

PORT DE BARCELONA:

Infraestructura, logística y urbanismo

Adriana Valdés

Fotografía: Port de Barcelona.

Dadas sus capacidades, servicios de logística, instalaciones y red de conexiones, el Port de Barcelona es considerado como el líder en infraestructura de transportes y servicios de Cataluña y como uno de los principales puertos de referencia de la región euro mediterránea.



Su área de acción se extiende a lo largo de la Península Ibérica y también abarca al sur y centro de Europa y al norte de África constituyendo una puerta europea hacia mercados tan distantes como el Lejano Oriente e Iberoamérica. Actualmente el Port se especializa en el tráfico de carga en general y mercancías de alto valor añadido, tales como bienes de consumo, productos electrónicos y vehículos. A su vez, el puerto está inmerso en un proceso constante de obras de renovación en donde el concreto juega un papel primordial.

De acuerdo a los reportes más recientes proporcionados por el Port de Barcelona:

- El Port genera 32,000 puestos de trabajo (14,000 directos y el resto indirectos).



Datos técnicos del Port de Barcelona

Ubicación	Latitud	41° 21' N
	Longitud	2° 10' E
Superficie terrestre	1,081,35 ha	
Muelles y atraques	22,238 km	
Calados	Hasta 16 m	
Almacenamiento	Cubierto:	203.304 m ²
	Descubierto:	4.802.463 m ²
Dique Seco	Eslora:	215 m
	Manga:	35 m
	Capacidad:	Hasta 50,000 toneladas de peso muerto

- Es el puerto más importante de España.
- En términos del valor de las mercancías el Port encamina el 72% del comercio exterior marítimo de Cataluña y el 24% del total español.
- La infraestructura del Port generó el año pasado 91 millones de cash flow, un 9% más que en el 2012. Con esto se logró igualar las sumas obtenidas en 2007 antes de la recesión.
- En 2013 se traficaron 42.4 millones de toneladas por medio del Port.

este importante puerto se dio gracias a que desde los distantes años de la fundación de Barcelona quedó claro que era necesario adecuar su puerto para poder realizar actividades comerciales. De acuerdo a lo anterior, se realizaron esfuerzos de ingeniería desde tiempos de los romanos, pero fue durante la Edad Media cuando las primeras obras de grandes dimensiones se comenzaron a desarrollar. Posteriormente, entre el siglo XV y el XVIII, se realizaron los primeros intentos de construcción de un puerto artificial.

Dicho ímpetu aumentó durante el siglo XIX cuando se lograron grandes avances tecnológicos como fue el uso del concreto en los procesos constructivos en puentes y obras de gran formato y su paulatina entrada al mercado como un material fundamental. Gracias a estas innovaciones se construyó el primer muelle transversal, se mejoró

PASADO Y PRESENTE DEL PORT DE BARCELONA

Ahora bien, ¿cómo se hizo posible la creación de un puerto de tales magnitudes en una zona que no contaba con un resguardo natural y que sufría por la entrada constante de arena? La existencia de



Datos Técnicos Nueva Terminal Prat

Nueva Terminal Prat	Total	Fase I	Fase II
Longitud de atraque (m)	2,100	1,500	600
Área total de la terminal	132	100	32
Número de atraques	7	5	2
Profundidad	16-18	16-16.5	18
QC	24	18	6
ASC	112	80	32
Shuttle Carriers	57	42	15

la efectividad del puerto de Barcelona y se consiguió que los puertos mediterráneos, en general, fueran empleados como escala para las naves procedentes del Extremo Oriente, ganando con esto terreno a los puertos de la costa atlántica. A partir del siglo XX se continuó con las obras de ingeniería a un ritmo acelerado y se edificaron más muelles aplicando diversos materiales entre los que resalta la aplicación del concreto con diversos agregados y refuerzos siguiendo

la intención de hacer las estructuras más resistentes a los embates del tiempo, al agua de mar, a los sulfatos y ácidos, entre otros.

En este sentido, cabe señalar que 1986 marcó un año decisivo para la historia contemporánea del Port, ya que con motivo de las olimpiadas de 1992, sostenidas en esta ciudad, se decidió abrir uno de los muelles del puerto al uso público. Atendiendo a este interés, se habilitó en la nueva zona un centro comercial, cines, espacios de oficinas y

centros logísticos que dieron vida a lo que hoy se conoce como Port Vell. En los años 90 y, posteriormente, durante la primera década del siglo XXI se siguieron realizando obras de ampliación de la infraestructura del Puerto que continúan hasta hoy en día.

