



**Universidad
Europea** VALENCIA

**Máster universitario de gestión del negocio
marítimo y del Derecho marítimo**

Trabajo Fin de Máster

**“La ampliación del Puerto de Valencia y su
repercusión”**

Presentado por:

Ericka Márquez Aguilar

Dirigido por:

Prof. Rafael Aznar

(Diciembre 2022)

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	3
DEDICATORIA	4
ABSTRACT y palabras claves	5
ABREVIATURAS	6
INTRODUCCIÓN	7
ANTECEDENTES DEL PROYECTO	8
<i>El sistema portuario de Valencia</i>	10
<i>El hinterland de Valenciaport</i>	11
PROYECTO EN DESARROLLO	13
<i>Intermodalidad del sistema portuario</i>	15
<i>Concesión del proyecto</i>	17
BENEFICIOS PARA VALENCIA	20
<i>Análisis de impacto económico y social</i>	22
<i>Puesta en funcionamiento de la terminal</i>	28
<i>Reducción de costes de transporte</i>	29
EL PROYECTO Y EL MEDIO AMBIENTE	31
<i>Compromiso de la Autoridad Portuaria de Valencia con el medio ambiente:</i>	32
<i>Problemática medioambiental</i>	33
BIBLIOGRAFÍA	36
ANEXOS	37

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer este Trabajo de Fin de Máster a mi familia, gracias por apoyarme en todas las decisiones que me han llevado a este momento.

Agradezco a cada una de las personas que han formado parte de mi formación, gracias por permitirme aprender y construir mi futuro poco a poco.

Un profundo agradecimiento a todas esas amistades que han soportado mis incertidumbres y han reído y llorado conmigo en el camino.

También quiero agradecer a mis compañeros de MSC, por mostrarme un mundo de posibilidades, por su ayuda, paciencia y dedicación.

Y, finalmente, agradecer a D. Rafael Aznar por guiar este estudio.

DEDICATORIA

Dedico esta disertación a mi familia, a mi padre Roberto, a mi madre Yusimí y a mi hermana Gloria, por estar en cada paso del camino.

ABSTRACT y palabras claves

Valenciaport

TEU

Proyecto

Autoridad Portuaria

Beneficios

Proyecto Director del Puerto

Plan estratégico

Hinterland

Concesión

Medio ambiente

ABREVIATURAS

AAPP: Autoridades Portuarias

APV: Autoridad Portuaria de Valencia

TRLPEMM: Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante

VAN: Valor Actualizado Neto

MARPOL

CNC: Confederación Nacional de la Construcción

TARC: Tribunal Administrativo Central de Recursos Contractuales

INTRODUCCIÓN

En este TFM se analizará el proyecto de la Ampliación del Puerto de Valencia, desglosando cada una de las partes que han hecho posible que llegar al punto en el que nos encontramos actualmente.

Esta disertación tiene como objeto plasmar los motivos detrás de la razón de ser del Proyecto de Ampliación de la terminal norte del Puerto de Valencia, así como clarificar las beneficiosas condiciones bajo las quedaría, no solo la ciudad de Valencia, sino España.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Para entender el proyecto de la ampliación del Puerto de Valencia creo conveniente comprender primeramente de dónde nace la necesidad de esta ampliación.

La importancia de que esta ampliación se realice surge por diferentes motivos, los cuales suman un conjunto de elementos que propician que el Puerto de Valencia sea el indicado para invertir una considerable suma de activos.

La importancia de que esta ampliación se lleve a cabo es el resultado de un conjunto de elementos que propician que el Puerto de Valencia se aun punto de referencia para invertir en tal proyecto.

Por un lado, debemos tener en cuenta la posición geográfica del puerto, la cual ha venido marcada por su importancia a lo largo de la historia, haciendo de Valencia una ciudad líder en los puertos comerciales.

Además, que, desde el punto de vista geoestratégico, el Puerto supone la entrada y salida de millones de contenedores al año tanto de importación como de exportación, suponiendo que se vea reflejado en representar más del 50% del PIB español.

A eso debemos sumarle que una de las funciones del puerto es el de ser un puerto HUB, es decir, hace de entrada y salida de mercancías que se reparten entre puertos cercanos y más pequeños, como son en este caso los Puertos de Gandía y Sagunto.

Debemos tener en cuenta que la necesidad de la ampliación del puerto nace en 2006 con el Proyecto Director del Puerto, el cual se ha actualizado para adaptarse a las vicisitudes que se presentan hoy en día.

Este proyecto promete atender a las operaciones de buques y de las operaciones de transbordos, importaciones y exportaciones de forma que el Puerto de Valencia sea un punto competente a nivel nacional e internacional.

Todo el planteamiento del proyecto es posible gracias al análisis y estudio que se ha llevado a cabo a lo largo de los años por la Autoridad Portuaria de Valencia. La idea viene formándose, como menciono anteriormente, desde el 2006 con el Proyecto Director del Puerto, seguido del Proyecto Constructivo de las Obras de Abrigo de la Ampliación de 2007, el Anteproyecto de muelle de Contenedores de 2011 y el documento de Delimitación de Espacios y Usos Portuarios en 2014.

Es decir, que los cambios entre la idea inicial que se presentó en un primer momento, en comparación con el proyecto que se pretende llevar a cabo a día de hoy es que habrá un *“incremento de la capacidad de los buques máximos de diseño, que pasan de 11.000 TEU a 24.000 TEU”*, y la terminal alcanzará hasta unos 700 m, lo que supone un incremento de la anchura de la terminal, permitiendo así la posibilidad de incluir la entrada del ferrocarril hasta la terminal.

Todo ello gracias a que el diseño de la terminal ha sido modificado para incrementar su capacidad de forma que solo se generará una alineación del muelle de contenedores de 1.970 m de longitud con 20 m de calado.

Debemos atender a los cambios que han acontecido en el tráfico marítimo a lo largo de las últimas décadas para comprender la necesidad de la ampliación, ya que a nivel mundial se ha dado un fenómeno de concentración de operaciones de contenedores, que prevalece hoy en día.

La necesidad de ampliar las terminales de los principales puertos surge con el constante aumento de las dimensiones de la construcción de los buques, lo que hace que la economía de escala en el tráfico marítimo sea imparable. Ejemplo de esto es el portacontenedores MSC GÜLSÜN, cuya capacidad de transporte es de 22.960 TEU.

Año 1990 ¹		Año 2000		Año 2017	
Puerto	M TEU	Puerto	M TEU	Puerto	M TEU
Marseilles	481	Gioia-Tauro	2.652	Valencia	4.832
Algeciras	474	Algeciras	2.009	Algeciras	4.381
La Spezia	454	Génova	1.500	Pireo	4.060
Barcelona	447	Barcelona	1.364	Marsaxlok	3.150
Livorno	416	Valencia	1.308	Barcelona	2.969
Valencia	387	La Spezia	905	Génova	2.638
Génova	310	Marseilles	726	Gioia-Tauro	2.449
Gioia-Tauro	0	Livorno	378	Mersin	2.328
Tráfico mundial	42.000	Tráfico mundial	61.000	Tráfico mundial	142.000

Tabla 1 Evolución del tráfico de contenedores en diferentes puertos del Mediterráneo

Es por ello, que, según las estadísticas realizadas por Puertos del Estado, *Valenciaport* se sitúa, no solo a la cabeza a nivel internacional quedando 27º a nivel internacional, y cuarto a nivel europeo tras los puertos de Rotterdam, Amberes, Hamburgo y Bremerhaven.

