



Puerto  
de Sevilla

M2010

Puerto de  
3ª GENERACIÓN



## VISIÓN, ESTRATEGIA Y ESTRUCTURA

### VISIÓN Y ESTRATEGIA

**5** PRESIDENTE

**6** DIRECTOR

### INFORME DE GOBIERNO CORPORATIVO

#### **7** CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

**7** Composición a la fecha de 31 de diciembre de 2010

**8** Incompatibilidades

**8** Funciones

**8** Principales acuerdos del Consejo de Administración durante el año 2010

#### **14** CONSEJO DE NAVEGACIÓN Y PUERTO

**14** Composición

**15** Principales informes emitidos en reuniones realizadas en 2010

#### **15** ESTRUCTURA DE GESTIÓN

**15** Estructura organizativa

#### **16** ESTRUCTURA SOCIAL

#### **16** ESTRUCTURA DE CONTROL

#### **17** SOCIEDADES PARTICIPADAS

**17** Sevisur Logística, S.A.

**18** Serviport Andalucía, S.A.



## COMUNIDAD LOGÍSTICA PORTUARIA DE SEVILLA

### NUEVA ESCLUSA

### EN RED LOGÍSTICA

### TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DEDICADA

### TERMINAL DE CRUCEROS

*\* Este tema se aporta en folleto adjunto con esta Memoria*



## ACTIVIDAD EXTERNA

### **21** DESEMPEÑO ECONÓMICO-SOCIAL

- 21** Tráficos
- 32** Inversión pública
  - 32** Mejora del Acceso Marítimo
- 84** Inversión privada
  - 84** Logística
  - 85** Industrial
  - 86** Servicios
  - 88** Puerto - Ciudad
- 89** Principales Indicadores de Gestión
- 93** Mapa General de Servicios

### **96** DESEMPEÑO AMBIENTAL

- 96** Estudio del Estuario

## ACTIVIDAD INTERNA

### **124** RECURSOS HUMANOS

- 124** Plantilla
- 124** Criterios de gestión de R.R.H.H.
- 126** Relaciones empresa - trabajadores



### **129** RELACIÓN DE CONVENIOS FIRMADOS

### **130** PARTICIPACIÓN EN ASOCIACIONES

### **131** RELACIÓN DE ACTIVIDADES 2010

### **137** PROGRAMAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

- 137** CONSTRUYENDO UNA RELACIÓN PERMANENTE CON LOS CIUDADANOS
- 138** COLABORACIONES

# M2010

## Puerto de 3ª GENERACIÓN



# VISIÓN, ESTRATEGIA Y ESTRUCTURA

## VISIÓN Y ESTRATEGIA

**5** PRESIDENTE

**6** DIRECTOR

## INFORME DE GOBIERNO CORPORATIVO

### **7** CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

**7** Composición a la fecha de 31 de diciembre de 2010

**8** Incompatibilidades

**8** Funciones

**8** Principales acuerdos del Consejo de Administración durante el año 2010

### **14** CONSEJO DE NAVEGACIÓN Y PUERTO

**14** Composición

**15** Principales informes emitidos en reuniones realizadas en 2010

### **15** ESTRUCTURA DE GESTIÓN

**15** Estructura organizativa

### **16** ESTRUCTURA SOCIAL

### **16** ESTRUCTURA DE CONTROL

### **17** SOCIEDADES PARTICIPADAS

**17** Sevisur Logística, S.A.

**18** Serviport Andalucía, S.A.



Manuel A. Fernández González  
PRESIDENTE AUTORIDAD PORTUARIA DE SEVILLA

Cuando asumimos el reto de transformar nuestro Puerto, sabíamos de la envergadura del proyecto pero éramos conscientes de que sólo una actuación de gran magnitud era el camino para seguir siendo una infraestructura con futuro. La puesta en servicio de la nueva esclusa en octubre de 2010 y la finalización de los distintos desarrollos nos está dando la razón.

La Nueva Esclusa, unida al dragado de profundización selectiva del Guadalquivir, habilita la navegación segura de buques de mayores dimensiones (Handy de hasta 20.000 tn y portacontenedores de 1.000 TEU) y cruceros de hasta 2.000 pasajeros hasta el Puerto de Sevilla. Su entrada en servicio junto a las mejoras del desempeño logístico que impulsa el plan Batán Distrito Logístico está representando un fuerte impacto en la reducción del coste de escala en Sevilla y el acceso potencial de la totalidad de la flota que presta servicios intra región marítima UE, y está contribuyendo al fortalecimiento del potencial de la plataforma logística y la consolidación como nodo logístico en el sur de España.

Juno a ello, las nuevas terminales de contenedores, dedicadas o polivalentes, el desarrollo de dos recintos logísticos en las zonas este y oeste del puerto, el sector industrial, el sector servicios, la nueva plataforma ferroviaria, los nuevos accesos terrestres y ferroviarios, centros de negocios Galia Puerto y ZAL Batán y los relacionados con los proyectos puerto-ciudad, están consiguiendo una rebaja generalizada del coste logístico para nuestro entorno económico de forma que contribuyen a su sostenimiento dentro de la competencia de los mercados globales, y constituyen un importante estímulo y argumento económico en la actual situación de crisis económica global.

El proyecto de MAM y la adecuación logística del puerto ha sido refrendado en estos años por empresas privadas mediante la ejecución de inversiones y desarrollo de negocios. Nos han permitido formar parte de su esquema logístico: Decathlon, El Corte Inglés, Leroy Merlin, Mercadona, Carrefour, Norbert Dessentrangle, Ros Casares, Entabán, Molisur, Haribéricas, entre otros; que han realizado o comprometido una inversión cercana a los 400 millones de euros, con más de un millón de metros cuadrados de superficie puesta en carga para actividades productivas relacionadas con múltiples sectores.

El Puerto de Sevilla es y quiere seguir siendo un importante elemento motor del desarrollado económico y de creación de empleo de la región urbana de Sevilla, desarrollando el fuerte potencial logístico e industrial del área metropolitana con una oferta de transporte marítimo competitivo en calidad y coste, y el impulso de los servicios ferroviarios hacia los territorios vinculados económicamente a Sevilla y posibilitando la generación de un cluster de servicios marítimos y logística especializado en el comercio exterior.

Al finalizar 2010, nos sentimos satisfechos por haber sentado las bases para convertir al Puerto de Sevilla en una referencia del transporte marítimo y la logística del Sur, ofreciendo un conjunto de servicios competitivos y de calidad, cuyo vértice es la plena intermodalidad y una comunidad portuaria sólida, comprometida económica, social y medioambientalmente.

Cambios en definitiva, que han hecho del Puerto de Sevilla un puerto de tercera generación.



Fausto M. Arroyo Crejo  
DIRECTOR AUTORIDAD PORTUARIA DE SEVILLA

## La Nueva Esclusa ha entrado en servicio en el año 2010

lo que constituye el hecho más decisivo del año. Duplica la capacidad operativa del puerto, para buques de hasta 40 metros de manga, reconfigura el recinto de operaciones que se amplía en 100 hectáreas de zona abrigada y se establece el cierre del anillo interno de circulación viario y ferroviario. Comenzada la obra en el año 2005 culmina una parte del nuevo acceso marítimo al Puerto de Sevilla, programa estratégico que se conforma como argumento económico, de estabilidad y de confianza para el tejido productivo de su área de influencia.

El movimiento de mercancías ha sido de 4,4 millones de toneladas, lo que supone un 3% menos que el año anterior. Como resumen del comportamiento de los diferentes tipos de mercancías sobresale el incremento del 18% en el tráfico de contenedores y el mantenimiento de la actividad exportadora, datos que marcan el resultado del año. Respecto a la mercancía contenerizada experimentan crecimientos tanto los TEU's movidos en import/export como en entrada/salida nacional y las toneladas de mercancía contenerizada, con un incremento de más del 14% y un registro total de 1,1 millones de toneladas. La mercancía general en su conjunto crece un 6,5%, los productos siderúrgicos mantienen su registro del año anterior, con una alta tasa de exportación, suponen el 22% del total del puerto; el pescado congelado duplica las cifras del año anterior, en consonancia con la oferta cada vez más amplia de instalaciones para la logística del frío. La mercancía en forma de graneles sólidos experimenta un descenso del 11%, influido el registro total por el acusado descenso de las mercancías vinculadas al sector de la construcción, cemento, del orden de las 200.000 toneladas. La mercancía en forma de granel líquido crece en el año un 13% por el buen comportamiento de los productos químicos y del vino para exportación.

El año 2010 ha destacado igualmente por un fuerte crecimiento de la logística ferroviaria duplicándose los tráficós, más de 350.000 toneladas netas de mercancía que en ferrocarril han entrado o salido del puerto. Prácticamente se ha alcanzado la paridad de número de barcos y trenes que han accedido al recinto portuario. Este crecimiento de las logísticas vinculadas al ferrocarril está en relación con el aumento de la capacidad del acceso merced a la cooperación con Adif, la presencia de operadores ferroviarios en competencia, y el refrendo de cargadores finales que han confiado al ferrocarril flujos crecientes atendidos en el recinto portuario para trasbordos a buques, distribución local y operaciones de valor añadido en la ZAL Sevilla, lo que ha permitido la consolidación del Puerto de Sevilla como base de trabajo habitual en operaciones ferroviarias.

En cuanto a la inversión privada el resultado del año ha sido netamente favorable con una cifra cercana a los 19 millones de euros. La inversión se ha producido en los sectores logístico, industrial, de servicios y puertocidad, la urbanización del recinto logístico Palmas-Altas en la zona este del puerto, una nueva planta de fabricación de harinas panificables o un pantalán para el atraque de embarcaciones turísticas en el término municipal de Puebla del Río, son, entre otras, nuevas instalación para el desarrollo portuario.

Este año ha sido un paso más en la estrategia de consolidación del Puerto de Sevilla como puerto logístico de primer nivel, creciendo en servicios orientados a mejorar los costes de transporte y distribución para las empresas, y preparado para afrontar el futuro con una perspectiva de crecimiento para su área de influencia en la cuenca baja del Guadalquivir.

# Informe de GOBIERNO CORPORATIVO

## Consejo de ADMINISTRACIÓN DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE SEVILLA

*Composición a la fecha de 31 de diciembre de 2010*

Según el Art. 40.1 y 40.2 de la ley 27/1992 de Puertos del Estado y de la Marina Mercante y Art. 3 del Decreto 58/1998 de 17 de marzo, sobre designación por la Comunidad Autónoma de Andalucía de los Órganos de Gobierno de las Autoridades Portuarias de los Puertos de Interés General enclavados en Andalucía, en relación con el Art. 40.1 c) de la ley 27/92 de 24 de noviembre de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, en la redacción dada por la Ley 62/1997 de 26 de diciembre.

 *Presidente* D. MANUEL A. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ

 *Vocales natos*

*Director* D. FAUSTO ARROYO CREJO

*Capitán marítimo* D. LUIS CARLOS

BELOTTO MORALES

 *En representación de la Comunidad Autónoma*

D. SERGIO MORENO MONROVÉ

D. ALFREDO SÁNCHEZ MONTESEIRÍN

D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> FRANCISCA AMADOR PRIETO

D. FRANCISCO OBREGÓN ROJANO

D<sup>a</sup> SALUD SANTANA DABRIO

D. FRANCISCO JAVIER FERNANDEZ HERNANDEZ

D. IGNACIO ALVAREZ OSSORIO

 *En representación del Estado*

D. EUSEBIO PÉREZ TORRES

D. SANTIAGO DIAZ FRAILE

D. ALBERTO GARCÍA VALERA

D. FAUSTINO VALDES MORILLO

 *En representación de los Municipios*

D. MANUEL REY MORENO (Sevilla)

D<sup>a</sup> PURIFICACIÓN CARRILLO CORREGIDOR (Gelves)

D<sup>a</sup> ROSARIO SÁNCHEZ JIMÉNEZ (Dos Hermanas)

 *En representación de las Organizaciones Sindicales*

D. RAFAEL GARCIA SERRANO. (U.G.T.)

D. MIGUEL JURADO RODRIGUEZ. (CC.OO.)

 *En representación de los Sectores Empresariales*

D. FRANCISCO HERRERO LEON (Vicepresidente)

D. FERNANDO A. PORTILLO SERRANO. (Asociación de Consignatarios)

D. ANTONIO GALADÍ RAYA. (Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Sevilla)

 *Secretario*

D. JOAQUIN VERA SANCHEZ

## Incompatibilidades

Art. 40.4 de la ley 27/1992 establece que no podrán formar parte del Consejo de Administración:

- a) Los propietarios, socios, consejeros, directores, gerentes, cargos de confianza, o directivos en general de sociedades o empresas que presten servicios o desarrollen actividades en el puerto, cuya concesión, autorización o contratación sea competencia o corresponda suscribir a la Autoridad Portuaria, salvo que ostenten un cargo de representación empresarial electivo de ámbito estatal, autonómico o local.
- b) Todos aquellos que tengan participación o interés directo en empresas o entidades que realicen o tengan presentadas ofertas para la realización en el puerto de obras y suministros o de cualquier actividad que genere la Autoridad Portuaria gastos relevantes, salvo que se trate de Entidades o Corporaciones de Derecho Público o que ostenten un cargo de representación empresarial electivo de ámbito estatal, autonómico o local.
- c) El personal laboral de la Autoridad Portuaria o de empresas, entidades o corporaciones que presten sus servicios en el puerto, en lo que se refiere a los puestos de representación sindical, salvo que ostenten un cargo sindical electivo de ámbito estatal, autonómico o local.
- d) Los que se hallen incurso en incompatibilidades, con arreglo a la legislación aplicable.
- e) Las personas que no ostenten la condición de ciudadano de la Unión Europea.

## Funciones

Las establece el Art. 40.4 de la ley 27/1992 de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, en la redacción dada por la Ley 62/1997 de 26 de diciembre.

## Principales acuerdos del consejo administración durante el año 2010

### ● Accesos marítimos

- **ADO/00342/10** Conocimiento de la entrada en servicio de la funcionalidad náutica de la nueva Esclusa del Puerto de Sevilla y de las acciones a emprender y desarrollar para el impulso de la ejecución del programa de Mejoras de Accesos Marítimos del Puerto de Sevilla.

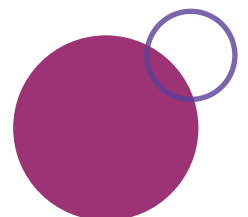


## Accesos terrestres

- **ADO/00368/10** Aprobación de convenio a suscribir entre la Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Sevilla y la Autoridad Portuaria de Sevilla para la Puesta a disposición de los terrenos destinados a sistema general viario SGV-DBP-02 Ronda Urbana Palmas Altas-El Pítamo Fase 1, en el tramo de la Avda. de las Razas-Palmas Altas Sur del Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla y de los terrenos destinados a nuevo acceso ferroviario a la Dársena del Cuarto del Puerto de Sevilla y al desarrollo de la zona de servicio del Puerto de Sevilla.

## Servicios

- **ADO/00290/10** Extinción por mutuo acuerdo de la autorización de la que es titular Lamaignere S.A. para el ejercicio de la actividad de agente consignatario de buques en el Puerto de Sevilla.
- **ADO/00291/10** Otorgamiento de autorización para el ejercicio de la actividad de agente consignatario de buques en el Puerto de Sevilla a Lamaignere Shipping S.L.S.A.
- **ADO/00330/10** Convalidación de la resolución del Presidente de la Autoridad Portuaria de Sevilla por la que se nombra a D. Manuel Luis Pérez de la Fuente y D. José Carretero López como prácticos del Puerto de Sevilla.
- **ADO/00332/10** Autorización para la transmisión de la autorización administrativa de la que es titular Carbón Puerto Operaciones Portuarias S.A. para el ejercicio de la actividad de agente consignatario de buques en el Puerto de Sevilla, a favor de Agencia Marítima V Centenario S.L.
- **ADO/00346/10** Aprobación de prórroga de la licencia de la que es titular Corporación de Prácticos del Puerto de Sevilla y Ría del Guadalquivir S.L. para la prestación del servicio portuario básico de practicaje de buques en el Puerto de Sevilla.
- **ADO/00347/10** Aprobación de prórroga de la licencia de la que es titular Remolcadores del Guadalquivir S.A. para la prestación del servicio portuario básico de remolque de buques en el Puerto de Sevilla.
- **ADO/00350/10** Otorgamiento de concesión administrativa a Gas Natural Andalucía S.A. para ocupar terrenos situados en la zona de servicio del Puerto de Sevilla, pertenecientes al dominio público portuario estatal, con destino a la explotación de una red de distribución de gas natural para el abastecimiento de industrias en Sevilla.



## Tarifas

- **ADO/00289/10** Actualización de las tarifas aplicables por la prestación del servicio portuario de amarre y desamarre de buques en el Puerto de Sevilla.
- **ADO/00309/10** Actualización de las tarifas aplicables por la prestación del servicio comercial de transporte local en el interior de las aguas de la zona de servicio del Puerto de Sevilla. (Barcazas de Coria del Río).
- **ADO/00310/10** Aprobación de las tarifas aplicables por la prestación del servicio comercial de transporte local en el interior de las aguas de la zona de servicio del Puerto de Sevilla, (Barcazas de Coria del Río), durante el periodo Rocío 2010.
- **ADO/00331/10** Actualización de las tarifas aplicables por la prestación del servicio portuario de practica de buques en el Puerto de Sevilla.
- **ADO/00371/10** Toma de conocimiento de aprobación de las tarifas a percibir por Sevisur Logística S.A. (gestor Zal Batan) por la prestación de servicios comunes y servicios comunes complementarios en el ámbito de la Zal Batan (Ejercicio 2011).

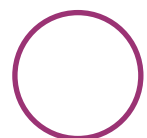
## Seguridad

- **ADO/00319/10** Aprobación de convenio a suscribir entre la Dirección General de la Policía y Guardia Civil (Guardia Civil) y la Autoridad Portuaria de Sevilla para la ocupación y utilización de bien perteneciente al dominio público portuario estatal, dependencias faro de bonanza, con destino a instalación de una estación sensora (SIVE) dentro de las actividades de seguridad nacional.

## Terminales

- **ADO/00325/10** Aprobación del Pliego de Cláusulas Particulares y Pliego de Cláusulas de Explotación del concurso para la selección de una oferta para el otorgamiento de una concesión administrativa destinada a la construcción y explotación de una terminal logística de líquidos en la Dársena del Cuarto.
- **ADO/00333/10** Adjudicación del concurso para la selección de una oferta para el otorgamiento de una concesión administrativa destinada a la construcción y explotación de una terminal logística de líquidos en la Dársena del Cuarto a favor de Sevitrade S.L.
- **ADO/00349/10** Otorgamiento de concesión administrativa a Sevitrade S.L. para ocupar terrenos e instalaciones situados en la zona de servicio del Puerto de Sevilla, pertenecientes al dominio público portuario estatal, destinada a la construcción y explotación de una terminal logística de líquidos en la Dársena del Cuarto.

- **ADO/00293/10** Otorgamiento de concesión administrativa a Haribéricas XXI S.L. para ocupar una parcela de unos 25.333 m<sup>2</sup>, situada en la margen izquierda de la Dársena del Cuarto, en terrenos pertenecientes al dominio público portuario estatal, con destino a la implantación de una planta de fabricación de harinas panificables.
- **ADO/00295/10** Otorgamiento de una prórroga, por el periodo de tres años, del plazo de la concesión administrativa cuya titularidad ostenta la entidad Celacex S.L. por acuerdo del Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Sevilla adoptado en su sesión de 19 de febrero de 2003, para ocupar una parcela en la zona de servicio del Puerto de Sevilla, con destino a la construcción, explotación y gestión de un centro integral de lavado de vehículos.
- **ADO/00302/10** Aprobación de acta de mutuo acuerdo en el expediente de reversión de terrenos sobrantes de las fincas nº 3 y nº 5 del expediente 24 de expropiación forzosa de los bienes y derechos afectados por las obras de canal Sevilla-Bonanza-Urgencia. Etapa inicial canal Sevilla Bonanza. 1ª Fase.
- **ADO/00320/10** Resolución del expediente caducidad de la concesión administrativa de la que es titular Terminales Marítima de Sevilla S.A.U., Termisur Eurocargo S.A., Miller y Cia S.A., U.T.E. (UTE Batan), otorgada por resolución el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Sevilla en su sesión celebrada el 20/12/07, destinada a la explotación de una terminal de contenedores en el Muelle Centenario del Puerto de Sevilla (E-410).
- **ADO/00321/10** Modificación sustancial de la concesión administrativa cuya titularidad ostenta la entidad Iglesias y Pineda, S.A., en la Zona de Actividades Logísticas del Puerto de Sevilla, situada en la margen derecha del Canal de Alfonso XIII, con destino al desarrollo de actividades logísticas, en cuanto que el destino de la misma se modifica a efectos de autorizar la cesión de uso y disfrute de la citada concesión a favor de Servicios Documentales de Andalucía S.A.
- **ADO/00324/10** Extinción por mutuo acuerdo de la concesión administrativa cuya titularidad ostenta Repsol Butano S.A., situada en la Dársena del Cuarto, en la zona de servicio del Puerto de Sevilla, que le fue otorgada por acuerdo del Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Sevilla de fecha 3 de noviembre de 1999, para la construcción de unas instalaciones para la carga/descarga de buques de G.L.P. con destino a su factoría de Dos Hermanas (Sevilla).
- **ADO/00358/10** Autorización para la transmisión de la concesión administrativa cuya titularidad ostenta Agrocros S.A., en la zona de servicio del Puerto de Sevilla, con destino a la construcción de un almacén comercial (nave 5 del almacén 1), situado en la Avda. de las Razas, a favor de Ercros S.A.



Resolución, conforme con el dictamen del Consejo de Estado, del expediente caducidad de la concesión administrativa de la que es titular Astilleros de Sevilla S.A., por acuerdo del Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Sevilla de fecha 11 de octubre de 2006:

- **ADO/00359/10** Superficie de la concesión administrativa es de 254.124,50 m<sup>2</sup> (Expediente E-9 y 13).
- **ADO/00360/10** Superficie de la concesión administrativa es de 7.576,50 m<sup>2</sup> (Expediente E-9 bis).
- **ADO/00361/10** Superficie de la concesión administrativa es de 31.157,50 m<sup>2</sup> (Expediente E-17).
- **ADO/00362/10** Superficie de la concesión administrativa es de 56.000 m<sup>2</sup> (Expediente E-12).
  
- **ADO/00363/10** Extinción por mutuo acuerdo de la concesión administrativa de la que es titular Junta de Andalucía para la ocupación y utilización, de una edificio, perteneciente al dominio público portuario estatal, sito en la zona de servicio del Puerto de Sevilla, en la Avda. de la Razas esquina Avda. Cardenal Bueno Monreal, con destino a oficinas para uso propio (que incluye la de sus organismos autónomos, empresas públicas, etc.).
  
- **ADO/00369/10** Declaración de innecesaridad de parcela de terreno perteneciente al dominio público portuario del Puerto de Sevilla afectado por el sistema general viario SGV-DBP-02 Ronda Urbana Palmas Altas-El Pítamo Fase 1, en el tramo de la Avda. de las Razas-Palmas Altas Sur del Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla.

#### Puerto - Ciudad

- **ADO/00326/10** Modificación de la concesión administrativa cuya titularidad ostenta la Sociedad Estatal de Gestión de Activos S.A., por acuerdo de 21 de diciembre de 1999, que legalizó las obras de la Torre Mirador del Pabellón de la Navegación para mirador y expositivo, a efectos de la prórroga del contrato de cesión parcial del uso y disfrute de la misma a favor de un tercero, cuya suscripción inicial fue autorizada en virtud del acuerdo del Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Sevilla adoptado en su reunión de 8 de marzo de 2005.
  
- **ADO/00334/10** Adjudicación del concurso para la selección de una oferta para el otorgamiento de una concesión administrativa destinada a la ejecución de las obras y explotación del Centro de Interpretación del Río Guadalquivir (Acuario de Sevilla), a favor de Acuario del Descubrimiento S.L.
  
- **ADO/00348/10** Otorgamiento de concesión administrativa a Acuario del Descubrimiento S.L. para ocupar terrenos e instalaciones situados en la zona de servicio del Puerto de Sevilla, pertenecientes al dominio público portuario estatal, destinada a la ejecución de las obras y explotación del Centro de Interpretación del Río Guadalquivir (Acuario de Sevilla).
  
- **ADO/00351/10** Otorgamiento de concesión administrativa al Consorcio de Turismo de Sevilla, para la ocupación de una superficie de lámina de agua aneja al Muelle de Turismo, perteneciente al dominio público portuario estatal, con destino a la instalación de un pantalán flotante para el atraque de embarcaciones turísticas y de recreo, con la finalidad exclusiva del embarque y desembarque de pasajeros.

Otorgamiento de concesión administrativa al Consorcio de Turismo de Sevilla, para la ocupación de una superficie perteneciente al dominio público portuario estatal, con destino a la instalación de un pantalán flotante para el atraque de embarcaciones turísticas y de recreo, con la finalidad exclusiva del embarque y desembarque de pasajeros:

- **ADO/00352/10** Superficie de lámina de agua aneja al Paseo de la O, en su zona Sur.
- **ADO/00353/10** Superficie de lámina de agua aneja al Muelle de las Delicias.
- **ADO/00354/10** Superficie de lámina de agua aneja al Paseo de la O, zona Norte (Chapina).
- **ADO/00355/10** Superficie de lámina de agua aneja al Muelle de Nueva York (situado al Norte del Puente de los Remedios).
- **ADO/00356/10** Superficie de lámina de agua aneja a terrenos aledaños a la calle Betis, al Norte del Puente de San Telmo.

#### ● *Plan de empresa*

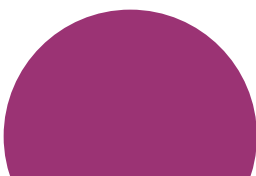
- **ADO/00343/10** Aprobación del plan de empresa 2011, fase presupuestaria de la Autoridad Portuaria de Sevilla, del proyecto de presupuestos para el ejercicio 2011 y del programa de actuación plurianual 2011-2013, y delegación en el Presidente para la firma del acta del plan de empresa y autorización en el Presidente para la aprobación de reajustes de dotación entre las partidas de gastos de explotación sin variación en el total presupuestado.
- **ADO/00344/10** Aprobación de la calificación como tráfico sensibles, prioritarios o estratégicos en el Puerto de Sevilla, a los efectos de la aplicación de la bonificación prevista en el art 19.3 de la Ley 48/2003, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general (modificada por Ley 33/2010) en la tasa de la mercancía, de los tráficos de productos siderúrgicos, contenedores y carga rodada, en la tasa del pasaje y las condiciones de aplicación de la bonificaciones.

#### ● *Cuentas*

- **ADO/00311/10** Aprobación de las cuentas anuales del ejercicio 2009 y aplicación de resultados.
- **ADO/00328/10** Aprobación de las cuentas consolidadas grupo Autoridad Portuaria de Sevilla ejercicio 2009.

#### ● *Personal*

- **ADO/00370/10** Nombramiento de D<sup>a</sup>. Olga Sánchez Luzón como Jefa del Departamento de Infraestructuras de la Autoridad Portuaria de Sevilla.



## Consejo de NAVEGACIÓN Y PUERTO

### Composición

El Consejo de Navegación y Puerto de Sevilla, se integra por un total de cuarenta miembros representativos de diversas instituciones, organismos, empresas o particulares interesados en el buen funcionamiento y desarrollo del Puerto de Sevilla.

- Comandancia Militar de Marina
- Capitanía Marítima
- Junta de Andalucía
- Ayuntamiento de Sevilla
- Ministerio de Fomento
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Ministerio de Comercio-ICEX
- SOIVRE
- Jefatura de Costas
- Aduanas
- Cámara de Comercio
- Colegios Profesionales
- Sociedad Estatal de Estiba y Desestiba del Puerto de Sevilla
- Empresas Consignatarias
- Empresas Estibadoras
- Empresas Navieras
- Agencias de Aduanas
- Empresas Concesionarias
- Empresas Transitarias
- Sindicatos más representativos
- RENFE
- Clubes y Federaciones Deportivas
- Prácticos
- Remolcadores
- Amarradores
- Usuarios del Puerto

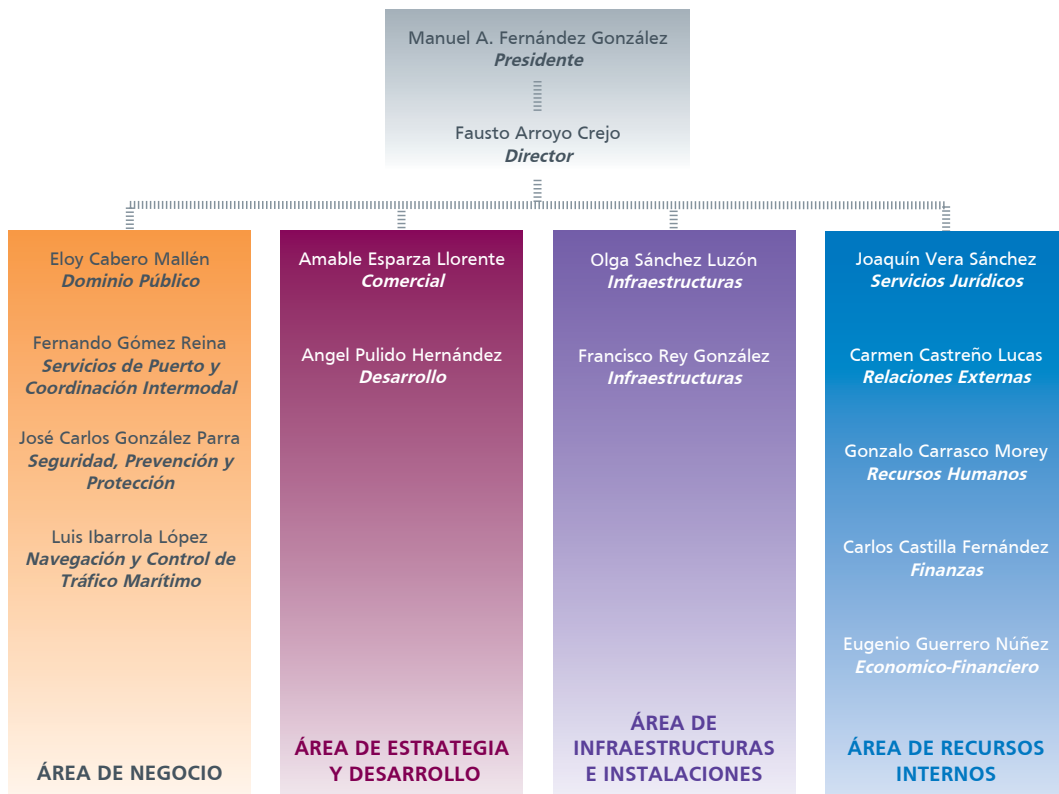
## Principales informes emitidos en reuniones celebradas en 2010

### Comisión de navegación

- Actualización de las tarifas aplicables para el servicio portuario básico de amarre y desamarre de buques en el Puerto de Sevilla.
- Situación financiera del servicio de remolque en el Puerto de Sevilla.
- Inicio de la explotación de la Nueva Esclusa del Puerto de Sevilla.
- Actualización de las tarifas aplicables para el servicio portuario básico de practicaaje.

## Estructura de GESTIÓN

### Estructura organizativa



## Estructura SOCIAL

La representación social, tiene su máxima expresión en:

- Comité de Empresa, formado por 5 representantes del sindicato UGT y 4 representantes del sindicato CC.OO.
- Secciones Sindicales.

El Comité participa a través del Comité de Seguridad y Salud Laboral, la Comisión Local de Competencias y la Comisión de Control del Plan de Pensiones en aspectos como la prevención de riesgos laborales, el desarrollo del sistema por competencias y la supervisión y gestión de todos los aspectos relacionados con el plan de pensiones de la Autoridad Portuaria de Sevilla.

## Estructura de CONTROL

La actividad de la Autoridad Portuaria es auditada y controlada de forma externa en distintas vertientes y con diferente periodicidad, anualmente la intervención General de la Administración del Estado realiza el Control Financiero y la Auditoria Operativa y de Cumplimiento; el Organismo Público Puertos del Estado realiza el Control de Objetivos y del Plan de Actuación de la entidad; igualmente se auditan de forma externa las cuentas, en el año 2010 por la empresa Espaudit, S.A. y el sistema de gestión de calidad, de forma interna por la empresa IMP y externa por la empresa BVQI. Además en el año 2010 se han realizado controles:

- Por la IGAE, control financiero, relativo a los sistemas de gestión y control aplicado para garantizar la correcta gestión de las ayudas otorgadas con cargo al Fondo de Cohesión percibido por la APS.
- Control realizado a través de la empresa AUDEM Y KPMG, en nombre de Puertos del Estado, sobre verificaciones exigidas en los artículos 4 y 8 del Reglamento CE nº 1386/2002 y en el reglamento 16/2003 de la Comisión relativos a la subvención de Fondos de Cohesión y Fondos FEDER 2007-2013 en la APS.

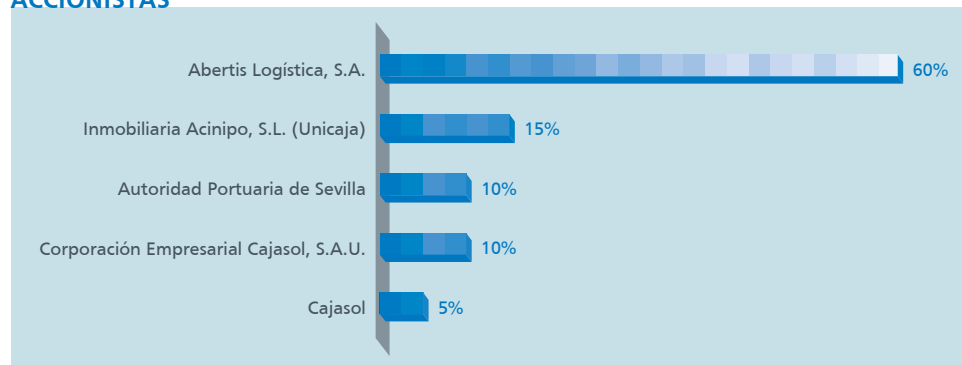


## Sociedades PARTICIPADAS

*Sevisur Logística, S.A.*

AÑO DE CONSTITUCIÓN	CAPITAL SOCIAL + PRIMA DE EMISIÓN	TOTAL PATRIMONIO NETO
2003	19.939.000 €	21.676.000 €

### ACCIONISTAS



2010 ha supuesto un año de consolidación en la actividad de la sociedad. Tras el periodo de crecimiento constante tanto en inversión como en actividad desde su creación en 2003, durante 2010 no se han realizado nuevas inversiones en desarrollo, tratando de consolidar la situación alcanzada.

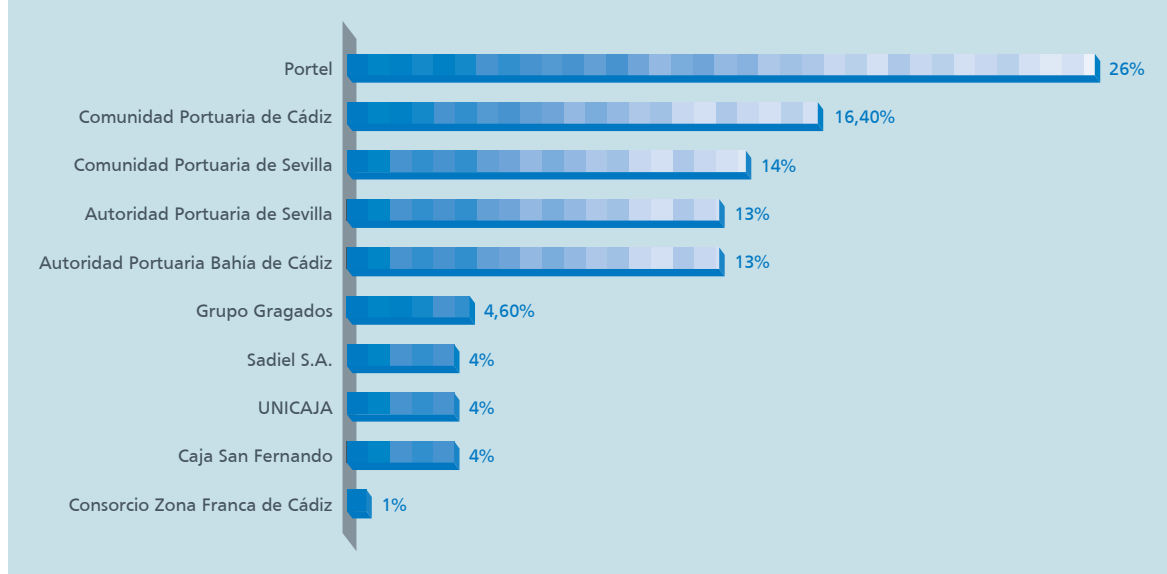
Los ingresos han continuado creciendo gracias al incremento en la oferta de naves logísticas ejecutado el ejercicio anterior y a mantener un alto nivel de ocupación, entorno al 80% pese a la coyuntura económica existente. Esta ralentización del proceso de desarrollo de la ZAL ha hecho posible una mayor reflexión con un claro objetivo de mantener lo alcanzado, optimizar los gastos operativos y buscar nuevas fórmulas de crecimiento.

Las cuentas han sido auditadas, sin salvedades, por Price Waterhouse Coopers y se han obtenido unos resultados después de impuestos de 838.000 €, pese a la desfavorable coyuntura económica, en buena parte gracias a un resultado financiero mejor de lo previsto.

## Serviport Andalucía S.A.

La Sociedad tiene como objeto social la prestación de todo tipo de servicios relacionados con el campo de las telecomunicaciones, la informática, la logística, la formación, la ingeniería y, en general, con la aplicación de nuevas tecnologías, así como el desarrollo, implantación y comercialización de dichos sistemas.

### COMPOSICIÓN DE LA SOCIEDAD



En el ejercicio 2010 las ventas se han incrementado en un 15,73 % hasta alcanzar una cifra de negocio de 1.689.676,99 €.

Durante 2010 se ha regulado la tendencia que se venía manteniendo en los últimos años en que, en la composición de la cifra de negocios de la compañía, entre sus dos principales líneas (outsourcing y proyectos y servicios), iba asumiendo un papel cada vez mayor el negocio de outsourcing. Si en el ejercicio 2007 éste representó el 51% de la cifra total de negocio, en el 2008 supuso un 64,94% y en el 2009 un 74,13 %. En el ejercicio 2010 hemos pasado a que el outsourcing haya representado un 65,94 %, proporción similar a la obtenida en 2008.

La plantilla durante 2010 ha sido de 20,97 colaboradores, inferior a la plantilla media durante 2009 que fue de 21,06.

El EBITDA (Beneficio antes de impuestos, intereses y amortizaciones) ha representado un 2,98% frente al obtenido el año pasado, que representó el 2,22 %.

Los resultados después de impuestos, incluyendo los financieros, han ascendido a 22.011,98 €, frente a los 16.392,57 € que se obtuvieron en 2009.

Se continúa con la política de constitución de reservas fijada en años anteriores, destinando el 10% del resultado a la constitución de las reservas legales a la que está obligada la sociedad y el resto a reservas voluntarias.

Podemos concluir afirmando que las cuentas de la sociedad al 31-12-2010 reflejan una situación saneada con un neto patrimonial de 822.876,24 €, y que estas cuentas expresan la imagen fiel del patrimonio y de la situación financiera, como así se corrobora en el informe emitido por los auditores.





# ACTIVIDAD

## ACTIVIDAD EXTERNA

### 21 DESEMPEÑO ECONÓMICO-SOCIAL

21 Tráficos

32 Inversión pública

32 Mejora del Acceso Marítimo

84 Inversión privada

84 Logística

85 Industrial

86 Servicios

88 Puerto - Ciudad

89 Principales Indicadores de Gestión

93 Mapa General de Servicios

### 96 DESEMPEÑO AMBIENTAL

96 Estudio del Estuario

## ACTIVIDAD INTERNA

### 124 RECURSOS HUMANOS

124 Plantilla

124 Criterios de gestión de R.R.H.H.

126 Relaciones empresa - trabajadores

# Actividad EXTERNA

## Desempeño ECONÓMICO - SOCIAL

### Tráficos

El incremento del 18% en el tráfico de contenedores y de la actividad exportadora marcan el resultado del año. La mercancía contenerizada, la de mayor valor añadido, ha tenido un excelente resultado en el año 2010. Los registros alcanzados cifran en un 18% el incremento del número de unidades de contenedor estandarizadas, TEUs, que se corresponden con 1.100.000 toneladas de mercancías. Los elementos principales que han contribuido a estos resultados son consecuencia de ser el primer puerto español en movimiento de mercancías con las Islas Canarias, la consolidación de las líneas regulares de contenedores, Norte de Europa, Norte América, etc. y las posibilidades de apertura al interior peninsular que facilita el transporte ferroviario con 22 trenes semanales de contenedores.

El movimiento total de mercancías del año 2010 ha sido de 4.365.589, un 3% inferior al año anterior. Por forma de presentación de las mercancías, experimentan incrementos los graneles líquidos con un 12,86% y la mercancía general con un 6,5%, y descienden los graneles sólidos en un 11,88%, siendo el tráfico de cemento el que experimenta un descenso más importante (50%) 200.000 toneladas en términos absolutos, sin duda influido por el descenso de actividad del sector de la construcción y por no alcanzar el nivel de exportación del año anterior.

El puerto de Sevilla en 2010 es el tercer puerto andaluz en movimiento total de mercancías.

