

RUMBO A PUERTOS SOSTENIBLES

Horacio Salerno¹

Para XXII COPINAVAL

Buenos Aires, Argentina, 27 al 30 de septiembre de 2011

Resumen

Una mirada al futuro en el ámbito de los puertos nos lleva inevitablemente a pensar en términos de sostenibilidad. Sostenibilidad es integrar las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de que generaciones futuras satisfagan también sus propias necesidades. Una visión ampliada de este concepto une los aspectos medioambientales con los sociales y los económicos. De esa manera se pone en valor el papel de impulsor del desarrollo regional, nacional y local que tienen el transporte marítimo en general y los puertos en particular.

Hay que adecuar los puertos y las terminales y diseñar las nuevas infraestructuras conforme a estos criterios. Pero para poder trazar un rumbo acertado hacia el porvenir deberíamos primero ser capaces de conocer cuál es la situación actual. En ese sentido, las herramientas que nos permiten diagnosticar cómo funcionan nuestras instalaciones portuarias desde el punto de vista de la sostenibilidad son de gran utilidad. Esta charla trata de todo esto, a través de casos que muestran cómo se está haciendo el camino hacia puertos sostenibles y de cómo se podría aprovechar esas experiencias.

Abstract

Looking ahead in the field of ports inevitably leads us to think in terms of sustainability. Sustainability is to integrate the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs too. An enlarged view of this concept puts together environmental with social and economic considerations. Thereby, the role of the overall maritime transport and ports in particular receives its real value as promoter at regional, national and local levels.

We must adequate the ports and terminals and also design for new infrastructures according to those criteria. Therefore, in order to chart a successful course into the future we should first be able to know the current situation. In that sense, the tools allowing us to appraise how the sustainable performance is at our port facilities are very useful.

This talk is about all this, through cases that show ways towards sustainable ports and how we could benefit from such experiences.

¹ Ingeniero Civil (UBA – 1977) y consultor en diseño portuario. Es el representante de España en el Grupo de Trabajo 150 del PIANC (Asociación Internacional para las Infraestructuras del Transporte Marítimo y Fluvial, fundada en 1885) cuya misión es el desarrollo de una guía práctica para los puertos sostenibles ("Green Ports, a practical guide for a sustainable seaport").

Una mirada al futuro

A modo de introducción, pensemos un momento en las tecnologías de hace 30 o 40 años:

- Nos comunicábamos principalmente mediante redes fijas o por radio.
- Navegábamos mediante cartas impresas, radioayudas o luces de faros y balizas.
- Hacíamos los cálculos más complejos mediante equipos que ocupaban una habitación que debía estar climatizada.

Fijémonos en las tecnologías que empleamos en la actualidad y valoremos el salto que se ha producido en este plazo, breve en términos históricos.

Imaginemos ahora cómo será el mundo en el que viviremos dentro de 30 o 40 años e intentemos hacer este ejercicio sobre el tema que nos convoca: el transporte marítimo. Comencemos por hacernos algunas preguntas.

- ¿Se mantendrá el crecimiento de la demanda global?
- ¿Continuará moviéndose por mar el 90% del comercio mundial?
- ¿Seguirá siendo el barco el vehículo más eficiente para el transporte de cargas tanto en términos económicos como energéticos?
- ¿Los barcos seguirán creciendo en tamaño?
- ¿Se abrirán nuevas rutas a la navegación y se cerrarán otras?

Seamos optimistas, imaginemos un escenario de moderado crecimiento, aunque admitamos que sea menor que el de los últimos 50 años: ¿Podremos afrontar el desafío?

Para ello necesitaremos actuar sobre los tres elementos esenciales de este modo de transporte:

- el vehículo (el barco),
- la vía (las rutas marítimas y fluviales) y
- las estaciones de intercambio (los puertos).

De esos tres elementos, los puertos son y seguirán siendo la clave para determinar si un país o una región están en condiciones de competir en el comercio internacional. Además, tengamos en cuenta que los puertos que hoy ocupan los primeros lugares (en términos de volumen de tráfico y calidad de servicio) son los que están mejor integrados en las cadenas logísticas.