A raíz de este continuo crecimiento, el tráfico marítimo se ve en constante cambio y, con ello, se configuran los distintos sistemas portuarios:

- Puertos hub
- Puertos hub regionales
- Main ports o hinterland
- Puerto feeder

¹ Evolución del tráfico de contenedores en diferentes puertos del Mediterráneo (Fuente: Informe sobre el transporte marítimo. UNCTAD, 2018)

- El sistema portuario de Valencia

Valenciaport es la denominación comercial de la Autoridad Portuaria de Valencia (APV), que es el organismo público responsable de la gestión de los puertos de titularidad estatal de Valencia, Sagunto y Gandía, que abarcan 80 kilómetros de la costa valencia del Mediterráneo.

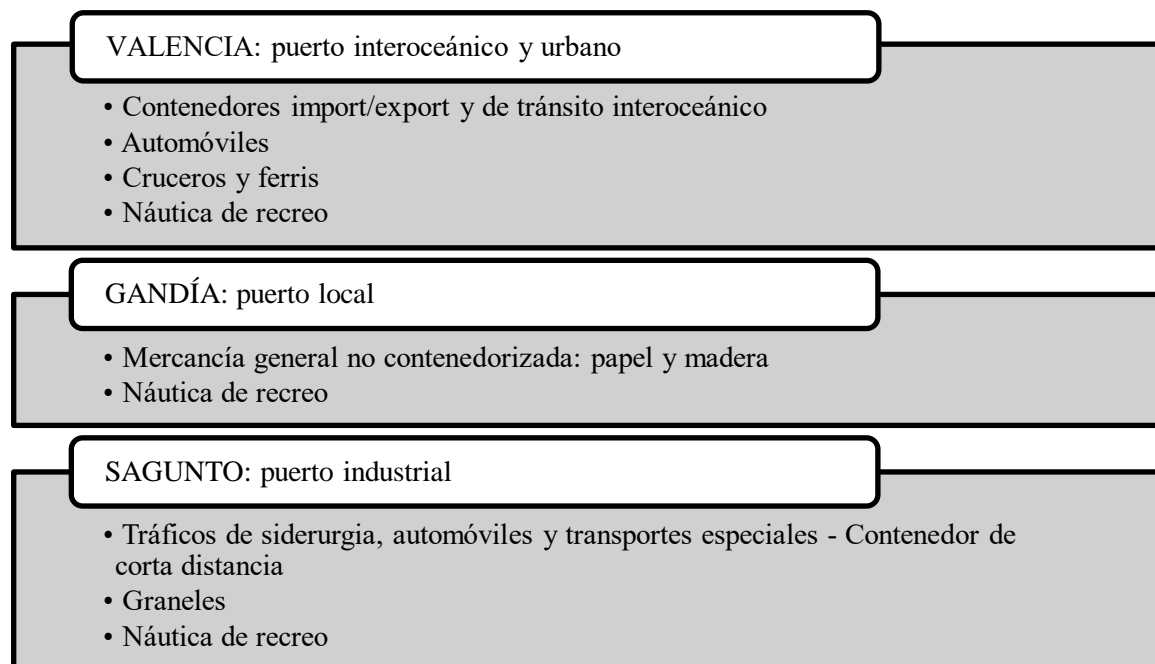


Ilustración 1 Sistema portuario de la Comunidad valenciana

La situación geoestratégica del Puerto de Valencia lo sitúa como primera y última escala de las principales compañías navales de línea regular entre América, la cuenca mediterránea y oriente, gracias a que está ubicado en el centro del Mediterráneo occidental, conectado con el corredor marítimo este-oeste, atravesando el canal de Suez y el estrecho de Gibraltar.

Es por ello que, las condiciones propician que la unión de Valencia y Sagunto sea un *megaport*, por cubrir unos 20 km de explotación portuaria en línea recta desde sus dársenas, por la optimización de los costes de escala y el volumen de import- export a nivel local.

La conexión directa entre ambos puertos refuerza el concepto de *megaport*, ya que se gestiona el espacio portuario mediante la especialización del tráfico por carretera y ferrocarril (las estimaciones calculan que, con el uso del ferrocarril en aumento, la capacidad de los accesos se triplique), así como de los buques interoceánicos.

- El hinterland de Valenciaport

El concepto de hinterland es utilizado para hacer referencia a un área terrestre de influencia de distribución de productos de importación y exportación o de pasajeros. Es decir, que las empresas se distribuyen alrededor de un puerto o aeropuerto como estrategia logística.

Teniendo en cuenta las conexiones terrestres del puerto de Valencia con el Mediterráneo occidental, junto con la red de servicios feeder², que hace de conexión con el Mediterráneo oriental y el Mar negro, se impulsa el uso de este puerto como punto de transbordo.



Ilustración 2 Hinterland del puerto de Valencia (Valenciaport)

Todo ello, sumando con el aumento acelerado de la mundialización ha beneficiado al crecimiento del puerto de Valencia, siendo uno de los pilares de la economía española, por la gran red de empresas que se han desarrollado por la logística del transporte marítimo y terrestre.

Si visualizamos un plano de quienes se benefician de la actividad del puerto de Valencia, encontramos que los primeros en beneficiarse han sido las empresas productivas del territorio de la comunidad autónoma. Gracias a ellos, los siguientes en sacar provecho han sido las empresas relacionadas con el comercio exterior, así como sus proveedores.

Es por ello por lo que, no solo las empresas que están directamente relacionadas con el puerto y su logística se han beneficiado de los avances del mismo, sino que cualquier empresa cuyo objeto social esté mínimamente relacionado económicamente con el puerto, entra dentro del área de influencia de los beneficios del hinterland portuario.

El hecho de que el puerto de Valencia y sus beneficiarios hayan sabido evolucionar y aprovechar las oportunidades de globalización para posicionarse con gran relevancia a nivel

² Servicio feeder: son servicios prestados para suministrar desde un gran puerto hub a puertos más pequeños.
(Vicent Esteban, 2020)

internacional en el mercado, junto con la buena integración administrativa y europea, hacen que se sigan desarrollando las infraestructuras y surjan mayores oportunidades.