### MERCANCÍAS CONTENERIZADAS

TEUs	Sobre 2009
152.612	+ 18 %

### TEUs Importación/Exportación

TEUs	Sobre 2009
21.815	+ 13 %

### TEU Entrada/Salida Nacional

TEUs	Sobre 2009
130.797	+ 17 %

	2009	2010	%
Toneladas contenerizadas	985.237	1.127.088	+ 14,40



## TRÁFICO TOTAL

	2009	2010	%
Carga	2.008.526	2.102.339	+ 4,67
Descarga	2.496.121	2.263.250	- 9,39

### Por grupos de mercancías

	Toneladas	Sobre 2009
Graneles líquidos	233.257	+ 12,86 %
Graneles sólidos	2.133.427	-11,88 %
Mercancía general	1.998.905	+ 6,50 %
Total mercancías	4.365.589	-3,09 %

### Vinculadas al sector siderometalúrgico (*chatarra y productos siderúrgicos*)

	Toneladas	Sobre 2009
Total mercancías	1.136.024	+ 0,094 %

### Vinculadas al sector agroalimentario (*cereales y abonos*)

	Toneladas	Sobre 2009
Total mercancías	1.072.114	- 8,8 %

### Vinculadas al sector de la construcción (*cemento*)

	Toneladas	Sobre 2009
Total mercancías	179.581	- 52 %

### Mercancía contenerizada

		Sobre 2009
TEUs	152.612	+ 17,63 %
Toneladas	1.127.088	+ 14,40 %



## PRODUCTOS QUE EXPERIMENTAN INCREMENTOS SIGNIFICATIVOS EN EL AÑO

Productos químicos en forma de granel líquido

	Toneladas	Sobre 2009
Total mercancías	102.306	+ 19,83 %

Vinos, bebidas, alcoholes y derivados en forma de granel líquido y mercancía general. El 82% del total (140.000 toneladas) es exportación

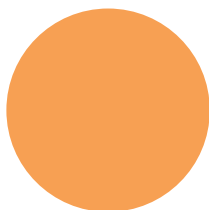
	Toneladas	Sobre 2009
Total mercancías	169.794	+ 47,7 %

Otros minerales en forma de granel sólido, mercancía de importación

	Toneladas	Sobre 2009
Total mercancías	103.473	+ 192 %

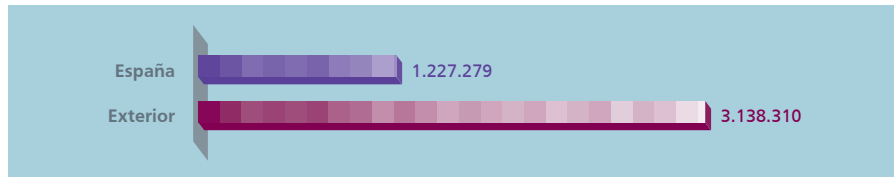
Pescado congelado, en forma de mercancía general

	Toneladas	Sobre 2009
Total mercancías	8.266	+ 111 %



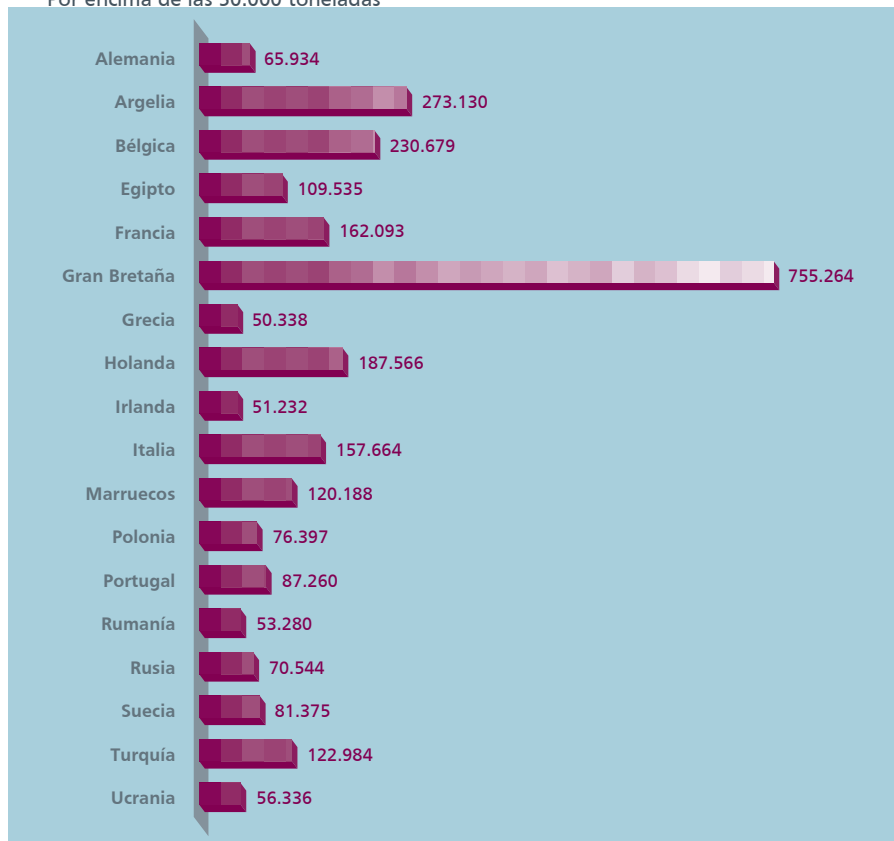
	Toneladas	% Total
Graneles líquidos	233.257	5,34%
Graneles sólidos	2.133.457	48,41%
Mercancía general	1.998.905	45,78%

	2009		2010	
Carga	2.008.526	44,6%	2.102.339	48,1%
Descarga	2.492.966	55,4%	2.263.250	51,9%
Cabotaje	1.094.548	24,3%	1.227.279	28,1%
Exterior	3.406.944	75,7%	3.138.310	71,9%



### PRINCIPALES PAISES DE ORIGEN Y DESTINO DE LA MERCANCÍA

Por encima de las 50.000 toneladas



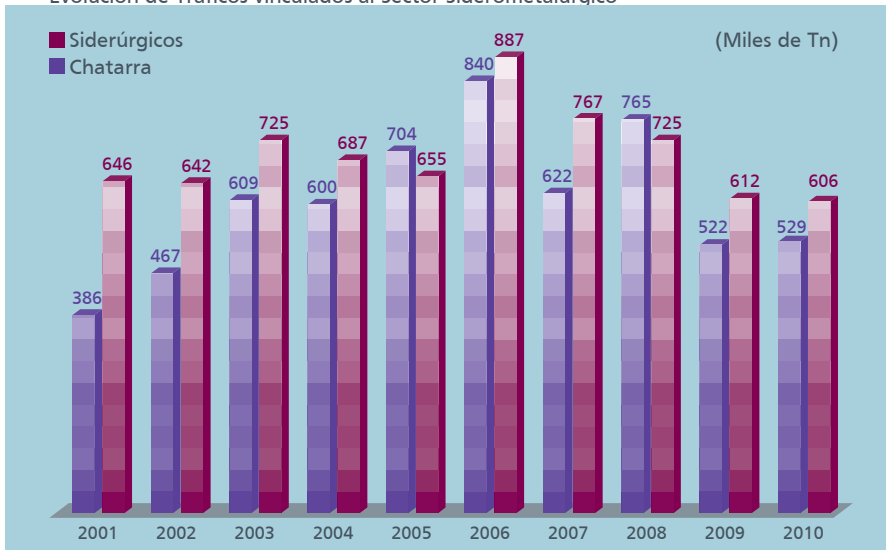
### EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE MERCANCÍAS

(Miles de Tn)

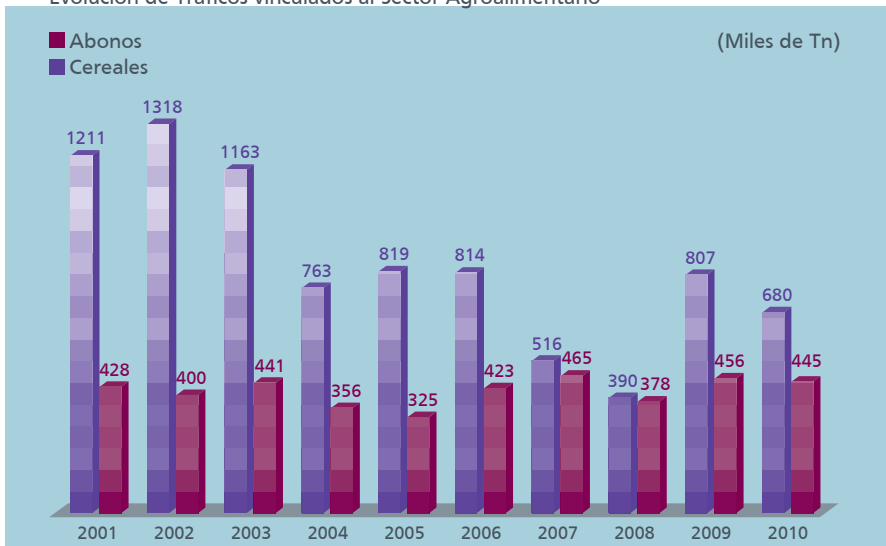
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Chatarras	386	467	609	600	704	840	622	765	522	529
Siderúrgicos	646	642	725	687	655	887	767	725	612	606
Cereales	1211	1318	1163	763	819	814	516	390	807	680
Abonos	428	400	441	356	325	423	465	378	456	445
Cemento	658	389	469	365	391	403	388	357	396	191



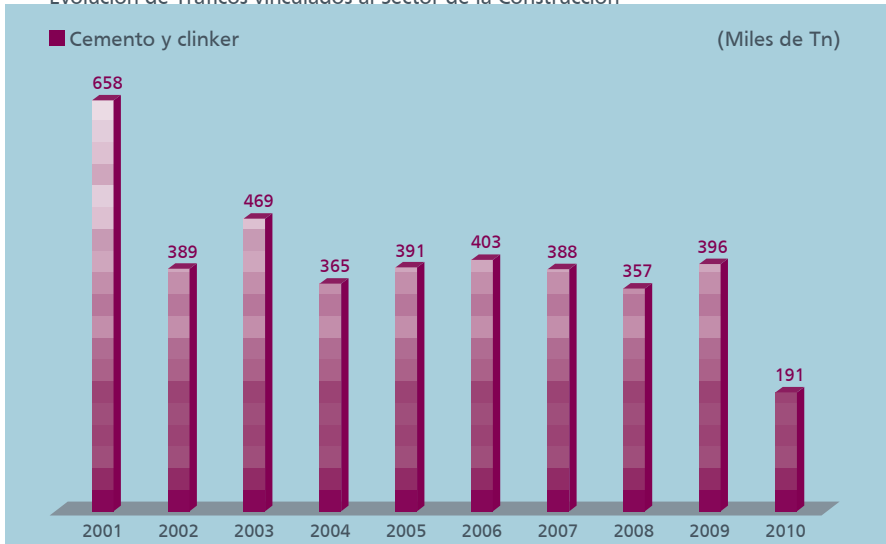
Evolución de Tráficos vinculados al Sector Siderometalúrgico



Evolución de Tráficos vinculados al Sector Agroalimentario



Evolución de Tráficos vinculados al Sector de la Construcción



**TRÁFICO CONTENERIZADO**

Evolución del Tráfico de Contenedores

(Miles de TEUs)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TEUs	101	101	103	112	116	123	135	130	129	152

Evolución de Tráficos de Contenedores



**TRÁFICO CONTENERIZADO**

Evolución Mercancías en Contenedores

(Miles de Tn)

	2006	2007	2008	2009	2010
Toneladas de mercancías	898.272	1.006.155	979.064	985.237	1.127.088

Evolución Mercancías en Contenedores

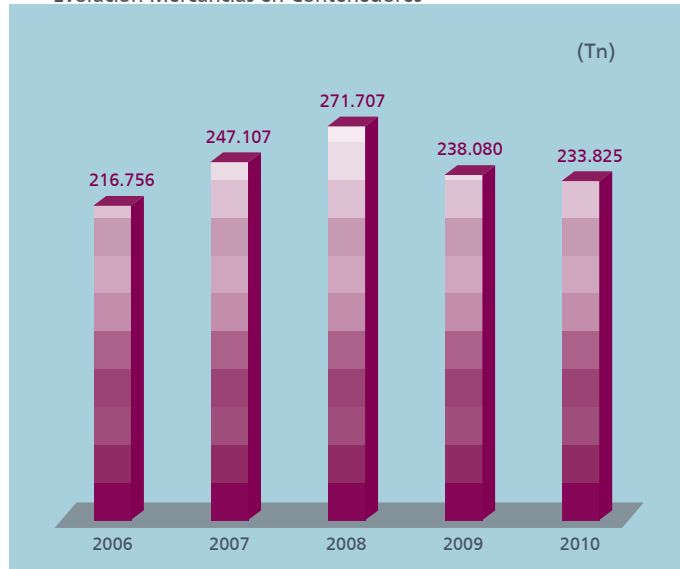


**TRÁFICO CARGA RODANTE**

Evolución del Tráfico RO-RO

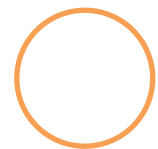
	2006	2007	2008	2009	2010
Toneladas de mercancías	216.756	247.107	271.707	238.080	233.825

Evolución Mercancías en Contenedores



**COMPARATIVA DEL MOVIMIENTO DE MERCANCIAS EN TERMINALES PRIVADAS EN CONCESIÓN Y EN MUELLES PÚBLICOS GESTIONADOS DIRECTAMENTE POR LA AUTORIDAD PORTUARIA DE SEVILLA**

	2006	2007	2008	2009	2010
Tráfico terminales concesión	1.964.381	1.642.296	1.629.578	1.694.909	2.023.310
	37%	35%	36%	38%	46%
Tráfico muelles AP Sevilla	3.316.683	3.075.681	2.955.093	2.806.583	2.342.279
	63%	65%	64%	62%	54%



## CRUCEROS

### Total de cruceristas

12.413

Buque	Armador
Belle de Cadix (50 escalas)	Croisi Europe
Corinthian II (2 escalas)	Travel Dynamics Internacional
Saga Pearl II	Saga Cruises
Spirit of Adventure	Saga Cruises
Coral	Halcón Viajes

La compañía Croisi Europe mantiene Sevilla como puerto base de cruceros.

Las perspectivas para los próximos años, con la nueva esclusa en funcionamiento, son de crecimiento, el armador Azamara Cruise ya ha incluido al puerto de Sevilla en sus destinos para 2012 con un crucero que antes no podía acceder al puerto de Sevilla debido a su manga de casi 26 metros.



## TRÁFICO FERROVIARIO

El Puerto de Sevilla está consiguiendo rentabilizar sus infraestructuras ferroviarias, consolidando una oferta en creciente crecimiento que lo ha situado en el tercer puerto de España en crecimiento durante 2010, con 1.500 trenes y 860.000 toneladas gestionadas con origen o destino en el recinto portuario.

### Mercancías transportadas

Contenedores

Biodiesel

Automóviles

Transformadores eléctricos y productos siderúrgicos

### Operadores ferroviarios

Renfe Operadora

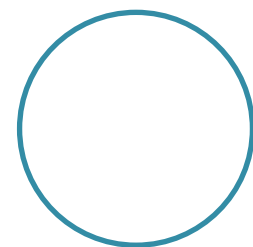
Eurocargo - Rail



Este significativo despegue de tráfico ferropuertoario, consolida al Puerto de Sevilla como base de trabajo habitual de los distintos operadores ferroviarios y en el refrendo de cargadores finales que han confiado al ferrocarril flujos logísticos crecientes.

- La ampliación del servicio de atención a trenes clientes. Inicio de operaciones de 10 nuevas circulaciones semanales con Madrid que comercializa la empresa Mertramar, 2 nuevas circulaciones semanales entre Sevilla y Valencia y otras 2 entre Sevilla y Tarragona que comercializa la empresa Acotral S.A. El total de circulaciones semanales con origen o destino en el recinto portuario se sitúa en 22 trenes de contenedores.
- El lanzamiento de los servicios regulares de transporte ferroviario entre el Puerto de Sevilla y Puertollano (Ciudad Real) para el transporte de biodiesel. Un servicio semanal regular de un contrato de 20.000 toneladas anuales.
- La inclusión del Puerto de Sevilla como nodo de la nueva red multicliente de transporte ferroviario de vehículos. Se trata de la puesta en servicio de una nueva relación semanal y con plazo de entrega de 48 horas entre Barcelona y Sevilla, y otra, también a la semana, pero con entrega a las 24 horas, entre Madrid y la capital andaluza.

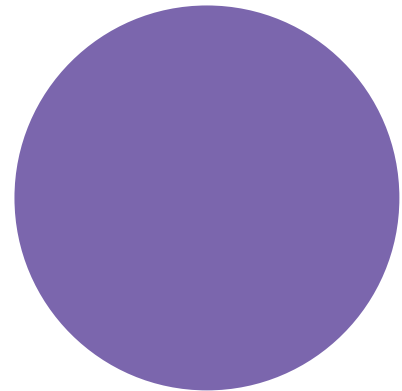
El transporte ferroviario hacia destinos del interior peninsular ha experimentado un crecimiento muy importante, 40.000 TEU movidos por ferrocarril, lo que mejora sustancialmente la especialización en una gestión óptima de la distribución terrestre de mercancías.



## TRANSPORTES ESPECIALES

El ala del avión A400M en el embarque en el Puerto de Sevilla con destino a la ciudad alemana de Hamburgo y los transformadores del Grupo ABB Córdoba, son un impulso a las industrias del área metropolitana de Sevilla y su zona de influencia.

El Puerto de Sevilla, demuestra su capacidad logística y versatilidad para el transporte y manipulación eficiente para las cargas de grandes dimensiones y alto valor añadido.



**MEJORA DEL ACCESO MARÍTIMO**

La Mejora del Acceso Marítimo es el eje de la estrategia de desarrollo del Puerto de Sevilla. El progresivo incremento de los tráficos, los cambios en la flota marítima mundial hacia buques de mayor dimensión, unido a la necesidad de dar respuesta a un entorno económico muy amplio de producción y consumo, el área metropolitana consta de más de 1,5 millones de habitantes, hace imprescindible la ampliación de las instalaciones, con la mejora del acceso marítimo al puerto, para ganar en competitividad y contribuir de manera eficaz al desarrollo industrial, empresarial y de empleo.

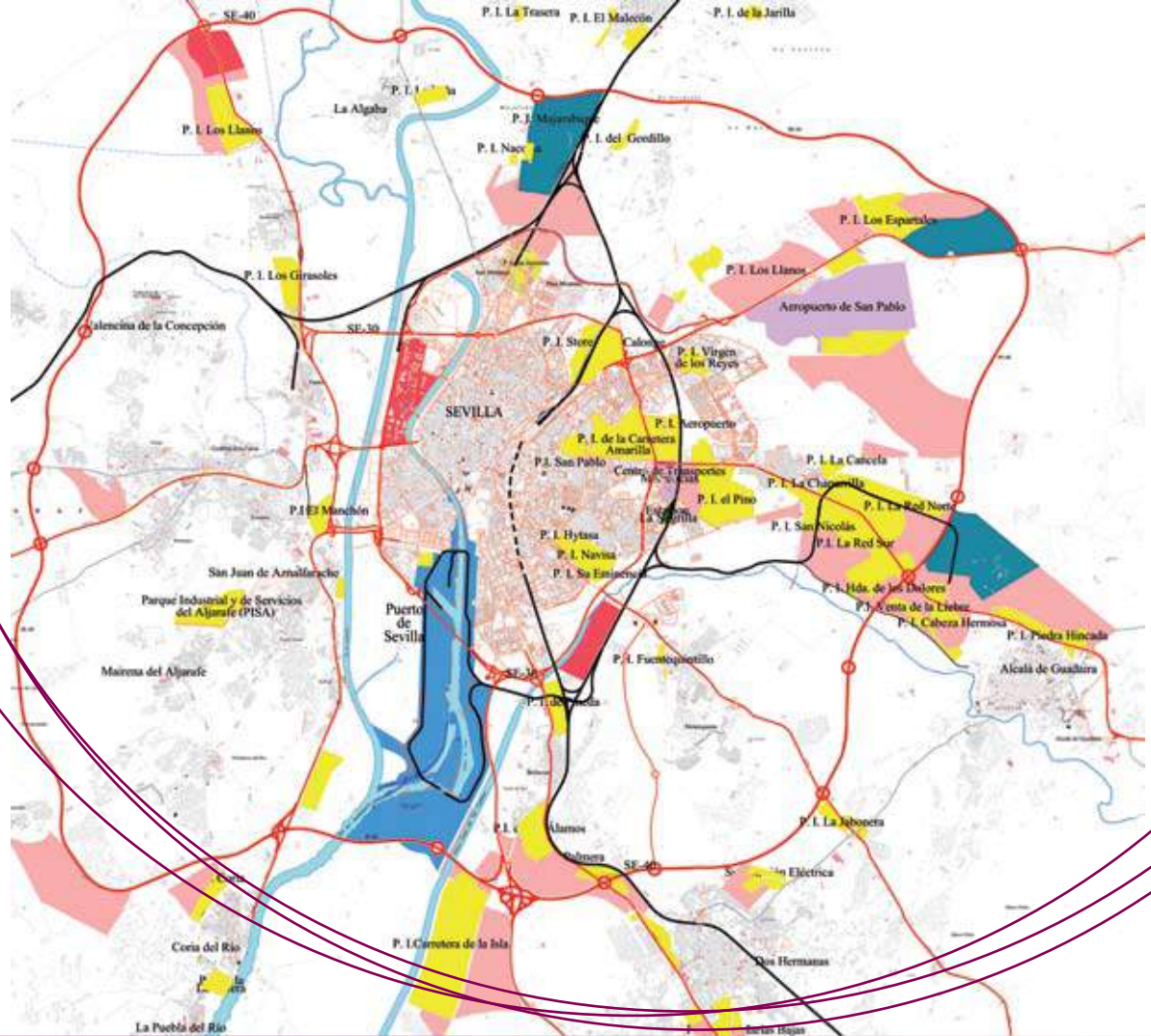
La primera de las obras del nuevo acceso marítimo, la Nueva Esclusa, ha entrado en servicio en 2010. El proyecto se ha completado con una nueva configuración del canal de navegación interior, la mejora de la conexión interior entre márgenes mediante tres puentes móviles de nueva construcción, dos de carretera y uno de ferrocarril y el cierre interno del anillo viario y ferroviario, la urbanización general de 100 hectáreas destinadas a terminales portuarias e industrias, además de mejorar el nivel de la protección de Sevilla frente a las riadas.

La inversión ha sido íntegramente pública de más de 200 millones de euros y ha contado con fondos de cohesión de la Unión Europea por un importe de 62,8 millones de euros.

----- Red Ferroviaria   
 ——— Red Viaria General   
 ——— Red Viaria Portuaria   
 ——— Nueva Esclusa y Canal de Navegación







- Polígonos Industriales Consolidados
- Ampliación de Polígonos Industriales
- Parques Tecnológicos
- Aeropuerto San Pablo y CTM
- Zona de Actividades Logísticas (ZAL)
- Zona de servicio del Puerto de Sevilla

**Dimensiones**

Eslora máxima 300 metros  
 Manga 40 metros  
 Calado 11 metros

**Tiempo de operación**

15 minutos

**Doble esclusada**

Para buques de hasta 130 metros

**Su ejecución ha supuesto**

- La ampliación y el cierre del anillo de comunicación interno viario y ferroviario.
- La incorporación de 100 hectáreas de terreno a la dársena interior que estarán destinadas a unas nuevas terminales e industrias asociadas.
- El refuerzo del sistema de defensa de la ciudad frente a las riadas.



# COMPROMETIDO CON E

## EN LO ECONÓMICO

El impacto económico de la actividad portuaria mantiene un perfil de crecimiento más dinámico que el de la actividad global de la provincia, lo que permite considerar al Puerto de Sevilla como motor económico de su entorno.

La participación de la iniciativa privada en la actividad se cifra entorno al 80 %, siendo la Autoridad Portuaria agente promotor, regulador y supervisor de la participación privada en la prestación de servicios.

### SECTOR LOGÍSTICO

- Terminales de Contenedores
- Corredor marítimo Sevilla – Canarias
- Servicios con Hub Las Palmas
- Servicios SSS con Norte de Europa y Mediterráneo
- Servicios con Hub Tarragona
- Plataforma distribución regional
- Plataforma distribución metropolitana ZAL Batán
- Líneas regulares:
  - Canarias
  - Europa
    - Holanda, Malta, Portugal, Reino Unido, Turquía y principales puertos europeos
  - África
    - África Occidental, Sudáfrica, Camerún, Costa de Marfil, Kenia, Marruecos, Mauritania, Senegal, y Tanzania
  - América del sur y Centroamérica
    - Argentina, Brasil, Cuba, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, Martinica, México, Nicaragua, Republica Dominicana, Uruguay y Venezuela
  - América del Norte
    - USA y Canadá
  - Asia
    - China, Ceilán, India e Israel
  - Oceanía
    - Australia y Nueva Zelanda
- Conexión FCC con Madrid, Valencia, Tarragona, Barcelona, Puertollano, Córdoba y Extremadura
- Logística frío (-25° C)
- Logística automóvil

### SECTORES INDUSTRIALES

- Aeronáutico
- Combustibles
  - Biodiesel
- Construcción
- Construcción naval
- Equipos Eléctrico y de Telecomunicaciones
- Maderas
- Productos Agroalimentarios
  - Cereales
  - Harinas
- Productos Químicos
- Productos Siderometalúrgicos
- Reciclaje y deshechos



# EL DESARROLLO SOSTENIBLE

## EN LO SOCIAL

### Favoreciendo el empleo

En la actualidad 15.000 empleos están ligados a la actividad portuaria, de los cuales el 25 por ciento está generado de forma directa por la industria portuaria y el 75 por ciento es generado por la industria dependiente del puerto.

En los próximos diez años, con la puesta en funcionamiento de los proyectos de inversión planificados, se crearán 17.000 empleos.

### Integrándose en el entorno

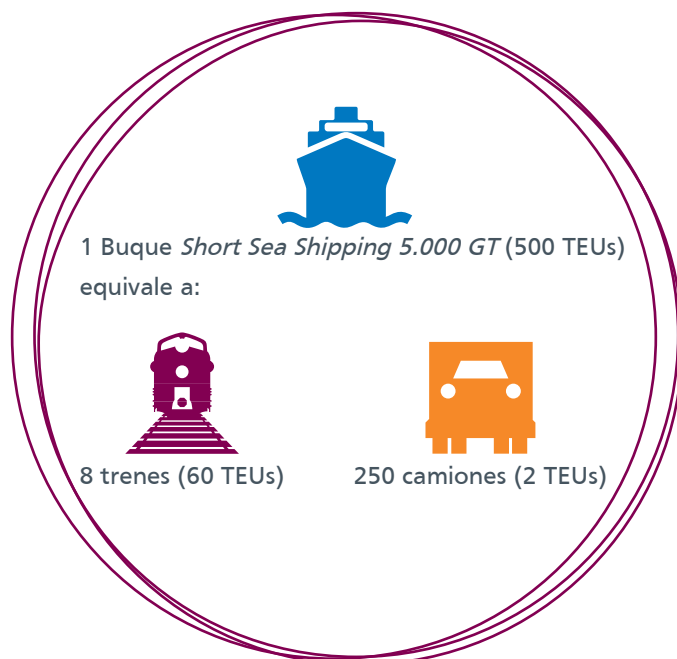
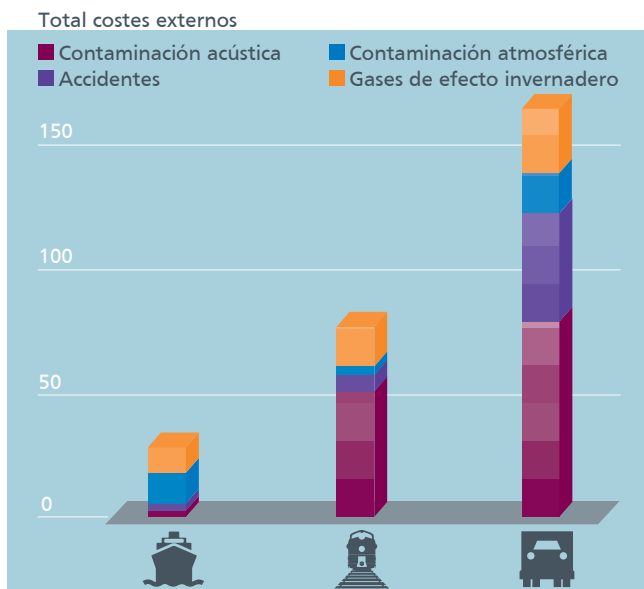
La Autoridad Portuaria propicia la relación de Sevilla con su puerto desarrollando espacios para el uso ciudadano, puerto Delicias.

Ofrece programas educativos para los alumnos de los centros de enseñanza que en número cercano a los 8 mil al año visitan las instalaciones del Puerto de Sevilla.

## EN LO MEDIOAMBIENTAL

### Ventajas sociales y medioambientales del transporte fluvial

- Modo de transporte ambientalmente ventajoso (oportunidad global).
- Gestión de actividades ordinarias con objeto de reducir la huella ecológica.
- Gestión integral del Estuario del Guadalquivir (Directiva Marco del Agua).
- Participación en iniciativas locales - Agenda Local 21.





## Esclusa de TABLADA

### Dimensiones

- Eslora máxima 200 metros
- Manga 24,36 metros
- Calado 6,5 metros

### En funcionamiento

Desde 1949 hasta noviembre de 2010



## Esclusa PUNTA DEL VERDE

### *Dimensiones*

- Eslora máxima 300 metros
- Manga 40 metros
- Calado 11 metros

### *Tiempo de operación*

15 minutos

### *Doble esclusada*

Para buques de hasta 130 metros





## Buques en la NUEVA ESCLUSA

### ELBMARSCH, EL PRIMER BARCO QUE CRUZÓ LA NUEVA ESCLUSA

ELBMARSCH, un buque granelero con bandera de Chipre y 127 m de eslora y 20 de manga





VEVER, granelero líquido

**REYES B**, con una manga de 28 m (superior a la limitación que imponía la antigua esclusa) fue el primer barco de la nueva flota que arriva al Puerto de Sevilla, siendo el de mayor manga queha accedido a las instalaciones portuarias hasta la fecha.

REYES B, RO-PAX

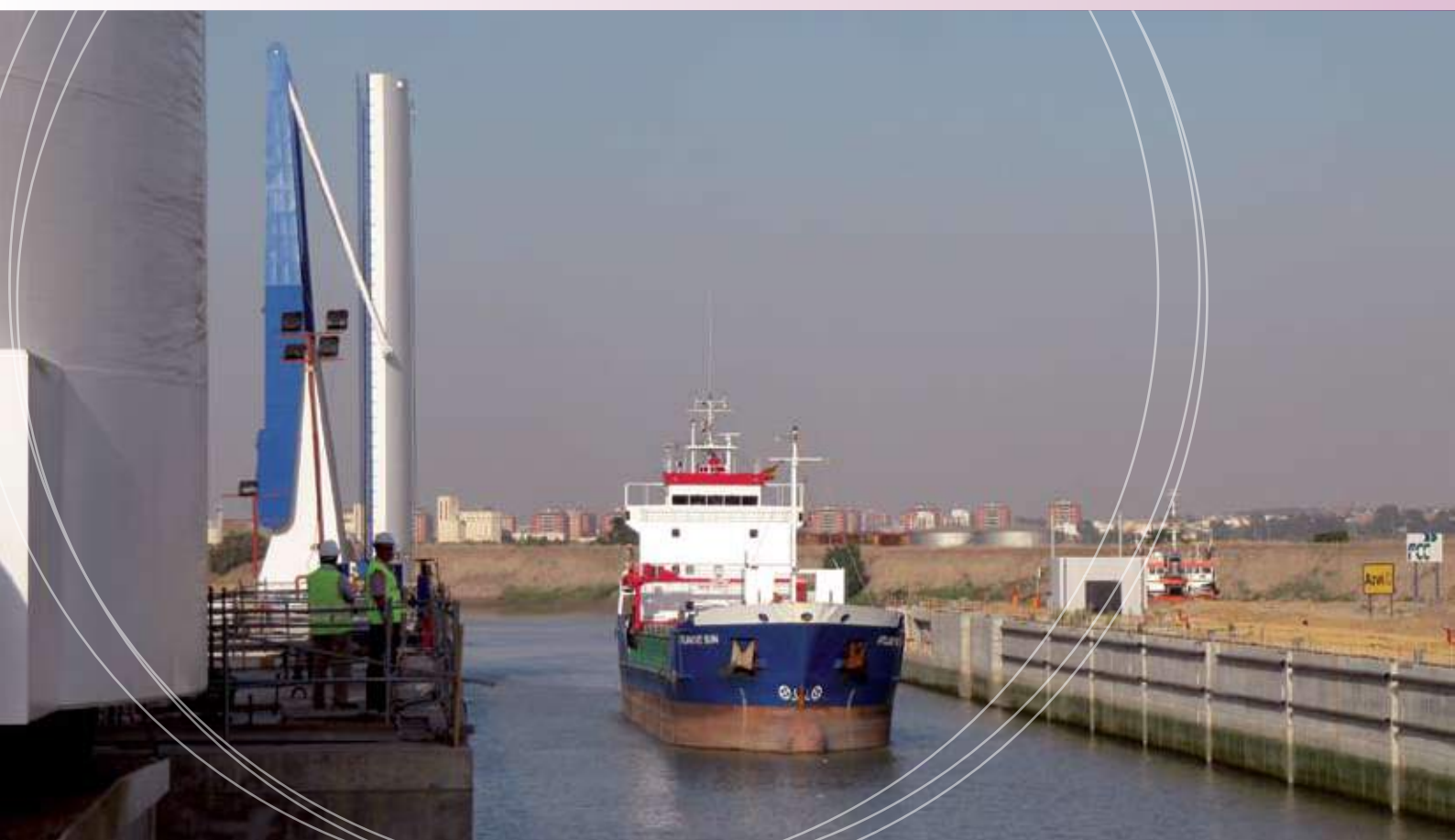




El presente proyecto, cofinanciado con Fondos de Cohesión de la Unión Europea, contribuye a reducir las disparidades sociales y económicas entre los ciudadanos de la Unión.

## Buques en la NUEVA ESCLUSA

ATLANTIC SUN, granelero







BF CARTAGENA, granelero

OPDR CANARIAS, portacontenedores





## Evolución gráfica de la ESCLUSA



2005



2006



2007



2008

*Nueva Esclusa*



El presente proyecto, cofinanciado con Fondos de Cohesión de la Unión Europea, contribuye a reducir las disparidades sociales y económicas entre los ciudadanos de la Unión.

## Evolución gráfica de la ESCLUSA



2009

2010



## Elementos de la ESCLUSA

### *Edificio de control y oficinas*

#### ● Torre

- 15 m de altura
- 2 Plantas de 400 m<sup>2</sup>
- Alberga: Sala de máquinas, zonas de servicios, vestíbulos de entrada, así como salas de reuniones y despachos

#### ● Sala de control

- A una altura de 11 metros sobre la rasante avanza en voladizo 6 metros sobre la propia torre
- Planta de 100 m<sup>2</sup>





## Elementos de la ESCLUSA

### *Edificio de taller*

- 8,50 m de altura
- Planta 700 m<sup>2</sup> de superficie

### *Edificios de maquinaria*

Edificios situados a la altura de las puertas tanto del lado norte como sur de la esclusa y que albergan los equipos técnicos necesarios para su accionamiento



Edificio de taller

Edificio de maquinaria



## Elementos de la ESCLUSA

### Compuertas

#### ● Compuertas del lado del río

- 42 m de ancho
- 23,3 m de altura
- 6 m de espesor
- Peso aproximado entre 850 Tn y 1.000 Tn

#### ● Compuertas del lado del puerto

- 42 m de ancho
- 17,50 m de altura
- 5 m de espesor
- Peso aproximado entre 850 Tn y 1.000 Tn





## Elementos de la ESCLUSA

### Puentes

#### ● Dimensiones

- 2 puentes para carretera  
44 m de luz  
12 m de ancho
- 1 puente para ferrocarril  
44 m de luz  
6,10 m de ancho

#### ● Tableros

- Peso aproximado 300 toneladas
- En vertical se elevan sobre el terreno 45,5 m
- Construidos en talleres de La Coruña y Madrid





## Elementos de la ESCLUSA

### *Accesos a la Esclusa*

- Incluyen
  - Viales de 5.600 m
  - Via ferrea de 3.400 m





## Tratamiento AMBIENTAL

### *Actuaciones ambientales y de divulgación incluidas en el proyecto de construcción de la Nueva Esclusa del Puerto de Sevilla*

El proyecto de construcción de la nueva esclusa del Puerto de Sevilla se caracteriza, principalmente, por su singularidad y complejidad, dada la diversidad de las actuaciones y procesos que comprende y su especial enclave, localizado en un entorno sensible, tanto por su proximidad a la zona urbana como al cauce fluvial.

Esta situación ha obligado a que las actuaciones ambientales que han acompañado al proceso constructivo hayan sido diseñadas con el único objetivo de cumplir con los principios de sostenibilidad más avanzados, lo que ha posibilitado la divulgación tanto del planteamiento de la vigilancia como de los resultados.

### ASPECTOS AMBIENTALES DESTACABLES

#### *Biblioteca ambiental de obra*

La información ha sido estructurada en dos grandes bloques interrelacionados, estando abiertos a continuas modificaciones e incorporaciones, lo que permitió contar con información eficaz bien estructurada, actualizada y de fácil manejo.

El primer bloque lo ha conformado el denominado **Libro de Seguimiento Ambiental (LSA)**, encargado de recopilar la información generada a partir de los controles rutinarios, específicos y especiales. Contaba con una presentación en forma de fichas integradoras en las que primaba la claridad en la exposición, la brevedad y la facilidad de consulta y manejo. Para cumplir con estas premisas, el LSA fue dividido a su vez, en dos subapartados vinculados entre sí:

- *Registro General de Actuaciones Medioambientales (RGAM)*. Este registro, realizado en base a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y al Plan de Actuaciones Medioambientales (PAMA), contenía las fichas generales donde se especificaba el alcance de cada una de las actuaciones de seguimiento y monitorización ambiental en cada una de las etapas del proyecto.
- *Registro de Fichas de Monitorización (RFM)*. Este registro recogió la totalidad de las fichas originales de monitorización elaboradas a pie de campo. Lógicamente, cada una de ellas tuvo su referente en una de las fichas incluidas en el RGAM.

El segundo bloque recogió los denominados **Informes de Presentación de Resultados (IPR)**. Dependiendo del objeto final de los mismos, se establecieron tres tipos:

- *IPR Generales*. Incorporaron los resultados obtenidos de la monitorización rutinaria de las actuaciones incluidas en el RGAM. Además recogieron, si procedía, las principales conclusiones obtenidas de los IPR Específicos y Especiales que se describen a continuación. Se redactaron con periodicidad mensual, hasta generar un total de 66 informes generales.
- *IPR Específicos*. Quedaron encuadrados en ellos informes como el de caracterización preoperacional

de materiales de dragados, de vigilancia de la calidad hidrológica de los vaciaderos, de control atmosférico, de patrimonio histórico, etc., y todos aquellos que presentaron una independencia propia y/o aportaban información precisa y concreta sobre algunos de los aspectos relevantes de la monitorización y vigilancia ambiental. Estos informes no tuvieron periodicidad establecida. Se generaron un total de 152 informes específicos.

- *IPR Especiales.* Se elaboraron en el momento en que se detectó alguna anomalía de entidad que supusiera una variación en la monitorización y seguimiento establecidos y que hubieran generado la adopción de medidas adicionales de vigilancia. Sin periodicidad establecida. Se generaron un total de 8 informes especiales.

### ● *Controles rutinarios*

El éxito en este tipo de controles se basa en la correcta elección a priori de las acciones a controlar, así como en una adecuada determinación de los periodos de vigilancia de éstas. Ello ha permitido articular un seguimiento coherente y riguroso, en el que se dispusieron una serie de mecanismos de control-alerta-emergencia que garantizaron, en todo momento, la adecuación ambiental de la actuación proyectada. Esto, unido a una estrecha colaboración con los responsables de las obras han permitido corregir, en los casos en los que fue necesario, los efectos negativos sobre el Medio Ambiente, siempre en un margen estrecho de tiempo, hecho este último de vital importancia en vigilancias de esta naturaleza. Así, la totalidad de los controles rutinarios obtuvieron la categoría de ADECUADOS, siendo necesario actuar sólo en casos muy concretos. De esta forma se ha controlado, entre otros, los siguientes aspectos:

- Labores de repostaje y mantenimiento de la maquinaria.
- Control de resuspensión de partículas derivado del tránsito de maquinaria.
- Control y vigilancia de nidos de rapaces presentes en la zona de obra y que no fueron catalogados en primera instancia, balizándose el área y permitiéndose que los adultos alimentaran con normalidad a las crías a fin de garantizar la viabilidad de la nidada.
- Evolución de la calidad hidrológica de la ría, sobre todo en lo que a la turbidez y salinidad se refiere.
- Etc.





## ● Caracterización sedimentaria

La totalidad de las acciones encaminadas a obtener la caracterización sedimentaria que se han llevado a cabo y que se realizarán durante las obras de la nueva esclusa se ajustan a lo dispuesto en las Recomendaciones de Gestión para los Materiales de Dragado en Puertos Españoles (RGMD) descritas por el CEDEX en 1994. Así, en base a ellas se ha determinado el número de muestras representativas que caracterizaban la zona afectada por los dragados, se han aplicado los procedimientos de normalización de concentraciones de contaminantes y se ha obtenido la categorización final de los mismos a partir de la cual se decidió la debida gestión de los materiales. Los parámetros seleccionados también han estado acorde con dichas Recomendaciones (granulometría, M.O., metales y  $\square$ 7PCB's), aunque debido al análisis de los registros históricos derivados de otros dragados de mantenimiento que periódicamente realiza la Autoridad Portuaria de Sevilla, se ha considerado oportuno incluir algunos adicionales como coliformes totales y coliformes y streptococos fecales, hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH's) y pesticida organoclorados (POC's).

Bajo estas premisas se ha acometido la caracterización de los sedimentos objeto de los dragados establecidos, tanto los proyectados como los que han ido surgiendo por diversas necesidades constructivas, así como analíticas de comprobación una vez que éstos fueron depositados en los recintos correspondientes. Los resultados obtenidos en la totalidad de las campañas llevadas a cabo durante el periodo de obra han clasificados los sedimentos como de CATEGORÍA I, por lo que:

- *La Gestión:* El art. 2.2 de las RGMD, establece la siguiente gestión para los sedimentos de CATEGORÍA I: "Los efectos químicos y/o bioquímicos sobre la flora y la fauna marinas son nulos. Los materiales podrán ser gestionados vertiéndose libremente en cualquier otro lugar, con la sola consideración de los efectos de naturaleza mecánica".
- *Usos Productivos:* El art. 15 de las RGMD establece que pueden ser utilizados para: "(...) nivelación por relleno, mejora de sustrato para el desarrollo vegetal, provisión de áridos para la construcción, relleno de trasdós en construcciones portuarias", usos para los que han sido y están siendo utilizados.



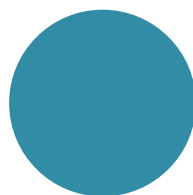
## ● Caracterización hidrológica

Las acciones encaminadas a determinar la caracterización hidrológica han sido dirigidas sobre tres aspectos de diferente naturaleza como son el estudio preoperacional del entorno, la vigilancia de la calidad hidrológica del vertido de los vaciaderos y la caracterización hidrológica del medio receptor de los mismos. Los parámetros analizados coincidieron para todos ellos, siendo los que a continuación se enumeran:

- Sólidos en suspensión: Materia en suspensión (MES)
- Pesticidas Organoclorados (POC's)
- Policlorobifenilos (PCB's)
- Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP's)
- Metales Pesados: Hg, Cd, Pb, Cu, Zn, As, Ni, Cr.
- Parámetros Microbiológicos: Coliformes totales, Coliformes fecales y Streptococos fecales.
- Asimismo, para cada estación de muestreo, se realizaron perfiles en modo continuo de profundidad con sonda multiparámetro, obteniéndose datos in situ de Temperatura, pH, Turbidez, Conductividad, Oxígeno Disuelto, Salinidad y Potencial Redox.

Con objeto de seleccionar los umbrales y valores imperativos de cada uno de los parámetros monitorizados se tomaron como referencia los valores recogidos en las siguientes normativas que son de aplicación en la Comunidad Autónoma de Andalucía:

- Para caracterizar el medio receptor afectado por los vertidos procedentes de los vaciaderos: Anexo II de la Orden de la Consejería de Medio Ambiente de 14 de febrero de 1997, por la que se clasifican las aguas litorales andaluzas y se establecen los objetivos de calidad de las aguas afectadas directamente por los vertidos, en desarrollo del Decreto 14/1996, de 16 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad de Aguas Litorales.





- Para caracterizar el vertido procedente de los vaciaderos: Decreto 14/1996, de 16 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad de Aguas Litorales

Así, en primer lugar, se determinó la calidad hidrológica del tramo de la ría (anteesclusa) que se vería afectado por los vertidos de los vaciaderos terrestres. Con ello se ha pretendido sentar las bases de la monitorización y vigilancia ambiental a fin de determinar fielmente el grado de incidencia ambiental de los vertidos procedentes de los vaciaderos. Como resultado se obtuvo que la calidad hidrológica del tramo monitorizado fue aceptable, detectándose algunas anomalías puntuales sobre el OD % sat, algo lógico debido a la escasa renovación que presenta la zona, y la presencia de indicadores de contaminación fecal, lo que indica la presencia de vertidos incontrolados de aguas fecales sin depurar. Estos mismos controles fueron realizados en diversas campañas con los vaciaderos operativos, resultando que la afección de los vertidos procedentes de los mismos sobre el medio receptor fue nula o poco significativa.

Por otro lado, respecto a la caracterización del vertido procedente de los vaciaderos utilizados durante la primera campaña de dragados, indicar que la mayor parte de los parámetros que fueron analizados se encuentran por debajo de los valores puntuales establecidos en el Decreto 14/1996, de 16 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad de Aguas Litorales. Tan sólo se detectaron anomalías puntuales en el parámetro turbidez que rebasó en varias ocasiones el valor imperativo establecido en la norma de aplicación. Esta situación activó el **Plan de Emergencia de Vaciaderos** de forma inmediata, el cual funcionó correctamente en todos los casos, limitándose sensiblemente los potenciales efectos que podrían haberse manifestado sobre el medio receptor.

### ● *Calidad Atmosférica*

Los controles que establece la vigilancia de esta variable ambiental se dirigen sobre tres parámetros diferentes:

- Partículas en suspensión (PM10 y PM2,5)
- Partículas sedimentables
- Calidad sonora.

La normativa de aplicación que está siendo utilizada y en base a la cual se está valorando la adecuación o no de los valores obtenidos es la siguiente:

- *Partículas en suspensión*: R.D. 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, el dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono. (Vigente hasta el 30 de enero de 2011)
- *Partículas sedimentables*: Decreto 833/75, de 6 de febrero, que desarrolla la Ley 38/1972 de protección del ambiente atmosférico (derogada R.D. 1073/2002 aunque para este parámetro aún sigue siendo de referencia en la Comunidad Autónoma de Andalucía).

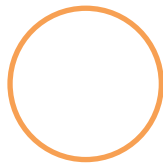
- *Calidad sonora:* Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

De los resultados obtenidos en las sucesivas campañas de medición realizadas hasta la fecha se desprende que, tan solo algunas de las estaciones que controlan el parámetro partículas sedimentables, han superado, de forma puntual, el valor imperativo que recoge la normativa de aplicación, no ofreciendo valores anómalos ni en el seguimiento de las partículas en suspensión ni los desarrollados para determinar la calidad sonora. La aparición de estas incidencias ha coincidido con los movimientos de tierra de mayor relevancia (mayo-junio de 2.007), algo lógico si se tiene presente la envergadura de las obras que se están desarrollando. Estas situaciones implicaron la potenciación y puesta en marcha de determinadas medidas correctoras que se están aplicando respecto a esta variable, como los riegos de caminos, el control de velocidad de la maquinaria, etc.

No obstante, no todos los registros que superaron el valor imperativo tuvieron su origen en las obras de construcción de la nueva esclusa. Así, algunos de éstos, tienen su origen en causas naturales como el llamado "efecto de lavado atmosférico", hecho que suele estar ligado a episodios de avenidas relativamente importantes (octubre de 2.006 y febrero 2.007), o como las denominadas "tormentas saharianas", importantes nubes de polvo procedentes del norte de África y que vienen cargadas de partículas en suspensión (junio de 2.008).

#### ● *Seguimiento de las afecciones sobre la biota*

El seguimiento de la biota ha sido realizado sobre dos vectores principales, las comunidades vegetales presentes en el interior y aledaños del recinto de obra y las especies animales del entorno, incidiendo en este caso, en las variaciones etológicas que pudieran detectarse.





