



UNIVERSIDAD DEL CEMA
MBA – MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS

SEMINARIO DE TESIS
DIRECCIÓN ESTRATÉGICA
BALANCED SCORECARD Y DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

TESINA DE MAESTRÍA

***BALANCED SCORECARD* PARA EL ÁREA DE OPERACIONES
DE UNA TERMINAL PORTUARIA**

MAESTRANDA: LAURA LUPO

DIRECTORA: ALEJANDRA FALCO

OCTUBRE

2012

SI / NO autorizo a la Universidad del CEMA a publicar y difundir a los fines exclusivamente académicos y didácticos la Tesis / Trabajo Final de mi autoría correspondiente al posgrado cursado en esta institución.

Firma

Aclaración

DNI

Tabla de contenidos

1. Objetivo	4
2. La industria	4
3. La empresa.....	5
3.1. La empresa en el mundo	5
3.2. La empresa en la Argentina	6
4. El área.....	6
4.1. Las operaciones de una terminal de contenedores	6
4.2. La Gerencia de operaciones	8
5. El Mapa estratégico.....	10
5.1. Introducción.....	10
5.2. La perspectiva financiera.....	13
5.3. La perspectiva del cliente	14
5.4. La perspectiva de los procesos internos	16
5.5. La perspectiva del aprendizaje y del crecimiento	17
6. El <i>Balanced Scorecard</i>	18
6.1. Introducción.....	18
6.2. Los indicadores	18
7. Conclusiones.....	25
8. Glosario	26
8.1. Términos relacionados con la actividad portuaria.....	26
8.2. Siglas	26
9. Bibliografía	28

1. Objetivo

El objetivo del trabajo es realizar un Mapa estratégico y un *Balanced Scorecard* aplicado al área de operaciones de una terminal portuaria con sede en el puerto de Buenos Aires.

El área tiene a su cargo la coordinación, planificación y la operación propiamente dicha de la terminal.

Debido a la importancia del rol que el área cumple dentro de la empresa, por medio de la aplicación de estas herramientas de gestión, se pretende hacer un seguimiento de aquellos objetivos que le permitan al área implementar de forma exitosa una estrategia funcional alineada con la de la compañía.

2. La industria

En 1956 la historia del transporte marítimo de cargas cambió para siempre. En ese año se inventó el contenedor, lo que permitió movilizar toneladas de mercaderías con el movimiento de una sola caja metálica que contiene toda la carga¹.

Una terminal de contenedores proporciona los medios y la organización necesarios para que se produzca el intercambio de un contenedor entre los modos de transporte terrestre y marítimo. A diferencia de una terminal de carga suelta, moviliza carga estandarizada², y también opera en forma estandarizada.

¹ “En 1937, un joven camionero (...), sentado al volante de su equipo en un muelle (...), esperaba el turno para descargar su camión y mientras observaba cómo los estibadores, trabajosamente, traspasaban los fardos de algodón de camiones a las eslingas del buque que los subirían a bordo y luego otros harían lo propio en la nave para ubicar, con el ritmo que un humano puede hacerlo, la pesada carga en bodega. "Que pérdida de tiempo y dinero -pensó-, ¿qué tal si mi trailer pudiera subirse con todo su contenido a bordo de una sola vez?". Roberto Destéfano, “El día que cambió la historia del transporte”, *La Nación*, 30 de mayo de 2006, <http://www.lanacion.com.ar/809548-el-dia-que-cambio-la-historia-del-transporte> (acceso en Julio 2012).

El primer transporte de mercancías con contenedores se concretó el 26 de abril de 1956, cuando el camionero llevó a la práctica su invención.

² Contenedores *ISO (Internacional Standards Organisation)*: Pueden ser de 20 o 40 pies de longitud (con capacidad de almacenaje de 32m³ y 65m³ respectivamente). Además de estos contenedores, existen otros de dimensiones y características adaptadas a las necesidades de la carga transportada. Los hay con medidas superiores en longitud, altura y ancho; con equipos que mantienen una temperatura inferior o superior a la ambiente, con techo removible, contenedores tanque, etc.

Los contenedores presentan la ventaja de otorgar seguridad a la carga transportada, ya sea por motivos de robo, avería o deterioro por el mal tiempo. A su vez, los costos de manipulación son reducidos y se acorta la duración total del transporte debido a que los contenedores permiten sistematizar las operaciones, aumentando la productividad y fiabilidad.

Una terminal portuaria es, en definitiva, un nexo entre los medios de transporte marítimo y terrestre; y su *Core-business* se basa en el manipuleo de contenedores y su almacenamiento.

Sumado a eso, algunas terminales prestan servicios extra a los contenedores, relacionados con su reparación estructural y la de los motores de contenedores refrigerados, lavado y/o barrido, consolidado y desconsolidado, etc; y a los buques, los relacionados, por ejemplo, con la provisión de combustible y agua potable.

3. La empresa

3.1. La empresa en el mundo

Hutchison Port Holdings (HPH) es una subsidiaria del conglomerado internacional *Hutchison Whampoa Limited (HWL)*, una compañía de *Fortune 500*, y una de las compañías más grandes que cotizan en la bolsa de acciones de Hong Kong.

La historia de *HPH* comenzó en 1866 cuando la *Hongkong and Whampoa Dock Company* se estableció en Hong Kong. Por más de cien años se dedicó a la construcción y reparación de navíos; en 1960, cuando se fundó su nave insignia: *Hongkong International Terminals (HIT)*, se diversificó y extendió su actividad al manipuleo de cargas y containers.

En 1994, el grupo *HPH* se fundó para manejar la creciente red de puertos internacionales. En la actualidad, la red de puertos de *HPH* comprende 315 muelles en 52 puertos, ubicados en 26 países, a lo largo de Asia, Medio Oriente, África, Europa, América y Australasia.

En 2011, *HPH* manejó un volumen de 75.1 millones de *TEUs* en sus puertos alrededor del mundo. Su misión es la de “Ser líder mundial en inversión, desarrollo y operación de puertos”.

3.2. La empresa en la Argentina

Buenos Aires Container Terminal S.A. (BACTSSA) opera la Terminal 5 del Puerto de Buenos Aires desde 1994, cuando le fue otorgada en concesión, por dieciocho años, por el Estado Nacional, a través de la Administración General de Puertos.

Durante el primer semestre de 2012, dicho plazo se extendió por tres años adicionales, mediante una resolución de dicho ente Nacional, haciendo uso de una de las cláusulas del pliego de licitación que permite la extensión por el mencionado plazo, para el estudio de las alternativas de continuidad.

Originalmente se formó como un *Joint venture* entre un grupo económico local y uno filipino que, con posterioridad, adquirió la totalidad del paquete accionario.

