



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

La competitividad en la actividad portuaria

Caso de estudio: TCP y Montecon como
principales operadores del puerto de Montevideo

PROYECTO FINAL DE CARRERA – INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

**FACULTAD DE INGENIERÍA, UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL**

AUTORES:

Iroz Boix, Santiago
Luongo Akiki, Renzo

TUTOR:

Trujillo, Juan

MONTEVIDEO, URUGUAY

DICIEMBRE 2019

GLOSARIO

Agua abrigada: Aguas protegidas, natural o artificialmente, de la acción del oleaje o corrientes, que son aptas para la permanencia u operación de los barcos.

Cadena de suministro: Una cadena de suministro es el conjunto de actividades, instalaciones y medios de distribución necesarios para llevar a cabo el proceso de venta de un producto en su totalidad.

Consignatario del buque: es quien ejerce la explotación y la navegación de un buque por cuenta y riesgo propios. No necesariamente ha de ser propietario de la embarcación.

Consignatario de la carga o Armador: agente de los destinatarios de las mercancías, encargado de recibirlas de manos del consignatario del buque (si no fuera el mismo agente) y negociar con las empresas estibadoras las tarifas correspondientes a la manipulación de mercancías en el puerto y la carga y descarga del buque. Generalmente coincide con el consignatario de la carga.

Foreland: zona de influencia marítima del puerto. Es el área marítima a la que se conecta un determinado puerto, mediante rutas marítimas de exportación o importación.

Hinterland: zona de influencia terrestre del puerto. Es el área terrestre de origen o destino de las mercancías o pasajeros que pasan a través de un puerto determinado.

Muelle: Estructura de atraque que se proyecta fuera de la costa (mar adentro), orientado perpendicularmente o formando un cierto ángulo con respecto a la costa.

Operador portuario: empresa que presta servicios en el puerto, directamente relacionados con la actividad portuaria.

Servicios portuarios: servicios técnicos náuticos de practicaaje, remolque y amarre; todas las operaciones de manipulación de carga (incluidas carga y descarga, estiba, transbordo, almacenamiento y otras operaciones de transporte interportuario), los servicios de pasajeros (incluidos embarco y desembarco, carga y descarga de equipajes y vehículos en régimen de pasaje) y servicios de recepción de desechos de buques; siempre y cuando sean prestados en el interior de una zona portuaria.

Zona de influencia del puerto: ámbito geográfico que abarca un puerto en la prestación de sus servicios.

PREFACIO

Al comienzo del proyecto, se pensó que el mismo tratase temas de lo que llamamos Big Data, uno de los temas que está más de moda en estos tiempos y que requiere un nivel de abstracción importante, y a su vez es cada vez más necesario en el mundo actual ya que se manejan cada vez cantidades de datos aparentemente inmanejables.

Este proyecto fue desestimado por diversos motivos, entre los cuales se encuentran la no disposición de la empresa que en un primer momento iba a ser nuestra fuente de datos y conexión con la realidad, así como también el hecho de que el límite temporal que nos dispusimos para realizar el trabajo se iba a ver sumamente excedido si se esperaba por otra propuesta de la misma índole.

Al no contar con esta opción, se decidió tomar cartas de manera activa en el asunto y proponer proyectos que estuvieran ligados con nuestros trabajos, ya que podríamos conseguir datos verídicos de una manera más fácil, tendríamos cierto conocimiento del área lo que nos ayudaría a realizar un mejor proyecto, y nos sentiríamos más cómodos al momento de adentrarnos en estos temas del día a día. Fueron descartadas varias de estas propuestas por no colmar las expectativas a la hora de cuantificar su aporte académico a la facultad, pero finalmente se decidió, tras algunas modificaciones de la propuesta inicial, realizar un trabajo relativo a la logística portuaria, la competitividad de los mismos y la cuantificación de la competitividad de un puerto.

Al ser un tema sin dudas complejo, poco intuitivo para nosotros, y con el que estábamos escasamente familiarizados, fue necesario afrontar el desafío partiendo de una lectura sistemática de la bibliografía recomendada por personas más afines al tema, así también como la búsqueda de proyectos, ensayos académicos e

información de los puertos, que nos ayudarán a hacernos a la idea de cómo funcionan y qué era realmente a lo que nos estábamos enfrentando.

Entre la bibliografía con la que decidimos comenzar a trabajar y estudiar a fondo destacan "Port Performance Freight, Statics Program", un reporte el cual se detallan determinadas características de los puertos, pero principalmente se adentra en lo que es la capacidad y performance de los puertos, las cuales en un principio consideramos características principales al momento de cuantificar la competitividad. El mismo trata de la actividad en los principales puertos de USA en el año 2017, y aporta determinados KPI que resultan interesantes para realizar un análisis macro de la actividad.

Por otro lado, el libro "The geography of transport systems" nos ayudó a comprender la logística de manera más profunda, y a ubicar la actividad portuaria dentro de la cadena de suministro, así como la importancia de la misma a la hora de definir las limitaciones globales.

"Break bulk shipping study" se centra, como evidencia su título en el estudio de el medio de transporte al que llamamos break bulk, dejando de lado los barcos de contenedores. Al querernos centrar en este trabajo principalmente en la actividad de break bulks, este trabajo nos provee de información y puntos de vista interesantes a pesar de tratar de puertos que se ubican puntualmente en Australia.

Por último, la tesis doctoral "Mejora de la competitividad de un puerto por medio de un nuevo modelo de gestión de la estrategia aplicando el cuadro de mando integral", aunque bastante general en muchos aspectos, juega un rol fundamental a la hora de desarrollar esta tesis, ya que sienta las bases para determinados temas que serán tratados en la misma.

No es menos importante el rol que juegan las páginas de internet y los glosarios de términos portuarios cuando de comenzar el trabajo se habla, ya que sin los mismos sería sumamente difícil comprender de qué estamos hablando.

AGRADECIMIENTOS

En esta sección nos gustaría brindar un especial reconocimiento a todos los actores que tanto directa como indirectamente fueron partícipes de la elaboración de este proyecto.

Agradecemos al equipo docente de la Facultad de Ingeniería por todos los años de formación y muy especialmente a nuestro tutor Juan Trujillo.

A su vez, agradecemos a Diego Suárez y Carlos Muñoa, Gerentes de Operaciones de Montecon y TCP respectivamente, por el tiempo brindado, que nos permitió comprender de primera mano las complejidades a las que se enfrenta un operador en el puerto de Montevideo así como los factores relevantes que ellos entendían no pueden faltar en un estudio sobre competitividad portuaria. En el mismo sentido, agradecemos al Servicio de Atención de la Administración Nacional de Puertos por su dedicación para atender nuestras consultas.

Por último, vaya nuestro agradecimiento a los compañeros que hemos tenido durante este tiempo en nuestros lugares de trabajo por el apoyo brindado desde el comienzo del presente proyecto; así como también a nuestros familiares y amigos, por supuesto.

ÍNDICE

GLOSARIO	2
PREFACIO	3
AGRADECIMIENTOS	5
ÍNDICE	6
RESUMEN EJECUTIVO	8
1. MARCO TEÓRICO	9
1.1. TRANSPORTE	9
1.2. PUERTOS	14
1.3. LA NECESIDAD DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	25
1.4. ANÁLISIS DEL ENTORNO	27
1.5. ANÁLISIS INTERNO DEL PUERTO	31
1.6. SELECCIÓN DE LA ESTRATEGIA COMPETITIVA	34
1.7. MODELO DE FUERZAS DE PORTER	37
2. COMPETITIVIDAD PORTUARIA	41
2.1. FACTORES DE COMPETITIVIDAD PORTUARIA	43
2.2. SITUACIÓN ACTUAL EN EL URUGUAY	55
2.3. MODELO DE COMPETITIVIDAD (UNCTAD, 1992)	60
2.3.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO	60
2.3.2. LIMITACIONES DEL MODELO	63
2.3.3. APLICACIÓN DEL MODELO	65
2.3.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS	85
3. CONCLUSIONES	89
4. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	91
5. BIBLIOGRAFÍA	93
6. ANEXOS	95
6.1. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	95
6.1.1. ANÁLISIS FODA	95
6.1.2. MISIÓN Y VISIÓN DE LA COMUNIDAD PORTUARIA	97
6.1.3. LÍNEAS Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	99
6.1.4. ANÁLISIS DEL ENTORNO	100
6.1.5. ANÁLISIS INTERNO DEL PUERTO	105
6.1.6. IMPLANTACIÓN DE LA ESTRATEGIA COMPETITIVA (CMI)	109
6.2. ACLARACIONES Y DEFINICIONES (TABLA 2.3.3.1)	114
6.3. TARIFARIOS	117
6.3.1. TARIFARIO ANP	117
6.3.2. TARIFARIO TCP	131
6.3.3. TARIFARIO MONTECON	133

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto busca aportar al entendimiento de la competitividad en la actividad portuaria en la actualidad. Para ello, se comienza proveyendo un marco teórico acerca del transporte y los puertos a los efectos de presentar los conceptos básicos de los mismos y así sentar las bases sobre las cuales se desarrollará el conocimiento. A continuación, se utilizan algunas herramientas propias del proceso de planificación estratégica con el objetivo de mostrar las principales características del escenario competitivo en que se desarrolla la actividad portuaria y se exponen las estrategias competitivas más comunes entre las que ha de optar un puerto para lograr sus objetivos. Posteriormente, se estudia la actividad portuaria a partir del modelo de fuerzas de Michael Porter para brindar un conocimiento más profundo del marco de competencia.

Una vez descrito el escenario portuario de la actualidad, se presentan los niveles de competencia de Van de Voorde y Winkelmanns (2002) existentes en la actividad portuaria hoy en día y se presenta un listado y descripción de los principales factores influyentes en la competitividad.

Finalmente, se lleva a cabo un caso de estudio de competitividad entre los operadores Montecon y Terminal Cuenca del Plata en el tráfico de contenedores. El mismo se realiza mediante la aplicación de un modelo definido por la UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) para cuantificar la competitividad de forma comparativa, al cual se le introduce una pequeña variante al conciliar la teoría con la práctica, en virtud de las opiniones recibidas por parte de los gerentes de operaciones de Montecon y TCP y de la necesidad de realizar un aporte al modelo de manera que resulte más realista.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. TRANSPORTE

Para comenzar con el trabajo es importante tener en claro la importancia del transporte en el mundo actual. El transporte es una actividad de servicios, una actividad sin la cual el desarrollo y progreso de un país se vuelve muy difícil, hasta imposible. Es claro que no es por sí solo la clave para el desarrollo sustentable de una región o país, pero sí juega un rol preponderante en el mismo.

El transporte representa una de las actividades humanas más importantes, y se ha vuelto una componente indispensable de la economía, así como de otros aspectos en la vida de los países. El desarrollo de la industria, la expansión del comercio, la implementación de la educación y el intercambio de conocimiento, así como la integración tanto nacional como regional, dependen directamente del desarrollo del transporte.

Es por lo tanto una actividad con múltiples dimensiones:

- **Histórica.** El transporte jugó un rol importante en el surgimiento de las civilizaciones (Egipto, Roma, USA), en el desarrollo de las sociedades (en cuanto a la creación de sociedades estructuradas) y también en lo que respecta a la defensa nacional.
- **Social.** Facilita el acceso a la salud, el bienestar, a eventos culturales, y es también un servicio social por sí mismo. El transporte moldea las interacciones entre sociedades, facilitando o inhibiendo la movilidad de las personas.
- **Política.** El gobierno juega un rol muy importante en lo que respecta al transporte como fuente de inversión y regulación. Es claro que la mayoría de la demanda de transporte existe por motivos únicamente económicos, muchas rutas fueron construidas por razones políticas, como lo puede ser accesibilidad de una población a determinada zona,

o creación de trabajos. El transporte por lo tanto tiene un impacto en la cohesión nacional, por lo que claramente es una herramienta política.

- Económica. La evolución del transporte siempre estuvo relacionada con el desarrollo económico de una nación. Es una industria por sí sola, así como es también un factor económico para la producción de bienes y servicios. Contribuye al valor agregado de las actividades económicas, facilita la producción a escala, le da valor a la tierra y a la especialización de las regiones en distintas actividades. El transporte es tanto un factor que da forma a las actividades económicas, como uno que es moldeado por las mismas.
- Ambiental. A pesar de las manifiestas ventajas del transporte, las consecuencias ambientales son también significativas. Incluye la calidad del aire y del agua, el nivel del ruido y la salud pública. Todas las decisiones relacionadas con el transporte deben ser evaluadas tomando en consideración los costos ambientales que se puedan generar.

Es por los motivos mencionados que el estudio del transporte requiere un enfoque multidisciplinario, dependiendo de la dimensión que esté siendo investigada.

Los años que siguieron a la segunda guerra mundial vieron un aumento considerable en la demanda del transporte relacionada con los pasajeros, así como también con la movilidad de bienes. Este crecimiento es claramente el resultado de una mayor cantidad de gente y bienes moviéndose, así como de distancias más largas para cubrir en su transporte. Alineados con la percepción generalizada de la gente, hay también estudios que indican una tendencia al aumento de la movilidad, lo que genera la multiplicación del número de viajes que incluyen gran variedad de modos de servicio.

Incluso en modos de transporte que son muy caros para poseer y operar, los costos por unidad de transporte disminuyeron significativamente en las últimas

décadas. Esto hizo que sea posible transportarse mayores distancias y con mayores comodidades que en el pasado. Como resultado, a pesar de la disminución de los costos, la proporción de las actividades de transporte en la economía se ha mantenido relativamente constante en el tiempo.

Esta tendencia obviamente tuvo como requerimiento la evolución de la infraestructura para el transporte, tanto en cantidad como en calidad. Rutas, puertos, aeropuertos, instalaciones de telecomunicaciones y tuberías se expandieron de manera considerable para el servicio de nuevas áreas, así también como agregando capacidad a las redes ya existentes. Se ha constatado, de hecho, que existe una relación entre el uso de la tierra destinado a infraestructura vinculada al transporte y el grado de desarrollo de los países, tendiendo a ser mayor cuanto más desarrollado es el país.

Con estas tendencias a la vista, una parte importante de la diferenciación de la economía está relacionada con su ubicación, y la ubicación de los recursos (materia prima, capital, recursos humanos, etc.) que son demandados por las sociedades. Las rutas de transporte se establecen para distribuir los recursos entre lugares donde hay abundante materia prima y los lugares donde ésta hace falta (únicamente cuando los costos son menores que los beneficios). En consecuencia, el transporte ha jugado un rol determinante que afecta en gran medida a las condiciones de las entidades económicas. Si el transporte se viera interrumpido o dejara de operar, las consecuencias serían dramáticas.

Las oportunidades económicas para las regiones son más probables de presentarse cuando las condiciones de infraestructura para la movilidad pueden asegurar el acceso al mercado y a los recursos. Desde la revolución industrial (S. XIX) hasta la globalización actual, las regiones del mundo se vieron afectadas de manera diferente por el desarrollo económico. Los sistemas de transporte se volvieron componentes fundamentales de las actividades económicas, tanto es así, que gran parte de la riqueza está relacionada con el comercio y la distribución. A pesar de todos estos impactos positivos en los aspectos previamente mencionados,

hay consecuencias negativas del transporte, como lo son la congestión, los accidentes, la contaminación, entre otros.

Como un aspecto importante a tener en cuenta acerca del transporte en este trabajo, es clave comprender que es una actividad comercial derivada de atributos operacionales como lo son los costos, la capacidad, la eficiencia, la confiabilidad y la velocidad, entre otros. Los sistemas de transporte han evolucionado hacia un conjunto de relaciones complejas de entender, que intentan satisfacer la demanda de transporte con la menor cantidad de recursos posible.

Cuando los sistemas son eficientes, proveen oportunidades tanto económicas como sociales, y los beneficios resultan con un efecto multiplicador en otras áreas. Cuando estos sistemas son deficientes en el sentido de la capacidad o de la confiabilidad, pueden tener costos económicos relacionados con la pérdida de las oportunidades que puedan presentarse (costo muy difícil de cuantificar).

A partir de esto, desde un punto de vista meramente económico del impacto que tiene el transporte, estos se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Impacto directo: es el resultado de los cambios en accesibilidad, cuando el transporte crea trabajo, agrega valor, agranda el mercado y genera ahorro de costos.
- Impacto indirecto: se le llama así al efecto multiplicador que tiene un sistema de transporte bien organizado, donde el precio de los bienes y servicios disminuye o su variedad incrementa. El valor agregado y los empleos creados son resultado de actividades económicas realizadas en la región por compañías que dependen directamente de la actividad del transporte.
- Impactos relacionados: son el resultado de las actividades económicas que confían en la eficiencia de los servicios de transporte, tanto para pasajeros como para carga de bienes. Por ejemplo, la industria del acero necesita importar determinadas materias primas para poder

realizar sus actividades, y no pueden realizarla si los costos de importación son demasiado elevados.

En este contexto mundial donde el transporte es una actividad económica fundamental, destacamos a los efectos del presente trabajo el rol que ocupa la industria naviera para el transporte.

Para tomar dimensión, cerca del 90% del comercio mundial se realiza mediante la industria naviera internacional. Sin la importación y exportación de alimentos y bienes la vida como la conocemos sería una utopía. Es por esto que la industria naviera internacional es considerada como una parte fundamental de la economía mundial. Existen más de 50.000 buques mercantes comerciando internacionalmente, transportando todo tipo de cargas. Estos buques son tecnológicamente sofisticados y de gran valor, y generan un ingreso anual estimado de medio billón de dólares en tarifas de fletes.¹

¹ <http://www.ics-shipping.org/shipping-facts/key-facts>

1.2. PUERTOS

Pueden encontrarse muchas definiciones de lo que son los puertos, aunque básicamente un puerto puede entenderse simplemente como un lugar resguardado del mar, en el que las embarcaciones pueden realizar operaciones de embarque y desembarque de forma segura, y a efectos del presente trabajo no es necesario adentrarnos en mayor detalle de las formas en las que puede definirse uno.

La actividad portuaria ha ido cambiando a lo largo de la historia, tanto en su forma como en el tipo y cantidad, así como en las tecnologías utilizadas, aunque siempre ajustándose a las necesidades sociales y económicas del contexto en el que se encuentra geográficamente y siendo centros de actividad comercial alrededor de los cuales se asentaron grandes ciudades (New York o Londres, por ejemplo).

De hecho, aún cuando el presente trabajo se adentre en la competitividad de los puertos y la efectividad de éstos al desempeñar sus operaciones, no se debe perder de vista que la actividad portuaria no es un fin en sí mismo, sino que sirve de soporte para otras actividades económicas. Es por ello que el crecimiento de los puertos depende primordialmente del nivel de actividad de su entorno, y el mismo deberá acompañar el crecimiento de su entorno con un crecimiento en el nivel de desempeño del mismo para no quedar en desventaja competitiva. Esto es un factor importante a tener en cuenta para no perder de vista que la evaluación de desempeño de un puerto no puede jamás ser considerada de forma independiente a la actividad de comercio que el mismo facilita. Es decir, la actividad económica es la que marca el rumbo de hacia dónde deben y deberán evolucionar los puertos de cara al futuro.

Así como los puertos pueden diferir en muchos aspectos como lo son su ubicación geográfica, topografía, condiciones climáticas y economía, también se diferencian mucho por la forma en la que son administrados. Esto es importante a

los efectos de este trabajo puesto que, al igual que los aspectos antes mencionados, el tipo de administración también puede influir notoriamente en la productividad y competitividad de los puertos. Estos pueden ser de administración privada, pública o mixta, teniendo cada uno las limitaciones correspondientes.

Así como se mencionó anteriormente que existe una tendencia a la mejora en la infraestructura del transporte en general, incluida la infraestructura portuaria, por otro lado, existen también algunas limitaciones que pueden ser habituales entre los puertos. Algunas de estas limitaciones en las que se hará hincapié más adelante son la falta de lugares para atracar, la falta de calado, la falta de maquinaria apropiada para tratar con todo tipo de productos, espacio insuficiente para realizar maniobras, poco espacio para almacenaje de los productos, entre otros. A su vez, también pueden tener limitaciones del tipo institucional, como lo son una legislación imprecisa, excesiva necesidad de papeleo que genera un enlentecimiento de los procesos y costo para los involucrados, problemas de personal, como sindicales que pueden derivar en ineficiencias y paros, así también como la contaminación y la necesidad de sistemas más complejos de control del tráfico por una cuestión de tamaño.

La complejidad de los puertos no se limita por lo tanto a las operaciones desarrolladas en él, también está presente en la multiplicidad de agentes que participan de esas operaciones. Además de los clientes, se pueden encontrar variados prestadores de servicios portuarios, transportistas terrestres y marítimos, gobierno, sindicatos, personal aduanero, etc. El entramado se hace más sofisticado aún cuando se agregan las interacciones entre los agentes, que a veces pueden ser aliados en un puerto y competidores en otro. Este conjunto de participantes de la actividad portuaria constituye la denominada Comunidad Portuaria, regulada por la Autoridad Portuaria.

Otra particularidad del transporte marítimo y los puertos que es importante comprender o es que el transporte marítimo necesita no de uno, sino de dos puertos, por lo que la productividad de los mismos es interdependiente en el sentido

de que si en una de las terminales se carga mal, probablemente se vea afectada la productividad en la descarga, en la segunda terminal. Para ilustrar con un ejemplo, si al momento de la carga no se tiene en cuenta el orden en el que debe ser descargada la mercancía, o agrupada para ser despachada a diferentes destinos, en la descarga deberán hacer un trabajo de ordenar la mercancía una vez bajado del buque, lo cual implica extra costos y movimientos extra, así como un aumento de los tiempos de operación, y todo ello se termina traduciendo a dinero.

Resulta evidente que la infraestructura de un puerto depende directamente del tipo de buques que quiera recibir, ya que no es lo mismo tratar con un buque de contenedores que con un buque de carga general. Por este motivo, antes de ahondar en la infraestructura de un puerto, es conveniente adentrarse en las diferencias de los tipos de barcos, y así comprender en una mayor medida las limitaciones que puede tener un puerto de acuerdo a la oferta de actividades que es requerido a brindar.

De forma general y simple, se pueden agrupar a los barcos de carga en 3 categorías según su tipo: de pasajeros, de carga general, y bulks. Además de los buques de carga existen otro tipo de buques como son los buques rompehielos o los remolcadores, en los que no adentraremos.

Los buques de pasajeros no serán abordados en este trabajo ya que el foco estará puesto en buques que transporten mercancías.

Los bulks refieren a los que cuentan con grandes bodegas para transportar carga como granos, carbón y otro tipo de materias primas. Los mismos se utilizan generalmente para un único bien y pueden contar o no con grúas propias para cargar y descargar, lo cual presenta una gran limitante al momento de elegir puerto ya que si no cuentan con una, deben operar únicamente en puertos en los que cuenten con las mismas. Dentro de los bulks también se encuentran los especializados en transportar cargas líquidas, de los cuales los más comunes son los de petróleo.

Estos barcos conocidos como bulks son los que mayor volumen transportan debido a su capacidad, como puede verse en la gráfica que sigue.

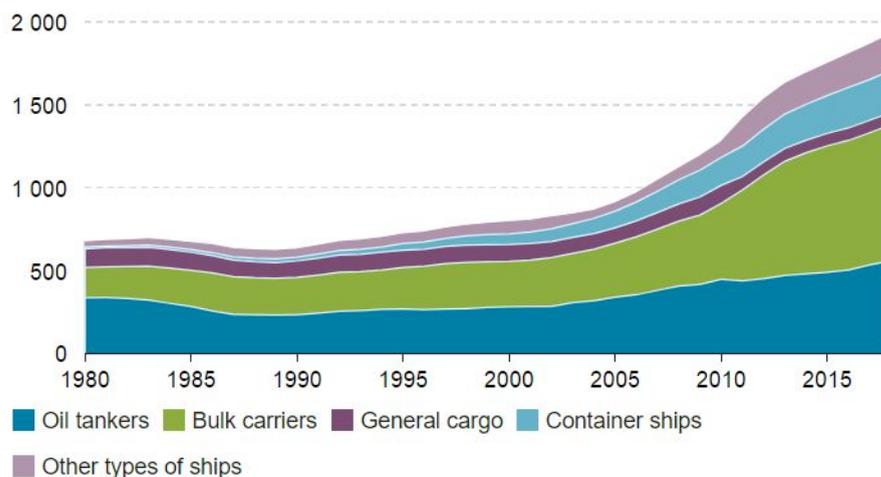


Figura 1.2.1. Evolución por millones de toneladas transportadas²

Por otro lado, los buques de carga general son en los que se puede encontrar especial interés debido a su complejidad. Los mismos pueden clasificarse en tres categorías: buques contenedores, Ro-Ro, y Break Bulk.

Los buques de contenedores están encargados de transportar su carga en contenedores estandarizados, de los cuales se pueden encontrar distintos tipos, siendo los más utilizados los siguientes:

- Dry: son los contenedores más comunes. De estos podemos encontrar de 20 pies, 40 pies y 40 pies HC (High cube, la única diferencia con los anteriores es la altura).
- Open Top: Estos son como los anteriores, la única diferencia es que tienen un techo removible, lo cual los hace ideales para transportar cargas voluminosas.
- Flat Rack: Como los Open Top, pero también carecen de paredes laterales, y se emplean principalmente para cargas atípicas. Dentro de este tipo se pueden encontrar algunos únicamente con las paredes

² <https://stats.unctad.org/handbook/MaritimeTransport/MerchantFleet.html>

laterales, lo que permite transportar carga larga, como lo son algunos tubos.

- Contenedores refrigerados o “reefer”: son como el tipo dry, incluyendo los HC, pero como lo dice su nombre permite transportar carga a una temperatura controlada. Son también conocidos como “reefers”. Se puede encontrar una mayor explicación sobre los mismos en el Anexo 6.2.



Figura 1.2.2. Grúas pórtico para contenedores operando en el MSC Algeciras

Lo normal es que los contenedores transporten entre 20 y 30 toneladas. Una carga menor podría representar una subutilización del contenedor y aumentar el costo por tonelada de transporte, aunque obviamente depende de la densidad del producto a transportar. Los buques contenedores son actualmente los más utilizados en el comercio internacional.

La carga transportada en contenedores puede intercambiarse fácilmente entre los buques en las terminales, así como también pueden utilizarse los contenedores para transportar la carga por vía terrestre. Prácticamente todos los bienes pueden ser transportados en contenedores estandarizados.

La carga de los contenedores está generalmente medida en TEUs. Un TEU equivale al volumen ocupado por un contenedor de 20 pies. Los buques contenedores varían en capacidad desde los 100 TEU hasta los 20.000 TEU.