Respecto a las comunidades vegetales, en primer lugar se cartografiaron, inventariaron y valoraron aquellas especies que potencialmente podrían verse afectadas de forma indirecta por las obras de actuación, detectándose tres unidades ambientales dignas de ser protegidas: eucaliptal, tarajal y vegetación de ribera. Las áreas que incluían estas comunidades y que no solapaban con elementos constructivos del proyecto, fueron consideradas como Zonas Sensibles, siendo jalonadas y protegidas desde el comienzo de las obras. A estas Zonas Sensibles se incorporaron algunas áreas adicionales que debido a su composición específica (aunque no se han detectado comunidades objeto de protección), grado de naturalidad o importancia para el ecosistema fueron consideradas significativas para la sostenibilidad ambiental del entorno. Ejemplo de ello fue la vegetación de ribera de la zona próxima a la esclusa actual, importante no sólo por las especies vegetales presentes en el tramo en cuestión sino por albergar la mayor parte de los nidos de rapaces que se reprodujeron en el lugar, concretamente uno de busardo ratonero (*Buteo buteo*) y dos de milanos negros (*Milvus migrans*). Otro ejemplo digno de ser comentado es la conservación de la zona de tarajes localizada en la zona central del recinto de obra. Al igual que en el caso anterior, el proyecto original contemplaba su desbroce ya que se tenía proyectada como vaciadero. Sin embargo, gracias a la colaboración de todos los entes que participan en el proyecto, constructora, asistencia técnica y ambiental y la misma Autoridad Portuaria de Sevilla, se han podido conservar aproximadamente unos 150.000 pies, haciendo compatible su uso como vaciadero con la conservación de este bosque monoespecífico.

Por otro lado, la vegetación que debía ser objeto de desbroce para albergar los elementos estructurales y/o auxiliares propios de la actuación, está siendo eliminada a medida que resulta necesario. Ello ha permitido mantener durante varios años algunas masas arbóreas que, de no haber sido así, hubieran sido taladas al comienzo de las obras, con los consiguientes efectos de desestructuración derivados de la exposición directa del suelo a los agentes atmosféricos (soleamiento, escorrentías, etc.), además de no contribuir a la reproducción y cría de determinadas especies de rapaces como las nombradas anteriormente.

Respecto al seguimiento de la etología de las especies animales presentes en el entorno de la obra decir que no se han detectado comportamientos anómalos en ninguna de ellas, es más algunas de ellas han aprovechado las sinergias en lo que respecta al hábitat, viéndose potenciada la reproducción y cría de determinadas especies. Así, como se ha hecho referencia anteriormente, en la zona de vegetación de ribera que, según proyecto, debía ser desbrozada y que fue jalonada a posteriori como resultado del estudio de replanteo realizado, anidaron una pareja de busardo ratonero (*Buteo buteo*) y dos de milanos negros (*Milvus migrans*). En concreto, los milanos han anidado en los mismos lugares desde 2.005 hasta este mismo año (2.008), restaurando los nidos que existían antes del periodo prenupcial. Esto supone la no alteración de los hábitos reproductivos de esta especie en el lugar, siendo por ello la afección de las obras sobre este particular nula o poco significativa.

Otro aspecto singular a destacar ha sido el aumento de puestas y crías de especies ornitológicas asociadas a zonas inundadas. Así, estas especies aprovecharon las aguas someras de los vaciaderos (2.006-2.007), la vegetación que cubre sus motas y la tranquilidad que le brinda la zona para reproducirse en el interior de estos recintos. A modo de ejemplo caben citarse especies como la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), el chorlito chico (*Charadrius dubius*), el ánade azulón (*Anas platyrhynchos*), la gallineta común (*Gallinula chloropus*) y la focha común (*Fulica atra*), éstas dos últimas exclusivamente en el vaciadero denominado "Tarajes", recinto especialmente prolífero debido a la conjugación de la elevada densidad de tarajes (150.000 pies) y a la inundación del mismo al ser utilizado de vaciadero.



## ● Control y seguimiento arqueológico

Si bien la DIA tan sólo hace referencia al control y vigilancia arqueológica referida a los dragados de la ría del Guadalquivir (concretamente en esta Fase I: Esclusa, referido al tramo que ofrece actualmente acceso al Puerto de Sevilla), se consideró, en su momento, oportuno ampliar el seguimiento a la totalidad de los movimientos de tierra como la excavación del recinto, la construcción de vaciaderos, etc. Todo ello fue consensuado con la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, con la que se ha colaborado estrechamente en todo el proceso de diseño y elaboración de las medidas cautelares aplicadas.

Al margen de esto, y a fin de dotar a todo el proceso con las máximas garantías técnicas y científicas, se firmó un convenio de colaboración con el Departamento de Historia II de la Universidad de Huelva a través del cual, miembros de éste, han participado activamente tanto en el diseño como en el desarrollo del control y vigilancia arqueológica de la presente actuación. La importancia de esto radica en el conocimiento exhaustivo y detallado que algunos de los miembros del citado departamento tienen de la evolución de la llanura aluvial de la ría del Guadalquivir, la cual ha sido objeto de diferentes tesis doctorales y numerosos artículos y exposiciones en congresos y reuniones técnicas.

Las acciones de monitorización desarrolladas en este ámbito pasan desde la prospección arqueológica superficial previa a cualquier movimiento de tierra (terrestre o marino) hasta el control y seguimiento una vez se ejecuten las actuaciones previstas. Para el primero de los casos, se han utilizado técnicas avanzadas para la localización anticipada de posibles restos arqueológicos no catalogados como la fotointerpretación, para las zonas terrestres, o como la ejecución de estudios indirectos con sonda multihaz para las zonas submarinas. En ambos casos, se obtuvieron resultados muy satisfactorios, ofreciendo una información de partida imprescindible para el posterior diseño y elaboración de las medidas cautelares y de vigilancia asociadas a un sector determinado. Por otro lado, el control y seguimiento arqueológico se ha llevado a cabo adicionalmente con un control visual apoyado en un registro fotográfico, el cual quedó incluido en un diario de campo donde se especificaron todos aquellos aspectos que pudieran ser interesantes para catalogar adecuadamente el hallazgo en cuestión.

Los resultados obtenidos han sido negativos en lo que se refiere a hallazgos de restos arqueológicos de especial relevancia, tan sólo en el seguimiento de los dragados realizados se detectaron restos de ánforas romanas, algunas tejas árabes y restos óseos de macrofauna.





## DETALLES DE ALGUNAS ACTUACIONES AMBIENTALES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL

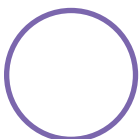
### ● *Regeneración de la margen del vaciadero sur 2. Trasplantes de punta del verde*

#### ● *Descripción*

En la caracterización ambiental realizada al comienzo de las obras de construcción de la nueva esclusa, la Punta de Don Isaías o Punta del Verde fue considerada como Zona Sensible debido a la presencia de vegetación de ribera en buen estado de conservación. En febrero de 2007, una de las actuaciones de la citada obra incidía de forma significativa sobre este sector, afectado de forma irreversible al ecosistema presente en la zona. Esta situación propició la que se tomaran una serie de medidas dirigidas a salvaguardar los elementos naturales de mayor relevancia, por lo que se trasplantaron los ejemplares arbóreos de mayor porte y valor ecológico.

Aprovechando esta situación, se llevó a cabo la integración paisajística del perfil longitudinal del frente exterior de la nueva esclusa, realizando las plantaciones oportunas y aprovechando los ejemplares extraídos de la Punta del Verde. En total, fueron trasplantados un total de 17 pies de chopos y sauces previamente seleccionados por la Asistencia Ambiental, los cuales formaron parte de la pantalla vegetal que limitaba parcialmente la visión de las obras a los observadores potenciales localizados en la ría o en la margen izquierda de la misma, mejorando y naturalizando con ello la escena del entrono.

● *Presupuesto: 25.000 €*



## ● Creación de una laguna y zona húmeda asociada

### ● Descripción

Esta actuación fue proyectada en la zona de entrada al recinto de obra, concretamente en los terrenos existentes entre los viales del ferrocarril y tráfico rodado al comenzar la bifurcación de los mismos. Está compuesta por una zona inundada permanentemente, cuyas dimensiones se ajustan a la cota 8,5 m.s.n.m., unos 1.649 m<sup>2</sup>, llevándose a cabo adicionalmente la plantación de una serie de pies arbustivos, típicos de áreas húmedas distribuidos en orla alrededor de la zona inundada, que complementarán a la zona a restaurar.

Su funcionalidad es doble. Por un lado, se resuelve el problema de los drenajes de los viales próximos a la ubicación de la citada zona a restaurar, dirigiendo la evacuación de las pluviales de estos tramos hacia la zona comentada, donde se laminará el flujo entrante y permanecerá retenido. Por otro lado, al tratarse de una zona confinada de limitado acceso, se pretende actuar sobre ella para así minimizar el vertido de residuos de diversa naturaleza, siendo esta una medida de disuasión ante la posible utilización del lugar como vertedero incontrolado. Al margen de lo comentado, resulta indudable que la incorporación de zonas húmedas en el entorno, enriquece sustancialmente la escena, incidiendo de forma positiva en la calidad visual del paisaje receptor.

● Presupuesto: 48.000 €

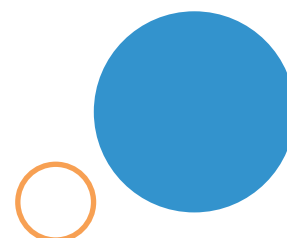
## ● Plantaciones en la zona denominada como "Entre Viales"

### ● Descripción

La Zona de Entreviales se localiza en el polígono cuyas fronteras las conforman, por un lado, el extremo sur de la zona húmeda descrita anteriormente y, por otro, el vial del tráfico rodado y del ferrocarril hasta la intersección con el primero de ellos, de la obra de fábrica responsable de conectar los drenajes del vial del ferrocarril con los propios del vial de tráfico rodado.

El objeto de la restauración de estos terrenos ha sido incidir en la calidad visual del entorno a fin de mejorar paisajísticamente los terrenos ocluidos por la presencia de los viales citados. Para ello, de acuerdo con el proyecto de restauración llevado a cabo por la Asistencia Ambiental, se realizó la plantación de especies arbóreas (chopos y sauces) y arbustivas (tarajes, retamas y lentiscos) autóctonas con una distribución aleatoria, persiguiendo una percepción de condiciones de naturalidad.

● Presupuesto: 7.000 €





## ● *Tratamiento y revegetación de taludes*

### ● *Descripción*

En los taludes asociados a la construcción del vial de tráfico rodado y a la de la totalidad del ferrocarril se ha llevado a cabo el tratamiento y revegetación de los mismos a fin de eliminar la posibilidad de aparición de fenómenos erosivos que puedan dar lugar a regueros y/o cárcavas que afecten a los viales comentados, descalzando su base y pudiendo llegar a generarse avería significativas. Al margen de esto, se pretende integrar estas zonas desnudas de vegetación al entorno, minimizando la aparición de discontinuidades cromáticas que afecten significativamente la escena del lugar.

Esta restauración se ha llevado a cabo con especies de herbáceas, gramíneas y leguminosas y matas leñosas adecuadas al clima, la edafología y otros condicionantes propios de la zona de actuación.

● *Presupuesto:* 35.000 €

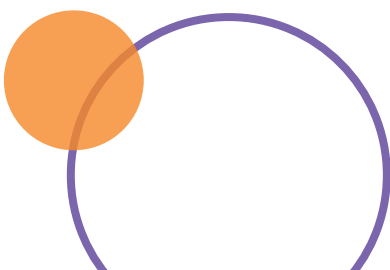
## ● *Trasplante de tarajes de la zona del complementario*

### ● *Descripción*

Con motivo del desarrollo de las nuevas infraestructuras (carretera y ferrocarril) asociadas al proyecto de la nueva esclusa previstas en la Zona del Complementario, situada en la orilla sur junto a la Base Militar de Copero, fue necesario talar y desbrozar una parte del tarajal presente en el antiguo Vaciadero Copero. Al objeto de minimizar el impacto de esta actuación sobre el entorno de la obra, se propuso la conservación mediante trasplante, de los pies de tarajes de mayor valor ambiental.

De esta manera, a mediados de febrero de 2009, se procedió a marcar los pies de tarajes de gran porte que quedarían afectados por la construcción de las infraestructuras asociadas al proyecto. Esta selección se realizó para proceder a su trasplante previamente a la ejecución de las actuaciones en dicha zona, llegándose a marcar un total de 1.125 pies de tarajes. Posteriormente, se procedió al trasplante de los tarajes de gran porte marcados, siendo la zona receptora de los mismos un área confinada entre la carretera y el ferrocarril.

● *Presupuesto:* 135.000 €



## ● Creación de una pantalla vegetal cortaviento alrededor del recinto de la esclusa

### ● Descripción

El Proyecto original de construcción de la esclusa contemplaba la creación de una pantalla vegetal de eucaliptos a lo largo de todo el perímetro de la esclusa para evitar afecciones por vientos en las maniobras de los barcos al paso por la esclusa. En dicho proyecto, esta pantalla vegetal debía ser generada con ejemplares traídos de vivero expresamente para esta función. Durante el tiempo de ejecución de las obras, y dadas las importantes cautelas ambientales mantenidas durante todo el periodo constructivo, numerosos ejemplares de eucaliptos han crecido de forma espontánea en zonas no invadidas por las actuaciones y protegidas de acciones impactantes. Dado este escenario se propuso la recuperación de los pies de eucaliptos que cumplieran con las características apropiadas para formar la pantalla vegetal alrededor de la esclusa, como una forma de aprovechamiento sostenible de los recursos ya disponibles en la propia obra y que además, aceleraran la funcionalidad de la pantalla vegetal al plantarse árboles de porte superior a los que pudieran ser servidos por un vivero.

De esta manera, durante el mes de febrero de 2011 se procedió al trasplante de un total de 130 eucaliptos extraídos de diferentes emplazamientos dentro de la zona de obra y dispuestos por todo el perímetro exterior del recinto de la nueva esclusa.

● Presupuesto: 27.000 €





El presente proyecto, cofinanciado con Fondos de Cohesión de la Unión Europea, contribuye a reducir las disparidades sociales y económicas entre los ciudadanos de la Unión.

## Comunicaciones



Ferrocarril

Carretera



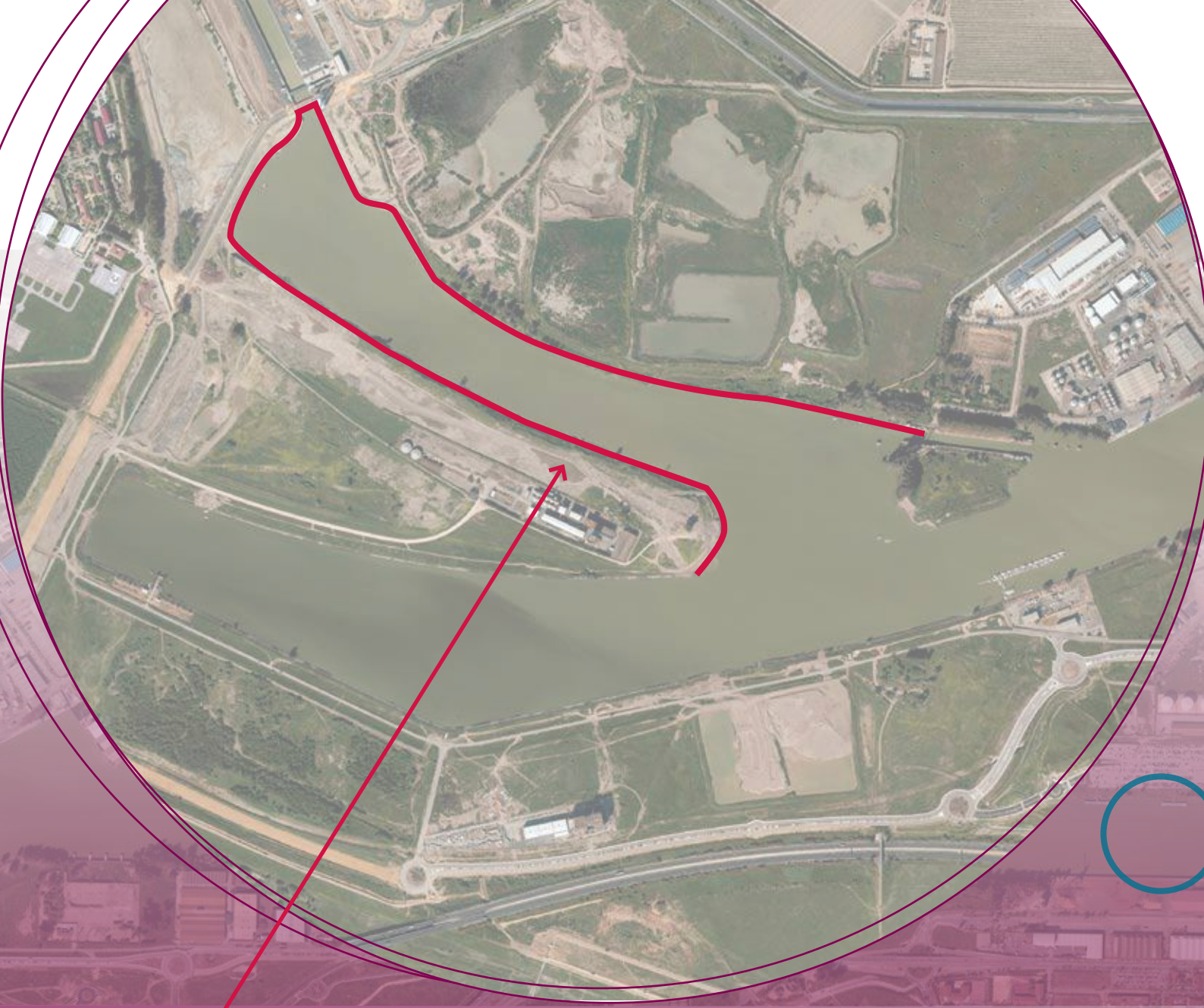


El presente proyecto, cofinanciado con Fondos de Cohesión de la Unión Europea, contribuye a reducir las disparidades sociales y económicas entre los ciudadanos de la Unión.

## Nueva configuración del CANAL DE ACCESO







— Nueva configuración del canal de acceso





## Visitas RECIBIDAS

# 2006

- Congresistas al IV Congreso de la Federación Española de Asociaciones de Transitarios.
- Delegación British Council de Cardiff.
- Comisión Interamericana de Puertos de la OEA.
- Delegación de Diputados Nicaragüenses.
- Con motivo de un curso de Formación organizado por el Regional Training Centre Bucharest nos visito un grupo de autoridades y funcionarios civiles de Rumanía.
- Comisión de Infraestructura.
- Alumnos del XI Curso Iberoamericano de Gestión Portuaria.

# 2007

- Funcionarios del Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas.
- Ministra de Fomento, D<sup>a</sup> Magdalena Alvarez Arza.
- Concejal Delegado de Economía del Excmo. Ayuntamiento de Sevilla.



● Día de Puertas Abiertas para el personal y familia de la Autoridad Portuaria de Sevilla.

## 2008

● Representantes del Club Náutico Sevilla y del Círculo Mercantil.

● Ciclo "Sevilla, ver para crecer".



● Presidente de la Junta de Andalucía, D. Manuel Chaves.





## Visitas RECIBIDAS

- Ministra de Fomento, D<sup>a</sup> Magdalena Alvarez Arza.



- Curso de Postgrado de la Politécnica de Madrid.

- Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Sevilla.

- Miembros del Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Sevilla.



- Alumnos del XIII Curso Iberoamericano de Gestión Portuaria.
- Abogados del Estado.
- Presidente y Director de la Autoridad Portuaria de Castellón.
- Reunión del PIANC (Asociación Mundial de Infraestructuras del Transporte Acuático) del Grupo de trabajo 29.
- Día de Puertas Abiertas para el personal y familia de la Autoridad Portuaria de Sevilla.

## 2009

- Consejero de Obras Públicas y Transporte.



- Jefes de Departamento de Infraestructuras de los Puertos de Huelva, Algeciras y Cádiz.
- Miembros del Consejo de Obras Públicas del Ministerio de Fomento.
- Alumnos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Barcelona.
- Alumnos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Sevilla.
- Colegio de Ingenieros de Obras Públicas.



## Visitas RECIBIDAS

- Un grupo de empresas cerealistas.
- Gerente de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía.
- Miembros del Comité de Distribución del Fondo de Compensación Interportuario.



- Miembros de la Cámara de Comercio de Sevilla y de la Confederación Empresarial Sevillana.
- Alumnos del curso OPPE de Inland Navegation.
- Delegación de Korea Water Resources Corporation.



● Alumnos del XIV Curso Iberoamericano de Gestión Portuaria.



● Alumnos del Master de Gestión Fluvial Sostenible.

● Alumnos del 4º curso de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla.

● Miembros del Círculo de Empresarios Cartuja 93.

● Medios de comunicación.





## Visitas RECIBIDAS

- Sector logístico y el transporte en Panamá nos visitó el Embajador de Panamá en España, el Vicespresidente Ejecutivo de la Autoridad del Canal de Panamá y cónsules de Panamá de Madrid y Canarias.



- Miembros de la Agencia Pública Puertos de Andalucía.

# 2010

- Presidente de la Comisión de Fomento del Congreso de los Diputados.





Delegación de la Comisión de Transporte y Turismo del Parlamento Europeo.



Miembros del Comité Ejecutivo de EFIP (Federación Europea de Puertos Interiores).





## Visitas RECIBIDAS

### Porto Lisboa - Abertis.



### Diputación Foral de Guipuzcoa.



● Miembros de la Real Asamblea Española de Capitanes de Yates.



● Delegación de la Autoridad Portuaria de Leixoes (Oporto).





## Visitas RECIBIDAS

- Miembros de la Cámara de Comercio de Sevilla, Confederación Empresarial Sevilla, Confederación Empresarial Andaluza y organizaciones sindicales de UGT y CC.OO.



- Visita del candidato a la alcaldía por el Partido Socialista Obrero Español.



# Jornadas de PUERTAS ABIERTAS

● Alcalde de Sevilla recorriendo el cuenco de la esclusa.



● Visitantes junto al panel principal de la exposición.





## Visitas RECIBIDAS

- Visitantes junto a los paneles de la exposición.



- Concierto de la Banda Municipal de Sevilla y del Grupo Haendel.



● Salida de la marcha en bicicleta desde el edificio Galia Puerto.



● Ciclistas en el cuenco de la esclusa.

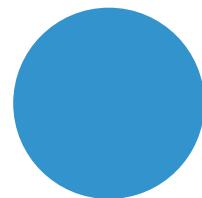




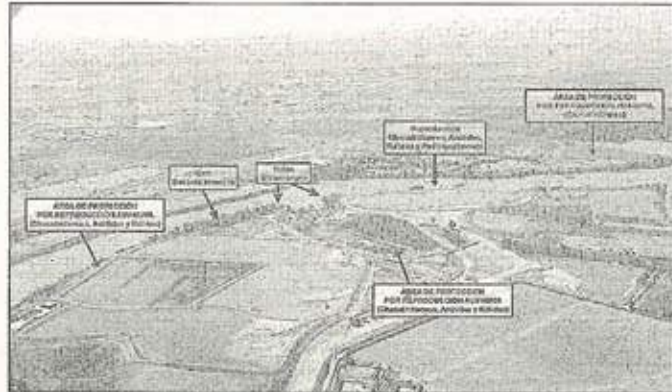
## Participación en CONGRESOS Y REUNIONES TÉCNICAS

Tanto la vigilancia ambiental como las actuaciones ambientales diseñadas para el periodo constructivo han sido objeto de ponencias en congresos y temas de debate en determinadas reuniones técnicas y masters. A continuación se hace referencia a aquellos de mayor relevancia:

- Comunicación en el III Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente. "Agua, Biodiversidad e Ingeniería". Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y Asociación de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Zaragoza. 2006.
- Comunicación en el Congreso Nacional del Medio Ambiente. Cumbre del Desarrollo Sostenible. CONAMA8. Madrid. 2006.
- Comunicación en el Congreso Nacional del Medio Ambiente. Cumbre del Desarrollo Sostenible. CONAMA9. Madrid. 2008.
- Exposición técnica en el Máster en Ingeniería y Gestión Medioambiental (MIGMA) de la Escuela de Organización Industrial. Sedes de Sevilla y Málaga. Periodo 2006-2009.
- Participación en reuniones técnicas con entidades como el Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos de Sevilla, Asociación Técnica de Puertos y Costas (ATPyC-PIANC), etc., durante el periodo 2006-2010.







Río Guadalquivir a su paso por Sevilla. Zona en la que se está realizando la esclusa. A la derecha, delimitación de las áreas para la nidificación, cría y reproducción de la avifauna.

## La nueva esclusa del puerto de Sevilla: una puerta de futuro para la ciudad

FCC participa en la ejecución de esta infraestructura, de 434 metros de longitud y 35 metros de manga

La ciudad de Sevilla ha estado siempre ligada al río Guadalquivir y a la actividad de su puerto. El puerto de Sevilla es una infraestructura clave para el desarrollo de la capital hispalense, un motor económico que debe dar respuesta a las necesidades portuarias para impulsar el desarrollo económico y crear empleo. Esta infraestructura de transporte clave integra una zona industrial, una zona logística, se relaciona con la ciudad y fomenta el turismo. Es el único puerto interior en España conectado con el mar por una vía navegable de importancia internacional, de 80 kilómetros de recorrido, la E60-02 que pertenece a la red europea de 27.700 kilómetros de vías de navegación y canales interiores. La actividad ligada al puerto, también de importancia internacional, mantiene 1.600 empresas y 12.000 empleos.

El transporte marítimo que ofrece este puerto favorece el desarrollo sostenible ya que es una alternativa más ecológica al transporte de carretera: consume menos energía, alivia la congestión del tráfico, es más respetuoso con



Eloy Salz, gerente de la obra Exclusa Sevilla UTE, FCC Construcción; Pablo Jurado y Antonio Tejerano, de la asistencia Vigilancia Ambiental Portuaria; y Guillermo Granger, responsable calidad y medioambiente FCC Construcción.

el medioambiente, contribuye al desarrollo del sector naval.

El aumento progresivo del tráfico marítimo en el puerto de Sevilla ha hecho necesario que la Autoridad Portuaria aposte por la creación de nuevas infraestructuras que permitan llevar a cabo este crecimiento. Cabe destacar,

por su magnitud y proyección de futuro la nueva esclusa que es la pieza fundamental para dotar a la ciudad de un gran potencial de movimiento de transporte desde Sevilla a otros mercados exteriores. El proyecto está cofinanciado por la Unión Europea en un 44 por ciento mediante el fondo de

Cohesión.

La nueva esclusa, que sustituye la anterior con más de 60 años de antigüedad, permite ampliar y mejorar el canal de navegación. Prevista en el plan de desarrollo, abre las puertas a un aumento considerable del transporte marítimo a corta distancia, que podría

alcanzar en los próximos años 12 millones de toneladas frente a las 5 millones de toneladas de la actualidad. Esto supondría: suprimir 15.000 trasiegos de carreteras, ahorrar 14 millones de euros de combustible al año, reducir las emisiones de NOX y CO2 en 350 toneladas y 250 toneladas; crear 15.000 nuevos empleos en la próxima década y garantizar la protección de Sevilla.

**El proyecto**

La esclusa es un recinto delimitado por puertas que permite a los barcos salvar los diferentes niveles entre el río y el puerto. El funcionamiento es sencillo y análogo al de un ascensor. El barco se sitúa entre las puertas, se modifica el nivel del agua, el barco sube o baja, y finalmente, con la apertura de la puerta el barco sale con el nuevo nivel. La esclusa también tiene otra función, dotar a la ciudad de Sevilla de un muro de defensa para prevenir las inundaciones. Cuando se producen avenidas la esclusa se cierra para evitar las riadas.

El proyecto ha contado con



Trabajos de control del agua.



Recuperación de especies.



Nueva Esclusa

El presente proyecto, cofinanciado con Fondos de Cohesión de la Unión Europea, contribuye a reducir las disparidades sociales y económicas entre los ciudadanos de la Unión.

### Titulares de PRENSA

ABC | SÁBADO 10/12/2005

## El BEI concede un crédito de cien millones para la nueva esclusa

El Puerto confiaba en obtener entre 120 y 150 millones de la entidad crediticia internacional

ABC SEVILLA. El Comité de Dirección del Banco Europeo de Inversiones (BEI) ha aprobado la concesión de un crédito de cien millones de euros para la financiación de las obras de la nueva esclusa del Puerto de Sevilla, avanzó hoy la Autoridad Portuaria en un comunicado.

Fuentes del Puerto indicaron que con fecha 7 de diciembre, el Comité de Dirección del BEI ha comunicado a la Autoridad Portuaria la aprobación de la operación de crédito solicitada por un importe de cien millones de euros y con un plazo de 25 años, para la financiación de las obras.

La formalización del citado crédito se ha de producir una vez pasado el trámite de aprobación del consejo de administración del BEI, y en ese momento se producirá la firma del crédito con presencia en la administración autonómica, como ha sido habitual por parte de las grandes obras portuarias recientes en España, indicaron las fuentes.

Según apuntó a Europa Press el presidente de la Autoridad Portuaria,



Manuel Fernández

Fernández convan a permitir ro de barcos.

El presidente de la Autoridad Portuaria se mos las inversion rá como mu

12 SEVILLA | EL CORREO DE ANDALUCÍA Martes 27 de julio de 2006

## El Puerto aspira a triplicar las mercancías con la nueva esclusa

El Banco Europeo de Inversiones concede un crédito de 100 millones para la obra

CARILOTA MUÑOZ EL SEVILLA

de Sevilla divisa un futuro dor y sin sobresaltos eco. El Banco Europeo de In (BEI) concedió ayer un 100 millones de euros para ción de la esclusa. Con

tada, cuenta con un plazo de 25 años para devolver el crédito. "El Puerto logrará triplicar el tráfico de mercancías hasta alcanzar los doce millones de toneladas anuales", explicó la ministra. que

DIARIO DE SEVILLA - Portada - Pág. 1 MIÉRCOLES 22-12-2004

# Diario de Sevilla

## Bruselas cofinanciará el 43% de la construcción de la nueva esclusa del Puerto

21/07/2008

# ABC

Ampliación del puerto

## La esclusa avanza a buen ritmo

Las obras de la nueva esclusa avanzan a buen ritmo y su finalización se prevé próximo año

20 MINUTOS - Sevilla - Pág. 2 23/03/2005

ABC.es

Portada | Hemeroteca | 14/01/2009 | Sevilla

## El Puerto estrena tres de las cuatro puertas de la nueva esclusa

ABC SEVILLA

14-1-2009 17:53:23

El Puerto de Sevilla ha puesto en servicio mediante su flotación tres de las cuatro esclusas, según informó en un comunicado, y la cuarta puerta se botará próximamente si fuese un verdadero barco. Las nuevas puertas, construidas en el Astillero de Sevilla, son de 40 metros de altura.

2 MIÉRCOLES 23 DE MARZO DE 2005

SEVILLA

## Arrancan las obras para el nuevo gran puerto fluvial de Sevilla

Ya tienen subvención: 62 millones de euros de la Unión

10 SEVILLA

Diario de Sevilla • DO. 6. 8. 2006

## Las puertas de la esclusa tendrán la altura de un edificio de 7 plantas

Diario de Sevilla • DOMINGO 22 DE MARZO DE 2009

# La esclusa abre sus puertas

Alrededor de 10.000 personas acuden a la espectacular obra de ingeniería que se ejecuta en el río

Diario  
AÉREO-MARÍTIMO-TERRESTRE-LOGÍSTICA



MARÍTIMO Manuel Fernández

"La cercanía a la excelente obra de expansión del puerto de Sevilla es una gran ventaja para la actividad portuaria de la ciudad"

Sevilla una expansión

# Un proyecto lleno de innovaciones

Ingenieros y técnicos han visitado la obra de la esclusa de Sevilla, convertida ya en un referente

guimiento en término real, tal forma que si la deformación superaba lo que daba

Miércoles, 25 de marzo de 2009

diariodesevilla.es

## El concierto irrepetible de la esclusa

La Autoridad Portuaria cierra las puertas abiertas única el

JUDIELIA MÁRQUEZ | ACTUALIZADO 21

15 comentarios 15 votos

Un concierto irrepetible a cargo de la Banda Sinfónica Municipal del río, una marcha en bicicleta...

# El río conquista su nueva esclusa

DOMINGO 18 DE OCTUBRE DE 2009 • Diario de Sevilla

ABC MIÉRCOLES, 15 DE SEPTIEMBRE DE 2010 abcdesevilla.es

## El Puerto admitirá el 90% de los barcos con la nueva esclusa y el dragado del río

## Inicio del fin de la obra. Pasó el primer barco por el vaso de la nueva esclusa

Este carguero hizo ayer historia en el Puerto. Ha sido el primer barco que ha pasado por el vaso de la nueva esclusa, en una operación que marca el inicio del fin de esta importante obra de infraestructura para la ciudad.

## Hoy termina la instalación de las compuertas de la esclusa

La semana que viene se inicia la colocación de los tableros del puente fijo...

Diario de Sevilla

## Las puertas y los puentes móviles del Puerto pasan las pruebas con éxito

La actividad de puertas y puentes...

Diario de Sevilla • MIÉRCOLES 15 DE SEPTIEMBRE DE 2010

## Un buque turco estrena la nueva esclusa de acceso a Sevilla

La Autoridad Portuaria cumple sus previsiones tras los imprevistos por las lluvias

que alteraron el calendario inicial de inauguración, fijado para primeros de 2010. El estreno del nuevo acceso portuario tuvo lugar con un buque con bandera de Estambul (Turquía), el Tolga...

Con la infraestructura sólo queda que las encargadas de las obras (Azvi y Sedra) completen los ferrocarriles y por donde parten de los nuevos puentes hasta la orilla contraria donde está el cuartel

# La esclusa entra en servicio tras 5 años de obras y una inversión de 160 millones

Infraestructura...

# del Puerto

DIARIO DEL TRANSPORT

presidente de la Autoridad Portuaria de Sevilla... de los centros de distribución... red viaria son la clave de la... sión del Puerto de Sevilla"

"Es razonable pensar que duplicaremos la actividad comercial en los próximos 10 años"

# La nueva esclusa atrae 400 millones de inversión y a más de 30 empresas

## Inversión privada

### LA INICIATIVA PRIVADA SIGUE CONFIANDO EN EL PUERTO DE SEVILLA

En el año 2010 se contabilizó una inversión de cerca de 19 millones, lo que demuestra la confianza que la iniciativa privada viene depositando en el puerto en los últimos años.

Sector	Empresa
Logística	Inmofiban, S.A.
Industrial	Haribéricas XXI, S.A.
	Molinos Harineros del Sur, S.A.
Servicios	Tránsitos Guadalquivir, S.A.
	Emasesa
	Endesa Distribución Eléctrica, S.L.
Puerto - Ciudad	Guadalquivir de Eventos y Restauración, S.L.
	Prodetur, S.A.

#### Logística

### *Inmofiban, S.A.*

**Actividad** Urbanización del recinto logístico Palmas Altas en la zona este del puerto, la zona del Cuarto. Constituirá una oferta de naves de gran superficie modulables y también atenderá la demanda de servicios logísticas de pequeño volumen, en total 248 naves en 8 tipologías con una superficie construida de entre 240 m<sup>2</sup> y 328 m<sup>2</sup> y una nave de gran superficie de 23.785 m<sup>2</sup> susceptible de división en módulos. El parque dispone de acceso directo a SE-30.

**Superficie** 44.500 m<sup>2</sup>

**Inversión 2010** 1.269.963 euros

**Inversión Total** 1.587.453 euros



## Haribéricas XXI, S.A.

**Actividad** Planta de fabricación de harinas panificables. El complejo está compuesto por los silos, la planta de fabricación, el almacén tanto para sacos como para mercancía paletizada y las oficinas. La planta, situada en la margen izquierda de la Dársena del Cuarto en un emplazamiento inmejorable para el transporte marítimo y por carretera, ocupa una parcela de 25.333 m<sup>2</sup>, tiene una superficie construida de más de 20.000 m<sup>2</sup> sobre rasante, varios silos de más de 40 metros de altura y una capacidad de molturación de cereal de 600 toneladas/día y de 15.000 toneladas de cereal de almacenamiento.

**Superficie** 25.333 m<sup>2</sup>

**Inversión 2010** 13.627.413 euros

**Inversión Total** 22.712.354 euros



## Molinos Harineros del Sur, S.A.

**Actividad** Instalación destinada a la fabricación, distribución, comercio de harinas y derivados.

**Superficie** 15.489 m<sup>2</sup>

**Inversión 2010** 30.000 euros

**Inversión Total** 2.597.000 euros



### Servicios

## Tránsitos Guadalquivir, S.A.

**Actividad** Prestación de servicios de automoción, taller de reparación y mantenimiento

**Superficie** 4.482 m<sup>2</sup>

**Inversión 2010** 519.666 euros

**Inversión Total** 692.888 euros



## Emasesa

**Actividad** Modificación de la red de abastecimiento situada en el lecho del canal de Alfonso XIII, en la zona de servicio del Puerto de Sevilla e integrada en la conducción Carambolo-Alcalá.

**Superficie** 9.216m<sup>2</sup>

**Inversión 2010** 2.367.722 euros

**Inversión Total** 3.946.203 euros



## Endesa Distribución Eléctrica, S.L.

**Actividad** Implantación de una línea eléctrica subterránea a 66 kv s/c, entre la subestación de Quintos y la de Guadaira, con estrada y salida de la nueva subestación de Palmas Altas, en la margen izquierda del Canal de Alfonso XIII.

**Superficie** 1.076 m<sup>2</sup>

**Inversión 2010** 257.539 euros

**Inversión Total** 257.539 euros



## Guadalquivir de eventos y restauración, S.L.

**Actividad** Restaurante en el muelle Delicias denominado Nantara. El diseño constructivo recrea en la terraza superior la imagen del "puente de barco" y en la planta inferior, la terraza se inspira en la sección de un casco de barco de madera en construcción.

**Superficie** 450 m<sup>2</sup>

**Inversión 2010** 364.521 euros

**Inversión Total** 364.521 euros



## Prodetur, S.A.

**Actividad** Concesión otorgada a la sociedad para la Promoción del Desarrollo Económico y del Turismo (PRODETUR) de la Diputación Provincial de Sevilla, con destino a la construcción y explotación de un pantalán para atraque de embarcaciones náuticas y turísticas en el paraje de Isla Mínima de Escobar. Este pantalán, se ubica en el término municipal de Puebla del Río.

**Superficie** 1.300 m<sup>2</sup>

**Inversión 2010** 518.925 euros

**Inversión Total** 518.925 euros



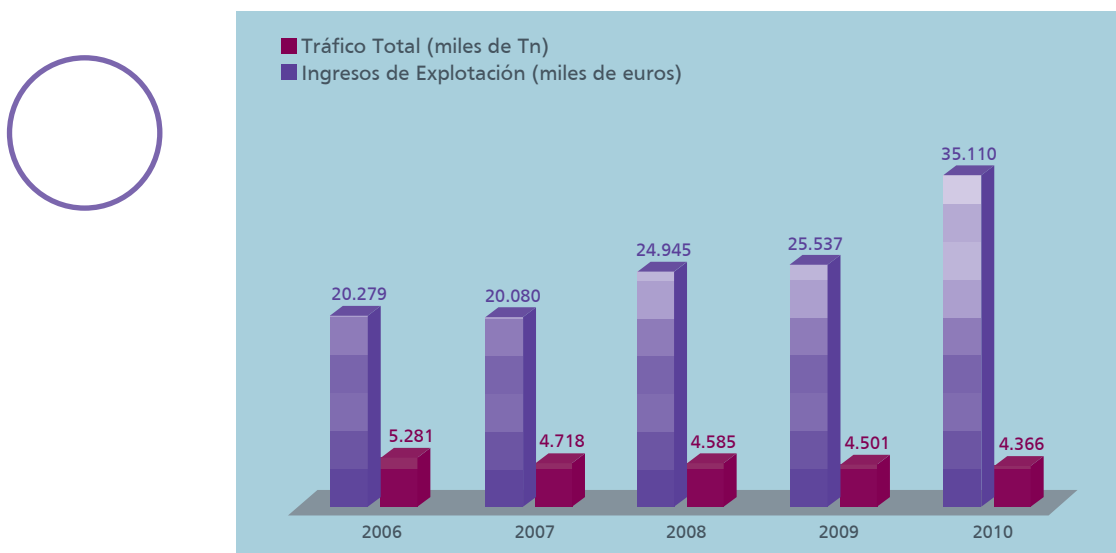


Principales indicadores de gestión

**EVOLUCIÓN DE TRÁFICO TOTAL / INGRESOS DE EXPLOTACIÓN**

	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Ingresos Explotación</b> (miles de euros)	20.279	20.080	24.945	25.537	35.110
<b>Tráfico Total</b> (miles de Tn)	5.281	4.718	4.585	4.501	4.366

La evolución en ingresos esta dotada de una dinámica superior a la de crecimiento de los tráficos, sostenida sobre la progresiva incorporación de actividades de valor añadido sobre la carga en el interior del recinto portuario.

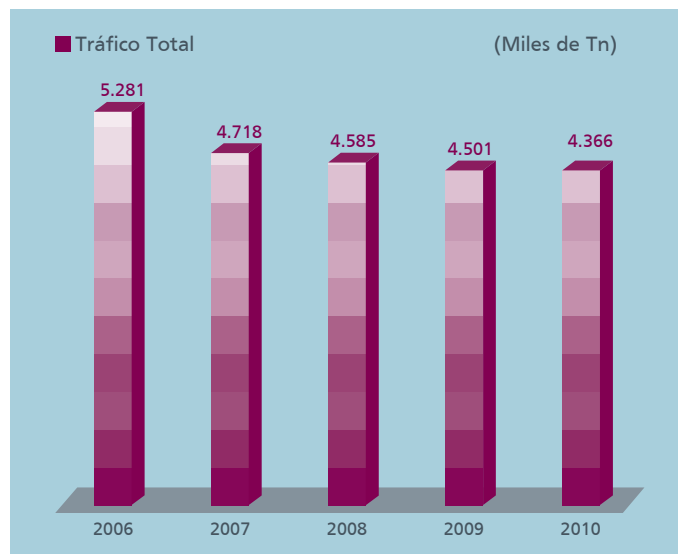
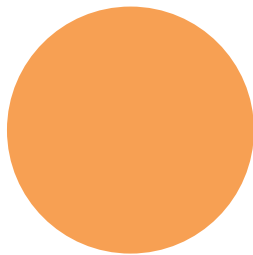
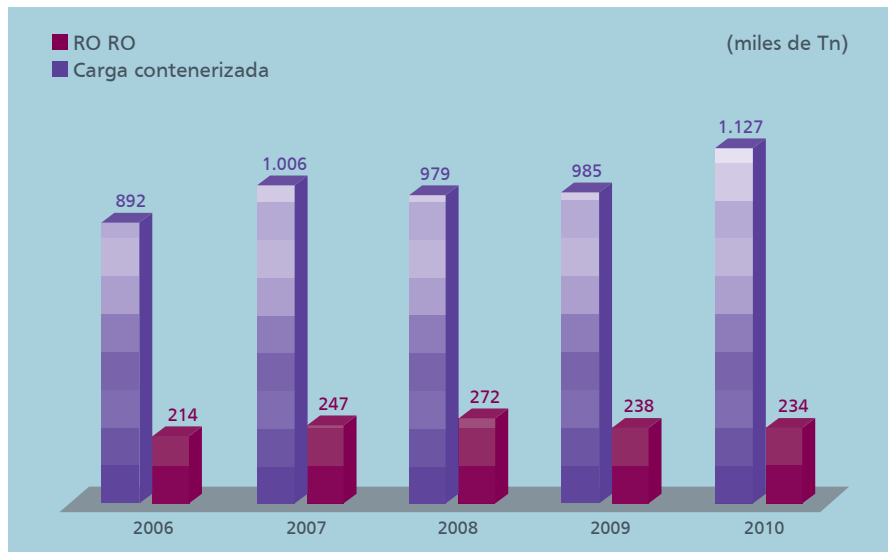


**EVOLUCIÓN DE TRÁFICO TOTAL / CARGA CONTENERIZADA Y RO-RO**

(miles de Tn)

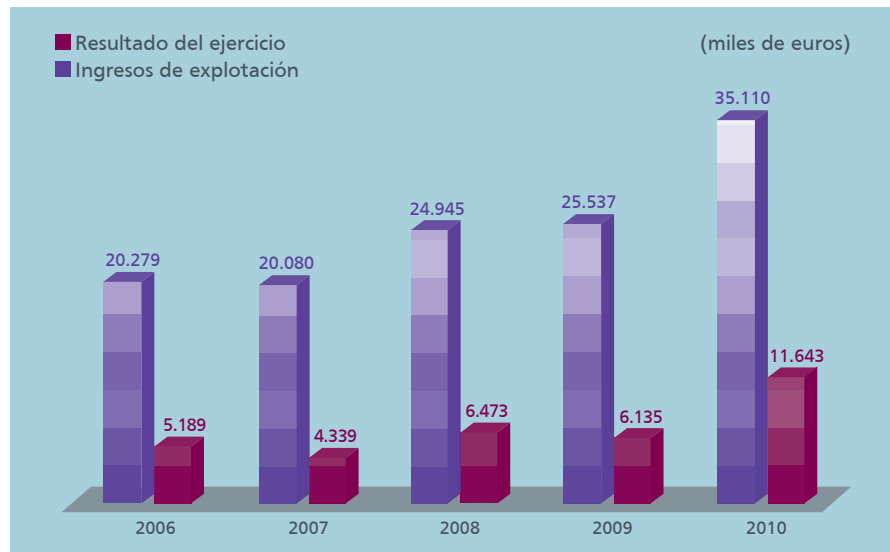
	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Carga contenerizada</b>	892	1.006	979	985	1.127
<b>Ro-Ro</b>	214	247	272	238	234
<b>Tráfico Total</b>	5.281	4.718	4.585	4.501	4.366

La progresiva incorporación del tráfico contenerizado y Ro-Ro bajo esquemas de línea regular está transformando el mix de tráficos del recinto portuario e impulsando un mejor desempeño logístico de la Comunidad Portuaria.