Un escenario global

El transporte marítimo ha sido un precursor de la globalización. El barco fue el primer vehículo que permitió que habitantes de todo el planeta se fueran conociendo muchos siglos antes de que apareciera internet. Hoy más que nunca los puertos que destacan son protagonistas principales de esta tendencia irreversible.

El crecimiento de la población, su distribución geográfica y la de sus ingresos, el aumento de la esperanza de vida y los cambios en los hábitos de consumo están todos

interrelacionados. Por otro lado tenemos los orígenes de las materias primas y la localización de los centros de transformación. En su conjunto esos son los principales condicionantes de este negocio y su impacto real lo apreciamos cada vez más.

El planeta en el que vivimos es el complejo escenario del transporte marítimo.

¿Qué es un puerto sostenible?

Muchos ciudadanos de casi todos los países han ido desarrollado una conciencia medioambiental. Términos como: cambio climático, huella de carbono y energías renovables se han convertido en parte del vocabulario habitual contemporáneo.

Al mismo tiempo, muchos Estados están legislando para proteger la vida en la tierra. Las organizaciones internacionales han sido, en muchos casos, precursoras e impulsoras de acciones que buscan la preservación del medio ambiente.

El conjunto de estas políticas se llaman, genéricamente, de sostenibilidad. Es decir, tratan de integrar las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de que generaciones futuras satisfagan también sus propias necesidades.

El transporte en general es uno de los sectores que preocupa ya que, según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) es responsable de más de la mitad del consumo mundial de combustibles fósiles líquidos y de casi un cuarto de las emisiones de CO₂ relacionadas con el consumo energético.

En este sentido, el transporte marítimo y fluvial está mucho mejor posicionado que los demás modos (excepto los ductos). Aunque, según la Organización Marítima Internacional (OMI) para el año 2050, si las tendencias actuales no cambian, las emisiones al medioambiente originadas por barcos podrían crecer entre un 150% y un 250%, respecto de los valores del 2007. Por este motivo y anticipándose a posibles futuras restricciones, algunas navieras importantes están incluyendo requerimientos de sostenibilidad en los nuevos buques que encargan.

Desde hace tiempo se están acumulando las críticas a los puertos. Además de ser un elemento indispensable de la cadena del transporte marítimo, son su eslabón más expuesto. Es necesario revertir esta situación. No se trata tan solo de cumplir con las normas y los preceptos legales, estamos frente a un real y creciente requerimiento comercial.

Entre las críticas que reciben los puertos podemos mencionar a título de ejemplo:

- Uso irracional de fondos públicos
- Degradación del medioambiente
- Potenciales escenarios de desastres
- Implicación en el tráfico ilegal de bienes y de personas
- Irrelevante fuente de empleo frente a lo que era en el pasado
- Deterioro del paisaje y del patrimonio histórico.

Cuando estas críticas se dirigen hacia un puerto en particular, hay que precisar a qué se refieren. El puerto se entiende aquí como el conjunto de las infraestructuras, equipos e

instalaciones operados por organizaciones acreditadas que atienden los tráficos procedentes de o destinados a embarcaciones y que se desarrollan dentro de un ámbito geográfico definido. En un puerto pueden, o no, coexistir diferentes organizaciones, de distintas naturalezas jurídicas (públicas y privadas), cada una de las cuales tiene objetivos particulares y en algunos casos en compitiendo entre sí.

Por ello, una mirada al futuro en el ámbito del transporte marítimo y fluvial nos lleva inevitablemente a pensar en términos de sostenibilidad. Un puerto sostenible será aquel que disponga de instalaciones y las opere de manera consecuente con estos principios. Y además, debe ser capaz de mostrarse en público como tal.