Como es de esperar, dependiendo del tamaño del buque (capacidad en TEUs) se ve afectada la infraestructura necesaria en el puerto. Para ilustrarlo, se expone a continuación un cuadro que dimensiona el impacto que tiene el tamaño del buque portacontenedores en la grúa necesaria para operar el mismo. Además, no hace falta explicar que el tamaño de la grúa no es lo único a considerar en cuanto a infraestructura portuaria para determinar si un puerto es capaz de atender un buque de una dimensión dada. A modo de ejemplo, se puede mencionar el tamaño de los muelles de atraque y los depósitos que deberán ser lo suficientemente grandes como para poder captar una cantidad de contenedores acorde a la capacidad del buque y la operativa de las grúas.

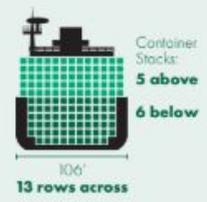
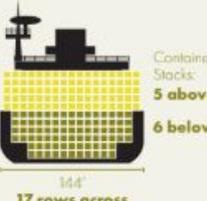
	Vessel: Container Configuration Cross-Section	Vessel: Profile	Ship-to-Shore Gantry Crane
Panamax	 <p>Container Stacks: 5 above 6 below</p> <p>106' 13 rows across</p>	 <p>965' 3,000 - 5,000 TEU</p> <p>Maximum length/beam of original Panama Canal locks</p>	 <p>Example size: Lift height, in feet: 82' Outreach, in containers: up to 16 across</p>
Post-Panamax	 <p>Container Stacks: 5 above 6 below</p> <p>144' 17 rows across</p>	 <p>1,100' 4,500 - 10,000 TEU</p> <p>Example Post-Panamax size</p>	 <p>Example size: Lift height, in feet: 115' Outreach, in containers: 17 to 19 across</p>
Neo-Panamax	 <p>Container Stacks: 7 above 6 below</p> <p>160' 18 rows across</p>	 <p>1,200' 12,000 - 14,400 TEU</p> <p>Maximum length/beam of new Panama Canal locks</p>	Super Post-Panamax Crane
Megaship	 <p>Container Stacks: 10 above 8 below</p> <p>177' 21 rows across</p>	 <p>1,300' 10,000 - 20,000 TEU</p> <p>Example Megaship size</p>	

Figura 1.2.3. Grúas pórtico necesarias de acuerdo al tamaño del buque

Las regiones con mayor volumen de tráfico de contenedores pueden verse en la siguiente imagen. El 76% de estos contenedores transportados están “lentos” u “ocupados”, mientras que el 24% restante se trata de contenedores vacíos³.

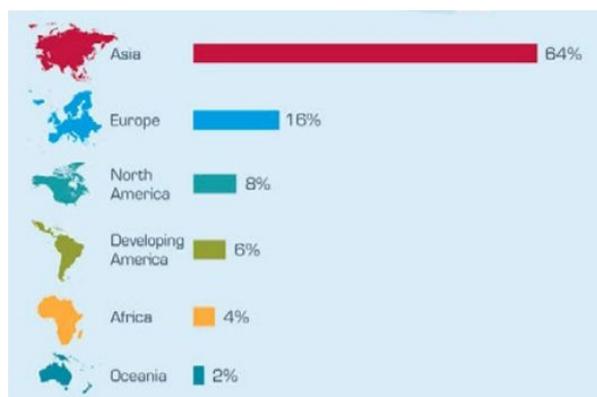


Figura 1.2.4. Tráfico de contenedores por continente

Si siguiendo con los tipos de buque de carga general, los Ro-Ro se llaman de esta forma por la expresión roll in - roll out. Estos transportan carga rodante, como tractores y automóviles, que simplemente se manejan hasta acomodarlos dentro del buque.



Figura 1.2.5. Ro-Ro

³ https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2017_en.pdf

Por último, los break bulks son buques que pueden transportar una gran variedad de bienes que pueden ser cargados de forma individual y no en contenedores. Este tipo de buques representa uno de los mayores desafíos para los puertos, ya que pueden transportar bienes de gran tamaño y muy pesados, y grandes volúmenes de los mismos. Un ejemplo claro para el que se utilizan es el transporte de productos de metal, ya que generalmente tal tipo de carga tiene gran volumen y peso como para transportarla en un contenedor.

En el caso de los breakbulk, los costos portuarios rondan el 50% de los costos de flete, por lo que se presenta una gran posibilidad de reducir los costos totales reduciendo el "componente puerto" de los mismos. Esto se debe a que los break bulks pasan alrededor de la mitad de su vida útil en los puertos. Los mismos generalmente utilizan sus propias grúas para cargar y descargar, aunque pueden también ser operados por grúas presentes en el puerto en los casos que necesiten cargar bienes demasiado pesados.

Habiendo explicado muy brevemente los distintos tipos de buques y cargas que en ellos pueden arribar a un puerto, se enlistan a continuación algunos de los componentes principales de los puertos, que determinan en parte la efectividad de estos para realizar sus operaciones:

- Muelle, es una construcción realizada en el agua, ya sea en el mar, un lago o un río, afianzada en el lecho acuático por medio de bases que la sostienen, que permite a barcos y embarcaciones atracar a efectos de realizar las tareas de carga y descarga de pasajeros o mercancías. El tamaño del mismo es sumamente importante tanto en lo que respecta a los muelles que sirven de terminal tanto a los break bulks como a buques contenedores, ya que la totalidad del largo del barco debe ser abarcado por el muelle. En lo que respecta a los bulks y Ro-Ro, el mismo puede no abarcar la totalidad del largo de estos ya que utilizan rampas y otros medios para cargar y descargar. Que haya

muelle insuficiente en el puerto puede resultar en demora de barcos, lo cual afecta directamente a la competitividad del mismo.

- Accesibilidad, refiriéndose a los canales, ríos, etc, que llevan al puerto y que permiten que determinados barcos puedan atracar. En muchos casos el calado de los canales que llevan al puerto no permiten que determinados barcos puedan navegar por los mismos por lo que es necesario realizar dragado artificial (este es el caso del puerto de Buenos Aires), pero para que este sea realizado debe justificarse ya que implica altos costos. A su vez, la existencia de puentes puede limitar el acceso a determinados muelles para algunos barcos.



Figura 1.2.6. Puerto de Buenos Aires, en el que se identifican claramente 2 terminales con sus correspondientes espacios de almacenamiento de contenedores y grúas pórtico

- Terminal, siendo esta la instalación en la que los barcos cargan y descargan sus mercancías. Las terminales se definen por distintas características: el espacio físico, el equipamiento, el tipo de carga que están preparadas para manejar, las barreras físicas o limitaciones legales, la estructura operativa o encargados de realizar las

operaciones, así también como por sus recursos humanos. Las mismas componen la esencia de la actividad portuaria; la transferencia de mercadería entre el modo marítimo y el terrestre constituyendo la interface entre ambos modos de transporte. Pueden ser operadas tanto por la autoridad portuaria como por operadores independientes. La mayoría de los puertos tienen varias terminales, cada una con sus propios muelles, equipos y espacio para almacenamiento. Las mismas varían mucho por todas estas características y el diseño tamaño e infraestructura, entre otros, tiene gran impacto en la capacidad del puerto.

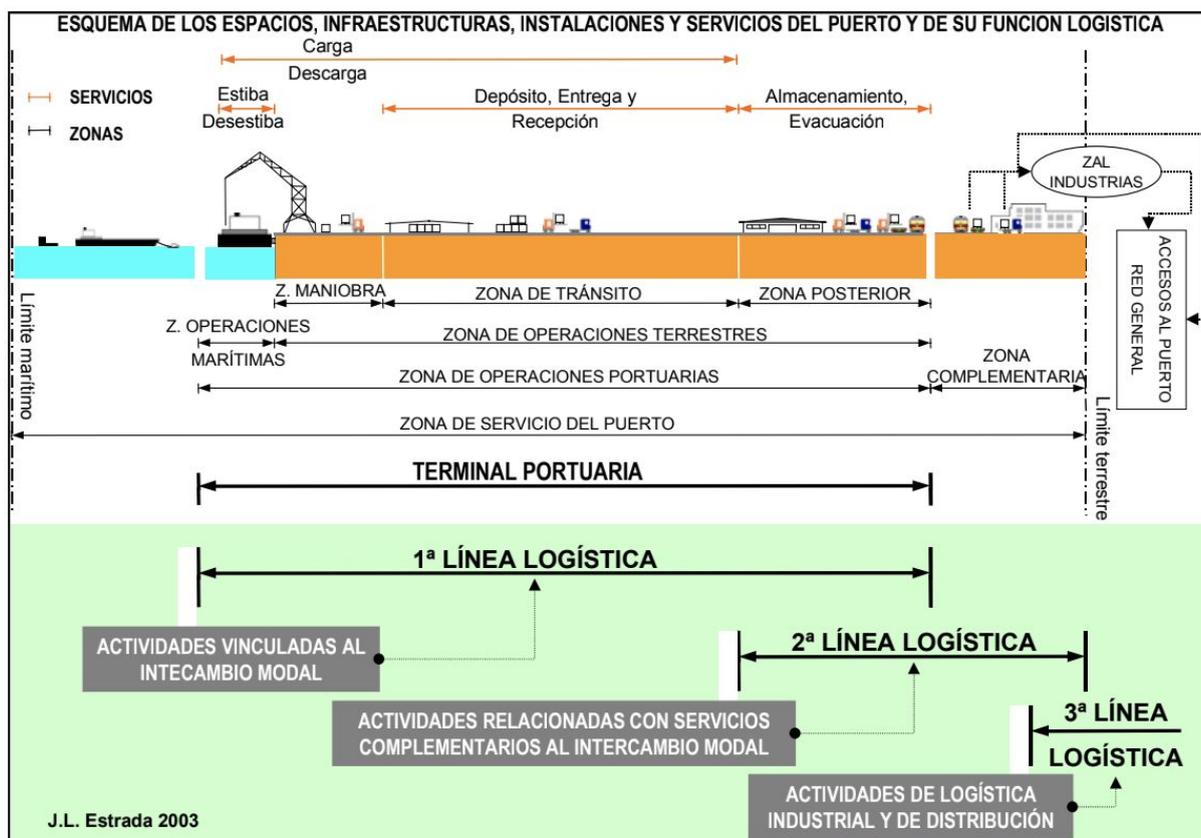


Figura 1.2.7. Las terminales portuarias y su integración en el puerto desde una perspectiva logística

- Equipamiento, como se mencionó, el equipamiento juega un rol preponderante a la hora de intentar cuantificar la competitividad. El hecho de que exista equipamiento fijo y móvil para trabajar con distintos tipos de carga es fundamental. La carga así como el tipo de

barco varía mucho, de esta forma podemos encontrar barcos que necesitan de equipamiento propio del puerto para cargarse así como con barcos que tienen sus propias grúas. Utilizar combinaciones de grúas propias del barco y del puerto puede proveer una ventaja a la hora de cargar y descargar.

- Conexiones para transporte intermodal. Esto quiere decir que es importante que el mismo cuente con la posibilidad de mover carga entre barcos y entre varios medios de transporte (barco-tren, barco-camión, barco-barco). En muchos casos es sumamente importante que el puerto cuente con conexiones a las vías de tren del área en la que se encuentra, ya que esto posibilita un transporte económico y eficiente.
- Espacio de almacenamiento. Si el puerto no cuenta con un apropiado lugar de almacenamiento su capacidad se verá directamente afectada, ya que tendrá que esperar la liberación de espacio para poder continuar operando en algunos momentos. A su vez, este espacio puede aliviar la congestión de las terminales si los recursos utilizados no tienen que utilizar el mismo espacio a la vez para las operaciones de carga y descarga.

1.3. LA NECESIDAD DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

En las últimas décadas se han venido produciendo cambios importantes en cuanto al volumen del comercio mundial, las formas de transporte y las cadenas de suministros en general, de las cuales los puertos son partes fundamentales, como se mencionó anteriormente. En sinergia con ello, hay un advenimiento tecnológico trascendental tanto en las telecomunicaciones y sistemas de información, como en tecnologías particulares de la actividad portuaria (buques y vehículos de transporte, unidades de carga, equipamiento para operaciones logísticas, etc). A este escenario, debe sumarse además las cada vez más exigentes reglamentaciones medioambientales y de seguridad laboral.

Ante este conocido y llamativo contexto en que operan los puertos actualmente, los riesgos e incertidumbres asociadas a los procesos de decisión y gestión portuarias han crecido drásticamente.

Incluso al abstraerse de estos cambios propios de la globalización, se pueden encontrar particularidades de los puertos que hacen imprescindible una buena y cuidadosa planificación de su gestión. Entre ellas podríamos destacar sus decisiones de inversión que se caracterizan por ser de largo plazo y por implicar montos grandes en relación a los flujos de caja anuales que suele manejar una Autoridad Portuaria (que suele ser quien está a cargo de las inversiones en infraestructura). Así, las mismas deben ser tomadas de forma cautelosa y estudiada muy detalladamente, considerando todas las alternativas y armando planes de implantación que gestionen adecuadamente los riesgos.

En este marco, se observa que la gestión portuaria no puede ser reactiva ante las vicisitudes del mercado, sino que debe ser proactiva para poder actuar de forma anticipada a los cambios a los efectos de mantener una posición competitiva dentro de éste.

La planificación estratégica proporciona herramientas para gestionar dentro de tal marco. La misma supone ahondar en conocimientos acerca del entorno, del propio puerto, de sus clientes y recursos, a los efectos de adaptarse y anticipar el cambio para sacar el máximo provecho del mismo en pos de los objetivos del puerto. Si bien la planificación estratégica no asegura el éxito, una gestión reactiva, por el contrario, podría decirse que es casi una condena al fracaso dentro del escenario global antes descrito en que compiten los puertos.

Aquel lector que desee ahondar en el proceso de planificación estratégica de los puertos, podrá hallar en el Anexo 6.1 del presente trabajo información acerca del Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), la Misión y Visión de la Comunidad Portuaria, la definición de Objetivos Estratégicos, el Análisis del Entorno (general y específico), el Análisis Interno y la Implantación de una Estratégica Competitiva mediante la aplicación de un Cuadro de Mando Integral (CMI) en un puerto. Anexos 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.1.5 y 6.1.6, respectivamente.

A los efectos de no desviar la atención más de lo necesario para el presente trabajo, se hará a continuación un breve resumen de algunos de los elementos que se han de considerar en el Análisis del Entorno del puerto y en el Análisis Interno del mismo, y sobre la Selección de una Estrategia Competitiva por parte del puerto, como elementos del proceso de planificación estratégica. Posteriormente se hará un análisis de Fuerzas de Porter para mayor entendimiento del marco de competencia en la industria Portuaria.

1.4. ANÁLISIS DEL ENTORNO

Para nutrir la planificación estratégica con el ya nombrado análisis FODA, es necesario hacer un minucioso estudio del entorno para relevar las oportunidades y amenazas que surgen del mismo.

Cabe resaltar el aspecto temporal de largo plazo que tiene la planificación estratégica y su carácter cíclico por el cual se retroalimenta y ejecuta de forma iterativa buscando la mejora continua. Ello resulta especialmente importante al analizar el entorno pues, como ya se desarrolló previamente, el mundo actual en que se encuentran inmersos los puertos cambia a ritmos vertiginosos. Esto significa que se debe estar continuamente analizando la evolución del entorno del puerto para el cual se planifica.

Esta rápida evolución del entorno combinada con la complejidad operativa que tienen los puertos, hacen que el análisis del entorno se aborde generalmente desde una perspectiva más cualitativa que cuantitativa. Por este motivo suelen utilizarse para tal estudio herramientas que favorecen el intercambio de ideas entre expertos en la temática (como por ejemplo el método de Delphi).

A los efectos de estudiar el entorno, se suele dividir al mismo en entorno general y entorno específico. El primero abarca a todo elemento socioeconómico del ambiente en que el puerto desarrolla su actividad, mientras que el segundo hace mayor foco, limitándose a aquellas cosas que afectan o son afectadas de manera más directa al puerto y su capacidad de competir.

Se expone a continuación un listado de elementos propios de cada entorno (general y específico) de elaboración propia en consideración de Estrada Llaquet⁴, dejando a disposición del lector una lista más exhaustiva en el Anexo 6.1.4:

⁴ http://oa.upm.es/535/1/JOSE_LUIS ESTRADA_LLAQUET.pdf (2007)

ENTORNO GENERAL:

- Dimensión socio-cultural:
 - Situación del mercado laboral
 - Conflictividad social
 - Sindicalización, paros y huelgas
 - Problemas medioambientales y de seguridad
- Dimensión económica:
 - Crecimiento del PBI
 - Inflación
 - Balanza comercial
 - Déficit fiscal y deuda pública
 - Políticas económicas sobre industria, comercio y transporte
 - Tarifas y accesibilidad de los recursos energéticos
- Dimensión científico-tecnológica:
 - Políticas y recursos destinados a I+D
 - Tecnologías relativas a buques, mercancías y equipos
 - Productividades de mano de obra e instalaciones
 - Tendencias en el diseño de instalaciones
- Dimensión política-administrativa:
 - Estabilidad política y de la normativa comercial
 - Conflictos regionales (bélicos y guerras comerciales)
 - Existencia de tratados de libre comercio y otras políticas económicas
 - Normas laborales (condiciones de trabajo de seguridad e higiene), ambientales y de calidad
 - Normativa fiscal y aduanera
 - Defensa del libre comercio y la competencia

ENTORNO ESPECÍFICO:

- Mercados:
 - Identificación de principales proveedores y clientes en los mercados existentes y potenciales
 - Distribución modal del tráfico en esos mercados
 - Marketshare versus competidores del puerto
- Clientes del puerto:
 - Clientes propietarios de la carga mercancía (importadores, exportadores, fabricantes, etc):
 - Factores que determinan su nivel de actividad
 - Relaciones comerciales que tienen
 - Tendencia general de su rubro
 - Limitantes a su crecimiento
 - Empresas navieras:
 - Cambios recientes o proyectados del tipo y tamaño de buques y la frecuencia de sus viajes
 - Iniciativas intermodales en que participen (integración vertical)
 - Su nivel de participación en el puerto y en otros puertos competidores
 - Su situación financiera y su nivel de confiabilidad (costos que genera por reprogramaciones)
 - Otros clientes (transitarios, operadores logísticos, etc):
 - Presencia en otros puertos competidores, instalaciones y equipos, tráfico que atiende, etc.
- Análisis de la cadena de valor de los clientes del puerto:
 - Actividades del puerto que generan valor para el cliente y medidas que lo cuantifiquen
 - Comparación de ese valor entregado con aquel que pueda ofrecer un competidor
- Componentes de la Comunidad Portuaria:
 - Autoridad Portuaria:

- Planes existentes que influyeran el negocio portuario
- Organización y gestión de recursos
- Identificación de problemas operativos y flujos de información
- Demás integrantes de la Comunidad Portuaria:
 - Empresas existentes y sus características
 - Volúmenes y tipos de tráfico que mueven en el puerto
 - Su participación en otros puertos
 - Su organización, capacidad y recursos
 - Su nivel de satisfacción e inquietudes, problemas operativos
 - Sus planes que puedan impactar en el desarrollo del negocio portuario a futuro
- Principales tráficos del puerto (actuales y previsiones):
 - Tipos y volúmenes
 - Orígenes y destinos
 - Distribución modal
- Zona de influencia terrestre y marítima
- Principales cadenas logísticas que tienen al puerto como nodo
- Puertos competidores y principales cadenas de las que son nodos
 - Tráficos principales: tipo, volumen, origen y destino
 - Sus clientes principales
 - Cadenas logísticas que integra
- Modos de transporte y su relación con el puerto y los puertos competidores

1.5. ANÁLISIS INTERNO DEL PUERTO

Paralelamente al estudio de oportunidades y amenazas que surgen del análisis del entorno del puerto, se debe hacer lo propio con las fortalezas y debilidades que se observan analizando internamente a la entidad portuaria. De esta manera se completa el estudio FODA que sienta las bases para identificar la brecha entre ambiciones y capacidades del puerto, y determinar luego la estrategia que el mismo tome para atacar tal brecha y ser más competitivo.

Se trata básicamente de una valoración de los recursos y habilidades con que cuenta el puerto para identificar el potencial que se tiene para marcar ventajas competitivas. Existen varias herramientas para llevar a cabo tal ejercicio de valoración desarrolladas y avaladas por organismos internacionales que buscan en líneas generales contrastar la realidad del puerto contra lo que se consideran buenas prácticas de gestión.

Análogamente a lo hecho para el estudio del entorno, exponemos a continuación los factores claves a relevar para el análisis interno del puerto:

- Ubicación del puerto:
 - Respecto a rutas marítimas y líneas de navegación
 - Respecto a cargadores y receptores de mercancías
 - Respecto a áreas urbanas
 - Respecto a redes terrestres de transporte y centros de producción y consumo de mercancías
- Recursos físicos y tecnológicos:
 - Calado y dimensiones de áreas de maniobra, muelles, etc.
 - Tipos de instalaciones y su capacidad
 - Existencia y capacidad de terminales especializadas
 - Áreas de depósito y almacenamiento
 - Infraestructura y superficie disponible para ampliaciones

- Accesibilidad terrestre
 - Uso de tecnologías de la información
- Comunidad portuaria:
 - Tipos y cantidad de organizaciones que la integran y su nivel de coordinación
- Análisis de los integrantes de la Comunidad Portuaria, y especialmente de la Autoridad Portuaria:
 - Estructura de las empresas
 - Capacidad de obtención y generación de recursos
 - Capacidad y voluntad de inversión
 - Presencia en otros puertos y mercados
- Mano de obra portuaria:
 - Estructura organizativa
 - Capacitación y necesidades de formación
 - Motivación y profesionalismo
 - Disciplina y ambiente laboral
 - Costos
- Calidad, seguridad y medio ambiente:
 - Existencia de Sistemas de Calidad, Sistemas de Seguridad y Sistema de Gestión Ambiental tanto en la Autoridad Portuaria como en las demás empresas de la Comunidad Portuaria
- Servicios:
 - Productividad, flexibilidad y costo de los servicios portuarios
 - Manipulación de cargas especiales
 - Satisfacción de necesidades particulares de los clientes
 - Capacidad de contratación de servicios
 - Tramitación de documentaciones requeridas
- Servicios complementarios:
 - A la carga (concentración y distribución, almacenamiento, expedición, servicios logísticos, etc)
 - A buques (aprovisionamiento de combustible, programación, reparación de buques, amarres, etc)

- Comerciales: existencia de zonas de libre comercio
 - De información y comunicación (EDI, facturación, etc)
- Relación entre el puerto y la ciudad:
 - Conflictos en el frente marítimo
 - Conocimiento del puerto por parte de la ciudadanía
 - Relación con la Intendencia o el ente público correspondiente
- Marketing:
 - Promoción comercial del puerto y sus servicios
 - Capacidad de atracción de actividades económicas
 - Agresividad comercial de la Comunidad Portuaria

1.6. SELECCIÓN DE LA ESTRATEGIA COMPETITIVA

Una vez finalizados los análisis anteriores y en línea con el marco de planificación estratégica antes referenciado, es menester para el puerto la selección de una estrategia competitiva que se alinee a sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, y le permita alcanzar los objetivos que se trazó.

Las estrategias competitivas suelen vincularse al aumento de participación de mercado, al ingreso a nuevos mercados o segmentos, a la maximización de utilidades, etc. Las mismas pueden ser ofensivas o defensivas, según si se enfocan en la explotación de oportunidades y fortalezas o en la mitigación de amenazas y debilidades. Sin embargo, es común a todas ellas la necesidad de acrecentar la eficiencia con que el puerto desempeña sus actividades y la búsqueda de otorgar el mayor valor a sus clientes.

Para ejemplificar, se cita a continuación algunas estrategias comúnmente representativas, aunque cabe señalar que se suele optar por combinaciones de estas:

- **Liderazgo en costos:** se busca tener los costos más bajos que la competencia por medio de una muy alta eficiencia en las operaciones portuarias, de forma de ofrecer tarifas a los clientes del puerto u operador que representen una ventaja competitiva. Este tipo de estrategia competitiva caracteriza a puertos de gran volumen como el de Singapur en Asia Oriental, y en menor medida a algunos de Europa, como el puerto de Bélgica.

- **Diferenciación de servicios prestados:** se prestan servicios que sobresalen de lo común. Quizás no se ofrezcan los precios más bajos a los clientes, pero sí la posibilidad de acceder a un servicio único en el mercado. Un caso representativo de esta clase es la prestación de servicios como tareas de emergencia a bordo, rescate de buques, contención de derrames, recuperación de productos de alto valor, etc.

- **Segmentación o especialización:** se establece un grupo de clientes específico caracterizado por alguna particularidad y se pone énfasis en atender a dicho segmento de la mejor manera. Este tipo de estrategia competitiva puede ser ejemplificada por los puertos pesqueros o puertos deportivos (también conocidos como “de recreo”) y las terminales u operadores portuarios que se restringen a un único tipo de tráfico, como ser la Terminal Cuenca del Plata (TCP), sobre la que luego se ahondará, o la terminal especializada en celulosa que se construirá en el Puerto de Montevideo con motivo de la instalación de UPM.

- **De crecimiento:** se pretende incrementar el “market share” o participación de mercado. Puede ir en demérito de las máximas utilidades en el corto plazo cuando se utiliza para ello costos planes de obtención y fidelización de clientes, pero siempre se prevé que el crecimiento se traduzca en utilidades a mediano o largo plazo. Esta forma de estrategia competitiva ha sido adoptada por puertos como el de Shenzhen que en menos de 30 años pasó de ser un pequeño puerto pesquero a movilizar más de 24 millones de TEU anuales y ser considerado el puerto con mayor potencial de crecimiento de China⁵.

- **Innovación y reestructuración:** no se escatima en gastos para innovación y desarrollo y se establece una cultura de aceptación del error para fomentar la creatividad y el pensamiento “out of the box”. Suelen tener a la tecnología como su principal ventaja competitiva. Un caso representativo de la aplicación de este tipo de estrategia competitiva es el Puerto de Rotterdam, que en los últimos años ha ido quedando rezagado frente a puertos asiáticos en lo que a volumen respecta, pero lleva seis años consecutivos siendo destacado por el World Economic Forum como el puerto de mejor infraestructura del mundo. El mismo se encuentra actualmente desarrollando tecnología de impresión en tres dimensiones y blockchain para mejorar sus operaciones⁶.

⁵ <https://www.integralshipping.com/puertos-importantes-mundo/>

⁶

<https://www.semana.com/contenidos-editoriales/la-cuarta-oportunidad/articulo/el-puerto-de-rotterdam-sera-el-mas-inteligente-y-limpio-del-mundo/592836>

- **De responsabilidad social y medioambiente:** enfocadas en la responsabilidad social empresarial y el cuidado del medioambiente, estos puertos (o empresas en general) suelen lograr un muy fuerte posicionamiento de su marca desde el punto de vista del cliente. Un líder en este sentido es el puerto de Long Beach en Estados Unidos, el cual ha mejorado sustancialmente su imagen mediante la aplicación de la denominada Política Verde por la cual ha invertido aproximadamente 500 millones de dólares entre el año 2005 y el 2016 en busca de mitigar su impacto ambiental⁷.