EVOLUCIÓN DE INGRESOS DE EXPLOTACIÓN / RESULTADO DE EJERCICIO (miles de euros)					
	2006	2007	2008	2009	2010
Ingresos Explotación	20.279	20.080	24.945	25.537	35.110
Resultado del ejercicio	5.189	4.339	6.473	6.135*	11.643

(\*) Resultado del ejercicio: -2.024 (miles de euros) por aplicación de las partidas contables extraordinarias a cuenta de las sentencias desfavorables sobre T-3.

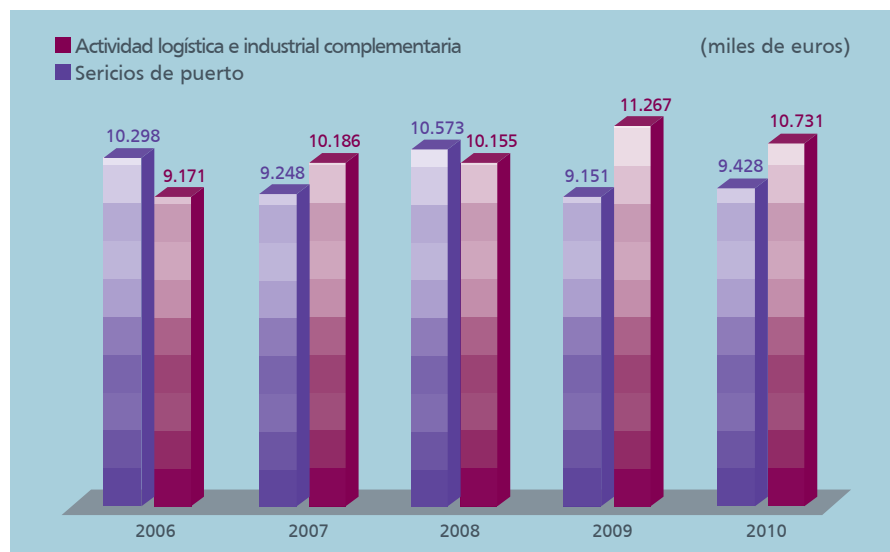


Las cuantías reflejan la facturación anual realizada descontados otros ingresos administrativos no relacionados.

**EVOLUCIÓN DE LAS RAMAS DE ACTIVIDAD DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE SEVILLA:**  
 (1) SERVICIOS DE PUERTO Y (2) ACTIVIDAD LOGÍSTICA E INDUSTRIAL COMPLEMENTARIAS

(miles de euros)

	2006	2007	2008	2009	2010
(1) Servicios de puerto	10.298	9.248	10.573	9.151	9.428
(2) Act. logística e industrial com.	9.171	10.186	10.155	11.267	10.731

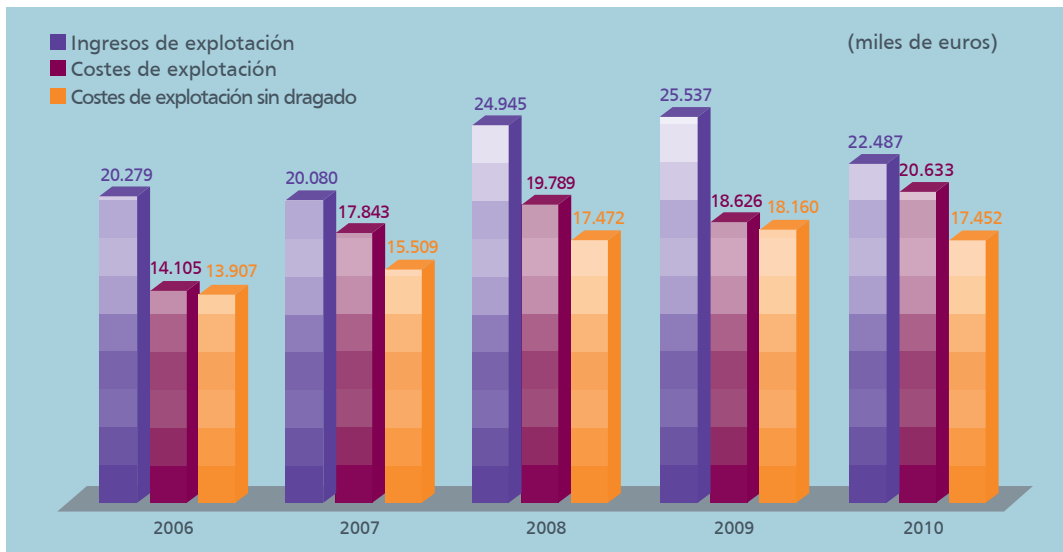


### EVOLUCIÓN DE INGRESOS DE EXPLOTACIÓN / COSTES DE EXPLOTACIÓN

(miles de euros)

	2006	2007	2008	2009	2010
Ingresos de explotación	20.279	20.080	24.945	25.537	22.487
Costes de explotación	14.105	17.843	19.789	18.626*	20.633
Costes de explotación sin dragado	13.907	15.509	17.472	18.160*	17.452

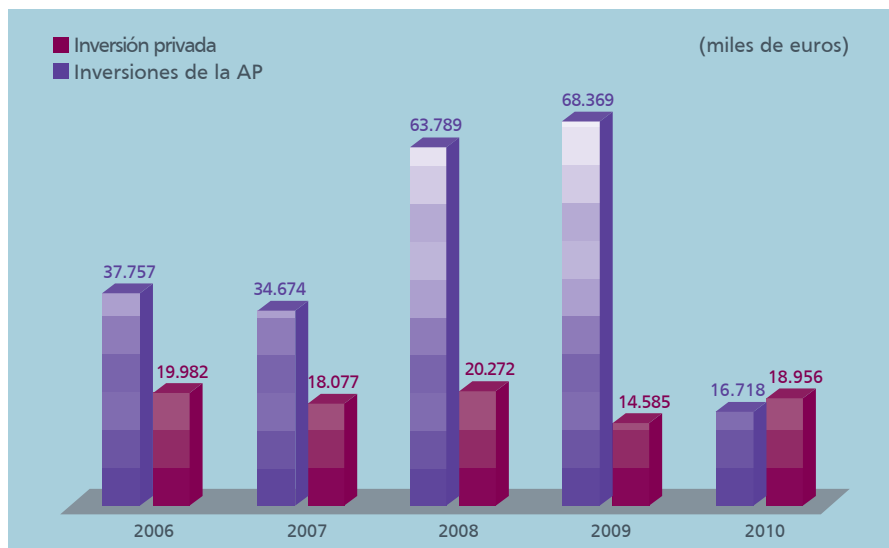
(\*) Costes de explotación excluyendo las sentencias desfavorables sobre T-3.



### VOLUMEN DE INVERSIÓN

(miles de euros)

	2006	2007	2008	2009	2010
Inversión de la AP	37.757	34.674	63.789	68.369	16.718
Inversión privada	19.982	18.077	20.272	14.585	18.956



**SERVICIOS PORTUARIOS**  
(número de empresas prestatarias)

- Practicaje (2)
- Remolque (1)
- Amarre (2)
- Estiba (9)
- Marpol (5)

**SERVICIOS COMERCIALES PRESTADOS  
POR LA AUTORIDAD PORTUARIA**

- Suministro de agua
- Suministro de electricidad
- Alquiler de almacenes
- Pesaje en báscula
- Depósito en superficie



**SERVICIOS COMERCIALES PRESTADOS  
POR EMPRESAS PRIVADAS**

(número de empresas prestatarias)

- Consignación de buques (14)
- Suministro de combustible (5)
- Alquiler de maquinaria (3)
- Alquiler de grúas (1)
- Entrega/recepción (9)
- Aprovisionamiento a buques
- Descarga de graneles por tubería

**SERVICIOS TELEMÁTICOS**

- Peticiones de escala
- Solicitud de entrada y notificación de salida de mercancías peligrosas a las instalaciones portuarias
- Manifiestos de carga
- Manifiestos de descarga
- Levante sin papeles, contenedores, mercancía general y graneles sólidos



## SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA

(número de empresas prestatarias)

- Logística general (7)
- Productos Químicos (1)
- Combustibles (1)
- Publicaciones - prensa (1)
- Productos de Alimentación (2)
- Frío (4)
- Productos Farmacéuticos (1)
- Productos Líquidos (1)
- Automóviles (1)

## SERVICIOS DE TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL

(número de empresas prestatarias)

- Aeronáutica (2)
- Combustibles (1)
- Construcción (6)
- Construcción Naval (2)
- Equipos Eléctricos y de Telecomunicaciones (1)
- Maderas y productos siderometalúrgicos (1)
- Productos Alimenticios (3)
- Productos Químicos (3)
- Productos Siderometalúrgicos (5)

## Estudio del ESTUARIO

Tal como contempla la DIA previo a la realización de la obra se ha constituido una Comisión Científica bajo los auspicios del Ministerio de Medio Ambiente, la Consejería de Medio Ambiente, junto a la Autoridad Portuaria de Sevilla y presidida por el Instituto del Agua. Del resultado del trabajo de la Comisión nace el proyecto denominado "Propuesta metodológica para diagnosticar y pronosticar las consecuencias de las actuaciones humanas en el estuario del Guadalquivir".

El estudio, que cuenta con el apoyo de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, otorgando la financiación del proyecto, será realizado por el CSIC, a través de las siguientes instituciones y organismos:

- Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía.
- Estación Biológica de Doñana.
- Instituto de Investigaciones Químicas y Ambientales de Barcelona.
- Grupo de Puertos y Costas de la Universidad de Granada.
- Departamento de Física Aplicada II de la Universidad de Málaga.
- Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Cádiz.
- Departamento de Biología Vegetal y Ecología de la Universidad de Sevilla.
- Grupo de control de microorganismos de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid.
- Grupo de Paleoecología Cuaternaria de la Facultad de Biología de la Universidad de Murcia.

Como parte del estudio, se ha desplegado una plataforma de instrumentos de medición que proporcionan medidas en tiempo real sobre numerosos parámetros hidrodinámicos y biológicos en 20 secciones significativas del estuario. A partir de estos datos, se ha desarrollado un modelo de comportamiento de la dinámica marina y fluvial, que conjugados con modelos de ecosistemas permitan obtener un análisis y una visión integral del estuario.

Los trabajos desarrollados han permitido establecer un modelo del funcionamiento del estuario del río Guadalquivir a escala global en el espacio y evolutivo en el tiempo que contiene los elementos necesarios para diagnosticar la situación actual de este ecosistema como resultado de los cambios naturales y los impactos de la actividad humana (navegación, agricultura, urbanismo, acuicultura,...) acumulados en el tiempo. Además analiza las funciones ecológicas de este ecosistema singular a escalas espaciales y temporales que incluyen su interacción con la plataforma continental suratlántica de Andalucía. Es, por tanto, un estudio modelo que aporta bases sólidas y positivas para la gestión integral del estuario del Guadalquivir.



## PROPUESTA METODOLÓGICA PARA DIAGNOSTICAR Y PRONOSTICAR LAS CONSECUENCIAS DE LAS ACTUACIONES HUMANAS EN EL ESTUARIO DEL GUADALQUIVIR

### *Capítulo 1: Síntesis y Corolarios de la Parte I*

#### *Antecedentes*

El 24 de Mayo de 2007 se firmó el contrato de adjudicación del procedimiento negociado sin publicidad entre la Autoridad Portuaria de Sevilla y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas para el estudio titulado “PROPUESTA METODOLÓGICA PARA DIAGNOSTICAR Y PRONOSTICAR LAS CONSECUENCIAS DE LAS ACTUACIONES HUMANAS EN EL ESTUARIO DEL GUADALQUIVIR” coordinado por D. Javier Ruiz Segura (Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía – Consejo Superior de Investigaciones Científicas) y D. Miguel Á. Losada Rodríguez (Grupo de Dinámica de Flujos Ambientales – Universidad de Granada).

Según lo establecido en el Anejo I del presente convenio se regulan las tareas científicotécnicas que le son asignadas al Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN).

Con fecha 17 de enero de 2008, fueron firmados sendos Convenios de Colaboración entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y las Universidades de Granada y Córdoba para la participación del Grupo de Dinámica de Flujos Ambientales (GDFA) y del Grupo de Dinámica Fluvial e Hidrología (GDFH), respectivamente, en la realización del citado estudio.

Inscrito en dicho marco de colaboración se encuentra el presente Informe que es una síntesis del trabajo realizado en la Parte I y los corolarios más relevantes del mismo, realizado por el GDFA, el GDFH y el ICMAN-CSIC. En este trabajo han participado los doctores siguientes: por el ICMAN, Javier Ruiz Segura; por el GDFH, María José Polo Gómez; y por el GDFA, Simona Bramato, Manuel Díez Minguito y Miguel Á. Losada Rodríguez, estando dirigido y redactado por el Prof. Miguel Á. Losada Rodríguez.

#### *Objetivos y Organización del Informe*

En este Informe se analiza el estado actual del estuario, la desembocadura y la zona marina adyacente, especialmente tras las actuaciones humanas realizadas en los dos últimos siglos, y se pronostica su futuro más probable a la luz del régimen actual y del previsto de actividades humanas y de la variabilidad climática. El documento se organiza en dos partes: la Parte I se dedica al diagnóstico del estuario y la II al de la desembocadura y mar adyacente. Un segundo informe se podrá generar para analizar los distintos escenarios futuros que las partes interesadas identifiquen como alternativas de coexistencia/modificación/eliminación de usos, incluyendo en todos los casos los efectos de la variabilidad climática milenaria.

La Parte I del Informe se estructura en siete capítulos: este primero, de presentación y resumen, y seis más dedicados respectivamente a las descargas fluviales y los usos agrícolas, la dinámica mareal, la intrusión salina, la turbidez, las corrientes residuales, y los ecosistemas y la toxicidad.

Todos los capítulos están redactados para que se puedan leer y entender sin necesidad de conocer los otros capítulos. Por ello, es posible encontrar algunos de los aspectos más generales de la descripción y caracterización del estuario en más de un capítulo.

## ● Situación actual del estuario del Guadalquivir y consecuencias

**1. Definición.** Los estuarios son zonas de transición entre el medio fluvial y el marino, y se caracterizan por ser terrenos llanos inundables con suelos de fango y arena, prácticamente impermeables, drenados por diversos cauces y una tupida red de caños en los que se producen los gradientes espacio-temporales, a diferentes escalas, de la mezcla de agua dulce y salada. Se diferencian de un río por sus intercambios de agua, sedimentos, nutrientes y energía con la atmósfera y el océano, que determinan la dinámica y los procesos del estuario, y el desarrollo de una compleja y rica diversidad biológica.

**2. Morfología del estuario.** En la actualidad, principios del siglo XXI, el estuario del Guadalquivir, con una longitud aproximada de 110 km, se extiende desde la presa de Alcalá del Río hasta su desembocadura en la Broa de Sanlúcar, en aguas del Océano Atlántico, entre los arenales de Doñana y los acantilados pliocénicos. Es un estuario mesomareal de morfología convergente, al que los procesos morfo-hidrodinámicos naturales y las actuaciones humanas han dejado reducido a un cauce principal con numerosas cortas y algunos caños mareales. Por él circulan la marea astronómica (dos veces al día) y las descargas fluviales (moduladas por la ocurrencia de avenidas y los desembalses para el regadío) reguladas por el sistema de presas en la cuenca del río Guadalquivir, siendo la presa de Alcalá del Río el último punto de control del caudal del río. Véase *Figura 1* y *Figura 2*.

**3. Actividades humanas.** Las actividades humanas han ido colonizando y compartimentando el estuario a lo largo de la Historia para acoger, entre otros usos, la agricultura intensiva bajo invernadero y el cultivo de arroz, la navegación comercial, pesquera y de recreo, las pesquerías y la acuicultura, las salinas, los desarrollos urbanos y sus infraestructuras, y una amplia red de carreteras y caminos, canales de riego y desagües a ambos lados del canal principal del estuario. Todo ello convive desde mediados del siglo pasado con las actuaciones para controlar las descargas fluviales y el flujo mareal en el Espacio Natural Doñana.

**4. Escalas de los procesos y evolución.** La elevación y la circulación de las masas de agua en cualquier punto del estuario, interior y exterior, dependen, principalmente, de los agentes: caudal del río, de la onda de marea y de las condiciones atmosféricas en el exterior del estuario y de la velocidad y dirección del viento. Estos agentes se suceden con varias escalas temporales, interactuantes entre sí. La más relevante es la escala semidiurna, con un periodo de poco menos de doce horas y media, luego se suceden los ciclos de mareas vivas y muertas de, aproximadamente, 2 semanas y un mes. Los forzamientos atmosféricos y oceanográficos ocurren a escala de evento, principalmente asociados al paso de borrascas, y es de unos pocos días. La circulación global atmosférica y oceánica contribuye a modular este tránsito y se estructura en ciclos estacionales, anuales y pluri-anuales. Los regímenes fluviales resultan de la interacción de los agentes climáticos, la regulación ejercida en la cuenca aguas arriba de la presa (aproximadamente 48000 km<sup>2</sup>) y la demanda de agua para riego.

**5. Agentes, acciones y regímenes de caudales.** La simultaneidad y variabilidad temporal de los agentes naturales y la diversidad de las acciones humanas producen una amplia gama de regímenes hídricos del estuario, en un extremo aquellos relacionados con la escasez del recurso agua dulce y en el otro los provocados por las avenidas del río y los temporales (oleaje y viento) en la desembocadura. En este Informe se ha considerado que, en el primer caso, el caudal de agua dulce circulante es inferior a 100 m<sup>3</sup>/s, (en promedio 50 m<sup>3</sup>/s, aproximadamente) la dinámica del estuario está dominado por la acción mareal y se denomina régimen de caudales bajos o de aguas bajas. El régimen de dominio fluvial (se corresponde con la presentación de avenidas), se establece cuando este caudal supera 1000 m<sup>3</sup>/s, aproximadamente; entonces la dinámica fluvial controla la circulación de agua y sustancias en el estuario, la erodibilidad del cauce y los procesos asociados a la marea, salinidad y turbidez se subordinan a aquella. Entre aquellos dos se reconoce el régimen mixto fluvio-mareal en el que la dinámica del estuario transita, sin discontinuidad, entre aquellos dos regímenes. A partir de 250 m<sup>3</sup>/s las descargas fluviales reducen significativamente la intrusión salina y alteran la ubicación de los máximos de turbidez.

**6. Gestión de la variabilidad.** Los efectos de esta variabilidad natural en los usos del estuario se combaten en la práctica mediante criterios de gestión heterogéneos y descoordinados y conllevan, en general, la intervención prácticamente continua de las diferentes administraciones competentes y de los propietarios y titulares de las concesiones de usos; entre otras, el dragado periódico del cauce principal, el desvío para el regadío del agua dulce y su posterior vertido de los retornos cargados de nutrientes y productos fitosanitarios, la ocupación de los llanos mareales, los rellenos para urbanización y construcción de infraestructuras, el control mediante compuertas de la propagación de la onda de marea para mantener el Espacio Natural Doñana y para satisfacer las condiciones de uso que requieren las industrias salinera y de la acuicultura, etc.

**7. Incremento de usos y demandas.** En los últimos años ha aumentado la demanda de transformación del estuario para mejorar las condiciones de los diversos usos económicos y ambientales del estuario. A finales del siglo pasado, la Autoridad Portuaria de Sevilla presentó un proyecto para profundizar el canal de navegación; el sector arrocero proyecta atender las necesidades de agua dulce mediante la mejora del sistema de bombeo, la construcción de cinco balsas de almacenamiento y una nueva conducción para el suministro; el proyecto Doñana 2005 propone desmantelar el muro del río, construido en el último tercio del siglo pasado para separar algunas zonas del Espacio Natural de la circulación fluvial y mareal; la mayoría de las poblaciones ubicadas en el estuario están creciendo y han ampliado su trama urbana, y sus necesidades demandan suelo para infraestructuras de servicios y comunicaciones.

**8. Algunas consecuencias de la gestión actual.** Esta escalada de usos y la descoordinación práctica de la gestión, que, en general, se desarrolla sin cuantificar previamente sus consecuencias en el conjunto global de procesos y en la evolución del estuario y en el resto de actividades humanas, se manifiestan a través del agotamiento de los recursos básicos de suelo y agua e imposibilitan la satisfacción de todas las demandas, provocando, por un lado, fuertes debates y crispación social y, por el otro, citando algunos ejemplos, episodios prolongados de turbidez y toxicidad en las aguas afectando a los caudales de bombeo de los cultivos de arroz, erosión de los arenales litorales de Doñana, intrusión de arena y reducción de la sección útil de la desembocadura, movilidad y erosión

de las márgenes del cauce principal del Guadalquivir y reducción de calado del canal de navegación, sobreexplotación de los acuíferos de la zona, reducción crónica de la diversidad biológica y del potencial pesquero y marisquero, sedimentación de fangos y limos en las playas próximas a la desembocadura, cegamiento de los canales de suministro de agua a las instalaciones de acuicultura y salinas.

### ● *Dinámica fluvio-mareal del estuario y corrientes residuales*

**9. Comportamiento unidimensional.** Desde mediados del siglo XVII, para mejorar la navegabilidad se viene modificando el cauce principal del río del Guadalquivir ejecutando cortas, rectificaciones de curvas y profundización del cauce. Con las actuaciones del finales del siglo pasado la profundidad media del canal de navegación en el tramo medio del estuario pasó de cuatro a seis metros; esta profundidad se mantiene mediante dragados periódicos. Los principales efectos hidráulicos de esta actividad son mantener e incluso ampliar la amplitud de la marea hacia aguas arriba del estuario (con respecto a la amplitud en la desembocadura) y facilitar la descarga de los caudales de avenida reduciendo el área de las zonas inundables y su frecuencia temporal. Por otra parte, desde mediados del siglo pasado en el estuario del Guadalquivir se han reducido los llanos mareales en más de un 85% para destinarlos a fines agrícolas y ganaderos y al Espacio Natural Doñana, o por el vertido en las márgenes del material procedente del dragado. Con estas condiciones la propagación de onda de marea y la circulación fluvial es esencialmente unidimensional.

**10. Infraestructuras hidráulicas y régimen anual de descargas.** En el pasado siglo, principalmente, se realizaron numerosas actuaciones hidráulicas, presas, azudes, canalizaciones, tomas de agua, etc., para regularizar los caudales del río y mitigar los efectos de las avenidas. La construcción de embalses en la cuenca aportadora, con un volumen máximo de almacenamiento que pasó de 1646 a 6554 hm<sup>3</sup> desde 1950 a 2000, y el desarrollo de grandes áreas de regadío desde los años 30 del siglo XX (que incrementaron su superficie hasta un 181%) han modificado el régimen anual de la descarga fluvial, habiéndose reducido los aportes de agua dulce al estuario en un 60% como media (desde los aproximadamente 5000 hm<sup>3</sup>/año del periodo 1931-1981 hasta los 2000 hm<sup>3</sup>/año del periodo 1981-2000) con valores superiores de reducción en años de ciclos secos. Las descargas desde la presa de Alcalá del Río, que circula las aportaciones desde el embalse de Cantillana con un desfase inferior a un día, suponen en la actualidad aproximadamente el 80% de los aportes fluviales que reciben el estuario. Véase Figura 3.

**11. Velocidad y nivel del río.** El caudal medio diario desde 1981 es 63 m<sup>3</sup>/s, aproximadamente, si bien el 50% de los días de este periodo su valor medio es mucho menor (25 m<sup>3</sup>/s); los ciclos secos y húmedos hiperanuales condicionan dicho régimen, con un caudal medio diario de 43 m<sup>3</sup>/s durante los años 1981 a 1995 (con dos intervalos de sequía marcada), que asciende hasta 83 m<sup>3</sup>/s desde 1995 a 2009. La velocidad de la corriente fluvial en el régimen de aguas bajas es muy pequeña 1-5 cm/s y su contribución al nivel de las aguas es despreciable. En régimen de avenidas la velocidad fluvial puede superar en el último tercio del estuario (aguas arriba) la velocidad de 3 m/s, que se reduce paulatinamente hacia la desembocadura, donde, aproximadamente, descarga con 0.5-1 m/s. En estas condiciones, su efecto se superpone (linealmente) con la onda de marea determinando la velocidad de descarga, el nivel de las aguas y la distribución de la salinidad y la turbidez.

**12. Amplitud y características oscilatorias de la marea.** La onda de marea al propagarse por el interior del estuario se asomera por el efecto de la convergencia del cauce, disipa energía por fricción y se refleja en cambios de sección y en la presa de Alcalá del Río. En el tramo bajo del estuario, (primeros 15 km, aproximadamente) el efecto de la fricción supera al asomeramiento reduciendo la carrera de marea (estuario hiposíncrono), de forma más significativa en vivas (25%) que en muertas (<5%) con respecto a la amplitud en mar abierto. En el tercio medio del estuario (PKs 15 a 40-50) la fricción y el asomeramiento (convergencia) están sensiblemente en equilibrio y la amplitud no cambia sustancialmente. En el tercio alto del estuario, la onda de marea alcanza con suficiente energía la presa de Alcalá del Río donde se refleja incrementando su amplitud (estuario hipersíncrono); en ese tramo el régimen mareal es parcialmente estacionario presentando quasi-nodos y quasi-antinodos; en mareas vivas se recupera la amplitud de la desembocadura y en mareas muertas se incrementa hasta un 60% aquella amplitud. El resultado es la reducción de las diferencias en amplitud entre mareas vivas y muertas en ese tramo del estuario. Véase *Figura 4 y Figura 5*.

**13. Consecuencias de la transformación oscilatoria.** La transformación del carácter oscilatorio de la onda de marea a lo largo del estuario (de marea cooscilante progresiva en el borde de la plataforma continental a parcialmente estacionaria en su último tercio), conjuntamente con las descargas fluviales y la acción del viento, tiene importantes consecuencias, entre otros, en la morfología del cauce, la formación de barras en el tercio superior, la erosión de las márgenes, la migración de los contornos, y en la magnitud y distribución espacio-temporal de los sólidos en suspensión, y la calidad de las aguas, especialmente, del oxígeno disuelto y de la toxicidad, así como en su distribución espacial y temporal y en su persistencia. Véase *Figura 6*.

**14. Asimetría, sobremareas y corrientes residuales.** Durante la propagación de la onda de marea por el estuario se generan nuevas componentes armónicas, super-armónicas (M4 y SM4, entre otras, que dependen de la relación entre la amplitud y la profundidad) y subarmónicas (Msf y Mm, sobremareas escalas de 14 y 28 días, aproximadamente, que dependen de las amplitudes lunar y solar) que se manifiesta en la asimetría vertical y horizontal de la onda de marea. Las corrientes de llenante son mayores que las de vaciante (el dominio de la llenante es una característica de los estuarios con poca superficie de llanos mareales y marismas), favoreciendo la colmatación del estuario y la baja tasa de renovación de las aguas. Las sobremareas tienen un nodo, aproximadamente, en el km60 y generan corrientes residuales del orden de 1-5 cm/s, del mismo orden que las corrientes de Stokes, de densidad, onda de Ekman y circulación fluvial en regímenes de aguas bajas. La distribución espacio temporal de este sistema de corrientes residuales desempeña un papel relevante en la tasa de renovación de las aguas en el estuario y en la distribución espacial de sedimentos, especialmente los máximos de turbidez y su persistencia. Véase *Figura 7*.

**15. Circulación transversal.** En ausencia de acciones humanas, la pendiente de la márgenes derecha e izquierda del cauce dependen de la variabilidad transversal de las corrientes y de la inestabilidad de la circulación mareal. El primer tercio del estuario finaliza con una geometría del canal de fuerte curvatura que dominan las corrientes transversales, produciendo variaciones de profundidad que pueden superar 3-5 metros en una avenida y provocar la migración media anual de las márgenes en más de un metro. En el segundo tercio la variabilidad transversal de la corriente de

marea parece estar relacionada con la inestabilidad de la circulación mareal alimentada por la morfología rectilínea del cauce (cortas y mantenimiento de las alineaciones del canal de navegación). Estas situaciones favorecen la tendencia a desarrollar meandros, erosionando alternativamente de una a otra margen en una longitud que depende del prisma de marea en esa zona (velocidad de la corriente), inscribiendo formas dentadas en las riberas y colmatando el cauce. Las ondas generadas por el tránsito de los barcos también contribuyen a la migración en las zonas de curvatura y erosión de las márgenes. La magnitud e importancia de su efecto depende de la velocidad del barco y de su geometría, eslora, manga y calado. Véase *Figura 8*.

**16. Interacción marea - descarga fluvial.** En condiciones de regímenes medios de caudales ( $>500\text{m}^3/\text{s}$ ) y de avenidas, el nivel y las velocidades de las aguas en el estuario (tanto en llenante como en vaciante) se pueden aproximar por la superposición lineal de la contribución mareal y la fluvial. Asimismo, en condiciones de avenida se modifica la morfología de la sección, erosionando lecho y márgenes. Tras la descarga, se produce una relajación morfológica hasta que el cauce recupera parcialmente la forma que tenía antes de la descarga, que se mantiene merced a los trabajos de dragado de mantenimiento. El periodo de relajación puede superar los dos meses, dependiendo de la magnitud de la descarga. Véase *Figura 9* y *Figura 10*.

**17. Interacción marea- viento-oleaje.** La presencia de viento (velocidad superior a  $10\text{m/s}$ , aproximadamente) en la plataforma altera las características de la onda de marea y, si es persistente, afecta, de forma significativa, entre otros, a la distribución de salinidad en el estuario interno, turbidez, los tiempos de residencia y a los procesos asociados, oxígeno disuelto y toxicidad. En general, para estuarios en los que la variabilidad lateral es despreciable, como el del Guadalquivir, el viento remoto tiende a producir un flujo unidireccional que se dirige hacia el interior cuando el nivel de agua aumenta sobre el nivel medio y hacia el exterior cuando el nivel de agua desciende. La amplitud de la velocidad depende de la velocidad y dirección del viento y es del mismo orden, aunque, en general, superior ( $5\text{-}15\text{ cm/s}$ ) a la magnitud de las velocidades residuales. Los valores más altos ocurren con vientos del Este y la oscilación puede perdurar varios días aunque el viento forzador haya dejado de actuar. La interacción del oleaje y la circulación mareal se manifiesta por la modificación de la resultante neta sobre los sedimentos y en la morfología del fondo. El avance de los arenales de Doñana ha "empujado" la descarga mareal hacia la ribera izquierda, desestabilizando el canal de navegación y haciéndola asimétrica.

**18. Corrientes residuales.** El promedio en un ciclo de marea de las componentes de la velocidad de marea en un punto del estuario es un valor no nulo, resultando una corriente neta denominada corriente residual de marea. Si bien es una corriente pequeña comparada con las velocidades instantáneas, sus efectos en el transporte de sustancias son importantes puesto que, a efectos prácticos, actúan como una corriente en régimen permanente. Además, la acción del viento, las diferencias de densidad (por temperatura y salinidad) entre dos tramos de estuario, la descarga fluvial y las corrientes inducidas por la asimetría del cauce (tramos curvos, meandros y dragado) generan corrientes que, promediadas en un ciclo mareal, tienen velocidad no nula. En ausencia de una potente circulación mareal en llanos mareales, este movimiento residual gobierna la capacidad de llenado y vaciado del estuario, tanto de las masas de agua como de sólidos en suspensión y sales, y otras sustancias.

**19. Corrientes residuales en el Régimen de caudal bajo.** En régimen de aguas bajas la circulación residual en el estuario del Guadalquivir está regulada por la propagación y transformación (asomeramiento, fricción y reflexión) de la onda de marea; las más significativas son la deriva de Stokes, siempre dirigida hacia la cabecera del estuario, y la deriva Euleriana cuyo sentido depende del tramo. Aquella, la descarga fluvial y la corriente por gradientes de densidad (dirigida hacia la cabecera del estuario) son del mismo orden de magnitud 5-10 cm/s. Los ciclos de mareas vivas y muertas refuerzan o debilitan la corriente residual mareal (variabilidad a escala submareal) y alteran la resultante de estas corrientes en los diferentes tramos del estuario.

**20. Variabilidad espacial.** En aguas bajas, la marea domina la resultante neta de las corrientes residuales, (promedio en un ciclo de marea), que varía a lo largo del estuario y determina el comportamiento del estuario por tramos, es decir, define un estuario no uniforme con diferencias notables entre ellos. El motor de esa variabilidad es el comportamiento diferenciado de la onda de marea, que pasa de un movimiento esencialmente progresivo en el primer tercio del estuario hasta un movimiento casi estacionario en el último tercio, aguas arriba, del estuario. La descarga fluvial se dirige siempre hacia la desembocadura y es la componente principal para poder controlar la resultante neta de las corrientes residuales en un tramo del estuario.

**21. Estuario bajo el dominio fluvial.** En condiciones de avenida la descarga fluvial supera en uno o dos órdenes de magnitud a las corrientes residuales; su resultante neta es hacia la desembocadura, controlando la evolución y los procesos morfodinámicos del estuario. La geometría de la desembocadura determina la forma de la descarga y regula los procesos y la evolución de los sedimentos al llegar al mar.

**22. Desequilibrio morfodinámico y gestión.** La morfología, la dinámica y los movimientos residuales evidencian que, a las diferentes escalas de funcionamiento, el estuario no alcanza un estado de equilibrio morfodinámico; no hay un equilibrio entre la dinámica sedimentaria y la hidrodinámica. La reducida contribución de los llanos mareales, los dragados periódicos necesarios para mantener el tránsito de buques hasta el puerto de Sevilla, el mantenimiento de las descargas en aguas bajas ("caudal ecológico" y agua para el regadío) y las descargas desde la presa de Alcalá del Río necesarias para la regulación de las avenidas, mantienen el sistema estuario en situación de desequilibrio. La cuantificación de la heterogeneidad espacial y temporal de las corrientes residuales debe ser el fundamento de una estrategia para la gestión del estuario en desequilibrio. La tramificación funcional del estuario según el sentido de las corrientes de baja frecuencia aporta información cuantitativa sobre el transporte de sedimentos, la evolución de la turbidez y de la salinidad y, por ende, la productividad primaria y la toxicidad de las aguas. Las prioridades de usos y el control de todas las intervenciones humanas deben servir para minimizar los efectos del desequilibrio del estuario y la duración y las consecuencias de los episodios indeseados.

### ● *Salinidad, intrusión salina y cuña salina*

**23. Salinidad.** Los aportes salinos al estuario llegan del océano, donde la salinidad se encuentra en el intervalo 30 - 35.5 PSU, con la propagación de la onda de marea. En el estuario las aguas salinas se mezclan con las aguas del estuario de salinidad más reducida debido a la circulación fluvial. Debido a la configuración geométrica, tanto la dinámica como el transporte de sales en el estuario

es un proceso eminentemente unidimensional. No obstante, en los tramos de fuerte curvatura, o con barras longitudinales y fuerte asimetría transversal del cauce, se pueden generar zonas de casi parada e inversión de la circulación mareal, fomentando la localización de puntas de salinidad y gradientes transversales de salinidad que, en general, son poco relevantes para la dinámica pero, en un estuario tan limitado como éste, pueden desempeñar un papel significativo en los flujos biogeoquímicos a escala local y en el desarrollo de los ecosistemas. Véase *Figura 10*.

**24. Regímenes de intrusión y cuña salina.** En el régimen de aguas bajas, la intrusión salina (longitud del estuario en la que la salinidad presenta el 5-10 % de su valor en mar abierto) en el estuario y su variabilidad temporal dependen, esencialmente, de la dinámica mareal; en estas condiciones, los máximos y mínimos de la salinidad en cualquier punto del estuario coinciden con los instantes de la estoa (velocidad mareal nula) de llenante y vaciante, respectivamente. En el régimen de caudales medios y avenidas ( $Q > 500 \text{ m}^3/\text{s}$ ) la circulación fluvial mantiene las aportaciones salinas cerca de la desembocadura, formando la estructura de cuña salina.

**25. Longitud de la intrusión salina.** En el régimen de caudales bajos, la variación espacial de la salinidad promediada en un ciclo semidiurno es gradual, suave, con forma de media campana, y la marea controla la dinámica y la posición de la intrusión salina. Desde los valores máximos en la desembocadura, la salinidad decrece a lo largo del cauce, hasta alcanzar las proximidades de la Punta de la Mata (unos 40 km estuario arriba) donde la salinidad máxima es menos del 5% de su valor máximo en la desembocadura; desde allí hasta la presa de Alcalá del Río, los valores de la salinidad son prácticamente despreciables. Los principales procesos físicos que controlan este comportamiento son la advección por las corrientes residuales medias y la difusión turbulenta. El descenso fuerte de la salinidad media se produce entre los PKs 18 (Cepillos) y 26 (Esparraguera-Tarfía), y su posición espacial, promedio en el tiempo, queda definida por la corrientes residuales netas (promediadas en un ciclo mareal) en el estuario debidas a las circulaciones mareal y fluvial, los gradientes de salinidad y los efectos del viento. Véase *Figura 12*.

**26. Variabilidad temporal de la intrusión salina.** La intrusión salina varía, alrededor de su valor medio, con el ciclo mareal por el efecto advectivo de la corriente de marea (y de los procesos difusivos turbulentos). La localización espacial del tramo de estuario en el que se produce la variación fuerte de la salinidad depende del estado de la marea, y se puede predecir de forma simple trasladando la curva hacia la desembocadura para la vaciante y hacia Sevilla en la llenante. En mareas muertas el tramo se desplaza unos 8 km arriba y abajo de su posición media, y se detiene en las proximidades de la Corta de los Jerónimos, mientras que en mareas vivas el desplazamiento es del orden de 20 km, alcanzando los 80 km estuario arriba (Pta. del Verde). Esta distancia es también una indicación del desplazamiento medio de las partículas de agua en el ciclo mareal. El caudal fluvial circulante y su persistencia en el tiempo son determinantes en la longitud media de la intrusión salina en el estuario. En invierno, los aportes desde la cuenca se incrementan y la intrusión salina se puede recortar entre 10 y 20 km con respecto a periodos de estiaje.

**27. Descargas y cuña salina.** En régimen de avenida (caudales del orden y superiores a  $500 \text{ m}^3/\text{s}$ ) la descarga de agua dulce controla el transporte de sustancias y desplaza la mezcla de agua hasta la desembocadura, donde el encuentro abrupto con las aguas saladas oceánicas forma una estructura



de cuña salina. La transición tiene una longitud aproximada de un kilómetro, con circulación superficial del agua dulce y del agua salada por debajo, separadas por una interfase plana donde se producen violentos procesos de mezcla. A su alrededor se pueden encontrar aguas parciales y temporalmente estratificadas. Aguas arriba de ese punto la masa de agua bien mezclada es, esencialmente, dulce. En promedio se producen 4-6 episodios de cuña salina (generación, evolución y desaparición) en un año en el estuario del Guadalquivir y su duración media es el orden de 5-7 días.

**28. Tiempo de recuperación del régimen de aguas bajas.** Tras remitir el régimen de caudales medios o de avenida y establecido, de nuevo, el régimen de caudales bajos, el estuario inicia la reconstrucción del régimen de intrusión salina. El tiempo de recuperación en un punto cualquiera del estuario depende, principalmente, de la distancia a la desembocadura, del caudal de agua dulce, de la dinámica mareal (vivas o muertas), y del viento y del oleaje en la desembocadura. La combinación de agentes es muy amplia por lo que se pueden producir tiempos de recuperación muy diferentes. Por ejemplo, tras una descarga de 500 m<sup>3</sup>/s se ha medido un tiempo de recuperación de la intrusión salina de 13 días en la zona de Cepillos que se amplía hasta los 17 días en la Pta. del Verde. En ausencia de viento y descarga fluvial, el tiempo de recuperación del régimen de intrusión salina depende de la velocidad residual neta hacia aguas arriba que, en general, es del orden de 5-10 cm/s.

#### ● *Sólidos en suspensión, persistencia y morfología*

**29. Fuentes de los sólidos en suspensión.** A diferencia de la salinidad, los sólidos en suspensión del estuario provienen de diversas fuentes: las descargas del río desde la presa de Alcalá del Río y otros cursos fluviales, la erosión de cauces y márgenes por las descargas fluviales, la acción de la marea y, en su caso, el oleaje local, y desde la plataforma continental interior y desembocadura, transportados por la circulación (marea, viento y oleaje). Estas fuentes se completan con las aportaciones desde los caños, los esteros y las acequias de riego, y por el dragado y la navegación. Véase Figura 13.

**30. Turbidez.** La turbidez de las aguas del estuario, o pérdida de transparencia, se debe al contenido de sólidos en suspensión, partículas de la fracción fina y muy fina inmersas en el fluido, cuya evolución temporal (tiempo de alcanzar el fondo) depende de las fuerzas turbulentas y de las de presión en presencia de la gravedad. Las condiciones salinas de las aguas del estuario favorecen la formación y mantenimiento de flóculos por aumento de su cohesividad y fomento de colisiones entre partículas individuales, alterando su velocidad de sedimentación y la turbidez que genera una determinada cantidad de sólidos en suspensión. La turbidez se caracteriza en Unidades Nefelométricas de Turbidez (Nefelometric Turbidity Unit, NTU) y puede proporcionar, además, una estimación de la concentración de TSS (Sólidos Totales en Suspensión). De la información recopilada en los últimos 18 años (diversas fuentes y métodos de medida y análisis) en el estuario se pueden definir cuatro intervalos de turbidez en función de su frecuencia en la muestra de datos: un 50% de los datos no superan el umbral de 500 mg/L, un 20% de los datos superan 800 mg/L y en un 10% de los datos la concentración excede 900 mg/L.

**31. Variabilidad de la turbidez.** La turbidez a lo largo del eje principal del estuario aumenta con las descargas en la presa, aunque su magnitud difiera de un tramo a otro. El desfase mensual encontrado entre la ocurrencia de descargas y el aumento de la concentración de sólidos en suspensión en la zona de máxima turbidez, situada en el tramo medio-bajo (en contraposición a un desfase en la respuesta de salinidad del estuario de 1-2 días), evidencia que la turbidez en el estuario y su persistencia no se deben tan sólo a aportes directos de sedimentos desde las cuencas vertientes, sino a su amplificación por procesos de resuspensión y/o erosión local del lecho y márgenes debido a los cambios hidrodinámicos que se inducen en el propio estuario.

**32. Regímenes de turbidez en el estuario.** La simultaneidad y variabilidad temporal de las fuentes de sólidos en suspensión, tanto agentes naturales como debidos a las actividades humanas, producen un amplio espectro de niveles de sólidos en suspensión en el estuario. Una vez en el seno del fluido su evolución espacio-temporal depende de la competencia entre las fuerzas que mantienen (o resuspenden) las partículas flotando y las que las empujan hacia el fondo. Durante el tiempo en el que se encuentran en flotación su movimiento neto horizontal depende de la circulación residual (en ese tiempo) en el estuario. A partir de los datos disponibles se han definido tres regímenes (patrones) de turbidez en el estuario en función de la fuente principal de sedimentos.

**33. Turbidez en régimen de caudal bajo.** Es el régimen más frecuente; ocurre y domina cuando el régimen hídrico es de caudal bajo, el viento exterior es inferior a 5 m/s y el oleaje en la desembocadura no resuspende sedimento ( $H_s < 1$  m). El estuario se encuentra bien mezclado y la fuente principal de sedimentos es la erosión de una capa "flotante" de lecho por la acción mareal de un metro de espesor aproximadamente. A diferencia de lo que ocurre con la salinidad, la señal de turbidez en el interior del estuario está forzada principalmente por tres componentes,  $M_{sf}$ ,  $M_2$  y  $M_4$ . En estas condiciones la evolución espacio-temporal de los sólidos en suspensión (y la corriente residual) está dominada por la marea astronómica y sus ciclos quincenales de vivas y muertas. La contribución fluvial es casi despreciable y los tiempos de residencia siguen los ciclos de mareas vivas y muertas; aquellas levantan más lecho que éstas. La turbidez crece con la profundidad ya que las fuerzas turbulentas son mayores en las proximidades del fondo. En estas condiciones la concentración de sólidos en suspensión en la zona de máximo de turbidez se encuentra en el intervalo de decenas a pocas centenas de miligramos por litro.

**34. Turbidez en régimen mixto fluvio-mareal.** Cuando la descarga fluvial supera 250 m<sup>3</sup>/s, y, en particular, cuando alcanza 500 m<sup>3</sup>/s, proporciona una nueva fuente de sedimentos (menor que la de la marea); además influye de forma determinante en la corriente residual en todo el estuario, especialmente aguas arriba del PK 40; la recesión de la intrusión salina modifica el equilibrio vertical de las partículas y la turbidez se incrementa notablemente con respecto al régimen anterior. En estas condiciones la concentración de sólidos en suspensión en las zonas de máximo de turbidez se encuentra en el intervalo de centenas de miligramos a unos pocos gramos por litro.

**35. Turbidez bajo el dominio fluvial.** Este régimen de turbidez se relaciona con el régimen hidráulico con caudal fluvial superior a 1000 m<sup>3</sup>/s y su relevancia como fuente de sedimentos, ya que aporta sólidos en suspensión desde la presa procedentes del río, por la erosión del lecho aguas abajo de la presa (reforzada por la forma del vertido bajo compuerta) y a lo largo del cauce, y por

el incremento de velocidad en márgenes y lecho. Además de provocar cuña salina, incrementa significativamente la velocidad residual hacia la desembocadura. La evolución espacio-temporal de los sólidos en suspensión (y la corriente residual) está controlada esencialmente por la descarga fluvial; hay un transporte neto de sólidos en suspensión hacia el mar. La forma y la distancia del vertido en el mar, la dinámica de la "pluma de vertido", así como su posible reincorporación al estuario están controladas por las condiciones atmosféricas y marítimas en el entorno de la desembocadura y por el caudal de descarga. En estas condiciones la concentración de sólidos en suspensión en cualquier punto del estuario puede ser muy elevada, pudiendo exceder diez gramos por litro.

