



La revista de los
Ingenieros de Caminos,
Cañales y Puertos

3610 JUNIO 2019

REVISTA DE
OBRAS PÚBLICAS

ROP

MONOGRÁFICO

II Premio Ciudad y Territorio Albert Serratosa

Promovido por la FUNDACIÓN CAMINOS



V FORO GLOBAL DE INGENIERÍA Y OBRA PÚBLICA

Santander - 24 y 25 de junio 2019



Colegio de
Ingenieros de Caminos,
Canales y Puertos

UIMP

Universidad Internacional
Menéndez Pelayo



FUNDACIÓN
CAMINOS

www.ciccp.es





EDITORIAL

Premio Albert Serratos 2018

Después de la primera edición de los Premios Ciudad y Territorio Albert Serratos, cuya convocatoria lanzamos desde el Comité Técnico de Ciudades, Territorio y Cultura en el Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos en el año 2017, en esta segunda edición de 2018 hemos podido constatar de nuevo el interés que despierta entre Administraciones y empresas una convocatoria de este tipo. Y, además, lo que creo más significativo es que se ha podido analizar de nuevo una serie importante de actuaciones sobre la Ciudad y el Territorio verdaderamente dignas de interés.

De entre ellas, el Jurado consideró que merecían la calificación de Finalistas las seis actuaciones que analiza el presente número de la Revista de Obras Públicas. En su conjunto, representan iniciativas significativas, en diferentes direcciones, sobre este abanico tan amplio que son las operaciones de regeneración urbana. En diferentes emplazamientos y en circunstancias muy dispares, las Administraciones Públicas se han puesto de acuerdo para promover iniciativas que suponen una recuperación cierta y muy atractiva de espacios en trama urbana que en el pasado han estado abandonados, no han podido desarrollar todo su potencial urbano, o simplemente han sido históricamente residuales para la vida de la ciudad.

Además, y esto es cierto para los seis casos seleccionados en esta convocatoria, todas las actuaciones han supuesto muy eficaces motores de regeneración de sus entornos respectivos. Y, en este sentido, el Jurado ha podido comprobar cómo, pocos años después de la puesta en servicio de las diferentes actuaciones, el efecto dinamizador y revitalizador ha podido ya apreciarse, tanto en el plano funcional y medioambiental, como en el económico e inmobiliario.

Atendiendo a los criterios de valoración que establecen las Bases, entre los Finalistas de este Serratos 2018 hay que señalar los espléndidos casos de integración urbana que representan las actuaciones de A Coruña o de Málaga, o, a una escala territorial mayor, el ejemplar alcance del plan sobre el frente marítimo-portuario de Santander. También la calidad de diseño que se puede apreciar en las edificaciones de Bilbao Bolueta, o la marquesina de Málaga. O el extraordinario planteamiento de los reajustes en la sección tipo de la Avenida de Gasteiz en Vitoria.

Buenos ejemplos de cómo proyectar y desarrollar actuaciones urbanas que conceden prioridad a la sostenibilidad se encuentran en casi todos los casos pero destacan los de Bilbao y Benidorm, así como la recuperación del cauce natural en Vitoria. Y ejemplares son las mejoras en accesibilidad/movilidad que presentan los casos portuarios de A Coruña y Santander, donde las mejoras de integración urbana y peatonal en la Marina y en los Jardines de Pereda, respectivamente, no han perjudicado la facilidad de movimientos motorizados conectando las diferentes partes de la ciudad. Sin olvidar la radical mejora en la permeabilidad entre ciudad y ría ofrecida por la operación de Bolueta.

En cuanto a experiencias singulares, llama la atención el Muelle Uno del Puerto de Málaga con la incorporación exitosa de comercio y hostelería en el frente portuario al aire libre. O la innovación que los Museos Pompidou allí mismo, como el Centro Botín en Santander supone en los programas de usos en casos similares. Por lo demás, procesos muy interesantes de gestión y participación pública se han visto en el caso de Vitoria y en el de Benidorm.

Desde un punto de vista patrimonial es de destacar como la actuaciones arqueológicas del Parrote en Coruña o la rehabilitación del Muelle Gamazo en Santander ponen de manifiesto la oportunidad que este tipo de actuaciones ofrece para financiar esfuerzos públicos de recuperación del Patrimonio de la Obra Pública.