7

<http://www.il-latam.com/wp-content/uploads/2018/08/10-puertos-mas-ecologicos-de-estados-unidos-2016.pdf>

1.7. MODELO DE FUERZAS DE PORTER

Habiendo analizado brevemente algunos de los elementos del proceso de planificación estratégica de un puerto, es pertinente antes de adentrarse en la siguiente sección del presente trabajo, entender el marco de competencia de la industria portuaria en que se circunscribe dicha planificación. A tales efectos, se expone a continuación el modelo de fuerzas de Michael Porter y cómo aplica el mismo a la industria en cuestión.

Se trata de un modelo elaborado por Michael Porter, profesor de la Escuela de Negocios de Harvard, en 1979. Conocido como “Análisis de las 5 fuerzas de Porter”, este modelo brinda un marco para estudiar el nivel de competencia dentro de una industria. Estas 5 fuerzas son:

- La rivalidad entre los competidores existentes
- La amenaza de nuevos competidores
- La amenaza de potenciales sustitutos globales
- El poder de negociación de los clientes del puerto
- El poder de negociación de los proveedores de servicios portuarios

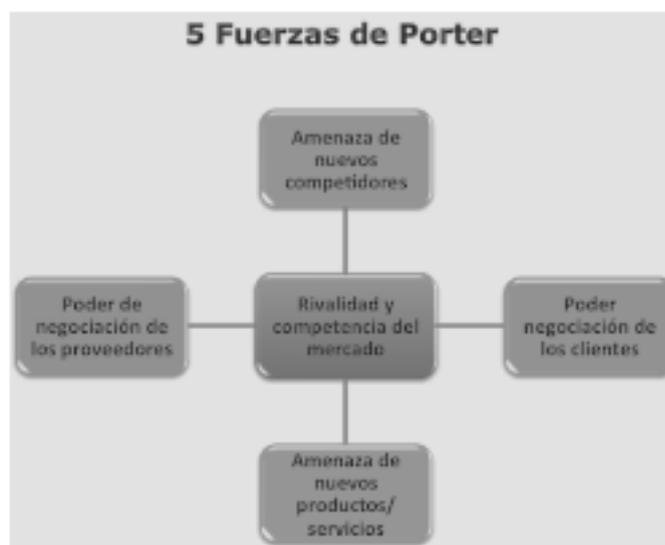


Figura 1.7.1. Modelo de Fuerzas de Porter

Estas cinco fuerzas determinarán el nivel de competencia de cualquier industria o mercado, incidiendo fuertemente en la forma en que se deba gestionar la empresa (el puerto u operador a los efectos del presente trabajo), por ejemplo, a la hora de tomar decisiones como la fijación de precios o la expansión de mercado. Se analiza a continuación en qué consiste cada una de ellas en el caso portuario específicamente, y qué factores las afectan:

1. Rivalidad entre los competidores existentes

Esta fuerza consiste en medir el nivel de rivalidad y competencia que ya existe al momento del análisis dentro del puerto y entre distintos puertos. Tales niveles pueden ser muy variados. En algunos puertos la rivalidad es muy baja debido a su ubicación, tipo de servicios que se brindan, normativa vigente en torno a la cantidad de empresas habilitadas a operar en el puerto, etc. Por otro lado, se pueden encontrar casos de competencia tan feroz que conducen a las empresas a guerras de precios que resultan en importantes daños a sus resultados financieros.

Se exponen a continuación a continuación algunos de los factores que el Ing. Estrada destaca como determinantes del nivel de intensidad de la rivalidad en el puerto⁸:

- Número de puertos capaces de acceder a los mismos mercados de la zona de influencia terrestre
- Capacidad para servir mercados de transbordo
- Control de la eficiencia de las operaciones por parte de la Autoridad Portuaria
- Limitaciones a la operación dentro del puerto como ser un número máximo de prestadores de cierto servicio
- Equilibrio entre oferta y demanda portuaria en la región
- Capacidad de segmentar operaciones y crear competencia dentro del puerto
- Tolerancia al riesgo para preservar negocios existentes en cierto mercado
- Capacidad para absorber pérdidas y posibilidades de financiación

⁸ http://oa.upm.es/535/1/JOSE_LUIS ESTRADA_LLAQUET.pdf

- Interés del Gobierno en subsidiar las operaciones.

2. La amenaza de nuevos competidores

Queda comprendida dentro de esta fuerza la creación de cualquier hub logístico que se pueda incorporar como nodo de una cadena de suministro desplazando al puerto en cuestión. Es decir que se contempla cualquier centro de carga (no necesariamente puerto) que modifique la carga que entra o sale de la zona de influencia del puerto.

Se citan a continuación algunos de los factores que pueden propiciar o actuar como barreras para el ingreso de nuevos competidores:

- Altos costos de capital en puertos y terminales
- Cláusulas en alquileres, concesiones u otros acuerdos que protegen a los proveedores de servicios de los potenciales entrantes en el puerto
- Barreras naturales a la expansión, aunque puedan sortearse a largo plazo
- Las ventajas de costos para los proveedores de servicios ya existentes y la lealtad de sus clientes

3. El potencial para sustitutos globales

Esta tercera fuerza de Porter indica la posibilidad de que los clientes del puerto opten por dejar de solicitar los servicios del mismo al encontrar otro agente que se integre a su cadena de suministro y sustituya al puerto. Asimismo, el propio mercado podría encontrar productos sustitutos para las mercancías que circulan a través del puerto en cuestión, haciendo que tal volumen pueda verse disminuido.

La creciente globalización ha incrementado la complejidad y la integración vertical de las cadenas de suministro, lo cual ha tornado más importante esta fuerza en líneas generales. Sin embargo, la misma puede ser más o menos relevante para un determinado puerto según:

- La existencia de otras fuentes globales para el suministro de las mercancías
- Existencia de productos sustitutivos para las importaciones y exportaciones
- Costos del cambio para la sustitución
- La elasticidad de la demanda de los productos exportados e importados
- Importancia de los costes del puerto en el precio final del producto

4. El poder de negociación de los clientes del puerto

Como en toda relación comercial, los clientes (transportistas marítimos, cargadores y operadores, etc.) tienen cierto poder de negociación frente a la autoridad portuaria. Dicho poder variará dependiendo de:

- Volumen del cliente en relación al volumen total del tráfico del puerto
- Alianzas entre clientes para empoderarse
- Importancia del puerto para la economía local
- Posibilidad de obtener de parte de otros puertos los servicios suministrados
- La inversión en instalaciones del puerto por parte de los clientes

5. El poder de negociación de los proveedores de servicios en el puerto

Análogamente a la fuerza de Porter anterior, también se debe considerar el poder de negociación de las partes en la relación comercial que se establece entre el puerto y los proveedores que le prestan servicios a éste. En este caso, los principales factores determinantes del poder de negociación son:

- Capacidades o servicios únicos que el proveedor puede aportar al puerto
- Medida en que el proveedor participa en la financiación de la actividad
- Tolerancia de los proveedores de servicios para soportar períodos de inactividad o conflictos
- Interrelaciones entre los proveedores de servicios y los clientes del puerto
- Derechos y obligaciones acordados en algún contrato

2. COMPETITIVIDAD PORTUARIA

Como se ha mencionado, la globalización y desarrollo de tecnologías ha cambiado el comercio mundial.

Se observa una creciente tendencia hacia la integración de cadenas de suministro en las cuales los puertos actúan como nodos de fundamental importancia. Según informes del Banco Mundial, los avances en el transporte marítimo han alcanzado cotas de productividad dejando a los puertos y sus servicios como los elementos de las cadenas logísticas con mayores oportunidades de mejora. Tales mejoras suelen ser muy intensivas en el uso de capitales en los puertos, lo cual ha permitido en los últimos años la entrada de actores privados a la Comunidad Portuaria en búsqueda de lograr cadenas de suministro altamente eficaces y competitivas. A partir de ello, se ha tornado de suma importancia la habilidad de la Autoridad Portuaria para liderar acciones conjuntas con una cantidad y variedad de empresas de la Comunidad Portuaria como ser transportistas, cargadores, operadores, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, sindicatos, etc.

En este marco de integración vertical y competencia entre cadenas, los puertos compiten entre sí para ser seleccionados como nodos dentro de esas cadenas de suministro. De esta manera, cada puerto busca posicionarse como aquel que logre reducir en mayor medida el costo total de las cadenas.

Cabe mencionar que este escenario de competitividad que se presenta no es para nada sencillo y varía mucho sus características de acuerdo al tipo de tráfico involucrado, haciéndose principalmente feroz la competencia cuando de carga de contenedores se trata. Es oportuno también resaltar que a la hora de competir, los puertos no se desenvuelven en un mercado perfecto ya que el proveer un mejor servicio a un menor precio no les asegura la atracción de un determinado volumen

de tráfico. Ello se debe a que existe un sinnúmero de factores externos vinculados por ejemplo a su ubicación y variables de su zona de influencia terrestre.

Habiendo expuesto muy brevemente el contexto de competencia de los puertos, y para aquel lector que desee profundizar en el tema, se señalan a continuación los tres niveles de competencia portuaria desarrollados por Van de Voorde y Winkelmanns en su publicación del 2002:

- Competencia intrapuerto a nivel de operador (distintos prestadores de servicio dentro de un mismo puerto)
- Competencia interpuerto a nivel de operador (distintos operadores que operan en diferentes puertos pero que comparten una misma zona de influencia)
- Competencia interpuerto (distintos puertos compitiendo enteramente entre sí; también a veces denominada competencia interpuerto a nivel de Autoridad Portuaria)

Algunos autores prefieren incluir como un cuarto nivel de competencia a aquella que se da entre los puertos y los otros modos de transporte. Esto abarcaría desde el transporte terrestre y los oleoductos y gasoductos, hasta la carga aérea a pesar de su volumen sensiblemente menor.

2.1. FACTORES DE COMPETITIVIDAD PORTUARIA

Si bien la cantidad de factores que influyen en el nivel de competitividad de un puerto pueden considerarse ilimitados, se procede a continuación a enumerar algunos de los que los autores consideran más relevantes, no con la intención de realizar una lista taxativa de los mismos, sino a modo de preámbulo para luego tenerlos en consideración en un caso de estudio.

1. Ubicación geográfica

Algunos autores, como Hayuth y Fleming, consideran que esta característica intrínseca e inmutable de cada puerto es clave fundamental de la competencia portuaria. La ubicación geográfica puede ser ventajosa para un puerto que:

- Se encuentre inmerso en una importante ruta marítima. Es normal en estos casos que las redes logísticas mundiales los tomen como hubs a los cuales llegan barcos de gran tamaño y allí se hagan operaciones de trasbordo de contenedores hacia barcos de menor porte. Tales son los casos de puertos como el de Singapur que concentra aproximadamente un quinto del volumen mundial de trasbordo de contenedores⁹ y el puerto Cristóbal de Panamá que es parte de las más importantes rutas marítimas del Caribe y del Océano Atlántico.
- Se encuentre muy cercano a uno o varios centros de producción y/o consumo. En estos casos, los grandes volúmenes de actividad económica del sitio ya constituyen una demanda importante para el puerto allí ubicado. Para ejemplificar podríamos mencionar a los puertos de New York, Tokyo o Rotterdam.

⁹ www.singaporepsa.com

2. Accesibilidad de su zona de influencia terrestre

En el contexto mundial antes descrito en el que los puertos actúan como nodos de cadenas de suministro que compiten entre sí, claramente la accesibilidad de la zona de influencia terrestre de un puerto puede tornarse un elemento decisivo a la hora de definir si un puerto debe integrar una cadena o no. El tener grandes autopistas y/o vías ferroviarias que conecten al puerto con otros nodos de la cadena logística resulta fundamental.

3. Su infraestructura

Es trivial que la infraestructura del puerto puede representar una ventaja o desventaja para el mismo a la hora de competir.

Contar con una cantidad suficiente pero no excesiva de agua abrigada y de superficie terrestre, canales de navegación, líneas de atraque, explanadas y terminales adecuadas al tráfico atendido tanto en tamaño como en otras especificaciones, etc. son elementos que contribuyen al nivel de competitividad del puerto. Asimismo, la infraestructura para la logística terrestre como ser espacios para depósitos de contenedores, autoelevadores y otro equipamiento, aparcamiento de camiones, etc. también constituyen elementos importantes para lograr una operación eficaz y eficiente.

Un claro ejemplo de este punto es el puerto de Montevideo que naturalmente tiene condiciones más favorables para mantener sus niveles de calado que el de Buenos Aires, lo cual lo coloca en una posición competitiva ventajosa con respecto a este último que debe destinar mayores fondos monetarios para su dragado. Por otro lado, un aspecto negativo vinculado a la infraestructura que afecta a muchos puertos del mundo, y particularmente a estos dos puertos del Río de la Plata, es la cercanía con núcleos urbanos muy densos. Tal condición suele ser un elemento restrictivo para los puertos a la hora de expandir su infraestructura, a veces

impidiendo que se haga y en el mejor de los casos elevando fuertemente los costos del metro cuadrado a utilizar.

Es relevante en este punto tener en cuenta que la infraestructura portuaria es muy intensiva en el uso de capitales, y por tanto las inversiones se deben hacer por intermedio de una minuciosa planeación de largo plazo que intente predecir la demanda futura de la mejor forma posible. Debido a ello, es recomendable que se realicen planes de crecimiento en fases que tengan diseños flexibles para adaptarse a las posibles circunstancias futuras.

4. La eficacia y eficiencia de los servicios portuarios

Una definición de servicios portuarios avalada por el Parlamento Europeo y comúnmente aceptada indica que éstos incluyen “los servicios técnicos náuticos de practicaje, remolque y amarre; todas las operaciones de manipulación de carga (incluidas carga y descarga, estiba, transbordo y otras operaciones de transporte interportuario) y los servicios de pasajeros (incluidos embarco y desembarco)”. Sin embargo, dado que nos enmarcamos dentro de la evaluación de factores de competitividad, se utiliza aquí la acepción más amplia de “servicios portuarios” que podamos considerar. Así, quedan también comprendidos en este concepto servicios tales como el suministro de combustible, reparación de buques, almacenamiento, servicios que añadan valor a las mercancías, aquellos que se presten a los vehículos terrestres que circulan por el puerto, servicios de vigilancia, alumbrado, señalización o limpieza que otorgue la Autoridad Portuaria, etc.

La distinta naturaleza de estos servicios hace que no se puedan evaluar todos por igual, sin embargo, es incuestionable que la calidad percibida por los clientes del puerto al recibir estos servicios determinará la competitividad del mismo. Según el servicio en particular considerado, será el atributo al que los clientes suelen otorgar mayor valor, pero se puede mencionar a la disponibilidad, la velocidad, el costo y la confiabilidad como atributos transversales a todos los servicios portuarios que suelen ser altamente valorados por todos los clientes.

También será relevante la capacidad de respuesta que estos servicios ofrezcan a los usuarios en casos que sucedan incidentes inesperados.

Más allá de la calidad de cada uno de los servicios portuarios ofrecidos a los clientes, un aspecto que resulta fundamental es la integración y coordinación existente entre ellos. Ejemplo de esto es la interacción entre las empresas estibadoras y los transportistas terrestres donde suelen generarse ineficiencias muy perjudiciales. Del mismo modo, la disponibilidad de documentación puede en ocasiones limitar la ejecución de operaciones en serie actuando como cuello de botella y generando tiempos de espera en las terminales.

5. La existencia de competencia interna entre los prestadores de servicios del puerto

En cualquier mercado la libre competencia actúa impulsando a los actores que generan la oferta a mejorar continuamente su eficacia y eficiencia para lograr ventajas competitivas que atraigan a potenciales clientes y fidelicen a los ya existentes.

La prestación de servicios portuarios no escapa a dicho mecanismo del libre mercado. He de allí que la Autoridad Portuaria debe fomentar la existencia de competencia interna entre cierto número de prestadores de servicios, evitando la generación de monopolios que vayan en demérito de la competitividad del puerto. Idealmente, sería deseable que cada servicio fuera prestado por al menos tres empresas diferentes, pero esto resulta en muchos casos imposible. A través de un rápido y sencillo Análisis de Fuerzas de Porter, resulta evidente que el principal motivo es la existencia de importantes barreras de entrada de nuevos competidores a la industria, entre las cuales se destaca la cantidad de capital necesaria para hacer una inversión en la industria de servicios portuarios.

6. La aptitud y motivación de la mano de obra portuaria

En toda actividad económica, las habilidades, los conocimientos y la motivación de las personas involucradas son cruciales para el éxito de cualquier empresa; y las operaciones portuarias no son una excepción. De hecho, cuando se considera el tráfico de mercancías en general y de contenedores, la eficacia en las operaciones de carga/descarga y de gestión de espacios de almacenamiento es fuertemente influida por estos factores.

A pesar de la creciente tendencia a la automatización y el uso de robótica, contar con recursos humanos capaces y motivados sigue siendo, y parecería que seguirá siendo en el futuro cercano, un factor de competitividad en toda industria. Por lo tanto, esto debe ser considerado por la Autoridad Portuaria mediante una inteligente gestión de RRHH que incorpore planes de capacitación y actividades que aseguren que el personal tenga la formación y la motivación necesaria para realizar exitosamente sus tareas.

7. La eficiencia de los servicios de control

Existe una frase de John Raven citada en el libro *Port Efficiency, Maritime Transport Costs and Bilateral Trade* de Clark, Dollar y Micco que dice “... *la eficiencia (...) de muchas de las operaciones portuarias está fuertemente influenciada, si no dictada, por las aduanas*”. Esto, al igual que lo mencionado acerca de la mano de obra portuaria, es especialmente relevante cuando se trata de tráfico de contenedores y mercancía general.

La cantidad de inspectores aduaneros, así como el uso de criterios estadísticos y modelos como la Teoría de Colas, pueden contribuir a la mejora de la eficiencia de los servicios de control al reducir el tamaño de las muestras a inspeccionar y los tiempos que ello implica. Evitar que los servicios de control se conviertan en un cuello de botella puede ser una ventaja competitiva importante para algunos puertos.

8. Conectividad del puerto

Así como una gran terminal de ómnibus o un aeropuerto importante resultan atractivos para cualquier viajero porque le otorgan muchas posibilidades conexiones, lo mismo sucede con los puertos que son nodos de varias rutas marítimas regulares. Un puerto que se encuentre muy conectado resultará atractivo para potenciales clientes por la flexibilidad que eso otorga a la cadena de suministro, por ejemplo, al abrir posibilidades de trasbordo.

La conectividad de un puerto como nodo de una red logística no se limita únicamente a las rutas marítimas, también se debe considerar su zona de influencia terrestre: rutas y trenes en sus alrededores que permitan flujos ágiles y acceso a puntos de interés.

A propósito de este factor, se observa que en ocasiones la Autoridad Portuaria podría buscar alianzas con empresas que le permitan mejorar su conectividad en el hinterland¹⁰. Incluso, se pueden mencionar casos de cooperación interportuaria como el de la Autoridad Portuaria de Singapur que, en busca del mutuo beneficio, ha realizado inversiones en terminales de varios puertos del mundo que han mejorado la conectividad del puerto de Singapur.

9. El precio de los servicios portuarios

Según Beth (1999), se puede estimar que los costos portuarios representan, a grandes rasgos, más de un 10% del costo monetario total de las cadenas de transporte.

Por su lado, La Direction du Transport Maritime des Ports et du Litoral de Francia, informó que el costo de paso por un puerto de un contenedor de 40 pies que se transporta de Lyon a Chicago representa el 8% del costo total del transporte.

¹⁰ Hinterland: zona de influencia de un puerto

Entre esos costos totales vinculados al puerto destacan aquellos asociados a la manipulación de la carga. De hecho, según un estudio de caso llevado a cabo en el puerto de Brisbane (Queensland, Australia) en 2002, esta componente rondaría el 60% de los costos totales del puerto.

A pesar de ello y sin dejar de ser un factor de competitividad muy importante, es habitual que el precio de los servicios portuarios sea menos valorado por los clientes que otros atributos del puerto como ser la confiabilidad, la disponibilidad y la velocidad.

De todos modos, las afirmaciones anteriores son genéricas y deben evaluarse caso a caso ya que distintos tipos de carga y de buque pueden verse más o menos influidos por el precio de los servicios portuarios. Así, las cargas de menor valor como los commodities se verán mayormente impactadas y las más valiosas sufrirán un menor impacto relativo. El Banco Mundial postuló en 2001 que los costos del puerto pueden variar desde el 1% del valor de mercado para productos de electrónica hasta un 15% para el caso del arroz. En el mismo sentido, se observa que para el trasbordo de contenedores, a diferencia de otros tráficos, el precio sí puede resultar muy decisivo.

Finalmente, es interesante resaltar un comentario de Estrada (2007) que destaca que las estructuras tarifarias y de precios de los servicios portuarios suelen ser excesivamente complejas quitando transparencia a las mismas y generando inconvenientes para las partes involucradas.

10. El precio del terreno portuario

La ubicación de un puerto es un factor de competitividad importante, y particularmente, el precio del terreno en que el mismo se ubica constituye un elemento a considerar. Los puertos modernos suelen requerir grandes extensiones territoriales lo cual puede ser un inconveniente en sí mismo que se suma a otras

barreras a la expansión (como por ejemplo la cercanía a un casco urbano o algún conflicto medioambiental). Cuanto mayor sea el precio del terreno en donde se encuentra mayores dificultades a la hora de expandirse.

11. La confiabilidad del puerto

Se trata seguramente del atributo de los puertos más valorado por los clientes, incluso por encima de la velocidad. De hecho, el cumplimiento de plazos temporales es generalmente el criterio más utilizado por los clientes a la hora de elegir. Tal es el caso de las compañías de contenedores que suelen calcular sus rutas con la hora como unidad de medida, y para quienes la aparición de imprevistos que cambien los plazos estipulados puede desarticular toda su minuciosa planificación.

Habiendo hecho referencia al cumplimiento de los plazos, es preciso aclarar que la confiabilidad de un puerto como factor de competitividad no se limita a ello. Por el contrario, se trata de un concepto muy amplio; tanto como la percepción del cliente sobre el mismo. Existe un sinfín de elementos que otorgan o quitan confianza al cliente acerca de un puerto. Para no perder generalidad, se toma como factor determinante de la confiabilidad del puerto al clima de estabilidad socioeconómica en que se encuentra inmerso éste.

El grado de estabilidad socioeconómica, por más abstracto que pueda resultar, es sumamente priorizado por los clientes dado que lo anteponen a factores como la rapidez de operaciones o la calidad y precio de los servicios portuarios, que a diferencia de la estabilidad socioeconómica, pueden ser perfectamente medidos y negociados con las empresas o autoridades portuarias involucradas.

Es habitual que sea más sencillo visualizar los estados de inestabilidad que los de estabilidad, dado que los primeros se caracterizan por eventos como las huelgas, los boicots, los robos, normativas cambiantes, tarifas muy volátiles y en casos extremos guerras. Para ilustrar con un ejemplo el impacto de la inestabilidad

socioeconómica, se puede considerar la macroeconomía de Estados Unidos, EEUU, desde fines de 2018 y durante el 2019. El Gobierno estadounidense desarrolló con su homólogo chino lo que se conoce como una “guerra comercial” y adoptó políticas económicas proteccionistas frente a México para presionarlo a atacar rigurosamente problemas de migración ilegal. Así, EEUU decidió evaluar mensualmente hacer incrementos tarifarios progresivos en distintos segmentos de la actividad comercial con China y México, sembrando un escenario con más incertidumbres que certezas que ha perjudicado a la actividad portuaria y el comercio en general.

12. La seguridad de las mercancías y pasajeros

A pesar de su trivialidad, no se debe pasar por alto la importancia de proteger la integridad de los pasajeros y las mercancías que circulan por el puerto contra cualquier tipo de incidente como ser roturas, pérdidas, robos, etc. Ha de considerarse que los daños que se pueden efectuar trascienden lo material e impactan directamente en la competitividad de un puerto menoscabando la confianza de los clientes en el mismo y deteriorando su imagen. Condiciones de inseguridad para el tráfico por un puerto pueden llegar a descalificar a un puerto como potencial nodo de una cadena de suministros.

En torno a este punto, es conveniente que la Comunidad Portuaria tome conciencia de la importancia de actuar de forma cohesiva, y que la Autoridad Portuaria lidere la implementación de planes de seguridad que involucren y contemplen a toda la comunidad. No caben dudas de que tales planes requieren de recursos monetarios, instalaciones y mano de obra, pero deben ser entendidos como una inversión más que como un gasto.

Esos planes deben estar alineados para cumplir y posiblemente exceder las exigencias de la normativa vigente que aplique al puerto o a la cual éste decida adherirse. Existen varios marcos normativos al respecto como ser los controles al tráfico de contenedores de la Container Security Initiative en Estados Unidos, el Reglamento 725/2004 del Parlamento Europeo en el caso de la Unión Europea o el

más conocido “International Ship and Port Facility Security Code (ISPS)” que entró en vigencia en 2004 por intermedio de la International Maritime Organization (IMO) tras ser impulsado en noviembre del 2001 como consecuencia del atentado del 11 de Septiembre.

13. Contar con el apoyo de los actores sociales de su entorno

Día a día van tomando mayor relevancia para los puertos las relaciones que tienen con los actores de su entorno. Entre tales actores se destacan a los grupos de presión que se pueden formar, por ejemplo, sindicatos laborales o movimientos activistas por el medioambiente; sin embargo, se debe cuidar el vínculo con la sociedad por completo en la que el puerto se encuentra.

La relevancia de este aspecto puede ilustrarse con el caso del Dique Mauá en la costa montevideana, donde un proyecto de construcción de una terminal portuaria para el tráfico de pasajeros fracasó principalmente debido a la movilización de grupos de vecinos de la zona¹¹.

14. Las herramientas y sistemas de IT

El advenimiento de la tecnologías de la información, IT, ha revolucionado todas las actividades económicas y los puertos no oponen una excepción a la regla. Es importante para ellos contar con buenos sistemas de IT que se adecúen a los requerimientos de clientes, de prestadores de servicios portuarios, y de toda la Comunidad Portuaria en general.

En su tesis doctoral, el Ing. Estrada (2007)¹² proveé la siguiente lista de las actividades en el puerto que se ven favorecidas por las tecnologías de información:

¹¹ <https://www.subrayado.com.uy/vecinos-del-dique-maua-nuevamente-enfrentados-im-n519342>
[19/11/2018]

¹² http://oa.upm.es/535/1/JOSE_LUIS ESTRADA_LLAQUET.pdf

- Suministrar datos a los clientes en tiempo real, sobre el estatus de la carga.
- Ídem de las condiciones de trabajo de las instalaciones portuarias.
- Integrar la actividad de buques y terminales.
- Reducir el tiempo para la entrega de la carga.
- Suministrar una mayor previsión en el envío y grabación de la información.
- Suministrar avances de información sobre la situación del buque y los vehículos de transporte terrestre.
- Ídem sobre los movimientos del contenedor y la carga.
- Mejorar la planificación de atraques, del equipo de manipulación, de las condiciones de almacenaje, etc.
- Reducir la necesidad de mano de obra en todo el proceso documental, cuyo objetivo final es conseguir un puerto “sin papeles”, etc.

