de valor (etiquetado-promociones)
- Administración de stocks e inventarios
- Preparación de pedidos
- Manejo de bases de cross-docking
- Controles cíclicos de inventarios
- Emisión de notas de embarque
- Gestión de recupero de mercaderías
- Repacking

Transporte, distribución y cross dock

- Distribución de corta y larga distancia
- Ruteo y optimización de vehículos
- Gestión de entregas
- Entrega con pallets certificados
- Manejo de áreas de despacho
- Procesos de cross-dock
- Administración de documentación y de valores

²¹ Fuente: CEDOL, “Manual de Buenas Prácticas de Contratación de Operaciones Logísticas”, 2° Edición, Marzo 2010.

- Transporte de containers
- Transporte entre plantas
- Transportes especiales
- Coordinación de retornos (Back-Hauls)
- Circuitos de recolección de materiales (Milk-run)
- Distribución a través de procesos de cross-dock a nivel nacional o regional

Transporte internacional

- Gestión de aduanas
- Administración de cargas en fronteras
- Documentación internacional de cruce
- Planificación de embarques

Gerenciamiento de la red logística

- Integración de la red
- Recepción de pedidos
- Administración de pedidos
- Control de calidad en la recepción
- Planificación de rutas de distribución
- Seguimiento del status de las entregas
- Gerenciamiento de depósitos dedicados y depósitos multi-clientes

Seguridad física y servicios de custodia

- Custodia satelital (GPS)
- Servicios de vigilancia vehicular
- Servicio de monitoreo
- Cobertura de seguros a solicitud

Gestión de información y documentación

- Presentación periódica de indicadores (KPI)
- Medición de productividades
- Medición de inventarios
- Gestión de recupero de documentación de entrega
- Gestión de cobranzas contra entregas
- Sistemas de información de entrega en tiempo real

Otros servicios logísticos demandados

- Gestiones de cuenta corriente y recupero de pallets
- Logística Inversa
- Preparación de productos para promociones
- Packaging y terminado de piezas
- Administración de flota
- Tracking and Tracing
- Multimodalismo

ANEXO II: PLIEGO LICITACIÓN BELUX

ÍNDICE

1. ASPECTOS GENERALES
 - 1.1 LAS PARTES
 - 1.2 OBJETO DE LA INVITACION A OFERTAR
 - 1.3 OBJETO DEL DOCUMENTO
 - 1.4 ALCANCE DE LA INVITACION A OFERTAR
 - 1.5 EXPECTATIVAS DE BELUX
 - 1.6 CRONOGRAMA DE LA INVITACION A OFERTAR
 - 1.7 CONFIDENCIALIDAD
2. INSTRUCCIONES PARA PRESENTACIÓN DE OFERTAS
 - 2.1 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS
 - 2.2 DOCUMENTOS LEGALES
3. OFERTA TÉCNICA Y ECONÓMICA
 - 3.1 OFERTA TÉCNICA
 - 3.2 OFERTA ECONÓMICA
 - 3.3 PLAZO Y LUGAR DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS
 - 3.4 PROCESO DE CONSULTAS
 - 3.5 ENTREGABLES
4. PROCESO DE SELECCIÓN DE OFERTAS
 - 4.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE OFERTAS
 - 4.2 SECUENCIA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE SELECCIÓN
 - 4.3 PLAZO DE SELECCIÓN DE OFERTA FINALISTA
5. ASPECTOS CONTRACTUALES DE LOS SERVICIOS A COTIZAR
 - 5.1 JERARQUIZACIÓN DE DOCUMENTOS
6. CARACTERÍSTICAS DE LA OPERACIÓN LOGÍSTICA
 - 6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA MERCADERÍA
 - 6.2 MAPA DE LA RED LOGÍSTICA
 - 6.3 ESTACIONALIDAD DEL NEGOCIO
 - 6.4 VOLÚMENES SEMANALES PROYECTADOS POR OPERACIÓN
 - 6.5 LAYOUT DEL CD
 - 6.6 VENTANAS HORARIAS
 - 6.7 TURNOS DE TRABAJO POR DÍA
 - 6.8 PROCESOS OPERATIVOS
7. ASPECTOS TÉCNICO FUNCIONALES DE LOS SERVICIOS A COTIZAR
 - 7.1 SEGURIDAD
 - 7.2 SEGUROS
 - 7.3 EQUIPAMIENTO
 - 7.4 UNIDADES DE MOVIMIENTO
 - 7.5 RECURSOS HUMANOS
 - 7.6 PROCESOS
 - 7.7 TECNOLOGÍA

- 7.8 MANTENIMIENTO
- 7.9 GASTOS VARIOS
- 8. ASPECTOS COMERCIALES DE LOS SERVICIOS A COTIZAR
 - 8.1 CUADRO TARIFARIO
 - 8.2 MÉTODO DE ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS
 - 8.3 COSTOS DE START UP
 - 8.4 MEDIDAS DE DESEMPEÑO
 - 8.5 FACTURACIÓN Y PAGO DE SERVICIOS

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. LAS PARTES

- **BELUX S.A.** en adelante será denominada **BELUX**.
- Los interesados que presenten propuestas en adelante serán denominados como el **Oferente**.

1.2. OBJETO DE LA INVITACION A OFERTAR

La presente invitación a ofertar tiene por objeto la selección y contratación de un proveedor único de servicios para la gestión logística de la operación de almacenamiento de la mercadería de **BELUX** en un depósito sito en la ciudad y provincia de San Luis, República Argentina, conforme los términos y condiciones de este pliego (en adelante la “Invitación a Ofertar”).

1.3. OBJETO DEL DOCUMENTO

El objeto de este documento es brindarle al **Oferente** la información que **BELUX** estima necesaria para la confección de la propuesta de servicios requerida.

BELUX se reserva el derecho de rechazar alguna o todas las propuestas recibidas por cualquier motivo a su libre criterio y arbitrio sin que ello genere derecho a compensación alguna al **Oferente**.

1.4. ALCANCE DE LA INVITACION A OFERTAR

El proveedor seleccionado deberá contar con la capacidad económica y técnica adecuadas para poder realizar las actividades que se detallan a continuación; así como las que **BELUX** determine en el futuro. A esos fines deberá garantizar encontrarse en cumplimiento con los estándares de calidad; legislación y reglamentación vigente y demás requisitos que establecen las mejores prácticas para un servicio clase mundial tal como el que aquí se invita a ofertar. Entre otras:

- Recepción, descarga y control de pallets de plantas; y/o
- Recepción, descarga y control de pallets CD Bs. As. para cross-docking; y/o
- Almacenaje de pallets en racks y autoestibas; y/o
- Reabastecimiento de pallets a sector de picking a granel; y/o
- Transferencia de mercadería en mal estado a sector de recupero; y/o
- Carga y descarga y gestión de tarimas vacías; y/o
- Facturación y archivo; y/o
- Recupero de mercadería dañada en empaque secundario; y/o
- Movimiento interno de pallets entre almacenes; y/o
- Preparación de pedidos de bultos y pallets completos para entregas directas; y/o

- Preparación de pedidos de pallet completo para transferencias a CD Buenos Aires, depósitos satélites y proveedores de repacking; y/o
- Gestión de pallets de cross-docking; y/o
- Control y embalaje de pallets de pedidos; y/o
- Carga de pallets y armado de camas en furgones para entregas; y/o
- Actividades de house keeping (reordenamiento, gestión de pallets vacíos, limpieza, etc.); y/o
- Reacomodamiento de pallets para reducir efecto Honey Combing; y/o
- Reordenamiento del sector de picking; y/o
- Actividades de inventarios generales y recuentos cíclicos; y/o
- Actividades administrativas relacionadas a las operaciones realizadas.

1.5. EXPECTATIVAS DE BELUX

BELUX tiene como finalidad seleccionar la oferta que, a su exclusivo criterio, mejor se adapte económica y técnicamente a sus necesidades para una gestión eficiente de su operación logística; de conformidad con los estándares de clase mundial que aplica **BELUX** a su negocio.

El **Oferente** deberá asimismo garantizar que, en caso de ser seleccionado, cuenta con el know-how; el respaldo y la capacidad de recursos adecuados para garantizar el cumplimiento de dichas necesidades y estándares para la prestación del servicio en los términos y condiciones y plazos establecidos en esta Invitación a Ofertar.

1.6. CRONOGRAMA DE LA INVITACION A OFERTAR

Se presenta el cronograma definido por **BELUX** para este proceso de licitación.

Los plazos indicados para cada actividad pueden tener alguna variación en función a los avances del proceso.

Mes	Enero				Febrero				Marzo				Abril			
Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Entrega de pliegos a oferentes invitados																
Consultas y presentaciones de ofertas																
Homologación de ofertas																
Selección de finalistas																
Selección de oferta final																
Negociación y ajustes de detalles																
Diseño de plan de implementación																
Ajustes finales y firma del contrato																
Presentación y cierre del proyecto																

IMPORTANTE: BELUX se reserva el derecho de modificar el cronograma, detalles técnicos y en general cualquier término o condición de la presente Invitación a Ofertar, a su exclusivo criterio. La fecha de puesta en marcha de la operación está prevista para el 1° de octubre del 20XX. En

función a esto el Oferente seleccionado deberá contar con la totalidad del equipamiento necesario para brindar el servicio en las condiciones cotizadas y que fueran evaluadas por BELUX así como el WMS (y de corresponder sus interfaces con SAP); a más tardar el 1° de agosto del 20XX. Con una anticipación mínima de 15 días al plazo de puesta en marcha; el Oferente deberá contar con el personal idóneo y con las capacitaciones pertinentes completas.

1.7. CONFIDENCIALIDAD

Las Partes se obligan a respetar la confidencialidad de la información que adquieran como consecuencia de la presente Invitación a Ofertar y/o su posterior contratación no revelándola a terceros. Se incluyen como terceros a los accionistas, directores y gerentes de los **Oferentes**, excepto previa autorización por escrito dada por un apoderado de **BELUX**.

En el concepto de "información" expresado en el párrafo anterior, se comprenden datos, informes, memorandos, órdenes de trabajo o de compra, análisis, evaluaciones, planillas y en general todo aquello que esté relacionado con **BELUX** y sus actividades, tanto sea la información recibida de carácter escrito como verbal, así como tecnología de propiedad de **BELUX** o de terceros en su poder.

Este compromiso de confidencialidad comprende también la prohibición de utilizar la información o conocimiento que los oferentes adquieran, como consecuencia del presente trabajo, en empresas competidoras de **BELUX** en el país o en el extranjero.

Los informes y papeles de trabajo desarrollados durante el transcurso de los trabajos serán de uso restringido y se mantendrán estrictamente confidenciales.

No se considerará confidencial a la información si la misma:

- a) en el momento de su divulgación era ya de público dominio;
- b) después de su divulgación se torna de dominio público mediante publicaciones sin violación de este compromiso;
- c) estaba en poder del **Oferente** antes de su divulgación por parte de **BELUX**;
- d) debe ser revelada por una Ley, decreto u otro acto administrativo dictado por autoridad competente, o por orden judicial, previa notificación fehaciente a **BELUX**.

En caso de eventual infracción al presente compromiso así declarada judicialmente, el **Oferente** infractor se obliga a resarcir a **BELUX** los daños y perjuicios que se le hubieran causado y según el monto que se fije en sentencia firme.

2. INSTRUCCIONES PARA PRESENTACIÓN DE OFERTAS

2.1. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

- Las ofertas deberán ser presentadas en dos juegos idénticos, debiendo numerarse y firmarse todas las páginas por el representante legal del **Oferente** y contener un índice detallado que permita la fácil ubicación de cualquier información. En adelante las ofertas presentadas de conformidad con todo lo dispuesto en este acápite 2 serán denominadas como la/s “Oferta/s”.
- Cada juego de ofertas será presentado en dos (2) sobres separados, cerrados y sellados, denominados “A” y “B” y que deberán ser rotuladas de la siguiente manera:

SOBRE “A”

Sres. BELUX S.A.

“Licitación de Operación de Almacenamiento de San Luis”

Fecha: Oferente:.....

Contenido: Documentos Legales

SOBRE “B”

Sres. BELUX S.A.

“Licitación de Operación de Almacenamiento de San Luis”

Fecha:..... Oferente:

Contenido: Oferta Técnica y Oferta Económica

A continuación se detalla el contenido de cada sobre:

2.2. DOCUMENTOS LEGALES

- a) Copia debidamente legalizada y vigente de la constitución social de la empresa, inscrita en los Registros Públicos, considerando las secuencias cronológicas de las modificaciones si las hubiera. En caso de modificaciones por aumento de capital, solo es necesario copia autenticada notarialmente de la última modificación, adjuntando una enumeración de las restantes. La Empresa deberá contemplar con precisión en sus objetos sociales, la realización de los servicios a contratarse.
- b) Copia certificada del instrumento público que acredite la representación legal del **Oferente**, que lo autorice para representar a la empresa o asociación, para firmar

ofertas y contratos en caso de resultar adjudicatario del contrato para la ejecución de los servicios.