En 1999 el holding filipino vendió el 100% de su participación accionaria a *HPH*, como parte de un paquete de puertos que el grupo filipino vendió a la multinacional china.

En la actualidad, BACTSSA cuenta con 540 empleados, y alrededor de 400 tercerizados (estibadores, personal de limpieza de oficinas y plazoletas, de seguridad y operadores de autoelevadores).

En 2011 operó 362 mil *TEUs*, alrededor del 17% del volumen total de la carga que ingresa o egresa vía el Puerto de Buenos Aires en contenedores.

Una de las particularidades que se dan en el Puerto de Buenos Aires (Puerto Nuevo más Dock Sud) es que es el único puerto en el mundo donde operan los mayores operadores mundiales: *PSA*, *DPW* y *HPH*; además de la Naviera *Maersk* que opera la Terminal 4 de Puerto Nuevo, lo que hace que, para poder otorgar a los clientes una propuesta de valor que la destaque de la competencia, BACTSSA elija diferenciarse por la calidad de su servicio.

4. El área

4.1. Las operaciones de una terminal de contenedores

Las operaciones de manipuleo y almacenaje de contenedores de una terminal portuaria abarcan desde la recepción de un contenedor del exportador hasta su carga en el buque, y desde su descarga hasta la entrega a un importador.

En el gráfico expuesto a continuación, se esquematiza el manipuleo y almacenaje de contenedores relacionados con la exportación e importación de mercaderías, que incluye, además, los nombres del equipamiento de puerto relacionado:

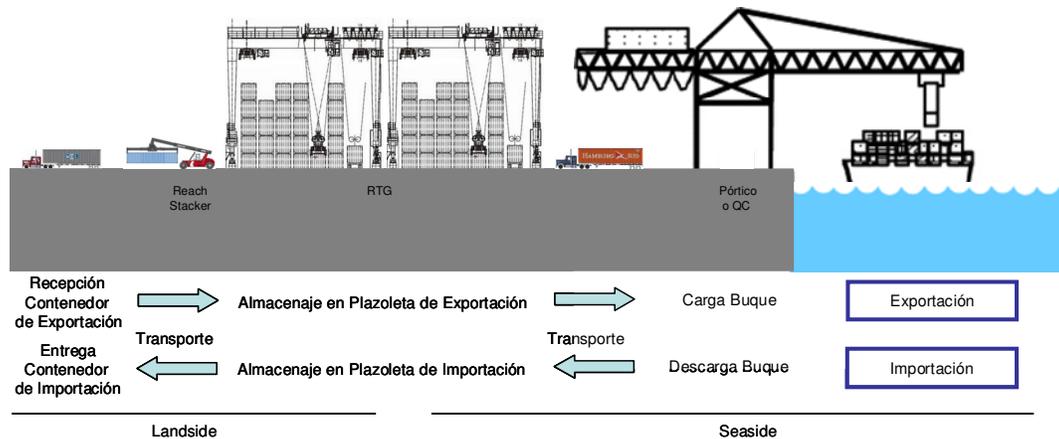


Fig. 1 – Operaciones de manipuleo y almacenaje de contenedores

En la mayoría de los puertos del mundo, la descarga y posterior entrega del contenedor al importador, o la recepción del contenedor de manos del exportador y la posterior carga al buque, son servicios de “manipuleo de contenedores” que se facturan a las líneas marítimas, y que, luego, las líneas marítimas incluyen como parte de sus tarifas de fletes.

En los puertos regulados por la Administración General de Puertos, el esquema tarifario hace que dichas operaciones de importación y exportación se partan, con lo cual los servicios de carga y descarga se facturan a las líneas, y los de entrega y recepción, además del almacenaje, al importador o exportador.

Sin embargo, se trata de un mismo *Core business*, el manipuleo de contenedores, inseparable uno del otro. Se trata de movimientos de contenedores, donde las diferencias tienen relación con:

- El equipamiento utilizado: en la carga y descarga intervienen las grúas de muelle (Grúa Pórtico); mientras que en la entrega y recepción de contenedores intervienen las grúas de plazoleta (*RTGs* y *Reach stackers*).

- El tipo de transporte con el que se hace el intercambio: plazoleta / buque o buque / plazoleta para la carga y la descarga; plazoleta / camión o camión / plazoleta para la entrega y recepción de contenedores.

Es por ello que el Mapa estratégico y el *Balanced Scorecard* realizados para alinear la estrategia de operaciones con la de la compañía, contendrán la perspectiva del cliente desde el punto de vista de ambos tipos de clientes: las líneas (*Seaside*) y los importadores y exportadores (*Landside*).

La propuesta de valor es la misma para ambos; pero el modo en que los procesos y las capacidades generan las percepciones en los clientes, difieren levemente, como se mostrará en el Mapa estratégico.

4.2. La Gerencia de operaciones

El área está a cargo del Gerente de Operaciones, de quien dependen dos Superintendentes, y, a su vez, son estos últimos quienes tienen a cargo a alrededor de diez supervisores (mandos medios) que son los responsables de la operación en cada uno de los turnos rotativos. Cabe destacar, que la terminal opera las 24 horas del día, los 365 días del año.

La gerencia de operaciones cuenta con una nómina de unas 400 personas, además de 350 recursos tercerizados.

Los supervisores son quienes monitorean la operación de un buque, desde una posición privilegiada en altura, y con cámaras que les permiten estar al tanto de lo que acontece en diversos sectores de la terminal; es una suerte de torre de control, si se hace una analogía con una terminal aeroportuaria. Asimismo, de ellos dependen varios jefes de turno, que son quienes tienen a cargo a:

- Estibadores: realizan la trinca y destrinca de los contenedores en el buque, y de ser necesario en la plazoleta³.
- Plazoleteros: asisten a los operadores de grúas en la carga, descarga, entrega, recepción y reacomodamiento de contenedores; dan las instrucciones

³ En plazas como Buenos Aires no suelen trincarse los contenedores en la plazoleta, salvo que se esperen vientos fuertes. En plazas como Hong Kong, con tifones frecuentes, la trinca es habitual en la plazoleta.

pertinentes y cargan, simultáneamente, los cambios de las ubicaciones de los contadores al sistema de planificación mediante un *handheld*.

- Operadores de grúas y camioneros.

El área cuenta con un Departamento de planificación de operaciones, que se encarga la de:

- La planificación de la descarga del buque.
- Armado del plano de carga del buque con la información recibida de la línea marítima⁴.
- Planificación de la ubicación de los contenedores en la plazoleta de exportación de modo de que la carga de los contenedores en los buques sea ordenada y fluida.
- Planificación de la ubicación de los contenedores en la plazoleta de importación, de forma que la entrega a los importadores insuma la menor cantidad de reacomodamientos posible.