Se observa que todas pueden, directa o indirectamente, influir en la competitividad del puerto a juicio de sus clientes.

15. La solvencia financiera y la competitividad de las empresas que operan en el puerto

Si bien puede parecer una obviedad, no se debe pasar por alto que la solvencia financiera y la competitividad de cada empresa vinculada con el puerto considerada individualmente, contribuye a la competitividad del puerto en general.

La capacidad financiera otorga ventajas a toda empresa: le permite afrontar compromisos crediticios, tomar riesgos, realizar inversiones intensivas en capital, destinar recursos a investigación y desarrollo, etc.

Del mismo modo, es evidente que una empresa muy competitiva será aquella que realice sus operaciones de forma eficaz y eficiente, resultando esto provechoso para los clientes tanto internos como externos a tal empresa.

Así, se puede concluir que la solvencia financiera y la competitividad de cada empresa que opera en el puerto contribuirá a la competitividad del puerto en su conjunto. Es pertinente puntualizar de todas formas, que la relación no es tan sencilla y directa como para afirmar que cuanto mejores sean las empresas vinculadas a un puerto mejor será éste último ya que, como se ha mencionado, es el trabajo conjunto y de forma coordinada entre ellas lo que resulta particularmente beneficioso para el puerto.

16. Restricciones a la participación privada en el puerto

En ocasiones, la competitividad de un puerto puede verse disminuida debido a legislaciones o normas locales que limiten o restrinjan la participación privada en el mismo.

17. La oferta de servicios de valor añadido

A los ya tratados servicios portuarios tradicionales, los puertos modernos que aspiran a la máxima competitividad han de complementarlos con servicios industriales y logísticos en las inmediaciones del puerto (más particularmente en las denominadas 2° y 3° líneas de logística del puerto - ver Figura 1.2.7. “Las terminales portuarias y su integración en el puerto desde una perspectiva logística” [pág 21] del presente trabajo-) o quizás en las propias terminales del mismo. Hay que considerar que cualquier servicio sea logístico o industrial que un cliente pueda precisar y le sea brindado por parte del puerto o por algún tercero que se encuentre en las inmediaciones, puede resultar en la atracción de mayor tráfico para el puerto.

2.2. SITUACIÓN ACTUAL EN EL URUGUAY

Según el World Economic Forum, Uruguay es el segundo país de América latina en calidad de infraestructura portuaria¹³. El sistema portuario de Uruguay se compone básicamente de 8 puertos comerciales gestionados por la ANP: Montevideo, Nueva Palmira, Colonia, Juan Lacaze, Fray Bentos, Paysandú, Salto y La Paloma, así como de 4 terminales privadas: M'Bopicuá, Punta Pereira, Ontur y Navíos.

El puerto de Montevideo, ubicado en el Río de la Plata sobre la bahía de Montevideo, ha servido como puerto seguro desde 1516, e históricamente ha sido el motor del desarrollo de la economía uruguaya. Es un puerto natural que no necesita un periódico dragado por lo que es apto para naves de gran calado, además de contar con una ubicación estratégica en la desembocadura del río de la Plata, lo que le ha permitido competir con el puerto de Buenos Aires a pesar de su diferencia en tamaño. Además, el puerto de Montevideo funciona 24 horas al día durante todo el año en virtud de la escasa probabilidad de vientos o tormentas que impliquen el cese de las operaciones portuarias.

El mismo se perfila como un nodo de las rutas principales de movilización de carga en el Mercosur, con un volumen aproximado de 10 millones de toneladas, 500.000 pasajeros y 120 cruceros.

El puerto está dirigido por la Administración Nacional de Puertos (ANP), organismo oficial que supervisa todos los puertos comerciales del país. La normativa del mismo lo enmarca en un carácter de Puerto Libre¹⁴, por lo que el tránsito de cargas puede ser movilizadas sin restricciones aduaneras, no habiendo límite en el tiempo de duración de almacenaje de las mercaderías. Prácticamente un

¹³ <http://www.inalog.org.uy/es/infraestructura-puertos-libres/>

¹⁴

<https://www.mef.gub.uy/5351/8/areas/puerto-libre-Temas-Econ%C3%B3micos,Inversores,Empresas.html>

52% de los contenedores que llegan al puerto están en tránsito (no tienen a Uruguay como destino final) a través de las terminales del mismo. De ese 52%, el 90% se encuentra en tránsito hacia Argentina.

Cuenta con dos terminales privadas (Terminal Granelera de Montevideo, TGM y la Terminal Cuenca del Plata, TCP) y una terminal pública administrada por la ANP, ilustrando en la siguiente imagen la división física del puerto según las terminales.



Figura 2.2.1. Áreas del puerto de Montevideo

Como su nombre lo indica, TGM es una terminal especializada en los buques de tipo granel, cuenta con un muelle para buques de hasta 12,5 mts de calado (Panamax y Postpanamax), lo cual la convierte en el muelle más profundo de

hidrovía del Río Uruguay¹⁵. El proyecto de la terminal, finalizado a fines de 2015, implicó una inversión de 100 millones de dólares.

Por otro lado, TCP es una terminal especializada en contenedores que opera desde 2001 con capitales de la multinacional belga Katoen Natie (80%) y la ANP (20%) a la que le quedan 12 años de concesión. Comenzó sus operaciones como concesionario de la terminal especializada de contenedores en el año 2001. En principio contaba con un muelle de 228 mts, pero se amplió en el año 2009 con lo cual ganó 25 has de terreno al mar, por lo que ahora el muelle cuenta con 630 mts de longitud, lo cual permite recibir barcos de hasta 330 mts de eslora y 48 mts de manga y una capacidad para operar aproximadamente 1.000.000 contenedores por año. La terminal cuenta con 7 grúas pórtico, 4 de las cuales son super Post Panamax, con un valor aproximado de 1 millón de euros cada una, instaladas en 2011. Hasta el momento es la única terminal de la región que cuenta con este tipo de grúas. Las mismas permiten operar con cuatro contenedores a la vez y en barcos de hasta 22 filas de contenedores de ancho. A su vez, la terminal cuenta con 28 carretillas pórtico operadas por computadora para los movimientos operativos en la playa de contenedores. Todos estos factores permiten que la terminal sea capaz de realizar 100 movimientos/buque hora. A su vez los mismos contribuyen a reducir la estadía en el muelle del buque reduciendo así los costos para el armador.

Por último, la ANP gestiona el predio que tiene a su cargo cediéndole la posibilidad de realizar sus operaciones a empresas como Montecon. Esto plantea una diferenciación en el servicio para TCP con respecto a los operadores que no cuentan con sus propios recintos, ya que como es mencionado anteriormente para las operaciones portuarias es necesario contar con gran inversión de capital y la misma no se realiza sin las certezas de que la inversión va a poder ser amortizada. En este sentido es que las diferencias entre TCP y Montecon se hacen más notables, ya que hasta septiembre de 2019 Montecon no contaba con un predio en

15

<http://presidencia.gub.uy/comunicacion/comunicacionnoticias/terminal-graneles-montevideo-tgm-para-zzio-puerto-diaz-anp>

concesión de la ANP para realizar sus operaciones, sino que debía solicitar lugar y administrarlo junto con el resto de los operadores de la ANP (hasta la fecha de elaboración del trabajo, la situación es la misma, ya que el predio ahora está siendo diseñado y adaptado a las necesidades de Montecon). A partir de la concesión que se le fue otorgada¹⁶ (primera concesión en el recinto portuario obtenida por la empresa), Montecon tomó la decisión de convertir los 9.000 m² en un predio para almacenaje de contenedores, con una inversión que asciende a 7 millones de dólares y que lo posicionan como un serio competidor de TCP, principalmente en los servicios brindados a sectores que requieren contenedores refrigerados para su transporte, como lo es la industria farmacéutica. Esta inversión por parte de Montecon viene a su vez acompañada por la compra de una grúa móvil GM12 de última generación, parte de un plan de largo alcance de renovación y optimización de las operaciones de la empresa.

Como se mencionó anteriormente, la conectividad del puerto es una característica importante para definir la competitividad del mismo, en el caso de Montevideo destaca la obra destinada a construir muelles e infraestructura para la operación de la empresa finlandesa UPM ubicada en Fray Bentos. Se trata de una terminal especializada en celulosa que contará con una línea de ferrocarril para posibilitar la descarga directa (ahorrando de esta manera movimientos y por lo tanto costos asociados a estos movimientos) y que implica una inversión de cerca de 300 millones de dólares¹⁷.

En cuanto a la operación de contenedores en el puerto de Montevideo se espera que 2020 y 2021 sean años complejos para el sector, debido principalmente a que el puerto no es para nada ajeno a la situación política y económica en la región. En el acumulado enero-septiembre 2019, se aprecia una caída del 7%

¹⁶ https://www.montecon.com.uy/images/file_attachment/20190916_mm.pdf [acceso 29/09/2019]

¹⁷

<https://www.presidencia.gub.uy/comunicacion/comunicacionnoticias/rossi-terminal-portuaria-firma-upm-ferrocarril-ingresa-puerto-montevideo-carga-directa-buques> [acceso 18/08/2019]

respecto al mismo período del año anterior, que según fuentes de la ANP, había sido un mal año en este aspecto¹⁸.

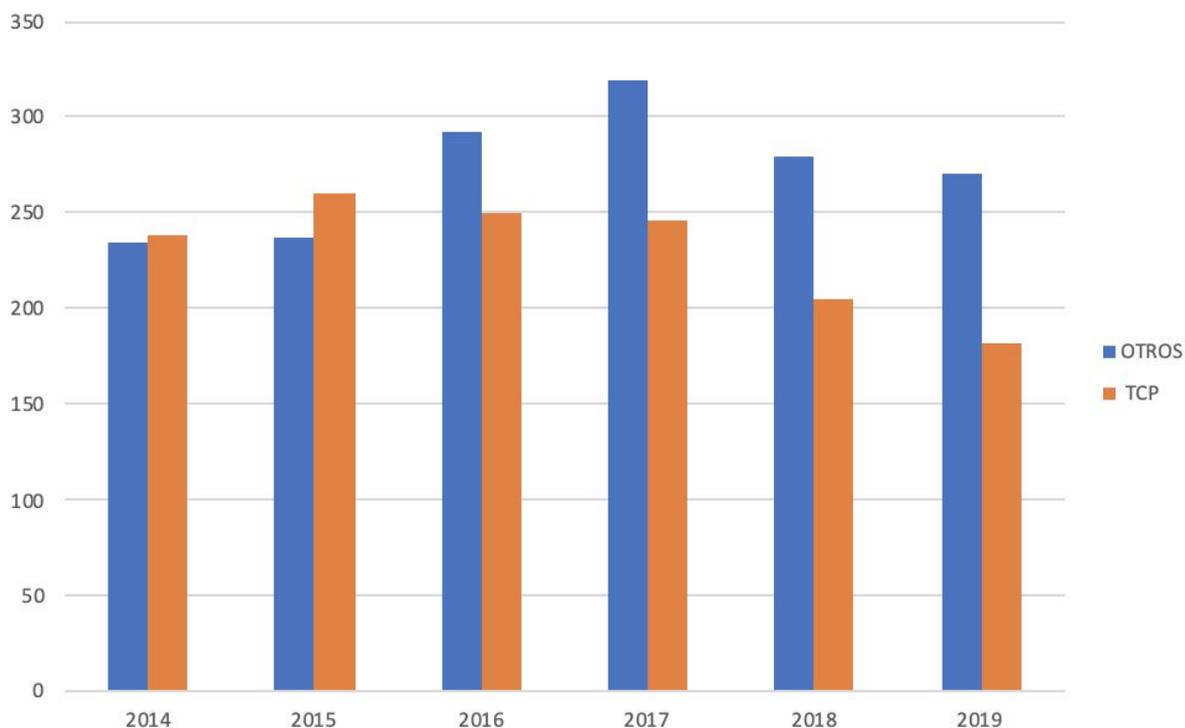


Figura 2.2.2. Evolución en cantidad de contenedores según terminal

La gráfica muestra el nivel de actividad del puerto de Montevideo en miles de contenedores movilizados, distinguiendo entre TCP y el resto de los operadores (principalmente Montecon). En la misma puede observarse una leve disminución del nivel de actividad en general, así como una disminución en volumen de TCP en términos tanto absolutos como relativos

18

<https://www.elobservador.com.uy/nota/el-puerto-de-montevideo-no-levanta-cabeza-y-se-apronta-para-dos-anos-complejos--20191075021> [acceso 27/10/2019]

2.3. MODELO DE COMPETITIVIDAD (UNCTAD, 1992)

2.3.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO

En 1992 la United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) publica un informe en el cual introduce la idea de “puerto de tercera generación”. Ello refiere a los puertos como nodos de cadenas de suministros globales a través de las cuales se hace posible el comercio mundial; idea que con el tiempo se viene afianzando de la mano de la globalización y la tendencia hacia la integración vertical. Sobre la base de este concepto de puertos de tercera generación, las Naciones Unidas introdujeron un modelo de cuantificación de la competitividad para la actividad portuaria.

El modelo plantea la competitividad desde el punto de vista del cliente que es atendido por la cadena de suministro (en el caso de aplicación práctica será el armador de la carga), dejando de lado factores que podrían afectar al puerto pero no necesariamente al cliente (de forma directa). Por ejemplo, el caso de los puertos en los que es necesario realizar dragado, para estos existen costos extra con respecto a los que no necesitan el dragado, pero estos costos pueden no trasladarlos al cliente y traducirlos en un margen menor de ganancias.

El modelo permite comparar la competitividad de un puerto u operador portuario con otro en competencia, para una determinada operación o categoría de carga, transportada por uno o varios buques determinados, a un punto de destino o desde un punto de origen fijos, es decir no se trata de medir la competitividad global del puerto.

La expresión de comparación de competitividad entre el puerto (u operador portuario) i y el j se expresa como sigue:

$$C_{a ij} = \frac{(R_{m1} C_{m1} + R_{m2} C_{m2} + R_{t1} C_{t1} + R_{t2} C_{t2})_j}{(R_{m1} C_{m1} + R_{m2} C_{m2} + R_{t1} C_{t1} + R_{t2} C_{t2})_i} - 1$$

Si $C > 0$, para la carga a, el puerto i será más competitivo que el puerto j.

Cuanto mayor sea C, más competitivo será el puerto i.

Si $C < 0$, el puerto i es menos competitivo que el puerto j.

$C_{a ij}$ = Competitividad del puerto para la carga a que utiliza el puerto i, en comparación con el puerto j.

C_{m1} = Coste monetario del buque por tonelada de carga manipulada o por TEU.

C_{m2} = Coste monetario de la carga por tonelada o por TEU.

C_{t1} = Coste del tiempo del buque por tonelada o por TEU de carga manipulada.

C_{t2} = Coste del tiempo de la carga por tonelada o por TEU.

R_{m1} = Coste del riesgo para el buque.

R_{m2} = Coste del riesgo para la carga.

R_{t1} = Coste del riesgo para el tiempo del buque.

R_{t2} = Coste del riesgo para el tiempo de la carga.

Obteniéndose estos valores a partir de los siguientes factores:

C_{m1} : incluye todos los costes en dinero que requiere la estancia del buque en el puerto. Entre otros, tasa del buque, tasa de servicios generales, tasa por el servicio de señalización marítima, tasa por servicios de practicaje, coste del servicio de remolque, coste del servicio de amarre, etc.

C_{m2} : incluye todos los costos relacionados con el paso de las mercancías por el puerto; tasa a la mercancía, coste de manipulación de carga en el puerto, coste

total del transporte (refiriéndose al costo total de la cadena), costo total de distribución.

Ct1: incluye el coste total de la permanencia del buque en el puerto; el arrendamiento por tiempo entre el momento en que el práctico sube a bordo y aquel en que lo abandona, combustible y provisiones consumidas, la diferencia del tiempo de viaje entre los puertos competidores (medida como el costo del arrendamiento por tiempo más el costo del consumo de combustible)

Ct2: incluye el costo total del tiempo de la carga para el período total del transporte (el interés diario del valor de la carga hasta que se terminen el transporte y las diversas actividades de distribución), incluido el tiempo en el puerto.

Rm1: representa el costo monetario del riesgo para el buque sobre todo en la estabilidad tarifaria y de costes de los servicios del puerto así como en la seguridad. Calculándose de la siguiente manera: si durante los últimos 5 años el incremento anual medio del gasto del buque $Cm1$ y el coste anual medio de los accidentes en porcentaje de $Cm1$ es igual a cero, entonces $Rm1=1$.

Rm2: si durante los últimos cinco años el incremento anual de $Cm2$ y el coste anual medio de los accidentes/daños para los cargadores en porcentaje de $Cm2$ es 10, entonces $Rm2=1,1$.

Rt1: se trata de considerar el tiempo invertido por el buque en el puerto más allá de lo previsto, debido al mal tiempo, congestión, huelgas, problemas ligados a la seguridad, averías de las instalaciones portuarias o ineficiencias de la administración. Si durante los últimos cinco años los buques no permanecieron en el puerto más de lo previsto, entonces $Rt1=1$.

Rt2: el riesgo para el tiempo de carga se mide de la misma manera que $Rt1$, con la misma lógica.

2.3.2. LIMITACIONES DEL MODELO

Esta formulación de competitividad tiene como aspecto fundamental el hecho de que se aplica para dos puertos u operadores portuarios determinados y para un tipo de tráfico en especial, por lo cual no permite evaluar la competitividad global de los puertos, es decir, sin hacer referencia a un tráfico específico. Por tanto, lo único que puede hacer esta formulación es comparar y no definir un valor de competitividad de los mismos.

A su vez, es difícil cuantificar en términos de coste aspectos como la calidad y los riesgos a los que hace referencia la formulación.

También existe la posibilidad de que algunos clientes valoren más que otros determinados aspectos del puerto (coste, tiempo y riesgo), por lo que la formulación, al no darle ponderaciones a los factores de la ecuación, presenta limitaciones. Al considerar al puerto únicamente como un nodo de la cadena de suministro, va a ser necesaria la ponderación para que la misma sea definida por el interesado.

Una limitación criticada del modelo, es el hecho de que sea estático, no mide ni tiene factores de los que se pueda deducir el potencial competitivo de los mismos. Está concentrado en un determinado momento y no hace referencia a las posibilidades de crecimiento. Para tener en cuenta el potencial competitivo del puerto es necesario tener en cuenta factores que son de cierta manera ajenos al mismo (al actuar como un nodo de la cadena de suministro se ve sensiblemente afectado por factores externos), por lo que esta parte estaría principalmente afectada por el entorno en el que el puerto se desarrolla.

De acuerdo a los tres niveles de competitividad portuaria de los autores Van de Voorde y Winkelmanns previamente mencionados, el modelo de competitividad portuaria de la UNCTAD resulta más apropiado para medir la competitividad en los primeros dos niveles; los casos en el que dos operadores compiten en un mismo

puerto, y el caso de dos operadores de distinto puerto. Esto debido a que el modelo no es apropiado para medir competitividad entre operadores que se dedican a actividades distintas, sino que tienen que responder al mismo mercado para poder ser comparables con el modelo.

En el caso de la competitividad de tercer nivel no resulta apropiado utilizar el modelo por el mismo motivo, ya que en este caso la competitividad refiere a los puertos como el conjunto de terminales que conviven en los mismos, lo cual no puede reflejarse en la formulación propuesta por la UNCTAD.

A su vez, la logística del transporte marítimo internacional no requerirá únicamente un puerto, sino que tendrá al menos 2, incluyendo uno de exportación y uno de importación. Es por esto que al considerar el puerto como un nodo de la cadena logística se está en realidad haciendo referencia no a un puerto, sino a dos. Esto plantea aún más complejidades a la hora de analizar la competitividad de un puerto ya que se debe tener en cuenta la cadena en su conjunto, ya que si se considera únicamente uno de los puertos se está acotando el problema de tal forma que se pierden oportunidades de reducir el costo logístico total, que es lo que se busca en última instancia.

2.3.3. APLICACIÓN DEL MODELO

Con el objetivo de combinar en el presente trabajo los conocimientos teóricos con la actividad económica real, se planteó aplicar los conceptos estudiados a lo largo del mismo, y particularmente el modelo de la UNCTAD antes descrito, a la actividad portuaria del puerto de Montevideo, por ser el de mayor importancia del país y manejar un volumen importante de mercadería.

Sin contradecir lo anterior, y a modo de adelanto de lo que luego se explicará más detalladamente, es pertinente aclarar que la aplicación que se hizo no corresponde estrictamente con el modelo de la UNCTAD tal como se define, puesto que se introdujo una modificación en el segundo sumando del mismo, sustituyendo el riesgo monetario de la carga R_{m2} por un factor N_{m2} relacionado a la capacidad de negociación.

$$C_{aij} = \frac{(R_{m1}C_{m1} + N_{m2}C_{m2} + R_{t1}C_{t1} + R_{t2}C_{t2})_j}{(R_{m1}C_{m1} + N_{m2}C_{m2} + R_{t1}C_{t1} + R_{t2}C_{t2})_i} - 1$$

Habiendo seleccionado al puerto de Montevideo como caso de estudio, se arribó a la conclusión de que el análisis de mayor interés sería la aplicación del modelo para comparar la actividad que desarrollan Montecon y TCP al ser los dos principales operadores portuarios dentro del Puerto de Montevideo. El siguiente análisis queda entonces enmarcado dentro del ya mencionado primer nivel de competencia portuaria de Van de Voorde y Winkelmanns (2002): competencia intrapuerto a nivel de operador.

Se prosiguió a hacer un relevamiento bibliográfico y una serie de contactos, incluyendo a los actuales gerentes de operaciones de ambos operadores portuarios, Carlos Muñoa por el lado de TCP y Diego Suárez por Montecon. A este último se lo entrevistó en las propias instalaciones de Montecon, lo cual resultó particularmente interesante al permitir un acercamiento físico a la operación portuaria. Cabe

manifestar una vez más el más profundo agradecimiento a ambos por su excelente disposición y buena voluntad para contribuir para el presente trabajo.

La comparación de competitividad de entidades portuarias que el modelo de la UNCTAD propone, debe establecerse para un tipo de tráfico en particular. Es por ello que se decidió abocar la aplicación práctica al tráfico de contenedores. El principal fundamento se debe a que la carga de contenedores se encuentra más estandarizada que cualquier otro tipo de carga y hace por ende más comparables los servicios brindados por TCP y Montecon.

Cabe señalar, en línea con lo puntualizado en el apartado “Limitaciones del Modelo”, que la selección del tráfico de contenedores para la aplicación del modelo de la UNCTAD, hace que la siguiente evaluación de competitividad entre TCP y MONTECON sea únicamente válida para tal tipo de carga. Si bien el lector puede verse tentado a extrapolar los resultados del modelo a TCP y MONTECON en su totalidad, debe considerar que estaría cometiendo un error conceptual al hacerlo. Sin contradecir lo anterior, es posible que la comparación de competitividad en el tráfico de contenedores pueda brindar buenos indicios acerca de cómo compiten ambas empresas entre sí en otros tipos de carga u otros servicios.

Tanto MONTECON como TCP se encuentran subordinados a la ANP como Autoridad Portuaria del Puerto de Montevideo, la cual tiene un extenso tarifario que cuenta con tarifas a la mercadería, al buque, a los contenedores, al tráfico de cruceros y pasajeros y servicios varios (Anexo 6.3.1).

Sin embargo, como el modelo de la UNCTAD estipula comparar la competitividad de un operador y otro, se decidió restringir el análisis a aquellos elementos que resultan diferenciales, dejando así por fuera muchos servicios y actividades que la ANP brinda a ambos operadores por igual.

A continuación una breve descripción de la experiencia de aplicación desagregada por elementos que constituyen al modelo de la UNCTAD:

- COSTO MONETARIO (C_{m1}) Y DEL RIESGO (R_{m1}) PARA EL BUQUE

$$C_{aij} = \frac{(R_{m1}C_{m1} + N_{m2}C_{m2} + R_{t1}C_{t1} + R_{t2}C_{t2})_j}{(R_{m1}C_{m1} + N_{m2}C_{m2} + R_{t1}C_{t1} + R_{t2}C_{t2})_i} - 1$$

Estos factores, como se explica en párrafos anteriores, no son tenidos en cuenta para la aplicación del modelo ya que no son diferenciales entre Montecon y TCP, puesto que refieren a tarifas y servicios que son brindados por la ANP en todo el puerto de Montevideo, independientemente del operador portuario que atienda al buque.

Se aprovecha sin embargo este espacio para invitar al lector a ahondar en el tarifario de la ANP, más específicamente en su sección de tarifas al buque y de servicios generales, que se encuentra en el Anexo 6.3.1 del presente trabajo para conocer el orden de magnitud de los costos en cuestión. Por otra parte, es importante destacar que si el modelo se aplicara en el segundo o tercer nivel de competencia portuaria de Van der Voorde y Winkelmanns (interpuerto a nivel de operador o interpuerto a nivel de Autoridad Portuaria), este sumando de la ecuación podría llegar a ser determinante para el resultado.

- COSTO MONETARIO (C_{m2}) Y DEL RIESGO (R_{m2}) DE LA CARGA

$$C_{aij} = \frac{(R_{m1}C_{m1} + N_{m2}C_{m2} + R_{t1}C_{t1} + R_{t2}C_{t2})_j}{(R_{m1}C_{m1} + N_{m2}C_{m2} + R_{t1}C_{t1} + R_{t2}C_{t2})_i} - 1$$

Si bien nuevamente hay tarifas impuestas a la carga por la ANP como ser la tarifa temporaria a la carga (11.33 U\$D/ton para carga contenerizada¹⁹) o los despachos de importación (que varían escalonadamente desde 14.17 U\$D/ton

¹⁹ Tarifario ANP vigente desde 11/04/2019. Ver Anexo 6.3.1.

cuando la mercadería del contenedor tiene un valor menor a 500 U\$D/ton hasta 141.7 U\$D/ton cuando la misma supera los 2500 U\$D/ton²⁰), las mismas no fueron consideradas para el cálculo de Cm2 por no ser diferenciales entre Montecon y TCP.

Sumado a lo anterior, se observó que los tarifarios de TCP y Montecon no resultan fácilmente comparables, incluso cuando los servicios ofrecidos puedan serlo (pueden encontrarse los tarifarios completos de TCP²¹ y Montecon²² en las secciones 6.3.2 y 6.3.3 del Anexo, respectivamente). Es por ello que se procedió a estudiar minuciosamente ambos tarifarios para elaborar una tabla resumen que incluyera todos los servicios que los autores consideran como “comparables”.