- c) Copia de los Estados Contables de los dos (2) últimos ejercicios suscrito por Contador Público y certificado por el Colegio correspondiente.
- d) No serán aceptables las empresas que presentan servicios facturados durante el último ejercicio económico, por un monto inferior a \$ 25.000.000,00 (pesos veinte y cinco millones).
- e) El **Oferente** deberá garantizar el mantenimiento de su oferta con una suma como mínimo de \$15.000 (pesos quince mil). La no presentación de la misma conjuntamente con la oferta o su valor con un valor inferior, será causal de desestimación de la oferta. Todas las garantías de oferta deberán ser retiradas por los **Oferentes** que, habiendo presentado su oferta en tiempo y forma, no resultaren seleccionados una vez adjudicada esta licitación.

Para la garantía de mantenimiento de oferta se adoptará una de las siguientes formas a opción del licitante:

- a) Póliza de caución emitida por una Cia de seguros autorizada a operar en el rubro en el ámbito nacional por la Superintendencia de seguros de la Nación, extendida a favor de **BELUX** y de acuerdo a las normas vigentes en la República Argentina.
- b) Fianza bancaria, pagadera incondicionalmente al primer requerimiento de **BELUX**, otorgada por un Banco autorizado por el Banco Central de la República Argentina, el cual asumirá el carácter de fiador liso y llano y principal pagador con renuncia de los beneficios de división y de excusión en los términos del artículo 2013 del código Civil y del Artículo 480 del código de Comercio. La validez de Mantenimiento de Oferta será por 30 días calendarios a partir de la fecha limite para la presentación de las ofertas.
- c) Fotocopia autenticada de los comprobantes de pago de los últimos seis meses de ANSES, cuota sindical y libre deuda ley 17.250.

IMPORTANTE: no serán aceptadas las ofertas presentadas por asociación de participantes o consorcios constituidos por dos o más firmas.

3. OFERTA TECNICA Y ECONOMICA

3.1. OFERTA TÉCNICA

- El **Oferente** deberá presentar su oferta técnica cubriendo cada uno de los ítems indicados en este documento.
- Si el **Oferente** no cubre cualquiera de las especificaciones técnicas indicadas en este documento, deberá especificarlo indicando los motivos.

3.2. OFERTA ECONÓMICA

- El **Oferente** deberá presentar un cuadro tarifario incluyendo todas las actividades solicitadas por BELUX.
- Adicionalmente el **Oferente** podrá presentar un cuadro tarifario alternativo con la estructura que considere más adecuada para la operación logística.

3.3. PLAZO Y LUGAR DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

- El **Oferente** tendrá plazo para entregar la documentación de las ofertas hasta el día 28 de febrero de 20XX a las 18 hs.
- Toda documentación recibida con posterioridad a ese plazo no será tenida en cuenta en el proceso de selección.
- El **Oferente** deberá presentar los sobres de las ofertas en forma personal en las oficinas de **BELUX** para prestar asistencia en este proceso de “Invitación a Ofertar”:
- El **Oferente** deberá coordinar con **BELUX** fecha y horario de presentación de las ofertas por email o en forma telefónica, con una anticipación mínima de 24 hs. hábiles.

3.4. PROCESO DE CONSULTAS

- El período de consultas definido será desde la entrega del pliego hasta el día de vencimiento de la presentación de ofertas. En ese período el **Oferente** podrá realizar todas las consultas que requiera relacionadas a este pliego.
- Solo se responderá a consultas realizadas en forma escrita. Todas las consultas deberán ser remitidas vía mail a los contactos de **BELUX** asignados a este proyecto.

Nota: Los e-mails de contacto se eliminan por cuestiones de confidencialidad

3.5. ENTREGABLES

- Es importante que el **Oferente** complete en su totalidad el paquete de respuesta para poder comparar eficazmente las propuestas. La omisión de cualquiera de los puntos incluidos en este documento podrá ser causal de anulación de la oferta.
- Será tomada en cuenta cualquier información complementaria no incluida en este documento provista por el **Oferente** y que considere que puede agregar valor al modelo propuesto por **BELUX** o que puede ayudar a llevar a cabo el proceso de selección en forma más eficiente.

4. PROCESO DE SELECCIÓN DE OFERTA

4.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE OFERTAS

Se presenta un cuadro con los ítems que serán considerados por **BELUX** en la matriz de evaluación de las Ofertas, que será utilizada como base de homologación para la selección. Se adjunta el peso que considera **BELUX** para cada uno de los ítems en un rango de 1 a 3, siendo 1 la de menor relevancia y 3 la de mayor relevancia.

Ítem	Descripción	Peso (1 a 3)
Know-how operativo	Conocimiento y trayectoria del oferente como operador logístico integral	3
Experiencia en el rubro	Otras operaciones del rubro de cuidado personal en las que haya prestado servicios	1
Capacidad operativa	Estructura de recursos del operador para responder a necesidades operativas en San Luis	3
Gestión de Recursos Humanos	Estructura, gestión de personal, Antecedentes de conflicto con el gremio y su capacidad de gestión	2
Estructura Económico Financiera	Estructura económica financiera del operador	3
Propuesta técnica	Propuesta técnica y de nivel de servicio presentada por el operador	(*)
Propuesta económica	Propuesta de costos y modelo tarifario presentada por el operador	(*)

(*) Las propuestas técnica y económica se evaluarán en forma independiente, debiendo cumplir en un 100% con las expectativas de **BELUX**.

4.2. SECUENCIA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE SELECCIÓN

- El primer día hábil siguiente a la fecha límite de aceptación de Ofertas, se abrirán todos los sobres en las oficinas de **BELUX** ante la presencia de sus representantes.
- Todas las Ofertas y propuestas presentadas pasarán a ser propiedad de **BELUX** para su uso exclusivo.
- Las Ofertas serán analizadas por un equipo de trabajo de **BELUX** asignado al proyecto
- En caso de evaluarse Ofertas que no cumplan con las especificaciones legales y técnicas indicadas en este documento, serán anuladas y se le informará formalmente la decisión a los **Oferentes** de dichas Ofertas y/o propuestas en un plazo de 48 horas hábiles.
- **BELUX** se reserva el derecho de rechazar alguna o todas las Ofertas y/o propuestas recibidas por cualquier motivo y sin que ellos genere derecho a compensación alguna.
- Se realizará una primera ronda de evaluación cuyo tiempo se estima en una semana completa de trabajo, en la cual se preseleccionarán como máximo cuatro Ofertas finalistas que serán evaluadas a nivel de detalle.
- Se realizará una nueva evaluación comparativa de las Ofertas finalistas, de la cual surgirá la propuesta seleccionada.
- **BELUX** podrá solicitar reuniones y/o presentaciones a cualquiera de los **Oferentes** durante el proceso de evaluación en caso que lo considere necesario.

4.3. PLAZO DE SELECCIÓN DE OFERTA FINALISTA

- De acuerdo al cronograma definido por **BELUX**, la fecha límite prevista de selección final del **Oferente** es el 19 de marzo de 20XX.
- Esta fecha podrá ser modificada por **BELUX** en función a la evolución de las actividades anteriores del proceso.

5. ASPECTOS CONTRACTUALES DE LOS SERVICIOS A COTIZAR

5.1. JERARQUIZACIÓN DE DOCUMENTOS

La contratación del **Oferente** se formalizará a través de la suscripción de un contrato cuyos términos y condiciones serán idénticos al contrato de operación cuyo modelo se anexa a la presente como ANEXO I, que forma parte integrante de la presente Invitación a Ofertar, y que es condición indispensable para aceptar la invitación a ofertar (en adelante el “Contrato”). **BELUX** se reserva el derecho de modificar el Contrato en forma previa a su suscripción de manera de actualizar su contenido y/o alcances en relación con la Oferta que hubiera resultado ganadora. Ambas partes regirán su relación contractual en base a los términos y condiciones establecidos en el Contrato.

Nota: Por cuestiones de confidencialidad y de no resultar relevante para el presente trabajo no se adjunta el ANEXO I.

6. CARACTERÍSTICAS DE LA OPERACIÓN LOGÍSTICA

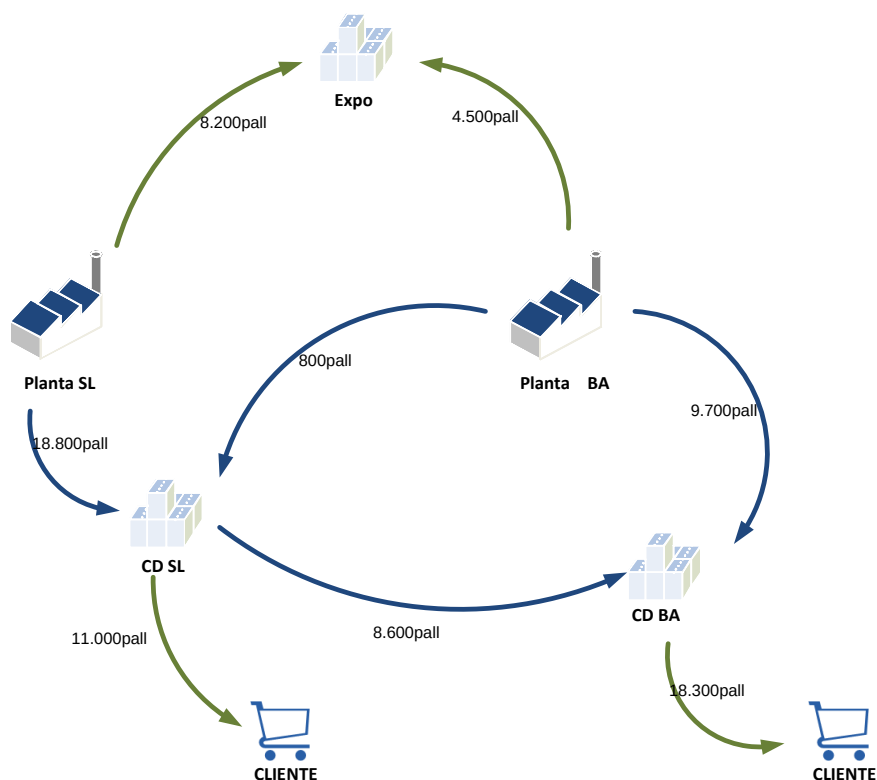
6.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MERCADERÍA

A continuación se detallan las características físicas de la mercadería que será administrada. Es importante destacar que la misma puede sufrir modificaciones de cualquier clase y en cualquier momento:

Datos logísticos	Pañales de niños
Unidad mínima de manipuleo	Bolsa
Peso de unidad de manipuleo (kg)	5,3
Medidas de unidad de manipuleo (mt)	34 (A) x 95 (L) x 12 (H)
Tipo de pallet	ARLOG
Peso de unidad paletizada (kg)	185
Medidas de unidad paletizada (mt)	1,00 (A) x 1,20 (L) x 1,45 (H)
Información complementaria	
% del volumen total despachado	75%
Gestión de FIFO	Si
Gestión de FEFO	No
Gestión de trazabilidad interna	Si

6.2. MAPA DE LA RED LOGISTICA

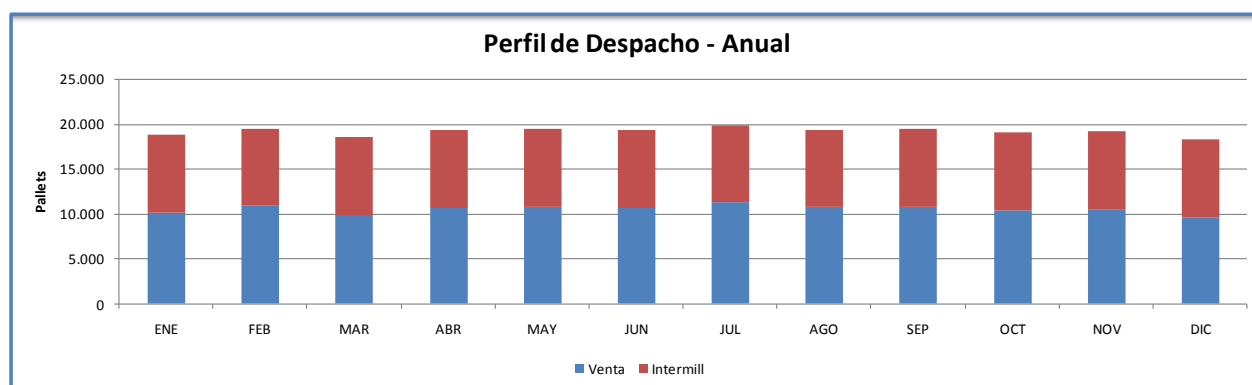
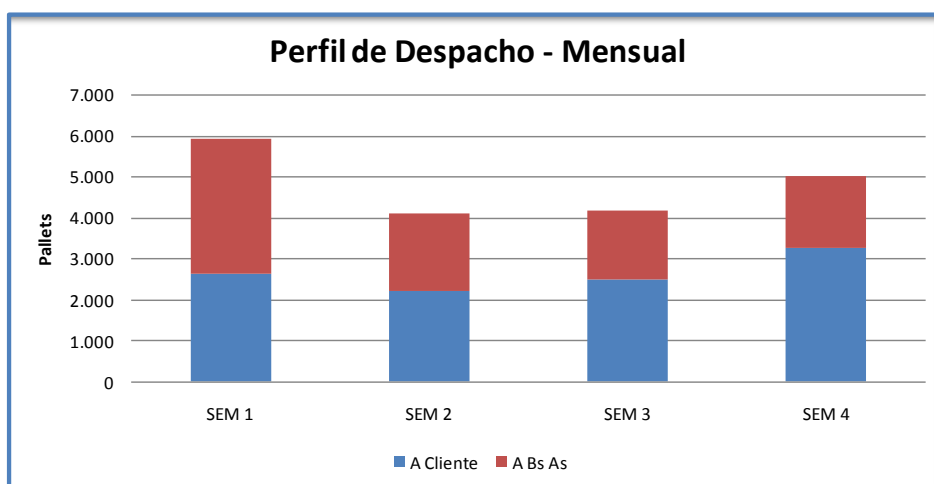
Se presenta el mapa de la red logística actual de **BELUX** donde se indican además los volúmenes ²² mensuales por cada uno de los flujos relacionados a la operación del almacén regional de San Luis (Nota: esta información es variable y susceptible de cambios a exclusivo criterio de BELUX y en cualquier momento).