El área concesionada cuenta con 25 hectáreas, la mayoría de las cuales está destinada a la operación y a la circulación dentro de la terminal. BACTSSA cuenta con un *layout* en forma de equis que dificulta la operatoria y ocasiona con frecuencia la congestión⁵ de la terminal.

Como puede apreciarse en la figura a continuación, los contenedores destinados a la exportación se ubican en la plazoleta correspondiente, a un lado del muelle. La permanencia de los contenedores de exportación en la correspondiente plazoleta, suele ser inferior a los cinco días, que es el período de almacenaje bonificado previo a la

⁴ Los contenedores se estiban en el buque de acuerdo con un plano de carga con información recibida de la línea marítima, dueña del buque. Los contenedores se ordenan dentro de las bodegas del buque de acuerdo con su peso, contenido, puerto de destino, peligrosidad, etc.

⁵ La congestión en una terminal portuaria suele originarse en: un mal *layout* combinado con un exceso de tráfico interno; aunque, muchas veces, es también autogenerada por la falta de espacio, cuando se saturan las plazoletas. De modo adicional, muchas veces por falta de espacio y tiempo se ubican contenedores temporalmente en sectores que no deberían utilizarse, generando congestión o incrementando la existente. Ver indicador relacionado en el *Balanced Scorecard* de la sección 6.2.

carga. La plazoleta de importación, donde los contenedores suelen permanecer en promedio períodos mayores a los cinco días, y cuyo almacenaje se bonifica por razones relacionadas con la autorización de Aduana para la entrada de las mercaderías al país, se ubica en el extremo opuesto de la equis que conforma el plano de la terminal.

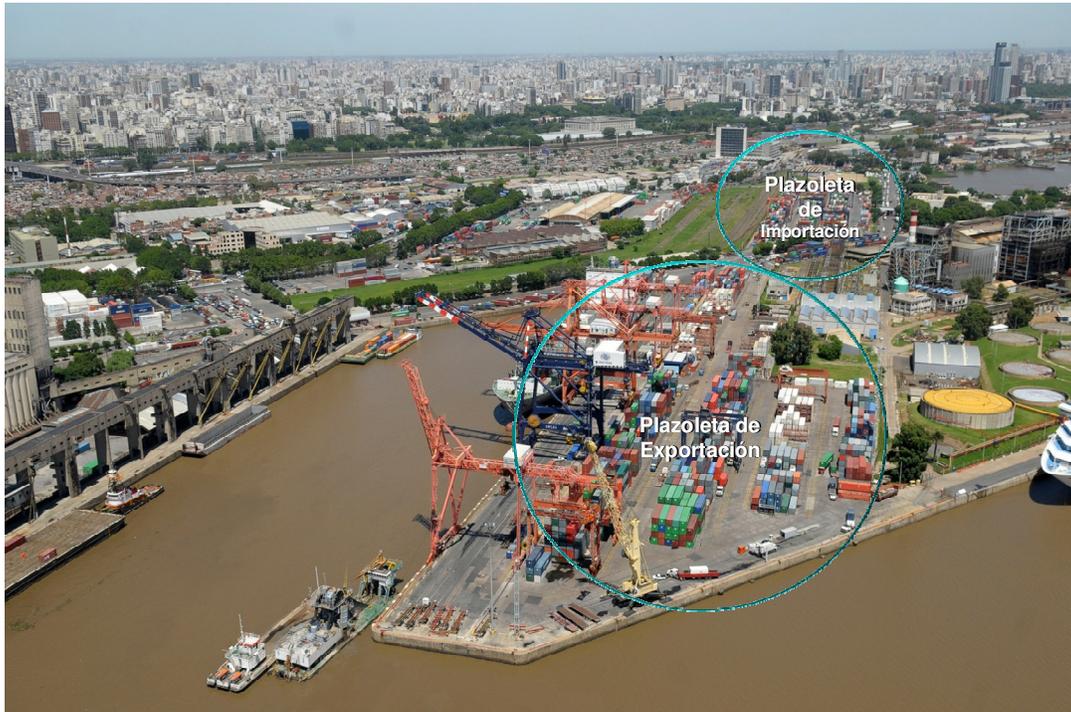


Fig. 2 – Terminal – Vista aérea

5. El Mapa estratégico

5.1. Introducción

La confección de un Mapa estratégico sienta las bases para el planteo y el desarrollo de un *Balanced Scorecard*.

La estrategia enuncia la forma en que una organización pretende crear valor sostenido para los accionistas. El mapa, pretende articular las metas y las acciones de una compañía o área funcional, en pos del cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

Como su nombre lo indica, esta herramienta de gestión, mapea la estrategia, la resume y conceptualiza en una única hoja; la hace legible, palpable, comprensible, comunicable, la ‘operacionaliza’. En definitiva, muestra una red de relaciones causales y genera la comprensión del origen de los resultados de la empresa.

El Mapa estratégico cuenta con cuatro perspectivas vinculadas entre sí por relaciones de causa-efecto. Las dos primeras, describen los resultados deseados, y contienen muchos indicadores de esa índole. Las otras dos, contienen el modo en que la empresa o área generan tales resultados.

- **Financiera:** describe resultados de la estrategia en términos financieros habituales.
- **Del cliente:** define la propuesta de valor para los clientes objetivo.
- **De los procesos internos:** identifica los procesos clave de la empresa o del área funcional que deberán ejecutarse con excelencia para cumplir con las expectativas del cliente, generando los resultados financieros esperados.
- **Del aprendizaje y del crecimiento:** identifica los activos intangibles de importancia para las tareas e indaga en las capacidades que la organización requiere en relación al capital humano, de información y organizacional.

Las relaciones causa – efecto entre las perspectivas suponen que los objetivos de cada una de ellas sólo pueden conseguirse con la concreción de los objetivos del nivel inmediato inferior, alineando las cuatro perspectivas y focalizándolas en la estrategia.