²⁰ Tarifario ANP vigente desde 11/04/2019. Ver Anexo 6.3.1.

²¹ Tarifario TCP vigente desde 05/07/2018. Ver Anexo 6.3.2.

²² Tarifario Montecon vigente desde 01/01/2019. Ver Anexo 6.3.3.

Clasificación del Costo	Concepto del Costo	Montecon U\$D	[Unidad Montecon]	TCP U\$D	[Unidad TCP]	Δ (Montecon -TCP)
Almacenaje de contenedores	Almacenaje contenedor día 1 al 5	20 TEU/día calendario		62.31 TEU/día calendario		-42.31
Almacenaje de contenedores	Almacenaje contenedor desde día 6	60 TEU/día calendario		70.13 TEU/día calendario		-10.13
Almacenaje de contenedores	Almacenaje de contenedor sobredimensionado	105 TEU/día calendario		243.75 TEU/día calendario		-138.75
Manipuleo de contenedores	Manipuleo de contenedor sobredimensionado	355 por contenedor		350 por contenedor		5
Manipuleo de contenedores	Despacho directo (descarga buque -> cliente)	308 por contenedor		310 por contenedor		-2
Manipuleo de contenedores	Entrega/Recepción de contenedor vacío	184 por contenedor		29.22 por contenedor		154.78
Manipuleo de contenedores	Entrega/Recepción de contenedor lleno	184 por contenedor		29.22 por contenedor		154.78
Manipuleo de contenedores	Movimiento de contenedor	60 por movimiento		28.65 por movimiento		31.35
Servicios al contenedor	Etiquetas IMO	21 por etiqueta		40 por etiqueta		-19
Servicios al contenedor	Colocar etiquetas IMO	40 por contenedor		75 por contenedor		-35
Servicios al contenedor	Remover etiquetas IMO	40 por contenedor		75 por contenedor		-35
Servicios al contenedor	Precintar contenedor	36 por contenedor		40 por contenedor		-4
Servicios al contenedor	Código PBIP (protección de buques e instalaciones portuarias)	85 por contenedor		115 por contenedor		-30
Servicios al contenedor	Suministro de energía y monitoreo de contenedores reefers	110 por contenedor por día calendario		118.84 por contenedor por día calendario		-8.84
Servicios al contenedor	Enchufe y desenchufe de contenedor reefer	60 por contenedor reefer		103 por contenedor reefer		-43
Servicios al contenedor	Cambio de set-point de contenedor reefer	30 por contenedor reefer		34 por contenedor reefer		-4
Servicios al contenedor	Fotografías a un contenedor	22 por contenedor		10 por foto (min 3)		12
Servicios al contenedor	Uso de batea para contenedor con derrames	859 por contenedor por día		800 por contenedor por día		59
Operación anormal	Habilitación de terminal fuera de horarios hábiles (min 4hs)	300 por hora		472 por hora		-172
Operación anormal	Habilitación de terminal fuera de horarios hábiles (min 8hs) domingo	450 por hora		553 por hora		-103
Operación anormal	Corrección documentaria	94 por corrección		97.5 por corrección		-3.5
Operación anormal	Cancelación por falta de VGM	120 por box		Sobrecostos por roll over y almacenamiento no explicitados		
Operación anormal	Replanificación por diferencia VGM > +/- 5%	120 por box		Sobrecostos por replanificación y restiba no explicitados		

Tabla 2.3.3.1. Costos de tarifarios de operadores

Como se puede observar en Tabla 2.3.3.1, los costos son todos vinculados estrictamente al paso de carga contenerizada por el puerto vía el operador TCP o Montecon por lo que quedan comprendidos dentro de lo que en el modelo se conoce como “costo monetario de la carga” o “costo monetario de la mercancía”.

Puede encontrarse en el Anexo 6.2 una serie de aclaraciones respecto a algunos conceptos de costos presentes en la tabla anterior, incluyendo una mayor explicación sobre los contenedores “reefer” y qué es el código PBIP, las etiquetas IMO y la documentación VGA. También cabe destacar que cada concepto de costo se encuentra explicitado para cada uno de los dos operadores portuarios en unidades comparables entre sí. Aunque no sea relevante a los efectos del modelo (todos los costos recaen dentro de Cm2), para facilitar el análisis, se clasificaron los costos en las siguientes cuatro categorías:

- Almacenaje de contenedores
- Manipuleo de contenedores
- Servicios al contenedor
- Operación anormal

Es casi una obviedad que, a pesar de considerar generalmente costos por contenedor o por TEU, el subconjunto de costos en que se incurra dependerá de cada operación en particular, y de hecho, como se mencionó anteriormente, el modelo mismo está previsto para analizar casos particulares.

Para ejemplificar lo anterior, se puede ver que los costos de almacenamiento por TEU dependen linealmente del número de días e incluso la constante de proporcionalidad varía a partir del sexto día. De igual manera, los “costos de manipuleo” de contenedores a aplicar dependerán de cada caso según los movimientos a realizar, así como la aplicación de aquellos clasificados como de “servicios al contenedor”, dependerán de la carga y los de “operación anormal”, de cómo y cuándo se opere.

Es por lo anterior que para cada carga hipotética que se plantee, se tendrá un costo monetario de la carga Cm2, que no será otra cosa que una combinación lineal de los costos explicitados en la Tabla 2.3.3.1. Tras analizar muchos escenarios posibles se definió utilizar el siguiente caso abierto por las clases de costo antes identificadas:

- Almacenamiento de 1 contenedor de 1 TEU:
 - ◆ Almacenaje del día 1 al 5
 - ◆ Almacenaje del día 6
- Entrega y recepción de 1 contenedor lleno y 1 vacío y 2 movimientos de manipuleo necesarios por estiba:
 - ◆ Entrega/Recepción de contenedor vacío
 - ◆ Entrega/Recepción de contenedor lleno
 - ◆ Movimiento de contenedor
- No se estipula una operación anormal, ni por usos de terminal fuera de horarios hábiles ni por inconvenientes con VGA u otras documentaciones
- Servicios al contenedor: 4 etiquetas IMO y su colocación en 1 contenedor, precintado de 1 contenedor y el indefectible cargo por Código PBIP:
 - ◆ Etiquetas IMO
 - ◆ Colocación de etiquetas IMO
 - ◆ Precintar contenedor
 - ◆ Código PBIP

A continuación se ilustra la aplicación de costos de este escenario sobre la tabla de costos antes presentada:

Clasificación del Costo	Concepto del Costo	Cantidad	Montecon U\$D	[Unidad Montecon]	Costo Montecon	TCP U\$D	[Unidad TCP]	Costo TCP	Δ(Montecon - TCP)
Almacenaje de contenedores	Almacenaje contenedor día 1 a 5	5	20	TEU/día calendario	100	62,31	TEU/día calendario	311,55	-211,55
Almacenaje de contenedores	Almacenaje contenedor desde día 6	1	60	TEU/día calendario	60	70,13	TEU/día calendario	70,13	-10,13
Manipuleo de contenedores	Entrega/Recepcion de contenedor vacío	1	184	por contenedor	184	29,22	por contenedor	29,22	154,78
Manipuleo de contenedores	Entrega/Recepcion de contenedor lleno	1	184	por contenedor	184	29,22	por contenedor	29,22	154,78
Manipuleo de contenedores	Movimiento de contenedor	2	60	por movimiento	120	28,65	por movimiento	57,3	62,7
Servicios al contenedor	Etiquetas IMO	4	21	por etiqueta	84	40	por etiqueta	160	-76
Servicios al contenedor	Colocar etiquetas IMO	1	40	por contenedor	40	75	por contenedor	75	-35
Servicios al contenedor	Precintar contenedor	1	36	por contenedor	36	40	por contenedor	40	-4
Servicios al contenedor	Código PBIP	1	85	por contenedor	85	115	por contenedor	115	-30
Total					893			887,42	5,58

Tabla 2.3.3.2. Costos por operador portuario seleccionados para el caso

Como se observa en la Tabla 2.3.3.2, para el escenario planteado se halla un costo monetario de la carga (Cm_2) que para Montecon se sitúa en 893 U\$D/contenedor, mientras que para TCP en 887,42 U\$D/contenedor. Por lo tanto, la comparación arroja una ventaja de 5,58 U\$D/contenedor en favor de TCP.

Tal como se adelantó al principio de la sección, se explica a continuación por qué se decidió aplicar un cambio al modelo reemplazando al factor de riesgo monetario de la carga Rm_2 que multiplica al costo monetario de la carga Cm_2 , por el factor Nm_2 .

Como se explicitó, al introducir el modelo de la UNCTAD, el mismo estipula que el riesgo monetario de la carga contemple el incremento medio anual del costo monetario de la carga (Cm_2) y el costo medio anual por daños o accidentes vinculados a la carga como porcentaje de Cm_2 . El factor se ejemplifica como sigue: si durante los cinco últimos años, el incremento anual medio de Cm_2 y el costo anual medio de los accidentes / daños para los cargadores en porcentaje de Cm_2 es cero, entonces Rm_2 será 1; si el incremento anual medio de Cm_2 y el costo anual medio de los accidentes/daños en porcentaje de Cm_2 es del 15%, entonces Rm_2 será igual a 1,15.

A la hora de realizar la aplicación práctica, la determinación del riesgo tal como el modelo lo indica no fue posible. Por un lado, no se pudo acceder a un registro histórico de las tarifas de los operadores para poder hacer un análisis de la evolución de las mismas y así obtener el incremento medio anual del costo monetario de la carga, Cm_2 . Por el otro, las fuentes consultadas de TCP y Montecon indicaron que sus costos por concepto de daños o accidentes vinculados a la carga son despreciables. A modo de ejemplo, desde Montecon se estimó el costo por tal concepto en tan solo 12.000 U\$D anuales, que al diluirlo entre el volumen de tráfico que maneja la empresa para llevarlo a costo unitario por contenedor resulta despreciable.

A partir de lo anterior, se decidió introducir un elemento que no es considerado en el modelo, siendo este la capacidad de negociación del armador en relación a las tarifas del operador portuario al concretar un acuerdo comercial con el mismo. Así, y recordando que dicho factor fue ampliamente mencionado durante toda la bibliografía estudiada previo a la realización del trabajo, y que fue destacado especialmente por Montecon, se decidió introducirlo en el modelo como sustituto de Rm2.

La capacidad de negociación del armador del buque con Montecon o TCP dependerá obviamente de sus condiciones comerciales con las terminales así como de su importancia relativa en el mercado respecto de otros armadores, además de otros factores, es por estos motivos que no se incursionará en establecer un valor para este factor en el presente análisis. Sin embargo, se evaluó que es ventajoso plantear el modelo con este cambio puesto que desde el punto de vista de un armador, resultaría sensiblemente más útil el modelo planteado de esta forma que dejando el factor de riesgo Rm2 tal como el modelo originalmente lo establece, ya que para cualquier armador sería sumamente complejo determinarlo con precisión por lo explicado anteriormente.

Cuantificar la capacidad negociadora de un armador para con Montecon o TCP escapa el alcance del estudio, pero es claro que la consideración de este elemento agrega valor al modelo frente a la alternativa de considerar simplemente el costo monetario de la carga Cm2, sin acompañar al mismo de ningún otro factor.

Al consultar acerca de cuál era el elemento más influyente al momento de negociar tarifas con un armador, las personas involucradas en el estudio contestaron con absoluta convicción que es el volumen de tráfico que el mismo le ofrece al operador portuario. Por ello parece ser que lo más apropiado por parte del armador a la hora de cuantificar su capacidad negociadora con el operador portuario es utilizar una métrica basada en el volumen de tráfico que haya aportado a al mismo en los últimos 5 años.

Es pertinente recordar que, por cómo está formulado matemáticamente el modelo, cuanto mayor sea el factor correspondiente a un operador, más penaliza la competitividad del mismo. Es por eso que la relación entre el factor N_{m2} introducido y la capacidad de negociación debe ser inversa; a mayor capacidad de negociación, menor será el factor.

Para cuantificar este factor, los autores sugieren utilizar un valor de 1 como factor representativo de la capacidad negociadora con el operador portuario al que se haya aportado mayor volumen en los últimos 5 años, y un valor de 1 más un valor adicional entre 0 y 0,5 para el operador al que se le haya aportado el menor volumen. De esta forma, se impone una cota superior de 1,5 al factor puesto que se estima que un 50% es la máxima diferencia en que podría impactar la capacidad de negociación en el costo monetario de la carga.

La definición del valor entre 1 y 1,5 a aplicar para el operador portuario con el cual el armador tenga peor capacidad negociadora se deja a criterio del propio armador a los efectos de que esté pueda contemplar en el factor cualquier elemento propio de una relación comercial que considere pertinente para diferenciar su vínculo con un operador y el otro. De todos modos, una vez más, la sugerencia es basar la definición del valor fundamentalmente en la diferencia porcentual de volumen aportado a ambos operadores.

- COSTO (C_{t1}) Y RIESGO (R_{t1}) DEL TIEMPO DEL BUQUE

$$C_{aij} = \frac{(R_{m1}C_{m1} + N_{m2}C_{m2} + R_{t1}C_{t1} + R_{t2}C_{t2})_j}{(R_{m1}C_{m1} + N_{m2}C_{m2} + R_{t1}C_{t1} + R_{t2}C_{t2})_i} - 1$$

A diferencia de los términos anteriores de costos que referían a costos monetarios, el tercer término del modelo contempla el costo del tiempo del buque.

Por un lado, se considera por parte de los autores que otorgar valor al tiempo es un acierto por parte del modelo de la UNCTAD (recuérdese la antes descrita importancia que tiene la rapidez en el comercio mundial). Por otro lado, se hace notoria la dificultad adicional que trae aparejado a la hora de aplicar el modelo, puesto que no existe una forma unívoca de valorizar el tiempo en términos monetarios.

Tras una búsqueda de formas de valorizar el tiempo del buque, se tomó la decisión de hacerlo en base al costo por demoras del buque que se estipula entre las partes al acordar un flete, conocido habitualmente como “*demurrage*”. Se procedió a relevar 14 contratos navieros contraídos en el presente año²³. Se expone a continuación una tabla de los valores estipulados en dichos contratos expresados en dólares estadounidenses “por día pro rata” (monto a abonar por cada día de demora del buque, y que se prorratea en casos de fracción de día):

Demurrage Cost [U\$Dpdpr]
7000
8000
8000
8500
8500
9700
9700
9750
10500
11300
13000
13500
13500
16500
10532

Tabla 2.3.3.3. Costo del buque por día prorata

Como se puede observar en la Tabla 2.3.3.3, los montos varían según el caso. Por tal motivo, se consideró para la aplicación utilizar el promedio, que como

²³ De los cuales no se brinda mayor información por cuestiones de confidencialidad

lo indica la última línea de la tabla, se sitúa en 10.532 U\$Dpdpr. Como consecuencia, dividiendo entre las 24 horas del día, se obtiene como resultado que el valor del tiempo del buque por hora a utilizar es de 439 U\$D/hora-buque.

Una vez más, a pesar de que el modelo estipula que se debe considerar el tiempo en que el buque está sobre el agua viajando, esto solo es relevante en la competencia interpuerto (ya sea a nivel de operador o de Autoridad Portuaria). En el presente caso de estudio, al tratarse de una competencia intrapuerto, el tiempo de viaje no será diferencial entre TCP y Montecon. De todos modos, el lapso en el cual el buque está amarrado y siendo servido por el operador portuario, es contemplado por el modelo y por supuesto que depende del operador portuario que brinde el servicio. De hecho, la diferencia entre el tiempo que demore en hacerlo un operador y el otro, puede ser determinante para algún cliente, como ya se explicó previamente.

Es por ello que el valor tiempo del buque hallado anteriormente se aplicará al espacio temporal en que el operador portuario está brindando servicios al buque. Se expone en la siguiente tabla el valor del tiempo promedio del servicio por buque desde el 2015 a la fecha, según lo informado por TCP y Montecon²⁴:

Año	TCP [horas/buque]	Montecon [horas/buque]
2015	11,8	14,9
2016	12,2	16,7
2017	12,3	28,0
2018	11,4	20,2
2019	11,5	18,7

Tabla 2.3.3.4. Tiempo en el muelle según terminal

²⁴ Entrevistas realizadas en el correr de 2019 con ambos gerentes de operaciones por separado

Si bien, más adelante se utilizará la información completa de la Tabla 2.3.3.4. para el cálculo de $Rt1$, a los efectos de determinar el costo del tiempo del buque $Ct1$ se usa únicamente el dato más reciente de tiempo promedio de servicio al buque: 11,5 horas/buque para TCP y 18,7 horas/buque para Montecon.

Finalmente, dado que los términos del modelo se cuantifican por contenedor, se debió hacer el correspondiente traslado de costos del tiempo del buque hacia los contenedores que el mismo transporta.

El camino para establecer la correlación entre buque y contenedor fue mucho más claro. Se consultaron estadísticas de la ANP acerca de los arribos de buques portacontenedores y los contenedores movilizados durante los últimos 15 años cerrados y lo que va del 2019. Véanse las mismas en la Tabla 2.3.3.5. y gráficos que siguen:

Año	Portacontenedores arribados	Cantidad total de contenedores	Promedio contenedores por buque
2004	572	259428	454
2005	565	273019	483
2006	600	309047	515
2007	731	352737	483
2008	819	401675	490
2009	976	351067	360
2010	913	405593	444
2011	1027	518121	504
2012	794	459202	578
2013	709	498266	703

2014	654	472647	723
2015	629	496988	790
2016	628	542361	864
2017	544	565302	1039
2018	559	484594	867
2019	396	302304	763
Total	11116	6692351	629

Tabla 2.3.3.5. Cantidad de contenedores y buques por año en el puerto de Montevideo



Figura 2.3.3.6. Evolución de cantidad de buques y contenedores

Nótese que la fuerte caída que se observa en el presente año se explica por el simple hecho de que incluye solamente el período Enero-Agosto, a diferencia de todos los anteriores que son años cerrados. De hecho, se prevé que el 2019 finalice con buenos niveles de actividad, previo a un desaceleramiento.

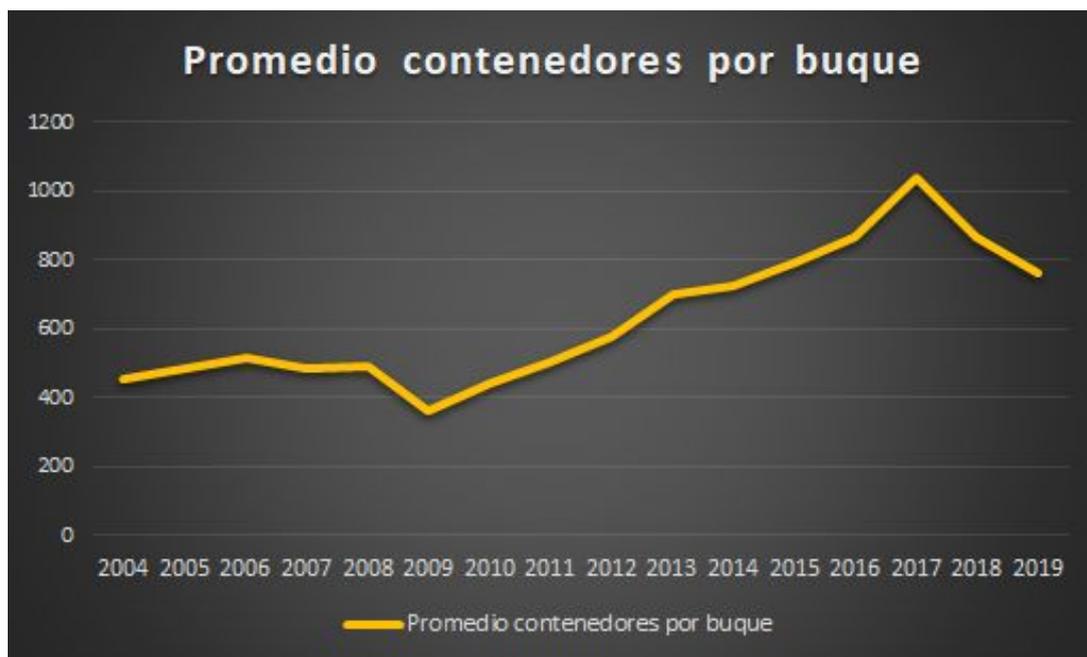


Figura 2.3.3.7. Evolución del promedio de contenedores por buque

Este último gráfico de la Figura 2.3.3.7 permite observar que el puerto de Montevideo no escapa a la tendencia mundial de buques con capacidades cada vez mayores. Esa tendencia alcista que muestra el gráfico es la que hizo sospechar a los autores que utilizar el total de los registros relevados para extraer un único valor promedio de contenedores por buque podría no ser lo más acertado. Así, se decidió utilizar para obtener el valor buscado únicamente la información desde el 2014 inclusive. Sumando los contenedores correspondientes a los 5 años y fracción del 2019 se obtiene un total de 2864196 contenedores movilizados; mientras que el cálculo análogo para los buques arribados resulta en 3410 buques. La división de ambos valores arroja un promedio de 840 contenedores/buque, que es el valor a utilizar en la aplicación del modelo de la UNCTAD.

A partir de lo expuesto, el término de costo del tiempo del buque Ct_1 resulta para el presente caso de aplicación:

$$\rightarrow \text{TCP: } 439 \text{ U\$D/h} \times 11,5 \text{ h/buque} \div 840 \text{ cont/buque} = 6,0 \text{ U\$D/contenedor}$$

$$\rightarrow \text{Montecon: } 439 \text{ U\$D/h} \times 18,7 \text{ h/buque} \div 840 \text{ cont/buque} = 9,8\text{U\$D/contenedor}$$

Habiendo determinado Ct1, se prosigue con el cálculo del riesgo del tiempo del buque Rt1 que multiplica al mismo. Una vez más, conjugar la definición teórica que propone el modelo para Rt1 con la realidad operativa hallada al momento de realizar esta aplicación práctica del mismo no fue tarea fácil. Como fue explicado previamente, el modelo estipula que este factor indique el porcentaje en que el operador portuario se excede en el tiempo de servicio al buque respecto al tiempo planificado para ello. He allí la discordia entre la teoría y la práctica puesto que según informaron las fuentes consultadas de TCP y Montecon, los operadores no planifican un tiempo de servicio para los buques que atienden, y por ende no tienen tampoco un indicador de cumplimiento de ventanas temporales (habitualmente conocidos como indicadores “on time”) con el que calcular el riesgo Rt1.

Por esta razón, se decidió estimar el riesgo del tiempo del buque en función de la variabilidad que haya tenido el tiempo promedio de servicio al buque en los últimos 5 años. Se presenta nuevamente la tabla con dicha información, pero se agrega ahora el cálculo del tiempo promedio a lo largo del lapso 2015-2019, la desviación estándar del set de datos y el cociente entre ellos, para Montecon y TCP. A su vez, para mejor visualización, se grafica la evolución del tiempo de servicio al buque a lo largo de los 5 años y se superpone el gráfico con el valor resultante de promediar los 5 valores para cada operador.

Año	TCP [horas/buque]	Montecon [horas/buque]
2015	11,8	14,9
2016	12,2	16,7
2017	12,3	28,0

2018	11,4	20,2
2019	11,5	18,7
Promedio	11,8	19,7
StdDev	0,40	5,05
StdDev/Promedio	0,03	0,26

Tabla 2.3.3.8. Tiempo del buque según el operador

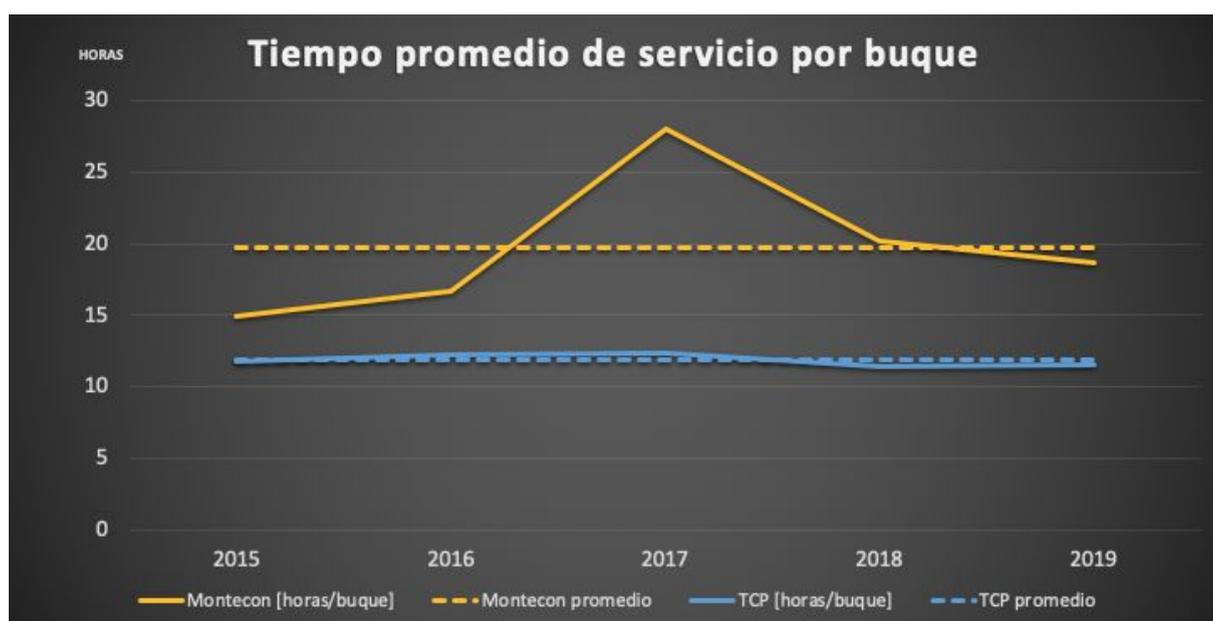


Figura 2.3.3.9. Evolución del tiempo promedio de servicio por buque

Como se puede observar, la dispersión respecto al promedio de los valores es significativamente mayor en el caso de Montecon. Incluso los cocientes entre la desviación estándar y el promedio así lo indican, por lo cual no se justifica por el hecho de que en términos absolutos todos los números de Montecon sean mayores. Por ende, se puede concluir que el factor $Rt1$ que penaliza el riesgo del tiempo del buque ha de ser mayor para Montecon que para TCP.

A los efectos de determinar el factor de riesgo, se decidió partir del valor 1 como caso de riesgo nulo (tal como la definición del modelo estipula), e incrementar dicho valor con el cociente entre la desviación estándar y el promedio de tiempos de

servicio al buque. Así, el valor de Rt1 resulta entonces de 1,03 para TCP y 1,26 para Montecon.