6.3. ESTACIONALIDAD DEL NEGOCIO

Se presentan los gráficos de estacionalidad anual y mensual proyectados para la operación objeto del pliego.

²² Los volúmenes presentados en este documento se basan en proyecciones realizadas por BELUX y los mismos podrán variar en más o en menos, en función a las decisiones de exclusivo criterio de BELUX y/o condiciones de mercado. Si estas variaciones implican una alteración en la tendencia que afecten sobre la estructura de costos y nivel de servicio en la operación se deberá revisar el esquema tarifario en forma conjunta por ambas Partes.

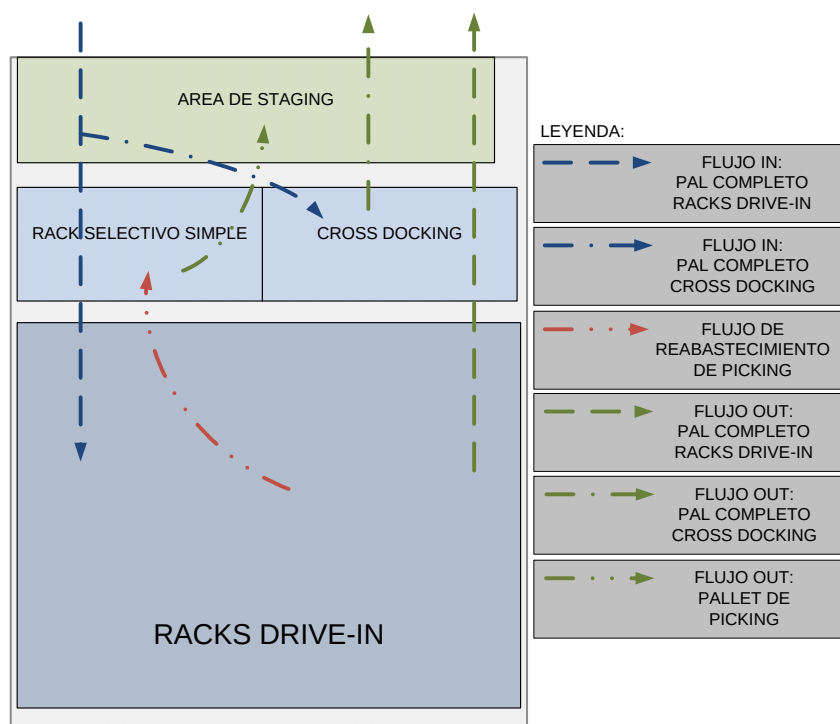


6.4. VOLÚMENES SEMANALES PROYECTADOS POR OPERACIÓN

Se presenta el cuadro con los volúmenes semanales en pallets proyectados para cada una de las operaciones consideradas.

	MOVIMIENTO SEMANAL EN PALL			
	S1	S2	S3	S4
Descarga	4.900	4.900	4.900	4.900
Guardado Rack	2.750	2.750	2.750	2.750
Guardado cross-dock (XD)	2.150	2.150	2.150	2.150
Reabastecimiento Picking	660	1.320	1.980	2.640
Preparación Picking Cliente	660	1.320	1.980	2.640
Preparación Pall Completo Cliente	440	880	1.320	1.760
Carga para Cliente	1.100	2.200	3.300	4.400
Preparación Pall Rack CD BA	645	645	645	645
Preparación Pall XD CD BA	1.505	1.505	1.505	1.505
Carga para CD BA	2.150	2.150	2.150	2.150

6.5. LAYOUT DEL CD



Ítem	Detalle	TOTAL
Superficie cubierta	96 x 135 m	12.960 m ²
Superficie staging	85 x 19,5 m	1.658 m ²
Superficie picking	46 x 21 m	966 m ²
Superficie racks drive-in	94 x 81 m	7.614 m ²
Superficie autoestiba	46 x 21 m	966 m ²
Docks de carga descarga	18 docks equipados con puertas seccionales y dock leveres	18 docks
Rack selectivo simple	98 módulos de 2 (ancho) x 5 (alto) – total 980 posiciones	980 pp
Rack drive-in	200 módulos de 3 (profundidad) x 5 (alto) – total 3000 posiciones 300 módulos de 4 (profundidad) x 5 (alto) – total 6000 posiciones 300 módulos de 4 (profundidad) x 6 (alto) – total 7200 posiciones	16.200 pp
Autoestiba – Cross Docking	28 módulos de 4 (profundidad) x 2 (alto) – total 224 posiciones 42 módulos de 7 (profundidad) x 2 (alto) – total 588 posiciones	812 pp
Altura libre de almacenamiento	10 mts	10 m
Altura máxima de elevación	3 mts (autoestiba), 8 mts (racks)	3 m / 8 m
Ancho operativo de pasillos	4,5 mts (autoestiba), 3,8 mts (racks)	4,5 m / 3,8 m

6.6. VENTANAS HORARIAS

Actividad	TURNO MAÑANA								TURNO TARDE								TURNO NOCHE							
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00
Descarga																								
Guardado Rack																								
Guardado XD																								
Reabastecimiento Picking																								
Preparación Picking Cliente																								
Preparación Pall Completo Cliente																								
Carga para Cliente																								
Preparación Pall Rack CDBA																								
Preparación Pall XD CDBA																								
Carga para CDBA																								

6.7. TURNOS DE TRABAJO POR DÍA

Se presenta el cuadro con los turnos de trabajo considerados por día de la semana.

Turno	Turno 1	Turno 2	Turno 3
Rango horario	6 a 14	14 a 22	22 a 6
Lunes a viernes	X	X	X
Sábados	X	X	
Domingos			X

- Este esquema se mantiene para todo el mes, excepto para la última semana que concentra gran parte de la actividad de despacho y que obliga a trabajar los 3 turnos.
- Los feriados presentan el mismo esquema que los días domingos, excepto en la última semana del mes que obliga a trabajar los 3 turnos.
- Para el caso que cuestiones operativas hicieran necesaria la apertura de un 4 turno y operaciones especiales de fin de semana, **BELUX** comunicará al **Oferente** en tiempo y forma a los fines de concertar la tarifa y modalidad de trabajo para estas actividades excepcionales.

6.8. PROCESOS OPERATIVOS

Se presentan los flujos operativos considerados, indicando los principales pasos de cada uno de ellos.

#	Flujos Operativos	Principales pasos
1	Recepción, descarga, control y registración de pallets	▪ Vigilancia anuncia la llegada del furgón y de qué origen es el mismo. ▪ Supervisor de turno informa a vigilancia en que dock debe posicionarse el furgón. ▪ Supervisor informa a líder y operador de descarga para que comiencen con la descarga en staging/Rack. ▪ Líder y operario de descarga entregan al supervisor la documentación conformada. ▪ Administrativos realizan la recepción en SAP. ▪ En el caso de que se reciban contenedores de importación, se deberá recibir la mercadería a granel y luego palletizarla, consecuentemente la recepción administrativa y conforme de calidad por los administrativos y personal de calidad.-
2	Almacenaje de pallets en racks y autoestibas	▪ Operarios llevan pallets a zona de autoestiba o racks.
3	Reabastecimiento de pallets a sector de picking granel	▪ Supervisor verifica PT faltante en la zona de picking. ▪ Operario comienza con la tarea, en los horarios establecidos.
4	Transferencia de mercadería en mal estado a sector de recupero. Recupero de mercadería dañada en empaque secundario	▪ Responsable de inventario efectúa recorrido y solicitan a los operarios el retiro de la mercadería en mal estado. ▪ El operario entrega al supervisor, el código y cantidad de la mercadería en mal estado. ▪ Administrativos bloquean la mercadería en SAP. ▪ Para el caso de la mercadería con bolsa secundaria dañada, solicitar al área de reempaque el cristal y la etiqueta de DUN14 correspondiente y efectuar el recambio de la misma.
5	Carga, descarga y registración de tarimas vacías	▪ Se recibirán tarimas, en las cantidades necesarias para efectuar recambios de tarimas rotas y/o preparación de pedidos. ▪ Las tarimas rotas deberán cargarse en la unidad que BELUX indique para su reparación. ▪ El Oferente deberá realizar el control de los

		tarimas (tanto con producto como vacía) antes de ingresar al centro y separar las rotas para su reparación.
6	Administración de archivo de documentos	▪ Los Oferente deberá contemplar las actividades de administración y almacenamiento de documentos en función a los plazos de retención de los mismos requeridos por BELUX. ▪ Estos deberán ser presentados a requerimiento de BELUX, dentro de las 24hs.
7	Preparación de pedidos para entrega a cliente	▪ BELUX informa vía e-mail los transportes a cargar, mencionando destino de la carga, número de tte., fecha y hora de entrega al cliente. ▪ Supervisor asigna tareas a los maquinistas para preparar el pedido y donde prepararse en base a horarios y fecha de entrega. ▪ Supervisor coordina con BELUX el horario de llegada al CD del furgón. ▪ Líder entrega al supervisor los romaneos de carga. ▪ Supervisor entrega los romaneos a los administrativos para facturar el tte. ▪ Operador precinta la unidad y entregan la documentación al chofer.
8	Preparación de pedidos para transferencias	▪ BELUX informa vía e-mail los transportes a cargar, mencionando destino de la carga, número de tte., fecha y hora de entrega. ▪ Supervisor asigna tareas a los maquinistas para preparar el pedido y donde prepararse en base a horarios y fecha de entrega. ▪ Supervisor coordina con BELUX el horario de llegada al CD del furgón. ▪ Líder entrega al supervisor los romaneos de carga. ▪ Supervisor entrega los romaneos a los administrativos para confirmar en SAP el tte. ▪ Oferente precinta la unidad y entregan la documentación al chofer.
9	Retiro de pallets de cross-docking	▪ Supervisor informa a los operarios retirar PT de cross-docking a zona staging.

10	Control y embalaje de pallets de pedidos y de cross-docking	- Los operadores de carga/líder/supervisor serán los responsables de controlar el estado del producto y del pallet antes de la carga a los furgones. - En el caso de que se detecten anomalías ya sea por PT defectuoso ver punto 4 y para el caso de tarimas rotas se deberán repaletizar las mismas.
11	Carga de pallets de pedidos, transferencias a CDBA y cross-docking a furgón. Armado de camas en furgones (ver quien lo hace, sugiere el operador caso contrario el chofer)	- Una vez que el supervisor controle la carga, le indica al líder/operador que puede proceder a cargar el furgón. - En cuanto al armado de camas en los furgones de 60 pallet (definir quién lo hará)
12	Reacomodamiento de pallets para evitar honey combing/Unificar PT en racks	Supervisor efectúa recorridos turno a turno y solicita a los apiladores la unificación de PT. (ver qué momento es el conveniente)
13	Recuentos cíclicos	Semanalmente se acordará entre BELUX y Oferente la cantidad de códigos contar, obteniendo a lo largo del mes el recuento que nos permita garantizar la fidelidad del inventario y el control patrimonial de los activos.