**36. Tránsito entre regímenes y episodios.** Estos tres regímenes pueden estar afectados por la acción del viento y el oleaje en la desembocadura. Su contribución a la turbidez es múltiple pues aportan sólidos en suspensión y modifican el régimen de corrientes residuales de diversas formas. Dependiendo de las condiciones atmosféricas y oceanográficas, y de la gestión de la recesión del caudal del río, los episodios de turbidez generados bajo el dominio fluvial pueden evolucionar, en promedio, durante un mes aproximadamente, hasta recuperar el nivel de turbidez correspondiente al régimen de caudal bajo (régimen permanente). Las descargas fluviales con caudal inferior a 250 m<sup>3</sup>/s reducen la duración de los episodios de turbidez y de los transitorios en todo el estuario.

**37. Tramos con turbidez máxima.** Al igual que en otros estuarios, la curva de turbidez a lo largo del eje del estuario presenta máximos y mínimos. En el régimen de caudal bajo se han identificado dos tramos de turbidez máxima; el primero ubicado en el tramo entre El Puntal – Esparraguera y el segundo, estuario arriba, entre El Mármol y Sevilla. El primero se debe principalmente al incremento de la capacidad de resuspensión por la circulación en zonas con radios de curvatura pequeños. El segundo es muy amplio espacialmente y está asociado a la concomitancia de diversos agentes, el dragado y la transformación del movimiento mareal en estacionario, entre otros.

**38. Turbidez en el tramo Esclusa-Presa de Alcalá del Río.** En este tramo la onda de marea es parcialmente estacionaria y el transporte neto de sedimentos en suspensión en la capa límite oscilatoria genera acumulaciones de sedimento (barras transversales) en los antinodos y erosión en los nodos. La distancia entre barras depende del periodo de la componente cuartodiurna. Estas barras pueden desaparecer por la acción de una descarga fluvial moderada, si bien la tendencia de la dinámica mareal es a su inmediata reconstrucción. Algunas de las barras y los senos transversales que se pueden observar entre Sevilla y Esparraguera pueden estar siendo controlados por la reflexión de las componentes M2 y S2 en la presa de Alcalá del Río.

**39. Episodios de turbidez extrema y persistencia.** Desde principios del siglo pasado el estuario del Guadalquivir ha tenido varios episodios de turbidez extrema de larga duración afectando a todo el estuario. La mayoría de ellos se activaron tras circular por el estuario caudales muy elevados concentrados en uno o pocos días, sucedidos y precedidos por largos periodos sin descargas. El sedimento proviene en su mayor parte de la erosión del lecho, resuspendido por el brusco incremento de los esfuerzos de corte en el fondo y las márgenes, provocando un cambio morfológico e hidráulico del cauce. La recuperación parcial del cauce mediante la decantación del sedimento y los flóculos por la acción gravitatoria es lenta (puede durar meses) dependiendo de las condiciones mareales y en la plataforma. La duración de estas altas concentraciones de sedimento en suspensión se puede reducir mediante la gestión de las descargas desde la presa de Alcalá del Río. Véase Figura 14.

**40. Condiciones en la plataforma.** La presencia de viento en la plataforma altera las características de la onda de marea y, si es persistente, afecta a la distribución de sólidos en suspensión en la desembocadura y en el estuario interno. Vientos provenientes del Estrecho de Gibraltar y la presencia de la onda de Ekman, acompañados de oleaje pueden, asimismo, propiciar un incremento y mantenimiento de concentraciones elevadas de material en suspensión y la reducción de su capacidad de extracción hacia el mar. Vientos de procedencia N-NNE favorecen la surgencia de aguas profundas y la renovación del agua estuarina, incluyendo sólidos en suspensión. El oleaje en la desembocadura es un agente "resuspensor" de sedimento y su rotura en los arenales de Doñana genera un potente mecanismo de transporte de sedimentos en el estuario.

**41. Turbidez por la actividad humana.** La operatividad portuaria con el tránsito de buques hacia el puerto de Sevilla es un elemento más que condiciona la evolución morfológica y sedimentológica del estuario, así como la calidad de sus aguas. Durante el tránsito, dependiendo del desplazamiento, la velocidad y el estado de carga del buque, la acción de las hélices de propulsión sobre el fondo, la generación de estelas de turbulencia y la formación de trenes de onda, produce la resuspensión de sedimentos (principalmente de la capa "flotante") y, eventualmente, la erosión de las márgenes. Los efectos de un único barco navegando a velocidad controlada en un ciclo de marea no es comparable con los de la onda de marea. No obstante, elevando el número de barcos que transita en un ciclo de marea se puede incrementar significativamente el régimen de fuerzas sobre el fondo y el régimen de corrientes residuales. Asimismo, la política de dragado, "cuándo, dónde y cuánto", y las técnicas empleadas repercuten en el comportamiento mecánico del fondo, el espesor de la "capa flotante" y la estabilidad de las márgenes. Tras un dragado "artificial", al igual que tras un dragado "natural" por una avenida, el estuario trata de restaurar el equilibrio morfológico asociado a la dinámica mareal en el régimen de caudal bajo, en particular su profundidad.

#### Ciclos biogeoquímicos y toxicidad

**42. Aportes de nutrientes y otros.** Las descargas fluviales en Alcalá del Río también suponen una importante fuente de aportes de sustancias asociadas (ya que, por su extensión, este punto engloba las mayores cantidades de agua, sedimentos y nutrientes), por lo que en términos absolutos, los mayores vertidos contaminantes, tanto de origen agrícola como urbano, proceden de esta zona. Sin embargo las cuencas vertientes a la margen izquierda del estuario, suponen los mayores aportes de nutrientes en términos relativos, especialmente desde las zonas agrícolas. Esta elevada carga de nutrientes así como de materia orgánica particular y en disolución es un importante agente de desequilibrio ecológico en el contexto de la profunda heterotrofia detectada en el Guadalquivir.

**43. Sólidos en suspensión y transmisión de la luz.** Las elevadas concentraciones de sólidos en suspensión limitan de forma severa la penetración de la luz en las aguas del estuario. El coeficiente de extinción vertical de la luz es en promedio anual 20 veces mayor que en otros estuarios similares, alcanzando en primavera valores 40 veces superior. El nivel de radiación incidente al que el fitoplancton tiene acceso resulta significativamente mermado, impidiendo una eficiente transformación de la energía lumínica en biomasa a través de la fotosíntesis. Véase Figura 15.

**44. Hipoxia.** El efecto inhibitorio de la disponibilidad de radiación incidente debida a la turbidez de las aguas y la elevada carga de materia orgánica que recibe el estuario repercute en el alto grado de hipoxia que soporta éste durante determinados periodos del ciclo anual en áreas extensas del mismo. Don Isaías constituye la zona caracterizada por una mayor hipoxia, ya que durante el periodo de estudio la concentración de oxígeno se mantuvo en un 90% del tiempo por debajo del nivel marcado como crítico (2,9 mg/L según la Agencia de Protección Ambiental de EEUU). El escenario opuesto se aprecia en Broa, donde el contacto con la zona costera favorece la ventilación y oxigenación del sistema a través de la marea. En dicho intervalo el estuario no tuvo limitación de nutrientes tanto con respecto al nitrógeno como al fósforo. Véase Figura 16.

**45. Hipercapnia.** El estuario sufre una severa hipercapnia (niveles elevados de la presión parcial de CO<sub>2</sub>), enfatizando la presencia de heterotrofia. La presión parcial de CO<sub>2</sub> en el cauce se situó siempre por encima del nivel atmosférico medio equivalente a 382 ppm durante el periodo de estudio, reflejando el comportamiento del sistema como una fuente de dióxido de carbono hacia la atmósfera. El máximo valor registrado durante el periodo de estudio, correspondiente a 3112 ppm, se observó en la Boya 47 en enero de 2009, registrándose un mínimo de 445 ppm en la Broa en junio de 2008. El impacto de la elevada concentración de CO<sub>2</sub> (y de un valor reducido de pH) se aprecia tanto en la comunidad zooplanctónica como en la fauna bentónica, aunque las consecuencias son particularmente drásticas en el caso de esta última debido a su relativo carácter sésil y a las condiciones físico-químicas del propio sustrato. El estado hipercápnico prolongado del sistema es, por tanto, uno de los factores que contribuye a la baja riqueza específica del bentos en el estuario.

**46. Variabilidad temporal y distribución espacial en el régimen de caudal bajo.** Más del 80% de los días del año el estuario se encuentra bajo el dominio de la dinámica mareal con caudal de agua dulce inferior a 100 m<sup>3</sup>/s. En estas condiciones se producen dos máximos de turbidez, en los tramos Cepillos-Esparraguera y Mármol – Sevilla, y un descenso suave de la turbidez desde Sevilla hasta la presa de Alcalá del Río, con máximos y mínimos relativos cuasipermanentes debidos a las prácticamente nulas velocidades residuales y al control ejercido por el movimiento parcialmente estacionario de la marea en ese tramo. Además, en el primer máximo la salinidad se mantiene siempre por encima del 60% del valor en la desembocadura, mientras que en el segundo máximo la salinidad es del orden del 10% de aquel valor; desde allí hasta la presa el agua es esencialmente dulce. Esta distribución espacial de sólidos en suspensión y tiempo de renovación condiciona la relación existente entre la profundidad crítica para la producción primaria (D<sub>c</sub>) y la propia batimetría del estuario. La primera es más somera que la segunda en un abanico amplio de frecuencias. Junto con las entradas de materia orgánica, esta circunstancia conduce a un estuario que es deficitario en oxígeno a escalas de variabilidad que afectan a su capacidad de contener biodiversidad.

**47. Biodiversidad en régimen de caudal bajo.** El espectro de variación de la concentración de oxígeno en el estuario dificulta la acumulación de biodiversidad y determina los grandes grupos taxonómicos que componen su biota. En este contexto hay que situar al Guadalquivir en el conjunto de estuarios del Atlántico nor-occidental con biodiversidad constreñida fundamentalmente por eventos de hipoxia, excepto para los moluscos, que están controlados por fenómenos de hipercapnia. Este control por hipoxia es más severo al avanzar desde la desembocadura hacia la cabecera del estuario.

**48. Influencia en las riberas del estuario, la costa y la mar abierta.** Esta disminución de la biodiversidad se extiende desde los componentes iniciales de la red trófica acuática hasta los vertebrados que conforman recursos para el consumo humano. La limitación en la concentración de oxígeno disuelto en el estuario se extiende hasta las riberas del último tramo del estuario, la desembocadura y el litoral adyacente. Estos eventos conducen a la aparición de “zonas muertas” costeras que condicionan el desarrollo de sus recursos naturales. Adicionalmente, en virtud de la heterotrofia reinante, el estuario supone una fuente considerable de sedimentos, materia orgánica y compuestos nitrogenados a la plataforma continental del golfo de Cádiz, ejerciendo así mismo, como un potente emisor de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

**49. Fitoplancton y sólidos en suspensión.** Totalmente al contrario de lo que cabría esperar en el estuario dada su elevada radiación solar incidente, el fitoplancton es incapaz de crecer significativamente debido a la limitación por luz que generan sus niveles de sólidos en suspensión, se comporta como las plantas de oscuridad y se encuentra en un estado extremo (aparentemente próximo a la mera supervivencia). En el estuario se puede encontrar un fitoplancton poco diverso que incluye importantes componentes de organismos heterótrofos y de fitoplancton tóxico. La principal especie tóxica del área es la cianobacteria *Microcystis aeruginosa*. Se caracteriza por su elevada persistencia en la columna de agua, alcanzando la cadena trófica y concentrándose en peces y moluscos.

**50. Fitoplancton tóxico en la red trófica.** En el hígado de una elevada proporción de los peces muestreados (5 especies de peces y coquinas recolectadas en la margen derecha de la desembocadura) se detectó microcistina a dosis mayor de 0.1 ppb. En algunos peces, las concentraciones fueron lo suficientemente elevadas como para estar cerca de provocarles la muerte > 0.7 ppb. Además, la microcistina se detectó tanto en peces herbívoros (p.e. carpas) como en carnívoros (p.e. róbalo). La presencia en coquinas alerta del papel que la circulación fluvio mareal puede estar desempeñando en la exportación de microcistina al medio marino.

**51. Episodios históricos y variabilidad temporal.** Es habitual encontrar microcistinas entre las estaciones de Don Isaías y la Boya 13. Los estudios sobre fitoplancton tóxico, en la ribera del Parque Nacional de Doñana (dentro de la red de alerta de fitoplancton tóxico del Espacio Natural Doñana) confirmaron que los episodios de mortandad ocurridos desde 2001 se debieron a cianobacterias tóxicas de agua dulce (principalmente *Microcystis aeruginosa*) mucho más que a dinoflagelados y diatomeas de origen marino. Entre octubre 2007 y julio 2009 solo durante el 32% del periodo los niveles de microcistinas estuvieron por debajo de lo recomendable.

**52. Regímenes mixtos fluvio-mareal.** El agua dulce en el estuario es un factor determinante para conseguir la ocurrencia de estratificación que inhiba el afloramiento de los sólidos en suspensión a la superficie y mantenga los niveles de oxígeno por encima del umbral crítico. Cuando el caudal de descarga es suficiente y persiste un tiempo mínimo, se pueden desarrollar ventanas de tiempo durante las que se sientan las bases para recuperar la biodiversidad perdida. Los primeros cálculos indican que para alcanzar esas condiciones se necesitaría mantener un caudal de descarga fluvial en el intervalo 150-300 m<sup>3</sup>/s, dependiendo de las condiciones atmosféricas y oceanográficas, el estado del estuario y la dinámica mareal.

**53. Usos y demandas.** La interacción de los aportes fluviales y la propagación de la onda de marea en presencia de diferentes condiciones atmosféricas y oceanográficas determinan los distintos estados del estuario que se llegan a alcanzar, sus cambios morfológicos y las condiciones dominantes a lo largo del año: salinas o dulces. La mayoría de estos estados y sus correspondientes regímenes confrontan con los usos actuales del estuario, que alteran sus procesos y condicionan su evolución. Las demandas actuales sobre el estuario y su entorno no se pueden satisfacer simultáneamente ni en cantidad de agua/calado ni en su calidad/condición. En la situación actual es prácticamente imposible optimizar todos los usos a su máximo nivel, sobre todo en años secos. Los valores óptimos individuales no son compatibles entre sí.

**54. Planificación de actividades humanas.** Esta situación se puede aliviar priorizando o limitando los usos y demandas actuales. Cualquier actuación concebida para garantizar de forma individual cualquiera de las demandas actuales o futuras conlleva inevitablemente una reducción de la probabilidad de satisfacer adecuadamente el resto de demandas. El estudio de cualquier actuación debe modelar de forma integral el estuario, sus procesos y sus efectos/aportes del entorno circundante; cualquier planificación y decisión debe hacerse diseñando estrategias de gestión integral que contemple todos los aspectos mencionados a lo largo de este capítulo.

**55. Efecto de la variabilidad climática.** La subida del nivel medio del mar que previsiblemente se producirá a lo largo de los próximos 50-100 años y a la que no puede afirmarse que acompañará un aumento equivalente de los aportes fluviales por lluvias, supondrá un incremento de la superficie inundada y un incremento del prisma de marea que afectarán de forma diferente a los usos actuales, y condiciona definitivamente la estrategia actual de ocupación de suelos desecados en el estuario para nuevas actividades.

**56. Algunos factores críticos.** En la actualidad, el estuario presenta varios déficits que están marcando sus procesos y su evolución.

- 1. La ocupación de los llanos mareales para desarrollos agrícolas y el control del acceso a los terrenos del espacio natural Doñana han reducido el prisma de marea y han forzado un estuario con dominio de la llenante.
- 2. El prisma de marea y los llanos mareales son insuficientes para conseguir que el estuario pase a estar en equilibrio o domine el flujo de vaciante, lo que determina: la entrada de sedimentos por la Punta del Malandar; que la costa de los arenales de Doñana esté en regresión; que la zona de la descarga fluvio-mareal se traslade hacia el este, erosione la margen izquierda y sean necesarios dragados periódicos en la desembocadura y su entorno. Asimismo, el tramo Bonanza - Cepillos está cambiando su morfología para seguir los cambios de la desembocadura. Estos cambios están creando dificultades en las entradas de agua para las industrias salinera y acuicultura. En un futuro próximo, para mantener la alineación del canal de navegación será necesario dragar.

- 3. La presa de Alcalá del Río, además de ejercer un control de las descargas fluviales, provoca la reflexión de la onda de marea, lo que incrementa la amplitud total de la marea en todo el estuario y determina la formación de barras y senos y la reducida renovación de las aguas en la parte alta del estuario.
- 4. La dinámica mareal no es capaz de mantener el calado actual, 5-6 m (referido a la Bajamar), del tramo Tarfía - Esclusa por lo que su tendencia es a sedimentar en el cauce y reducir el calado hasta 3-4 m para que la fricción en el fondo y la convergencia geométrica del canal estén en equilibrio; el dragado y las descargas fluviales superiores a 500 m<sup>3</sup>/s colaboran en el mantenimiento del calado actual, creando una capa flotante de sedimentos en las proximidades del lecho que se resuspende bajo la acción mareal. Cuando el sedimento se extrae del sistema (transportado hacia la desembocadura o extraído por dragado) la demanda de sedimento se satisface principalmente por la acción de la marea, por la erosión de las márgenes.
- 5. Durante más del 80% de los días del año la descarga fluvial es insuficiente para evitar que las masas de agua estén bien mezcladas, lo que impide su estratificación. En esas condiciones los sólidos en suspensión limitan severamente la fotosíntesis y la diversidad biológica, y se favorece la permanencia de fitoplancton tóxico en el estuario. Esta permanencia facilita su flujo por la red trófica.
- 6. El fuerte desequilibrio en el que actualmente se encuentra el ecosistema del estuario inhibe el papel que naturalmente debería cumplir como zona de reclutamiento para numerosas especies de interés pesquero, con importantes efectos sobre el potencial de capturas en la región.
- 7. La ocurrencia de otros agentes, tales como viento u oleaje en la desembocadura, desvío de la circulación en el estuario para ejecutar obras, labores de limpieza o simplemente atendiendo necesidades urgentes o de primera necesidad, "intensifican" los factores y potencian, por ejemplo, la ocurrencia de episodios de turbidez extrema y toxicidad. En las condiciones actuales, las dos alternativas de solución son la espera a que cesen las causas y que el sistema se recupere "a su buen saber y entender" o la gestión integral de los recursos del estuario.

**57. Algunas acciones previstas.** En los últimos años se han propuesto algunas acciones en el estuario que afectan a los factores críticos y sus consecuencias, entre ellas, el dragado hasta la cota -8, la ampliación del sistema de riego del arrozal, el levantamiento del dique del río y la construcción de nuevas instalaciones en la margen izquierda de la desembocadura.

- 1.a Un dragado del canal de navegación a la cota -8 no cambia, sustancialmente, ni la amplitud de marea en el estuario ni las estoas; reduce su asimetría vertical, la velocidad y las fuerzas turbulentas en el fondo; además modifica las corrientes residuales debidas a la marea (que, en general, son hacia el interior del estuario), mejorando, si se mantienen, al menos, las descargas actuales, los tiempos de residencia y la renovación de las aguas estuarinas.
- 1.b. La dinámica mareal no es capaz de mantener el calado -6, por lo que tendrá menos capacidad de hacerlo con el -8 y será necesario realizar labores de mantenimiento. La extracción



del material de dragado creará la demanda de nuevo material que necesariamente saldrá de las márgenes. El incremento del calado mejorará la capacidad de circulación de las avenidas, reduciendo aún más la superficie con riesgo de inundación en esas condiciones y amortiguará, ligeramente, los efectos de los barcos de menor porte en las riberas y lecho.

- 1.c. Aquel dragado no modifica significativamente el régimen de intrusión salina y su patrón oscilatorio con respecto al actual. Si se mantiene el mismo régimen de descargas fluviales la curva de recesión de la salinidad promediada en un ciclo de marea se trasladará ligeramente hacia el mar.

- 1.d. Análogamente, si se mantiene el mismo régimen de descargas fluviales, un dragado del canal no cambia sustancialmente la posición y forma de los máximos de turbidez, reduce la concentración de sólidos en suspensión que alcanzan la superficie y aligera la doble pulsación en el fondo relacionada con la generación de componentes cuartodiurnas en las proximidades de la superficie, mejorando la transmisión de la luz y los procesos asociados a ella.

- 2. Una ampliación de la superficie del arrozal conlleva el incremento de la demanda de agua dulce, lo cual, si se extrae del caudal circulante por el estuario, reduce aún más la biodiversidad del sistema, favorece, un poco más, los episodios de toxicidad y condiciona la única alternativa posible que se puede manejar para controlar episodios de turbidez extrema o de toxicidad.

- 3. El levantamiento del muro del río potencia la inundación por la marea de algunos llanos mareales, salinizando algunos entornos que hoy en día son dominios de agua dulce. Además contribuye a generar asimetría entre llenante y vaciante, corregir el desequilibrio de la desembocadura y aumentar el volumen de agua y sustancias exportado hacia el mar en cada ciclo de marea.

- 4. La construcción de nuevas instalaciones (obras de abrigo) en la margen izquierda, de la desembocadura, de la misma forma que el dique de Bonanza actual, colabora en la “canalización” y el control del desplazamiento del flujo de descarga por aquella margen, y favorece la profundización asimétrica del canal de navegación y de las secciones transversales de la desembocadura.

- 5. En el régimen de caudal bajo, las variaciones de las características de la onda de marea, de las curvas de recesión de la salinidad del régimen y de los máximos de turbidez inducidos por el dragado propuesto se solapan con las que pueden inducir las restantes actividades. Además dichas variaciones están en el orden de magnitud de la variabilidad “natural” del sistema, por lo que será complejo identificar sus efectos directos para, en su caso, exigir y distribuir las oportunas responsabilidades.

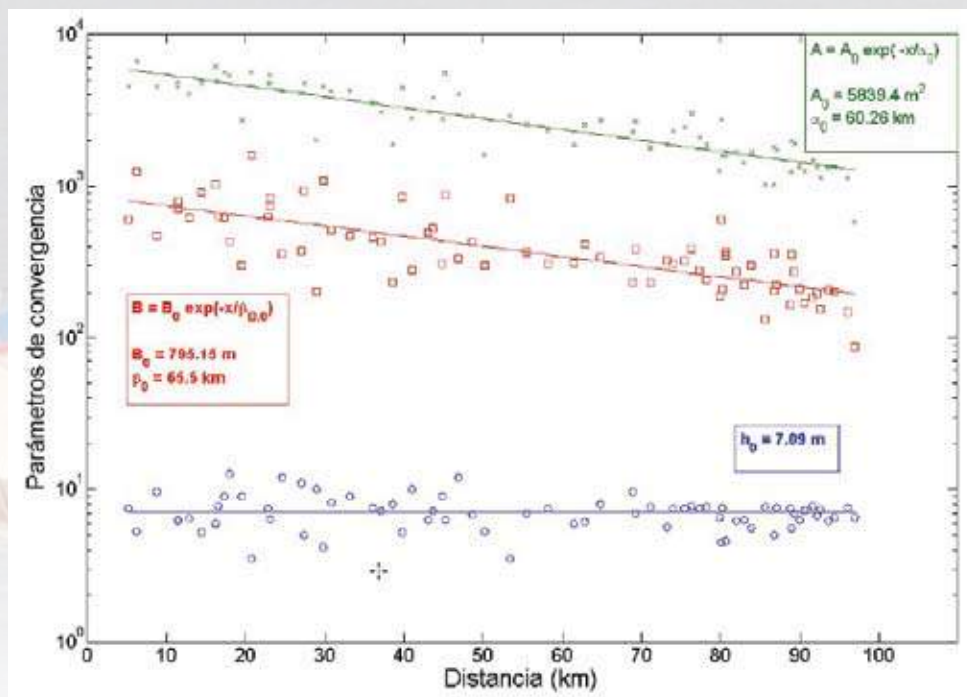
**58. Valoración de los efectos en la dinámica del estuario.** Excepto la reinundación de llanos mareales en el entorno del Espacio Natural, todas las actuaciones previstas repercuten, de una u otra forma, negativamente en la dinámica, morfología y biodiversidad del estuario, no mejoran la situación frente a episodios extremos (turbidez y salinidad) y limitan severamente la capacidad de

minimizar su duración y sus efectos. Para minimizar los efectos negativos y potenciar los procesos y la evolución del estuario y su adecuación a la variabilidad climática es recomendable la implantación de la gestión integral de los recursos naturales del estuario y su entorno, manejando con sabiduría, entre otros, los recursos disponibles de agua dulce, realizando en tiempo, lugar y magnitud, las labores de mantenimiento del dragado, incorporando progresivamente llanos mareales al ciclo mareal y promoviendo estrategias de desarrollo de la industria marisquera y pesquera y sus derivados, y tomando decisiones, previa cuantificación del riesgo (probabilidad de ocurrencia e incumplimiento de los objetivos por las consecuencias).

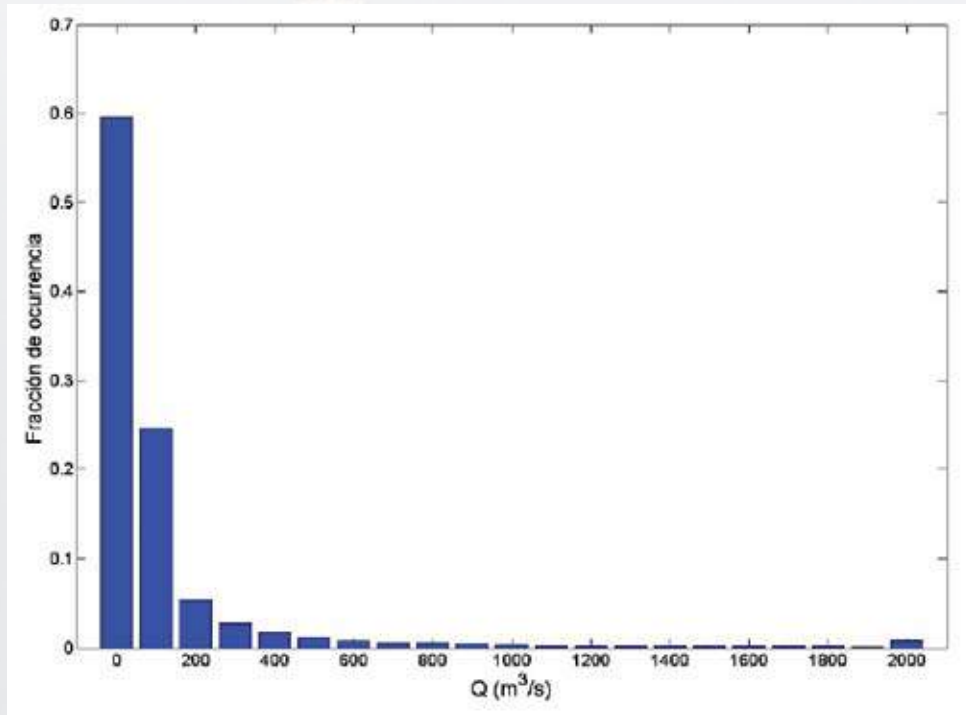
**Figuras**



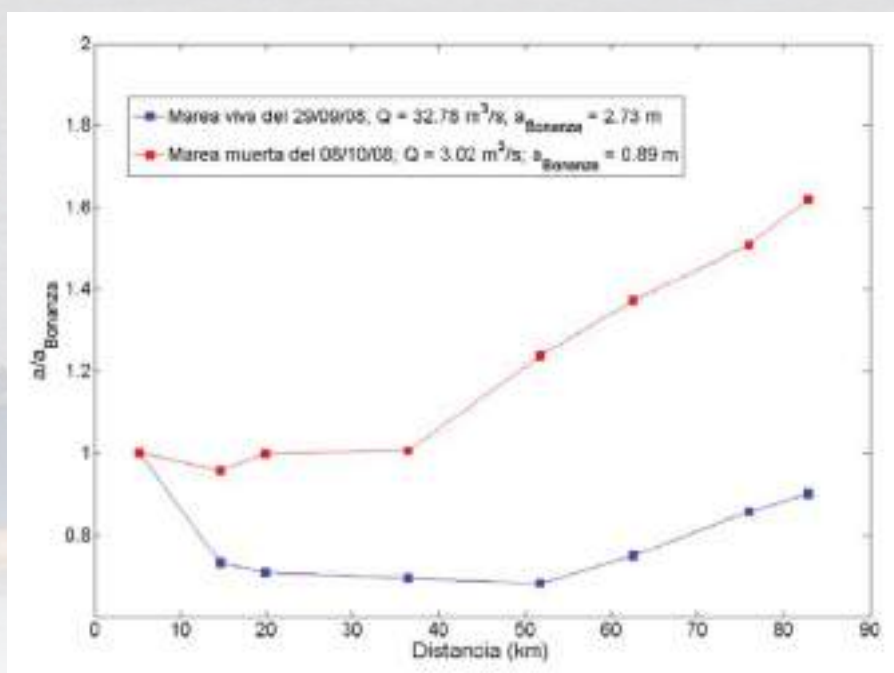
**Figura 1.** Ubicación de los equipos. En rojo se muestran los CTDs, en verde los mareógrafos, en amarillo los correntímetros y en naranja la estación meteorológica de Salmedina. Mediante campañas de campo específicas se han obtenido más datos de parámetros hidromorfológicos no indicados en esta figura.



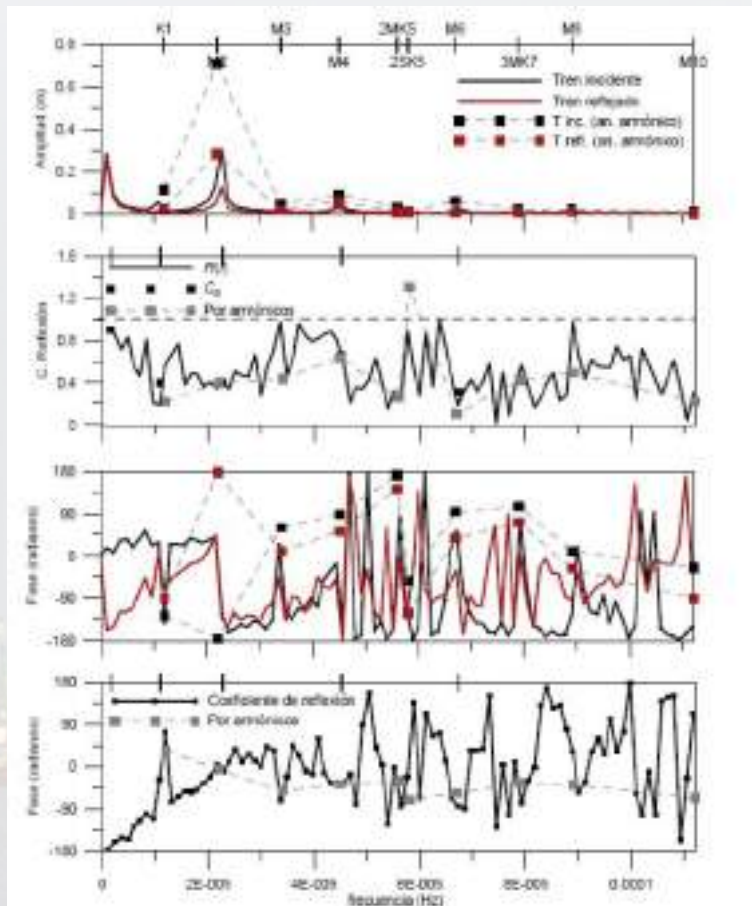
**Figura 2.** Parámetros de ajuste geométricos del cauce principal del Guadalquivir: sección (verde), anchura (rojo) y profundidad (azul). Para el ajuste de anchura, sección y profundidad media en todo el estuario no se han considerado los datos en la Broa, más allá de Bonanza.



**Figura 3.** Función densidad de probabilidad de caudales históricos descargados por la presa de Alcalá del Río.



**Figura 4.** Amplitud relativa de marea " $a(x)/a_{Bonanza}$ " en su propagación a lo largo del estuario. Estas amplitudes son representativas de la dinámica mareal. Se han considerado fechas, en vivas y en muertas, en donde las descargas de la presa de Alcalá del Río fueron pequeñas durante esos días y los anteriores. La diferencia de amplitud entre vivas y muertas tiende a disminuir estuario arriba.



**Figura 5.** De arriba abajo: (1) Descomposición espectral de las amplitudes de los trenes de ondas incidente y reflejado. (2) Coeficiente de reflexión dependiente de la frecuencia. (3) Variación con la frecuencia de las fases de los trenes incidente y reflejado. (4) Fase del coeficiente de reflexión. En todos los paneles, los puntos muestran los resultados del análisis por armónicos.

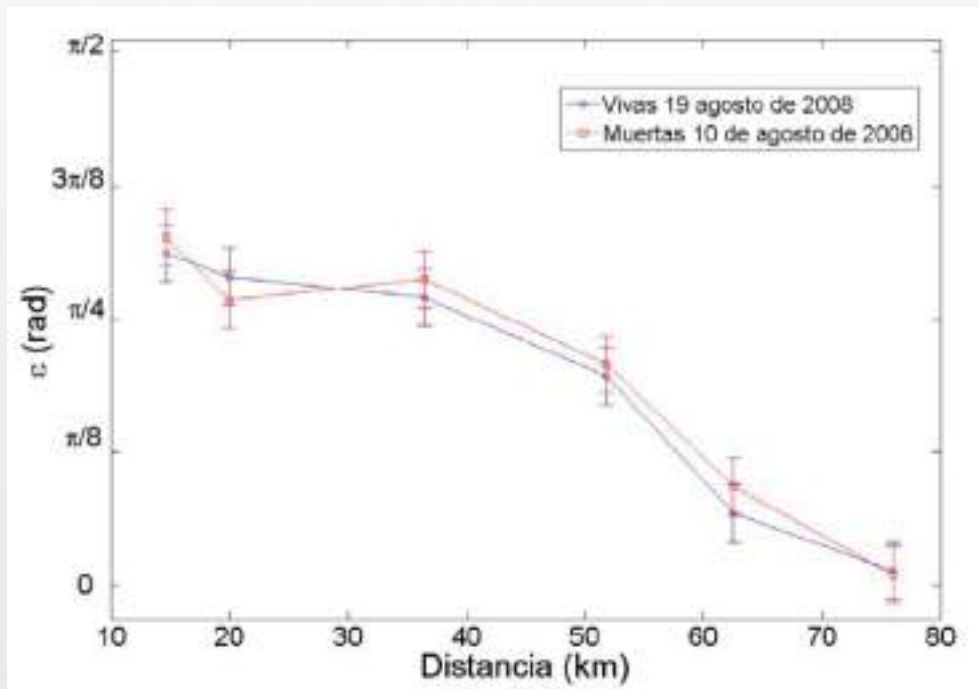
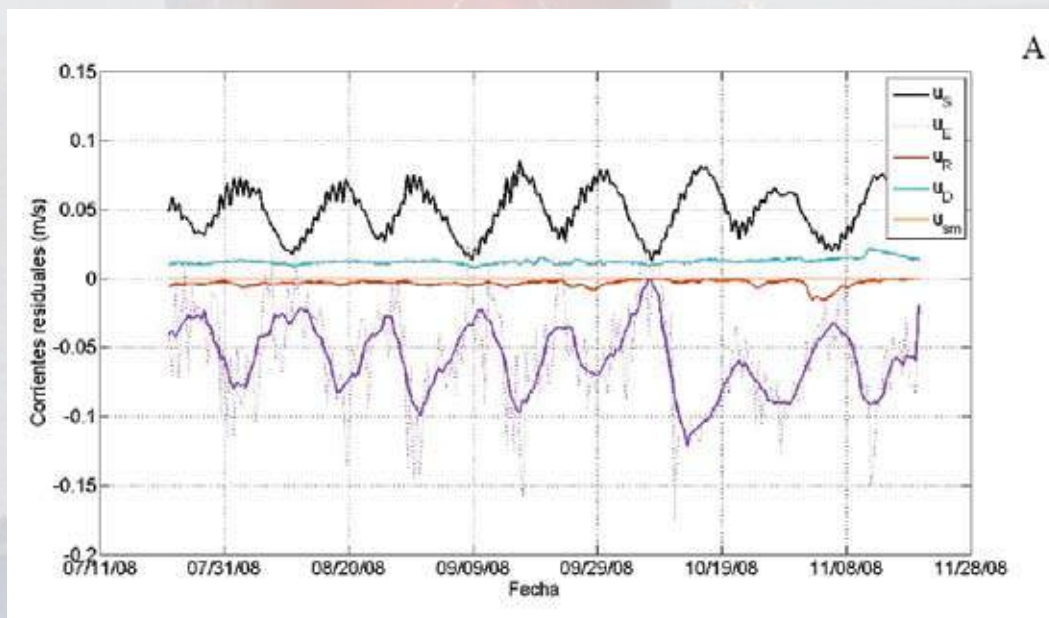


Figura 6. Desfase  $\phi$  entre la pleamar y la eosta de llenante en el estuario. Este valor es indicativo de cómo varía la onda de progresiva a estacionaria.



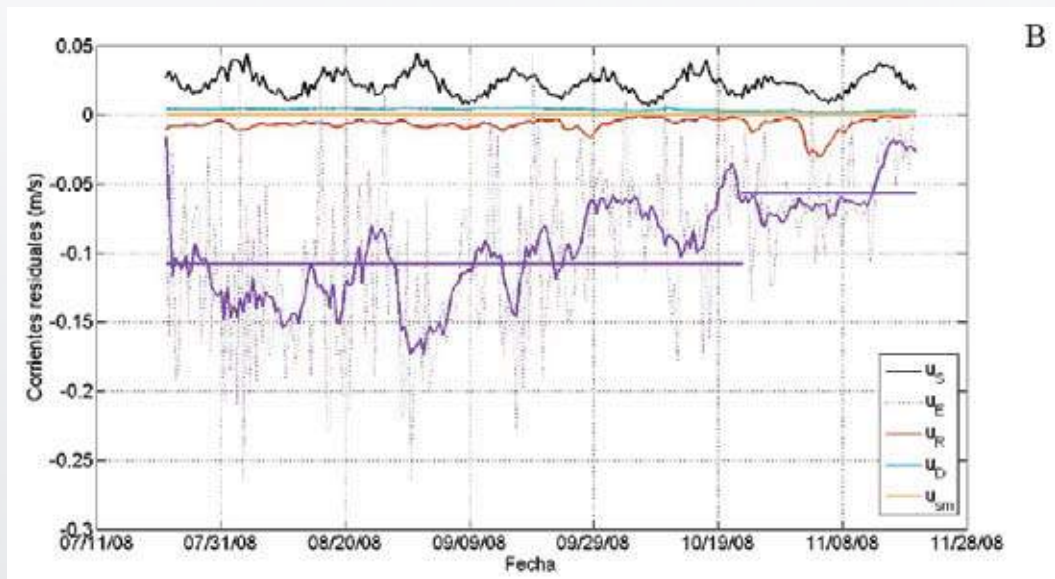


Figura 7. Deriva de Stokes, corriente euleriana, corriente fluvial, corriente de densidad y corriente submareal promediada en ciclos mareales semidiurnos para el ADCP2 - TG1 (panel superior A) y ADCP5 - TG4 (panel superior B).

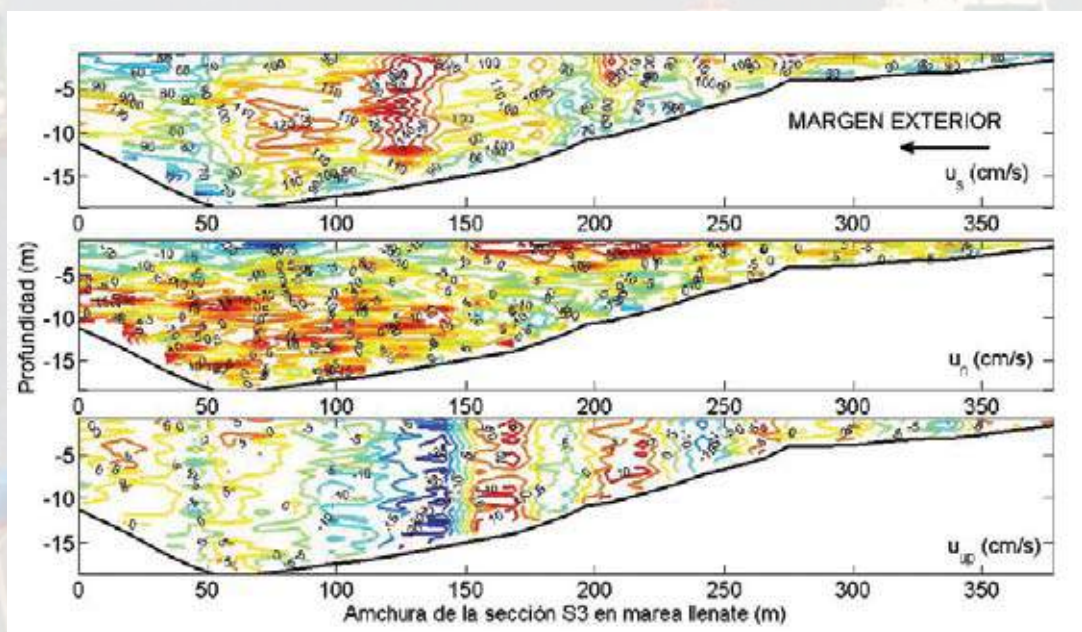


Figura 8. Corrientes longitudinales (n), transversales (s) y verticales (up) en la sección S3 (El Puntal).

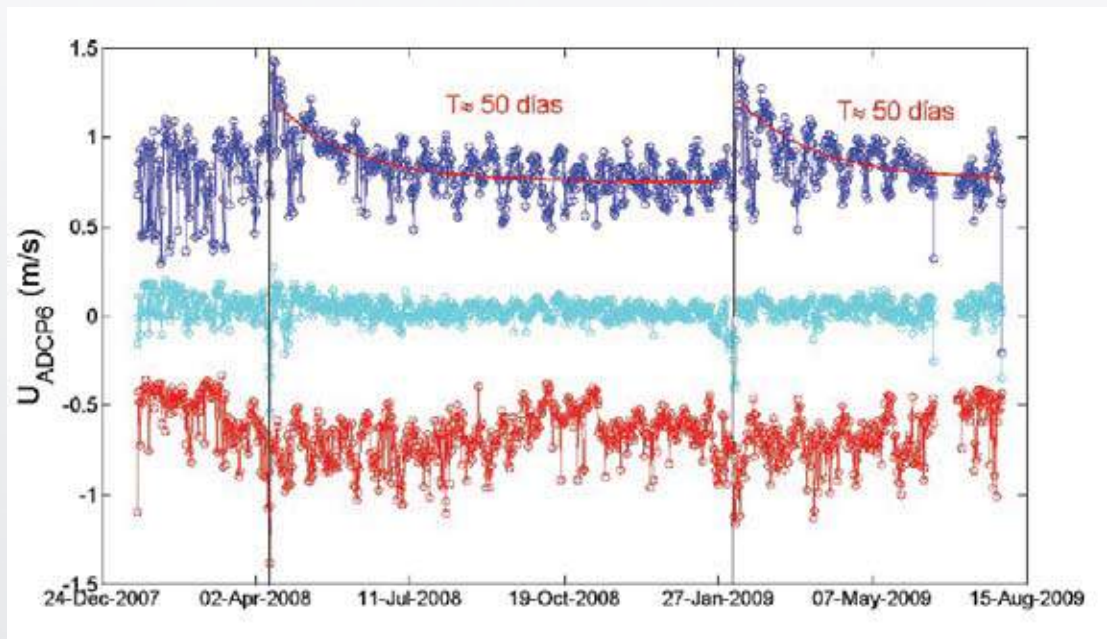


Figura 9. Relajación morfológica tras descargas. Corrientes máximas (curva azul con puntos), medias (curva cian con círculos) y mínimas (curva roja con círculos) en cada ciclo M2 obtenidas por el ADCP6. Las líneas en rojo son las ajustadas a las corrientes mínimas tras las descargas.