Gracias a un estudio realizado por la Autoridad Portuaria de Valencia sobre el impacto económico se analizó el impacto de la actividad del transporte de mercancías, determinando que hay “efectos directos, indirectos e inducidos”³:

- El impacto económico total de la Comunidad Portuaria global se cifró en un valor añadido bruto (VAB) que superó los 2.499 millones de Euros en 2016, representando el 2,39 % del de la Comunidad Valenciana. Esta cantidad supone más que la generada por los sectores textil y calzado juntos.
- La actividad de *Valenciaport* generó 38.866 empleos, que supone el 2,09 % de los empleos de la Comunidad Valenciana. Estos empleos derivaron unos salarios brutos de 1.250 millones de Euros, alcanzando el 2,62 % del total de la Comunidad Valenciana.
- El beneficio bruto de las empresas que trabajan directamente con *Valenciaport*, ascendió a 1.076 millones de Euros, el 2,34 % de los beneficios empresariales de la Comunidad Valenciana
- Por último, el sector terciario concentra casi el 61 % del impacto total del conjunto de estas infraestructuras, destacando “Comercio y reparación” “Transporte y comunicaciones” e “Inmobiliarias y servicios a empresas”

4

³ (Valenciaport, s.f.)

⁴ (Vicent Esteban, 2020)

PROYECTO EN DESARROLLO

El proyecto de la ampliación del Puerto de Valencia no es una realidad por diferentes motivos que abordaremos más adelante en este trabajo, pero para entender el proyecto debemos

El proyecto de la Ampliación del Puerto de Valencia es presentado por “*un informe vinculante sobre los acuerdos los proyectos que presenten características singulares desde el punto de vista técnico o económico, con carácter previo a su aprobación por las Autoridades Portuarias*”⁵.

Las obras del Puerto forman parte del Plan de Inversiones 2021-2025 de la APV, cuyo presupuesto inicial era de 397.000.000 euros pero que actualmente ha ascendido a 448.507.561,30 euros, ya que no hay financiación de los fondos europeos destinada a este proyecto.

Para llegar al punto en el que estamos en la actualidad, la APV ha llevado a cabo una serie de estudios previos relativos a todos los aspectos a tener en cuenta con una obra de este calibre.

En primer lugar, se tiene en cuenta la rentabilidad económica y financiera, el estudio relativo a este tipo de rentabilidad fue llevado a cabo por las consultoras DYP Ingeniería y MTBS (*Maritime and Transport Business Solutions*) en 2018.

El estudio contemplo las siguientes variantes:

CASO A: La terminal existente de operaciones MSC/ TIL se convierte en operador de la terminal Norte.

CASO B: La terminal existente de operaciones APMT se convierte en operador de la terminal Norte.

CASO C: Un nuevo Operador de la Terminal independiente se convierte en operador de la terminal Norte.

Y, basando el estudio en una vida útil de la inversión en 33 años, la rentabilidad del proyecto es la siguiente:

- Tasa de descuento del 3%
- El valor actual financiero es de 338 M€ (CASO A), 302 M€ (CASO B) y 269 M€ (CASO C).
- Tasa interna de rentabilidad del 6.9% (CASO A), 6.5% (CASO B) y 6.2% (CASO C).
- Tasa social de descuento de 3.5%
- Valor actual neto de 6.601 M€ (CASO A), 6.836 M€ (CASO B) y 6.078 M€ (CASO C).

⁵ (Valenciaport)

- Tasa interna de rentabilidad económica del 34.3% (CASO A), 34.5 % (CASO B) y 30.8 % (CASO C).

La viabilidad financiera queda garantizada por los siguientes puntos a destacar, según considera el Proyecto Constitutivo del “Muelle de contenedores de la Ampliación Norte del Puerto de Valencia”, de la Autoridad Portuaria de Valencia⁶:

- “- el VAN y el TIR más alto para la APV se obtiene al implementar el caso A (TIL);
- el VAN e TIR más bajo para la APV se obtiene para el caso C (operador independiente);
- el estudio también comprueba la viabilidad financiera para el operador en los tres casos analizados;
- la rentabilidad económica resulta elevada al haber incluido las externalidades del proyecto y los resultados económicos tanto para APV como para el OT y para el consumidor.”

Como menciono en un punto anterior del trabajo, otro de los puntos que tienen más importancia es el del **medio físico**, el cual tiene repercusión en los estudios de batimetría y topografía, geotécnica y de clima marítima.

Pero se tienen en cuenta otros aspectos como son los siguientes:

- La **funcionalidad y operatividad**, basadas en estudios de análisis de maniobras⁷.
- La **agitación interior y operatividad**⁸.
- La **sostenibilidad ambiental**, que se desarrolla por la Resolución del 30 de junio de 2007, que formula la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación del Puerto de Valencia”, el cual pasaremos a analizar en otro de los puntos de este Trabajo.
- La **fiabilidad estructural**, basada en cálculos de estabilidad y cálculos estructurales.

⁶ (Valenciaport)

⁷ (CEPYC-CEDEX V. , El estudio de maniobra de grandes buques portacontenedores en la nueva terminal de contenedores de la dársena norte del Puerto de Valencia, diciembre, 2019)

⁸ (CEPYC-CEDEX V. , Estudio de agitación en modelo numérico en la nueva terminal de contenedores de la Dársena Norte para la determinación de la longitud óptima de la prolongación del dique exterior de abrigo. Puerto de Valencia. Estudio de Agitación y Operatividad, noviembre, 2019), (CEPYC-CEDEX V. , El estudio de maniobra de grandes buques portacontenedores en la nueva terminal de contenedores de la dársena norte del Puerto de Valencia, diciembre, 2019) y (CEPYC-CEDEX V. , junio, 2020)

- Intermodalidad del sistema portuario

Actualmente el Puerto de Valencia se caracteriza por la vinculación con el territorio, es decir, es rápido, seguro y económico gracias a la capacidad para prestar servicios de almacenamiento y distribución. Si bien, todo eso es mejorable con el apoyo a las infraestructuras de logística para estar al alcance de la competitividad a nivel mundial.

El Puerto de Valencia está siendo operado por tres terminales de contenedores:

- NOATUM-COSCO
- MSCT/TIL
- TCV/APMTV

Y la necesidad de la ampliación del Puerto, empieza a consolidarse cada vez más, ya no solo por los puntos que se han tratado en este escrito, sino porque en 2017 *Maritime & Transport Bussiness Solutions* realizó el estudio “*Feasibility Study New Container Terminal Valencia Port*”, en el que se tuvo en cuenta “la infraestructura existente, los equipos y el rendimiento operativo de las terminales”⁹.

Teniendo en cuenta que la capacidad total de las tres terminales en su conjunto en el año 2017 era de 6,1 M TEU, estando estas al 81% de su capacidad, por encima de las tasas de utilización óptimas, considerándose incluso saturadas.