Medioambiente, sociedad y economía

No hay en la actualidad actividad económica relevante que escape a su consideración desde esta perspectiva, que inclusive alcanza a la propia gestión de las empresas. Por ejemplo el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) está promoviendo las **“Economías Verdes”**, definidas como aquellas cuyos resultados permiten mejorar el bienestar del ser humano y la equidad social, a la vez que reduce significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas.²

Esta visión integradora de lo medioambiental con lo social y lo económico es fundamental en el caso de los puertos, sobre todo para resaltar el impacto real de las actividades que se desarrollan en su entorno. Las metodologías basadas en **“Triple Bottom Line” (TBL)**, que permiten evaluar el desempeño de organizaciones combinando los puntos de vista medioambiental, social y económico, son de mucha ayuda para poder demostrar la importancia de un puerto para la ciudad y la región.

Es inevitable que las infraestructuras portuarias provoquen inconvenientes desde el punto de vista medioambiental. Si llevamos esta idea al extremo, concluiremos que el puerto que no produce impactos negativos en su entorno es el puerto que no existe. De ahí la necesidad de hacer llegar a la comunidad el valor que el puerto le aporta.

Tenemos que reconocer que los puertos han fracasado, en general, en transmitir la importancia que, desde el punto de vista social y económico, representan para las ciudades y regiones que los acogen. La simbiosis entre puerto y ciudad, que se remonta en muchos casos a un común origen histórico, implica unas sinergias evidentes que se han ido desdibujando con el tiempo.

Ha existido una tendencia a alejar al puerto de los centros poblados, tal vez siguiendo al dicho **“ojos que no ven, corazón que no siente”**. Pero eso no ha implicado, por sí solo, una reducción de los impactos medioambientales, aunque en algunos casos si desde el punto de vista paisajístico y urbanístico.

Sin embargo, la importancia económica de un puerto para su entorno es evidente:

- Su aportación al PBI regional es significativa y, además, suele ser el principal elemento que contribuye a la proyección internacional de la región.

² PNUMA, 2011. Hacia una economía verde: Guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza - Síntesis para los encargados de la formulación de políticas. www.unep.org/greeneconomy

- Dependiendo del tamaño de la ciudad, la suma de empleo directo e indirecto que genera suele ubicarse entre los primeros lugares por sector de ocupación. El empleo directo, que ya no es numéricamente tan importante como en el pasado, se ha transformado en lo que podemos llamar “altamente cualificado”.

Veamos algunas cifras concretas:

- En los Estados Unidos el sector portuario generaba 8,4 millones de puestos de trabajo en el año 2006 (directos e indirectos) ³
- En el Reino Unido se estimaba que en el año 2007 los empleos directos de los puertos correspondía al 0,5% del total nacional y al 1,2% añadiendo los indirectos y los inducidos por el sector⁴
- En España el sector marítimo-portuario generaba en el año 2002 el 3,5% del empleo total ⁵

Marco actual

Vivimos en un mundo en evolución, donde los cambios parecen producirse cada vez a una mayor velocidad. El escenario actual se caracteriza por la incertidumbre. Nos estamos acostumbrando a convivir con: el terrorismo, la piratería, las catástrofes naturales, las bruscas oscilaciones de los mercados, las crisis económicas y sociales recurrentes, las políticas erráticas. Como si esto fuera poco, el catastrofismo planetario aparece como un tema recurrente. ¿Deberíamos enmarcar el tema que nos ocupa dentro de este escenario de miedo?

Es conveniente reflexionar sobre el carácter de esta línea contemporánea de pensamiento y preguntarnos si la sostenibilidad se trata de:

- Una moda pasajera
- Una postura académica desconectada con la realidad de la vida cotidiana
- Una estrategia ideológica que persigue un fin político
- Una conspiración a nivel global con objetivos inconfesables.

Esta discusión puede llevar todo el tiempo que uno quiera, y probablemente no se alcance un acuerdo. Sin embargo, creo que podemos centrarnos en tres ideas fundamentales que pueden ayudar a aclararnos:

- No podemos pretender que se respete nuestro patrimonio actual si no mostramos ningún interés en respetar el patrimonio que hemos heredado.
- La correcta administración de una empresa debe conciliar la obtención de beneficios con la obligación de mantener (e incrementar) su valor real.
- El mercado está demandando productos y servicios en línea con las ideas de sostenibilidad.