A continuación se expone el Mapa estratégico del área de operaciones:

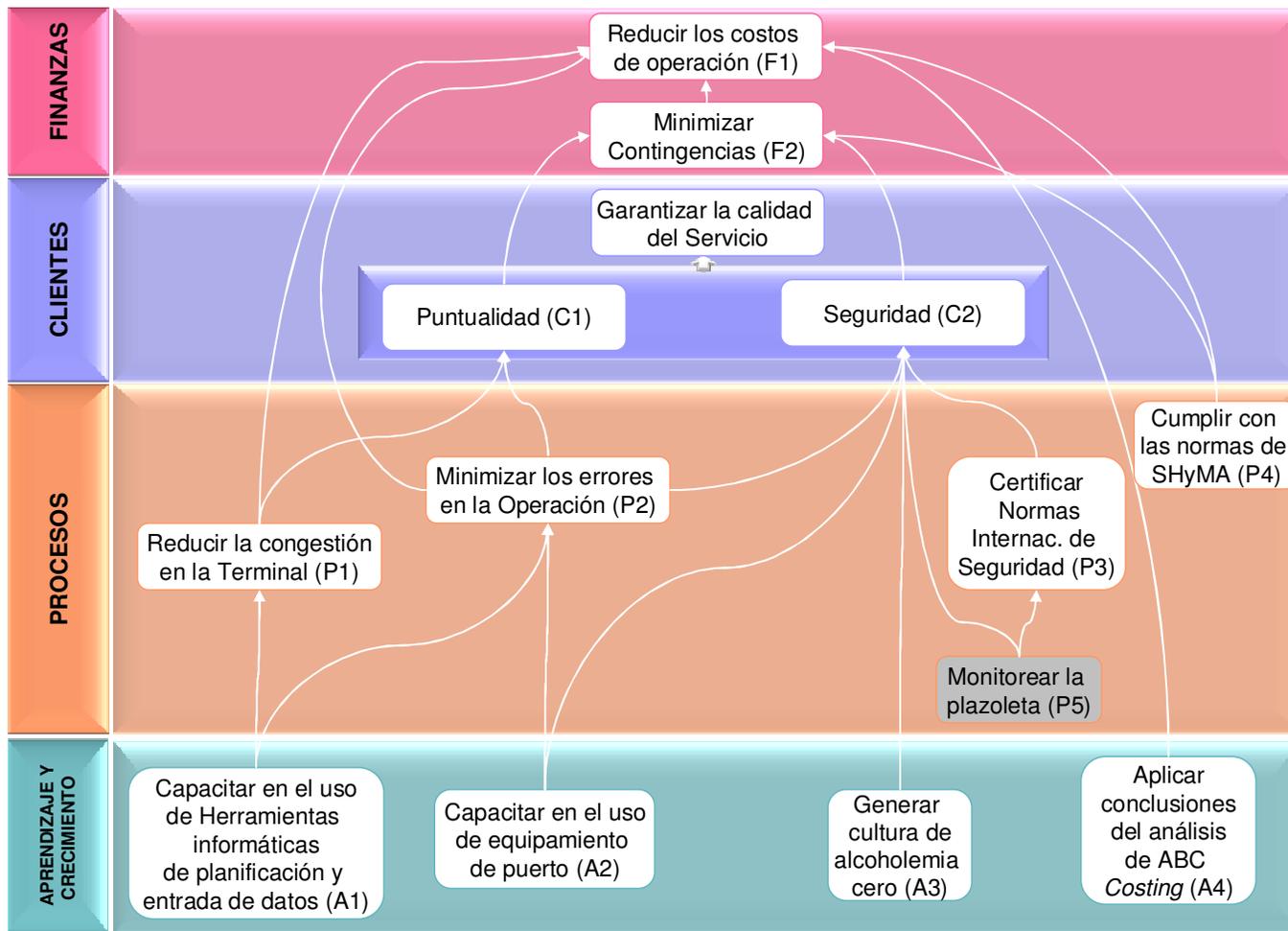


Fig. 3 – Mapa estratégico de área de operaciones

5.2. La perspectiva financiera

BACTSSA persigue la maximización del valor de la empresa y el incremento en la rentabilidad, que es lo que toda empresa busca en términos de aumento de la rentabilidad por disminución de costos o por mejora de los ingresos.

El área de operaciones contribuye al incremento en la rentabilidad de BACTSSA a través de la **reducción de los costos de operación** (F1), de cinco formas, a saber: **minimizando las contingencias** (F2), **aplicando a la operación conclusiones surgidas del análisis de ABC Costing** (A4), **reduciendo la congestión⁶ en la terminal** (P1), **minimizando los errores de operación** (P2) y **cumpliendo con las normas de seguridad e higiene** (P4). A continuación se enunciará el modo en que cada uno de estos objetivos contribuye a la mencionada reducción de costos:

1. **Minimizar las contingencias** (F2): porque éstas generan la erogación de fondos en concepto de multas y/o compensaciones. Dichas contingencias pueden surgir de:
 - La falta de **cumplimiento de normas de seguridad, higiene y medio ambiente (SHyMA)** (P4).
 - La falta de **puntualidad** (C1): que, a su vez, se produce por el incumplimiento de la tasa de productividad para la atención de los buques, acordada en los contratos con las líneas marítimas.
 - Incidentes que afecten a la **seguridad** (C2).
2. **Aplicar a la operación conclusiones surgidas del análisis de ABC Costing** (A4): los análisis generados a partir de la herramienta de costeo basado en actividades, proveen al área de operaciones de información que determina cambios en el modo de operar, reduciendo los costos de la operación.
3. **Reducir la congestión⁷ en la terminal** (P1): la congestión genera sobre-costos relacionados con la necesidad de mayor cantidad de horas de recursos para

⁶ *Idem* nota 5.

⁷ *Idem* nota 5.

llevar a cabo una misma actividad (horas extras, horas de camión, horas de personal tercerizado, etc).

4. **Minimizar los errores de operación** (P2): de modo de no efectuar movimientos adicionales a los necesarios, que no pueden ser facturados a los clientes, y deben correr por cuenta de la terminal.
5. **Cumplir con las normas de seguridad e higiene**⁸ (P4): reduciendo la tasa de ausentismo, con el fin de minimizar el relevo del personal ausente por accidentes o enfermedades laborales.

5.3. La perspectiva del cliente

Si bien el área de operaciones está a cargo de la prestación del servicio al cliente externo, es un área que no genera ni tiene injerencia en el volumen de facturación. Es por ello que los objetivos del área en relación a los clientes (líneas marítimas e importadores y exportadores) permanecen en el mapa, inconexos de los de la perspectiva financiera.

El posicionamiento estratégico está definido en función de la estrategia competitiva de la empresa, y se orienta a la prestación de un servicio que sea percibido por el cliente como un servicio de calidad.

En este caso, como se trata de una estrategia funcional, se busca orientar las tareas del área de operaciones hacia dos valores, que los clientes perciben como componentes de calidad, aunque de diferente modo, según se trate de líneas marítimas o importadores y exportadores:

1. **Puntualidad** (C1): desde el punto de vista de las líneas, la puntualidad tiene relación directa con el hecho de que los contenedores sean cargados y descargados del buque con una productividad tal, que permita al buque partir en el momento estipulado, con el objetivo de poder cumplir con su esquema de arribos a los próximos puertos.