7. ASPECTOS TÉCNICO FUNCIONALES DE LOS SERVICIOS A COTIZAR

En las páginas siguientes se desarrollan en detalle las responsabilidades de cada parte, presentadas en la tabla a continuación:

Ítem	Responsabilidad
Seguridad	
Seguridad del predio / portería	Operador
Seguridad del depósito e inventario físico	Operador
Seguridad anti-incendio	BELUX
Seguridad Industrial	Operador
Seguros	
Seguro sobre la mercadería	BELUX y Operador
Seguro sobre equipos e infraestructura	BELUX
Seguro de responsabilidad civil	Operador
Seguro contra riesgos del trabajo	Operador
Equipamiento	
Equipos de movimiento y accesorios	Operador

Racks	BELUX
Mobiliario	Operador
Unidades de Movimiento	
Provisión pallets normalizados	BELUX
Mantenimiento de pallets normalizados	Operador
Recursos Humanos	
Jefe de depósito	Operador
Supervisores	Operador
Responsable de inventario	Operador
Líderes operativos	Operador
Operarios	Operador
Administrativos	Operador
Responsable de seguridad e higiene y M. Amb.	Operador
Procesos	
Definición de procesos operativos	BELUX y Operador
Programa de mejora continua	BELUX y Operador
Tecnología	
Software	Operador
Interfases, parametrización y customizaciones	Operador
Hardware	Operador
Comunicaciones	Operador
Mantenimiento	
Mantenimiento edilicio	BELUX
Mantenimiento de red y equipo anti-incendio	BELUX
Limpieza del predio	Operador
Gastos varios	
Insumos (librería, film, etc)	Operador
Impuestos del predio	BELUX
Servicios (luz, agua, etc)	Operador
Garrafas / Gasoil de equipos de movimiento	Operador
Start up	BELUX / Operador

7.1.SEGURIDAD

SEGURIDAD DE ACCESO AL PREDIO

- El **Oferente** será responsable por la seguridad del predio.
- El **Oferente** proveerá el personal y el equipamiento necesario para realizar un monitoreo de CCTV del predio 7x24.

- El **Oferente** proveerá el personal de portería del predio y el sistema informático de registro de ingresos y egresos de vehículos y personas.

SEGURIDAD DE ACCESO AL DEPÓSITO

- El responsable de la seguridad interna del depósito será el **Oferente**.
- El **Oferente** deberá indicar la cantidad de personal por turno, los procedimientos y el equipamiento que asignará para garantizar la seguridad de la mercadería durante las 24 horas de los 7 días de la semana.
- **BELUX** podrá proveer un circuito cerrado para monitorear y llevar un archivo completo de video de los movimientos en los puntos de acceso a las instalaciones (puertas peatonales, docks de carga y descarga, etc).
- El personal que disponga **BELUX** deberá tener libre acceso a los depósitos de producto terminado respetando y cumpliendo los requisitos de seguridad patrimonial y de seguridad e higiene que disponga el **Oferente**.

SEGURIDAD ANTI-INCENDIO

- El responsable de la provisión y mantenimiento de la red de incendio será **BELUX**.
- El depósito contará con cartelería de seguridad, marcaciones de piso y salidas de emergencia para garantizar la rápida evacuación en caso de incendio, serán provistas por **BELUX**.
- Si bien **BELUX** realizará capacitaciones y simulacros de evacuación periódicos; el Oferente que hubiera devenido **Oferente** será el responsable de capacitar a su personal y a todo y cualquier tercero que ingrese en el predio.
- Se definirá una cuadrilla de bomberos conformada por personal operativo de los 3 turnos de trabajo que recibirán capacitación de especialistas contratados por **BELUX**.

SEGURIDAD INDUSTRIAL

- El **Oferente** proveerá la ropa de trabajo y los elementos de protección personal (zapatos de seguridad, cascos, fajas, bandoleras o chaleco reflectivo, y demás legalmente aplicables, etc.) a sus respectivos empleados y/o contratados.
- **Oferente** será el responsable del cumplimiento, implementación y costos asociados al cumplimiento de estándares de Seguridad Industrial de la compañía detallados en el ANEXO II como así también las actividades de capacitación en seguridad industrial y medio ambiente.

Nota: Por cuestiones de confidencialidad y de no resultar relevante para el presente trabajo no se adjunta el ANEXO II.

- Las líneas de marcación de posiciones de piso y de sectores de circulación las proveerá **BELUX** en función al layout final definido y acorde a los estándares de seguridad propios de la compañía.

7.2.SEGUROS

SEGURO SOBRE LA MERCADERÍA

El **Oferente** contratará a su exclusivo costo y cargo, en compañías de reconocido prestigio y solvencia: (i) un seguro de responsabilidad civil que cubra los daños y perjuicios que pudiera ocasionar a terceros y/o bienes con el personal, equipos o maquinarias de que se sirva; ya sean propios, contratados o provistos por **BELUX**; (ii) un seguro de robo (excluyendo hurto) por la mercadería almacenada por **BELUX** en el depósito hasta un stock máximo a riesgo de U\$S 9.000.000 de mercadería almacenada por **BELUX** en el depósito. En el supuesto que la cantidad de mercadería almacenada supere dicho monto **BELUX** deberá informar en forma fehaciente e inmediata al **Oferente** para que éste pueda efectuar el ajuste que resulte necesario en el seguro contratado, caso contrario **BELUX** resultará responsable de cualquier ajuste que aplicare la aseguradora a las indemnizaciones a percibir; y (iii) un seguro contra los riesgos del trabajo (Ley 24.557) que ampare a todo el personal que se desempeñe en la ejecución de los Servicios, cualquiera sea la función que cumpla en la misma y hasta su terminación. En los seguros se incluirá a **BELUX** como coasegurado.

BELUX se obliga a su exclusivo costo y cargo a contratar, en compañías de reconocido prestigio y solvencia: (i) seguros de responsabilidad civil, incendio, totales o parciales de los Productos durante su estadía en depósito y transporte hasta el depósito y desde el depósito hasta los Clientes y (ii) un seguro contra los riesgos del trabajo (Ley 24.557) que ampare a todo su personal en el depósito, cualquiera sea la función que cumpla en la misma y hasta su terminación. En los seguros se incluirá al **Oferente** como coasegurado, con exención de responsabilidad del **Oferente**, salvo dolo y/o culpa grave y/o negligencia.

7.3.EQUIPAMIENTO

EQUIPOS DE MOVIMIENTO

- El **Oferente** será el responsable de la provisión de los equipos de movimiento nuevos y de todos los accesorios.
- El **Oferente** deberá hacerse cargo de los mantenimientos preventivos y correctivos y recambios necesarios en función de su vida útil contable.
- El **Oferente** deberá hacerse cargo de las capacitaciones al personal que los utilice.
- Cada equipo de movimiento deberá contar con tres baterías de recambio y con el equipamiento de intercambio correspondiente.
- Por especificaciones de seguridad de **BELUX**, los equipos de movimiento motorizados de uso interno en el depósito solo podrán ser eléctricos. Los equipos de combustión (diesel o gas) solo podrán ser utilizados para operaciones en el exterior del depósito.
- El **Oferente** será el responsable de la administración de las actividades de carga y recambio de baterías.

- **BELUX** considera la construcción de una sala de carga de baterías en un sector anexo al edificio del depósito, diseñado y equipado acorde a las especificaciones de seguridad gubernamental de la compañía.
- **BELUX** podrá realizar auditorías periódicas del estado y disponibilidad de los equipos de movimiento y de las baterías y equipamiento de carga y recambio provistos por el **Oferente** y podrá solicitar su reemplazo o reparación en caso que considere que no cumplen con las condiciones de funcionamiento requeridas por la operación.
- El **Oferente** deberá indicar la siguiente información en la propuesta:
 - Marca, modelo y cantidad de cada uno de los equipos propuestos
 - Situación de titularidad (propietario, leasing, alquiler)
 - Operaciones a los que asignará cada tipo de equipo
 - Tipo de mantenimiento preventivo (empresa proveedora, frecuencia, etc)
 - Tipo de mantenimiento correctivo (empresa proveedora, tiempo de respuesta, etc)
 - Alternativa de backup de equipos
 - Cantidad y tipo de baterías por equipo
 - Detalle de accesorios para operaciones de recambio de baterías por equipo

Se presenta un cuadro con los tipos de equipamiento recomendados para cada operación a realizarse. Esta información solo es incluida a modo de sugerencia, pudiendo el **Oferente** presentar otro esquema para su propuesta de servicio.

Tipo de equipo	Operaciones
Contrapesada a combustión	▪ Carga y descarga lateral de camiones sider en playa de maniobras ▪ Otras operaciones de movimiento de mercadería palletizada en playa de maniobras
Contrapesada eléctrica	▪ Carga y descarga trasera de camiones ▪ Movimientos en zona de staging ▪ Operaciones de almacenamiento y retiro de pallets de autoestiba y de racks
Apiladora eléctrica hombre a bordo	▪ Movimientos en zona de staging ▪ Almacenaje y picking en posiciones de autoestiba
Reach eléctrico de pasillo angosto	▪ Movimientos en zona de staging ▪ Operaciones de almacenamiento y retiro de pallets en posiciones de autoestiba y de racks con elevación mínima de uñas a 8,30 mts
Zorra eléctrica doble pallet	▪ Carga y descarga trasera de camiones ▪ Movimientos en zona de staging ▪ Acercamiento entre zona de staging y zona de racks
Zorra eléctrica o manual	▪ Carga y descarga trasera de camiones ▪ Movimientos en zona de staging

RACKS

- **BELUX** proveerá el depósito equipado con racks de acuerdo al layout especificado.
- En caso que se comprueben daños a los racks, **BELUX** informará formalmente al **Oferente** los detalles técnicos y económicos de la reparación o recambio que considere necesario realizar y, si el **Oferente** está de acuerdo con lo informado, **BELUX** procederá con la reparación o el recambio y debitará el costo correspondiente en el pago de la siguiente factura de servicio presentada por el **Oferente**.

MOBILIARIO

- El **Oferente** será el responsable de la provisión del mobiliario requerido por la operación (escritorios, sillas, mesas, lámparas, etc).

7.4. UNIDADES DE MOVIMIENTO

PALLETS NORMALIZADOS

- Todos los pallets utilizados en la operación serán normalizados tipo Mercosur y en ambos modelos de tercerización serán provistos por **BELUX**.
- Todos los pallets de mercadería que se reciban en el depósito cuyas tarimas se encuentren dañadas serán repaletizados en nuevas tarimas en buenas condiciones.
- **BELUX** repondrá todos los pallets dañados en depósito y debitará el costo de los mismos en el pago de la siguiente factura de servicio presentada por el **Oferente**.
- El **Oferente** será responsable de la administración de los pallets despachados y recibidos en el depósito. En caso de detectarse faltante de pallets en depósito no comprobados por el **Oferente**, **BELUX** podrá debitar el costo de los mismos en el pago de la siguiente factura de servicio presentada por el **Oferente**, tomando valores referenciales de mercado de pallets nuevos.

7.5. RECURSOS HUMANOS

- El **Oferente** deberá proveer todo el personal idóneo para la gestión operativa requerida por **BELUX**, debiendo indicar la cantidad de empleados que considera para cada propuesta en cada turno de trabajo.
- **BELUX** se reserva el derecho de no aceptar personal asignado por el **Oferente** para la operación, si considera que no es apto para el nivel de servicio requerido.
- El **Oferente** deberá indicar la relación de dependencia del personal que considera para cada una de las ofertas de servicios. El personal afectado deberá estar en relación de dependencia o contratado en forma exclusiva por el **Oferente** y será responsabilidad de la misma el cumplimiento de las convenciones colectivas de trabajo, cargas sociales, aportes y toda otra remuneración que fijan las leyes sociales.
- Se deberá acreditar un mínimo de 250 empleados en relación de dependencia, presentando su nómina en la que se especificará nombre, número de cuil y sus tareas específicas. La cantidad de personal bajo su administración es a solo efecto de

considerar la capacidad administrativa y financiera del oferente y su performance con los pagos de leyes sociales y aportes previsionales, que fijan las leyes nacionales.

- El **Oferente** será el único responsable por los accidentes de trabajo, enfermedades y toda responsabilidad laboral respecto del personal que contrate para la ejecución de los servicios y mantendrá indemne a **BELUX** frente a todo y cualquier reclamo vinculado directa o indirectamente con su personal propio y/o contratado. Asimismo responderá por el comportamiento de dicho personal hacia terceros vinculados con **BELUX**.
- El **Oferente** nombrará un responsable para todas las tareas comprendidas en los servicios prestados, que será el interlocutor válido frente a **BELUX**.

Se adjunta una propuesta básica ilustrativa de cada puesto de trabajo considerado para la operación.

JEFE DE DEPÓSITO

- Puesto a cubrir por el **Oferente**.

Descripción de responsabilidades del puesto:

- Proceso de mejora continua de la operación
- Administración de premios y castigos
- Relación con los proveedores
- Relación con los clientes internos y externos
- Monitoreo de la operación
- Presentación de informes de la operación a la dirección
- Coordinación de las actividades logísticas con otras áreas de la empresa
- Administración de los procesos operativos y administrativos
- Gestión de los recursos involucrados en la operación
- Responsabilidad por la correcta registración de operaciones en sistema
- Responsabilidad del stock físico en depósito
- Mantenimiento del orden y la limpieza del depósito
- Responsabilidad de la seguridad del personal y de la mercadería
- Confección de reportes mensuales de resultados operativos
- Administración de stock de unidades de movimiento
- Relación con el sindicato de camioneros

CONTROLLER OPERATIVO

- Puesto a cubrir por **BELUX**.

Descripción de responsabilidades del puesto:

- Monitoreo de la operación logística
- Revisión de indicadores de servicios
- Auditoría de los temas definidos para ser controlados por **BELUX**
- Coordinación de las actividades logísticas con otras áreas de la empresa
- Responsabilidad en el proceso de mejora continua de la operación
- Revisión de las facturas presentadas por el **Oferente**.