Terminal	Superficie (m ²)	Capacidad (m TEU)	Factor limitante	Movimientos (m TEU)	Tasa utilización (%)
COSCO	1.450.000	3.285	Atraque	2.521	76,7
MSCT	337.000	1.343	Patio	1.314	97,8
APM	450.000	1.484	Atraque	1.092	76,6
Total		6.112		4.927	80,6

Tabla 2 Tasa de utilización de las terminales de contenedores (2018)¹⁰

Por lo que, siguiendo con esta curva en aumento de las tasas de utilización, se estima que para el próximo año 2023 la capacidad de las terminales sea de 7,6 M TEU, según el estudio de *Maritime & Transport Bussiness Solutions*,

Terminal	Capacidad (m TEU)	Factor limitante	Movimientos (m TEU)	Tasa utilización (%)
COSCO	4.235	Atraque	3.007	71,0
MSCT	1.626	Equilibrado	1.567	96,4

⁹ (Vicent Esteban, 2020)

¹⁰ (Solutions, diciembre, 2017)

APM	1.694	Patio	1.302	76,8
Total	7.555		5.876	77,8

Tabla 3 Tasa de utilización de las terminales de contenedores (previsión para 2023)¹¹

En conclusión, si se aprovecha el potencial de crecimiento del puerto de Valencia, es necesaria la ampliación de la nueva terminal norte de contenedores. Previendo que para el 2025, y contando con la nueva terminal norte, la capacidad aumentara hasta 10,4 M TEU:

Terminal	2017	2023	2025
COSCO	3.285	4.235	4.235
MSCT	1.343	1.626	1.626
APM	1.484	1.694	1.694
Terminal norte	-	-	2.834
Conjunta	6.112	7.556	10.390

Tabla 4 Capacidad en miles de TEU¹²

Los estudios de la APV prevén lo siguiente respecto al tráfico¹³:

- Se prevé un crecimiento del tráfico import/export desde los 2,2 M TEU alcanzados en 2017 hasta 5,7 M TEU en 2052, con crecimiento medio anual acumulativo de 2,8% y crecimientos superiores durante los primeros años.
- Se prevé un crecimiento del tráfico de transbordo desde los 2,6 M TEU alcanzados en 2017 hasta un rango de entre 5,2 y 7,7 M TEU, lo que supone un crecimiento medio anual acumulativo entre el 2% y el 3,1%.
- El tráfico total se estima que será entre 10,90 y 13,40 M TEU, lo que supone un crecimiento medio anual acumulativo cifrado entre 2,4 y 3%.

Ilustración 3

¹¹ (Solutions, diciembre, 2017)

¹² (Solutions, diciembre, 2017)

¹³ (Vicent Esteban, 2020)

- Concesión del proyecto

Gracias al crecimiento acelerado del comercio exterior español en las últimas décadas, en 2017 se planteó el lanzamiento de la nueva terminal.

El hecho de que la APV se replantease el diseño de la nueva terminal, es la consecuencia de dos hechos:

- En 2019 el buque portacontenedores más grande, el MSC GÜSLÜN permitía el transporte de 22.960 TEU, cuando en 2006 el buque más grande tenía una capacidad para 11.000 TEU, es decir que en 13 años el crecimiento de los buques se ha duplicado, y sigue creciendo.
- Los procesos logísticos se han automatizado y optimizado.

El proyecto tiene como objeto la creación de un muelle de 1.970 metros de línea de atraque y una anchura de 700 metros, que actuará en conjunto con las vías de ferrocarril de 750 metros de longitud. Lo cual ubicará la terminal al norte de la dársena, creando un muelle de 137 Ha de explanada.

Por todo ello, el plan es que, a través de una inversión público-privada como actuación mixta:

APV	OPERADOR
Inversión en obras de infraestructura- obra civil	Resto de obra civil y equipamiento
Prolongación dique de abrigo	Pavimientos
Demoliciones necesarias	Edificios
Muelle de contenedores	Puertas
Muelle de remolcadores y cierre de la dársena	Terminal ferroviaria
Dragado	Instalaciones
Rellenos	Equipamiento para manipulación de mercancías
Consolidación	
Inversión	
651.000.000€	1.011.042.000€
Inversión total: 1.662.042.000€	

Tabla 5 Inversión prevista en la terminal del puerto de Valencia¹⁴

¹⁴ (Vicent Esteban, 2020)

Los **requisitos de la concesión** de la APV son:

- Instalación de atraque y la zona de maniobra.
- Lámina de agua correspondiente a la línea de atraque con una anchura de 65 metros.
- Al menos 800m de atraque.
- Patio adyacente a la línea de atraque solicitada con una anchura mínima de 600m.
- Playa de vías de ferrocarril.
- Espacios complementarios necesarios para el desarrollo del objeto de la concesión.

La APV otorga la concesión por un **plazo** de 35 años prorrogables hasta 50 años o por un plazo de 50 años, garantizando el servicio adecuado a los accesos y poniendo a consideración del concesionario un muelle para tráfico de contenedores de 1.970 m de longitud, una anchura superior a 600 m y un calado de 19,20 m.

- La terminal será, al menos, semiautomatizada.
- Capacidad mínima de 2.100 TEU por metro de muelle y año.
- Las grúas de muelle han de ser capaces de operar los buques ULCS más grandes (24.000 TEU).
- Se exige una productividad de 100 movimientos por buque atracado por hora bruta de atraque.
- Operaciones de puerta: 60 minutos de estancia de los camiones por operación.
- A partir del quinto año de explotación se deberá realizar un mínimo del 10% del volumen de import/ export por modo ferroviario.

Ilustración 4 (Vicent Esteban, 2020)

En el siguiente listado se enumerarán las siguientes obras e instalaciones que la APV pondrá a disposición del concesionario¹⁵:

- Líneas de atraque
 - Muelle de contenedores: queda definida por una viga cantil de hormigón armado, apoyada sobre los cajones, que servirá para soporte del raíl de la pata delantera de la grúa, para albergar la galería de servicios y para el anclaje de las defensas y los bolardos.
- Explanadas: las explanadas asociadas a las áreas máxima de 137 Ha y mínima de 49 Ha.
- Áreas de investigación: el canal de acceso a la dársena tendrá dimensión suficiente para que las maniobras de los buques de proyecto puedan desarrollarse en condiciones de operatividad y seguridad adecuadas.

¹⁵ (Vicent Esteban, 2020)

- Obras de abrigo: las nuevas alineaciones de atraque y la dársena que resulta tras las obras de la nueva terminal quedan debidamente abrigadas viabilizando la adecuada operación de los buques.
- Acceso terrestre y redes de servicios: la APV constituye los accesos viarios y ferroviarios a la terminal desde la red existente en el puerto.

Y los **requisitos de valoración de las ofertas** son¹⁶:

- Plan Comercial y Estratégico:
 - Captación de nuevos tráficos del hinterland
 - Fidelización y captación de tráficos de tránsito
 - Intermodalidad y desarrollo del transporte ferroviario
- Plan Técnico y de Intervención:
 - Proyecto Básico de las Obras e Instalaciones de la Terminal
 - Inversión en equipamiento y maquinaria
- Plan de Responsabilidad Social Corporativa
 - Plan de Responsabilidad Social Corporativa en lo referente a la implantación de una estrategia de gobierno corporativo y de código de conducta.
 - Compromisos de Responsabilidad Social Corporativa de promoción de medidas de igualdad de género, conciliación familiar, personal y laboral y condiciones de accesibilidad universal.
- Propuesta económica
 - Valor Actualizado Neto (VAN) de los ingresos mínimos para la APV estimados en los primeros 35 años de la concesión.
 - Valor Actualizado Neto (VAN) de las inversiones de la primera implantación de los primeros 15 años.
- Plan Medioambiental:
 - Reducción de emisiones de CO₂.
 - Energía procedente de fuente renovables que se utilizarán durante la vigencia de la concesión.
 - Maquinaria y equipos eléctricos o que funcionen con combustibles alternativos no derivados del petróleo, instalados en la terminal.