⁸ Cabe aclarar que el cumplimiento de las normas relativas al medio ambiente (P4) no se menciona en este apartado por no tener injerencia directa en la Reducción de los costos de Operación (F1), sino a través de la Minimización de las contingencias (F2), como se ilustra en el Mapa estratégico.

Por parte de los importadores, la puntualidad tiene relación con el hecho de poder coordinar la entrega de un contenedor, ya arribado y en plazoleta, en el menor plazo posible, una vez que la Aduana lo autorice, para poder contar con la mercadería importada en destino con celeridad.

Asimismo, para los importadores y exportadores es también importante la **puntualidad** (C1) en el servicio de tal modo que, una vez contratado el flete para entregar o retirar un contenedor, el camión permanezca en la terminal la menor cantidad de tiempo posible, con el fin de no encarecer el costo de transporte.

El aporte a la concreción de dicha **puntualidad** (C1) desde el área, se sustentará sobre la **reducción de la congestión⁹ en la terminal** (P1) a través de una correcta administración del espacio y los recursos, que redunde en una ocupación de plazoleta¹⁰ inferior al 90%, y la **minimización de los errores de operación** (P2) relacionados, mayormente, con el reacomodamiento innecesario de contenedores.

2. **Seguridad** (C2): desde la perspectiva de la línea marítima, la seguridad tiene relación con el cuidado de los activos que le pertenecen: el buque y los contenedores.

Desde el punto de vista de los importadores y exportadores, la calidad construida desde la **seguridad** (C2) tiene relación con la seguridad de la carga que se importa o exporta.

La **seguridad** (C2) se construye desde el área funcional mediante la **minimización de los errores de operación** (P2) que pongan en riesgo los bienes de la línea marítima o las cargas pertenecientes a los importadores y exportadores.

También mediante la **certificación de normas internacionales de seguridad¹¹** (P3) se garantiza y avala el nivel de **seguridad** (C2) con el que la terminal opera.

Asimismo, el **monitorear la plazoleta** (P5), mediante la instalación del sistema de precintos electrónicos¹² que permiten monitorear la apertura de contenedores, y el

⁹ *Idem* nota 5.

¹⁰ Ver indicador “Ratio de ocupación de plazoleta” del *Balanced Scorecard* del punto 6.2.

¹¹ Ver Glosario: Código PBIP y C-TPAT.

¹² Ver indicador “Precinto electrónico - Apertura no autorizada” del *Balanced Scorecard* del punto 6.2.

establecimiento de postas y rondas¹³ que el personal de seguridad debe cumplir, contribuyen, también, a la **seguridad** (C2) de las cagas durante la estadía en la terminal.

Finalmente, las acciones tendientes a generar una **cultura de alcoholemia cero** crean un ambiente de trabajo **seguro** (C2), tanto para los clientes como para quienes forman el área de operaciones.

5.4. La perspectiva de los procesos internos

Para lograr llevar la propuesta de valor hacia los clientes y generar impacto en la rentabilidad de la compañía, el área de operaciones se apoya en los siguientes objetivos estratégicos:

- **Reducir la congestión¹⁴ en la terminal** (P1): administrando de modo adecuado los recursos y espacios disponibles, tal que se **reduzcan los costos** (F1) y los tiempos de operación disminuyan, contribuyendo a la **puntualidad** (C1).
- **Minimizar los errores de operación** (P2): para evitar movimientos innecesarios de contenedores, que no pueden ser facturados a los clientes, **reduciendo los costos** (F1), y que así se garantice la **seguridad** (C2) y la **puntualidad** (C1). del servicio.
- **Certificar normas internacionales de seguridad** (P3): de forma que tales certificaciones avalen las condiciones de **seguridad** (C2) con las que opera la terminal.
- **Cumplir con las normas de seguridad e higiene y medio ambiente** (P4): para reducir las ausencias del personal operativo, que generan **costos extra** (F1) relacionados con la suba de las horas extras, el pago de francos no gozados, el pedido adicional de personal tercerizado, etc.; y no incurrir en sanciones que generen **contingencias** (F2). En cuanto al cumplimiento de las normas

¹³ Ver indicador “Rondas de Seguridad en plazoleta” del *Balanced Scorecard* del punto 6.2. Se trata de un requerimiento que debe cumplirse para certificar normas internacionales de seguridad. Ver nota 11.

¹⁴ *Idem* nota 5.

relacionadas con el cuidado del medio ambiente, la certificación en normas ISO 14000¹⁵ garantiza y excede dicho cumplimiento.

- **Monitorear la plazoleta (P5):** permite por un lado, **certificar normas internacionales de seguridad (P3)**, y, a su vez, contribuir a la **seguridad (C2)** de las cargas durante la permanencia en la terminal. Si bien es relevante para el importador / exportador, es asimismo de interés para la línea marítima, aunque de forma indirecta¹⁶, puesto que estos últimos son también sus clientes.

5.5. La perspectiva del aprendizaje y del crecimiento

Todo lo hasta aquí mencionado no sería posible si no se contara con los recursos humanos adecuados para llevar a cabo los procesos, de tal modo que éstos se transformen en servicios con atributos de valor para el cliente, y en resultados financieros para la empresa.

Son vitales en este sentido, los siguientes objetivos estratégicos relacionados con el aprendizaje y crecimiento:

- **Capacitar en el uso de herramientas informáticas de planificación y entrada de datos (A1):** de modo que los planificadores de operaciones y los plazoleteros estén capacitados y comprendan la importancia de su contribución a los objetivos estratégicos de la compañía relacionados con la **reducción de la congestión¹⁷ en la terminal (P1)** y la **minimización de los errores de operación (P2)**.
- **Capacitar en el uso de equipamiento de puerto (A2):** implica la capacitación en el uso de las grúas, así como también en el seguimiento de procedimientos, garantizando así la **seguridad (C2)** y la **minimización de los errores de operación (P2)**.

¹⁵ Ver indicador “Certificación ISO 14000” del *Balanced Scorecard* del punto 6.2.

¹⁶ Es por ello que en el Mapa estratégico el objetivo fue diferenciado con el color gris.

¹⁷ *Idem* nota 5.

- **Generar cultura de alcoholemia cero (A3):** en el mundo laboral existen circunstancias que potencian los efectos nocivos del alcohol y aumentan la peligrosidad por el déficit de rendimiento o atención que produce su ingesta.

De este modo, el manejo de maquinaria pesada por empleados alcoholizados, o bien el desplazamiento de personas alcoholizadas en áreas donde opera equipamiento pesado, conlleva siempre un peligro que se ve potenciado por turnos largos y las rotaciones entre los turnos.