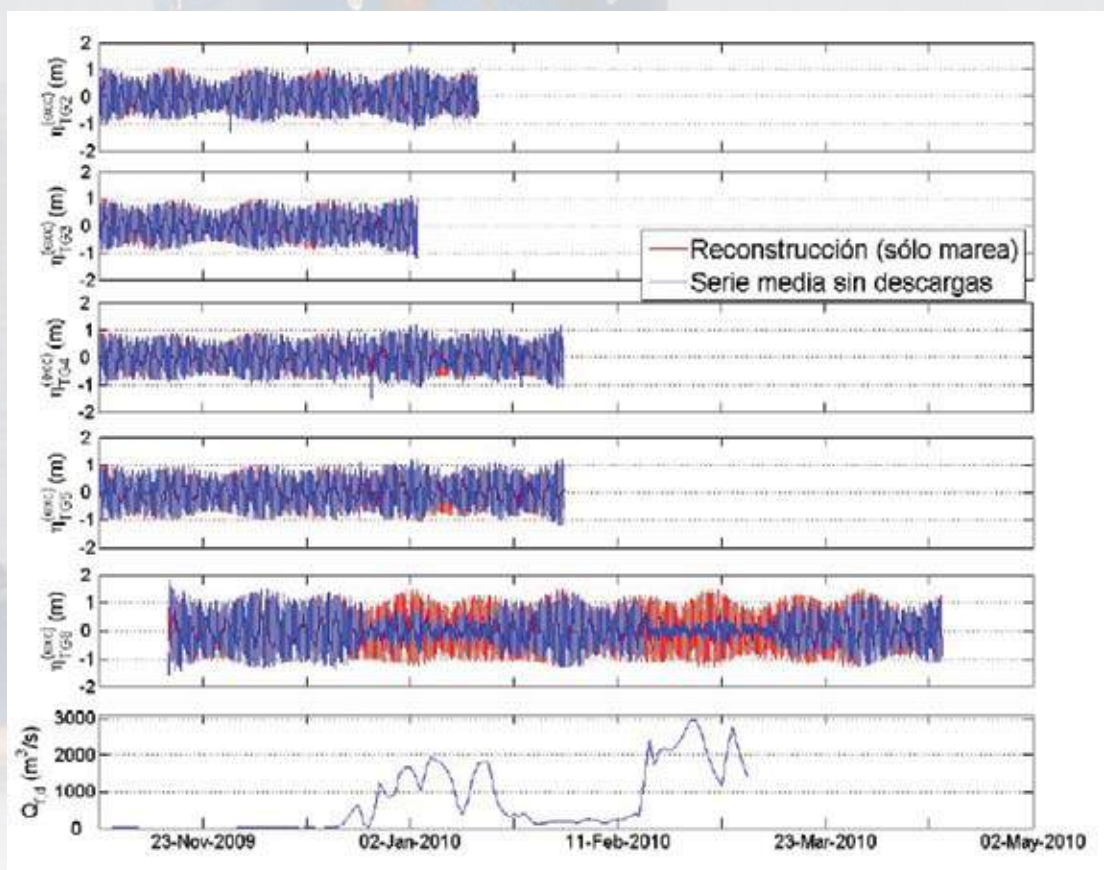


Figura 10. Superposición lineal en sobrelevación mareal y fluvial. Se muestra el exceso  $\square$  en cada mareógrafo (curvas azules). Las curvas rojas son la predicción  $\square_{Predicción}$ . Coinciden casi por completo en el periodo de descargas, excepto en mareas muertas donde hay pequeñas discrepancias.

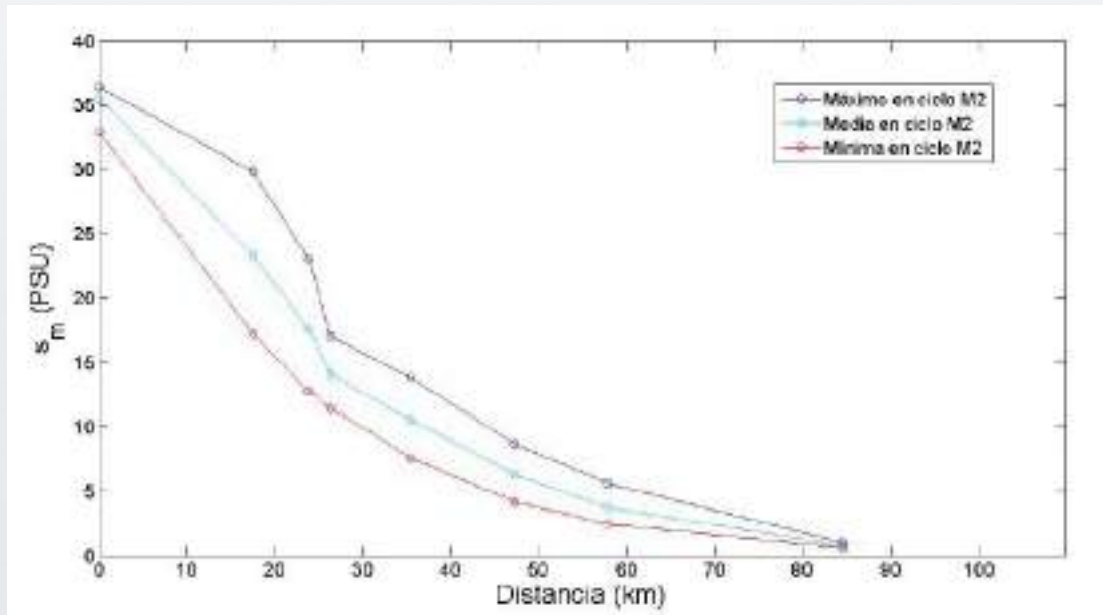


Figura 11. Perfil longitudinal de salinidad máxima (dato registrado en pleamar en torno al 30 de agosto de 2008, mareas vivas,  $Q_{f,d} \approx 20\text{m}^3/\text{s}$ ), media (salinidad promediada en el ciclo M2 del mismo día) y mínima (dato registrado en bajamar en el mismo día).

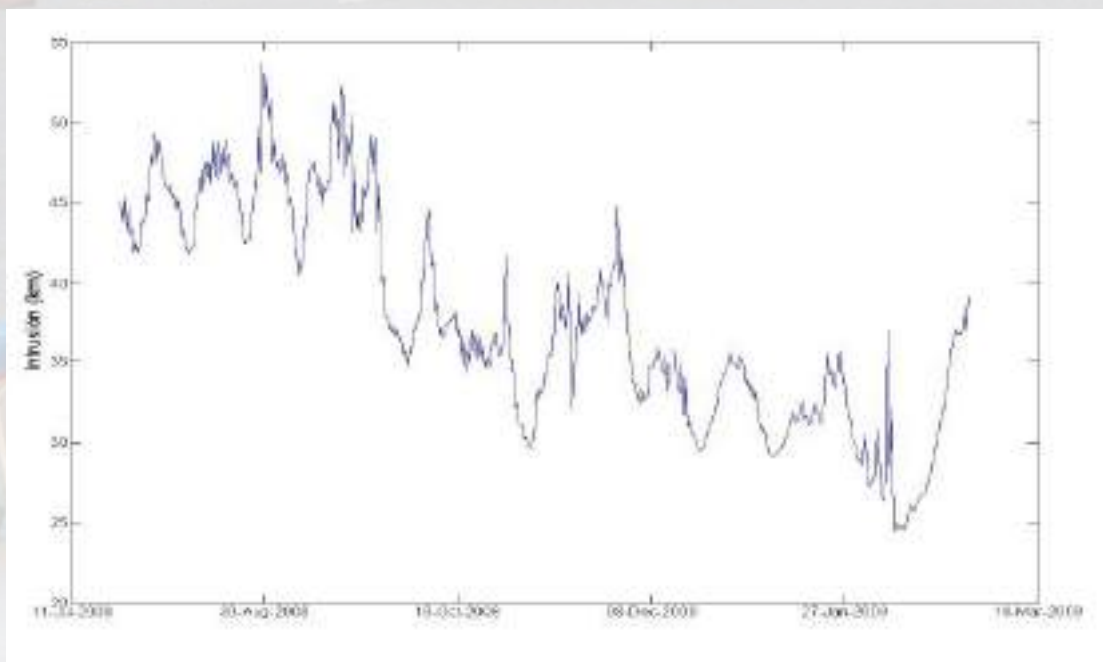


Figura 12. Intrusión salina promediada en el ciclo semidiurno M2.



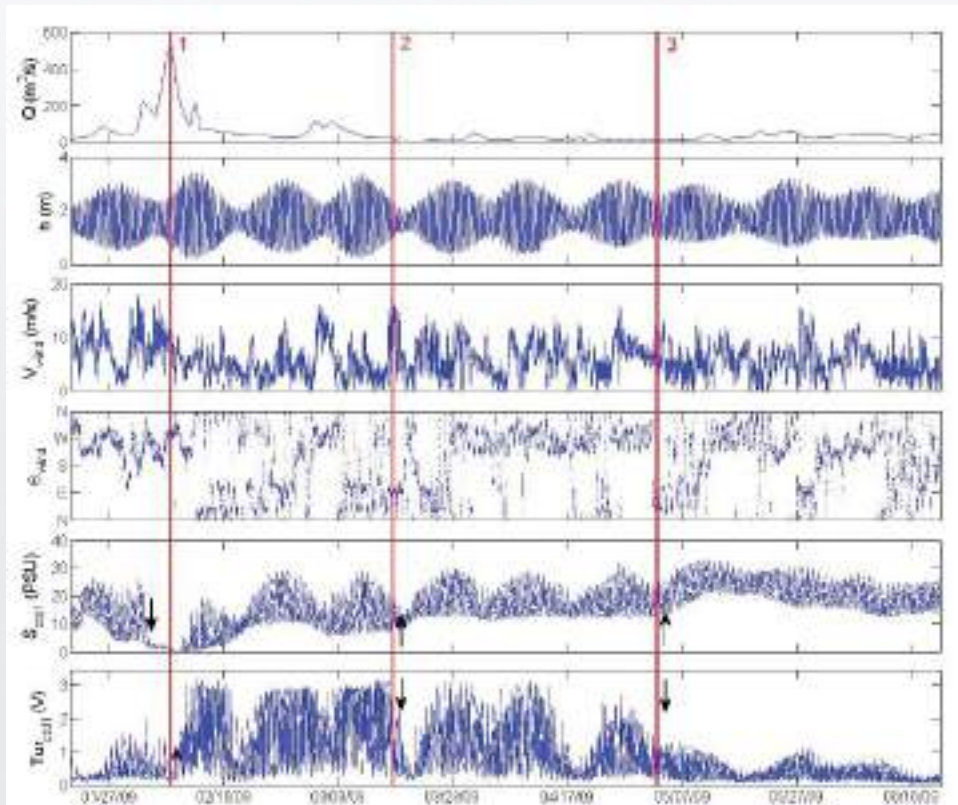


Figura 13. De arriba a abajo: Caudal descargado de la presa de Alcalá del Río, marea en Bonanza, velocidad del viento, dirección del viento, salinidad y turbidez medidas a -1m de la superficie libre en el CTD1. Las flechas negras indicant la tendencia tras cada evento.

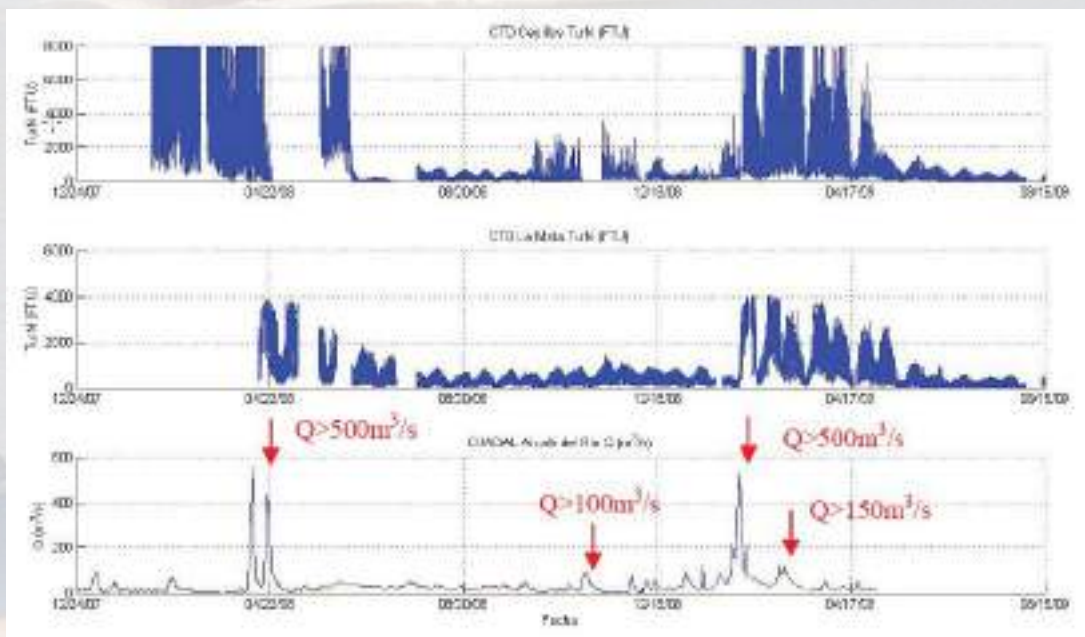


Figura 14. Evolución temporal a 1 m de profundidad de la turbidez (FTU) en los CTD1 (Cepillos) y CTD5 (La Mata). Además se incluye la curva de caudales medios diarios vertidos desde la presa de Alcalá del Río.

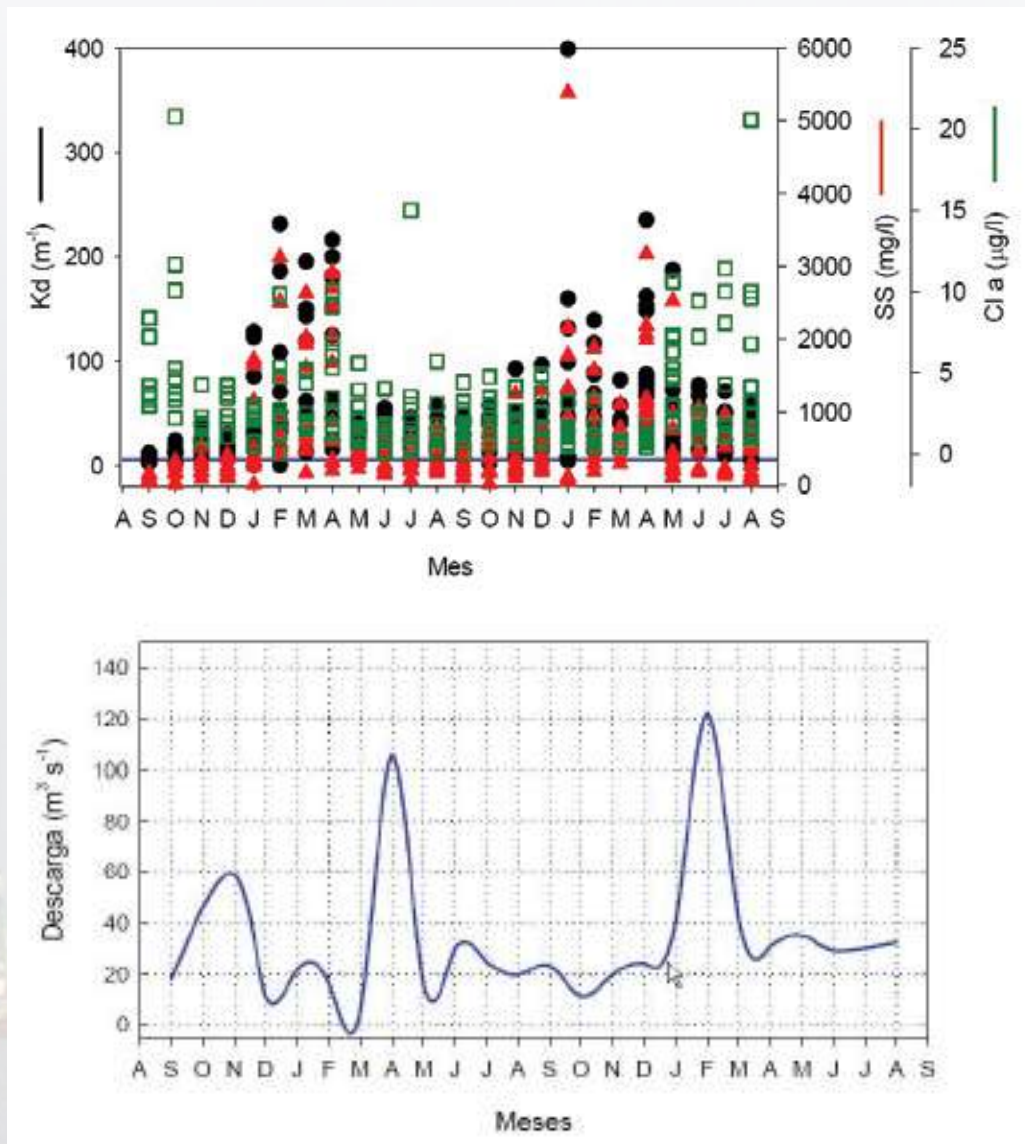


Figura 15. Variabilidad temporal del coeficiente de extinción vertical de la luz en el estuario desde septiembre de 2007 hasta agosto de 2009. La línea horizontal azul indica el valor del coeficiente que marca la presencia de aguas turbias en sistemas estuáricos. La figura inferior corresponde a la descarga de agua media desde la presa de Alcalá del río durante el mismo periodo.

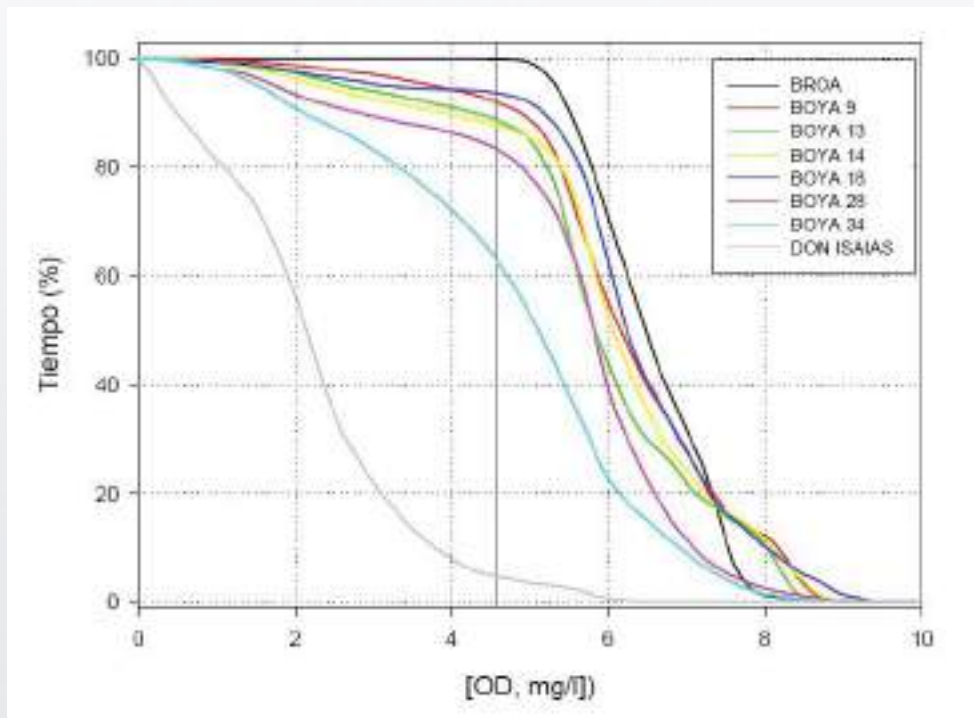


Figura 16. Porcentaje de tiempo a lo largo del periodo de estudio durante el cual la concentración de oxígeno disuelto en las estaciones de muestreo fue inferior 4,59 mg/l.

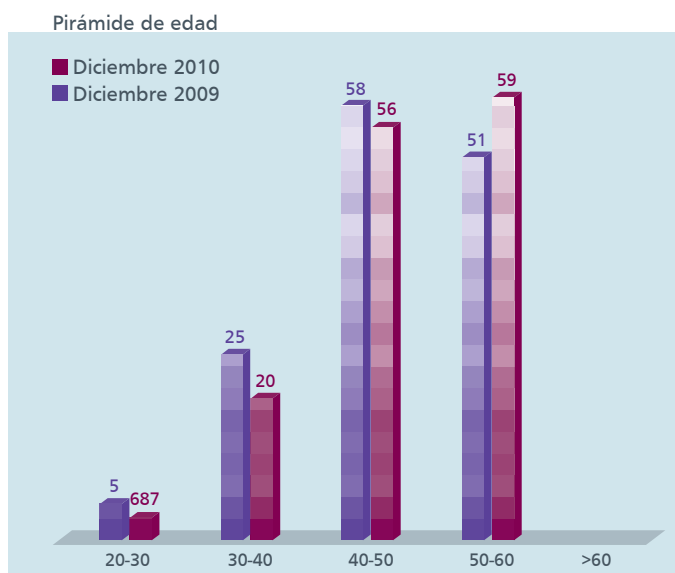
# Actividad INTERNA

## Recursos HUMANOS

### Plantilla

Composición de la plantilla a 31 de diciembre de 2010.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	ANTIGÜEDAD MEDIA
PRESIDENTE Y DIRECTOR	2	12,65
JEFES DEPARTAMENTO/DIVISIÓN	12	16,49
JEFES DE UNIDAD	1	10,41
RESPONSABLES	21	21,92
TÉCNICOS	24	21,23
PROFESIONALES	87	22,33
<b>TOTAL</b>	<b>147</b>	



### Criterios de gestión de RR.HH.

#### Comunicación

El área de recursos humanos viene aplicando una política de puertas abiertas que favorece el flujo de información empresa-trabajador y fomenta el mantenimiento de un buen clima laboral. Como herramienta fundamental en el proceso de comunicación interna, se encuentra la intranet corporativa, para la que se está elaborando un plan de ampliación y que en la actualidad cuenta con los siguientes módulos:

- *Portal del empleado*: consulta de datos personales, legislación laboral, documentación para la realización de trámites laborales, entre otros.

- *Prevención y riesgos laborales:* legislación de seguridad y prevención, actas del Comité de Seguridad y Salud Laboral, emisión de comunicados de riesgos, procedimientos de prevención.

- *Sistema de gestión de calidad:* Manual de calidad, procedimientos, instrucciones, técnicas, indicadores.

### ● *Organización*

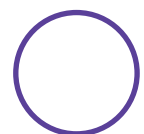
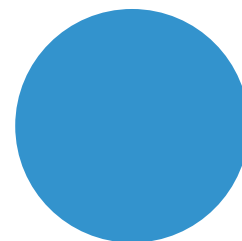
Los principios que han ido marcando las líneas de actuación de la Autoridad Portuaria en materia de organización, es decir el incremento de la eficiencia y la economía de recursos, han cobrado más importancia en el año 2010 dada la situación económica general, destacando las acciones encaminadas a aumentar la polivalencia y el rendimiento de la plantilla, como por ejemplo la preparación del servicio de policía portuaria para asumir las tareas relacionadas con la gestión del tráfico ferroviario o la especialización de equipos en el servicio de Instalaciones y redes.

### ● *Política retributiva*

El año 2010 ha estado marcado por la aplicación del Real Decreto-ley 8/2010, de 20 de mayo, por el que se adoptan medidas extraordinarias para la reducción del déficit público, que ha supuesto la aplicación de un decremento mínimo del 5% en las retribuciones del personal de la Autoridad Portuaria. Aún así, y gracias al espíritu de responsabilidad de los trabajadores, comité de empresa y equipo de dirección, no se han visto mermados los niveles de productividad.

### ● *Formación y desarrollo profesional*

El plan de formación para el año 2010, ha estado orientado principalmente al mantenimiento y mejora de los perfiles competenciales, dándose continuidad a la formación en idioma inglés, cuyos primeros cursos comenzaron en el año 2009, y realizándose diversas acciones formativas en las áreas de mantenimiento, administración y explotación.



## INDICADORES DE FORMACIÓN 2009

HORAS FORMACIÓN	2.307
Nº TOTAL PARTICIPANTES	68
Nº ACCIONES FORMATIVAS	10
HORAS POR EMPLEADO	33
INVERSIONES EN FORMACIÓN	14.635 €

### ● *Conciliación vida laboral y personal*

Además del cumplimiento de la normativa vigente en materia de conciliación de la vida familiar y personal y de los instrumentos adicionales de que dispone la Autoridad Portuaria en este tema, como son el horario flexible de gran parte de la plantilla o la concesión de permisos distintos a los establecidos en la normativa vigente destinados a resolver circunstancias personales, durante 2010 se han autorizado modificaciones al horario general al 12% de la plantilla al objeto de favorecer en mayor grado esta conciliación.

### ● *Igualdad*

No existe discriminación alguna en la Autoridad Portuaria de Sevilla por cuestión de sexo ni en las condiciones de acceso a los puestos de trabajo ni en materia retributiva, aunque todavía es muy significativa la composición por géneros de la plantilla, 13 % de mujeres frente al 87 % de hombres, en los últimos años se observa un lento pero constante incremento en el porcentaje de mujeres.

### *Relaciones empresa - trabajadores*

La compleja situación socioeconómica general no ha influido en las relaciones laborales, que se han caracterizado por un bajo índice de conflictividad.

La congelación salarial no ha afectado a los beneficios sociales, manteniéndose en el mismo nivel de años anteriores la contribución empresarial al fondo de pensiones, fondo para fines sociales, seguro de vida, préstamos y anticipos y complementos en situación de incapacidad temporal.

También se han mantenido las actividades sociales dirigidas tanto al personal en activo como jubilado con la celebración a lo largo del año de distintas actividades como el almuerzo para el personal jubilado y la cena del "pescaíto" celebrados en la caseta de feria, la celebración de la festividad de la Virgen del Carmen y un almuerzo de confraternidad en Navidad.







**Puerto de**  
**3ª GENERACIÓN**



**Puerto**  
**de Sevilla**

**Comunidad Logística Portuaria de Sevilla**





# MAPA de servicios regulares marítimos y ferroviarios



## Nueva Esclusa.

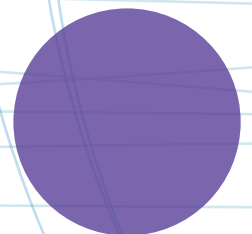


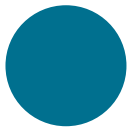
El presente proyecto, cofinanciado con Fondos de Cohesión de la Unión Europea, contribuye a reducir las disparidades sociales y económicas entre los ciudadanos de la Unión.

## Reordenación del Muelle del Centenario 2ª Fase.



El presente proyecto, cofinanciado con Fondos FEDER de la Unión Europea, contribuye a reducir las disparidades sociales y económicas entre los ciudadanos de la Unión.





# COMUNIDAD LOGÍSTICA PORTUARIA DE SEVILLA

2 NUEVA ESCLUSA

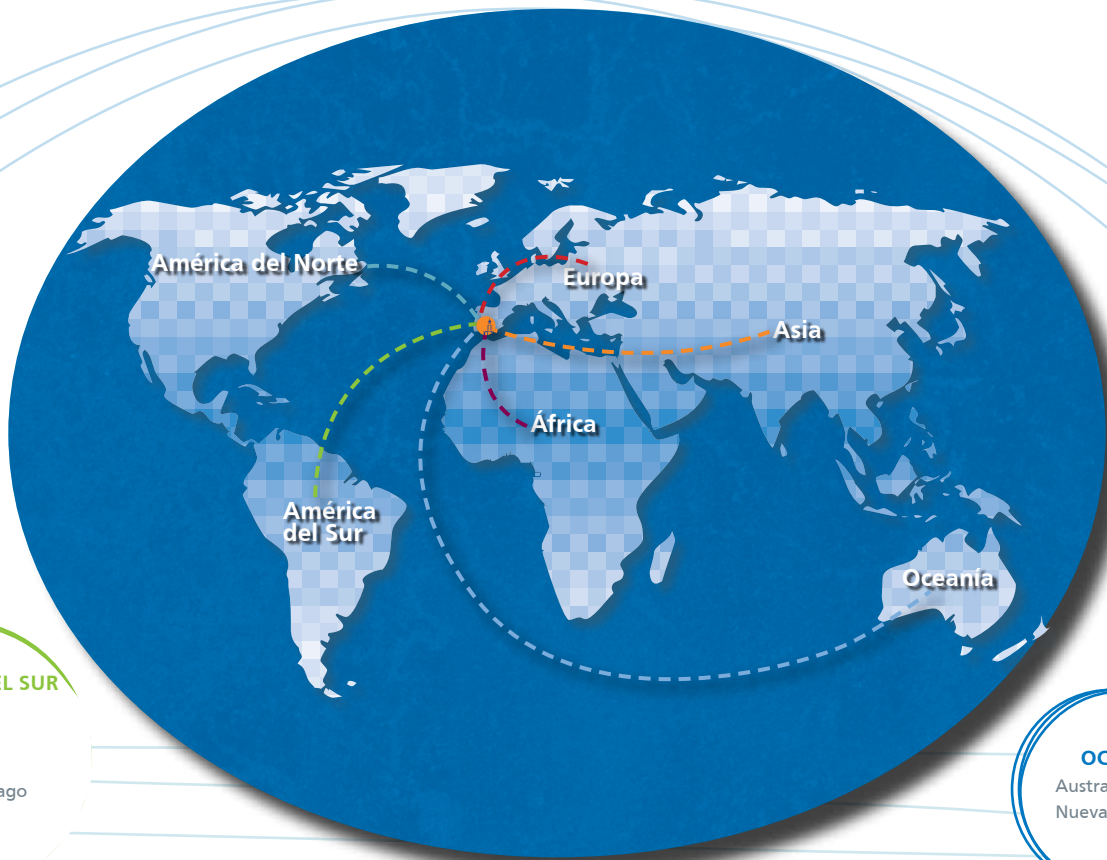
6 EN RED LOGÍSTICA

22 TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DEDICADA

34 TERMINAL DE CRUCEROS



## MAPA de servicios marítimos



- AMÉRICA DEL SUR**
- Argentina
  - Colombia
  - Brasil
  - Trinidad y Tobago
  - Uruguay
  - Venezuela

- OCEANÍA**
- Australia
  - Nueva Zelanda

- AFRICA**
- Angola
  - Argelia
  - Congo Brazaville
  - Costa de Marfil
  - Egipto
  - Kenia
  - Liberia
  - Libia
  - Marruecos
  - Mauritania
  - R.D. Congo
  - Senegal
  - Sudáfrica
  - Tanzania
  - Túnez

- AMÉRICA DEL NORTE**
- Canadá
  - Estados Unidos
  - El Salvador
  - Guatemala
  - Haití
  - Honduras
  - Jamaica
  - México
  - Nicaragua
  - Puerto Rico
  - Rep. Dominicana

- EUROPA**
- Alemania
  - Bélgica
  - Bulgaria
  - Croacia
  - Dinamarca
  - Estonia
  - Finlandia
  - Francia
  - Gibraltar
  - Gran Bretaña
  - Grecia
  - Holanda
  - Irlanda
  - Islandia
  - Italia
  - Letonia
  - Lituania
  - Malta
  - Noruega
  - Polonia
  - Portugal
  - Rumanía
  - Rusia
  - Suecia
  - Ucrania

- ASIA**
- Ceilán
  - China
  - Corea del Sur
  - Filipinas
  - Georgia
  - India
  - Israel
  - Qatar
  - Siria
  - Turquía

# Nueva ESCLUSA

**DUPLICA LA CAPACIDAD ACTUAL**

**CALADO MÍNIMO EN LA EUROVÍA  
GUADALQUIVIR DE 8,5 M**

**FUERTE IMPACTO EN LA REDUCCIÓN DE LOS  
COSTES DE ESCALA**

**MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD**

**FORTALECIMIENTO DEL POTENCIAL DE LA  
PLATAFORMA LOGÍSTICA DEL PUERTO**

**CONSOLIDACIÓN COMO NODO LOGÍSTICO  
EN EL SUR DE ESPAÑA**



El programa de Mejora del Acceso Marítimo ha completado su primera fase con la entrada en funcionamiento de la Nueva Esclusa que amplía la capacidad para el acceso de buques al recinto portuario.

## *Dimensiones*

Eslora máxima 300 metros

Manga 40 metros

Calado 11 metros

## *Tiempo de operación*

15 minutos

## *Doble esclusada*

Para buques de hasta 130 metros





*Su ejecución ha supuesto*

- La ampliación y el cierre del anillo de comunicación interno viario y ferroviario.
- La incorporación de 100 hectáreas de terreno

a la dársena interior que estarán destinadas a unas nuevas terminales e industrias asociadas.

- El refuerzo del sistema de defensa de la ciudad frente a las riadas.



**DISPONIBILIDAD DE SUELO CALIFICADO PARA HACER FRENTE A LA DEMANDA**

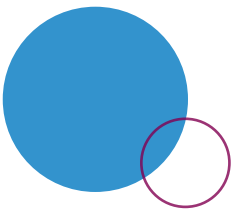
**CONEXIÓN FERROVIARIA EN TODO EL RECINTO PORTUARIO 26 KMS VÍAS**

**COMODALIDAD VIARIA, ACCESO DIRECTO A SE-30 Y FUTURO A SE-40**

**COMODALIDAD FERROVIARIA, ACCESO DIRECTO A LA RED GENERAL DE FERROCARRIL**

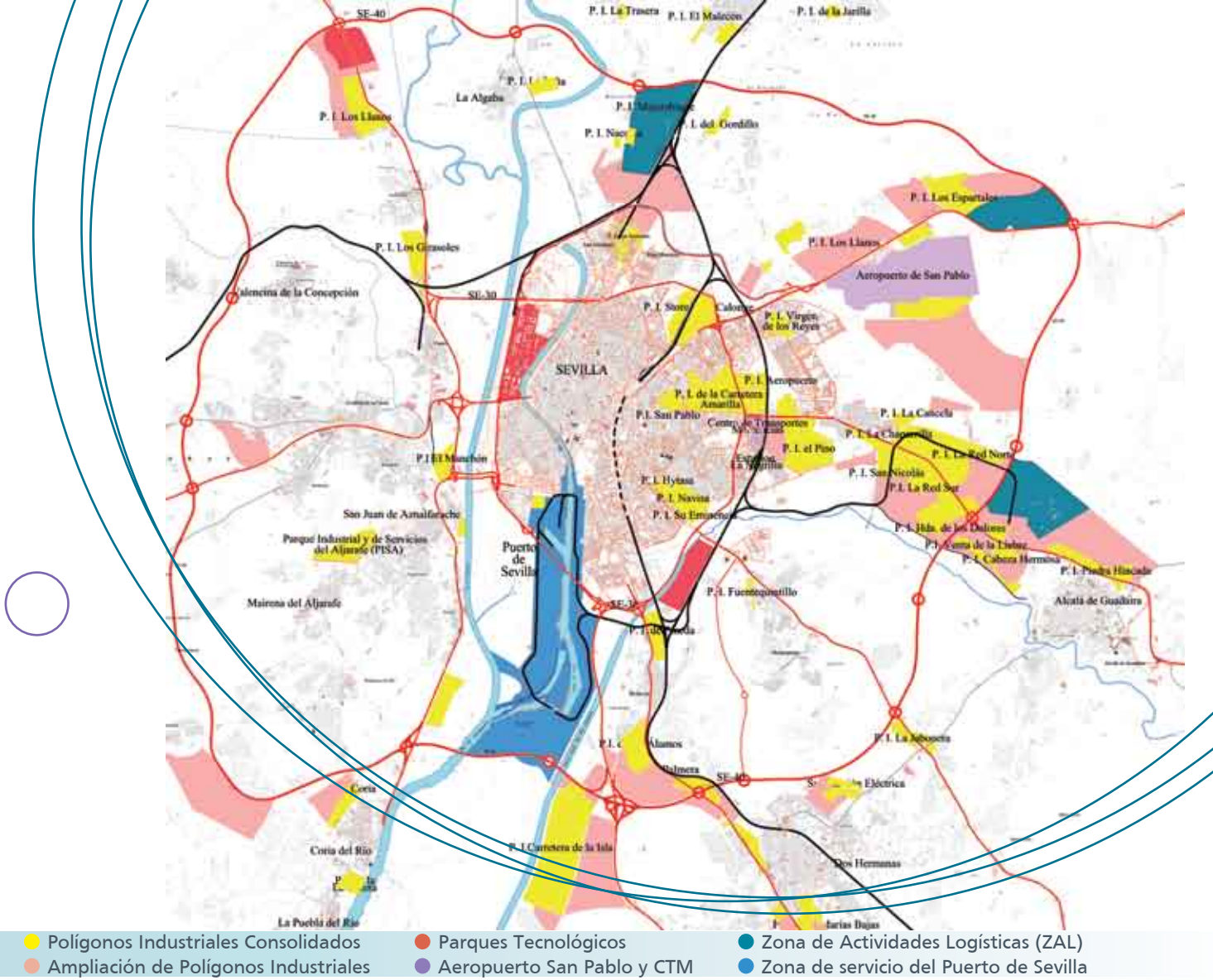
El Dragado de Profundización selectivo de la Eurovía Guadalquivir es la segunda de las obras que componen la MAM. Para perfilar el mejor diseño y la actuación en su ejecución atendiendo a criterios de sostenibilidad se ha completado la fase de estudios complementarios, que han sido realizados por el CSIC. Las conclusiones del mismo se incorporarán al proyecto.

La construcción de las infraestructuras del Nuevo Acceso Marítimo ha estado unida a los programas de puesta en carga de importantes espacios para el desarrollo logístico, la instalación de terminales y el fomento de una base industrial, con el objetivo de aflorar el potencial logístico y comodal de la Comunidad Portuaria y fortalecer el potencial de la plataforma logística Puerto de Sevilla.



----- Red Ferroviaria   
 — Red Viaria General   
 — Red Viaria Portuaria   
 — Nueva Esclusa y Canal de Navegación





## Sistema PRODUCTIVO

### Área Metropolitana de Sevilla

El Puerto de Sevilla forma parte de un área muy amplia que concentra el sistema productivo de la zona,

con proliferación de polígonos industriales con los que genera importantes sinergias, y constituye junto con el parque tecnológico Cartuja 93 y el distrito aeronáutico un terreno de alto valor añadido.



# En red LOGÍSTICA

## PUERTO MARÍTIMO DE INTERIOR

**INCORPORADO A LA RED EUROPEA DE CANALES DE NAVEGACIÓN E.60.02**

**POSICIÓN CENTRAL EN UN NUCLEO URBANO INDUSTRIAL DE MÁS DE 1,5 MILLONES DE HABITANTES**

El Puerto de Sevilla es el puerto marítimo de interior del Sur de España, con una relevancia estratégica a nivel local y regional como infraestructura de transporte por su alta capacidad para el tráfico de mercancías, a lo que añade las ventajas medioambientales derivadas de facilitar el transporte marítimo hasta la zona de producción-consumo. Es uno de los principales motores económicos de la región urbana de Sevilla, y su hinterland abarca la provincia de Sevilla en un primer círculo de influencia, la región andaluza y extremeña, y el interior de España a través de los corredores ferroviarios a Madrid, Valencia, Tarragona y Barcelona.

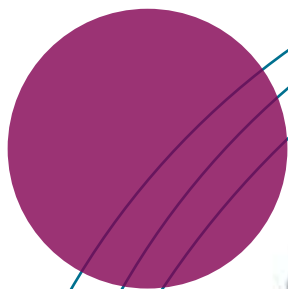
## Líneas de ACTUACIÓN

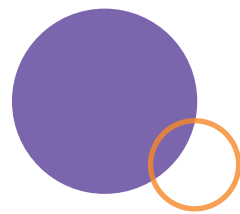
*Red de servicios marítimos servidos en esquema de transporte marítimo regular, tanto en relaciones hub-feeder como servicios directos*

La promoción de terminales especializadas en contenedores y carga rodante ha facilitado la ampliación de los servicios marítimos regulares.

*Red de servicios ferroviarios regulares*

El transporte ferroviario se ha consolidado con una importante oferta de servicios ferroviarios de periodicidad regular con O/D en el recinto portuario, integrando el ferrocarril en la cadena logística como uno de los elementos fundamentales para el transporte de mercancías con origen o destino marítimo.





### *Potenciación de las terminales portuarias*

Las Terminales de Logística Portuaria (TLP) conjugan las funciones de una terminal portuaria propiamente dicha y las que corresponden a un área de transformación industrial o distribución de mercancías.

### *Mejora de los accesos terrestres*

Construcción del Nuevo Acceso Ferroviario (NAF) y de una vía dedicada a mercancías entre Majarabique y La Salud. Construcción de acceso dedicado desde SE-40.

### *Consolidación y ampliación de las actividades complementarias a la mercancía*

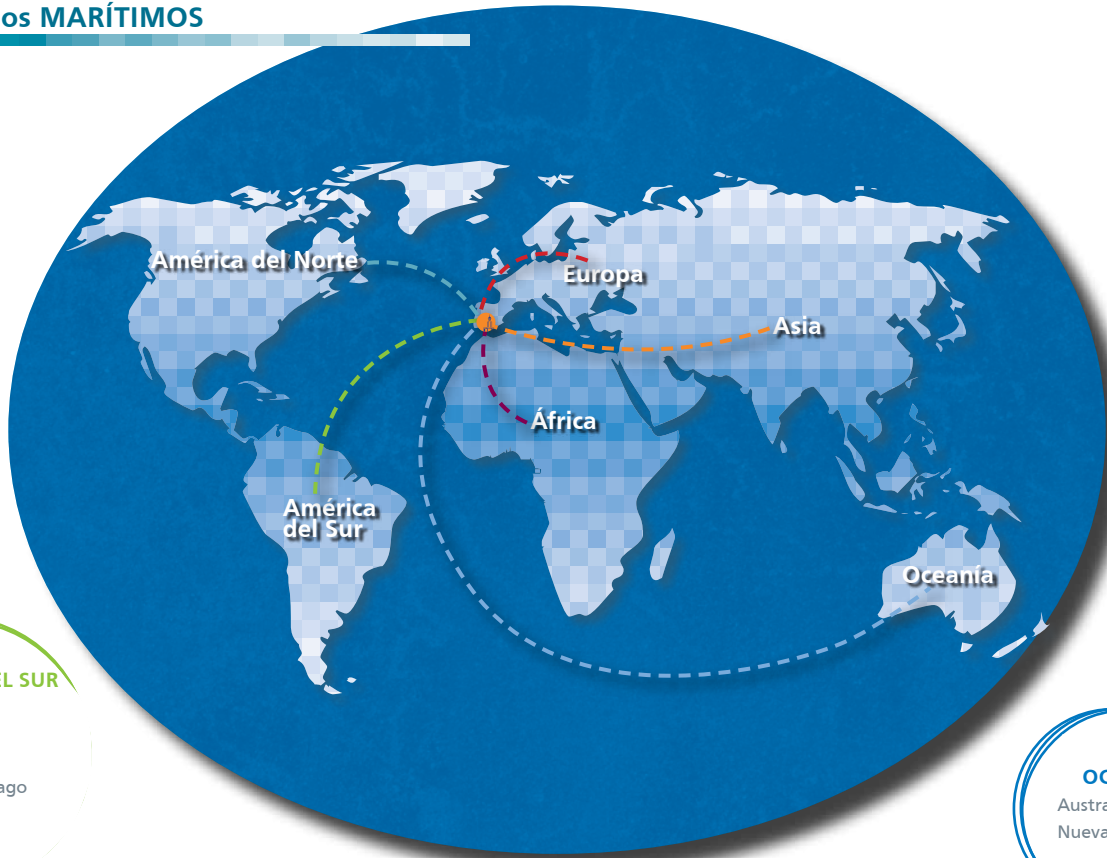
- *Zonas logísticas.* Recintos logísticos dedicados a operadores logísticos y grandes cargadores.
- *Puerto industrial.* Orientado a la instalación en el recinto portuario de clusters industriales vinculados a la actividad portuaria.

- *Servicios al comercio y a la mercancía.* Infraestructuras dedicadas de los servicios a la mercancía, PIF y complementarios empresariales al comercio (Centro de Negocios).
- *Red de servicios al transporte y a la logística.* Diseño colaborativo entre todos los partícipes de una red de servicios al transporte y la logística:
  - ZAL Batán – CIF Centenario – Terminales portuarias de contenedores.
  - Oferta de planes logísticos a través del Puerto de Sevilla a empresas con potencial de carga portuaria radicadas en el área metropolitana (Dos Hermanas, Alcalá de Guadaíra, Utrera, Carmona, Los Palacios).
  - Acciones de proximidad con los polígonos industriales/logísticos situados en la zona interior de Andalucía.