SUPERVISORES

- Se considera la necesidad de al menos un supervisor por turno de parte del **Oferente**.

Descripción de responsabilidades del puesto:

- Asignación de tareas
- Coordinación de operaciones de almacenaje
- Coordinación de operaciones de movimientos internos
- Coordinación de operaciones de despacho
- Control físico de la mercadería
- Administración de la playa de maniobras
- Administración de stock de pallets vacíos
- Coordinación de turnos de carga y descarga
- Mantenimiento de la disciplina
- Mantenimiento del orden y la limpieza

RESPONSABLE DE INVENTARIO

- Puesto a cubrir por el **Oferente**.

Descripción de responsabilidades del puesto:

- Recuento cíclico
- Inventario general
- Identificación y retiro de roturas
- Controles transaccionales
- Gestión de tarimas

LÍDERES OPERATIVOS

- Puestos a cubrir por el **Oferente**.
- Las responsabilidades de este puesto son iguales a las de los operarios indicados en el punto siguiente, solo que con un grado mayor de mando.

OPERARIOS

- Puestos a cubrir por el **Oferente**.

Descripción de responsabilidades del puesto:

- Operaciones de Almacenaje
- Operaciones de transferencias
- Mantenimiento del orden y la limpieza
- Picking de bultos
- Recolección de pallets vacíos de posiciones de picking
- Almacenamiento y picking en muelles de transferencia
- Reposición de pallets completos a picking
- Movimientos internos
- Verificación física de mercadería recibida
- Control de la mercadería
- Operaciones de Almacenaje
- Operaciones internas
- Mantenimiento del orden y la limpieza
- Picking de bultos
- Almacenamiento y picking en muelles de transferencia
- Reposición de pallets completos a picking
- Movimientos internos
- Verificación física de mercadería despachada
- Control de la mercadería despachada
- Reembalaje de mercadería de acuerdo a estándares logísticos
- Registro de operaciones en sistema
- Información de novedades a supervisores y jefe de depósito
- Control de devoluciones de reparto
- Movimientos de staging a sectores de almacenaje
- Gestión de stock en sectores de staging
- Carga de vehículos
- Control de pallets
- Confirmación de despachos
- Administración de documentación de despachos
- Mantenimiento de orden y limpieza en sectores de staging-out y playa de carga.

AUTOELEVADORISTAS

Realizarán las mismas actividades que los operarios, pero contarán con los cursos de capacitación y habilitaciones correspondientes para el uso de autoelevadores.

ADMINISTRATIVOS

- Puestos a cubrir por el **Oferente**.

Descripción de responsabilidades del puesto:

- Procesamiento de ingresos en sistema
- Procesamiento de pedidos en sistema
- Procesamiento de despachos en sistema
- Procesamiento de movimientos internos en sistema
- Generación de facturas y remitos
- Administración y archivo de documentación asociada a la operación

7.6. PROCESOS

DEFINICIÓN DE PROCESOS

- La definición de los procesos la realizarán en forma conjunta **BELUX** con el **Oferente**, para lo cual se considerará la propuesta operativa que presente este último en sus ofertas de servicios.
- No se considera la gestión de dinero efectivo ni de cheques en esta operación. Solo se administrarán tarimas, mercadería y su documentación correspondiente.

CONTROL INTERNO

- El **Oferente** deberá cumplir con los requerimientos estipulados en los procedimientos de control interno de **BELUX** y sus sucesivas modificaciones, actualizaciones e incorporaciones en función a la normativa corporativa, ver ANEXO III.

Nota: Por cuestiones de confidencialidad y de no resultar relevante para el presente trabajo no se adjunta el ANEXO III.

PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA

- **BELUX** reconocerá las acciones de mejora generadas por el **Oferente** con un reintegro del 50% sobre el ahorro obtenido por estas y que sean cuantificables económicamente.

7.7. TECNOLOGÍA

SOFTWARE

- El **Oferente** proveerá sistema WMS, debiendo indicar en su propuesta
 - Nombre y versión del sistema.

- Características técnicas y funcionales del sistema.
- Características de soporte técnico funcional considerado para el sistema.
- Accesibilidad a la información del sistema por parte de **BELUX** (medio, frecuencia de actualización, nivel de detalle, etc).
- Detalle de política de backups de la información del sistema.

INTERFASES, PARAMETRIZACIÓN, CUSTOMIZACIONES Y SOPORTE

- El **Oferente** deberá considerar el desarrollo de las interfases correspondientes con el sistema SAP de **BELUX**. En principio se consideran las interfases de recepción (SAP-WMS-SAP), de ajustes de inventario (WMS-SAP), de pedidos (SAP-WMS-SAP) y de despachos (WMS-SAP). Podrán ser consideradas otras interfases a definir entre **BELUX** y el **Oferente** que generen una mejora en la calidad e integridad de la información de ambas partes.
- Está previsto que las interfases operen con carpetas independientes que funcionen como bandejas de entrada y de salida, con archivos txt que respeten los estándares de la versión 6.0 de SAP indicados por **BELUX**.
- El **Oferente** deberá considerar también los recursos para realizar la parametrización del mismo de acuerdo al modelo operativo definido en conjunto con **BELUX**.
- El **Oferente** deberá considerar la posibilidad de tener que desarrollar customizaciones especiales que se puedan requerir.
- El **Oferente** deberá tener soporte técnico y funcional 7 x 24. También deberá tener un primer nivel de soporte para atender las dudas de los usuarios.
- El **Oferente** deberá garantizar la consistencia entre los datos en sus sistemas y el de **BELUX** con métodos de control periódico que de evidencia de esto.
- **BELUX** se limitará solamente al monitoreo del funcionamiento de las interfaces.
- El **Oferente** deberá actualizar su sistema WMS en función a futuros desarrollos que se lleven adelante en el sistema SAP de **BELUX**.

HARDWARE

- El **Oferente** deberá considerar la provisión del hardware correspondiente para su uso, debiendo indicar:
 - Tipo y características de servidor.
 - Marca, modelo y cantidad de terminales de RF, voice picking o RFID.
 - Marca, modelo y cantidad de access points.
 - Marca, modelo, softwares licenciados y cantidad de pc's.
 - Características de soporte técnico funcional considerado para el hardware.
 - Características de backup del hardware.
- Todo hardware provisto por el **Oferente** como sus instalaciones deberán cumplir con los estándares corporativos de **BELUX**.

COMUNICACIONES

- El **Oferente** proveerá:
 - Equipos y líneas telefónicas de red fija.
 - Banda ancha de internet.
 - Comunicación del sistema SAP.
 - Equipos Nextel para jefe y supervisores de **BELUX**.
- El **Oferente** deberá indicar además los planes de contingencia considerados.
- Adicionalmente, el **Oferente** deberá considerar la incorporación de equipos Nextel para sus supervisores para ser utilizados en caso que **BELUX** requiera contactarlos.

7.8.MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO EDILICIO

- El mantenimiento edilicio y sus costos asociados serán responsabilidad del **Oferente**

MANTENIMIENTO DE RED Y EQUIPO ANTI-INCENDIO

- El mantenimiento de la red y equipo anti-incendio será responsabilidad de **BELUX**.
- En el caso que exista negligencia de parte del personal del **Oferente** que genere daño sobre la propiedad, **BELUX** realizará los arreglos correspondientes y debitará su costo en la primera factura pendiente de pago de los servicios prestados por el **Oferente**.

LIMPIEZA DEL PREDIO & DEPOSITO

- El **Oferente** será el responsable de la limpieza y sus costos asociados, debiendo indicar el tipo de equipamiento, el personal asignado y la modalidad de trabajo que considera para dicha actividad.

7.9.GASTOS VARIOS

INSUMOS

- El **Oferente** proveerá todos los insumos requeridos por la operación, entre los que se consideran:
 - Resmas de papel
 - Cartuchos de impresoras
 - Útiles
 - Stretch film
 - Ribbon de impresoras de transferencia térmica
 - Etiquetas autoadhesivas
- **BELUX** será el proveedor de las resmas de facturas y remitos y el toner para la impresora láser dedicada a la generación de dichos documentos

- La calidad de los insumos deberá estar acorde a los estándares de **BELUX**.
- Se considera el etiquetado del 100% de los pallets que se despachen para permitir la trazabilidad. Para los pallets completos despachados se podrá utilizar la etiqueta original generada en SAP incluida en todos los pallets recibidos en el CD, evitando de esta forma el reetiquetado.
- Se deberá contar con un stock de seguridad de por lo menos 1 semana de consumo promedio de cada uno de los insumos de combustible utilizados en la operación.

IMPUESTOS DEL PREDIO

- Los costos de ABL e impuestos municipales de la propiedad en ambos modelos de tercerización serán cubiertos por **BELUX**.

SERVICIOS

- El **Oferente** cubrirá los costos de los servicios de energía eléctrica, agua corriente y telefonía fija.

COMBUSTIBLE

- Serán comprados y administrados por el **Oferente** para los equipos de movimiento que los utilicen.
- Se deberá contar con un stock de seguridad de por lo menos 1 semana de consumo promedio de cada uno de los insumos de combustible utilizados en la operación.

8. ASPECTOS COMERCIALES DE LOS SERVICIOS A COTIZAR

8.1. CUADRO TARIFARIO

- El **Oferente** deberá presentar un cuadro tarifario para cada una de las ofertas de servicios que cotice, respetando la siguiente estructura:

Servicio	Tarifa	Aforo	Detalle
PALLET IN RACK	AR\$ x pallet ingresado	Mínimo de pallets mes	Incluye desde la descarga hasta el almacenamiento del pallet en rack.
BULTO OUT	AR\$ x bulto despachado	Mínimo de bultos mes	Incluye desde la reposición hasta la carga del camión, para todos los bultos sueltos preparados.
PALLET OUT RACK	AR\$ x pallet despachado	Mínimo de pallets mes	Incluye desde picking en rack de pallet completo hasta la carga del camión.
PALLET IN CROSS DOCK	AR\$ x pallet ingresado	Mínimo de pallets mes	Incluye desde la descarga hasta el almacenamiento del pallet en autoestiba zona cross docking.
PALLET OUT CROSS DOCK	AR\$ x pallet despachado	Mínimo de pallets mes	Incluye desde picking en autoestiba zona cross docking de pallet completo hasta la carga del camión.

- El **Oferente** deberá indicar los costos de los distintos tipos de horas extras para cada uno de los puestos de personal considerado en cada una de las propuestas de servicio.

8.2. MÉTODO DE ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS

- El **Oferente** deberá especificar la fórmula de actualización de las tarifas presentadas, indicando con la mayor claridad posible la fórmula de cálculo y período de actualización, para discusión y negociación posterior con **BELUX**.
- En el marco de la renegociación de tarifas, las partes ajustarán la tarifa teniendo en cuenta la evolución de los volúmenes y de la productividad.

8.3. COSTOS DE START UP

- En ambos modelos de tercerización el **Oferente** tendrá costos asociados de start up, para lo cual se considera un período de gracia de 3 meses a partir del inicio de la operación, dentro del cual el **Oferente** podrán amortizar dichos costos.
- El **Oferente** deberá indicar en sus propuestas de servicios los ítems que considera dentro de su costo de start up, detallando montos y momentos de erogación.
- Se podrán incorporar dentro de los costos de start up aquellas inversiones intangibles, como ser:
 - Contratación anticipada de personal para capacitación
 - Costos operativos generados hasta que entre en régimen la operación
 - Instalación de equipamiento
 - Parametrización de sistemas
- No se deberán incorporar dentro de los costos de start up aquellas inversiones tangibles amortizables en forma directa, como ser:
 - Compra de equipamiento y accesorios
 - Compra de software y hardware
 - Compra de insumos
- El **Oferente** deberá indicar el tiempo de operación en régimen.

8.4. MEDIDAS DE DESEMPEÑO

- **BELUX** utilizará un set de indicadores para medir la calidad de servicio del **Oferente**.
- La falta de cumplimiento de los niveles mínimos de tolerancia definidos para cada indicador, generarán una penalización económica para el **Oferente** que tendrá impacto en el pago de los servicios facturados.
- Estos indicadores medirán los servicios prestados en el mes inmediato anterior y en caso de corresponder alguna penalización, la misma se aplicará sobre la facturación correspondiente al período en falta.
- Los casos de incumplimiento generados por negligencia de **BELUX** no serán considerados para los cálculos de los resultados de estos indicadores.
- Los porcentajes presentados serán revisados y ajustados de común acuerdo entre **BELUX** y el **Oferente** en la etapa final previa a la firma del contrato.