³ Informe de Martin Associates

⁴ Estudio de Oxford Economics

⁵ Estudio de la Universidad de Cantabria dirigido por el profesor Pablo Coto Millán

Solamente teniendo en cuenta estas tres ideas deberíamos convencernos de la necesidad de desarrollar nuestras actividades dentro de ese marco.

En el caso del transporte, las políticas de sostenibilidad que se están aplicando actualmente apuntan a:

- 1) racionalizar los desplazamientos, integrando la utilización del suelo y la planificación del transporte y fomentando la producción y el consumo locales;
- 2) adoptar medios más eficientes desde el punto de vista ambiental, tales como el transporte público y los medios no motorizados (para pasajeros), y el transporte ferroviario o por agua (para mercancías); y
- 3) mejorar tecnológicamente vehículos y combustibles para reducir sus efectos negativos, a nivel social y ambiental, por kilómetro recorrido.

Como se puede ver, el mayor hincapié se hace en las rutas y en los vehículos, sin embargo los puntos de transferencia (los puertos para el modo marítimo y fluvial) requieren también acciones concretas.

¿Qué se está haciendo?

La inmersión de los puertos en el escenario de sostenibilidad se está produciendo de forma intensa en muchos sitios. Los foros internacionales que están implicados en este proceso son numerosos. A continuación se presentan un puñado de ellos junto a algunos de los temas específicos que tienen entre sus manos.

- En primer lugar deberíamos referirnos a la Organización Marítima Internacional cuyo ámbito de actuación implica cada vez más a las operaciones portuarias. Sólo por mencionar uno, veamos las implicaciones del Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques (MARPOL). Su cumplimiento exige que los puertos dispongan de adecuadas instalaciones de recepción de todo aquello que ya no se permite que las embarcaciones arrojen al mar. La recepción y posterior tratamiento de desechos sólidos y líquidos procedentes de buques no existen o son insuficientes aún en muchos sitios. Además el debate sobre la asignación de los costos respectivos entre las distintas partes implicadas sigue abierto. Las recientes objeciones de los operadores de líneas de ferris en el Mar Báltico; una de las Áreas Especiales designadas por el Anejo IV de MARPOL, subraya la importancia de este tema.
- La Unión Europea abarca un amplio abanico de políticas orientadas a la sostenibilidad y en particular específicamente las dirigidas al transporte en general y al marítimo en particular. Dentro de ese enorme espectro hay que destacar las relacionadas con las “Autopistas del Mar”. Se trata básicamente de una oferta de transporte “puerta a puerta” que potencia una transferencia modal facilitada por la concentración de medios y flujos de mercancías en los puertos. El objetivo de descongestionar la red vial se conjuga con la notable reducción total de emisiones de CO₂. El impacto de esta política en los puertos europeos y de otros países de la cuenca del Mediterráneo es muy importante, ya que además de incrementar el tráfico total permite aprovechar infraestructuras subempleadas. Su implementación muestra resultados alentadores y permite tener una visión optimista de su futuro.

- La ESPO, que representa a las Autoridades de más de 1.000 puertos de la Unión Europea, ha identificado la erosión del apoyo que los puertos reciben de la población como un tema que requiere la atención de los gestores portuarios. Esa preocupación le llevó a organizar un certamen para premiar las iniciativas de integración social de los puertos miembros y a publicar, en mayo de 2010, sus recomendaciones específicas (Code of Practice on Societal Integration of Ports). Además, ESPO ha desarrollado una intensa actividad en la promoción de prácticas medioambientales que mejoren el desempeño de sus miembros en este sentido, incluyendo un Código de Buenas Prácticas y una herramienta de autodiagnóstico.
- Las convenciones internacionales sobre la disposición final del material procedente del dragado son muy exigentes, procurando evitar la contaminación del medio marino debida a estos procesos. Las empresas internacionales de dragado saben cómo hacerlo y están en condiciones de aplicar los procedimientos más adecuados desde el punto de vista medioambiental. La organización que las agrupa, la IADC, promociona la importancia de las obras portuarias como motoras del desarrollo al mismo tiempo que difunde las diferentes técnicas que permiten gestionar adecuadamente estos procesos e inclusive promueve los usos beneficiosos que se pueden obtener del material extraído durante los dragados.