¹⁶ (Vicent Esteban, 2020)

BENEFICIOS PARA VALENCIA

Se llevan a cabo numerosos estudios para intentar conseguir los mejores resultados posibles de un proyecto como este, basados en estadísticas de volumen, pasajeros, mercancías, etc.

Es por ello por lo que algunos de los factores que se estudian analizan el impacto socioeconómico por la actividad empresarial y el impacto del Puerto de Valencia en la ciudad.

Teniendo en cuenta que el objetivo general es establecer cuál va a ser el impacto económico y social del puerto con la nueva terminal en la ciudad de Valencia, la Autoridad Portuaria de Valencia establece los siguientes objetivos¹⁷:

- Análisis del impacto económico y social de las inversiones necesarias para el equipamiento y puesta en marcha de la nueva terminal.
- Análisis del impacto económico y social del puerto de Valencia en distintas fases de la operación de la nueva terminal.

Presentando los siguientes resultados, los cuales permiten la evaluación continua de los resultados del proyecto¹⁸:

- Los organismos públicos dispondrán de una herramienta para facilitar el proceso de toma de decisiones para el desarrollo portuario.
- La iniciativa privada será conocedora del potencial de la actividad del puerto y de los sectores más beneficiados por ella.
- Los ciudadanos tendrán una mayor información general y podrán orientar su formación hacia aquellas áreas más demandadas y con mayor futuro profesional.

Para conseguir que realmente haya un proceso de evaluación de la repercusión del proyecto de la Ampliación de la Terminal Norte del Puerto de Valencia, la APV ha acometido los siguientes trabajos¹⁹:

- Definir la Comunidad portuaria que constituye el perímetro de la investigación y el universo de las actividades a considerar.
- Definir la metodología para cuantificar el impacto económico y social.
- Elaborar la tabla input-output correspondiente a la Comunidad Valenciana referida a los distintos años de inversión y de puesta en funcionamiento de la nueva terminal norte. Esta fase requeriría la utilización de información publicada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) por los órganos oficiales de la Comunidad Valenciana,

¹⁷ (Vicent Esteban, 2020)

¹⁸ (Vicent Esteban, 2020)

¹⁹ (Vicent Esteban, 2020)

así como previsiones de crecimiento, anunciadas en las actualizaciones del programa de estabilidad 2019-2022.

- Calcular el impacto económico y social en cada período donde la intervención es relevante, así como en tres momentos determinados con la nueva terminal en funcionamiento.
- Interpretar y analizar los resultados estableciendo las oportunas conclusiones.

Como se menciona en el apartado anterior, se utiliza el método de análisis de input-output para el estudio del impacto socioeconómico del proyecto, basándose en tres bloques²⁰:

- Bloque de relaciones interseccionales (BI): describe las compras y ventas entre los sectores productivos. Al total de las compras se le denomina “recursos intermedios”, y al total de ventas “empleos intermedios”.
- Bloque de inputs primarios (BII): recoge todas las partidas que definen el valor añadido bruto de cada uno de los sectores del área geográfica referida, (sueldos y salarios, beneficios impuestos), incluyendo también las importaciones. La suma del valor añadido bruto, más importaciones, junto con los recursos intermedios se le denomina “total de recursos.”
- Bloque de demandas finales (BIII): aporta información sobre la demanda final de cada actividad (consumo privado y público, inversión y exportaciones). A la suma entre la demanda final y los empleos intermedios se le denomina “total de empleos”.

²⁰ (Vicent Esteban, 2020)

- Análisis de impacto económico y social

Teniendo en cuenta que la última tabla de input-output de la Comunidad Valenciana, fue publicado en 2008 y está referida con datos económicos del 2000. Esta tabla no se ajusta a la realidad económica presente en la Comunidad, debido al gran desfase que se presenta, habría que obtener una nueva tabla de la Comunidad Valenciana adaptado a los años de estudio, es decir, estudiar los años 2023, 2025 y 2030.

Por ello, la propuesta para solventar esta problemática es actualizar la tabla input-output de la Comunidad Valenciana, desagregada a 19 sectores, que reflejarían los años de estudios y la nueva realidad económica de la Comunidad.

Siguiendo con el modelo propuesto por Leontief, el cual facilita la cuantificación de los efectos de retroalimentación producidos en el sistema productivo a partir de una modificación de la demanda final, se consigue una metodología que plasma una *“expansión de la demanda se transmite de modo que la producción no solo aumenta en la cuantía necesaria para satisfacerlas, sino que lo hará en una cantidad superior para poder suministrar las necesidades intermedias del resto de ramas y así poder alcanzar su incremento de producción”*²¹.

$$[X_i] = [I - A_{ij}]^{-1} \cdot [Y_i]$$

Donde:

X: vector de outputs totales (X_i), inputs totales (X_j)

Y_i: vector de demandas finales del sector i

[I - A_{ij}] - 1: matriz inversa de Leontief

I: matriz identidad

A_{ij}: matriz coeficientes técnicos A_{ij}

Los coeficientes técnicos expresan la autorización que cada rama de actividad hace de otra por unidad de producción.

$$a_{ij} = \frac{X_j}{X_i}$$

Ilustración 5 La expresión matemática del modelo de Leontief

²¹ (Vicent Esteban, 2020)

Gracias a esto es posible obtener información de cuantificada del funcionamiento del puerto, incluyendo en esa cuantificación el impacto del Proyecto, diferenciando los sectores que más se verán beneficiados por la actividad portuaria.

Impacto económico de la inversión para el equipamiento de la nueva terminal Norte del Puerto de Valencia

Con la obra que se llevará a cabo, se pretende aumentar la capacidad actual del puerto en más de 5 M TEU.

Gracias a la información detallada del “*Plan de inversiones de la APV*”, del “*Informe justificativo: obras del Plan Director del Puerto de Valencia*” y de la licitación presentada por MSC/TIL, la totalidad de la obra se suponía que debía darse entre 2022 y 2026, pero desafortunadamente debido a determinados impedimentos que trataremos en el siguiente capítulo en 2022 no pudieron iniciarse las obras.

En la siguiente tabla se aprecia la previsión periódica de las inversiones:

	2022-2023	2024-2026	Total
MSC/TIL	404,88	606,53	1.011,41
APV	358,00	105,00	463,00
Total	762,88	711,53	1.474,41

Tabla 6 Volumen de inversión necesaria para el acondicionamiento de la terminal en la Ampliación Norte (en M€)²²

Habrà un efecto cadena por el que la empresa licitante necesite demanda bienes y servicios del entramado empresarial de la Comunidad Valencia. En consecuencia, los proveedores de servicios incrementarán su actividad para cubrir la demanda, las constructoras aumentarán su producción gracias a empresas de proveedores valencianas. Por lo que las rentas generadas (beneficios y salarios) se verán representadas en un mayor consumo por el crecimiento económico en Valencia.