Recapitulando una vez más, a partir de lo anterior, el sumando correspondiente al tiempo del buque, que surge de multiplicar el costo y el riesgo del tiempo del buque (Ct1 y Rt1, respectivamente), resulta ser:

- TCP: $1,03 \times 6,0 \text{ U\$D/contenedor} = 6,2 \text{ U\$D/contenedor}$
- Montecon: $1,26 \times 9,8 \text{ U\$D/contenedor} = 12,3 \text{ U\$D/contenedor}$

- COSTO (Ct2) Y RIESGO (Rt2) DEL TIEMPO DE LA CARGA

$$C_{aij} = \frac{(R_{m1}C_{m1} + N_{m2}C_{m2} + R_{t1}C_{t1} + R_{t2}C_{t2})_j}{(R_{m1}C_{m1} + N_{m2}C_{m2} + R_{t1}C_{t1} + R_{t2}C_{t2})_i} - 1$$

Tras realizar un exhaustivo análisis numérico, se llegó a la conclusión de que el costo del tiempo de la carga Ct2 será despreciable frente al costo monetario de la misma, Cm2, y al costo del tiempo del buque Ct1, y por ende el último término del modelo no será tenido en cuenta en la aplicación.

Fundamentalmente, su valor se torna despreciable debido a que la diferencia de tiempo en que brindan servicios a la carga Montecon y TCP, será del orden de horas, como se explicó anteriormente. Esto implica transformar la tasa de interés que se aplica al valor de la carga para llevarla desde los términos anuales que habitualmente se utilizan, hacia valores por hora que resultan en una tasa ínfima, obviamente.

Simplemente a efectos de ilustrar lo anterior, se plantea suponer dos tasas de interés anuales, una alta y una baja: 2% anual y 6% anual en términos de dólares estadounidenses. Si se lleva a períodos diarios, se obtienen tasas de interés del 5,4E-5% y 1,6E-4%, respectivamente. Lo que implica que al calcular el interés por

hora, ambas tasas pasarían a ser de orden E-6. Esto significa que para alcanzar 1 dólar de interés, cada contenedor debería valer al menos cientos de miles de dólares.

2.3.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Habiendo realizado el análisis desagregado, se muestra a continuación la conjunción de los resultados obtenidos para el modelo de la UNCTAD con la modificación introducida al mismo.

$$C_{aij} = \frac{(R_{m1}C_{m1} + N_{m2}C_{m2} + R_{t1}C_{t1} + R_{t2}C_{t2})_j}{(R_{m1}C_{m1} + N_{m2}C_{m2} + R_{t1}C_{t1} + R_{t2}C_{t2})_i} - 1$$

Con las debidas consideraciones hechas en la sección anterior, y los valores hallados, para el caso de estudio el modelo queda como sigue:

$$C_{a,TCP,MTCN} = \frac{(R_{m1}C_{m1} + N_{m2} \times 893,00 \frac{USD}{contenedor} + 1,26 \times 9,8 \frac{USD}{contenedor} + R_{t2}C_{t2})_{MTCN}}{(R_{m1}C_{m1} + N_{m2} \times 887,42 \frac{USD}{contenedor} + 1,03 \times 6,0 \frac{USD}{contenedor} + R_{t2}C_{t2})_{TCP}} - 1$$

Operando y resumiendo la expresión:

$$C_{a,TCP,MTCN} = \frac{(N_{m2} \times 893,00 \frac{USD}{contenedor} + 12,35 \frac{USD}{contenedor})_{MTCN}}{(N_{m2} \times 887,42 \frac{USD}{contenedor} + 6,18 \frac{USD}{contenedor})_{TCP}} - 1$$

La expresión anterior permite extraer las siguientes dos conclusiones importantes:

- En primer lugar, se observa que independientemente del factor de poder de negociación N_{m2} que cada armador pueda lograr, a priori TCP ofrece una ventaja competitiva frente a Montecon, en lo que únicamente a los operadores de forma individual respecta. Para la carga tipo antes descrita TCP presenta un costo monetario de la carga C_{m2} 5,58 USD/contenedor menor que Montecon, y un costo del tiempo del buque C_{t1} 3,8

USD/contenedor también más pequeño que su competidor. A su vez, esta ventaja de costo del tiempo del buque se ve acentuada por un riesgo del tiempo del buque $Rt1$ sensiblemente menor que extiende la ventaja de TCP frente a Montecon desde esos 3,8 USD/contenedor hasta 6,17 USD/contenedor.

- Es preciso observar también el enorme peso relativo que tiene en el modelo el término vinculado al costo monetario de la carga frente al costo del tiempo del buque. El primero es 91 veces más grande que el segundo para el caso de Montecon, y 148 veces mayor para el caso de TCP. Por ende, se puede concluir que el costo por contenedor está muy fuertemente determinado por el costo monetario de la carga, y levemente influido por el costo del tiempo del buque, independientemente del operador portuario que esté a cargo de la operación; se trata de una característica de la actividad y no del operador portuario. Existen fundamentalmente dos aspectos que lo explican, por un lado, que el nivel de eficiencia logrado en las operaciones portuarias permiten que los tiempos de servicio por buque sean bastante cortos, y por otro, que la tendencia hacia buques portacontenedores cada vez más grandes ha permitido distribuir este costo entre más contenedores.

Habiendo señalado los dos puntos anteriores, queda claro que la conveniencia de contratar los servicios de TCP o Montecon por parte de un armador estará casi totalmente determinada por el vínculo comercial que éste tenga con cada operador. Dicha relación comercial, puede otorgar al armador una posición que le permita negociar tarifas con las cuales fácilmente podría Montecon equiparar e invertir la ventaja que a priori presenta TCP, o por el contrario, ampliar la diferencia a niveles sensiblemente mayores.

Para ilustrar esta influencia del poder de negociación, tómesese un caso hipotético en que un armador ha aportado mayores volúmenes de tráfico a Montecon que a TCP y por ende ha construido una relación cliente proveedor con el primero que le permite una negociación de tarifas 2% mejor que aquella que puede

lograr con TCP. Esa minúscula diferencia bastaría para invertir el resultado del modelo y colocar a Montecon en posición ventajosa de cara a la elección del armador:

$$C_{a,TCP,MTCN} = \frac{(1,00 \times 893,00 \frac{USD}{contenedor} + 12,35 \frac{USD}{contenedor})_{MTCN}}{(1,02 \times 887,42 \frac{USD}{contenedor} + 6,18 \frac{USD}{contenedor})_{TCP}} - 1 < 0$$

Se muestra a continuación la relación que ha de existir entre el poder de negociación con TCP y el poder de negociación con Montecon para que el modelo establezca una paridad a la hora de optar entre ellos.

$$N_{m2_{TCP}} = f(N_{m2_{MTCN}}) / C_{a,TCP,MTCN} = 0$$

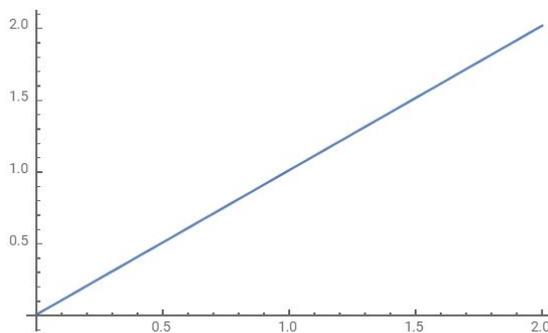


Figura 2.3.4.1. Paridad de acuerdo al poder de negociación de los operadores portuarios

Este gráfico se trata de una recta muy cercana a la identidad ($y=x$), lo cual significa que para que el modelo establezca una paridad entre TCP y Montecon, los factores vinculados al poder de negociación del armador con cada uno de los operadores deben ser casi iguales. La figura muestra que una diferencia de tan solo unas centésimas entre ellos basta para estar ubicado en un semiplano u otro de los que la recta determina. Esto respalda lo antes ejemplificado de que un 2% de diferencia entre los factores Nm2 es suficiente para torcer la balanza que el modelo representa (en beneficio del operador que tenga el menor factor Nm2).

A modo de resumen, se puede concluir que el principal hallazgo obtenido a partir de la aplicación del modelo es que TCP presenta, a priori, una posición

ventajosa frente a Montecon a la hora de competir, pero que tal ventaja está sumamente sujeta a la variabilidad que pueda tener el costo monetario vinculado a la carga al ser el costo más relevante involucrado en la decisión y por ser éste muy plausible de verse afectado en función de la capacidad de negociación del armador frente al operador portuario.

Queda así en evidencia que TCP ofrece cierta ventaja frente a Montecon al analizar a los operadores portuarios de manera individual, dada por motivos de equipamiento y regulatorios que le permiten llevar a cabo sus operaciones de tráfico de contenedores con mayor especialización, pero al mismo tiempo se constata la importancia que tiene la negociación entre el armador y los operadores portuarios a la hora de laudarse acuerdos, tal como el Gerente de Operaciones de Montecon lo había resaltado.

En cuanto a la experiencia de aplicación del modelo, se destaca la utilidad que tuvo la misma para conocer de primera mano la realidad portuaria por parte de los autores y visualizar en la práctica los conceptos presentes a lo largo de este trabajo. Como ejemplo de ello, podría mencionarse el estudio del costo monetario de la carga. Su relevamiento permitió apreciar de primera mano la excesiva complejidad y escasa transparencia que caracteriza a las tarifas de los servicios portuarios, tal como se mencionó en el noveno factor de competitividad portuaria denominado “el precio de los servicios portuarios”.

3. CONCLUSIONES

La actividad portuaria actual puede considerarse el motor de la economía mundial puesto que es a través de ella que se da la gran mayoría del comercio global. Eso explica que los puertos y todos sus componentes hayan sido parte de tendencias no solo hacia la profesionalización y eficacia, sino también hacia la integración vertical de las cadenas de suministro, como se ha desarrollado previamente en el trabajo. Esta situación ha incrementado la naturalmente compleja actividad y competencia de las instituciones portuarias, causando que la planificación estratégica sea un ejercicio imprescindible para ellas.

Es ante esa realidad que se concluye que la utilización de un modelo para estudiar la competitividad portuaria resulta en una simplificación excesiva, al menos para el caso de estudio intrapuerto entre diferentes terminales de contenedores. El mismo relega muchos elementos influyentes en la competitividad portuaria para centrarse demasiado, a juicio de los autores del trabajo, en los costos de operación. Entre estos elementos relegados, y en consideración del párrafo anterior, se encuentra el vínculo de la(s) empresa(s) portuaria(s) en estudio con los demás actores de las cadenas de suministro que integra, cuya importancia es cada día mayor. En este sentido, y en línea con la modificación propuesta al mismo, creemos que el modelo de la UNCTAD no contempla debidamente la incidencia que tiene la cuarta Fuerza de Porter (poder de negociación de los clientes) en la industria portuaria. El caso de estudio dejó en evidencia la importancia que toma en este sector productivo la posibilidad de negociar con los integrantes de la cadena de suministro, por ejemplo al regular el precio de acuerdo al nivel de actividad del cliente. A su vez, en concordancia con lo mencionado en el noveno factor de competitividad “el precio de los servicios portuarios”, se halló que existe una escasa transparencia en las tarifas portuarias que implica una dificultad extra para la aplicabilidad del modelo.

Al tratarse de un tema tan vasto como lo es la competitividad, y en una rama de actividad tan compleja como la actividad portuaria, entendemos que puede ser más adecuado hacer a un lado el uso de modelos principalmente orientados a criterios económicos, o al menos no utilizarlos de forma aislada, y encaminar el estudio mediante la estructura de descomposición del trabajo. Así, se pueden abordar todos los elementos pertinentes para el estudio, sin necesidad de estar sujeto a las definiciones y rigurosidad matemática que la implementación de un modelo implica.

Tal cambio de enfoque permite mantener dentro del análisis el valor que aporta el modelo como ser la comparación de costos de operación, pero al mismo tiempo ampliar el foco hacia otros elementos, como por ejemplo un estudio centrado en futuros proyectos de inversión que pueda realizar un operador o un administrador portuario, trazar un paralelismo entre situaciones económicas regionales y proyectar capacidades de adaptación a tendencias mundiales futuras.

4. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En consideración del conocimiento desarrollado a lo largo del presente proyecto y de la experiencia de aplicación mediante el caso de estudio, se arriba a la conclusión de que sería interesante la exploración de nuevas formas de análisis de la competitividad en la actividad portuaria.

El estudio cualitativo de la competitividad en la actividad portuaria puede ser muy bueno puesto que permite abordar la misma con toda su complejidad, considerando todos los aspectos vinculados a ella, desde la aptitud de los recursos humanos de una empresa, hasta escenarios de incertidumbre por posibles nuevas políticas macroeconómicas en un cierto país, pasando por cualquier factor que se crea relevante. Por otro lado, no se puede perder de vista que la competencia en cualquier actividad económica existe a partir de la coexistencia de al menos dos actores, y por ende es imprescindible para su análisis la comparación y el benchmarking, y es allí donde el estudio cualitativo puede resultar deficiente.

Análogamente, el análisis de competencia en la actividad portuaria desde una perspectiva cuantitativa, si bien resulta idóneo para hacer comparaciones y benchmarks por intermedio de métricas e indicadores, se observa que presenta algunas falencias. Entre ellas se encuentran desde la dificultad de cuantificar aspectos como los mencionados en el párrafo anterior, hasta los inconvenientes hallados en la aplicación del modelo como ser la obtención de datos o la comparabilidad de los mismos.

En virtud de lo anterior, se considera que existe una potencialidad en el desarrollo de una metodología para analizar la competitividad en la actividad portuaria. No se propone la búsqueda de nuevos indicadores de gestión o modelos matemáticos, ni tampoco la obtención de una lista taxativa de todo elemento que pueda vincularse a la competitividad o de nuevas herramientas similares a la de la Planificación Estratégica o al Análisis de Porter. Por el contrario, se observa

potencial en el desarrollo de una metodología que simplemente ordene las herramientas de análisis ya existentes, proveyendo de un marco que facilite el trabajo a quien lleva a cabo el estudio de competitividad. Mediante esta, se podría asegurar que no se dejen de considerar aspectos que puedan ser relevantes, limitar el tiempo dedicado a elementos de menor trascendencia en cierto caso, tener presente qué métricas e indicadores pueden resultar de valor para el estudio en distintas facetas del mismo, etc. Se trataría por ende del desarrollo de una nueva metodología estructurada que guíe los estudios de competitividad portuaria buscando sacar el máximo provecho, tanto de la flexibilidad del análisis cualitativo como de la rigurosidad del cuantitativo.

5. BIBLIOGRAFÍA

- [1] “Review of maritime transport” UNCTAD 2017
https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2017_en.pdf
- [2] “Merchant fleet statistics” UNCTAD, 2017
<https://stats.unctad.org/handbook/MaritimeTransport/MerchantFleet.html>
- [3] UNCTAD data center
<https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=32363>
- [4] International Shipping and World Trade, Tsaini Penelope 2010
<http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/4680/Tsaini.pdf?sequence=2>
- [5] UNCTAD indicators and explanations
<https://unctadstat.unctad.org/EN/IndicatorsExplained.html>
- [6] Main export products, UNCTAD, 2017
<https://stats.unctad.org/handbook/MerchandiseTrade/ByProduct.html>
- [7] The world merchant fleet, Equasis, 2017
<http://www.equasis.org/Fichiers/Statistique/MOA/Documents%20availables%20on%20statistics%20of%20Equasis/Equasis%20Statistics%20-%20The%20world%20fleet%202017.pdf>
- [8] “Principales puertos de America Latina” El orden mundial, 2018
<https://elordenmundial.com/mapas/los-principales-puertos-de-america-latina/>
- [9] International Maritime organization <http://www.imo.org/en/Pages/Default.aspx>
- [10] “Benefits of Liner shipping”
<http://www.worldshipping.org/benefits-of-liner-shipping>
- [11] Types of ships, International Chamber of Shipping
<http://www.ics-shipping.org/shipping-facts/shipping-and-world-trade/different-types-of-ship-in-the-world-merchant-fleet>
- [12] Shipping facts, International Chamber of Shipping
<http://www.ics-shipping.org/shipping-facts/shipping-and-world-trade>
- [13] Merchant Fleet Statistics, UNCTAD, 2018
<https://stats.unctad.org/handbook/MaritimeTransport/MerchantFleet.html>

- [14] “Maritime of transport goods, quarterly data, EU main ports”
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Maritime_transport_of_goods_-_quarterly_data#EU_ports_activity_by_direction.2C_type_of_cargo_and_reporting_country
- [15] EU trade statics
https://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/statistics/pocketbook-2018_en
- [16] “Modelización y Optimización de la gestión de los servicios portuarios en la terminal de contenedores del puerto de Montevideo” Federico Hornes, Hugo Roche, 2012
- [17] “Determinación del nivel de servicio de una terminal de contenedores. Puerto de Veracruz” Alejandro Guerreros, 2011
- [18] “Propuesta de un modelo de competitividad portuaria: Aplicación para Bilbao y las líneas marítimas de contenedores” Ignacio Real Perez, 2013
- [19] “Optimización de las operaciones portuarias mediante simulación y metodología de superficie de respuesta” María José Contreras ,Felipe Baesler, Loreto Maldonado, 2010
- [20] “Mejora de la competitividad de un puerto por medio de un nuevo modelo de gestión de la estrategia aplicando el cuadro de mando integral” Jose Estrada, 2007
- [21] “Measuring and evaluating port performance and productivity” Mohammed Khan, Shruti Shanmukhan, 2010
- [22] “Propuesta estratégica indicativa para el desarrollo del sistema nacional de puertos del Uruguay” Fundación Valenciaport, 2017
- [23] “Clustering and performance: the case of maritime clustering in the netherlands” Peter de Langen, 2010
- [24] “Chile: congestión portuaria y racionamiento eficiente en la transferencia de carga” Claudio Angostini y Eduardo Saavedra, 2013
- [25] “Efficient cargo handling solutions for bulk carriers, container ships and general cargo vessels” Macgregor, 2016
- [26] “Cargo Handling Book” Macgregor, 2016
- [27] “Análisis de desempeño del proceso de carga y descarga de contenedores en el puerto de Montevideo” Mario Hornes, Jimena Gorriti, Marcos Pereyra, 2010

[28] “La aplicación del Cuadro de Mando Integral en las Autoridades Portuarias: perspectiva de aprendizaje y crecimiento” Laura Valladares, Mercedes Villanueva, 2017

6. ANEXOS

6.1. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

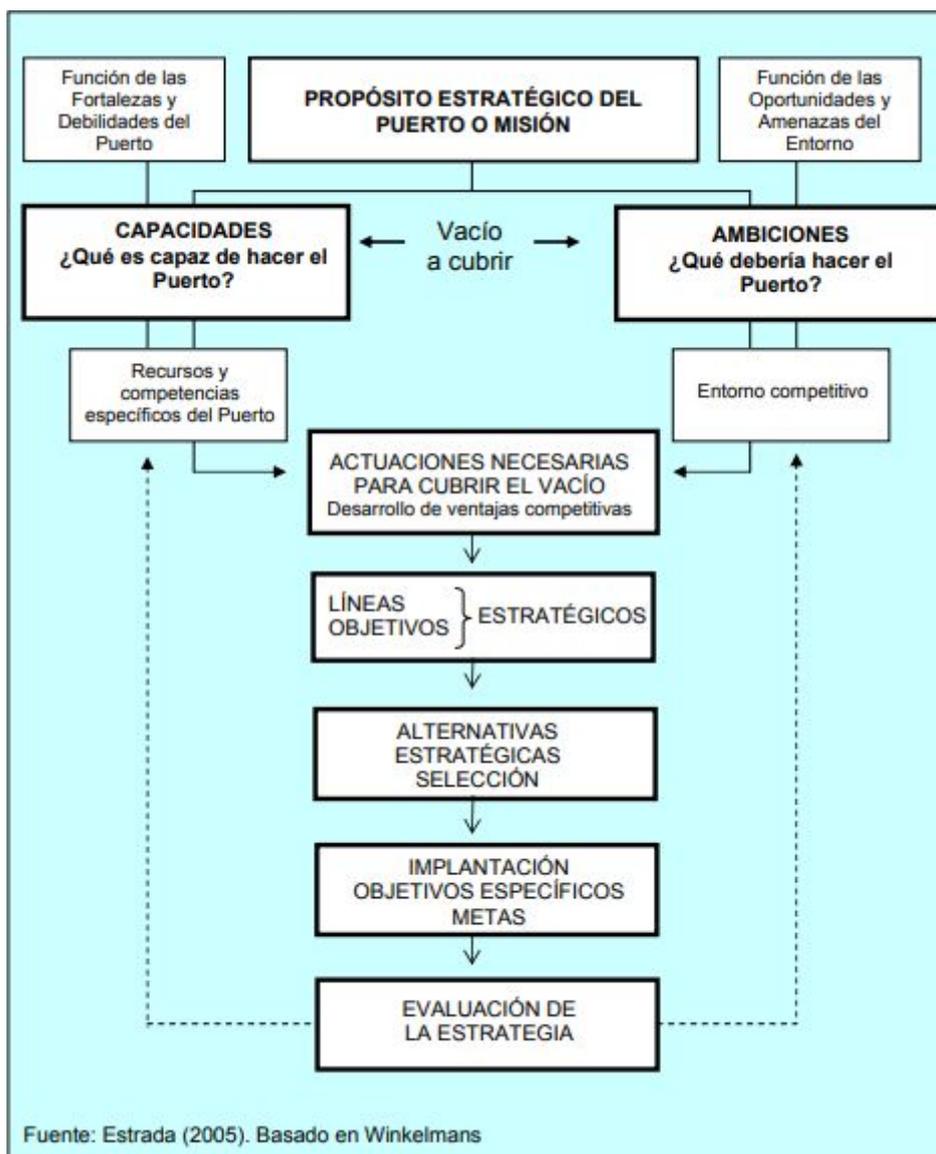
6.1.1. ANÁLISIS FODA

La planificación estratégica es un enfoque sistemático para desarrollar planes que apoyen el logro de metas a largo plazo en una organización. La misma parte de lo que se conoce como Misión y Visión que es la formulación de lo que la empresa es y desea ser a futuro. A ello se le incorpora un minucioso y continuo estudio de fortalezas y debilidades de la organización conjuntamente con un análisis de su entorno (general y específico) para relevar oportunidades y amenazas que surgen de éste; a este estudio se le suele denominar análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) y se utiliza una matriz para representarlo gráficamente.



Teniendo ello en consideración, se procede a formular los objetivos estratégicos de la organización y evaluar las posibles alternativas de cómo conseguirlos. Así, se va dando en forma de cascada, desde niveles estratégicos hacia niveles más operativos, la formulación de objetivos (y planes de implantación para lograrlos) cada vez más específicos y fáciles de traducir a acciones. La planificación estratégica correctamente desarrollada asegura que tales objetivos específicos estén alineados de forma tal que en forma conjunta todos ellos contribuyan al logro de los objetivos estratégicos de la organización desprendidos directamente desde su misión y visión. Por supuesto que la planificación estratégica no termina allí, sino que incluye también la evaluación del desempeño que resulta ser un input fundamental para retroalimentar a la propia planeación estratégica que debe darse en forma continua si está correctamente instaurada en la cultura de la organización, y no como un hecho aislado de una vez. Es fácil por este motivo encontrar un fuerte vínculo entre la planificación estratégica y el Ciclo de la Calidad de Deming para aquellos que han estudiado sobre Gestión de Calidad, mediante el cual se propone una secuencia “Plan-Do-Check-Act” (planificar, hacer, evaluar, actuar) para lograr la mejora continua en una empresa.

Exponemos a continuación un esquema acerca del proceso de planeación estratégica para un puerto, y cómo dicho proceso se relaciona fuertemente con la determinación de ventajas competitivas que surge del análisis FODA. Luego del mismo, desarrollamos algunos de los ya mencionados conceptos claves de la planificación estratégica aplicados a puertos:



6.1.2. MISIÓN Y VISIÓN DE LA COMUNIDAD PORTUARIA

Tal como se mencionó previamente, se trata de una declaración de lo que el puerto es y desea ser. Debe estar estrechamente vinculada con el sistema de valores y creencias que hacen a la cultura de la comunidad portuaria y ha de ser un elemento de identificación con la filosofía de la misma y generar cohesión entre los actores de la comunidad. A su vez, constituye un elemento importante a la hora de comunicar interna y externamente los aspectos fundamentales de la estrategia del puerto y su comunidad portuaria.

Para ejemplificar, se cita a continuación la Misión del puerto de Barcelona: *“Contribuir a la competitividad de sus clientes, mediante la prestación de servicios eficientes que respondan a sus necesidades de transporte marítimo, distribución terrestre y servicios logísticos”.*

Una Misión correctamente formulada debería además posicionar al puerto como un fuerte competidor en el mercado. En este sentido, se observa que la misión del puerto de Barcelona satisface con los requisitos que estipula Winkelmans (Winkelmans, 2002) para cualquier competencia básica de un puerto:

- a) “Suministrar acceso potencial a una amplia variedad de mercados a los que presta servicios el puerto.”
- b) “Hacer una significativa contribución al beneficio de los usuarios del puerto.”
- c) “Hacer difícil la competencia de los puertos que quieran imitarnos.”

Otros elementos, quizás más fácilmente identificables, que podrían estar contemplados en los enunciados de Misión y Visión de un puerto son:

- Tráficos que el puerto pretende atender en el futuro
- Papel del puerto en la cadena logística
- Mercados en los que el puerto se propone competir y posición competitiva que se pretende alcanzar.
- Distribución de funciones entre el sector público y el sector privado
- Forma y función de la organización
- Calidad de servicio, seguridad y medio ambiente.
- Principios básicos para la utilización de los recursos humanos y financieros.

La Misión actúa como punto de partida de la planificación estratégica, puesto que marca el rumbo del puerto para los años venideros ya que declara aquello a lo que el puerto apunta a ser. Es por ello que se debe tratar de un

enunciado ambicioso pero no utópico. Al mismo tiempo, se espera que sea aceptada y compartida por toda la comunidad portuaria.

Una vez establecida la misión y visión y realizado el análisis FODA anteriormente explicado, surge de ellos una brecha o vacío a cubrir entre las capacidades del puerto y las ambiciones del mismo, tal como el esquema de más arriba lo indica. Para lograr atacar dicha brecha, se deben tomar acciones coordinadas que otorguen al puerto una ventaja competitiva, y para ello es que se formulan las Líneas y Objetivos Estratégicos.

6.1.3. LÍNEAS Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Tal como el esquema muestra, tras una etapa de evaluación de distintas alternativas sobre cómo zanjar la brecha entre capacidades y ambiciones del puerto, se selecciona entre ellas para dar lugar a las Líneas Estratégicas. Se trata de conceptos generalmente bastante amplios de cómo debe actuarse para ir en el camino establecido por la Misión y Visión del puerto. En caso que existan (a veces no existen de forma explícita), sientan las bases para los Objetivos Estratégicos, que tal como se detalló anteriormente, dan lugar a su vez a objetivos cada vez más específicos, como por ejemplo los objetivos de nivel operativo.