Las acciones tendientes a generar una **cultura de alcoholemia cero** crean un ambiente de trabajo **seguro** (C2).

- **Aplicar conclusiones del análisis de ABC costing (A4):** el costeo basado en actividades provee información que el costeo por absorción es incapaz de brindar, y revela el verdadero costo de los servicios que la empresa ofrece y sus actividades asociadas. La explotación conjunta de dicha herramienta, por parte del equipo conformado por las aéreas de finanzas y operaciones, lleva a conclusiones que permiten modificar la operatoria y generan la **reducción de los costos de operación** (F1) mediante la optimización en el uso de los recursos.

6. El *Balanced Scorecard*

6.1. Introducción

El *Balanced Scorecard* es una herramienta de gestión que, basada en un Mapa estratégico desarrollado con anterioridad, permite traducir la estrategia que una organización ha diseñado para alcanzar la misión, en un conjunto de indicadores de desempeño que informan a la gerencia sobre la concreción del logro de los objetivos organizacionales o funcionales. Facilita el entendimiento y la medición de estrategia, traduciéndola a indicadores organizados alrededor de las cuatro perspectivas del Mapa estratégico.

6.2. Los indicadores

A continuación se expone el *Balanced Scorecard* del área de operaciones, indicando en sus columnas:

- Perspectiva a la que pertenece el indicador.

- Referencia alfanumérica en el Mapa estratégico.
- Nombre del objetivo cuyo cumplimiento pretende medir.
- Cliente, para el caso en que los indicadores difieran según se evalúe la perspectiva de las líneas marítimas o importadores y exportadores.
- Referencia del objetivo en el que incide, en función de su relación causa-efecto.
- Unidad de medida.
- Frecuencia de medición.
- Descripción del indicador.
- Fórmula para la medición.
- Fuente de los datos para calcularlo.

BALANCED SCORECARD
ÁREA FUNCIONAL - OPERACIONES

Perspectiva	Ref.	Descripción en el mapa	Cliente	Indicador	Incide en	UdM	Frec.	Descripción	Fórmula	Fuente de datos
FINANZAS	F1	Reducir los costos de operación		Cumplimiento de Presupuesto Operativo (OPEX)	N/A	%	Mensual	Muestra el nivel de cumplimiento de presupuesto operativo.	Costos reales acumulados / Costos presupuestados acumulados x 100%.	Reporte <i>Budget Control</i> emitido por departamento de Finanzas
	F2	Minimizar contingencias	Línea Marítima	Penalidades	C1	\$	Mensual	Muestra el costo de penalidades por demoras en atención de buques.	Sumatoria de todos los montos a abonar a las líneas marítimas en concepto de penalidades por incumplimiento del Ratio QC (ver más abajo).	Penalidades del Reporte de Notas de Crédito emitido por Facturación Buques.
				Contingencias por accidentes ocurridos en la operación	C2	\$	Mensual	Muestra el costo de acuerdos con terceros / franquicias de seguros por accidentes ocurridos en la operación.	Sumatoria del costo de acuerdos con terceros y franquicias de seguros por accidentes ocurridos en la operación.	Cuenta contable, Reporte <i>Budget Control</i> emitido por departamento de Finanzas
				Multas por incumplimiento de normas de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente	P4	\$	Mensual	Muestra el costo de multas por incumplimiento de normas de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente.	Sumatoria de costo de multas por incumplimiento de normas de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente.	Cuenta contable, Reporte <i>Budget Control</i> emitido por departamento de Finanzas

**BALANCED SCORECARD
ÁREA FUNCIONAL - OPERACIONES**

Perspectiva	Ref.	Descripción en el mapa	Cliente	Indicador	Incide en	UdM	Frec.	Descripción	Fórmula	Fuente de datos
CLIENTE	C1	Puntualidad	Línea Marítima	Ratio QC	F2	Cant.	Mensual	Muestra cantidad de contenedores movidos por los Pórticos en promedio. Es una tasa que se acuerda en los contratos con las líneas marítimas, que de incumplirse, genera el pago de penalidades.	Movimientos totales de contenedores efectuados por grúas pórtico / Tiempo operativo de las grúas pórtico.	Indicador B.1.1.Reporte "Nhph" emitido por Gerencia Operaciones.
				Tiempo de Espera por buque	F2	Minutos	Mensual	Muestra el promedio de demora en horas por buque, causada por la terminal.	Tiempo total de demora de buques por razones atribuibles a la terminal / Cantidad de buques en el período.	Indicador E.1.1.Reporte "Nhph" emitido por Gerencia Operaciones.
				% de Buques demorados	F2	%	Mensual	Muestra el porcentaje de buques con demoras ocurridas entre el tiempo de amarre acordado y el real, por causas atribuibles a la terminal.	Cantidad de buques demorados por la operación de terminal / Cantidad de buques del período x 100%.	Indicador E.1.2.Reporte "Nhph" emitido por Gerencia Operaciones.
				% de Buques con demora > 2 horas	F2	%	Mensual	Muestra el % de Buques con demora > 2 horas, en relación a los buques demorados por causas atribuibles a la terminal.	Cantidad de Buques con demora > 2 horas / Cantidad de buques con demoras atribuibles a la terminal x 100%.	Indicador E.1.4.Reporte "Nhph" emitido por Gerencia Operaciones.
			Importador	Entrega inmediata de contenedor de importación	F2	%	Mensual	Muestra la proporción de contenedores cuya entrega (post liberación de Aduana) se realiza dentro de las 24 horas del pedido.	Entregas de contenedores de importación dentro de 24 horas de solicitadas / Entregas totales de contenedores de importación x 100%	Reporte de entregas emitido por Coordinación de Operaciones.
			Importador y/o Exportador	Estadía de camiones externos	F2	Minutos	Mensual	Muestra el tiempo promedio de estadía en la terminal de los camiones externos (transporte del importador / exportador).	Sumatoria de las estadías de los camiones externos en la terminal / total de camiones externos que operan en el período.	Indicador D3. Reporte "Nhph" emitido por Gerencia Operaciones.
	C2	Seguridad	Línea Marítima	Incidentes reportados que afecten la seguridad del buque	F2	Cant.	Mensual	Muestra los siniestros reportados relacionados con accidentes que afecten la seguridad del buque.	Sumatoria de incidentes reportados.	Reporte de Seguridad de Superintendencia.
				Siniestros de contenedores	F2	Cant.	Mensual	Muestra los siniestros reportados relacionados con accidentes que afecten a los contenedores (propiedad de la línea), ocurridos en la terminal.	Sumatoria de contenedores siniestrados con estructura o motor afectado.	Reporte de Seguridad de Superintendencia.
			Importador y/o Exportador	Siniestros de carga	F2	Cant.	Mensual	Muestra los siniestros reportados relacionados con accidentes que afecten a la carga ocurridos en la terminal.	Sumatoria de contenedores que reporten siniestro de carga.	Reporte de Seguridad de Superintendencia.
				Faltantes de carga	F2	Cant.	Mensual	Muestra los siniestros reportados relacionados con faltantes de carga ocurridos en la terminal.	Sumatoria de contenedores que reporten faltante de carga.	Reporte de Seguridad de Superintendencia.