Por último, se ha constatado una participación activa significativa de los Ingenieros de Caminos en las diferentes fases de concepción, proyecto, planificación, construcción,

Estamos ya comprometidos ahora con la tercera edición, la de 2019, en la que de nuevo convocamos a Administraciones, proyectistas o constructores para que presenten actuaciones en la ciudad o el territorio que hayan podido ser desarrolladas en estos últimos años y que nos traigan de nuevo ejemplos de éxito en la mejora, integración y renovación de nuestras tramas urbanas. El plazo de inscripciones está abierto hasta 30 de julio, y la decisión del Jurado será dada a conocer en el Acto de Entrega del Premio en noviembre de este mismo año

SANTANDER SMARTBAY MASTERPLAN



INTEGRACIÓN PUERTO-CIUDAD: MUELLES 1 Y 2 - MÁLAGA



BILBAO-BOLUETA: REGENERACIÓN URBANA Y RECUPERACIÓN DEL ENTORNO FLUVIAL DEL NERVIÓN-IBAIZABAL



PARQUE URBANO DE FOIETES - BENIDORM



TRANSFORMACIÓN DE LA FACHADA MARÍTIMA DE A CORUÑA



REFORMA URBANÍSTICA DE LA AVENIDA GASTEIZ CON CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD- VITORIA





Exposición de la segunda edición del Premio Ciudad y Territorio Albert Serratos

y gestión pública posterior en prácticamente todas las actuaciones Finalistas del Serratos 2018. Bien a través de su presencia en Autoridades Portuarias, Ayuntamientos, o Consorcios, bien en ingenierías, consultoras, y constructoras. Siendo interesante señalar la relevante presencia de Ingenieros de Caminos al frente del impulso que el Ayuntamiento de Santander, incluyendo a su entonces alcalde Íñigo de la Serna y al actual concejal de Urbanismo César Díaz, dio a la actuación ganadora.

Con el decidido apoyo de las Demarcaciones y sus Juntas Rectoras, hemos organizado un recorrido de la Exposición de los Premios Serratos 2018 por diferentes ciudades españolas, exposición en la que se presentan las bases y funcionamiento de la competición, así como los seis finalistas a través del doble panel que cada actuación candidata debe entregar para entrar en la competición. Para las ciudades en las que estas seis actuaciones finalistas están ubicadas, el interés se redobra al dar la oportunidad a muchos de los protagonistas de las mismas, promotores, proyectistas y contratistas a explicar personalmente los objetivos, el alcance, las dificultades o las consecuciones de cada una de ellas.

Una novedad en este año 2019 es el ofrecimiento a las diferentes Escuelas de Caminos repartidas por España de esta misma Exposición de Premios, en este caso las del año anterior, la que fue Primera Edición, los siete Finalistas del Serratos 2017. La oportunidad para los alumnos de conocer este tipo de actuaciones en la propia Escuela permitirá ampliar su percepción acerca del impacto social y territorial

que el ejercicio de la profesión de Ingeniería de Caminos puede llegar a alcanzar

Estamos ya comprometidos ahora con la tercera edición, la de 2019, en la que de nuevo convocamos a Administraciones, proyectistas o constructores para que presenten actuaciones en la ciudad o el territorio que hayan podido ser desarrolladas en estos últimos años y que nos propongan de nuevo ejemplos de éxito en la mejora, integración y renovación de nuestras tramas urbanas. El plazo de inscripciones está abierto hasta 30 de julio, y la decisión del Jurado será dada a conocer en el Acto de Entrega del Premio, a celebrar en noviembre de este mismo año.

Como principal novedad se ha incorporado la existencia de dos categorías: la categoría A, para proyectos de gran tamaño o actuaciones de escala global con alcance distrital o metropolitano, y la segunda, la categoría B, para proyectos menores, de carácter más local y de impacto en ámbitos más reducidos. En los dos casos buscaremos identificar actuaciones que contribuyan a medio y largo plazo a un desarrollo sostenible de los entornos, mayores o menores, en los que se integran. Y pondremos especial atención en la excelencia que, tanto su diseño como su planificación y realización, puedan alcanzar.