Servicios MARÍTIMOS



AMÉRICA DEL SUR

- Argentina
- Colombia
- Brasil
- Trinidad y Tobago
- Uruguay
- Venezuela

OCEANÍA

- Australia
- Nueva Zelanda

AFRICA

- Angola
- Argelia
- Congo Brazaville
- Costa de Marfil
- Egipto
- Kenia
- Liberia
- Libia
- Marruecos
- Mauritania
- R.D. Congo
- Senegal
- Sudáfrica
- Tanzania
- Túnez

AMÉRICA DEL NORTE

- Canadá
- Estados Unidos
- El Salvador
- Guatemala
- Haití
- Honduras
- Jamaica
- México
- Nicaragua
- Puerto Rico
- Rep. Dominicana

EUROPA

- Alemania
- Bélgica
- Bulgaria
- Croacia
- Dinamarca
- Estonia
- Finlandia
- Francia
- Gibraltar
- Gran Bretaña
- Grecia
- Holanda
- Irlanda
- Islandia
- Italia
- Letonia
- Lituania
- Malta
- Noruega
- Polonia
- Portugal
- Rumanía
- Rusia
- Suecia
- Ucrania

ASIA

- Ceilán
- China
- Corea del Sur
- Filipinas
- Georgia
- India
- Israel
- Qatar
- Siria
- Turquía

Comunidad LOGÍSTICA PORTUARIA

- Terminal de contenedores
- Terminales polivalentes
- Terminal ferroviaria
- Logística del frío
- Parque industrial
- Zonas de actividades logísticas
- Logística del automóvil

**Servicios MARÍTIMOS REGULARES**



**AMÉRICA DEL SUR**  
 Argentina  
 Brasil  
 Uruguay  
 Venezuela





**AFRICA**  
 Marruecos  
 Kenia  
 Mauritania  
 Senegal  
 Sudáfrica  
 Tanzania









**AMÉRICA DEL NORTE**  
 Canadá  
 Estados Unidos  
 Guatemala  
 Haití  
 Honduras  
 Jamaica  
 México  
 Nicaragua  
 Rep. Dominicana

**ASIA**  
 Ceilán  
 China  
 India  
 Israel  
 Turquía

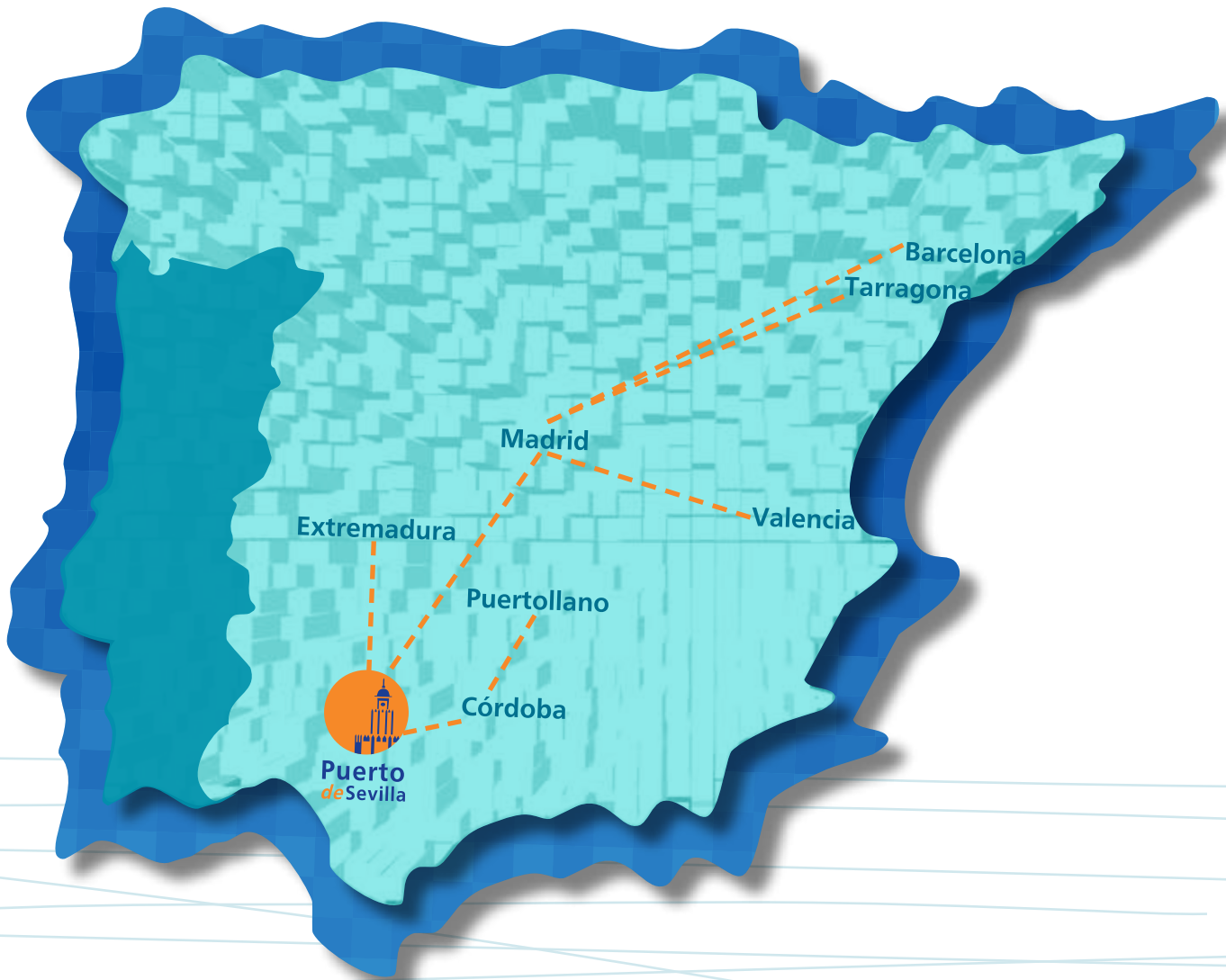
**OCEANÍA**  
 Australia  
 Nueva Zelanda

**EUROPA**  
 Gran Bretaña  
 Holanda  
 Malta  
 Portugal

-  Corredor marítimo Sevilla-Canarias. Sevilla es puerto preferente en el movimiento con las islas.
-  Servicios con Hub Las Palmas para orígenes/destinos en el Atlántico Sur y África Occidental.
-  Despliegue servicios SSS con Norte de Europa y Mediterraneo.
-  Servicios con Hub Tarragona para orígenes/destinos en Asia y América del Norte.

- Compañías navieras*
-  Boluda Lines
  -  OPDR Canarias
  -  OPDR Hamburg
  -  ZIM Lines
  -  Contenemar
  -  MTL Duisburg
  -  Deval Denizcilik Vetric AS
  -  Transportes Marítimos Insulares, S.A.

## Servicios FERROVIARIOS



## Plataforma FERROVIARIA PUERTO DE SEVILLA

### Mercancías transportadas

- Contenedores
- Biodiesel
- Automóviles
- Transformadores eléctricos y productos siderúrgicos

### Operadores ferroviarios

- Renfe Operadora
- Eurocargo - Rail





Trenes anuales (1.100 trenes en 2010)

#### TRÁFICO DE CONTENEDORES

	DÍAS
SEVILLA - MADRID	Martes a Viernes
MADRID - SEVILLA	Martes, Viernes y Sábado
SEVILLA - VALENCIA	Lunes
VALENCIA - SEVILLA	Jueves
SEVILLA - TARRAGONA	Jueves
TARRAGONA - SEVILLA	Martes, Jueves y Viernes

#### TRÁFICO DE BIODIÉSEL

	DÍAS
SEVILLA - PUERTOLLANO	Lunes
PUERTOLLANO - SEVILLA	Sábado

#### TRÁFICO DE AUTOMÓVILES

	DÍAS
SEVILLA - MADRID - BARCELONA	Miércoles
BARCELONA - MADRID - SEVILLA	Miércoles

### Resumen de SERVICIOS

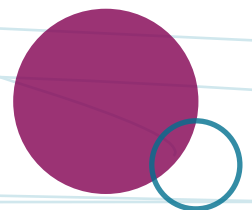
La apuesta realizada para el aumento del tráfico ferroportuario ha sido recogida también por cargadores de diversos sectores (gran distribución, vehículos, navieras, etc.) que han confiado al recinto portuario sus flujos logísticos, tanto de transporte ferroviario como operaciones de consolidación y distribución. Especial referencia merecen:

- El enlace ferromarítimo Madrid - Sevilla - Canarias ha consolidado cuotas de participación modal del ferrocarril superiores al 80% en el corredor Madrid - Sevilla.
- La red de servicios ferroviarios que conecta a través de varios servicios semanales Sevilla con Madrid, Tarragona, Valencia y Zaragoza, complementa los servicios marítimos a Canarias.
- La consolidación del Puerto de Sevilla como nodo de la red multicliente de transporte ferroviario de vehículos, una relación semanal y con plazo de entrega de 48 horas entre Barcelona y Sevilla.
- Servicios multicliente de contenedores desde el Puerto de Sevilla.

### Otros SERVICIOS

#### TRÁFICO DE TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS Y PRODUCTOS SIDERÚRGICOS

	DÍAS
SEVILLA - CÓRDOBA	Discrecional
SEVILLA - EXTREMADURA	Discrecional





## Plataforma LOGÍSTICA DE SEVILLA

### COMUNIDAD LOGÍSTICA PORTUARIA

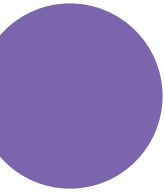
#### REDES DE SERVICIOS MARÍTIMOS Y FERROVIARIOS

#### LOGÍSTICA INTEGRADA

El puerto de Sevilla es plataforma preferente de distribución en el área metropolitana y nodo logístico con el resto de Andalucía, Extremadura, Sur de Portugal, Canarias y Norte de Africa.

- Red de servicios marítimos regulares con nodo en terminales especializadas en la manipulación de carga de contenedores y rodantes.

- Red de servicios ferroviarios regulares de contenedores.
- Recinto logístico dedicado a operadores logísticos y grandes cargadores.
- Infraestructuras dedicadas a servicios a las mercancías (Centro de Inspecciones) y complementarios empresariales al comercio (Centro de Negocios Portuario).
- Logística y transporte ferroviario integrados en el recinto portuario.
- Diseño colaborativo entre todos los partícipes de la red de servicios al transporte y la logística.



## Terminal FERROVIARIA DE CONTENEDORES

La terminal ferroviaria de contenedores está situada entre las terminales de contenedores y la zona de actividades logísticas ZAL Sevilla. Permite hacer una rápida distribución de mercancías hacia el interior de la península contribuyendo a mejorar la competitividad del Puerto. La actividad alcanza los 22 trenes semanales de contenedores con diversos destinos.

## Comodalidad

La estrategia de la Autoridad Portuaria de Sevilla de transformar el recinto portuario en un centro de servicios se basa en un esquema de sostenibilidad y comodidad, es decir, de eficiencia en el uso de los modos de transporte, tanto individualmente como en el marco de una integración multimodal en el sistema general de transportes, para alcanzar una utilización de recursos óptima y sostenible.

● *Enlace ferroviario.* La accesibilidad ferroviaria se verá potenciada con el Nuevo Acceso Ferroviario La Salud. Este proyecto permitirá un nuevo acceso ferroviario directo al puerto, mejorando la capacidad y la calidad del actual enlace ferroviario a la red general, lo que constituye un elemento estratégico y clave para el desarrollo del Puerto de Sevilla. La actuación supondrá una reducción del coste medio del transporte ferroviario tanto en términos económicos como en tiempo.

● *Enlaces por carretera.* Respecto a los enlaces por carretera, el puerto dispone en particular en la zona del Batán donde este acceso es inmediato desde la salida del muelle. En cuanto a la futura SE-40 está contemplado en el proyecto de la misma un acceso dedicado al recinto portuario.



● Zal Batán

● Terminal ferroviaria

● Terminal de contenedores

● RO-RO

● CSME



## Terminal de CONTENEDORES

Ubicada en el muelle de contenedores, situado en la Dársena del Batán, está dedicada a la manipulación de contenedores, en una extensión de 97.000 m<sup>2</sup> y con capacidad para 300.000 TEUs.

### En la zona colindante dispone de

- 15.000 m<sup>2</sup> de depósito para semi-remolques.
- Rampas Ro-Ro
  - Centenario: longitud 16 m, ancho 31 m.
  - Batán Norte: longitud 20 m, ancho 31 m.
- Terminal ferroviaria que consta de 2 vías de 400 m con 22 servicios semanales Madrid-Sevilla, Valencia-Sevilla y Tarragona-Sevilla.
- Línea de atraque: 728 m.

### Alcance de los Servicios

- Báscula, tomas corriente, contenedores frigoríficos.

### Líneas regulares

- Sevilla – Canarias.
- Sevilla – Norte de Europa.
- Sevilla – Casablanca.

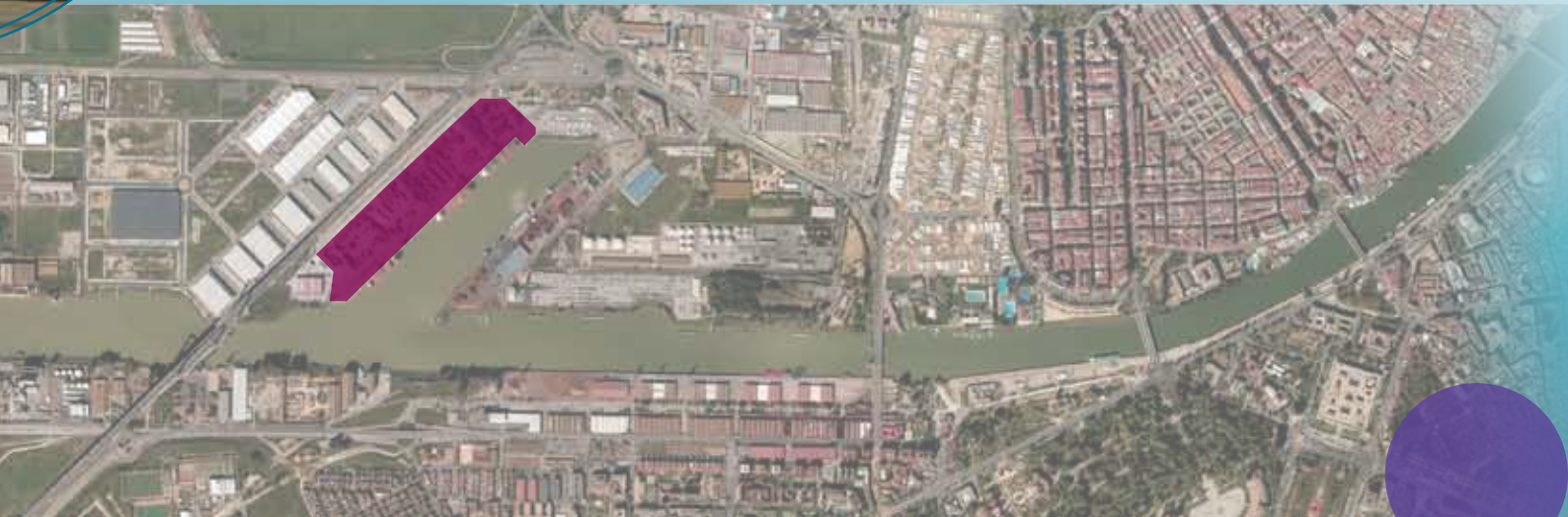
### Equipamiento de maquinaria

- 2 grúas tipo Gantry de 40 toneladas de fuerza.
- 14 máquinas auxiliares del tipo reachstaker, y carretillas elevadoras provistas de spreader (Hyster, Svetruck, Sisu, Luna, Kalmar).





● Terminal de contenedores







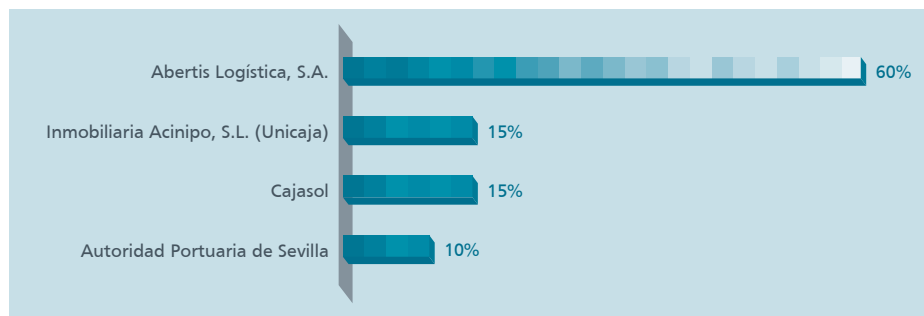
## Zona de ACTIVIDADES LOGÍSTICA-ZAL SEVILLA

Es un parque logístico multimodal en cuanto a sistemas de transporte con una ubicación estratégica en el centro de la ciudad, con unas excelentes condiciones de accesibilidad a pie de la ronda de circunvalación SE-30 y rondas intermedias, y a algo menos de 20 minutos del aeropuerto de Sevilla, lo que le dota de unas características únicas para la distribución local, regional, nacional e internacional. Con una superficie de 57 hectáreas tiene una capacidad disponible de 254.000 m<sup>2</sup> de naves logísticas, modulables entre 2.000 m<sup>2</sup> a 40.000 m<sup>2</sup>, con un uso unicliente o multicliente.

El diseño específico para logística de todo el recinto, la calidad constructiva, la facilidad de acceso, la localización, la seguridad y los servicios disponibles ha permitido tanto la permanencia de grandes empresas en Sevilla así como la elección de la ubicación para nuevos centros de distribución en la ciudad.

Compañías como El Corte Inglés, ABX Logistics, Christian Salvesen, Grifols, Conforama y Decathlon, entre otras, han confiado su crecimiento al establecimiento en las naves de la ZAL Sevilla.

*Sevisur Logística S.A. que desarrolla la ZAL, está formada por los siguientes accionistas*





#### *Servicios comunes*

- Control de accesos con lector de matrícula.
- Vigilancia física y por CCTV.
- Alumbrado público.
- Limpieza de viales y zonas públicas.
- Conservación de obra civil y mobiliario urbano.
- Mantenimiento de zonas ajardinadas.
- Recogida de RSU y RSI.
- Mantenimientos preventivos de las naves.
- Red contraincendios.

#### *Truck center*

- **12.000 m<sup>2</sup>** de área de servicios al camión con una nave de 4.500 m<sup>2</sup> para la venta, reparación y mantenimiento de vehículos industriales. Es explotado por Concesur, concesionario de Mercedes Benz en Sevilla.

#### *Centro de negocios*

- **5.000 m<sup>2</sup>** de parcela para la construcción de dos edificios con un total de 12.000 m<sup>2</sup> para oficinas, restaurantes y locales comerciales, mini-almacenes y aparcamiento subterráneo.

● Zal Batán



## Centro de SERVICIOS A LAS MERCANCÍAS Y LAS EMPRESAS

Infraestructuras y servicios necesarios para la actividad empresarial, constituyendo un núcleo dedicado al comercio internacional, la distribución y el transporte en convivencia con otros usos complementarios.

*PIF Servicio a la mercancía*

*Centro de negocios Torre Galia*

*Centro Global de Inspecciones (CGI)*

### *Centro de negocios Galia Puerto*

*Capacidad disponible: Superficie total 50.000 m<sup>2</sup>*

*Superficie total de oficinas: 20.000 m<sup>2</sup>*


- Medios:
  - Superficie de oficinas y centro de negocios: 13.939 m<sup>2</sup>
  - Locales: 2.744 m<sup>2</sup>
  - Aparcamientos: 500 plazas
- Servicios:
  - Servicios empresariales
    - Alquiler de despachos
    - Cursos de formación
    - Oficina virtual
    - Domiciliación social
    - Salas para reuniones
    - Salas para eventos
  - Centro de negocios
    - Oficina bancaria
    - Restauración




## Parque LOGÍSTICO DE PALMAS ALTAS

En 2010 se ha iniciado la construcción del parque logístico de la zona este del puerto en Palmas Altas. Se han realizado las obras de urbanización del recinto con una inversión de 1,3 millones de euros. Este segundo recinto ofrecerá una oferta de naves de gran superficie modulables y así mismo atenderá la demanda de servicios logísticos de pequeño volumen.











El parque dispone de acceso directo a SE-30, contemplando todas las necesidades de las empresas de este sector en cuando a servicios, infraestructuras, seguridad y telecomunicaciones.

 Superficie Palmas Altas: 14 hectáreas

 Inversión total: 93 millones

 248 naves en 8 tipologías

### Características

-  Acceso controlado.
-  Gran capacidad de almacenaje.
-  Alta seguridad contra el fuego.
-  Máxima seguridad de intrusión.
-  Máxima durabilidad de materiales.
-  Máximo confort en naves.
-  Gran ahorro energético.
-  Calidad de entorno.
-  Amplios viales y zonas de maniobras.
-  Grandes zonas de aparcamientos, 977 plazas.



 Palmas Altas

 Centro de negocios Torre Galia

 PIF servicio a la mercancía



## Logística del FRÍO

Dentro de la plataforma de servicios logísticos Puerto de Sevilla está el sector de los productos a temperatura controlada. Las acciones desarrolladas conjuntamente con las empresas del sector tienen reflejo en un incremento de los tráficó en los últimos cuatro años. Las nuevas instalaciones logísticas y servicios de distribución y transporte terrestre, así como las nuevas conexiones marítimas en línea regular, junto a la eficiente gestión del PIF, fundamentan un esquema logístico a medida del sector de la pesca congelada que se caracteriza por:

- El refuerzo de la capacidad de transporte e incremento de la frecuencia de salida en los servicios marítimos y ferroviarios regulares.

- El crecimiento de la oferta de superficie de almacenaje disponible mediante el desarrollo de Zonas de Actividades Logísticas –ZAL Batán y PAL Palmas Altas–.
- La ampliación y optimización de infraestructuras dedicadas de los servicios a la mercancía (servicios de inspección).

El sector logístico dedicado al frío instalado en el Puerto de Sevilla dispone de una oferta de 52.000 m<sup>3</sup> de naves a temperatura controlada, de los cuales 30.000 se dedican al pescado congelado.

EMPRESA	SITUACIÓN	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO (m <sup>3</sup> )
Frigodocks S.A.	Avda. de Las Razas	23.145
Molino San Jerónimo S.L.	Muelle del Centenario	15.000
PLN	ZAL Batán	11.038
Transportes Frigoríficos Narval, S.A.	ZAL Batán	2.500



## Logística del AUTOMÓVIL

La plataforma logística de distribución y operaciones complementarias para automóviles, ubicada en la zona del Batán dispone de una superficie de 53.300 m<sup>2</sup> y una capacidad de rotación anual de 40.000 vehículos.

### Medios

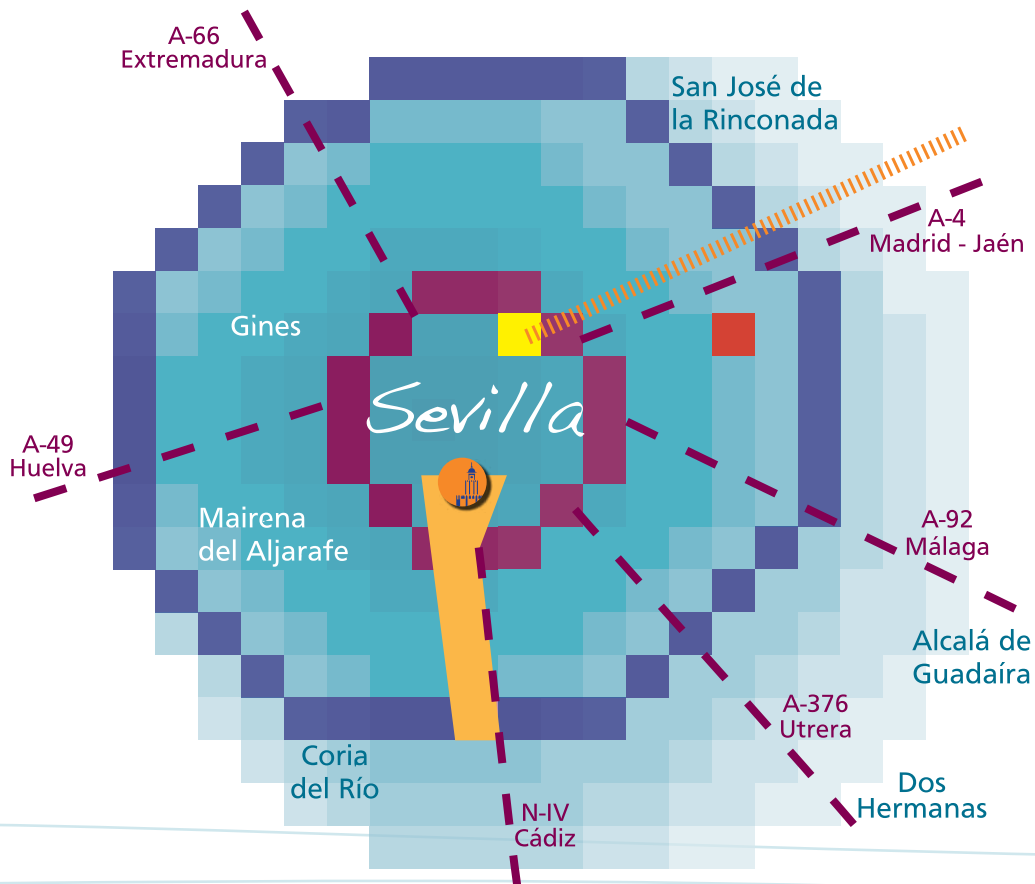
- Acceso por carretera.
- Acceso por ferrocarril.
- Acceso marítimo con atraque para barcos RO-RO.
- Servicio con Canarias (incluye gestión de aduanas, flete marítimo y resto de trámites administrativos).

### Servicios

- Zona de recepción y almacenamiento.
- Inspección de vehículos previa entrega (PDI).
- Boxes de lavado.
- Restauración de daños.
- Mecánica rápida.
- Personalización del vehículo.
- Servicio ferroviario regular semanal con Barcelona.



# Transporte y logística DEDICADA



■ SE-30  
■ SE-40, en construcción

■ Zona Portuaria  
■ Aeropuerto San Pablo

■ Estación Santa Justa  
■ AVE

## UBICACIÓN DE EMPRESAS DE TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL

## PLANES DE TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DEDICADA A ENCLAVES INDUSTRIALES

## VINCULACIÓN CON OTRAS PLATAFORMAS LOGÍSTICAS

Una de las líneas de avance de la estrategia logística de la Autoridad Portuaria de Sevilla es la orientada a mejorar la calidad y coste de la logística de distribución interior en la región urbana de Sevilla y zona de influencia ampliada, el fomento de la implantación de logísticas vinculadas a las cadenas de transporte en el recinto portuario con capacidad para inducir una red de servicios terrestres con O/D en el recinto portuario que se conformen como repuesta eficiente a la distri-

bución de bienes de consumo y bienes industriales en la región urbana de Sevilla y zona ampliada. Esta línea se concreta en las siguientes actuaciones:

- Fomento de la ubicación dentro del recinto portuario de empresas de transformación industrial vinculadas a la optimización de la logística de transporte. Preferentemente con inversión en terminales portuarias dedicadas.
- Desarrollo de planes de transporte y logística dedicada a enclaves industriales en territorios interiores en colaboración con cargadores finales y operadores de transporte.
- Vinculación con otras plataformas logísticas de la región urbana de Sevilla y zona de influencia ampliada.

## Terminales PORTUARIAS

*Polivalentes*

### Terminal CPOP (Carbón Puerto Operaciones Portuarias)

Superficie 39.965 m<sup>2</sup>  
Línea de atraque 144 m

Almacenamiento 4.250 m<sup>2</sup>  
Certificación de calidad ISO 9001:2000



### Terminal AMP (Agencia Marítima Portillo)

Superficie 17.650 m<sup>2</sup>  
Línea de atraque 90 m

Almacenamiento 8.280 m<sup>2</sup>  
Certificación de calidad ISO 9001:2000





*Dedicadas*

### Terminal GPMA (GP Manufacturas del Acero)

Superficie 22.582 m<sup>2</sup>

Línea de atraque 90 m

Almacenaje en superficie 19.250 m<sup>2</sup>

Certificación de calidad ISO 9001:2000



### Terminal Holcim

Superficie 17.315 m<sup>2</sup>

Almacenamiento 53.500 m<sup>2</sup>

Almacenaje en silos 3.000 m<sup>3</sup>



### Terminal Entabán

*En fase de implantación*

Superficie 14.835 m<sup>2</sup>

Línea de atraque 48 m

Almacenaje 7.000 m<sup>3</sup>

### TLL Sevitrade *En fase de implantación*

Inversión 5.000.000 euros

Área de almacenamiento 55.000 m<sup>3</sup>

Superficie 11.000 m<sup>2</sup>

Área logística 10.000 m<sup>2</sup>



TLP - Logística Portuaria

### TLP Esclusa

Superficie 9.500 m<sup>2</sup>

Línea de atraque 200 m

Capacidad mínima 200.000 Tm anuales



### TLD Grupo Gallardo *En fase de implantación*

Superficie 91.000 m<sup>2</sup>

Zona comercial de muelle 13.500 m<sup>2</sup>

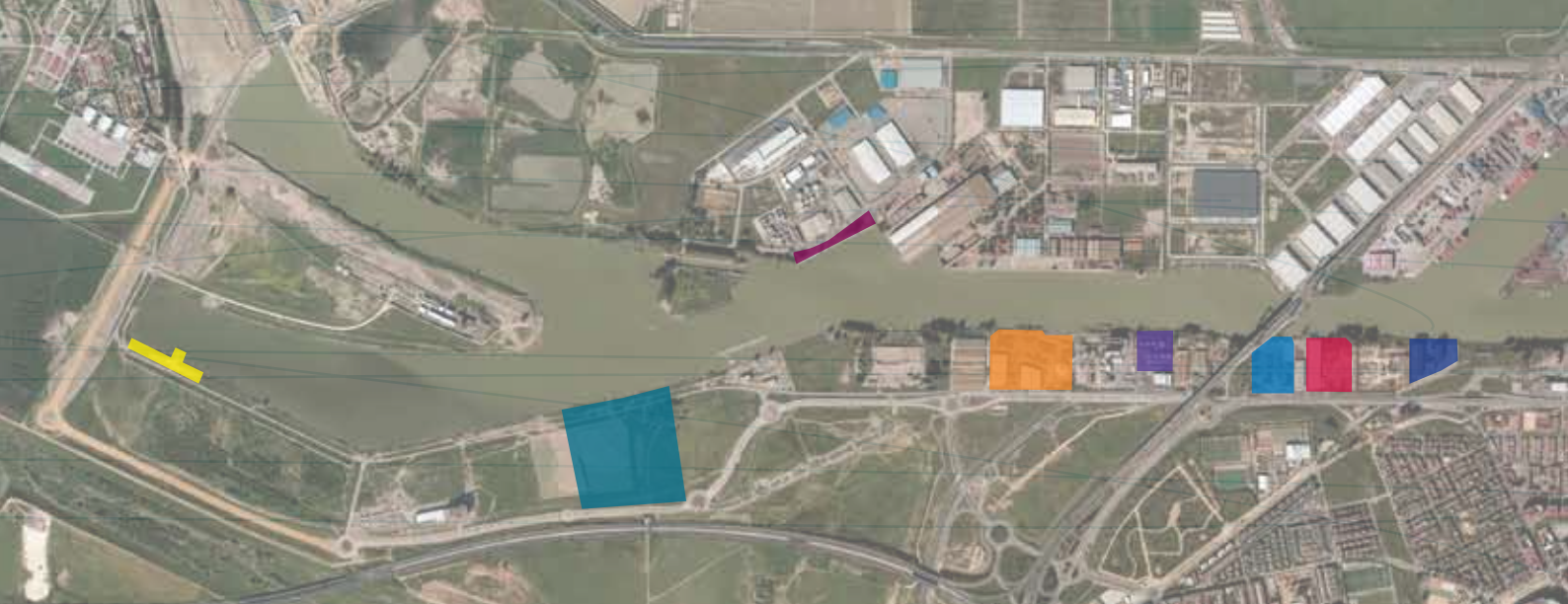
Almacenamiento 77.500 m<sup>3</sup>

- TLL Sevitrade
- TLP Grupo Gallardo

- TLP Esclusa
- Terminal CPOP

- Terminal Entaban
- Terminal GPMA

- Terminal AMP
- Terminal Holcim



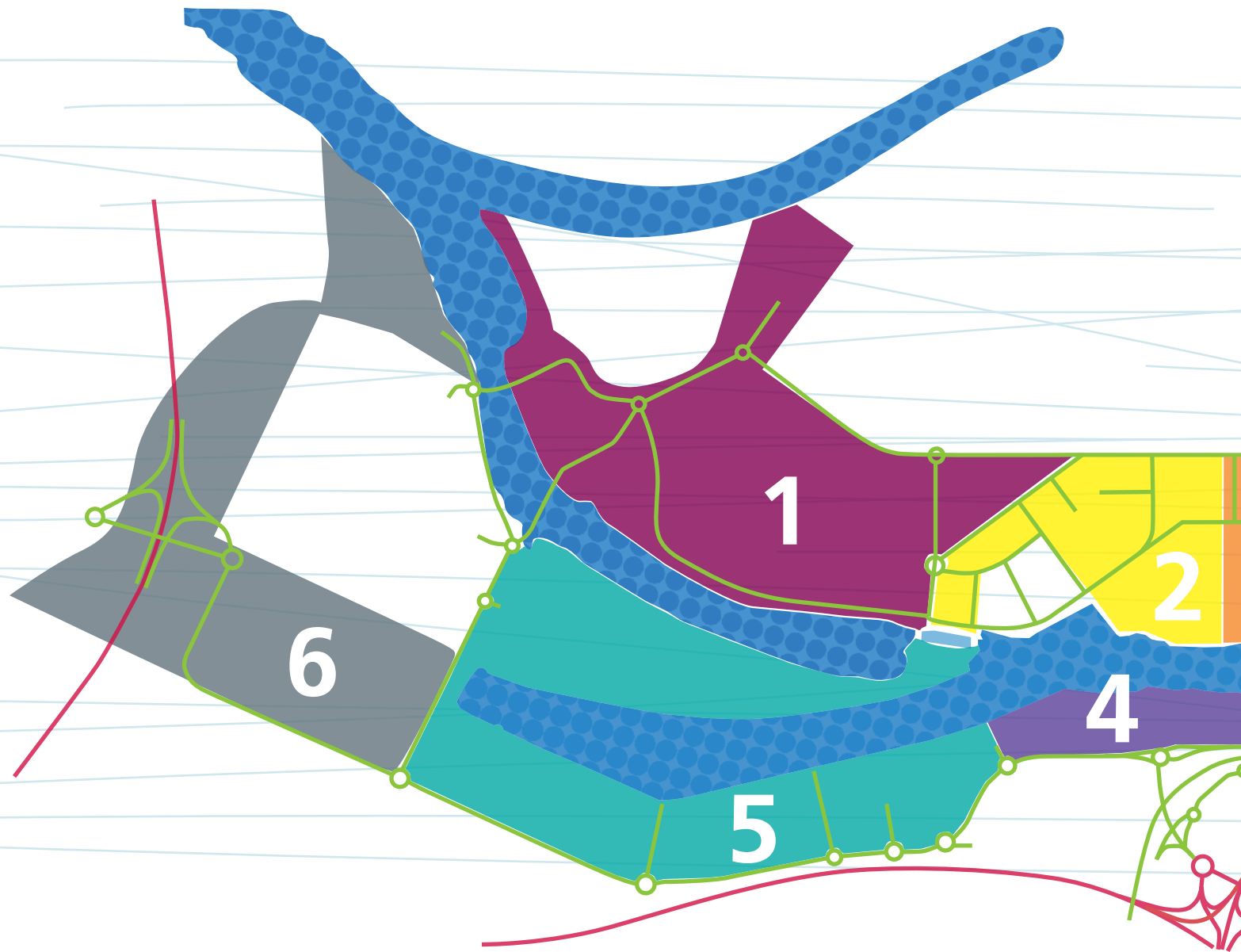
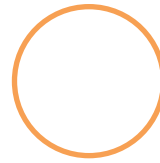
## Zonas INDUSTRIALES

*Superficie total: 800 ha*

La tendencia mundial a la integración del transporte con las actividades de distribución y fabricación, así como a la configuración de cadenas de transporte intermodal y su concentración en nodos o plataformas de servicios integrales, hace pertinente incrementar la oferta de suelo en el recinto portuario para actividades complementarias tanto industriales como ligadas a la distribución y logística de gran consumo. El Puerto de Sevilla dispone de una zona de servicio cuyas características en cuanto a centralidad, intermodalidad, conexiones y servicios disponibles la hacen única en su entorno.

*Capacidad ferroviaria: 26 km*

- Muelle del Centenario.
- Muelle de Batán Norte.
- Muelle de Tablada.
- Zona industrial en ambas márgenes.
- Márgenes del canal.



**1** **ZONA EL VERDE**  
**Superficie total: 96 ha**

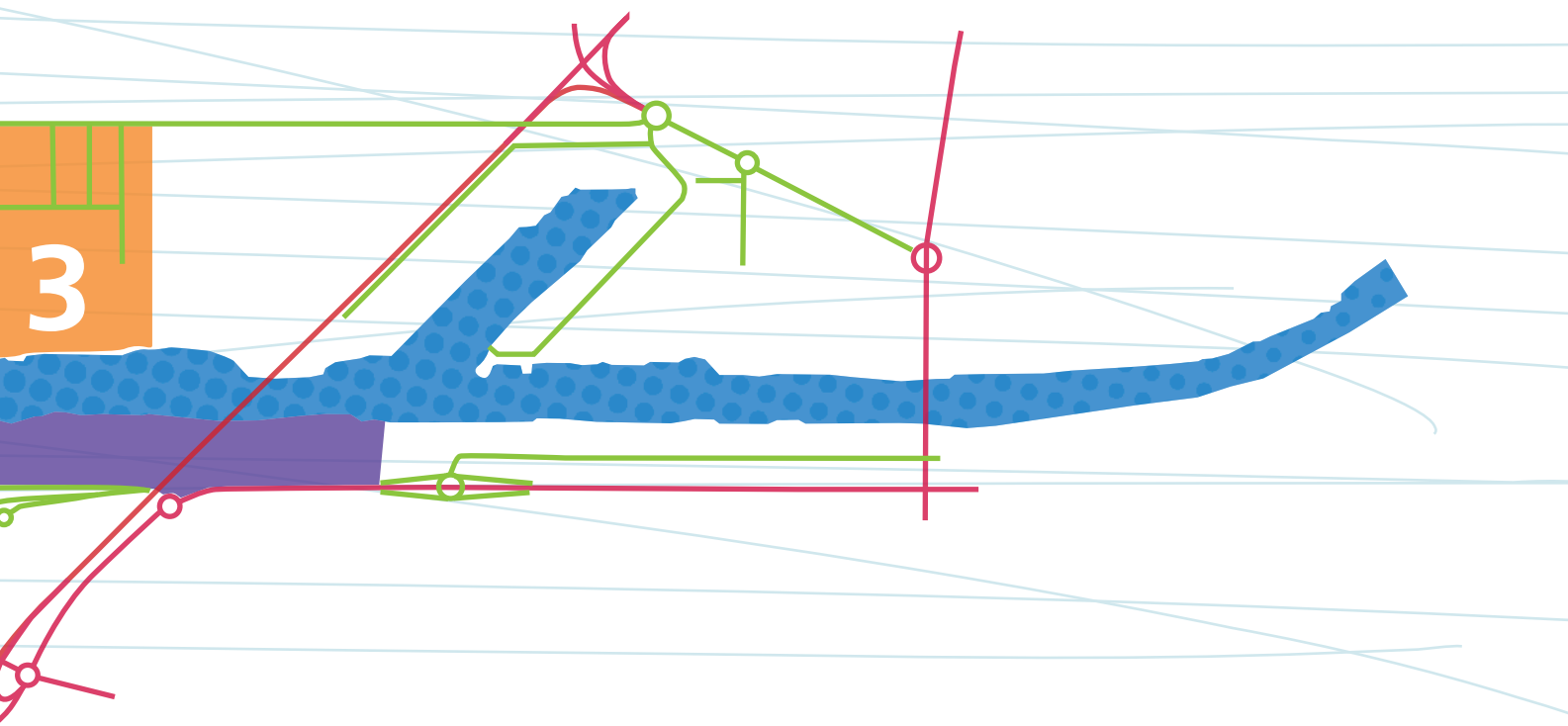
**2** **ZONA TORRECUELLAR**  
**Superficie total: 52 ha**  
 Viales: 14 m  
 Ferrocarril  
 Suministros:  
 Electricidad alta-media, agua y saneamiento  
 Distancia a ronda de circunvalación: 1 Km  
 Acceso a muelle: Terminales

**3** **ZONA ASTILLEROS**  
**Superficie total: 26 ha**  
 Viales: 8 m  
 Ferrocarril  
 Suministros:  
 Electricidad alta-media, agua y saneamiento y gas natural  
 Distancia a ronda de circunvalación: 0,6 Km  
 Distancia muelles:  
 Dársena Batán: 600 m  
 Muelle esclusa: 450 m  
 Acceso a muelle: Terminales

**4** **ZONA CARRETERA EL COPERO**  
**Superficie total: 42 ha**  
 Ferrocarril  
 Suministros:  
 Electricidad alta-media, agua y saneamiento y gas natural  
 Acceso directo a la ronda de circunvalación  
 Acceso directo al muelle de Tablada  
 Acceso directo lámina de agua (muelles privados)  
 Acceso a muelle: Terminales

**5** **ZONA EL CUARTO**  
**Superficie total: 150 ha**  
 Superficie urbanizada: 60 ha  
 Ferrocarril: disponible en 2010  
 Suministros:  
 Electricidad alta-media, agua y saneamiento y gas natural  
 Directamente conectado a SE-30 y en el futuro a SE-40  
 Acceso a muelles: Terminales

**6** **ZONA DE AMPLIACIÓN**  
**Superficie total: 100 ha**



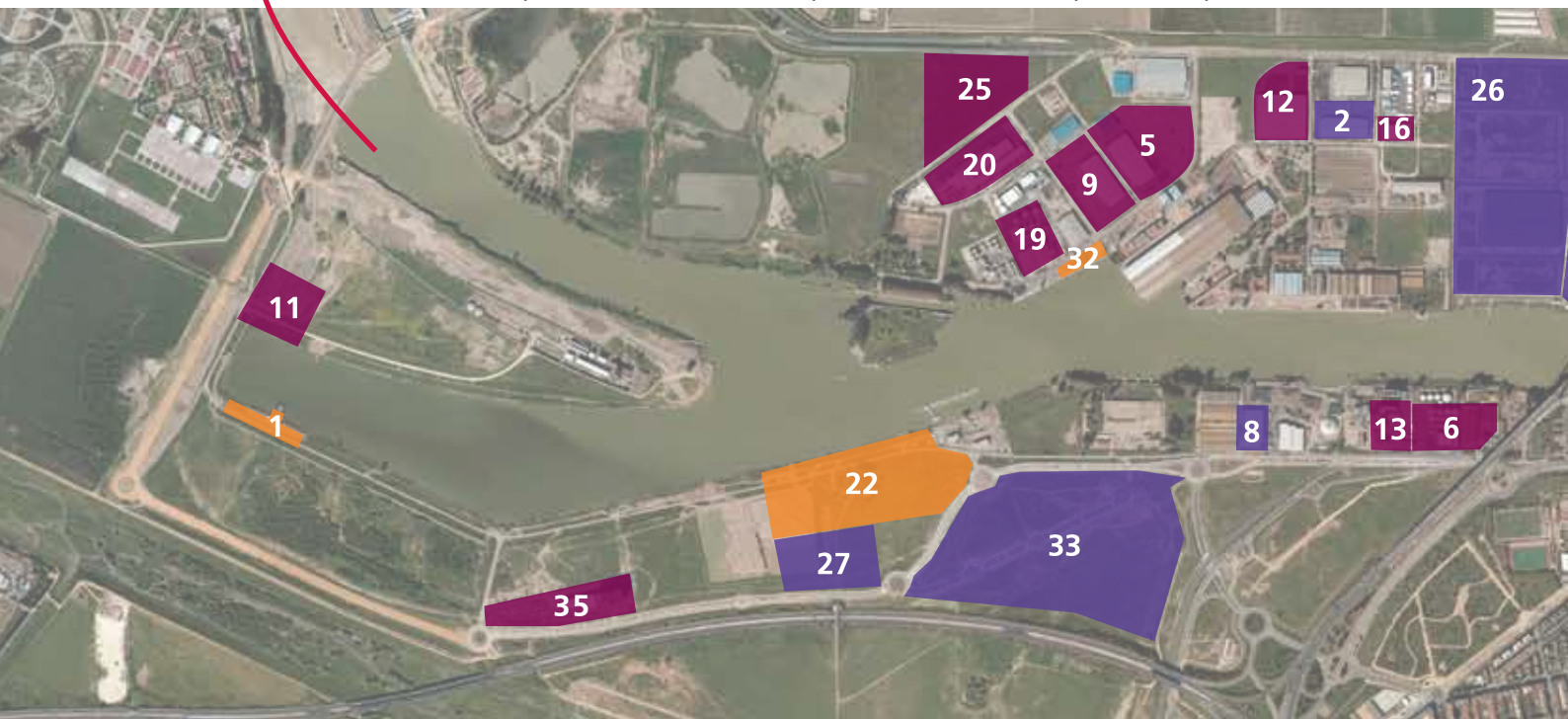
### Inversión PRIVADA

La iniciativa privada ha apostado decididamente por el Puerto de Sevilla, en el que numerosas empresas han optado por localizarse para el desarrollo de su actividad, mostrando la evidencia de su competitividad. En los últimos años la inversión privada realizada o comprometida es cercana a los 400 millones de euros, con más de un millón de m<sup>2</sup> de superficie puesta en carga para actividades productivas relacionadas con

múltiples sectores, el sector portuario, con nuevas terminales de contenedores, dedicadas o polivalentes, el sector logístico, con el desarrollo de dos recintos logísticos en las zonas este y oeste del puerto, el sector industrial, el sector servicios, centros de negocios Galia Puerto y ZAL Batán y los relacionados con los proyectos puerto-ciudad, que han aportado solidez a la comunidad portuaria.

CONCESIÓN		M <sup>2</sup>	INVERSIÓN €
<i>Industriales</i>			88.857.000
6	Entabán	14.835	14.781.000
5 y 9	TRH Transformados Huelva	42.496	17.727.000
11	Hormigones América S.L.	31.500	5.720.000
12	Francisco Ros Casares, S.L.	45.809	4.224.000
13	Molinos Harineros del Sur	15.489	2.597.000
19	Hispalense de Líquidos S.L.	10.800	3.073.000
20	CIL Torrecuellar (Grupo Abengoa)	32.000	6.610.000
16	TADA Técnicas Aeronáuticas Defensa y Automoción, S.A.	5.850	1.225.000
25	Derichebourg Medio Ambiente	65.000	12.900.000
35	Haribéricas XXI	25.333	20.000.000

34 Localización de la ampliación de actividades e implantación de nuevas empresas en el período 2002 - 2010



	CONCESIÓN	M <sup>2</sup>	INVERSIÓN €
<i>Terminales</i>			27.000.000
1	TLL Sevitrade	21.000	5.000.000
22	TLD Grupo Balboa	91.500	18.000.000
32	TLP Esclusa - Unión de Empresas Sevitrade S.L. y Transformados Huevar S.A.	9.500	3.000.000
6	Terminal Entabán	7.000	1.000.000
<i>Logística</i>			112.047.000
2	Estibadora Sevillana	18.313	833.000
8	Carbón - Puerto Operaciones Portuarias	38.617	670.000
10	ZAL Batán I - Sevisur	169.386	37.700.000
26	ZAL Batán II - Sevisur	185.000	60.000.000
17	Stockautosur	53.277	2.104.000
27	Productos Siderúrgicos Martín	15.682	1.540.000
33	Inmofiban	44.500	9.200.000
<i>Servicios</i>			44.423.000
4	Galia Puerto	16.196	10.252.000
28	Área de servicios a empresas y mercancías - Grupo Galia	20.403	29.000.000
15	Vipconcesur	15.000	274.000
38	Tránsitos Guadalquivir	4.482	693.000
	Emasesa	9.216	3.946.000
	Endesa Distribución Eléctrica, S.L.	1.076	258.000
<i>Puerto - Ciudad</i>			19.366.000
29	Restaurante Delicias -Macadamia Río-	565	603.000
30	EMPARK -aparcamiento subterráneo Delicias-	6.500	613.000
32	Remodelación Muelle de Nueva York	4.400	5.700.000
31	Restaurante Delicias - Guadalquivir de Eventos S.L.	656	500.000
36	Pantalanes en la Dársena - Consorcio de Turismo de Sevilla		450.000
34	Pantalán en Puebla del Río - Prodetur S.A.		500.000
37	Acuario del Descubrimiento S.L.	5.768	11.000.000
TOTAL		1.027.149	291.693.000



## Zonas para NUEVOS DESARROLLOS

### Zona del Cuarto

La zona del Cuarto comprende 100 hectáreas al sur de la margen este de la zona portuaria, de las cuales están urbanizadas 60 has, para las que la Autoridad Portuaria perseguía el objetivo de dar cabida a nuevas fórmulas de explotación portuaria como son las Terminales de Logística Portuaria (TLP), que conjugan las funciones de una terminal portuaria propiamente dicha y las que corresponden a un área de transformación industrial o distribución de mercancías. La iniciativa privada ha dado una respuesta decidida adquiriendo compromisos de inversión y actividad, que ha completado el 80% de la lámina de agua disponible.