²² (Vicent Esteban, 2020)

Se cuantifica el efecto directo, el indirecto y el inducido sobre la estructura productiva de la Comunidad Valenciana:

SECTORES ECONÓMICOS		2022-2023			
		Ef. Directo	Ef. Indirecto	Ef. Inducido	Ef. Total
1	Agricultura, ganadería y pesca	818	1.819	10666	13.303
2	Energía y agua	28.279	23.012	32.954	84.245
3	Alimentación	3.839	5.254	34.390	43.482
4	Textil y calzado	11.338	4.117	8.049	23.504
5	Industria química	24.960	10.867	18.560	54.387
6	Otros productos no metálicos	67.549	12.950	15.982	96.481
7	Metalúrgica	42.367	21.086	25.397	88.850
8	Maquinaria y equipo eléctrico	25.421	4.401	8.122	37.944
9	Madera y papel	12.576	6.576	11.213	30.365
10	Material de transporte	2.130	1.447	6.212	9.789
11	Manufacturas diversas	14.652	2.411	7.342	24.405
12	Construcción	215.414	18.787	28.701	262.902
13	Comercio y reparación	50.933	16.119	34.702	101.754
14	Hostelería y restauración	15.958	3.015	10.007	28.980
15	Transporte y comunicaciones	22.331	18.576	38.896	79.803
16	Intermediación financiera	14.033	7.313	16.768	38.114
17	Inmobiliarias y servicios a empresas	65.173	19.791	46.068	131.033

18	Otros servicios de mercado	2.902	2.542	8.569	14.013
19	Otros servicios públicos	7.857	5.715	17.605	31.177
	Consumos intermedios totales	628.531	185.777	380.202	1.194.529

Tabla 7 Efectos económicos sectoriales sobre la Comunidad Valenciana por la inversión realizada para el equipamiento de la terminal en la Ampliación Norte (M €)²³

Según los estudios realizados por la APV, gracias a la inversión de 1.5 M€ se destacan los siguientes puntos:

- Efecto directo:
 - Todos los sectores económicos van a incrementar su actividad.
 - La inversión realizada para las obras y el equipamiento de una nueva terminal en ampliación norte tendrán su mayor efecto sobre el propio sector de construcción debido a la necesidad de contratación y subcontratación con empresas especializadas en las distintas fases de la obra y al abastecimiento de materiales.
 - Habrá mayor demanda realizada sobre inmobiliarias y servicios a empresas, ya que se incluyen los servicios jurídicos, contables, servicios, técnicos de arquitectura e ingeniería, de alquiler, otros servicios profesionales, etc. Todos ellos ofrecerán sus servicios para culminar el equipamiento de la nueva terminal.
- Efecto indirecto:
 - Destaca las relaciones empresariales de abastecimiento a los sectores que incrementaron su producción inicialmente debido a la perturbación de la demanda, es decir, a la inversión real.
- Efecto inducido:
 - Se recoge el consumo y el estímulo inversor provocado por las ventas resultantes de los efectos anteriores debido al proceso de equipamiento de la nueva terminal norte. Se obliga a adoptar una hipótesis inicial sobre la parte de las rentas generadas que van a ser utilizadas en bienes de consumo de la propia Comunidad Valenciana, así como la aproximación a las decisiones de inversión.
- Efecto total:

²³ (Vicent Esteban, 2020)

- Es el multiplicador de la inversión sobre la economía valenciana, con una inversión de 762,9 M€, los cuales incrementarán los inputs intermedios de las ramas de actividad en 1.194,5 M€.

<p>Efecto multiplicador = Efecto total de inputs intermedios / Total inversión</p> <p>Efecto multiplicador:</p> $\frac{2.308.645}{1.474.410} = 1,56$
--

Ilustración 6 Efecto multiplicador (Vicent Esteban, 2020)

La alta rentabilidad del proyecto queda más que demostrada, ya que invirtiendo en el equipamiento para la nueva terminal se genera 1,56 € en el entramado productivo de la economía valenciana. Es decir, hay un incremento porcentual. Que experimentan los distintos sectores de la economía de nuestra comunidad.

Se estima que con la ampliación en 2023, los sectores que se verán beneficiados sean el de la construcción, el de otros productos no metálicos, la de maquinaria y equipo eléctrico y la de manufacturas diversas. Mientras que se estiman que los sectores que van a crecer de cara al 2024-2026 sean el de la construcción, el de inmobiliarias y servicios a empresas, el de otros productos no metálicos y el de la metalurgia.

En la siguiente tabla se muestran los resultados del impacto económico de la inversión en la terminal en la Ampliación Norte:

	2022-2023			
	Efecto Directo	Efecto Indirecto	Efecto Inducido	Efectos Totales
Salarios brutos	214.340	70.759	190.082	475.180
Beneficio bruto	281.472	78.740	182.840	543.052
Ingresos fiscales	23.233	6.017	15.142	44.391
VAB pm	519.045	155.515	388.063	1.062.623
Nº empleados	7.718	2.453	6.847	17.017
	2024-2026			
	Efecto Directo	Efecto Indirecto	Efecto Inducido	Efectos Totales
Salarios brutos	199.913	65.996	177.287	443.196
Beneficio bruto	262.526	73.440	170.533	506.498
Ingresos fiscales	21.669	5.612	14.123	41.403

VAB pm	484.107	145.048	361.942	991.097
Nº empleados	6.932	2.203	6.149	15.284

Tabla 8 Agregados económicos de la inversión realizada durante 2022-2023 y 2024-2026 para el equipamiento de la nueva terminal en la Comunidad Valencia (M€)²⁴

Duren los años de las obras y del equipamiento, los puestos de trabajos que se crearán tendrán carácter temporal. Pero esto significará que habrá una gran influencia en las demás ramas de actividad, por lo que probablemente haya dificultades para encontrar mano de obra disponible.

Trabajos como la construcción, el comercio y reparación, otros servicios públicos inmobiliarios y servicios a empresas y otros servicios del mercado serán los que encontrarán mayor dificultad para encontrar trabajadores.

²⁴ (Vicent Esteban, 2020)

- *Puesta en funcionamiento de la terminal*

Para conocer el impacto económico que puede llegar a tener la ampliación del Puerto de Valencia con la nueva terminal debemos tener en cuenta que la delimitación del transporte marítimo condiciona la comunidad portuaria, la cual influye en esos resultados.

Se entiende por comunidad portuaria aquella compuesta por los siguientes servicios²⁵:

- Autoridad Portuaria de Valencia (APV), que gestiona los puertos de Valencia, Sagunto y Gandía prestando un servicio de gestión y control portuaria, entre otras muchas funciones (art. 16 del TRLPEMM).
- Servicios de consignación.
- Servicios de estiba y desestiba.
- Servicios de manipulación de mercancías.
- Servicios de practicaje
- Servicio de amarre y desamarre de buques.
- Servicio de remolcador.
- Servicio de aprovisionamiento y avituallamiento.
- Transitorios.
- Servicios de vigilancia, seguridad y policía.
- Organismos oficiales (Aduana, sanidad exterior, sanidad animal, sanidad vegetal, SOIVRE).