Se presenta un cuadro con detalle de los indicadores considerados, formas de cálculo, niveles de tolerancia y penalizaciones por indicador:

Indicador	Forma de cálculo	Frecuencia	Tolerancia	Penalización
Órdenes preparadas a tiempo en staging	Órdenes a tiempo / Órdenes totales preparadas	Mensual	2%	Débito del 25% del costo del servicio de preparación de órdenes
Órdenes preparadas en forma en staging	Órdenes sin error / Órdenes totales preparadas	Mensual	2%	Débito del 25% del costo del servicio de preparación de órdenes
Diferencias de inventario	Diferencias de inventario / Stock total despachado	Cuatrimestral	0,02%	Débito del costo total de la mercadería faltante a valor
Permanencia de transporte en planta	(Hora de salida – Hora de llegada) / Tiempo de permanencia esperado	Mensual	2%	Débito del 25% del costo de preparación de órdenes involucradas en el transporte
Tiempo de carga / descarga	(Hora de finalización de carga o descarga – Hora de inicio) / Tiempo de carga o descarga esperado	Mensual	2%	Débito del 25% del costo del servicio de preparación de órdenes involucradas en el transporte

8.5. FACTURACIÓN Y PAGO DE SERVICIOS

- La facturación del **Oferente** será mensual, sobre los servicios correspondientes al período inmediato anterior.
- A la finalización de cada mes calendario el **Oferente** deberá presentar al representante en San Luis indicado por **BELUX** la prefacturación de los servicios a prestados el mes inmediato anterior. Dicha prefacturación deberá ser presentada en formato papel y en formato electrónico, debiendo incluir los datos de cada una de las transacciones consideradas, de forma que **BELUX** pueda realizar una verificación ágil y confiable.
- **BELUX** tendrá un plazo de 10 días hábiles para revisar la preliquidación desde el momento de la recepción formal de la misma. En el caso que **BELUX** encuentre diferencias o inconsistencias en la prefacturación presentada por el **Oferente** que éste no pueda justificar, quedará abierta la conciliación hasta que ambas partes se pongan de acuerdo.
- En la prefacturación **BELUX** informará al **Oferente** los débitos que deberá considerar en concepto de penalizaciones por cualquiera de los ítems indicados en esta licitación

(reparaciones de daños a propiedad de **BELUX**, incumplimiento de estándares de indicadores de desempeño, etc).

- A partir de la aprobación formal de la prefacturación por parte de **BELUX**, el **Oferente** podrá emitir la factura correspondiente, debiendo presentarla al representante en San Luis indicado por **BELUX**.
- A partir de la presentación formal de la factura de servicios por parte del **Oferente**, **BELUX** tendrá un plazo de 30 días hábiles para efectivizar el pago correspondiente.

ANEXO III: DETALLE PROVEEDORES CASO BELUX

En este anexo se presenta la descripción de cada proveedor que participó en el proceso de selección de BELUX y el análisis de los costos de operar de acuerdo a sus ofertas.

PROVEEDOR A
CONTEXTO > Operador logístico de origen argentino absorbido hace un año por un operador de extranjero con prestigio a nivel mundial. > Abarca todas las actividades de la cadena logística: transporte nacional e internacional, operaciones a nivel puerto, gestión de almacenes, cross dock, distribución.
ANTIGÜEDAD > Operador local 5 años en el mercado. > Operador extranjero 20 años en el mercado.
CLIENTES > En Argentina, reconocidas empresas de los rubros: farmacéutica, tecnología, automotriz, gas y petróleo > Consumo masivo no maneja en Argentina > Consumo masivo a nivel mundial es el 15% de la facturación del grupo
OPERACIÓN EN ARGENTINA > 17.000 m2 de depósitos propios y alquilados. En Rosario, Berazategui, Tortuguitas. > Flota de camiones y contenedores para comercio internacional. > No presentan detalle de parque de máquinas. > Oficinas administrativas en Bs As.
SISTEMA > WMS propio
ESTRUCTURA Y GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS > 220 Empleados en Argentina. > Dentro de su estructura tiene sectores especializados en Seguridad e Higiene, Mantenimiento y Mejora Continua. > Aplica metodología Lean en sus operaciones. Programas especiales de mejora continua.
JUICIOS > No presenta juicios laborales destacables

Tabla III.1. Descripción Proveedor A – Caso BELUX

PROVEEDOR B

CONTEXTO

- > Operador logístico internacional.
- > Forma parte del grupo logístico más importante del mundo.
- > Actividades a lo largo de toda la cadena logística: transporte internacional, gestión de almacenes, cross dock, distribución.
- > Volumen mundial: 60 países, 140.000 empleados.
- > America del sur: 7900 empleados, 58 CDs, 905.000 m2, 134 clientes

ANTIGÜEDAD

- > Grupo logístico total más de 40 años. Operaciones en Argentina desde hace 10 años.

CLIENTES

- > A nivel mundial opera clientes en los rubros de: retail, consumo masivo, tecnologia, salud, automotriz, quimica e industrial.
- > En Argentina tiene operaciones con empresas automotrices, de consumo masivo y de alimentos de primer nivel.

OPERACIÓN EN ARGENTINA

- > Operaciones que incluyen administración de almacenes, transporte y cross dock.
- > Volumen aproximado: Transporte y Cross Dock: 4.000 vajes por mes; Almacenes y Cross Dock: 1.430.000 cajas/mes.
- > 8 centros de almacenaje y cross dock en BsAs, Córdoba, Mendoza, Tucumán, Neuquén, Sante Fe y Chaco. Adicional opera 3 centros de distribución de terceros (total 95.000 m2).
- > No posee instalaciones en San Luis.
- > No presentan detalle de parque de máquinas.
- > Posee flota de camiones propios (90 unidades) y contenedores para exportaciones/ importaciones.

SISTEMA

- > WMS dlx de Red Prairie Corporation

ESTRUCTURA

- > 500 empleados en Argentina.
- > Dentro de su estructura tiene sectores especializados en Calidad, Seguridad e Higiene, Mantenimiento y Mejora Continua
- > Tiene certificación de procesos con normas ISO. Aplica sistema de Calidad First Choice.

JUICIOS

- > Tiene 3 juicios laborales de operarios, pero ninguno revela riesgos importantes.

Tabla III.2. Descripción Proveedor B – Caso BELUX

PROVEEDOR C

CONTEXTO

- > Operador logístico de origen argentino.
- > Operación sólo a nivel regional en Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay y Brasil.
- > Actividades de almacenamiento, cross dock, transporte, gestión portuaria y distribución.

ANTIGÜEDAD

- > 15 años en el mercado argentino

CLIENTES

- > Clientes en rubros de consumo masivo, industria y petroquímicas. relaciones con 14 y 10 años de antigüedad.
- > Proveedor de servicios logístico de empresa similar a Belux, pero no competidora.

OPERACIÓN EN ARGENTINA

- > Operación consumo masivo 1: Almacén PT 3 Millones de bultos mensuales de despacho, posiciones: 65 Mil pallets, almacén MP, reempaque, picking y movimientos interplanta
- > Operación consumo masivo 2: 7 años, transporte, recepcion y desconsolidación de contenedores, almacenaje 10.000 m2, preparacion de pedidos, consolidacion de contenedores y camiones de expo, distribución
- > Operación consumo masivo 3: 13 años, recepción de camiones, almacén de 4.500 pallets, preparación de pedidos y ruteo, distribución, cobranzas
- > No tiene operaciones en el área de San Luis.
- > Instalaciones: Bs As (4 almacenes + plataforma de transporte multimodal), Santa Fe (Cross Dock), Córdoba (Cross Dock), Cross Dock en Bahía Blanca, Resistencia y Tucumán.
- > Unidades de transporte: antigüedad promedio 11,3 años - 644 unidades.

SISTEMA

- > WMS 9.0 Infor

ESTRUCTURA

- * Dentro de su estructura tiene sectores de Calidad, Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, Mejora Continua
- * Certificaciones Normas ISO. Programas de Mejora Continua (Sistema de Gestion PAM).

JUICIOS

- * No presenta juicios laborales destacables

Tabla III.3. Descripción Proveedor C – Caso BELUX

PROVEEDOR D

CONTEXTO

- > Operador logístico argentino.
- > No tiene operaciones a nivel internacional.
- > Tiene sólo operaciones a nivel local.
- > Actividades de almacenamiento, transporte y distribución.

ANTIGÜEDAD

- > Desde los inicios como transportista, lleva más de 50 años en el mercado.

CLIENTES

- > Clientes en rubros de consumo masivo, alimentos y petroquímicas.

OPERACIÓN EN ARGENTINA

- > Operación consumo masivo 1: 12 años, almacenaje, utiliza ISO 9001, transporte y distribución.
- > Operación consumo masivo 2: 14 años, almacenaje, transport y distribución.
- > Operación consumo masivo 3: 20 años, almacenaje y transporte.
- > Instalaciones: 100.000 m2 de depósito, bases propias en el interior (BsAs 76.600 m2), Rosario, Concordia, Posadas y Corrientes y Mendoza (32.000m2).
- > No tiene operaciones en San Luis.
- > Vehículos: Flota de 200 unidades

SISTEMA

- > WMS y TMS Propio. Compatibilidad con SAP.

ESTRUCTURA

- > En su estructura posee sectores de Mantenimiento, Higiene y Seguridad, Custodia, Calidad y Mejora Continua
- > Certificaciones de normas ISO.

JUICIOS

- > No presenta juicios laborales destacables

Tabla III.4. Descripción Proveedor D – Caso BELUX

ESTADO CONTABLES [000AR\$]

	PROVEEDOR A			PROVEEDOR B			PROVEEDOR C			PROVEEDOR D		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
BALANCE												
Disponibilidades	3.827	2.763	4.124	9.227	8.858		2.162	1.532	4.662	558	1.533	2.843
Otros Activos Corrientes	5.077	7.443	13.879	26.148	34.032		14.561	17.248	20.125	1.884	2.496	5.550
Activo Corriente	8.904	10.206	18.003	35.375	42.860		16.723	18.780	24.787	2.442	4.029	8.393
Activo No Corriente	281	1.237	1.134	3.900	7.058		35.179	37.568	32.798	22.591	21.679	21.014
Total Activo	9.185	11.443	19.137	39.275	49.918		51.902	56.348	57.585	25.033	25.708	29.407
Pasivo Corriente	4.002	5.303	15.395	23.491	24.103		26.677	28.745	28.033	4.226	5.517	5.777
Pasivo No Corriente	0	0	0	1.823	2.557		11.217	9.148	8.130	0	0	0
Total Pasivo	4.002	5.303	15.395	25.314	26.660		37.894	37.893	36.163	4.226	5.517	5.777
Patrimonio Neto	5.183	6.140	3.742	13.961	23.258		14.008	18.455	21.422	20.807	20.191	23.630
ESTADO DE RESULTADOS												
Ventas	51.890	66.384	88.958	42.542	63.028		61.949	84.601	104.099	13.170	20.715	31.512
Costo de Vtas	40.538	53.477	74.114	11.868	16.962		47.139	66.237	80.394	8.727	13.123	19.137
Utilidad Bruta	11.352	12.907	14.844	30.674	46.066		14.810	18.364	23.705	4.443	7.592	12.375
Gastos y Amortizaciones	8.049	11.332	17.222	21.072	31.282		7.600	9.014	11.489	2.551	3.886	3.681
Utilidad Operativa	3.303	1.575	-2.378	9.602	14.784		7.210	9.350	12.216	1.892	3.706	8.694
Intereses	0	6	20	0	95		1.604	2.653	1.832	297	164	83
Utilidad antes Imp Ganancias	3.303	1.569	-2.398	9.602	14.689		5.671	6.693	9.282	1.595	3.542	8.611
Imp Ganancias	1.244	612	0	3.496	5.363		2.539	2.245	2.674	732	1.409	3.171
Utilidad Neta	2.059	957	-2.398	6.106	9.326		3.132	4.448	6.608	863	2.133	5.440
ÍNDICES ECONÓMICO-FINANCIEROS												
Liquidez Corriente	222%	192%	117%	151%	178%		63%	65%	88%	58%	73%	145%
Liquidez Absoluta	96%	52%	27%	39%	37%		8%	5%	17%	13%	28%	49%
Endeudamiento Total	44%	46%	80%	64%	53%		73%	67%	63%	17%	21%	20%
Índice de Solvencia	56%	54%	20%	36%	47%		27%	33%	37%	83%	79%	80%
Margen Bruto	22%	19%	17%	72%	73%		24%	22%	23%	34%	37%	39%
Margen de Utilidad Operativa	6%	2%	-3%	23%	23%		12%	11%	12%	14%	18%	28%
Margen de Utilidad Neta	4%	1%	-3%	14%	15%		5%	5%	6%	7%	10%	17%
Rentabilidad	22%	8%	-13%	16%	19%		6%	8%	11%	3%	8%	18%
Inversiones	126	1260	318	970	3625		7533	7533	1100	138	138	330
Cobertura Intereses		263	-119		156		4	4	7	6	23	105

Tabla III.5. Estados Contables e índices económico financieros de proveedores – Caso BELUX