No se puede omitir la importancia que otras organizaciones, tales como el PIANC o la IAPH, tienen en este tema. Respecto de las naciones y los puertos de titularidad pública creo que vale la pena hacer las siguientes referencias concretas, sólo a título de ejemplos puntuales.

- En España, la Ley de Puertos (promulgada en Agosto 2010) introduce una clara apuesta por la sostenibilidad. La nueva Ley obliga a cada Autoridad Portuaria a elaborar anualmente una memoria de sostenibilidad y permitirá premiar con bonificaciones a todos los agentes que prestan servicios en el puerto bajo licencia, autorización o concesión y que desarrollen buenas prácticas ambientales. Puertos del Estado, el ente armonizador del sistema español de puertos de interés general, ha publicado, en colaboración con las Autoridades Portuarias de Coruña y Valencia una "Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad en el sistema portuario español" que permite comunicar los resultados del comportamiento ambiental, económico y social de los integrantes del sistema.
- En Australia, destaca el puerto de Sídney. La "Sydney Ports Corporation" integra la sostenibilidad en todos sus actividades y decisiones empresariales. Su visión de la sostenibilidad es la de un elemento fundamental en su compromiso a largo plazo en el crecimiento del tráfico minimizando los riesgos para el medio ambiente y la comunidad. Dispone de una "Guía del puerto verde" desde el año 2006, que proporciona algunas sencillas estrategias y prácticas que demuestran cómo los desarrollos pueden ser a la vez respetuosos con el medio ambiente y comercialmente viables.

En el ámbito estrictamente privado también se observa una intensa actividad en este sentido. Me limito a mencionar:

- El puerto de Liverpool, es propiedad del grupo Peel. Este grupo se ha comprometido con la sostenibilidad y ejemplo de ello es la reactivación que ha llevado a cabo del

canal que une ese puerto marítimo con la ciudad de Manchester. En el mismo opera un servicio regular de barcazas para contenedores que reemplaza a los camiones, reduciendo la congestión vial y las emisiones de CO₂. El grupo, que es el segundo inversor inmobiliario del Reino Unido, está desarrollando un proyecto integrador llamado “Ocean Gateway” que atenderá una región donde viven 3 millones de personas y que tiene por eje el mencionado canal, en el que promueve la construcción de nuevas instalaciones portuarias.

- Wallenius es uno de los mayores operadores mundiales de transporte marítimo de automotores desde los centros de producción a los de consumo. Su actividad incluye la operación de 11 terminales especializadas distribuidas en tres continentes. Esta empresa es puntera en adoptar soluciones sostenibles para su flota, así como en el diseño de nuevas instalaciones portuarias. La “Castor Green Terminal” conjuga una cuidada elección del emplazamiento con un diseño compacto, empleo de materiales de construcción reciclables, operativa integrada y el uso de fuentes de energía renovables incluido el aprovechamiento de los residuos.

Casi todos los grandes operadores de terminales de contenedores se están implicando seriamente, solo por mencionar a dos de ellos:

- APM Terminals, el operador de terminales de contenedores de Maersk, asigna a la sostenibilidad social, medioambiental y ética una gran importancia. En su último informe sobre sostenibilidad incluye los Proyectos de Desarrollo Social que implementa en Monrovia (Liberia) donde opera una terminal. Contrataron un experto para identificar aquellos proyectos que resultasen más beneficiosos para los empleados, la comunidad de la zona portuaria y las necesidades de la sociedad en el sentido más amplio. Los proyectos se estudiaron en su vinculación con los intereses del propio negocio y de los empleados. Entre los seleccionados merece comentarse el de la construcción de un centro de capacitación que organiza cursos para los empleados durante el día y que está abierto para la impartición de programas de formación para la comunidad en general en horario vespertino.
- DP World, que el año pasado movió 50 millones de TEUs entre sus 49 terminales, entiende la sostenibilidad como un valor agregado que aporta a sus clientes. Está implantando acciones concretas para reducir la huella de carbono de muchas de sus terminales. Esas acciones incluyen mejoras en la eficiencia de la iluminación (que ha resultado en reducciones del 50% en los consumos en tres terminales) y el progresivo reemplazo de los motores diesel de sus pórticos de patio por eléctricos⁶. En particular vale la pena mencionar la instalación en Nhava Sheva, su mayor terminal en la India, de un sistema de aprovechamiento de energía solar que permite reducir los consumos anuales en aproximadamente 14000 kWh.