Todos los agentes mencionados anteriormente se representan con diferentes empresas operarias en el puerto, de las cuales se sustrae la información necesaria a través de encuestas personalizadas, para conocer su participación en la comunidad portuaria.

Gracias a ese estudio se ha podido analizar la curva de crecimiento acelerada de la actividad portuaria, estimándose que el próximo 2023 se alcanzarán los 1.6000 M€, conllevando un incremento de la actividad en la Comunidad Valenciana.

Una vez puesta en funcionamiento la nueva terminal, las empresas se verán beneficiadas por la actividad portuaria, consiguiendo oportunidades que mejorarán las condiciones de la población.

Según el estudio del *Puerto de Valencia la nueva terminal en la ampliación norte*, “*el efecto multiplicador como indicador de interés que identifica la rentabilidad producida por la puesta en funcionamiento de la nueva terminal*” concluye que en solo en la primera fase de funcionamiento se conseguirán “*129 euros adicionales por cada 100 euros de gasto*”.

²⁵ (Vicent Esteban, 2020)

- Reducción de costes de transporte

Acceso norte:

Actualmente las empresas soportan un sobre coste debido a la ausencia de un acceso norte en el puerto de Valencia, es decir, que ante la falta de acceso los camiones deben recorrer un mayor trayecto hasta llegar al puerto.

Con esto no solo habría un ahorro de combustible, sino que también habrá un ahorro de emisiones de CO₂, calculándose que al cabo de 30 años se podría ahorrar una media de 15.000 Tn/ año.

ORIGEN	AHORRO DISTANCIA
Confluencia A-7 y A-23	17,10 Km
Polígono ind. Albuixec	28,30 Km

Tabla 9 Ahorro distancias según recorrido²⁶

Corredor ferroviario cantábrico-mediterráneo:

Con un funcionamiento de la línea Sagunto-Teruel- Zaragoza se conseguiría el siguiente ahorro:

Modo	Distancia Km	Coste unitario €/Km	Coste transporte €	CO ₂ Tn	Coste unitario Tn	Coste emisiones CO ₂ €
Carretera	32.917.300	1,36	44.767	30.222,60	15,88	479.935
Ferrocarril	1.172.687	22,79	26.725.537	19.199,00		304.880
Ahorro	31.744.613		18.041.991	11.023,00		175.055

Tabla 10 Ahorro por el corredor ferroviario²⁷

Costes externos del transporte:

Para poder conocer los costes externos del transporte debemos distinguir entre los costes sociales y los costes internos. Estos primeros tratan los costes producidos a la provisión y uso de infraestructuras del transporte, mientras que los segundos se deben al usuario del transporte. Y todo ello en conjunto consigue dar forma a los incentivos para los usuarios del transporte.

²⁶ (Vicent Esteban, 2020)

²⁷ (Vicent Esteban, 2020)

Resumen económico:

	Costes directos M€/año	Derechos emisión CO ₂ M€/año	Ahorro por disminución de distancia	Ahorro costes externos	
				Tren Diesel M€/año	Tren eléctrico M€/año
Acceso norte	19,68	0,238	8,91		
Corredor Mediterráneo- Cantábrico	18,04	0,175		10,62	14,87
SUMA	37,72	0,42	8,91	10,62	14,87
AHORRO TOTAL M€/año				57,67	61,92

Tabla 11 Ahorro de costes totales del transporte²⁸

²⁸ (Vicent Esteban, 2020)

EL PROYECTO Y EL MEDIO AMBIENTE

Para poder continuar con esta disertación es esencial tratar el tema medio ambiental, el cual ha estado en el punto de mira a nivel nacional ante la falta de acuerdo político.

Debido a la importancia que tiene el transporte marítimo en Europa, desde la Unión Europea se han impuesto normativas de protección al medio ambiente, como pueden ser las “*Reglas para Prevenir la Contaminación Atmosférica Ocasionada por los Buques*” establecidas en el Anexo VI de MARPOL 73/78 (o, Convenio Internacional para prevenir la contaminación de los Buques), por las que “*se establecen los límites de las emisiones de óxido de azufre y de óxidos de nitrógeno de los escapes de los buques y se prohíbe las emisiones de sustancias que agotan el ozono*”, ya que este sector emite la tercera parte del CO₂ total.

Esta es una actuación conjunta, ya que se creó la ECA (*Emission Control Area*) para establecer un control exhaustivo de las emisiones de SO_x y NO_x y de diferentes partículas, cuyas especificaciones deben cumplirse por “*cambiar de combustible a uno bajo en azufre, cambiar de combustible de GNL y aplicar sistemas post-tratamiento de gases de escape y uso de combustibles convencionales*”.

Gracias a la nueva legislación en materia medioambiental, se controlan las emisiones de partículas en suspensión en el Mediterráneo, por los beneficios que se han obtenido por la implantación de una ECA, que en conjunto con los beneficios económicos a largo plazo.

Como se ha comentado en el punto anterior, el hecho de que se amplie la terminal norte del Puerto de Valencia ayudará a reducir las emisiones de gases, como consecuencia de un mejor acceso norte y por el uso del corredor ferroviario.

AÑO	TEU	A-7 y A-23	Albuixech	SUMA
	Carretera	25%	4%	
2023	2,677	8.010.923	2.121.255	10.132.177
2025	2,869	8.585.483	2.273.396	10.858.878
2030	3,282	9.821.385	2.600.657	12.422.042
2035	3,731	11.165.018	2.956.444	14.121.462
2040	4,125	12.344.063	3.268.650	15.612.713
2045	4,547	13.606.898	3.603.043	17.209.940
2050	5,005	14.977.463	3.965.962	18.943.425

Tabla 12 Ahorro de emisiones de CO₂²⁹

²⁹ (Vicent Esteban, 2020)

- Compromiso de la Autoridad Portuaria de Valencia con el medio ambiente:

El compromiso con el medio ambiente por parte de la APV siempre ha existido, mediante iniciativas y proyectos, como ejemplo de enfoque de su plan estratégico, enfocando siempre la orientación del mercado, la eficacia, la sostenibilidad ambiental y social y la sostenibilidad económica.

Entre lo destacan actuaciones como las iniciativas de autosuficiencia y de eficacia energética, manteniendo el objetivo europeo sobre el cambio climático para conseguir:

- Una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Uso de un 20% de energías renovables
- Aumento del 20% de la eficacia energética

Además del control de calidad de aire, de emisiones acústicas y de calidad del agua que *Valenciaport*, siendo todo ello parte del control que lleva a cabo como compromiso de protección del medio ambiente.

Motivo por el cual, la Autoridad Portuaria de Valencia es una de las primeras interesadas en mediar por el medio ambiente y asegurarse de que el proyecto no conlleva beneficios meramente económicos, sino que también hay un gran potencial medioambiental.

- Problemática medioambiental

Los problemas llegan con el Plan Estratégico de la APV de 2001-2015, en el que se plantea el Proyecto de Ampliación de la terminal norte del Puerto de Valencia, proyecto el cual había quedado declarado como favorable en 2007 con la Declaración de Informe Ambiental (DIA).