Respecto a la fijación de objetivos, la planificación estratégica como herramienta sugiere que los mismos deben resultar en una motivación para quien correspondan y ser lo que se conoce como “objetivos SMART”:

- Specific (específico): que sean claros, concretos (no por ello no pueden ser amplios en cuanto a su alcance) y sin ambigüedad.
- Measurable (medible): que puedan cuantificarse para darles seguimiento en cuanto al nivel de su cumplimiento mediante indicadores numéricos.
- Attainable (asequible): que sea realista el poder lograrlos, no una utopía.

- Relevant (relevante): deben generar un impacto importante ya sea en caso de cumplimiento o de fracaso.
- Time related (relacionados al tiempo): han de tener un horizonte temporal, una fecha u hora para la cual se deban cumplir.

6.1.4. ANÁLISIS DEL ENTORNO

Para nutrir la planificación estratégica con el ya nombrado análisis FODA, es necesario hacer un minucioso estudio del entorno para relevar las oportunidades y amenazas que surgen del mismo.

Cabe aquí resaltar el aspecto temporal de largo plazo que tiene la planificación estratégica y su carácter cíclico por el cual se retroalimenta y ejecuta de forma iterativa buscando la mejora continua. Ello resulta especialmente importante al analizar el entorno pues, como ya se desarrolló previamente, el mundo actual en que se encuentran inmersos los puertos cambia a ritmos vertiginosos. Esto significa que se debe estar continuamente analizando la evolución del entorno del puerto para el cual se planifica.

Esta rápida evolución del entorno combinada con la complejidad operativa que tienen los puertos particularmente, hacen que el análisis del entorno se aborde generalmente desde una perspectiva más cualitativa que cuantitativa. He de allí que suelen utilizarse para tal estudio herramientas tales como el método DELPHI, el método de los escenarios y el método de los impactos cruzados, que favorecen el intercambio de ideas entre expertos en la temática.

A los efectos de estudiar el entorno, se suele dividir al mismo en entorno general y entorno específico. El primero abarca a todo elemento socioeconómico del ambiente en que el puerto desarrolla su actividad, mientras que el segundo hace

mayor foco, limitándose a aquellas cosas que afectan o son afectadas de manera mucho más directa al puerto y su capacidad de competir.

Exponemos a continuación los factores de ambos entornos que destaca Estrada en su tesis doctoral:

ENTORNO GENERAL:

– Dimensión socio-cultural

- Situación del mercado laboral
- Conflictividad social
- Sindicatos
- Problemas medioambientales y de seguridad
- Utilización del suelo, ordenación del territorio y urbanismo
- Relaciones puerto – ciudad
- Factores histórico-culturales de la ciudad y su entorno

– Dimensión económica

- Crecimiento del PIB
- Inflación
- Paro
- Déficit público
- Deuda pública
- Balanza comercial
- Recursos energéticos
- Política industrial
- Política de comercio y transporte
- Tipos de interés, etc.

– Dimensión científico-tecnológica

- Política y presupuesto I + D
- Nuevas tecnologías en general
- Tecnologías portuarias
- Tecnologías relativas al buque
- Tecnologías relativas a la mercancía

- Tecnologías relativas a los equipos
- Productividad de la mano de obra
- Productividad de las instalaciones
- Diseño de instalaciones
- Actividades en tierra
- Dimensión política–administrativa
- Estabilidad política mundial y conflictos regionales
- Política económica general
- Política de transportes y portuaria del Gobierno y organismos internacionales
- Normativa que afecta al comercio, los transportes y a los puertos
- Normativa de seguridad y protección del medioambiente que afecta a los puertos y al transporte marítimo.
- Normas laborales y condiciones de trabajo (seguridad e higiene)
- Normativa fiscal y regímenes aduaneros
- Normativa de calidad
- Defensa de la competencia
- Otras normativas que afectan a los puertos y al transporte marítimo

ENTORNO ESPECÍFICO:

1.– Mercados

- Actividades económicas de carácter estratégico. Sus mercados y clientes.
- Clasificación de los mercados: en crecimiento, estables o en declive.
- Nuevos mercados y potenciales.
- Identificación de los principales proveedores–clientes en los mercados, tanto existentes como potenciales.
- Distribución modal del tráfico de mercancías en esos mercados.
- Participación del puerto y de sus competidores en los distintos mercados.

2.– Clientes del puerto

2.1. Clientes propietarios (importadores, exportadores, fabricantes...) de la mercancía

- Principales productores y consumidores en la zona de influencia del puerto, actuales y potenciales.
- Principales relaciones comerciales en el área de influencia del puerto.
- Principales factores económicos que determinan su actividad en el puerto.
- Tendencia general del comercio en la región en que se compite.
- Cambios previsibles de la producción o el consumo.
- Factores limitativos del crecimiento del comercio.

2.2. Clientes empresas navieras

- Empresas navieras que actúan en las regiones en que se compite.
- Cambios recientes o proyectados del tipo de buques, incluyendo cualquier cambio de los viajes y la frecuencia de escala de los buques que atienden la región.

Integración vertical.

- Participación relativa en el mercado de las empresas navieras o sus consorcios en el puerto y en la zona de competencia. Alianzas.
- Coste generalizado de la escala.
- Coste del desvío al puerto y a sus competidores.
- Situación financiera de las principales empresas navieras.

2.3. Otros clientes: transitarios, operadores logísticos, etc.

- Características de cada tipo de cliente: tráfico, participación en el mercado, presencia en otros puertos de la competencia, instalaciones en nuestro puerto y en los competidores,...

3.– Análisis de la cadena de valor de los clientes del puerto

- Clasificación de las actividades portuarias que generan valor para el cliente.
- Categorización del valor producido.
- Determinación de la contribución del puerto a esas actividades.
- Selección de medidas del rendimiento para cuantificar el valor aportado por el puerto.
- Determinación de los valores relativos de esas medidas del rendimiento respecto del puerto y de sus competidores.

4.– Componentes de la Comunidad Portuaria

4.1. Organismos de la administración

- Planes existentes con influencia en el desarrollo del negocio portuario
- Organización y recursos
- Identificación de los principales problemas operativos
- Identificación de flujos de información

4.2. Organizaciones y empresas que actúan en el puerto

- Número de empresas existentes y características principales.
- Volúmenes de tráfico que mueven por nuestro puerto.
- Presencia de estas empresas en otros puertos (competidores directos o no). Tipos y volúmenes de tráfico.
- Planes existentes con influencia en el desarrollo del negocio portuario.
- Organización y recursos.
- Capacidad y nivel de coordinación.
- Nivel de satisfacción y principales inquietudes.
- Identificación de los principales problemas operativos.
- Identificación de flujos de información.

5.– Principales tráficos del puerto (actuales y previsiones)

- Tipos, volúmenes y distribución (por naturaleza y por forma de presentación).
- Orígenes / destinos.
- Distribución modal.

6.– Zona de influencia terrestre y marítima

7.– Principales cadenas logísticas que pasan por nuestro puerto.

8.– Puertos competidores y principales cadenas logísticas que pasan por ellos.

- Tráficos principales: tipo, volumen, origen/destino, etc.
- Clientes principales.
- Cadenas logísticas principales.

9.– Análisis específico de los modos del transporte y su relación con el puerto y con los puertos competidores.

6.1.5. ANÁLISIS INTERNO DEL PUERTO

Paralelamente al estudio de oportunidades y amenazas que surgen del análisis del entorno del puerto, se debe hacer lo propio con las fortalezas y debilidades que se observan analizando internamente a la entidad portuaria. Así, estaremos completando el estudio FODA que sentará las bases para identificar la brecha entre ambiciones y capacidades del puerto y determinar luego la estrategia que el mismo tome para atacar y ser más competitivo.

Se trata básicamente de una valoración de los recursos y habilidades con que cuenta el puerto para identificar el potencial que se tiene para marcar ventajas competitivas. Existen varias herramientas para llevar a cabo tal ejercicio de valoración desarrolladas y avaladas por organismos internacionales que buscan en líneas generales contrastar la realidad del puerto contra lo que se consideran buenas prácticas de gestión.

Análogamente a lo hecho para el estudio del entorno, exponemos a continuación los factores claves a relevar para el análisis interno del puerto:

1.– Ubicación del puerto

- Respecto de las rutas marítimas y líneas de navegación.
- Respecto de los cargadores y receptores de mercancías –actuales y potenciales–
- Respecto de las áreas urbanas próximas al puertos.
- Respecto de las redes terrestres de transporte y los centros de producción y consumo de mercancías. Cadenas logísticas.
- Distancia y características de las conexiones del puerto con las grandes vías de comunicación.
- Vinculación con puertos secos y terminales interiores.

2.– Recursos físicos y tecnológicos

- Características de los canales de acceso, calado y dimensiones de las áreas de maniobra y de las diferentes dársenas y muelles.
- Instalaciones portuarias: tipos, capacidad...
- Terminales especializadas. Características y capacidad.
- Áreas de depósito y almacenamiento.
- Superficie terrestre no utilizada.
- Accesos interiores: viarios, ferroviarios, ...
- Vías terrestres interiores.
- Posibilidades de ampliación de la infraestructura portuaria y superficies de reserva para futuras ampliaciones.
- Tecnologías de la información y comunicaciones.
- Existencia de Planes aprobados: Plan de Utilización de Espacios Portuarios, Plan Especial, Plan Director, Plan Estratégico. Contenido de los mismos.

3.– Estructura de la Comunidad Portuaria

- Tipos de empresas y número. Características.
- Organizaciones que se integran en la Comunidad Portuaria.
- Nivel de articulación de la Comunidad Portuaria.

4.– Análisis de las instituciones y empresas de la Comunidad Portuaria, en particular de la Autoridad Portuaria

- Estructura de las empresas. Tipo.
- Capacidad de obtención y generación de recursos.
- Capacidad y voluntad de inversión.
- Presencia en otros puertos y mercados.

5.– Mano de obra portuaria

- Estructura organizativa
- Capacitación profesional y necesidades de formación
- Relación entre los puestos de trabajo existentes y los necesarios
- Disciplina laboral y clima social
- Motivación y profesionalidad
- Costes

6.– Calidad, seguridad y medio ambiente

- Sistema de calidad, tanto en la Autoridad Portuaria como en las empresas de la Comunidad Portuaria
- Sistema de seguridad (frente al riesgo y frente al daño) de la Autoridad y Comunidad Portuaria. Plan de Prevención de Riesgos Laborales, estudio de Seguridad, Plan de Emergencia Interior y Plan de Emergencia Exterior
- Sistema de Gestión Medioambiental. Problemas medio ambientales derivados de la actividad portuaria así como de la actividad de las concesiones y actividades existentes en el puerto.
- Sistema de Integración conjunta de las Políticas Calidad–Seguridad–Medioambiente.

7.– Servicios. Capacidad de adaptación del puerto

- Servicios portuarios. Características principales.
- Productividad y coste de los servicios portuarios.
- Manipulación de cargas especiales
- Satisfacción de las necesidades particulares de los clientes
- Capacidad de atender nuevas necesidades de servicios y situaciones imprevistas
- Flexibilidad laboral –distribución del personal y condiciones de trabajo–
- Capacidad para contratar la prestación de servicios
- Documentación requerida para las operaciones marítimas y portuarias, así como para su tramitación
- Tramitación administrativa de expedientes

8.– Servicios complementarios

- Servicios prestados a la carga: concentración y distribución de cargas, almacenamiento, expedición, servicios logísticos, etc.
- Servicios prestados a los buques: aprovisionamiento de combustible, programación, reparación de buques, etc.
- Servicios comerciales: zonas de libre comercio
- Información y comunicación: EDI, facturación, etc.

9.– Relaciones Puerto–Ciudad

- Conflictos en el frente marítimo
- Conocimiento del puerto por la ciudadanía
- Relación con el Ayuntamiento y las restantes instituciones

10.– Marketing y promoción comercial

- Promoción comercial del puerto y de sus servicios
- Capacidad de atracción de actividades económicas
- Agresividad comercial de la Comunidad Portuaria

6.1.6. IMPLANTACIÓN DE LA ESTRATEGIA COMPETITIVA (CMI)

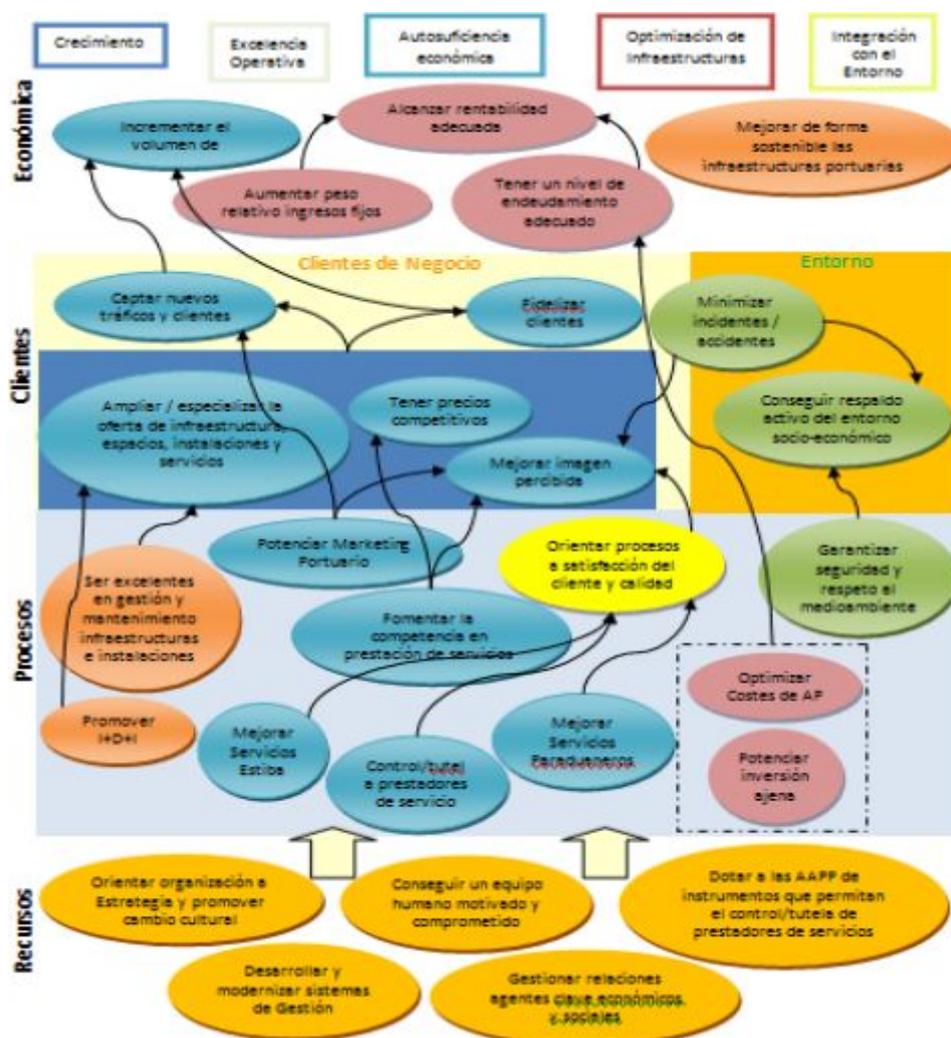
Tan importante como todos los pasos previos de la planificación estratégica es la implantación de la estrategia una vez definida la misma. Para tener éxito en este eslabón de la cadena, es conveniente utilizar una herramienta de gestión conocida como Cuadro de Mando Integral (CMI), introducida como tal por primera vez por los consultores Robert Kaplan y David Norton en la revista Harvard Business Review.

Citando a *The Balanced ScoreCard: Translating Strategy into Action*, Harvard Business School Press, Boston, 1996: “el Balanced ScoreCard (término en inglés para CMI) es una herramienta revolucionaria para movilizar a la gente hacia el pleno cumplimiento de la misión a través de canalizar las energías, habilidades y conocimientos específicos de la gente en la organización hacia el logro de metas estratégicas de largo plazo”. El CMI transforma la misión y la estrategia en objetivos e indicadores organizados en las siguientes cuatro perspectivas: Económica o Financiera, Clientes, Procesos Internos y Formación, también denominada de Recursos o Aprendizaje y Crecimiento.



Estas cuatro dimensiones, si bien tienen cada una sus objetivos (representados por óvalos en el CMI), se encuentran íntimamente vinculadas a la hora de implantar una estrategia en la organización, y son esas relaciones de causa-efecto las cuales se

buscan plasmar en el Cuadro de Mando Integral. Es por eso que éste se subdivide verticalmente según las cuatro dimensiones y se entrelazan las mismas por flechas que representan las relaciones causa-efecto. Veamos un Cuadro de Mando Integral típico de una Autoridad Portuaria según Valladares y Villanueva de la Universidad de Cádiz para la Revista *Gestión Joven*:



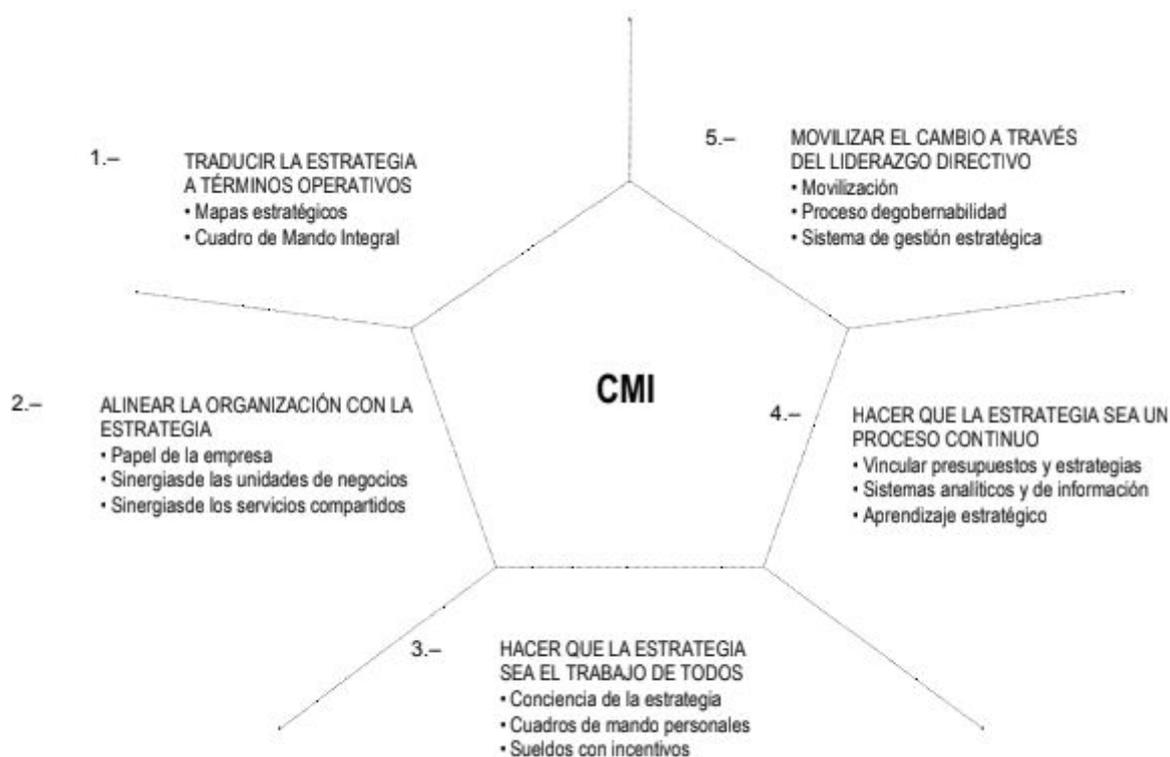
- La dimensión **Económica** contempla la salud financiera de la Autoridad Portuaria y suele asociarse a indicadores tradicionales tales como el ROE (return over equity), ROI (return over investment), EPS (earnings per share), EBIT o EBITDA (earnings before interests, taxes, depreciations and amortizations), etc.

- La perspectiva de **Clientes** trata sobre la creación de valor para el cliente, cómo se satisface la demanda y cómo el cliente acepta pagar por ello. Entre los objetivos de esta dimensión se encuentran la captación de nuevos clientes, fidelización de los que se tienen, expansión en nuevos mercados y la mejora de la propuesta de valor (nuevos productos o servicios, por ejemplo). Los indicadores comúnmente utilizados en esta dimensión son la cuota de mercado, la cantidad y la satisfacción de clientes.
- La dimensión de **Procesos** consiste básicamente en las actividades que el puerto realiza para lograr la satisfacción de clientes y consecuentemente la rentabilidad económica. Tiene objetivos en torno a la mejora de procesos en toda la gama de operaciones que realiza la Autoridad Portuaria. Tales mejoras suelen traducirse directamente en aumentos de nivel de servicio al cliente y en eficiencias que decantan en reducciones de costos.
- Finalmente, en la base del CMI encontramos la dimensión de **Recursos** para cumplir con los objetivos de las demás perspectivas. Suele llamársele también perspectiva de formación o aprendizaje debido a que sus objetivos suelen estar ligados al desarrollo de buenos equipos de recursos humanos. Sin embargo, no por ello quedan por fuera de esta dimensión los recursos no humanos como ser las tecnologías, las herramientas de gestión y la infraestructura. Queda contemplado dentro de esta dimensión la cada vez más renombrada e importante cultura organizacional, la cual debe ser cuidadosamente vigilada para el éxito de cualquier estrategia competitiva. No es casualidad que esta perspectiva se ubique en la base del CMI, de hecho, es normal que se la considere la más importante a la hora de implantar una estrategia competitiva puesto que abarca al conjunto de habilidades y conocimientos que la Autoridad Portuaria posee, y por ello se podría decir que toma el rol de causa para todo lo que tiene por encima en el CMI.

Kaplan y Norton comparten en sus publicaciones (Kaplan y Norton, 2001), experiencias empíricas de cómo el Cuadro de Mando Integral permitió en las

empresas que lo adoptaron enfocar y alinear sus equipos directivos, unidades de negocio, recursos humanos, tecnologías de la información, y también sus recursos financieros, con la estrategia de su organización. A su vez, indican que el CMI permite implementar los siguientes 5 principios propios de una organización basada en la estrategia:

- Traducir la estrategia a términos operativos.
- Alinear la organización con la estrategia.
- Hacer que la estrategia sea el trabajo diario de todo el mundo.
- Hacer de la estrategia un proceso continuo.
- Movilizar el cambio mediante el liderazgo de los directivos.



Fuente: Kaplan y Norton.

A su vez, reforzando los beneficios que trae aparejados el CMI como herramienta de implantación de la estrategia de una organización, Kaplan y Norton sostienen en su bibliografía que el mismo actúa de forma cíclica proveyendo retroalimentación o "feedback", para la mejora continua de los procesos de planificación estratégica:



Fuente: Norton y Kaplan

6.2. ACLARACIONES Y DEFINICIONES (TABLA 2.3.3.1)

Aclaraciones y definiciones de términos presentes en los conceptos de costos de la Tabla 2.3.3.1 Costos de tarifarios de operadores:

→ “Reefer” refiere a un contenedor que está preparado para controlar su temperatura y por ende transportar mercadería que deba permanecer congelada o refrigerada (alimentos por ejemplo).



Figura 6.2.1. Contenedor Reefer

Es trivial que el manejo de contenedores reefer supone para el operador portuario una dificultad adicional y es por ello que se aplican tarifas de suministro de energía, enchufe/desenchufe y cambios de seteo de temperatura.

→ Etiqueta IMO es un tipo de etiqueta avalada por la International Maritime Organization que se utiliza para señalar que la carga contenida dentro del contenedor etiquetado posee características o propiedades por las

cuales representa un riesgo para la seguridad y salud de las personas. Es obligatorio que los contenedores con carga peligrosa estén etiquetados en sus cuatro caras laterales con etiquetas IMO que indiquen el tipo de carga peligrosa que contienen y el nivel de riesgo.



Figura 6.2.2 Etiquetas IMO

Es habitual que el operador logístico ofrezca el servicio de etiquetado a costos que pueden parecer altos, pero no debe perderse de vista que se asume una gran responsabilidad al elegir y colocar la etiqueta correspondiente.

→ “Código PBIP” refiere al Código Internacional para la Protección de los Buques y las Instalaciones Portuarias establecido en el marco del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar que fue el producto de una conferencia impulsada por la International Maritime Organization (IMO). La adhesión al mismo es obligatoria por disposición de la Ley 14879 (23 de Abril 1979) y la Ley 17504 (18 de Junio 2002) en Uruguay y a nivel mundial es contemplada por más de 300 puertos. El Código PBIP obliga a los actores de la Comunidad Portuaria a llevar a cabo actividades en pos de una mayor seguridad.

Como se observa en la planilla, tanto Montecon como TCP transfieren a sus clientes un costo variable (por contenedor) derivado de la aplicación del código PBIP.

→ “VGM” (Verified Gross Mass) refiere a una documentación que indica el peso bruto verificado de un contenedor. Análogo al Código PBIP, mediante

una actualización del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, la IMO dispuso que a partir del 1 de Julio de 2016 fuera obligatorio verificar y documentar el peso bruto de todo contenedor previamente a ser cargado.

Es por esto que la falta de la documentación de VGA en tiempo y forma supone cambios a la operación prevista por el operador portuario. Tales cambios pueden ser una replanificación en caso que el operador portuario observe un peso 5% por encima o por debajo del registrado en la documentación VGA o directamente una cancelación de la operación. En cualquiera de los casos, tanto Montecon como TCP transfieren estos sobrecostos a sus clientes; aunque retomando la escasez de transparencia, TCP no explicita en su tarifario en cuánto redundará tal costo.