Esto es apenas una muestra de lo que están haciendo en el presente tanto los organismos transnacionales, el sector público y el privado a favor de la sostenibilidad en los puertos.

⁶ Charles Haines, How terminal operators deal with carbon management, GreenPorts, spring 2011.

¿Adecuar instalaciones existentes o nuevos proyectos?

Para poder trazar un rumbo acertado de nuestros puertos hacia el futuro deberíamos primero ser capaces de conocer cuál es su situación actual.

Ya hemos visto algunas de las críticas que pueden recibir los puertos. Los que trabajamos en este ámbito sabemos qué es lo que se hace mal y que puede ser objeto de mejora. Sin embargo, para racionalizar ese proceso, es necesario evaluar el funcionamiento de nuestras instalaciones portuarias desde el punto de vista de la sostenibilidad.

Una vez realizado el diagnóstico, habrá que llevar a cabo acciones en la organización y en las infraestructuras existentes sobre aquellas áreas en las que se hayan identificado deficiencias.

En primer lugar habrá que realizar una reflexión profunda y honesta sobre la viabilidad futura de cada instalación en particular. Las hay que pueden requerir una inversión muy cuantiosa para adaptarlas razonablemente a los modernos criterios operativos, incluidos los de sostenibilidad. En ese caso sus gestores deben plantearse otras opciones.

Es importante, en este momento, recordar que las infraestructuras tienen un ciclo de vida. La vida útil de diseño es un dato de partida del proyecto original. Nos dice cual es el límite temporal a su capacidad para atender satisfactoriamente los usos previstos.

Ese límite temporal se puede ver reducido por:

- Accidentes, incidencias o uso inadecuado (daños físicos importantes)
- Inadecuación para adaptarse a los cambios de mercado o tecnológicos (obsolescencia).

Sin embargo, la mayoría de las infraestructuras mantienen un valor a lo largo del tiempo, inclusive más allá de su vida útil (valor remanente). Y ese valor puede ser, en algunos casos, muy interesante si se identifica acertadamente un nuevo uso para el que la instalación es propicia. Esos nuevos usos pueden ser sustancialmente diferentes a los originales e inclusive, corresponder a negocios de otra naturaleza.

Si la instalación existente tiene una vida útil remanente que justifica que se realicen inversiones habrá que proceder en consecuencia. Las acciones requeridas se deberán ordenar, priorizando aquellas que repercutieron más negativamente en la evaluación realizada. En la actualidad se dispone de herramientas y sistemas que permiten obtener mejoras para casi todos los problemas que se presentan. Para identificar y acceder a esos medios puede ser necesario el apoyo de especialistas. Los gestores de las instalaciones evaluarán las posibles alternativas siguiendo criterios de coste y beneficio (este último considerado también dentro del marco de la sostenibilidad).

Si la decisión implica el desarrollo de una nueva instalación hay que diseñar las nuevas infraestructuras según estos criterios. Para ello hay que contar con un equipo de proyecto que tenga el conocimiento y experiencia necesarios tanto en la formulación de diseños sostenibles como en la construcción de la obra, la operación de la instalación, y la gestión de empresas similares.

Este es el camino que se propone hacia un futuro respetuoso con nuestros herederos.

Soluciones concretas

La industria ya ofrece numerosas soluciones técnicas concretas para mejorar la posición de los puertos y terminales de cara a la sostenibilidad. Veamos sólo algunas de ellas a modo de ejemplos.