COSTO OPERACIÓN ANUAL

			PROVEEDOR A				
IN			2011	2012	2013	2014	2015
Racks	Pall		132.000	146.526	164.002	164.203	164.399
XD	Pall		103.200	114.556	128.219	128.377	128.530
OUT							
Racks - ED	Pall		52.800	58.610	65.601	65.681	65.759
Racks - Intermill	Pall		30.960	34.367	38.466	38.513	38.559
XD	Pall		72.240	80.189	89.754	89.864	89.971
Picking	Cjs		2.376.000	2.637.460	2.952.029	2.955.652	2.959.174
Aforo IN Rack	Pall		112.626	125.020	139.931	140.103	140.270
Aforo OUT Rack	Pall		71.480	79.346	88.809	88.918	89.024
Aforo IN XD	Pall		88.050	97.740	109.397	109.531	109.662
Aforo OUT XD	Pall		61.658	68.443	76.606	76.700	76.792
Aforo Picking	Cjs		2.008.762	2.229.810	2.495.759	2.498.822	2.501.800
Tarifa IN Rack	AR\$/Pall		19,04	22,65	27,03	32,35	38,71
Tarifa OUT Rack	AR\$/Pall		23,15	27,54	32,87	39,33	47,07
Tarifa IN XD	AR\$/Pall		19,04	22,65	27,03	32,35	38,71
Tarifa OUT XD	AR\$/Pall		16,03	19,07	22,76	27,24	32,59
Tarifa Picking	AR\$/Cjs		1,29	1,53	1,83	2,19	2,62
Gasto Total IN/ OUT	AR\$		10.640.299	14.052.683	18.768.712	22.488.837	26.945.368
Gasto Sistema	AR\$						
Gasto de Start-up	AR\$		817.082				
Impacto Nivel de Servicio	AR\$						
Homogeneización de Tarifa	AR\$		1.550.767				
GASTO MENSUAL	AR\$		13.008.148	14.052.683	18.768.712	22.488.837	26.945.368
CAE OPERACIONES	AR\$	\$ 17.583.961					
CAE START-UP	AR\$	\$ 205.583					
CAE Impacto N de S	AR\$	\$ 0					
CAE Homogeneización de tarifa	AR\$	\$ 390.182					
CAE Gasto Mensual	AR\$	\$ 18.179.725					

Tabla III.6. Proyección Costo Operación Anual con Proveedor A – Caso BELUX

COSTO OPERACIÓN ANUAL

			PROVEEDOR B				
IN			2011	2012	2013	2014	2015
Racks	Pall		132.000	146.526	164.002	164.203	164.399
XD	Pall		103.200	114.556	128.219	128.377	128.530
OUT							
Racks - ED	Pall		52.800	58.610	65.601	65.681	65.759
Racks - Intermill	Pall		30.960	34.367	38.466	38.513	38.559
XD	Pall		72.240	80.189	89.754	89.864	89.971
Picking	Cjs		2.376.000	2.637.460	2.952.029	2.955.652	2.959.174
Aforo IN Rack	Pall		132.000	146.526	164.002	164.203	164.399
Aforo OUT Rack	Pall		83.760	92.977	104.066	104.194	104.318
Aforo IN XD	Pall		103.200	114.556	128.219	128.377	128.530
Aforo OUT XD	Pall		72.240	80.189	89.754	89.864	89.971
Aforo Picking	Cjs		2.376.000	2.637.460	2.952.029	2.955.652	2.959.174
Tarifa IN Rack	AR\$/Pall		13,59	16,17	19,29	23,09	27,63
Tarifa OUT Rack	AR\$/Pall		14,49	17,24	20,57	24,62	29,46
Tarifa IN XD	AR\$/Pall		12,28	14,61	17,43	20,86	24,97
Tarifa OUT XD	AR\$/Pall		13,06	15,54	18,54	22,19	26,56
Tarifa Picking	AR\$/Cjs		1,16	1,38	1,65	1,97	2,36
Gasto Total IN/ OUT	AR\$		7.974.473	10.531.916	14.066.389	16.854.471	20.194.461
Gasto Sistema	AR\$						
Gasto de Start-up	AR\$		160.424	160.424	160.424	160.424	160.424
Impacto Nivel de Servicio	AR\$		338.688	469.947	657.497	822.880	1.029.826
Homogeneizacón de Tarifa	AR\$		3.812.385	4.367.667	4.929.790	5.564.259	6.280.384
GASTO MENSUAL	AR\$		12.285.970	15.529.955	19.814.101	23.402.034	27.665.095
CAE OPERACIONES	AR\$		\$ 13.178.466				
CAE START-UP	AR\$		\$ 160.424				
CAE Impacto N de S	AR\$		\$ 621.818				
CAE Homogeneizacón de tarifa	AR\$		\$ 4.842.534				
CAE Gasto Mensual	AR\$		\$ 18.803.242				

Tabla III.7. Proyección Costo Operación Anual con Proveedor B – Caso BELUX

COSTO OPERACIÓN ANUAL

			PROVEEDOR C				
			2011	2012	2013	2014	2015
IN							
Racks	Pall		132.000	146.526	164.002	164.203	164.399
XD	Pall		103.200	114.556	128.219	128.377	128.530
OUT							
Racks - ED	Pall		52.800	58.610	65.601	65.681	65.759
Racks - Intermill	Pall		30.960	34.367	38.466	38.513	38.559
XD	Pall		72.240	80.189	89.754	89.864	89.971
Picking	Cjs		2.376.000	2.637.460	2.952.029	2.955.652	2.959.174
Aforo IN Rack	Pall		118.800	131.873	147.601	147.783	147.959
Aforo OUT Rack	Pall		75.384	83.679	93.660	93.775	93.887
Aforo IN XD	Pall		92.880	103.101	115.397	115.539	115.677
Aforo OUT XD	Pall		65.016	72.170	80.778	80.877	80.974
Aforo Picking	Cjs		2.138.400	2.373.714	2.656.826	2.660.087	2.663.257
Tarifa IN Rack	AR\$/Pall		18,98	22,58	26,95	32,25	38,59
Tarifa OUT Rack	AR\$/Pall		19,58	23,30	27,80	33,27	39,81
Tarifa IN XD	AR\$/Pall		16,15	19,21	22,93	27,44	32,84
Tarifa OUT XD	AR\$/Pall		16,15	19,21	22,93	27,44	32,84
Tarifa Picking	AR\$/Cjs		1,00	1,19	1,42	1,70	2,03
Gasto Total IN/ OUT	AR\$		9.354.737	12.354.836	16.501.074	19.771.732	23.689.825
Gasto Sistema	AR\$						
Gasto de Start-up	AR\$		881.470				
Impacto Nivel de Servicio	AR\$						
Homogeneización de Tarifa	AR\$		624.000	714.887	806.894	910.742	1.027.955
GASTO MENSUAL	AR\$		10.860.207	13.069.723	17.307.967	20.682.474	24.717.780
CAE OPERACIONES	AR\$		\$ 15.459.464				
CAE START-UP	AR\$		\$ 221.783				
CAE Impacto N de S	AR\$		\$ 0				
CAE Homogeneización de tarifa	AR\$		\$ 792.612				
CAE Gasto Mensual	AR\$		\$ 16.473.859				

Tabla III.8. Proyección Costo Operación Anual con Proveedor C – Caso BELUX

COSTO OPERACIÓN ANUAL

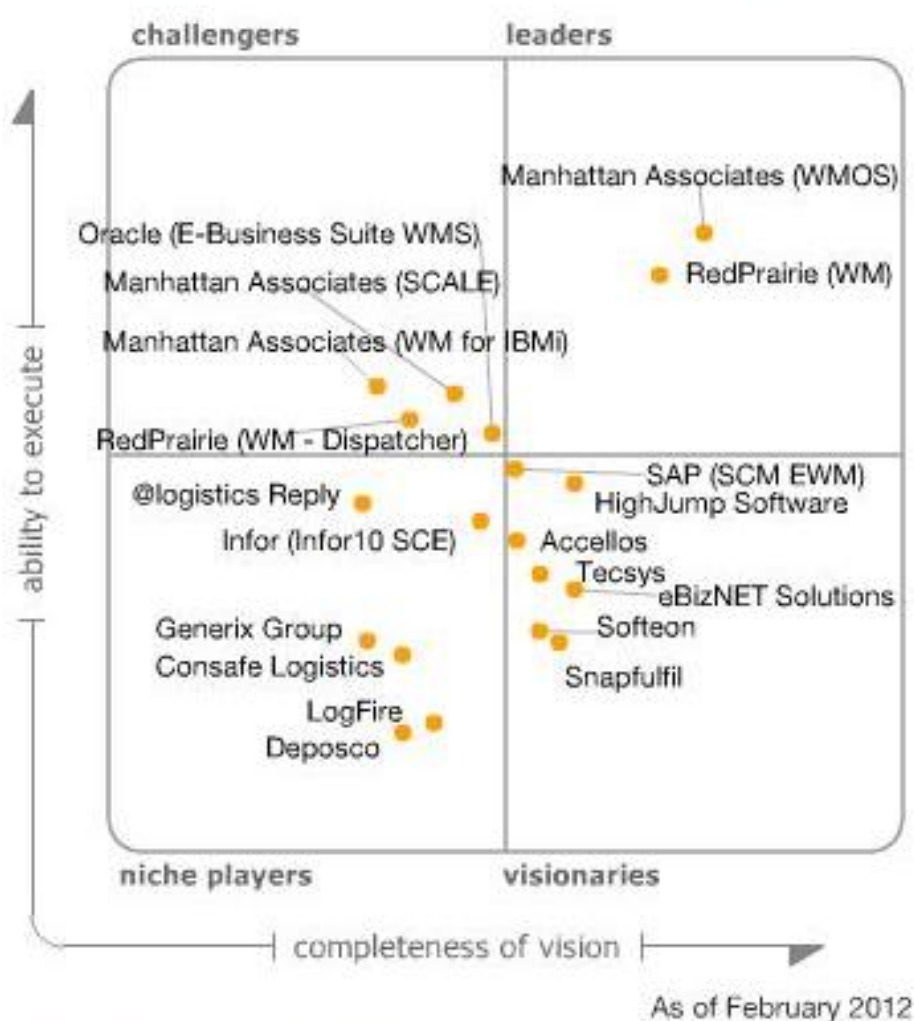
			PROVEEDOR D				
IN			2011	2012	2013	2014	2015
Racks	Pall		132.000	146.526	164.002	164.203	164.399
XD	Pall		103.200	114.556	128.219	128.377	128.530
OUT							
Racks - ED	Pall		52.800	58.610	65.601	65.681	65.759
Racks - Intermill	Pall		30.960	34.367	38.466	38.513	38.559
XD	Pall		72.240	80.189	89.754	89.864	89.971
Picking	Cjs		2.376.000	2.637.460	2.952.029	2.955.652	2.959.174
Aforo IN Rack	Pall		105.607	117.229	131.211	131.372	131.528
Aforo OUT Rack	Pall		111.167	123.400	138.117	138.287	138.452
Aforo IN XD	Pall		82.567	91.652	102.584	102.710	102.832
Aforo OUT XD	Pall		57.797	64.157	71.809	71.897	71.982
Aforo Picking	Cjs		1.900.793	2.109.961	2.361.615	2.364.513	2.367.331
Tarifa IN Rack	AR\$/Pall		17,13	20,38	24,32	29,10	34,83
Tarifa OUT Rack	AR\$/Pall		16,78	19,96	23,82	28,51	34,12
Tarifa IN XD	AR\$/Pall		16,27	19,36	23,10	27,64	33,08
Tarifa OUT XD	AR\$/Pall		15,94	18,97	22,63	27,08	32,41
Tarifa Picking	AR\$/Cjs		0,72	0,86	1,02	1,22	1,46
Gasto Total IN/ OUT	AR\$		8.667.824	11.447.627	15.289.409	18.319.905	21.950.294
Gasto Sistema	AR\$		452.136	537.942	641.912	768.202	919.338
Gasto de Start-up	AR\$		646.345				
Impacto Nivel de Servicio	AR\$						
Homogeneización de Tarifa	AR\$		1.550.767				
GASTO MENSUAL	AR\$		11.317.072	11.985.569	15.931.321	19.088.107	22.869.632
CAE OPERACIONES	AR\$	\$ 14.960.130					
CAE START-UP	AR\$	\$ 162.624					
CAE Impacto N de S	AR\$	\$ 0					
CAE Homogeneización de tarifa	AR\$	\$ 390.182					
CAE Gasto Mensual	AR\$	\$ 15.512.936					

Tabla III.9. Proyección Costo Operación Anual con Proveedor D – Caso BELUX

ANEXO IV: MATRIZ DE GARTNER

La Matriz de Gartner (denominada también Magic Quadrants) es un primer paso para entender el comportamiento en el mercado de distintos proveedores de sistemas. En la Figura IV.1²³ se puede observar la Matriz correspondiente a los sistemas WMS.

La Matriz clasifica a los diferentes proveedores considerando su habilidad para la ejecución y su visión. Así resultan cuatro cuadrantes que muestran la posición en el mercado de cada empresa: challengers, leaders, niche players, visionaries (desafiantes, líderes, jugadores de nicho y visionarios).



Source: Gartner (February 2012)

Figura IV.1. Matriz de Gartner para sistemas WMS

²³ Fuente: <http://www.gartner.com>

GLOSARIO

Aforo: Es el volumen mínimo a facturar mensualmente, acordado entre operador logístico y cliente, de manera tal que el proveedor pueda cubrir los costos fijos de operación.