¡Contamos en 2019 con repetir el éxito de los Premios Serratos 2018!

Arcadio Gil
Presidente del Comité de Ciudades,
Territorio y Cultura



REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS Nº 3610
JUNIO 2019. AÑO 166. FUNDADA EN 1853

Consejo de Administración

Presidente

Miguel Aguiló Alonso

Vocales

Juan A. Santamera
José Polimón
Vicent Esteban Chapapría
Tomás Sancho
José Javier Díez Roncero
Francisco Martín Carrasco
Benjamín Suárez
José Luis Moura Berodia
M^a del Camino Blázquez Blanco

Comité Editorial

Pepa Cassinello Plaza
Vicent Esteban Chapapría
Jesús Gómez Hermoso
Conchita Lucas Serrano
Antonio Serrano Rodríguez

Edita

Colegio de Ingenieros de
Camino, Canales y Puertos
Calle Almagro 42
28010 - Madrid

**La revista decana de la
prensa española no diaria**

Director

Antonio Papell

Redactora jefe

Paula Muñoz

Diseño

Julián Ortega

Maquetación y edición

Diana Prieto

Publicidad

Almagro, 42 - 4^a Plta.
28010 Madrid
T. 913 081 988
rop@ciccp.es

Imprime

Gráficas 82

Depósito legal

M-156-1958

ISSN

0034-8619

ISSN electrónico

1695-4408

ROP en internet

<http://ropdigital.ciccp.es>

Suscripciones

[http://ropdigital.ciccp.es/
suscripcion.php](http://ropdigital.ciccp.es/suscripcion.php)
suscripcionesrop@ciccp.es
T. 91 308 19 88

Foto de portada

Bahía de Santander

SUMARIO

Monográfico

II PREMIO CIUDAD Y TERRITORIO ALBERT SERRATOSA

10 ACTO DE ENTREGA DEL
PREMIO

Premio

II PREMIO ALBERT SERRATOSA

20 Frente Marítimo de Santander
Smartbay Masterplan
SANTANDER

28 Proyecto del frente marítimo de
Santander
VICENTE ESTEBARANZ

MENCIÓN ESPECIAL

II PREMIO ALBERT SERRATOSA

34 Reforma Urbanística de la
Avenida Gasteiz
VITORIA

FINALISTAS

PREMIO ALBERT SERRATOSA

42 Regeneración urbana y
recuperación del entorno fluvial
del Nervión-Ibaizabal
BILBAO-BOLUETA

52 Parque Urbano de Foietes
BENIDORM

60 Reurbanización de La Marina y
El Parrote
A CORUÑA

68 Actuación de integración
puerto-ciudad de los Muelles
1 y 2 del Puerto
MÁLAGA





II PREMIO CIUDAD Y TERRITORIO
ALBERT SERRATOSA

II PREMIO CIUDAD Y TERRITORIO

Albert Serratos

Promovido por la FUNDACIÓN CAMINOS, esta segunda edición del premio ha recaído en el ayuntamiento de Santander, reconocido por la recuperación de su bahía

Un galardón para poner de relieve el papel de los ingenieros de Caminos en el urbanismo sostenible



Autoridades y premiados



Gema Igual, alcaldesa de Santander, recogió el premio de manos del presidente del Colegio, Juan A. Santamera

Javier Herrero, durante su intervención

Francisco Javier Martín Ramiro, Juan A. Santamera, Javier Herrero, José Polimón y Arcadio Gil

El pasado 22 de noviembre se hizo entrega del Premio Ciudad y Territorio Albert Serratos, promovido por la Fundación Caminos, en el auditorio Agustín de Betancourt.

El Jurado, integrado por miembros del Colegio y de la Fundación, así como representantes del Ministerio de Fomento, del Consejo Superior de Arquitectos (CSCAE) y de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), han elegido como finalistas de esta segunda edición las siguientes actuaciones: Transformación de la Fachada Marítima (A Coruña), Parque Urbano en el Barranco de Foietes (Benidorm), Regeneración urbana en entorno del Nervión en Bolueta (Bilbao), Integración Puerto Ciudad (Málaga), Santander Smartbay Master Plan (Santander) y la Reforma Urbanística de la Avenida Gasteiz (Vitoria).