- **Gestión de pluviales**
Las exigencias legales de muchos países son muy estrictas respecto de los vertidos que se pueden realizar al mar o a cursos naturales. Esto incluye a las precipitaciones pluviales que tienen posibilidad de haberse contaminado. Además, en muchos casos, se impulsa el aprovechamiento de las mismas. Esto se resuelve, desde la fase de proyecto, planteando una estrategia de recogida de pluviales que distingue las distintas zonas donde se producen las precipitaciones según la posibilidad que tienen de contaminarse y propone diferentes tratamientos para cada una. Las de mayor riesgo son conducidas a plantas de tratamiento o recogidas en depósitos específicos para permitir su disposición final. Las de riesgos intermedios son interceptadas por separadores dentro de la misma terminal antes de proceder a su vertido. También se disponen aljibes que recogen el agua que luego puede ser utilizada en el lavado de vehículos, el riego u otros usos que no requieran que sea potable.
- **Instalaciones ecológicas de graneles minerales**
Las operaciones con graneles minerales, que tradicionalmente se almacenaban a la intemperie, son objeto de numerosas quejas por parte de la comunidad portuaria, y en particular de los habitantes de su entorno. Actualmente existen numerosos proveedores de equipos de manipulación que impiden la dispersión de polvo durante la carga y la descarga (por ejemplo tolvas ecológicas). En los casos más difíciles se ha recurrido a instalaciones completamente cerradas donde el material se mueve por cintas dispuestas en galerías aisladas del exterior y se almacena en silos horizontales. En España están operando dos instalaciones de este tipo para la recepción de carbón.
- **Suministro eléctrico a buques**
Aunque en el pasado era habitual encontrar tomas de fuerza para las embarcaciones a pie de muelle prácticamente no se empleaban más. En la mayoría de los proyectos de muelle comerciales del último tercio del siglo XX ya no se incluían tomas con este propósito. En el año 2000 el puerto de Goteburgo ofreció la posibilidad a buques ro-ro de conectarse a la red de suministro en alto voltaje. Desde entonces, y visto los beneficios que este sistema ofrecía, sobre todo para algunos tráficos, se ha ido extendiendo su aplicación. La Unión Europea recomienda la adopción de este sistema desde el año 2006. El encarecimiento del combustible para buques en Europa, sobre todo a partir de la directiva que limita el contenido de azufre al 0,1% propiciará que los buques se conecten a la red cuando estén en puerto.
- **Iluminación**
La contaminación lumínica, el ahorro de energía, la adecuación de la iluminación a los requerimientos de seguridad y la facilidad de mantenimiento son algunos de los criterios de diseño que se deben tener en cuenta en los proyectos. La oferta existente de luminarias (inclusive con tecnología LED) y torres, junto con avanzadas herramientas de proyecto de iluminación nos permiten hoy disponer de instalaciones en terminales portuarias que atienden todos esos criterios. Además una gestión

racional permite ahorros significativos de consumos sin condicionar las exigencias de seguridad.

- Ferrocarriles

Los ferrocarriles y los puertos se han complementado desde que los primeros comenzaron a funcionar comercialmente. A tal punto que, hasta mediados del siglo XX, muchos puertos de todo el mundo eran propiedad de empresas ferroviarias. En Europa se están impulsando numerosos proyectos para que el ferrocarril se convierta en el principal vínculo entre el puerto y su hinterland. En algunos países esto requiere un esfuerzo inmenso, porque resulta difícil recuperar mercados que se abandonaron o se perdieron. En el caso particular de algunas concesiones de terminales portuarias en España se premia en el proceso de adjudicación a aquellas ofertas que más se comprometen a recibir o sacar sus tráficos por la vía.