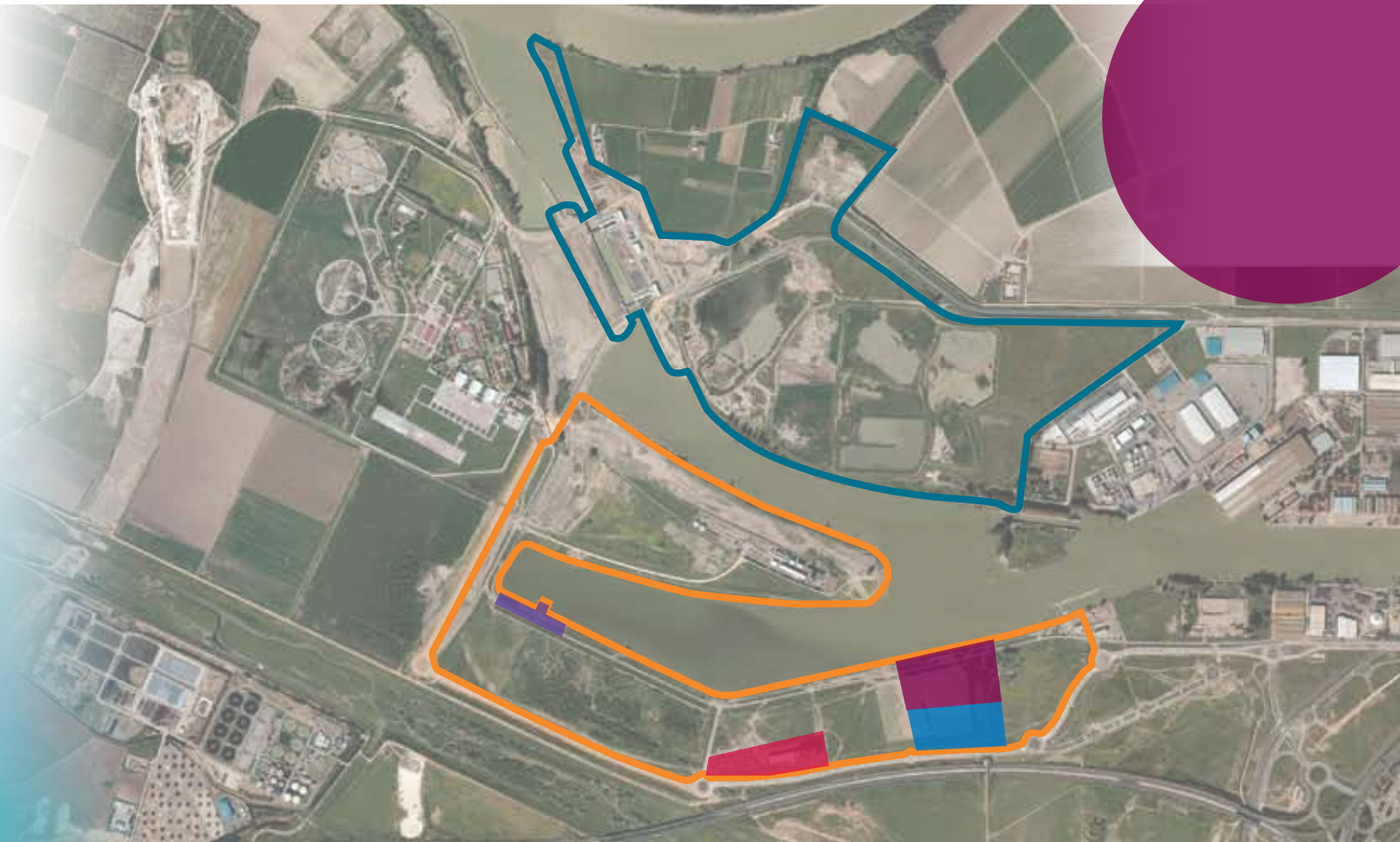
- **TLL Sevitrade.** Nueva terminal de logística para el almacenaje de gránulos líquidos multiproducto, con una inversión de 5 millones de euros.

El desarrollo completo de la iniciativa se realizará un periodo de diez años. Inicialmente

se adecuará el pantalán existente, para en los próximos cinco años adecuar la capacidad del pantalán, ampliándolo, en consonancia con el nuevo tamaño de buque que posibilita la Nueva Esclusa. Paralelamente en estos primeros cinco años se dispondrá de una capacidad operativa de 30.000 m<sup>3</sup> de almacenaje.

En la segunda fase de desarrollo se realizarán los 25.000 m<sup>3</sup> de almacenaje restantes hasta completar la capacidad ofertada. Es en este periodo cuando se espera alcanzar un tráfico de gránulos líquidos de 200.000 toneladas anuales.

Adicionalmente la oferta incluye un desarrollo a medio plazo de una terminal ferroviaria y de otros 25.000 m<sup>2</sup> de superficie para la instalación de industrias asociadas al tipo de tráfico de gránulos líquidos, sectores industriales complementarios como el sector agroalimentario, o el de fabricación de fertilizantes.





● *TLD Grupo Gallardo Terminal.* Adjudicada al grupo industrial Alfonso Gallardo Balboa, de Jerez de los Caballeros invertirá hasta 11 millones de euros en nuevos muelles, naves, vías férreas y otras instalaciones para desarrollar su actividad en una superficie de 91.000 m<sup>2</sup>. Concretamente destinarán 13.500 m<sup>2</sup> a la zona comercial de muelle y el resto, 77.500 m<sup>2</sup>, al área de almacenamiento, preparación de chatarras y productos siderúrgicos procedentes del tráfico portuario.

● *Productos Siderúrgicos Martín S.A.* Centro de almacenamiento y logístico de productos siderúrgicos. Este centro dispondrá de una superficie de 15.682 m<sup>2</sup> e invertirá 1.540.000 de euros para mover anualmente 33.000 toneladas de esta mercancía.

● *Haribéricas XXI.* Planta de fabricación de harinas con una superficie de 25.333 m<sup>2</sup>, tendrá una capacidad de molturación de cereal de 600 toneladas/día y dispone de una capacidad de almacenamiento de 15.000 toneladas de cereal. La inversión estimada es de 20 millones de euros y el nivel de creación de empleo directo estimado es de 40 puestos de trabajo.

#### Zona del Verde

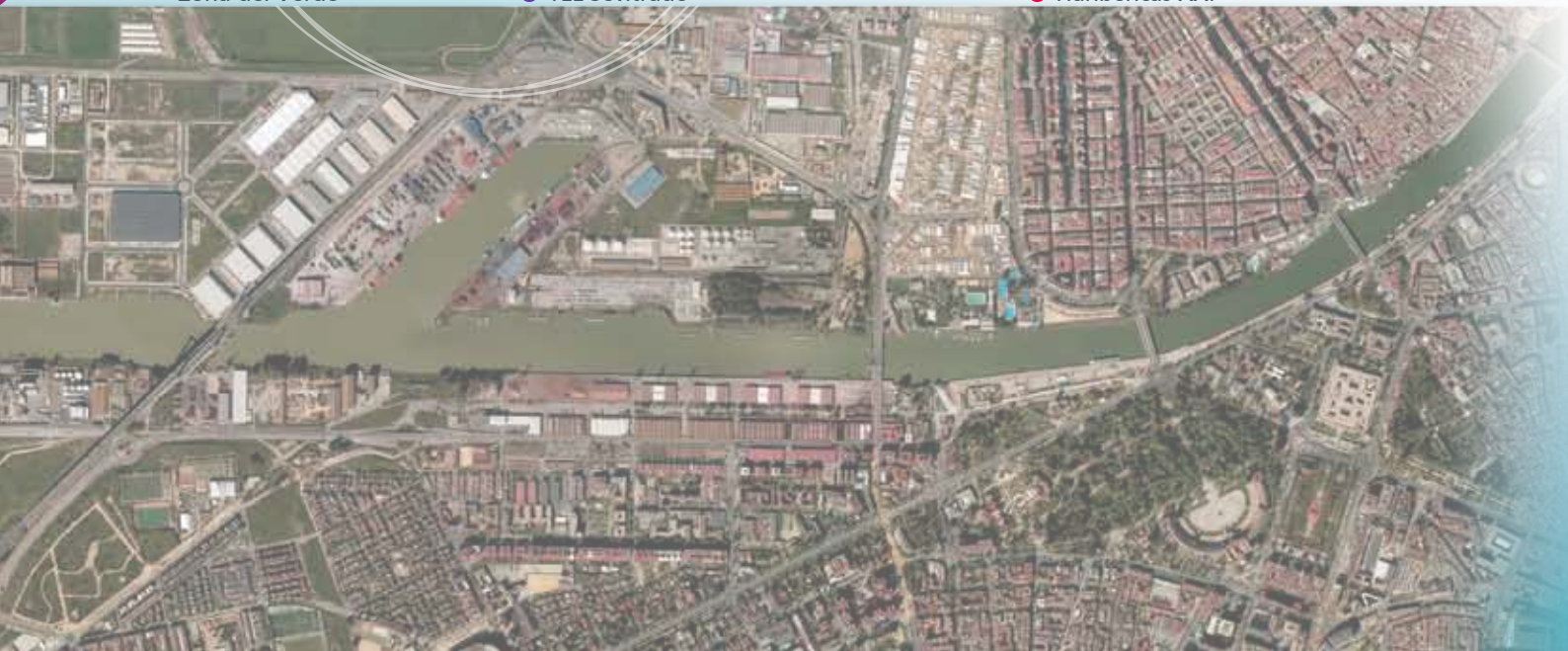
La zona del Verde comprende 100 hectáreas en el sur de la zona oeste de la zona portuaria que quedarán integradas en la dársena interior una vez en funcionamiento la nueva esclusa.



● Zona del Cuarto  
● Zona del Verde

● TLD Grupo Gallardo Terminal  
● TLL Sevitrade

● Productos Siderúrgicos Martín S.A.  
● Haribéricas XXI





## Instalaciones de CLÚSTER INDUSTRIALES

El programa puerto industrial está orientado a la instalación en el recinto portuario de clúster industriales (siderúrgico, construcción, cerealista, energético, madera, etc) vinculados a la actividad portuaria. La disponibilidad de una base de carga propia permite fidelizar tráficos y desarrollar servicios complementarios.

Se desarrollan acciones de proximidad con los polígonos logísticos del área metropolitana de Sevilla encaminadas a crear un vínculo preferente, como 2ª línea del recinto portuario (Dos hermanas, Alcalá de Guadaira, etc) mediante la promoción del conocimiento del puerto y los servicios que ofrece; con entidades empresariales para la caracterización de identificación de empresas con potencial de carga portuaria y oferta de planes logísticos a través del Puerto de Sevilla, y en general con las instituciones municipales propiciando la colaboración en el desarrollo dentro de estrategias conjuntas, especialmente en el plano de la logística.

- Aeronáutica 2
- Combustibles 1
- Construcción 6
- Construcción Naval 2
- Equipo eléctrico y de telecomunicaciones 1
- Maderas 1
- Productos Alimenticios 3
- Productos Químicos 3
- Productos Siderometalúrgicos 5
- Reciclaje de desechos 1





EADS  
CASA

TABLADA

# Terminal de CRUCEROS

## Terminal PARQUE

Sevilla se está consolidando como destino de cruceros de alto nivel, con unas cifras de cruceristas que se incrementan cada año. La colaboración entre la Autoridad Portuaria de Sevilla y las administraciones local y regional, está situando la marca Puerto de Sevilla en los mercados más importantes del mundo de este modo de turismo, que es hoy una de las fuentes emergentes del sector. Los datos de evolución de esta tipología de tráfico en el puerto sevillano demuestran

la positiva tendencia del último quinquenio.

El atractivo de Sevilla, la entrada en servicio de la Nueva Esclusa, que habilita el acceso de buques de hasta 40 metros de manga, la estrategia de penetración en el sector y las nuevas infraestructuras de Delicias, consolidan una oferta que asentará la escala directa de líneas de cruceros interesadas en el puerto sevillano como puerto de escala y base.

## Clientes

BUQUE	ARMADOR
Seabourn Pride	Seabourn Cruise
Vistamar	Ellevi Shipping SRL
MS FRAM	Hurtigruten ASA
Seabourn Legend	Seabourn Cruise
Deutschland	Peter Deilmann Reederei
Ocean Majesty	Majestic International Cruises
Corinthian II	International Shipping Partners Inc
Island Sky	Salen Ship Management AB
Minerva	Swan Hellenie
Spirit of Adventure	Saga Cruises
C. Columbus	Hapag Lloyd Kreuzfahrten GMBH
Seadream II	Seadream Yacht Club
Hanseatic	Hapag Lloyd
La Belle de Cadix	Croisi Europe
Seadream I	Seadream Yacht Club



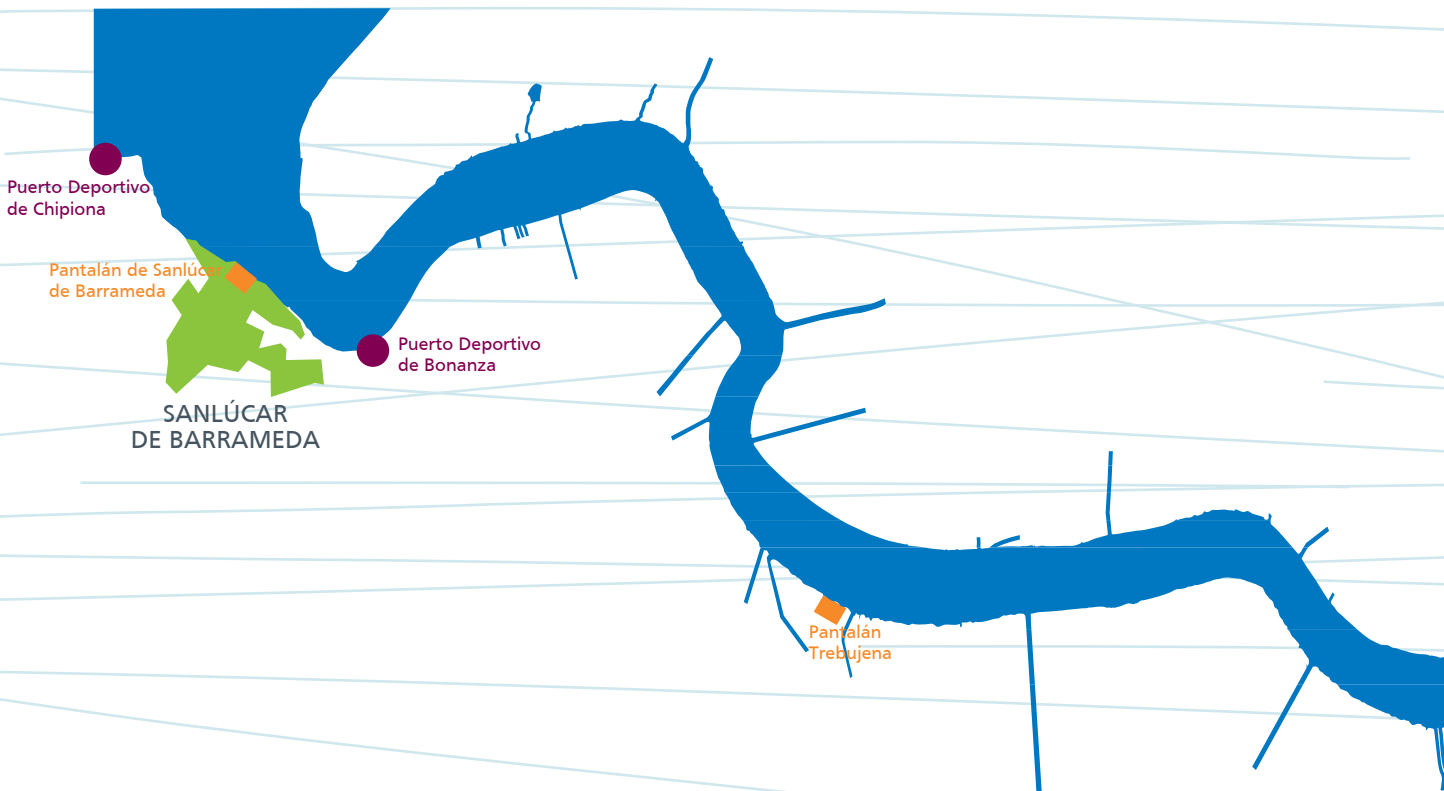


## Turismo NÁUTICO

La estrategia del Puerto de Sevilla de impulsar el aprovechamiento turístico y recreativo del Río Guadalquivir en los 90 km navegables desde el recinto portuario ha tenido su reflejo en los pantalanés construidos en Sanlúcar de Barrameda, Trebujena y Puebla del Río. Este último de reciente construcción está promovido por Sociedad para la Promoción del Desarrollo Económico y del Turismo (PRODETUR) de la Diputación Provincial

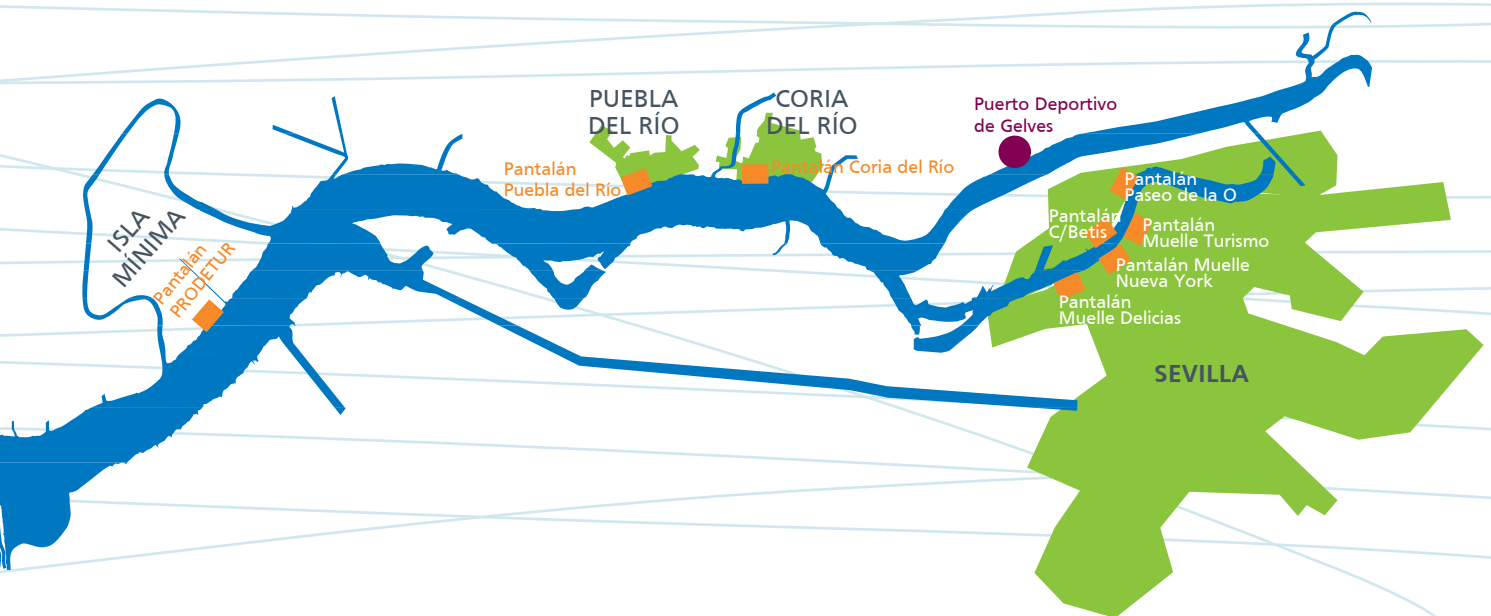
de Sevilla, con destino a la construcción y explotación de un pantalán para atraque de embarcaciones náuticas y turísticas en el paraje de Isla Mínima de Escobar.

Estas instalaciones se unen a las ya existentes para el turismo náutico en Chipiona, Sanlúcar y Gelves y totalizan una capacidad superior a los 350 atraques para embarcaciones de recreo.



## Red NÁUTICO - DEPORTIVA

Red de pantalanes de embarque y desembarque de pasajeros, que constituyan los nodos de soporte de la futura red náutico deportiva de la dársena interior de Sevilla. El Consorcio de Turismo prevé instalar 7 pantalanes destinados al atraque de embarcaciones deportivas y de recreo, en la dársena interior: muelle de Turismo, muelle de Nueva York, Paseo de la O, Calle Betis, y en el muelle de Delicias frente a la grúa Gran nº 1.



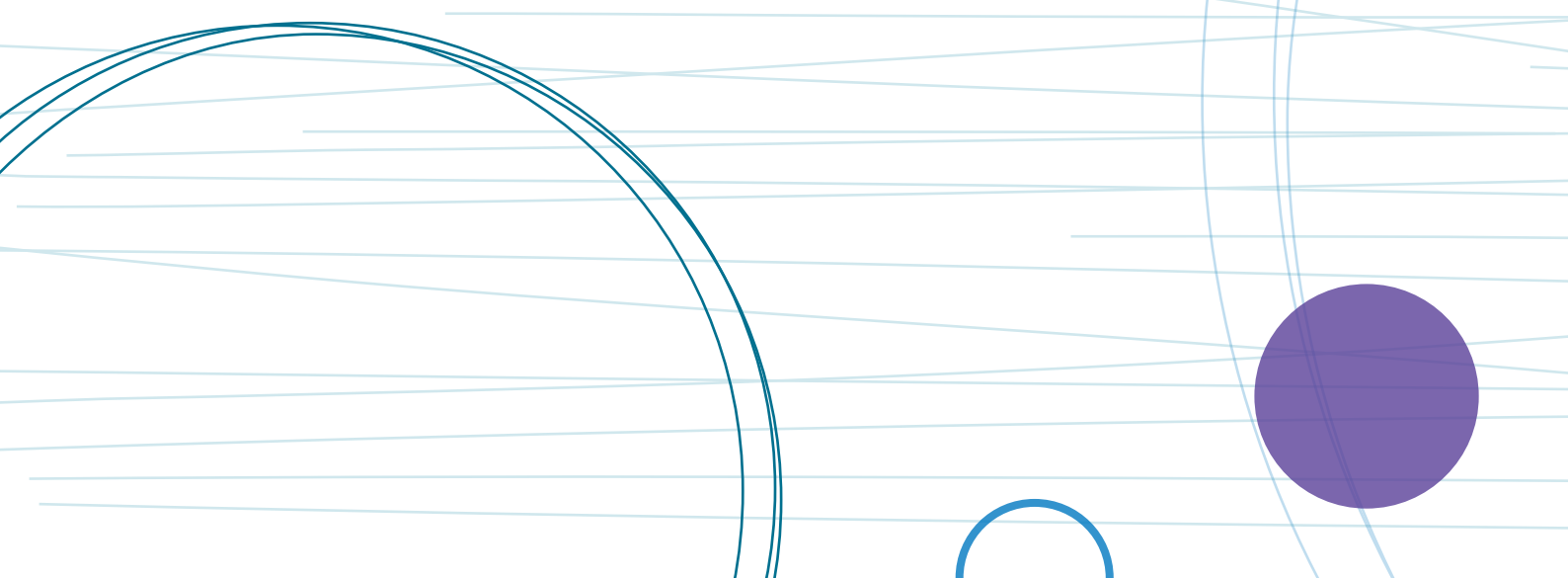
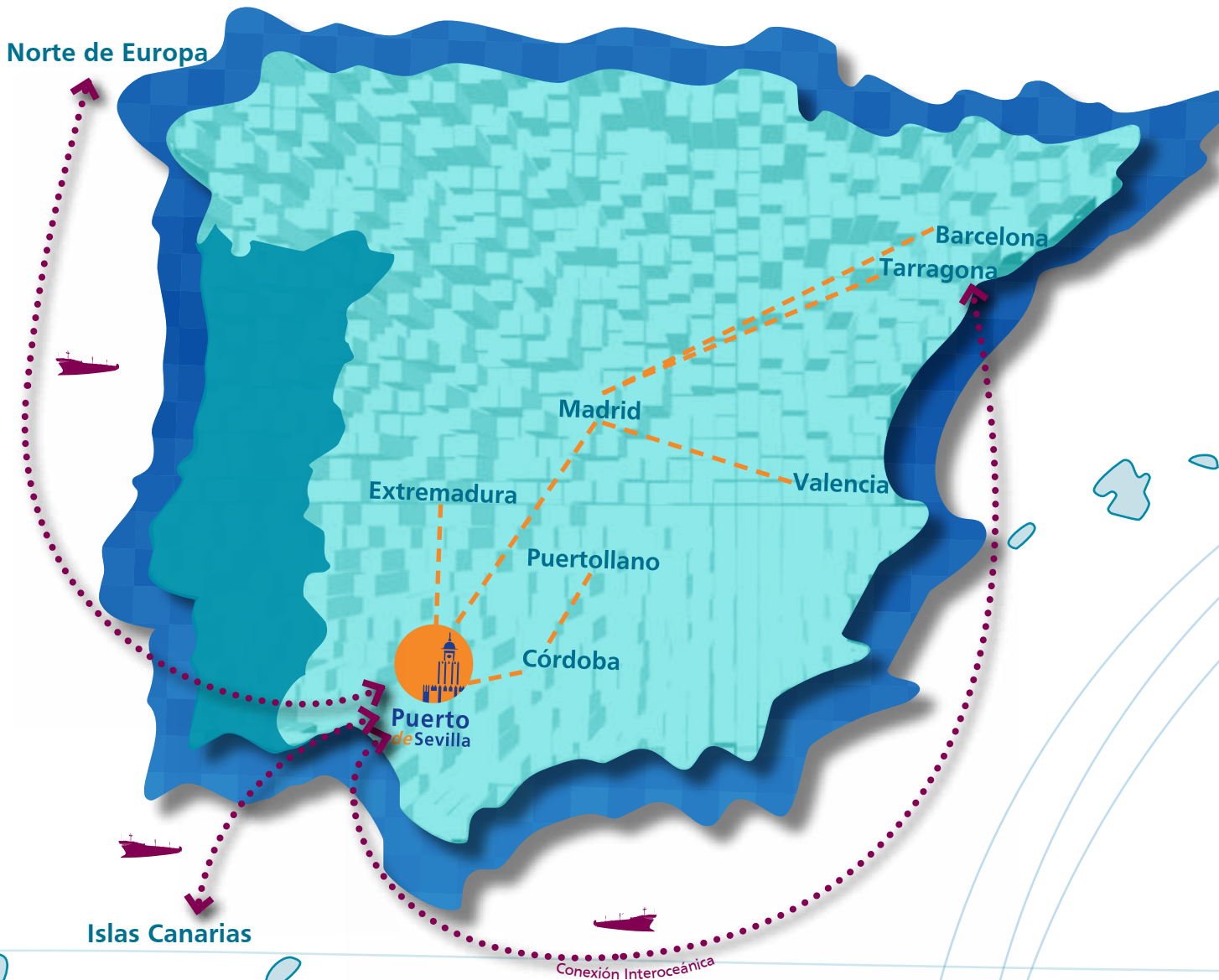








# MAPA de servicios regulares marítimos y ferroviarios



DISEÑO

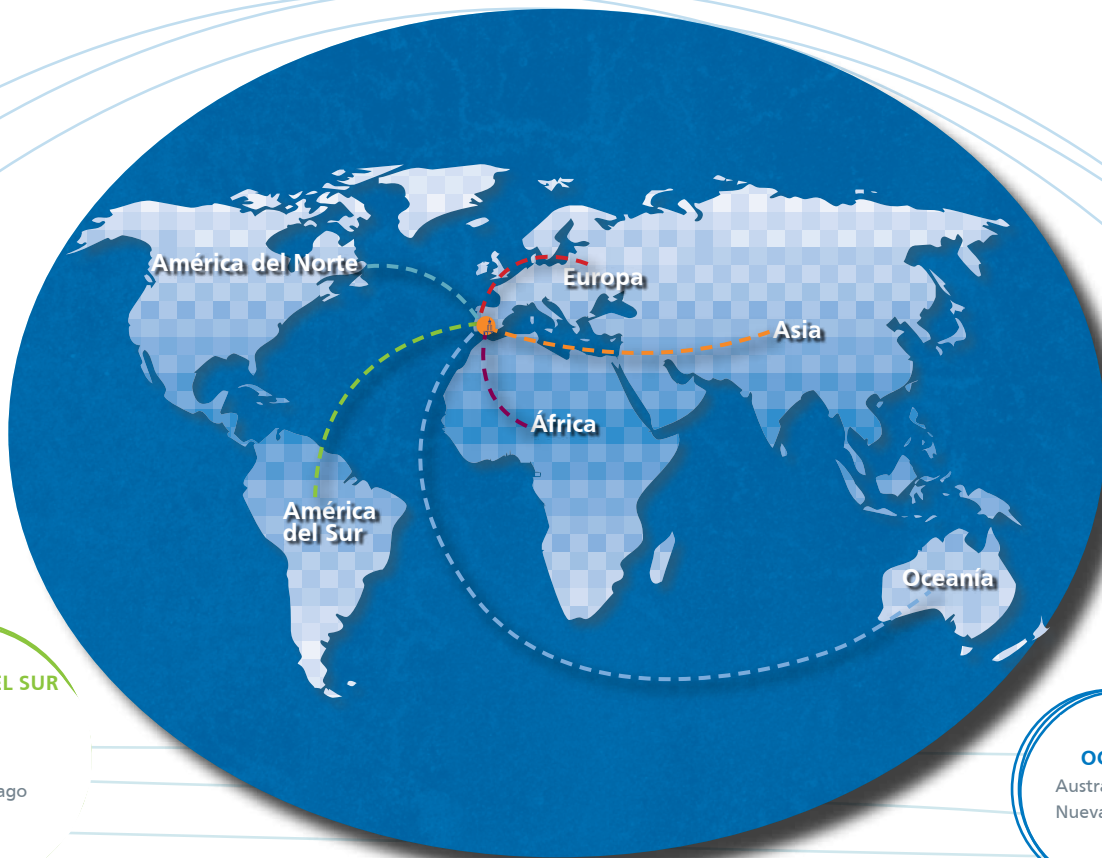
Answer Creative

DEPÓSITO LEGAL

SE 7802-2011

Impreso en papel certificado según los estándares del PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) que asegura un uso forestal eficiente para la conservación de los bosques.

## MAPA de servicios marítimos



### AMÉRICA DEL SUR

Argentina  
Colombia  
Brasil  
Trinidad y Tobago  
Uruguay  
Venezuela

### OCEANÍA

Australia  
Nueva Zelanda

### AFRICA

Angola  
Argelia  
Congo Brazaville  
Costa de Marfil  
Egipto  
Kenia  
Liberia  
Libia  
Marruecos  
Mauritania  
R.D. Congo  
Senegal  
Sudáfrica  
Tanzania  
Túnez

### AMÉRICA DEL NORTE

Canadá  
Estados Unidos  
El Salvador  
Guatemala  
Haití  
Honduras  
Jamaica  
México  
Nicaragua  
Puerto Rico  
Rep. Dominicana

### EUROPA

Alemania  
Bélgica  
Bulgaria  
Croacia  
Dinamarca  
Estonia  
Finlandia  
Francia  
Gibraltar  
Gran Bretaña  
Grecia  
Holanda  
Irlanda  
Islandia  
Italia  
Letonia  
Lituania  
Malta  
Noruega  
Polonia  
Portugal  
Rumanía  
Rusia  
Suecia  
Ucrania

### ASIA

Ceilán  
China  
Corea del Sur  
Filipinas  
Georgia  
India  
Israel  
Qatar  
Siria  
Turquía



## Puerto *de*Sevilla

Av. Molini, 6 - 41012 Sevilla  
Tel.: +34 954 24 73 00  
Fax: +34 954 24 73 33  
sevilla@apsevilla.com  
www.apsevilla.com





## **SOCIEDAD**

**129** RELACIÓN DE CONVENIOS FIRMADOS

**130** PARTICIPACIÓN EN ASOCIACIONES

**131** RELACIÓN DE ACTIVIDADES 2010

**137** PROGRAMAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

**137** CONSTRUYENDO UNA RELACIÓN PERMANENTE CON LOS CIUDADANOS

**138** COLABORACIONES

# Relación de CONVENIOS FIRMADOS

## Intermodalidad

- Acuerdo entre el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) y la Autoridad Portuaria de Sevilla (APS) para la gestión de las operaciones en la red ferroviaria en el interior del Puerto de Sevilla.

## Logística

- Convenio de colaboración entre la Agencia Pública de Puertos de Andalucía y las Autoridades Portuarias en Andalucía, para el desarrollo de la red de áreas logísticas de Andalucía.

## Puerto y CIUDAD

- Convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Sevilla y la Autoridad Portuaria de Sevilla para la realización de una pasarela paisajista paralela a la calle Betis situada entre el puente de Isabel II y el puente de San Telmo.
- Convenio entre la Empresa Pública de Turismo Andaluz (Consejería de Turismo, Comercio y Deporte) y Sunccruise Andalucía sobre acciones promocionales.

## Cultural

- Acuerdo de colaboración entre la Fundación ICADA (Instituto de Capacitación de Mandos Intermedios de Andalucía) y la Autoridad Portuaria de Sevilla para establecer programas de colaboración para desarrollar instrumentos de formación al servicio de las empresas.
- Convenio entre la Autoridad Portuaria de Sevilla y la Delegación de Educación del Excmo. Ayuntamiento de Sevilla, para el desarrollo del programa "*Sevilla y el Guadalquivir*".
- Convenio de colaboración entre la Autoridad Portuaria de Sevilla y el Ayuntamiento de Chipiona para la realización de visitas concertadas al Faro de Chipiona.
- Convenio de colaboración entre la Autoridad Portuaria de Sevilla y la Fundación Museo Atarazanas para la realización de visitas concertadas de escolares y otros grupos a las Reales Atarazanas y al Puerto de Sevilla.
- Convenio de colaboración entre Grupo Pandora y la Autoridad Portuaria de Sevilla para la difusión del libro "*Descifrando Sevilla*".

## Colaboración SOCIAL

- Convenio de colaboración entre la Hermandad de La Estrella y la Autoridad Portuaria de Sevilla para atención de servicios religiosos a tripulaciones.
- Convenio de colaboración entre la Autoridad Portuaria de Sevilla y la Asociación de Mujeres "*Ager-Veneriensis*" para realizar una exposición de fotografías en el Faro de Bonanza.

# Participación en ASOCIACIONES

## Participación en ASOCIACIONES NACIONALES

- Confederación Empresarial Sevillana (CES).
- Fundación Doñana 21.
- Asociación para el Progreso de la Dirección.
- Consejo Sectorial Local de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Agenda Local 21 de Sevilla.
- Asociación Suncruise Andalucía.
- Plan Estratégico de Sevilla.
- Consejo Asesor Empresa de la EOI.

## Participación en ASOCIACIONES INTERNACIONALES

- Centro Internazionale Citta d'Acqua.
- European Fedetation of Inland Ports (EFIP) miembro del Comité Ejecutivo.
- International Association of Ports and Harbors (IAPH).
- Association Villes et Ports.
- RETE 2001.

# Relación de EVENTOS 2010

## ENERO

- Asistencia a la Feria Internacional del Turismo (Fitur) en Madrid.
- Inauguración de las instalaciones de Decatlón en ZAL Sevilla.
- Visita a las instalaciones portuarias de la Hermandad de la Estrella.
- Llegada al Puerto de Sevilla de la primera mujer Capitana de buque (Port Tejo).



## FEBRERO

- Asistencia a la Feria Fruit Logistic (transporte y logística de productos frescos, frutas y hortalizas) en Berlín.
- Visita del Presidente de la Comisión de Fomento del Congreso.
- Presentación del Puerto de Sevilla al Círculo de Empresarios Cartuja 93.
- Conferencia del Presidente de la Autoridad Portuaria dentro de los cursos "Temas Sevillanos". Círculo de Labradores.
- Conferencia a la Hermandad de la Estrella. Círculo Mercantil.
- Asistencia a la Asamblea Suncruise 2010.



## MARZO

- Visita de miembros de la Mancomunidad Tierra de Barros-Río Matachel (Badajoz).
- Visita de profesionales náuticos procedentes de la región de Marche (Italia).
- Presentación del Libro de la Navegación, obra de Nicolás Salas.
- Asistencia a la Feria Seatrade Cruise Shipping en Miami.
- Visita de la Comisión de Transporte y Turismo del Parlamento Europeo.
- 6ª Jornadas de Derecho Portuario.
- Asistencia al Salón Internacional del Transporte y la Logística (SITL) en París.
- Reunión del Comité Ejecutivo de la Federación Europea de Puertos Interiores, EFIP.





## ABRIL

- Jornada de Trabajo Porto Lisboa-Abertis.

## MAYO

- Jornada de trabajo con la Autoridad Portuaria de Pasajes y la Diputación Foral de Guipúzcoa.
- Visita a la nueva esclusa de la Real Asamblea Española de Capitanes de yates.
- Encuentro de trabajo con la Autoridad Portuaria de Leixoes (Oporto).
- Conferencia del Director en el XI Congreso de la Asociación Española de Centros de Negocios.
- Presentación del prototipo de casa solar de la Universidad de Sevilla. Solarkit, en el Muelle de las Delicias.
- Asistencia al Salón Internacional de la Logística (SIL) en Barcelona.



## JUNIO

- Presentación de la Actuación "*Muelle de Nueva York*" en el Centro Temático Costurero de la Reina.
- Exposición fotográfica en el Faro de Bonanza de la Asociación Ager-Veneriensis.

## JULIO

- Inauguración del Pantalán de Isla Mínima en Puebla del Río.

## AGOSTO

- Firma del Plan de Acción entre Turismo de Andalucía y Suncruise Andalucía.
- Visita del Agregado Naval de la Embajada de USA en España.

## SEPTIEMBRE

- Realización del programa de RNE "*Días como hoy*" en el barco de representación de la Autoridad Portuaria de Sevilla "*Torre del Oro*".



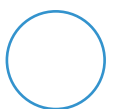
## OCTUBRE

- Asistencia a la feria Conxemar dedicada a los productos congelados del mar en Vigo.
- V Carrera de la Mujer en el Muelle de las Delicias.
- Jornada de Difusión del Simulador Virtual de grúas pórtico (FOREM-A).
- Presentación del proyecto Acuario del Descubrimiento al Alcalde de Sevilla.



## NOVIEMBRE

- Conferencia del presidente en el III Foro de Cultura y Patrimonio "*Magallanes, la Navegación y los Océanos*", en las Reales Atarazanas.
- Visita a la Nueva Esclusa de varios Senadores del Parlamento español.
- Visita de la Asociación Sevillana de Organizadores de Congresos (ASEOPC), Asociación Empresarial de Agencias de Viajes y Asociación de Empresas de Turismo y Ocio.
- Asistencia a la reunión RETE.
- Asamblea General de Suncruise Andalucía.
- Conferencia del Presidente a alumnos de la Escuela Superior de Arquitectura de Sevilla, en el Centro de Información de la Autoridad Portuaria de Sevilla.



## DICIEMBRE

- Encuentros "El Correo de Andalucía" ponencia del Director del Puerto de Sevilla "Nueva Esclusa del Puerto de Sevilla".
- Visita a la nueva esclusa de miembros de la Cámara de Comercio de Sevilla, CEA, CES, y las organizaciones sindicales de UGT y CC.OO.
- Foro Almería. Mesa redonda sobre la integración del Puerto y la Ciudad. (Conferencia del Director del Puerto de Sevilla "Sostenibilidad Urbano Portuaria. Caso Puerto de Sevilla".
- Visita a la nueva esclusa e instalaciones portuarias de Juan Espadas, candidato a la alcaldía de Sevilla por el partido socialista.



# Programa RESPONSABILIDAD SOCIAL

## Construyendo una RELACIÓN PERMANENTE CON LOS CIUDADANOS

### *Programa educativo Sevilla y el Guadalquivir*

La Autoridad Portuaria de Sevilla mantiene un convenio con el Ayuntamiento de Sevilla para visitas al puerto. El programa educativo "*Sevilla y el Guadalquivir*" tiene como finalidad el estudio del Puerto de Sevilla y la Ría del Guadalquivir, analizando la evolución que tanto en el paisaje urbano como en el puerto se viene produciendo a lo largo del tiempo. Dirigido fundamentalmente a los centros educativos se han ido incorporando progresivamente otros colectivos. La entidad financiera La Caixa colabora financiando el paseo en barco por la dársena que complementa la visita a la Exposición del Centro de Información de la Autoridad Portuaria de Sevilla.

### *Visitas al Faro de Chipiona*

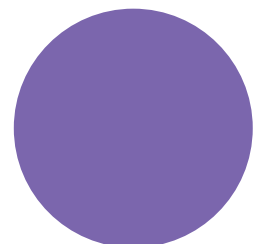
El faro de Chipiona forma parte de la red de ayudas a la navegación comercial, desempeñando funciones técnicas de gran relevancia para gestionar la navegación en el Guadalquivir en condiciones de seguridad, siendo además uno de los monumentos referenciales de la ciudad. En convenio con su ayuntamiento se mantiene un programa de visitas concertadas al faro, que incluye a los centros educativos y a los ciudadanos en general, y que pretende acercar la realidad de esta parte del puerto de Sevilla a la sociedad.

### *Colaboración con la Asociación de Mujeres "Ager Venerensis" de Sanlúcar de Barrameda*

La Autoridad Portuaria de Sevilla ha firmado un convenio con la asociación de mujeres "*Ager Venerensis*", que tiene como objetivo fomentar la formación y la cultura de los vecinos de Bonanza en Sanlúcar de Barrameda, para realizar una exposición de fotografías en el Faro de Bonanza. El edificio propiedad de la Autoridad Portuaria de Sevilla tiene un uso para la reparación de señales marítimas, y parte del mismo, comprensiva de la zona ajardinada de la entrada y las dependencias de la vivienda del farero, se ha puesto a disposición de la Asociación para dar cabida a la exposición.

### *Restauración de la obra de Santiago Martínez "Vista de Sevilla" de 1929*

La obra forma parte del patrimonio histórico-artístico de la Autoridad Portuaria de Sevilla. Se trata de un cuadro de grandes dimensiones instalado en sitio preferente dentro del edificio de oficinas de la avenida de Moliní. Su estado hacía recomendable acometer una restauración, y esta se ha encargado al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, IAPH, institución de reconocida solvencia. El traslado se realizó en el mes de diciembre de 2010 y su estancia en el instituto será de aproximadamente un año.



## Colaboraciones

---

- Organización del programa “*Sevilla y el Guadalquivir*” junto con el Ayuntamiento de Sevilla y La Caixa.
- Colaboración para el desarrollo de la Cabalgata de los Reyes Magos del Centro Social, Cultura y Deportivo de la Junta del Puerto en el barrio de Reina Mercedes.
- Colaboración en la cesión de una nave de la Avda. de Las Razas a la Fundación Banco de Alimento de Sevilla para el almacenamiento y distribución de los alimentos y enseres.
- Colaboración en la promoción del Club de Baloncesto CDB Sevilla SAD Cajasol.
- Colaboración con el Ayuntamiento de Chipiona en la organización de las visitas al Faro de Chipiona.
- Colaboración con la Asociación de Mujeres “*Ager-Venerensis*” de Sanlúcar de Barrameda para realizar una exposición de fotografías en el Faro de Bonanza.
- Con la ONG Madre Coraje en la donación de residuos de tóner.
- Colaboración con la Hermandad de La Estrella en la divulgación del DVD con motivo de su 450 aniversario.
- El Muelle de las Delicias sirvió de escenario de la Fiesta de Aerobic con motivo de la V Carrera de la Mujer 2010, con una participación de 5.000 personas.
- Presentación del libro de Nicolas Salas “*Navegación, homenaje al Guadalquivir*”.
- Presentación del prototipo de casa solar de la Universidad de Sevilla Solarkit.



## Puerto *de*Sevilla

Av. Molini, 6 - 41012 Sevilla  
Tel.: +34 954 24 73 00  
Fax: +34 954 24 73 33  
[sevilla@apsevilla.com](mailto:sevilla@apsevilla.com)  
[www.apsevilla.com](http://www.apsevilla.com)