En esta resolución de 30 de julio de 2007, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto “Ampliación del puerto de Valencia” declara que dicho proyecto es favorable desde el punto de vista medioambiental.

Entonces si el documento que acredita que el proyecto no pone en peligro el medio ambiente, ¿por qué es un problema?

En ese mismo informe se plantea la cuestión de que las obras y la construcción de la nueva terminal afecten el ecosistema de L’Albufera y al paisaje natural, en especial a un espécimen de planta que se encuentra a metros del Puerto, según el “*análisis de la influencia de la actuación sobre el hábitat prioritario 1120 Praderas de «Posidonion» (Posidonia oceanicae)*”.

Por ello, tras un exhaustivo estudio de las circunstancias se aprobó la Declaración, avalando que “El límite norte del LIC «L’Albufera» en su parte marina está a unos 3.400 m al sur del Puerto de Valencia, por lo que el estudio de impacto ambiental concluye que se encuentra a una distancia suficiente como para no verse afectado de forma directa”³⁰.

Además, otro de los argumentos es que no ha habido causa justificada para plantear el proyecto en Valencia, en lugar de en Sagunto. El hecho de cuestionar esta decisión viene dada por el hecho comentado anteriormente sobre el ecosistema del litoral sur valenciano, ya que si la ampliación tuviese lugar más al norte de L’Albufera, esta no se vería afectada.

Todos los argumentos utilizados por la oposición para evitar que el proyecto siguiese adelante en su momento fueron contestados en la resolución sobre la declaración de impacto ambiental, entre ellos aparte de los dos temas ya mencionados, se trae a colación: el Plan de Acción Territorial del Litoral de la Comunidad Valenciana, la afección a la dinámica litoral, el material de dragado y rellenos, la afección a la fauna y flora marina, la calidad de las aguas, la afección al paisaje, la contaminación atmosférica y el impacto sobre el tráfico.

Así mismo, en este mismo escrito se establecen las medidas preventivas a nivel general del proyecto, y en especial se dedica un apartado por completo de la resolución solamente para el seguimiento medioambiental.

Por el cual, se exige que haya un programa de vigilancia ambiental para “velar por el cumplimiento de las medidas correctoras y verificar su eficacia e identificar posibles impactos medioambientales no previstos”³¹.

³⁰ (Ambiente)

³¹ (Ambiente)

Y si bien este debería ser motivo suficiente para no entrar nuevamente en debate, hasta este año 2022 aún no se ha podido llevar a cabo la primera fase del proyecto debido a que la coalición política Compromís pidió al Gobierno que solicitase nuevamente un informe que estudie estos hechos.

De forma que el Tribunal Administrativo Central de Recursos Contractuales (TARC) acordó la suspensión de la licitación de las obras de la nueva terminal por el recurso presentado por la Confederación Nacional de la Construcción.

Y, no ha sido hasta finales de noviembre que se ha confirmado que la Dirección General de Costas, dependiente del Ministerio de Transición Ecológica, no ha emitido el informe de compatibilidad con la estrategia marina, relativo al proyecto de construcción del muelle de contenedores de la ampliación norte del Puerto de València.

El informe concluye que “a la vista de la documentación e información disponible, se observa que los efectos de la actuación sobre los objetivos ambientales de la estrategia marina levantino-balear, en principio, no pondrán en riesgo la consecución del buen estado ambiental”.³²

³² (Pastor, 2022)

CONCLUSIONES

Todo este análisis concluye en que la mejor opción para la ciudad de Valencia y España es que las obras del puerto lo antes posibles, ya que es una fuente de oportunidades de todo tipo, desde laborales y sociales pasando por las económicas y ambientales.

Esto servirá de ejemplo a otros puertos y posicionará a España a la cabeza de la innovación en transporte a nivel internacional

Queda demostrado que no se pone en peligro el ecosistema del litoral valenciano, ya que lo que se intenta proteger precisamente es eso a través de los estudios pertinentes sobre calidad de agua, calidad de aire, afección al paisaje, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- Ambiente, M. d. (s.f.). *RESOLUCIÓN de 30 de julio de 2007, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto «Ampliación del puerto de Valencia (Valencia)».*
- CEPYC-CEDEX, V. (diciembre, 2019). *El estudio de maniobra de grandes buques portacontenedores en la nueva terminal de contenedores de la dársena norte del Puerto de Valencia.*
- CEPYC-CEDEX, V. (junio, 2020). *Estudio de agitación en modelo numérico en la nueva terminal de contenedores de la Dársena Norte para la determinación de la longitud óptima de la prolongación del dique exterior de abrigo. .*
- CEPYC-CEDEX, V. (noviembre, 2019). *Estudio de agitación en modelo numérico en la nueva terminal de contenedores de la Dársena Norte para la determinación de la longitud óptima de la prolongación del dique exterior de abrigo. Puerto de Valencia. Estudio de Agitación y Operatividad.*
- Pastor, E. G. (2022). El Gobierno autoriza la ampliación norte del Puerto de València.
- Solutions, M. &. (diciembre, 2017). *Feasibility Study New Container Terminal Valencia Port. Valenciaport.* (s.f.). Obtenido de <https://www.valenciaport.com/autoridad-portuaria/sobre-valencia-port/impacto-economico/>
- Valenciaport. (s.f.). *Proyecto Constitutivo del “Muelle de contenedores de la Ampliación Norte del Puerto de Valencia”.*
- Vicent Esteban, J. D. (2020). *Puerto de Valencia: la nueva terminal en la ampliación norte. Sostenibilidad, efectos socioeconómicos y necesidades.* Cámara Valencia, Propeller Valencia y CEV.

ANEXOS

Tabla 1 Evolución del tráfico de contenedores en diferentes puertos del Mediterráneo	9
Tabla 2 Tasa de utilización de las terminales de contenedores (2018).....	15
Tabla 3 Tasa de utilización de las terminales de contenedores (previsión para 2023)	16
Tabla 4 Capacidad en miles de TEU.....	16
Tabla 5 Inversión prevista en la terminal del puerto de Valencia.....	17
Tabla 6 Volumen de inversión necesaria para el acondicionamiento de la terminal en la Ampliación Norte (en M€).....	23
Tabla 7 Efectos economicos sectoriales sobre la Comunidad Valenciana por la inversión realizada para el equipamiento de la terminal en la Ampliación Norte (M €).....	25
Tabla 8 Agregados económicos de la inversión realizada durante 2022-2023 y 2024-2026 para el equipamiento de la nueva terminal en la Comunidad Valencia (M€).....	27
Tabla 9 Ahorro distancias según recorrido	29
Tabla 10 Ahorro por el corredor ferroviario	29
Tabla 11 Ahorro de costes totales del transporte	30
Tabla 12 Ahorro de emisiones de CO ₂	31
Ilustración 1 Sistema portuario de la Comunidad valenciana.....	10
Ilustración 2 Hinterland del puerto de Valencia (Valenciaport)	11
Ilustración 3	16
Ilustración 4 (Vicent Esteban, 2020)	18
Ilustración 5 La expresión matemática del modelo de Leontief	22
Ilustración 6 Efecto multiplicador (Vicent Esteban, 2020)	26