6.3. TARIFARIOS

6.3.1. TARIFARIO ANP (vigente desde 11/04/2019)

A la Mercadería

Admisión Temporal

			U\$\$ por tonelada (*)
Tipo de Carga	Carga General	U\$\$/TON < 500	8,50
		U\$\$/TON > 500	11,33
	Contenedores	Todas las mercaderías	11,33
Nota: Para graneles se aplican las tarifas de despachos de importación (*) el precio corresponde a DUAS de REGIMEN 20			

NCM	TARIFAS ESPECIALES	U\$\$ por Tonelada
15	Grasas y aceites	2,83
3901.90.90.00	Polímeros de estileno- los demás	2,83
3907.60.00.00	Poli (tereftalato de etileno)	2,83
3907.61.00	Con índice de viscosidad > = 78 ml/g	2,83
3907.61.00.10	Recuperado	2,83
3907.61.00.90	Los demás	2,83
3907.69.00	Los demás	2,83
3907.69.00.10	Recuperado	2,83
3907.69.00.90	Los demás	2,83

Despacho de Exportación

U\$\$ por tonelada							
NCM	U\$\$	NCM	U\$\$	NCM	U\$\$	NCM	U\$\$
Graneles (1)		27	1,28	49	22,67	71	22,67
	2,83	28	5,67	49.01	8,93	71.03	15,59
1	12,76	29	5,67	49.11	8,93	72	5,67
2	8,93	30	5,67	50	5,67	73	5,67
3	3,26	31	5,67	51	12,76	74	5,67
4	5,67	32	5,67	51.06	8,93	75	22,67
5	3,26	33	5,67	51.07		76	5,67
6	5,67	34	5,67	51.09		78	5,67
7	5,67	35	5,67	51.11		79	5,67
8	4,25	36	22,67	51.12		80	22,67
9	5,67	37	5,67	52	5,67	81	5,67
10	3,26	38	5,67	53	5,67	82	5,67
10.06	2,55	39	5,67	54	5,67	83	5,67
11	4,25	40	5,67	55	5,67	84	8,93
12	5,67	41	22,67	56	5,67	85	5,67
13	12,76	41.04.19.40.19	12,76	57	5,67	86	5,67
14	12,76	41.04.19.90.90		58	5,67	87	12,76
15	8,93	41.04.19.40.11		59	5,67	88	12,76
16	12,76	41.07	12,76	60	5,67	89	5,67
17	4,25	41.12		61	5,67	90	5,67
18	5,67	41.13		62	5,67	91	5,67
19	5,67	41.15		63	5,67	92	5,67
20	5,67	42	5,67	64	5,67	93	22,67
21	5,67	43	5,67	65	5,67	94	22,67
22	5,67	44	1,71	66	22,67	95	5,67
23	5,67	45	22,67	67	22,67	96	5,67
24	22,67	46	22,67	68	5,67	97	5,67
25	1,28	47	5,67	69	5,67		
26	1,28	48	12,76	70	8,93		

Notas:	(1)	En caso que la posición NCM se corresponda con un nivel tarifario menor, se aplicará este último.
	2	Billetes, valores y efectos personales no acompañados abonarán U\$\$ 28,34 por tonelada.
	3	Las operaciones de embarque de cajas de cartón (NCM 48.19.10.00.00), comprendidas en el Subrégimen "Exportación de buque Factoría" abonarán la tarifa de USD 2,83/ton.

Despacho de Importación

			U\$\$ por tonelada	
Valor de la Mercadería	Granel	U\$\$/TON < 50	0,71	
		50 < U\$\$/TON < 100		
			En todos los atraques	2,12
		U\$\$/TON > 100		
	En todos los atraques		3,54	
	Resto	U\$\$/TON < 500	Carga general	8,50
			Contenerizada	14,17
		500 < U\$\$/TON < 1.000	Carga general	14,17
			Contenerizada	21,26
		1.000 < U\$\$/TON < 1.500		42,51
		1.500 < U\$\$/TON < 2.000		85,01
		2.000 < U\$\$/TON < 2.500		120,44
		U\$\$/TON > 2.500		141,70

NCM	TARIFAS ESPECIALES	U\$\$ por tonelada	
Todos	Retorno mercadería de exportación	14,17	
1005.10.00.00	Semillas Origen Mercosur R.Dir. 272/3.465	Carga General	7,08
		Contenerizada	7,08
3901.90.90.00	Polímeros de etileno - los demás	7,08	
3907.60.00.00	Poli (Tereftalato de etileno)	7,08	
3907.61.00	Con índice de viscosidad > = 78 ml/g	7,08	
3907.61.00.10	Recuperado	7,08	
3907.61.00.90	Los demás	7,08	
3907.69.00	Los demás	7,08	
3907.69.00.10	Recuperado	7,08	
3907.69.00.90	Los demás	7,08	
4001.10.00.00	Látex	Carga General	8,50
		Contenerizada	14,17
4001.29.90.90	Caucho Natural	Carga General	8,50
		Contenerizada	14,17
4002.19.19.00	Caucho sintético valor tonelada > U\$\$ 1.000	42,51	
4002.20.90.00	Caucho sintético - Taktene valor tonelada > U\$\$ 1.000	42,51	
4002.39.00.00	Caucho sintético - Bromobutilo valor tonelada > U\$\$ 1.000	42,51	
51	Lana y pelo fino u ordinario; hilados y tejidos de crin	11,33	
Efectos personales no acompañados (sin valor declarado)		Contenerizada	21,26
72	Fundición, hierro y acero	Bonificación 50% tarifa Despachos de Importación	
8708.99.90.50	Kits de valores superiores a U\$\$ 1.000 la tonelada		42,51
Bienes de Capital para uso industrial para valores superiores a U\$\$ 1.000 (declaratoria promocional ley 14.178 y 16.906)		Carga general	21,26
		Contenerizada	42,51
3901.20.29.00	Polietileno baja densidad- Contenerizada Orig. Regional R. Dir. 303/3.494		7,08
7208	Prod. Laminados planos hierro o acero Orig. Merc.	Carga general	3,54
7209	Prod. Laminados planos de hierro y acero Orig. Merc.	Carga General	3,54
7210	Prod. Laminados planos hierro o acero Orig. Merc.	Carga general	3,54
7211	Prod. Laminados planos de hierro y acero Orig. Merc	Carga General	3,54
7212	Prod. Laminados planos de hierro y acero Orig. Merc	Carga General	3,54
7213	Alambrón de Hierro o Acero Orig. Merc.	Carga general	3,54
87.03 y 87.04	Vehículos importados con origen MERCOSUR	Bonificación del 40% sobre la tarifa que corresponda de acuerdo al valor de la mercadería.	
23040010 y 10059010	Mercadería contenerizada	Bonificación del 50% sobre la tarifa que corresponda de acuerdo al valor de la mercadería.	

Tarifas Especiales

NCM	Operación o Producto movilizado	USD por tonelada	
Todos	Retorno mercadería de exportación	14,17	
1005.10.00.00	Semillas Origen Mercosur R.Dir. 272/3.465	Carga General	7,08
		Contenerizada	7,08
3901.90.90.00	Polímeros de etileno - los demás	7,08	
3907.60.00.00	Poli (tereftalato de etileno)	7,08	
3907.61.00	Con índice de viscosidad > = 78 ml/g	7,08	
3907.61.00.10	Recuperado	7,08	
3907.61.00.90	Los demás	7,08	
3907.69.00	Los demás	7,08	
3907.69.00.10	Recuperado	7,08	
3907.69.00.90	Los demás	7,08	
4001.10.00.00	Látex	Carga General	8,50
		Contenerizada	14,17
4001.29.90.90	Caucho Natural	Carga General	8,50
		Contenerizada	14,17
4002.19.19.00	Caucho sintético valor tonelada > U\$S 1.000	42,51	
4002.20.90.00	Caucho sintético - Taktene valor tonelada > U\$S 1.000	42,51	
4002.39.00.00	Caucho sintético - Bromobutilo valor tonelada > U\$S 1.000	42,51	
51	Lana y pelo fino u ordinario; hilados y tejidos de crin	11,33	
Efectos personales no acompañados (sin valor declarado)		Contenerizada	21,26
72	Fundición, hierro y acero	Bonificación 50% tarifa Despachos de Importación	
8708.99.90.50	Kits de valores superiores a U\$S 1.000 la tonelada		42,51
Bienes de Capital para uso industrial para valores superiores a U\$S 1.000 (declaratoria promocional ley 14.178 y 16.906)		Carga general	21,26
		Contenerizada	42,51
3901.20.29.00	Polietileno baja densidad- Contenerizada Orig. Regional R. Dir. 303/3.494		7,08
7208	Prod. Laminados planos hierro o acero	Carga general	3,54
7209	Prod. Laminados planos de hierro y acero Orig. Merc.	Carga General	3,54
7210	Prod. Laminados planos hierro o acero	Carga general	3,54
7211	Prod. Laminados planos de hierro y acero Orig. Merc	Carga General	3,54
7212	Prod. Laminados planos de hierro y acero Orig. Merc	Carga General	3,54
7213	Alambrón de Hierro o Acero	Carga General	3,54
8703	Coches de Turismo y Demás Vehículos	Bonificación del 40% sobre la tarifa aplicable a los Despachos de Importación con Origen Mercosur	
8704	Vehículos Automóviles para Transporte de Mercancías		

Tránsito / Transbordo

			USD/ton
Tipo de Carga	Carga General y Contenerizada		2,83
	Graneles	Secos	2,83
		Líquidos	1,42
	Trasbordo buque - buque		2,83
	Vehículos - En este caso se aplica en USD/vehículo, no por tonelada.		14,17
Notas:			
1.-	La tarifa de tránsito se devenga por cada ingreso o egreso a un recinto portuario vía terrestre.		
2.-	La tarifa de Trasbordo buque - tierra - buque se devenga una sola vez, excepto la mercadería contenerizada, que paga sólo el ítem 1.7.		
3.-	La tarifa de Trasbordo está bonificada en un 50% para las operaciones realizadas con graneles pertenecientes a los rubros NCM 10, 12 y 23.		

Al Buque

Uso de zonas de fondeo

USD/m. eslora/día	
Uso de Zona de Fondeo	0,85

Uso de Muelle

TABLA 1 - TARIFAS GENERALES	U\$S/mts. eslora/hora	
Muelles de Pesca y Muelle N° 10 (*)	0,07	
Muelle Florida , Dique de Ribera (*) y Muelle Punta Sayago	0,11	
Muelles Maciel y Fluvial	0,21	
Atraques N° 1 - N° 2 y Cabecera Muelle A	0,58	
Atraques N° 3 - N° 4 - N° 5	0,73	
Atraques N° 6 - N° 7 y Cabecera Muelle B	0,58	
Atraques N° 8 y N° 9	0,73	
Atraques N° 10 y N° 11	0,44	
Muelle C - Portacontenedores de ultramar	5,16	
Muelle C - Graneleros de ultramar (**)	2,50	
Muelle C - Resto de las categorías	0,73	

TABLA 2 - TARIFAS ESPECÍFICAS POR CATEGORÍA	U\$/nave/día
Tráfico Interior o de Bahía	7,05
Embarcaciones de servicio con base en puerto	14,08
Buques bandera nacional- Atraque precario sin operar	91,56
Pesquero bandera nacional- Atraque precario muelles comerciales	14,08
Pesqueros bandera extranjera- Atraque precario muelles comerciales	253,55
Buque Tanque- Fondeo o Muelle sin Operar	56,34

Uso de Puerto

		USD/TRB/Entrada
Portacontenedores, Ro-Ro, Reefers, Carga General		0,20
Petroteros, Graneleros, Cabotaje, Cruceros, Otras Categorías		0,17
Pesqueros, Guerra		0,14
Buques con TRB < 500	U\$S 70,43/entrada o U\$S 493,01/mes	
Remolcadores y embarcaciones de tráfico interior o de bahía - No aplicable		
Buques de tráfico fluvial de pasajeros - No aplicable		
<p>Nota: Los buques pesqueros de bandera nacional estarán exonerados de la tarifa de Uso de Puerto por el plazo de 3 meses desde el 25/7/2019 (Res. Dir. 658/4.001)</p>		

Contenedores

Movilización

U\$S / unidad / movimiento	
Embarque o Desembarque	22,67
Notas:	
1.	El removido buque-muelle-mismo buque, paga una sola vez la tarifa.
2.	El removido a bordo no tendrá cargo tarifario, incluso si emplean grúas de ANP.

Servicios

Contenedores para depósito herramientas u oficina

USD/TEU/MES	
Contenedores para depósito de herramientas u oficina	285,00

Nota 1: Ante el incumplimiento de la reglamentación de uso y posicionamiento de estos contenedores (consultar al Departamento Montevideo), se aplicará una multa del 100% sobre el nivel tarifario expuesto.	
Nota 2: Esta tarifa estará exonerada hasta el 18/3/2020 en el área otorgada para el desarrollo de la operativa asociada a la pesca nacional, siempre que los contenedores sean de empresas vinculadas a ésta.	

Depósito de mercadería en rambla

ALMACENAJE	TARIFA
Mercadería de Grandes Volúmenes	U\$S 5,31/M2/mes
Grúas y Equipos de Operadores Portuarios	U\$S 1,42/M2/mes
Vehículos y Maquinaria Autopropulsada	U\$S 0,18/M2/día

Contenedores (1 contenedor de alto)	5,62/M2/mes	U\$S
-------------------------------------	-------------	------

Contenedores (2 contenedores de alto)	5,93/M2/mes	U\$S
---------------------------------------	-------------	------

Contenedores (3 contenedores de alto)	6,24/M2/mes	U\$S
---------------------------------------	-------------	------

Contenedores (4 contenedores de alto)	6,70/M2/mes	U\$S
---------------------------------------	-------------	------

Contenedores (5 contenedores de alto)	7,16/M2/mes	U\$S
---------------------------------------	-------------	------

Retiro de aguas de sentina

Retiro de aguas de sentina	
Retiro de aguas de sentina (fase acuosa más fase oleosa)	USD 209,05/ton.
Gastos de Administración de Servicios Retiro Aguas de Sentina (*)	USD 41,81/ton.
<p>Nota: Por cada servicio se facturará un mínimo de 5 toneladas, excepto a los buques pesqueros cuyo servicio mínimo es de 1 tonelada. (*) Esta tarifa se aplicará adicionalmente a la tarifa que se cobra por tonelada descargada en los casos donde la ANP deba coordinar la prestación del servicio con una empresa no adjudicada.</p>	

Cargos adicionales por demoras	
Por demoras que excedan de una hora	USD 71,25/hora o fracción

Por la espera con el producto descargado fuera de la especificación exigida por la ANP	USD 427,51/día
--	----------------

Retiro de aguas grises y negras

Retiro de aguas grises y negras	Tarifa
Descarga directa hacia los puntos de vertido conectados a la red de saneamiento	U\$S 4,27/m3
Descarga no directa, retiro de aguas grises y negras en camión barométrico de 10 m3 (desde buques o pozos negros) (*)	U\$S 135/camión

(*) Ante el rechazo de este servicio se liquidará el 50% de la tarifa correspondiente, considerando la cantidad total de servicio solicitada.

Servicio de información de buques

USD/entrada	
Buques de ultramar, cabotaje, pesqueros bandera extranjera	42,26
Notas:	
1.- Para buques fluviales de pasajeros se aplicará la tarifa de USD 42,26/mes o fracción/buque.	
2.- No es de aplicación para pesqueros de bandera nacional, buques de guerra, científicos, remolcadores, grúas flotantes y buques de tráfico de bahía.	

Suministro de agua

U\$S por tonelada	
Desde muelle	6,28
Desde lancha	6,28 (*)
(*) La tarifa no incluye el suministro de remolcador de la ANP. Las tarifas aplicables al Suministro de Remolcadores se encuentran en el ítem "Puesta a Disposición de Embarcaciones".	

Suministro de electricidad

USD/Kwh	
Directa	0,24
Con generador	0,42
\$/Kwh	
Tarifa adicional para clientes a los que se les aplica el Pliego	23,9 (*)
Tarifario de UTE y están conectados a la red en forma permanente	

Suministro de equipos terrestres

	USD
Puesta a disposición Grúas DUROFELGUERA	49,88/hora
Puesta a disposición Grúas TAKRAF tipo Habicht - Para Operativa de contenedores	106,88/hora
Puesta a disposición Grúas TAKRAF tipo Cóndor - Para Operativa de contenedores	106,88/hora
Puesta a disposición Grúas TAKRAF tipo Habicht	78,37/hora
Puesta a disposición Gruas TAKRAF Tipo Cóndor	106,88/hora
Servicios de Operación, Mantenimiento y Gestión de la Red Eléctrica para clientes del Recinto Portuario del Puerto de Montevideo conectados a 30 KV (Resolución de Presidencia N° 144/09).	\$ 0,44/kwh
Puesta a disposición de Grapo	35,63/hora
Puesta a disposición de Tolva	78,37/hora

Puesta a disposición de Balanza	USD 7,12/pesada
Plataforma, Batea o Rampa	USD 14,25/hora (por cada equipo)
Separadores de Hormigón	USD 0,30/separador/día o fracción
	* Importe mínimo a facturar asociado a la aplicación de la referida tarifa en cada solicitud será de USD 10

Suministro de piso para reparación de embarcaciones menores

SEMANA O FRACCIÓN	U\$S por m2
Semana 1	4,27
Semana 2	8,55
Semana 3	12,82
Semana 4 y Siguietes	17,10/semana

Suministro de zona contigua a muelle

PLAZO EN HORAS	TARIFA
1 a 24	Libre sin costo
25 a 48	U\$S 0,22 por 10 M2/Hora
49 en adelante	U\$S 0,57 por 10 M2/Hora

Suministros para limpieza

Buques de Ultramar	Retiro de residuos en camión de 10 o 20 m3	USD 250/camión
	Retiro de residuos en volqueta de 4,3 m3	USD 190/volqueta
Buques de bandera nacional	Retiro de residuos en camión de 10 o 20 m3	USD 185/camión
	Retiro de residuos en volqueta de 4,3 m3	USD 124/volqueta

Limpieza de muro o piso	Con desengrasante, con o sin barredora vial mecánica (*)	USD 79/100 m2
	Sin desengrasante, con o sin barredora vial mecánica (*)	USD 28/100 m2

Uso de agua potable para la limpieza de muro ()** USD 95/15 tons.

(*) El servicio el mínimo a facturar en este caso es de 100 m2.

(**) El servicio mínimo a facturar en este caso es de 15 toneladas. Para una cantidad de agua potable que supere dicho tonelaje se aplicará la tarifa de USD 6,28/ton.

Recolección de residuos en zonas bajo concesión o permiso Mensual - Servicio Mínimo 156,73

Nota: Servicio opcional que contempla un promedio de retiro diario de residuos que se contenga en tanques o recipientes hasta un volumen equivalente a 400 lts. En caso de ser superior al promedio diario, se liquidará por cada 200 lts. o fracción como unidad mínima.

Retiro de residuos del Recinto Portuario	En camión de 10 o 20 m3	USD 185/camión
	En volqueta de 4,3 m3	USD 124/volqueta

Suministro de desobstructor de desagües pluviales

USD 168/hora

Servicios Puesta a Disposición de Embarcaciones

Embarcación	Nivel Trifario
Grúa Flotante 200 Tons.	USD 1.710/hora o fracción (*)
Remolcador Guenoa	USD 5.515/Turno de 8 horas (**)
Remolcador Sanducero	USD 4.300/Turno de 8 horas (**)
Remolcador Leandro Gómez	USD 4.300/Turno de 8 horas (**)
Ganguil	USD 3.800/Turno de 8 horas (**)
Lancha Nelson Altier para recolección de hidrocarburos y residuos empetrolados en situaciones de emergencia	USD 527,26/hora (***)

Tráfico Fluvial

Cruceros

(*) Uso de Infraestructura portuaria terrestre	USD 4/pasajero a bordo
Uso de la Terminal Fluviomarítima de Pasajeros embarcado	\$U 60/pasajero

6.3.2. TARIFARIO TCP (vigente desde 05/07/2018)

	Tarifas válidas desde el 5 de Julio 2018	Tariffs effective from 5th. July 2018	USD		
1	Almacenaje normal de contenedor desde día 1ro. al 5to	Standard Container storage from 1st day to 5th	62,31	por teu / por día	per teu / calendar day
2	Almacenaje normal de contenedor desde día 6to.	Standard Container storage from 6th day onward	70,13		
3	Suplemento de Almacenaje de contenedor sobredimensionado	Over-dimensioned container storage surcharge	243,75		
4	Suplemento almacenaje de contenedor IMO	IMO storage surcharge	191.40	por teu / por día + tasa de administración especial IMO	per teu per calendar day + special IMO administration fee
5	Despacho directo	Compulsory direct delivery	310,00	por contenedor	per container
6	Pre - asignación de contenedores	Empty container pre-allocation	250,00		
7	Manipuleo de contenedores con sobredimensión	Handling over-dimensioned containers surcharge	350,00		
8a	Recepción o Entrega de contenedor lleno	Gate "out" or "in" per full	29,22	por contenedor	per container
8b	Recepción o Entrega de contenedor vacío	Gate "out" or "in" per empty container	29,22	por contenedor	per container
9	PBIP	ISPS	115.00		
10	Movimiento extra	Extra moves	28,65	por movimiento efectivo; ej. Moviendo 5 contenedores para alcanzar un 6to. Contenedor = 12 movimientos	per effective move; E.g. moving 5 Containers to reach a 6th Container =12 moves
11	Habilitación de Terminal: fuera del horario normal de funcionamiento M/M 4 horas	Gate open at non-working hours (m/m 4 hours)	472,50	por hora + tasa logística	per hour + Logistic fee
12	Habilitación de Terminal: DOMINGOS Y FERIADOS, mínimo 8 horas	Gate allowance Sunday or holiday (m/m 8 hours)	553,50		
13	Suministro de electricidad y uso de infraestructura de reefers	Electricity supply and use of reefer infrastructure	43,84	por teu, por día calendario indivisible, sin días libres	per teu per started indivisible calendar day; no free allowance
14	Monitoreo de temperatura de contenedores reefers	Reefer Container temperature monitoring	75,00	por reefer, por día calendario indivisible, sin días libres	per reefer, per started indivisible calendar day; no free allowance
15	Cambio de seteo	Change of setpoint	34,00	por reefer	per reefer
16	Enchufe, incluido desenchufe de contenedor	Container plugging, including unplugging	103,00		

17	Colocar / remover etiquetas	Attaching, removing, masking labels	75,00	por contenedor	per container
18	Etiquetas IMO	IMO Class label	40,00	por etiqueta, no incluye colocación	per label, excluding labour
19	Precintar contenedor	Sealing a container	40,00	por precinto, no incluye precinto + "movimientos extras", si el contenedor está apilado.	per seal excluded seal + to add the "extra moves" if the container is stacked
20	Lavado común	Regular steam cleaning	165,00	por contenedor + tasa depósito + "movimientos extra", si el contenedor es apilado	per container + Depot fee+ to add the "extra moves" if the container is stacked
	Lavado especial	Special cleaning	as per layout – depende del tratamiento minimum: special cleaning: 285,00 / IMO cleaning: 395,00		
21	Lavado IMO	IMO cleaning			
22	Tomar fotografías	Making pictures	10,00	por foto, con un mínimo de usd 30,00 (si el contenedor esta apilado: se agregan los movimientos extra)	per picture with a minimum of 30,00 usd (if the container is in stack: plus extra moves)
23	Uso de batea para contenedores con derrames y/o IMO	Tray for container leakages and/or IMO	800,00	por contenedor, por día calendario + tasa administrativa imo	per container per day + special IMO administration
24	Tasa logística	Logistic fee	231,50	por contenedor, por transacción	per container, per transaction
25	Corrección documentaria	Document amendment	97,50	por corrección	per correction
26	Administración especial & monitoreo de contenedores IMO o con derrame, cuando ingresan en la terminal: vía camión, barcaza, feeder o buque oceánico	Special administration & monitoring for IMO or leaking containers when entering the terminal, by truck, barge, feeder or ocean vessel	227,50	por contenedor	per container
27	Tasa depot	Depot fee	65,00	por contenedor	per container
*** the above tariffs can be adjusted with immediate effect					

6.3.3. TARIFARIO MONTECON (vigente desde 01/01/2019)

Servicio N°	Nombre del servicio	Tarifa (USD)	Unidad de medida
001	Almacenaje de Contenedores (del día 1 al 5)	20,00	TEU/Día Calendario
001	Almacenaje de Contenedores (del día 6 en adelante)	60,00	TEU/Día Calendario
002	Recargo de almacenaje a contenedores con sobredimensiones	105,00	TEU/Día Calendario
003	Despacho directo	308,00	por contenedor
004	Recargo por manipulación de contenedores con sobredimensión	355,00	por contenedor
005	Habilitación (mínimo 4 horas)	300,00	por hora
005	Habilitación (mínimo 8 horas) domingo	450,00	por hora
006	Entrega de contenedor lleno	184,00	por contenedor
007	Recepción de contenedor lleno	184,00	por contenedor
008	Entrega / Recepción contenedor lleno/vacío de otro operador/terminal (Contenedor en tránsito)	25,00	por contenedor
009	Entrega / Recepción contenedor vacío de otro operador/terminal (Contenedor reposicionamiento)	25,00	por contenedor
010	Recargo por ingreso anticipado de contenedor (Early Arrival)	120,00	por contenedor
011	Recargo por ingreso tardío de contenedor (Late Arrival)	120,00	por contenedor

012	Recargo por cambio de buque (Roll Over)	120,00	por contenedor
013	COD (Cambio de destino)	120,00	por contenedor, por COD
014	Manipuleo de contenedor	60,00	por movimiento
015	Suministro de Energía y monitoreo de contenedor Reefer IMPORT	110,00	por contenedor por dia calendario
015	Suministro de energía y monitoreo contenedores Reefer export Último día por cuenta del Shipper Dos días previos 2 y 3 Dos días previos 4 y 5 Demás días previos	110,00 70,00 50,00 40,00	por contenedor por dia calendario
016	Conexión contenedor reefer en tierra	30,00	por contenedor
017	Bajada de Datos	35,00	por contenedor
018	Desconexión contenedor reefer en tierra	30,00	por contenedor
019	Cambio de set-point de contenedor reefer	30,00	por contenedor
020	Segregación y control de contenedores con mercadería peligrosa	61,00	TEU/Dia Calendario
021	Colocación etiquetas IMO	40,00	por contenedor
022	Retiro etiquetas IMO	40,00	por contenedor
023	Etiqueta IMO	21,00	por etiqueta
024	Precintado de contenedor en el gate con precinto de Línea	20,00	por contenedor

025	Precintado de contenedor en el gate con precinto provisto por la Terminal	36,00	por contenedor
026	Inspeccion de contenedores	34,00	por contenedor
027	Traslado dentro recinto portuario	144,00	por contenedor
028	Traslados de contenedores hacia otras terminales	144,00	por contenedor
029	Traslado a terminal extraportuaria	185,00	por contenedor
030	Horas de camión (se cobra un mínimo de 2horas)	98,00	por hora
031	Pesaje de contenedor	35,00	por contenedor
032	Desmontaje y montaje de GENSET	106,00	por GENSET, por evento
033	Transmision al Sistema Lucia	50,00	por contenedor
034	Gastos administrativos	16,40 + iva	por contenedor
035	Gastos de recinto portuario	40,00	por contenedor
036	Corrección documentaria	94,00	por correccion
037	PBIP	85,00	por contenedor
038	Entrega de contenedor vacío shown	184,00	por contenedor
039	Recepción de contenedor vacío shown	184,00	por contenedor
040	Set de fotografías de contenedor	22,00	por contenedor
041	Monitoreo Contenedor Reefer	22,00	por dia calendario
042	Batea para contención de derrames	859,00	por contenedor por dia calendario
043	Cancelación por falta de VGM	120,00	por box
044	Re planificación por diferencia VGM +/-5%	120,00	por box
045	Traslado Interterminales (medio ciclo)	80,00	por contenedor
046	Carga y descarga de contenedores	150,00	por contenedor
047	Emisión de MS	50,00	por contenedor
048	Gestión transferencia devoluciones	38,53 + IVA	por contenedor