BALANCED SCORECARD
ÁREA FUNCIONAL - OPERACIONES

Perspectiva	Ref.	Descripción en el mapa	Cliente	Indicador	Incide en	UdM	Frec.	Descripción	Fórmula	Fuente de datos
PROCESOS	P1	Reducir la congestión en la Terminal		Ratio de ocupación de plazoleta	F1 C1	%	Mensual	Muestra el porcentaje de ocupación de la plazoleta, respecto de la capacidad de almacenaje. Se considera que la terminal está congestionada cuando el indicador supera el 90%.	Inventario total de contenedores en plazoleta (en TEUs) / Capacidad total disponible de almacenamiento de la plazoleta (en TEUs) x 100%.	Indicador C.1.Reporte "Nhph" emitido por Gerencia Operaciones.
				Estadía de contenedor	P1 (Ocup. Plazoleta)	Cant.	Mensual	Muestra el promedio de días de estadía de un contenedor en la plazoleta.	Tiempo total de estadía / cantidad de contenedores total; donde Tiempo total de estadía = tiempo de salida de contenedor - tiempo de entrada de contenedor.	Indicador C.4.Reporte "Nhph" emitido por Gerencia Operaciones.
				Contenedores en depósitos externos	F1	Cant.	Mensual	Muestra la cantidad de contenedores derivados a depósitos externos por falta de espacio o congestión en la terminal.	Total de contenedores derivados a depósitos externos mensualmente.	Reporte de Operaciones de Contenedores en depósitos externos. Sumarizar todos los depósitos externos.
	P2	Minimizar los errores en la Operación	Línea Marítima	Reacomodamiento de contenedores en buque	F1 C1	Cant.	Mensual	Muestra la cantidad de contenedores que se cargan al buque y luego se cambian de estiba por errores en la planificación o en la instrucción al operador de grúa.	Total de contenedores que se cargan al buque y luego se cambian de estiba por errores en la planificación o en la instrucción al operador de grúa.	Monthly Report de Planning de operaciones.
				Maniobras autorizadas	C2	%	Mensual	Muestra la relación entre maniobras efectuadas y maniobras autorizada. Si es menor al 100% evidencia que se realizaron maniobras no autorizadas y por ende inseguras.	Sumatoria de maniobras efectuadas / Maniobras autorizadas, donde "Maniobras" comprende 4 por cada buque (amarre, inicio operación -implica bajar brazos de grúas pórtico-, fin operación -implica subir dicho brazo-, partida).	Reporte de Superintendencia de operación de cada buque.
				Reacomodamiento de contenedores en plazoleta	F1 C1	Cant.	Mensual	Muestra la cantidad de contenedores que deben movilizarse por errores en la planificación o en la instrucción al operador de grúa ante la entrega o recepción de un contenedor.	Total de contenedores que deben movilizarse por errores en la planificación o en la instrucción al operador de grúa ante la entrega o recepción de un contenedor.	Monthly Report de Planning de operaciones.
				Contenedores extraviados en plazoleta	C2	Cant.	Trimestral	Muestra la cantidad de contenedores extraviados momentáneamente en la terminal, por no haber cargado correctamente los datos relacionados con su ubicación o movimiento en la terminal.	Total de contenedores extraviados en plazoleta	Monthly Report de Planning de operaciones.
				Contenedores entregados por error	C2	Cant.	Anual	Muestra la cantidad de contenedores entregados erróneamente, y detectados en el control de salida.	Total de contenedores entregados erróneamente, y detectados en el control de salida.	Reporte de Contenedores entregados de Control de Salidas (Cajas).
		Importador y/o Exportador								

**BALANCED SCORECARD
ÁREA FUNCIONAL - OPERACIONES**

Perspectiva	Ref.	Descripción en el mapa	Cliente	Indicador	Incide en	UdM	Frec.	Descripción	Fórmula	Fuente de datos
PROCESOS (Continuación)	P3	Certificar de Normas Internacionales de Seguridad		C-TPAT	C2	SI / NO	Anual	Muestra la renovación anual de la validación.		Número de Validación emitido por la Aduana de los EEUU post auditoría.
				Código PBIP	C2	SI / NO	Anual	Muestra la renovación anual de la certificación.		Certificado emitido por Prefectura Naval Argentina.
	P4	Cumplir con las normas de seguridad, higiene y medio ambiente (SHyMA)		Índice de Ausentismo	F1	%	Mensual	Muestra la tasa de ausentismo del personal de operaciones, teniendo en cuenta las enfermedades o accidentes generados por / en la operación.	Días perdidos por enfermedad o accidente (generados por o en la operación) / Días Jornada legal mes actual x 100%.	Reporte Estadísticas Ausentismo, emitido por S&H.
				Certificación ISO 14000	F2	SI / NO	Anual	Muestra la renovación anual de la certificación.		Certificación ISO.
				Sanciones Superintendencia de Riesgos del Trabajo	F2	Cant.	Anual	Muestra las sanciones recibidas de Inspecciones de la SRT.	Cantidad de sanciones anuales.	Informe de S&H a Gerencia General.
	P5	Monitorear la Plazoleta	Importador y/o Exportador	Precinto electrónico - Apertura no autorizada	P3 C2	Cant.	Mensual	Muestra la cantidad de contenedores abiertos sin autorización durante la estadía en la plazoleta de la terminal (por ejemplo, apertura para inspección de Aduanas).	Total de contenedores abiertos sin autorización durante la estadía en la plazoleta de la terminal.	Reporte de Precinto Electrónico de IT.
				Rondas de Seguridad en plazoleta	P3 C2	%	Mensual	Muestra la tasa de cumplimiento de las postas de las rondas de seguridad que deberían efectuarse una determinada cantidad de veces por turno por puesto de seguridad.	Cantidad real de postas recorridas en rondas de seguridad / Cantidad esperada de postas recorridas en rondas de seguridad x 100%.	Reporte de PBIP.