Apiladora (Autoelevador retráctil – Reach truck): Equipo de movimiento de pasillo angosto (en general 2,7 a 3,2mts) diseñado específicamente para el almacenaje raketizado de pallets. Cuenta con soportes al frente y uñas telescópicas que utilizan un mecanismo hidráulico que permite tomar la carga y contraerla sobre los soportes reduciendo el largo total del equipo más la carga y permitiendo operar en un pasillo más estrecho. Los reachs de doble profundidad utilizan un extensor mecánico que permite realizar operaciones de almacenaje y retiro de pallets en racks de doble profundidad. Los reachs han sido diseñados para operar en sectores raketizados y no son operativos para la carga y descarga de vehículos o para realizar movimientos rápidos en recorridos largos.

Cross-Dock (Muelle de transferencia): Método de gestión de stock en el cual se transfiere la mercadería recibida directamente a un sector de expedición. Muchas operaciones de cross-docking requieren grandes zonas de espera donde se clasifican, consolidan y almacenan los materiales recibidos hasta su procesamiento para el despacho. Este almacenamiento puede llevar horas, días o semanas en cuyo caso el staging opera esencialmente como un almacén.

CRM (Customer Relationship Management): Sistemas orientados al seguimiento de la relación con los clientes. Registra todos los incidentes o novedades para una posterior mejora con una orientación personalizada.

Doble palleteira (Preparador de pedidos – Order picker): Equipo de movimiento diseñado específicamente para el manipuleo manual de unidades en rack menores a un pallet. El diseño hombre-arriba (man-up) tiene uñas unidas a una plataforma que eleva a la carga y al operador para facilitar el manipuleo manual en las operaciones carga y descarga del rack.

Docks de carga (Muelle): Plataforma en la que los embarques son cargados y descargados.

DUN14: Es un código de barras numérico, utilizado internacionalmente. Es también conocido como código de unidad de distribución. Generalmente este código se utiliza en cajas o fardos de los productos adquiridos por el comercio (por ejemplo: supermercado).

ERP (Enterprise Resource Planning - Planificación de recursos empresariales): Son sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las

operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía. Los sistemas ERP típicamente manejan la producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas y contabilidad de la compañía de forma modular. Sin embargo, la Planificación de Recursos Empresariales o el software ERP pueden intervenir en el control de muchas actividades de negocios como ventas, entregas, pagos, producción, administración de inventarios, calidad de administración y la administración de recursos humanos.

FEFO (First End First Out): Método de rotación de inventario que asigna stocks a pedidos según fechas de vencimiento más tempranas.

FIFO (First In First Out): Método de rotación de inventario que asigna stocks a pedidos según fechas de ingreso más tempranas.

Fourth Party Logistic Provider - 4PL: Compañía subcontratada para coordinar las actividades logísticas de un 3PL. No ejecuta operaciones logísticas, solo gestiona.

Freight forwarder (Agente de carga): Persona física o jurídica que presta servicios en el transporte internacional de mercancías. Es un intermediario entre el exportador o importador y las compañías de transporte.

Honeycombing (Efecto panal de abeja): Desperdicio de espacio que resulta del consumo parcial de mercadería en una ubicación y la imposibilidad de utilizar el espacio libre para almacenaje. Este término en general es aplicado para definir el efecto de pérdida de posiciones en sistemas de almacenaje de alta densidad que se genera cuando el total de pallets para un artículo no llena totalmente el canal de almacenaje. Debido a la necesidad de aplicación de criterios como el FIFO o el FEFO o la imposibilidad de mezcla de ítems, suelen generarse situaciones en los sistemas de almacenaje de alta densidad en los que hay espacios vacíos pero que no pueden ser utilizados, generando efecto honeycombing.

Hub (Base de transferencia): Centro logístico en donde la carga de un vehículo de gran envergadura es dividida para ser transportada o distribuida en unidades de transporte de menor tamaño. Algunos hubs permiten cambiar el modo de transporte, lo que brinda al operador la posibilidad de tomar las ventajas que ofrece cada caso.

Housekeeping: El mantenimiento del orden y la limpieza de las áreas de trabajo de almacenamiento para prevenir accidentes y errores en los procesos. Un buen housekeeping incluye mantener los pasillos despejados y limpios, la recolección de residuos, el apilamiento adecuado y retiro de mercadería en mal estado.

In Full: Pedidos entregados con la totalidad de la mercadería solicitada.

Layout (Diseño de planta): Por lo general también conocido como “plan de planta”. El layout muestra, en formato gráfico, la utilización, dimensionamiento y distribución de los espacios de almacenaje y de los sectores de servicio.

LIFO (Last In First Out): Método de rotación de inventario que asigna en primer lugar los últimos stocks recibidos de artículos solicitados.

Logística inversa: Proceso de recolección, movimiento y almacenaje de productos usados, dañados o vencidos y/o del embalaje desde los usuarios finales.

On time: Recepción de los envíos definidos en la fecha prevista, o definidos como dentro de una tolerancia admisible temprana o tardía.

Operadores logísticos integrales (LLP – Lead Logistic Partner): además de los servicios de un operador tradicional, suman el servicio de gestión de la operación. Utilizan recursos e infraestructura propia y/o alquilada, así como subcontrataciones para procesos adicionales, siendo los únicos responsables frente al cliente de todas las operaciones abarcadas.

Picking: Localizar y retirar del stock una o varias cajas de diferentes productos y colocarlas en un pallet o canasta.

Rack drive-in (Estantería penetrable de un solo frente): Sistema de estanterías diseñado para que pueda ingresar un autoelevador, permitiendo un almacenamiento de muy alta densidad para cargas no apilables. Útiles para las operaciones con SKU's limitados y grandes cantidades de pallets por SKU. El FIFO es difícil de mantener en este sistema de almacenaje ya que permite el acceso por un solo lado de la fila.

Rack drive-through (Estantería penetrable de doble frente): Sistema de rack de alta densidad de almacenaje, diseñado para permitir el ingreso de un autoelevador dentro de la posición para depositar y retirar cargas no autoapilables. Recomendado para operaciones de pocos ítems y con alta cantidad de pallets por ítem. Permite el acceso por ambos lados de la fila.

Rack selectivo simple: Rack de acero montado en una única fila o en filas dobles (espalda contra espalda). Es el sistema más comúnmente utilizado en el que cada módulo presenta columnas y niveles que pueden ser de diferentes medidas y capacidades de carga. La ventaja

principal de esta configuración de rack es que todas las posiciones son accesibles desde el frente del pasillo.

RFID (Radio Frequency identification): Tecnología que utiliza dispositivos añadidos a objetivos que transmiten datos a un receptor de radio frecuencia. La tecnología RFID tiene grandes ventajas sobre los códigos de barras tales como la capacidad mayor de almacenamiento de datos, la capacidad de cambiar los datos almacenados a medida que ocurren los eventos y no requiere contacto visual para transferir los datos

R&S (Routing and Scheduling): Sistemas orientados a la planificación y optimización del transporte de distribución o abastecimiento.

Staging (Zona de espera): Localización física temporal de almacenaje usada para el inventario que está a la espera de procesos posteriores.

Third Party Logistic – 3PL: Operadores que proveen servicios tales como transporte, almacenaje, empaque, etc. Su relación con los clientes es más simple y está basada en la ejecución de un servicio puntual.

Track & Trace: Sistemas orientados a dar visibilidad del estado de situación de las órdenes y pedidos de los clientes en la Web, en tiempo real.

Transportation Management System – TMS (sistema de gestión de transporte): Software operativo para la gestión del transporte que entre otros puntos puede incluir la gestión de manifiestos de carga, de cuadros tarifarios, ruteos, flotas de transporte, consolidación de cargas, gestión de playas de maniobra, gestión de transportistas, análisis de costos de distribución.

Voice picking: Es la realización de la tarea de picking haciendo uso de la tecnología de voz. La tecnología de voz está compuesta por: Voice Directed que convierte los datos del ordenador en comandos audibles y Speech Recognition que permite que la voz del usuario se convierta en datos.

WMS (Warehouse Management System): Programa informático diseñado específicamente para administrar el movimiento y el almacenaje de materiales en el almacén. La funcionalidad de un WMS se divide generalmente en tres operaciones principales: almacenaje, reabastecimiento y picking. La clave de estos sistemas es la lógica para dirigir estas operaciones a las ubicaciones específicas basadas en criterios predefinidos por el usuario. En

su mayoría, los WMS están diseñados para integrarse con equipos de captura de datos. Algunos softwares relacionados que pueden estar incluidos o integrarse a un WMS pueden ser un sistema de gestión de playa (yard Managment System), un sistema de manifiesto de envíos, un sistema de slotting, un sistema de optimización de carga y un sistema de gestión de transporte (TMS).

Zorra MOB (Transpaleta Man On Board): Equipo de movimiento que permite el traslado de pallets. Las transpaletas MOB son autopropulsadas y tienen una plataforma para que el usuario vaya montado de pie en ella, evitando que tenga que caminar.

BIBLIOGRAFÍA

BALLOU, Ronald H. 2004. Logística. Administración de la cadena de suministro. 789 páginas. Editorial Pearson Prentice Hall. ISBN 970-26-0540-7

BALZARINI, F. 2006. Outsourcing logístico, ¿Por qué tercerizar? ¿Por qué no?. ARLOG, en:

www.arlog.org/down/cm-outsourcing_logistico.ppt

BARBERO, J. 2009. El desempeño logístico comparado en América Latina. Taller tri nacional de capacitación en logística.

BARBERO, J. 2009. Perspectivas del desempeño logístico en los países de la región. Taller tri nacional de capacitación en logística.

CARRILLO VILLARÁN, P. & CHANG MILLA, M. & HUARAZ ZULOAGA, D. & VILLEGAS AUSEJO, P. 2005. Outsourcing de la logística de entrada en Corporación Aceros Arequipa. Universidad peruana de ciencias aplicadas.

CEDOL. 2010. Informe sobre operadores logísticos. Resultados de la encuesta técnica.

CEDOL. 2010. Manual de Buenas Prácticas de Contratación de Operaciones Logísticas, en:

<http://www.cedol.org.ar/manual/Manual%20de%20Buenas%20Practicas%20de%20Contratacion-%20Segunda%20Edicion.pdf>

CENTRO LATINOAMERICANO DE INNOVACION EN LOGISTICA. 2010. Benchmarking latinoamericano.

CRISTINI, M. & MOYA, R. & BERMUDEZ, G. 2002. Infraestructura y costos de logística en la Argentina. En Documento de Trabajo N° 75, FIEL, pp 15-16, en:

<http://www.fiel.org/publicaciones/Documentos/doc75.pdf>

GONZALEZ MARTINEZ, S. & MATAIX ALDEANUEVA, C. & CARRASCO ARIAS, J. 2006. Modelo de decisión multicriterio para la selección de un operador logístico con el que formar una alianza estratégica. X Congreso de ingeniería de organización.

GUASCH, J. 2011. La logística como motor de la competitividad en América Latina y el Caribe.

GUASCH, J. & GONZALEZ, J & SEREBRISKY, T. 2007. Latin America: Addressing High Logistics Costs and Poor Infrastructure for Merchandise Transportation and Trade Facilitation, en:

<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1186233>

LATIN AMERICA LOGISTIC CENTER. 2004. Indicadores de desempeño en Logística en América Latina 2004, en:

http://www.ramos.utfsm.cl/doc/146/sc/KPI_LATAM_2004.pdf

MONTERROSO, E. 2000. El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento.

MUSANTE, C. Outsourcing logístico como definir la estrategia más adecuada. El desafío de la especialización y el trabajo en equipo. ARLOG.

MUSANTE, C. 2006. La logística como una herramienta clave. Etapas de crecimiento macro, desarrollo y crisis económica. ARLOG.

PRIETO, M. & GARCÍA VPILCHEZ, E. 2008. El proceso de la subcontratación de servicios logísticos. Forum Calidad 189/08.

REY-MARSTON, M. 2007. Benchmarking Logística. LALC.

REY-MARSTON, M. 2007. Cadenas de abastecimientos: esbeltas o apropiadas (lean or fit?). LALC.

REY-MARSTON, M. 2008. ¿Cómo evalúan y qué quieren los usuarios de servicios logísticos?. Énfasis logística, en:

<http://www.logistica.enfasis.com/adjuntos/12/documentos/000/053/0000053028.pdf>

<http://www.authorstream.com/Presentation/MariaRey-146570-cedol-octubre-28-2008-operadores-logisticos-benchmarking-logistica-latinoamericana-outsourcing-logistico-business-finance-ppt-powerpoint/>

REY-MARSTON, M. 2007. Estado de la logística en America Latina. LALC.

RODRIGUE, J. 2004. The transport Geography of Logistics and freight distribution. Journal of Transport Geographhy, en:

http://people.hofstra.edu/jean-paul_rodrigue/downloads/mh_jpr_paper1.pdf

SUBSECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Agenda de competitividad en logística 2008-2012.