- Regeneración para usos urbanos de espacios portuarios subutilizados

Hablar en Buenos Aires de este tema no parece lo más indicado cuando estamos frente a uno de los ejemplos más reconocidos internacionalmente de desarrollo urbano de zonas abandonadas por un puerto. Este tipo de actuaciones son cada vez más frecuentes en todos sitios. La evolución tecnológica de los puertos ha marginalizado espacios con un enorme potencial para otros usos. Es un ámbito en el que se deben conjugar los intereses del puerto con los de la ciudad, para que ambos puedan sacar provecho. Estas actuaciones urbanísticas deberían formar parte de las acciones dirigidas a la recuperación del interés del ciudadano por el puerto y para convertirlo en su aliado.

Diagnostico y evaluación

Como ya se ha mencionado, el diagnóstico de situación de las instalaciones existentes es un paso previo imprescindible para identificar las acciones a llevar a cabo dentro de este contexto.

En el mercado se dispone en la actualidad de herramientas tanto de certificación (que determinan una categorización final) como de evaluación de la sostenibilidad de instalaciones portuarias. Algunas de ellas, de un alto nivel de desarrollo, se centran exclusivamente en los aspectos medioambientales.

Voy a presentar una herramienta de evaluación desarrollada por la empresa Arup con la colaboración de la Autoridad Portuaria de Santander, conocida como **SuPort**, que tiene las siguientes características:

- Ha sido especialmente adaptada para la evaluación y diagnóstico de la situación presente en materia de sostenibilidad de un puerto en su conjunto y su ámbito territorial.
- Responde a la metodología del TBL (Triple Bottom Line), contemplando aspectos medioambientales, económicos y sociales.

La Autoridad Portuaria de Santander ha colaborado en el ajuste de la herramienta en su fase de desarrollo y finalmente ha sido en sus instalaciones donde **SuPort** se ha aplicado en un caso real por primera vez.

Esta herramienta está basada en indicadores. Llamamos indicador a un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad. Los indicadores deben reunir una serie de condiciones que resumimos en el acrónimo “SMART” (que tomamos del idioma inglés):

- Specific (específico),
- Measurable (medible),
- Achievable (realizable),
- Realistic (realista) y
- Time-Bound (limitado en el tiempo)

Los indicadores de **SuPort** tienen en cuenta los parámetros y las problemáticas específicos portuarios y están organizados en una estructura jerarquizada:

- 3 Dimensiones (Medioambiente, Sociedad y Economía)
- 16 Categorías
- 82 Indicadores

La evaluación mediante **SuPort** la realiza un equipo de profesionales con experiencia en cada una de las dimensiones y un conocimiento profundo de la gestión portuaria. Se sigue la siguiente secuencia metodológica:

- la evaluación inicial de documentación relevante,
- el ajuste de los indicadores al caso específico (ya que la diversidad de instalaciones portuarias impide establecer un marco único de evaluación)
- la visita de las instalaciones,
- la realización de entrevistas con el personal clave de la organización y
- el análisis de la información específica que se solicita en cada caso.

La evaluación se cierra con un informe que describe el trabajo realizado y detalla los resultados obtenidos.

El resultado de la evaluación mediante **SuPort** se resume en un diagrama que muestra de forma muy clara la puntuación obtenida para cada categoría estudiada. Este tipo de diagramas han sido probados y han resultado ser poderosas herramientas de comunicación.

SuPort establece un marco que permite:

- Analizar el funcionamiento actual
- Identificar las mejoras que se deben introducir
- Proponer una solución integrada y estratégica
- Priorizar las acciones que se llevarán a cabo
- Monitorizar el desempeño de las mejoras planificadas

Adicionalmente se puede emplear esta herramienta para:

- Realizar evaluaciones teóricas sobre escenarios futuros para compararlos entre sí, con el objeto de evaluar en qué medida sus efectos se adecúan mejor a las políticas o planes de desarrollo propuestos
- Comparar diferentes alternativas de proyectos, actuaciones o modalidades operativas
- Emplearlo como base de demostración del cumplimiento de los objetivos y/o de requerimientos legales en materia de sostenibilidad

Conclusión

Espero que esta charla haya, al menos, despertado el interés en este tema.

Os invito, a los más entusiastas, a que dediquéis ante cada nuevo proyecto un tiempo de reflexión sobre lo que la sostenibilidad le podría aportar para mejorarlo.

Muchas gracias.