BALANCED SCORECARD
ÁREA FUNCIONAL - OPERACIONES

Perspectiva	Ref.	Descripción en el mapa	Cliente	Indicador	Incide en	UdM	Frec.	Descripción	Fórmula	Fuente de datos
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	A1	Capacitar en el uso de Herramientas informáticas de planificación y entrada de datos		Capacitación en herramienta informática de planificación (SPARCS)	P1 / P2	Hs.	Anual	Muestra el promedio de horas de capacitación en uso de la herramienta informática de planificación (SPARCS) al año.	Cantidad de horas de capacitación SPARCS / Cantidad de personas capacitadas en SPARCS x 100%.	Reporte de Capacitación de RRHH.
				Capacitación en uso de <i>Handhelds</i>	P1 / P2	Hs.	Anual	Muestra el promedio de horas de capacitación en uso de <i>handhelds</i> al año.	Cantidad de horas de capacitación en uso <i>handheld</i> / Cantidad de personas capacitadas en uso <i>handheld</i> x 100%.	Reporte de Capacitación de RRHH.
	A2	Capacitar en el uso de equipamiento de puerto		Capacitación en uso de grúas y equipamiento de puerto	P2 C2	Hs.	Anual	Muestra el promedio de horas de capacitación en uso de grúas y equipamiento de puerto al año.	Cantidad de horas de capacitación en equipamiento de puerto / Cantidad de personas capacitadas en equipamiento de puerto x 100%.	Reporte de Capacitación de RRHH.
	A3	Generar cultura de Alcholema Cero		Alchoo-test - Negativo	C2	%	Mensual	Muestra la tasa de tests negativos.	Cantidad de Tests negativos de personal de operaciones / Cantidad de Tests totales realizados a personal operativo x 100%.	Reporte de Alcholema emitido por el Servicio Médico.
				Alchoo-test - Reincidencia	C2	%	Mensual	Muestra la reincidencia en la conducta.	Cantidad de Tests positivos reincidentes de personal de operaciones / Cantidad de Tests positivos de personal de operaciones x 100%.	Reporte de Alcholema emitido por el Servicio Médico.
				Alchoo-test - Sanciones	C2	Cant.	Mensual	Muestra las sanciones surgidas de la reincidencia; y la negativa al tratamiento.	Cantidad de sanciones surgidas de la reincidencia y la negativa al tratamiento.	Reporte de Sanciones emitido por RRHH.
				Alchoo-test - Rehabilitación	C2	%	Mensual	Muestra la efectividad del tratamiento de rehabilitación.	Cantidad de asistentes rehabilitados / Cantidad de personal que acepta realizar el tratamiento.	Reporte de Alcholema emitido por el Servicio Médico.
	A4	Aplicar conclusiones del análisis de ABC <i>costing</i>		Conclusiones aplicadas a la operación	F1	Cant.	Anual	Muestra la aplicación de conclusiones generadas por análisis que cambian el modo de operar, reduciendo costos.	Minuta de reunión mensual de operaciones al Director de Terminal.	

7. Conclusiones

Se ha confeccionado un Mapa estratégico y un *Balanced Scorecard* aplicado al área de operaciones de una terminal portuaria, de modo de hacer un seguimiento de aquellos objetivos estratégicos que permiten al área implementar de forma exitosa una estrategia funcional alineada con la de la compañía.

8. Glosario

8.1. Términos relacionados con la actividad portuaria

Código PBIP: Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias. Establece un marco internacional, en el ámbito marítimo, de cooperación para detectar amenazas y adoptar medidas preventivas, con posterioridad a los atentados del 11 de Septiembre en los Estados Unidos.

C-TPAT: *Customs-Trade Partnership Against Terrorism*. Es un programa voluntario de seguridad de la cadena de suministro, liderado por la Aduana de los Estados Unidos, y focalizado en la mejora de la seguridad contra el terrorismo de las compañías privadas envueltas en la cadena de suministro.

Consolidado: Carga de mercadería suelta recibida del exportador dentro de contenedores que serán destinados a la exportación.

Desconsolidado: Descarga de mercadería suelta recibida en contenedores de importación, para su entrega al importador.

Landside: Almacenaje / Recepción de exportador y Entrega a importador.

Pórtico o QC: Acrónimo del término en inglés *Quay Crane*. Grúa destinada a la carga y descarga de contenedores en el muelle de un puerto, barco/tierra y viceversa.

RTG: Acrónimo del término en inglés *Rubber Tyred Gantry*. Es una grúa de plazoleta que se desplaza sobre estibas de contenedores en plazoleta de manera semi fija. A diferencia de la RTG, la Reach Stacker es una grúa de plazoleta de menor porte, que puede desplazarse y mover contenedores de cualquier bloque, de modo más versátil.

Seaside: Operación buque a plazoleta (Carga, descarga, transbordo).

TEU: Acrónimo del término en inglés *Twenty-foot Equivalent Unit*. Representa la unidad de medida de capacidad del transporte marítimo en contenedores. Un TEU equivale a la capacidad de carga de un contenedor normalizado de 20 pies.

8.2. Siglas

BACTSSA: Buenos Aires Container Terminal S.A.

DPW: Dubai Port World

HPH: Hutchison Port Holdings

HWL: Hutchison Whampoa Limited

PSA: Port of Singapore Authority

9. Bibliografía

Destéfano, Roberto. “El día que cambió la historia del transporte”. La Nación (30 de mayo de 2006), <http://www.lanacion.com.ar/809548-el-dia-que-cambio-la-historia-del-transporte> (acceso en Julio 2012).

“HPH - Industry orientation programme”. Material presentado en el Industry Orientation Program de HPH, Hong Kong, China, Junio 2008.

Kaplan, Robert S., David P. Norton. “The Balanced Scorecard – Measures that drive performance”. En Harvard business review, January-February 1992 pág. 64-72.

Kaplan, Robert S., David P. Norton. “Using the Balanced Scorecard as a strategic management system”. En Harvard business review, January-February 1996 pág.76-86.

Kaplan, Robert S., David P. Norton. “Having trouble with your strategy? then map it”. En Harvard business review, September-October 2000 pág. 167-176.

López González, A. “El contenedor, la terminal y métodos informáticos”. Trabajo académico Diplomatura de navegación marítima, Universitat Politècnica de Catalunya, Julio 2009. Disponible en <http://hdl.handle.net/2099.1/7368> (acceso en Julio 2012).

Martín Alcalde, E. “Optimización de la operativa del subsistema de recepción y entrega en terminales portuarias de contenedores”. Trabajo académico Ing. Civil, Universitat Politècnica de Catalunya, Mayo 2008. Disponible en <http://hdl.handle.net/2099.1/5906> (acceso en Julio 2012).

Saurí Marchán, S. “Operaciones y colas de los barcos en los puertos”. Trabajo académico Ing. Civil, Universitat Politècnica de Catalunya, Noviembre 2002. Disponible en <http://hdl.handle.net/2099.1/6271> (acceso en Julio 2012).