CINCO PUERTOS EN UNO: EL PORT DE BARCELONA HOY

Desde hace varios años el Port de Barcelona se ha ido reestructurando de acuerdo a las necesidades del mercado. A partir de lo anterior, se han habilitado más de 30 terminales de mercancías especializadas en contenedores, vehículos, café y cacao, productos siderúrgicos, líquidos y sólidos a granel y pasajeros. Con fines logísticos actualmente el Port de Barcelona se divide en cinco grandes áreas: el puerto comercial, el puerto de la energía, el puerto de cruceros, el puerto logístico y el puerto ciudadano (Port Vell).

Cada una de estas secciones cubre diversas necesidades





y brinda servicios específicos. Por ejemplo, el puerto comercial cuenta con dos terminales de contenedores. En esta zona también se transportan diversos productos y se localizan líneas de ferry. Por su parte, el puerto de la energía recibe, almacena y distribuye diversos recursos energéticos a lo largo de España dentro de los cuales resalta el gas natural, ya que el Port acaba de firmar un convenio con la compañía Gas Natural Fenosa para usar este recurso como combustible en el recinto portuario. A su vez, el muelle de energía dispone del atraque para gráneles líquidos de más calado de todo el Mediterráneo Occidental por lo que es un *hub* de distribución logística de productos petroleros en la región.

Aunado a su función industrial, el puerto recibe más de 2.6 millones de cruceristas al año, lo que lo hace el primer puerto de cruceros de Europa.

Debido a la alta demanda, cuenta con siete terminales marítimas dedicadas exclusivamente a los cruceros. Inclusive, próximamente la empresa de cruceros Carnival construirá una nueva terminal que recibirá 4,500 pasajeros y estará operando en el 2016. De manera paralela, el puerto logístico es fundamental para la operación del puerto pues desarrolla actividades logísticas vinculadas a la vida portuaria. Entre los servicios que se ofrecen se encuentran naves especiales, un régimen aduanero propio y un servicio integral de telecomunicaciones.

Dentro de las amplias instalaciones del puerto destaca el Port Vell o puerto ciudadano que es un sinónimo de la integración que puede alcanzar un puerto con el entorno urbano que lo rodea. Esta región cuenta con 56 ha entre las que se localizan hoteles, el World Trade Center

de Barcelona, zonas comerciales, cines, clubes náuticos y marítimos y museos. Debido a su atractivo, Port Vell recibe más de 16 millones de visitantes anualmente.

Dentro de los proyectos más recientes desarrollados dentro del Port resalta Bocanada Nord, el nuevo complejo urbanístico dentro del espacio que el puerto ha ganado al mar. Este proyecto, desarrollado por el arquitecto Ricardo Bolfill, incluye el emblemático Hotel W de Barcelona y próximamente se instalará la Marina Vela gestionada por Port Med Barcelona (Formentera Mar). La nueva marina dispondrá de 2.5 ha de terreno y 5 ha de lámina de agua, con capacidad para acoger 134 embarcaciones de entre 10 y 40 m de eslora. En conjunto, la marina también incluirá casi 23,000 m² de zonas públicas conformadas por: el paseo del Dique, el paseo Rambla,

la plaza de Marina Seca y la plaza de Capitanía. Todas estas zonas serán de libre acceso para los ciudadanos.

LOGÍSTICA Y OPERATIVIDAD DEL PUERTO

Cabe señalar que con el fin de acercar los servicios portuarios a los operadores y clientes finales, las autoridades portuarias han creado una red de terminales marítimas remotas en el continente europeo conocidas con el nombre de hinterland. Dichas terminales se ubican principalmente en España (Zaragoza, Madrid, Yunqueira de Henares) y Francia (Toulouse, Perpiñán) y son empleadas para garantizar la eficiencia y las óptimas condiciones del transporte de los productos.

A su vez, como parte de la infraestructura clave para su operación, el Port cuenta con interconexión a todos los medios de transporte (puerto, aeropuerto, autopistas y ferrocarril) en un radio de 5 km, por lo que es un eje de transporte, comercio y distribución del Mediterráneo. Como parte de los intereses por hacer el transporte de carga más sustentable se ha activado una red de short sea *shipping* (SSS) que conecta puertos en diversos países y se ha apostado por invertir en el tráfico ferroviario. La intención es alcanzar una cuota ferroviaria del 30%.



OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y NUEVOS PROYECTOS EN EL PORT DE BARCELONA

Actualmente el Port se encuentra inmerso en un ambicioso programa de ampliación para incrementar su superficie y su capacidad de carga con el objetivo de atender las necesidades de transporte, distribución y logística de sus clientes. Como condición previa a la ampliación, en 2004 se desvió la desembocadura del río Llobregat dos km hacia el sur y se ejecutaron los espigones laterales de apoyo. Estas obras posibilitaron la construcción de las dos piezas fundamentales de la ampliación, las cuales aún continúan en proceso:

En primer termino se construyó el nuevo dique Sur (4,800 m de longitud; 22 m de calado máximo; 340 millones de euros de inversión) en tres tramos. El tramo I cuenta con una extensión de 2,000 m. Es un dique de talud formado con un manto principal de bloques de hormigón en masa de hasta 60 toneladas colocadas

sobre capas de escollera que recubren un núcleo de todo en uno de cantera, el cual es coronado con un espaldón de concreto en masa. El dique II de 1,700 m es una estructura vertical formada por cajones de concreto armado de 24 m de manga y 17 m de puntal. Los cajones están cimentados sobre una banqueta de escollera y se coronan por un espaldón de concreto en masa. Por su parte, el Dique III presenta alineaciones rectas y curvas en planta extendiéndose por 1,150 m.

Por otra parte, se llevó a cabo la prolongación del dique Este (2.025 m de longitud; 225 millones de inversión). Dicha obra también fue realizada en fases. En particular, la fase IV consiste en ampliar el dique Este, Moll Adossat, en donde se sitúan varias de las terminales de cruceros. Esta ampliación está formada por volúmenes prismáticos de concreto de 21 m³ cada uno. Los bloques se fabrican en tierra mediante el sistema de moldes. El concreto utilizado cuenta con una alta resistencia inicial y tiene la capacidad de desencofrar a



las 5 horas. Su suministro se realiza mediante dos plantas de obra, cada una con capacidad de 1,100 m³ por día. El volumen total de la obra es de 200,000 m³ de concreto.

Dichas infraestructuras –acompañadas de las medidas correctoras de costa, que incluyeron la creación de una playa al sur del río desviado, con una inversión de 26 millones de euros– generaron un nuevo espacio de aguas abrigadas donde se están construyendo las nuevas terminales. Gracias a estas obras el Port de Barcelona duplicará paulatinamente la superficie que tenía en el año 2000 hasta lograr alcanzar las 1,300 ha de terreno.

En el primer muelle que comprende la ampliación, el muelle Prat, se puso en marcha en el 2012 la nueva terminal de contenedores del Port de Barcelona, la terminal BEST, con 100 ha de superficie, 1,500 m de línea de muelle y 16,5 m de calado, con una capacidad total para manipular 2,6 millones de TEU anuales. Esta instalación se está realizando en dos fases y constituye la terminal semi-automatizada más avanzada del Mediterráneo. La terminal es operada por la reconocida empresa Hutchison Port Holding.

El resto de las terminales de la ampliación se adjudicarán a través de concurso público, a medida que las obras avancen y se generen nuevos espacios. El Port también está ejecutando, entre otras obras de mejora, la ampliación del muelle Sur (56 millones de euros de inversión), donde opera la terminal de contenedores TCB que alcanzará las 81 ha de superficie y una capacidad para manipular 2,1 millones de TEU anuales. Entre las obras contempladas se encuentran: la cimentación de la viga carril lado tierra de las grúas pórtico operantes en el muelle y la pavimentación de la zona de operaciones hasta 50 m desde el eje del carril lado mar.

En su conjunto las inversiones realizadas durante el período 2000-2014 alcanzan los 4,000 millones de euros por parte del sector público (ejecución de infraestructura) y privado (instalaciones, maquinaria y equipos de manipulación de carga). Para financiar estas obras el Port de Barcelona ha recurrido a diferentes mecanismos: los recursos propios, los Fondos de Cohesión de la UE, el endeudamiento y la participación de capital privado.

Aunado a la impresionante inversión en infraestructura, se realizan adecuaciones encaminadas a acercar aún más las relaciones entre el entorno urbano y el puerto. Ejemplo de lo anterior lo constituye el proyecto para abrir el muelle de pescadores a los ciudadanos con una inversión de 10 millones de euros. Este proyecto tiene como objetivo remodelar el área para dotarla de unas instalaciones modernas y eficientes, que combinen la actividad pesquera y el uso ciudadano, ya que se abrirá la zona como una nueva área de paseo. Esta apertura permitirá a los visitantes recuperar la histórica Torre del Reloj construida en el siglo XVIII y sus entornos, además de acceder a la lonja para observar cómo se desarrolla la subasta de pescado y para degustar de mariscos frescos en un restaurante. La obra será completada en el 2017.

Todas estas obras y ampliaciones contribuirán a reafirmar el posicionamiento del Port de Barcelona como un referente dentro de los servicios internacionales de logística y comercio. Paralelamente, lo sitúan como un claro precursor de las posibilidades que ofrecen los puertos para el desarrollo urbano y para la integración del ciudadano a sus espacios. De esta manera, el puerto se transforma en un centro de negocios, disfrute y sobre todo de una constante inversión pública y privada. **C**