El premio ha sido para el proyecto Santander Smartbay Master Plan, por ser un ejemplo de integración de los entornos marítimo y urbano, así como por la alta calidad de su diseño. Además, este proyecto tiene un carácter patrimonial de indudable importancia, en el que los ingenieros de Caminos han jugado un papel fundamental, en una actuación que ha consistido en la recuperación de la bahía de Santander para

usos urbanos, el desarrollo del Centro Botín y la renovación del Dique de Gamazo, como Bien de Interés Cultural. En paralelo, existe una estrategia de aumento de competitividad del puerto, la mejora de sus instalaciones y servicios y el desarrollo de nuevas infraestructuras marítimas, como modelo de desarrollo sostenible.

El premio ha sido recogido por Gema Igual, alcaldesa de Santander, quien en su discurso se ha mostrado muy agradecida y orgullosa por este premio: "Recibo este premio en representación de los santanderinos y con ellos lo compartiré, pero permítanme que lo haga, de manera especial, con César Díaz, primer teniente de alcalde y concejal de Infraestructuras, Urbanismo y Vivienda ya que ha sido él quien ha tenido a la ciudad por bandera en todo el proceso, velando por que los santanderinos fueran los grandes beneficiados de la progresiva apertura de Santander a su bahía".

Igual ha querido trasladar esta enhorabuena a todo el equipo: ARUP, con Flavio Tejada a la cabeza, encargados de la planificación urbana e infraestructuras), FoA (diseño urbano y arquitectura), Arquitectura Agronomía (paisajismo), JLL (estu-



dios inmobiliarios) y Pérez Llorca (jurídico). Ha querido destacar, además, que “esta iniciativa es un referente en términos de colaboración institucional ya que cuenta con la participación de la Autoridad Portuaria, el Ayuntamiento de Santander (al frente del cual, en aquel momento, se encontraba Íñigo de la Serna, que dio un fuerte impulso al proyecto), el Gobierno de Cantabria, Puertos del Estado y el Ministerio de Fomento”.

La alcaldesa de Santander ha repasado las actuaciones realizadas en la recuperación del frente marítimo de la ciudad, que “han supuesto una inversión de 109,5 millones de euros”. Y ha adelantado que el Ayuntamiento ha aprobado el proyecto de continuación con este plan, “que saldrá a licitación próximamente por un presupuesto de algo más de 1,7 millones de euros”. Y ha añadido: “Se trata de un proceso que está en marcha y es imparable. Este premio nos sirve como acicate para seguir por este camino, que nos lleva a crecer en progreso social, económico, cultural y urbano para Santander”.



Durante ese acto también se ha entregado una mención especial a la reforma urbanística de la avenida Gasteiz en Vitoria. El proyecto, promovido por el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y cofinanciado por el Gobierno Vasco, se concibió como una intervención de carácter integral dirigida a la recuperación del espacio público para el ciudadano y a la mejora de las condiciones ambientales, sociales y económicas del barrio. Se plantearon los siguientes objetivos y criterios de intervención: reducir el espacio dedicado al tráfico privado, incrementado el espacio peatonal y el destinado a infraestructuras de movilidad ciclista y de transporte público; transformar la Avenida Gasteiz en un corredor urbano energéticamente eficiente, más permeable y con mayor presencia vegetal; mejorar la gestión hídrica; mejorar la calidad ambiental, sensorial y convivencial del lugar; así como revitalizar socialmente el barrio y promover el dinamismo comercial.



Por su parte, Juan A. Santamera, presidente de la FUNDACIÓN CAMINOS, ha querido destacar que el nacimiento de este premio surgió por la necesidad de reivindicar la labor realizada por los ingenieros de Caminos en el ámbito de la ciudad y el territorio: “A lo largo del tiempo, nuestra preocupación –la del conjunto de la profesión– ha sido y es innegable por esta disciplina y una prueba más de la clara voluntad de solucionar, en cada momento, los problemas de los ciudadanos y de la sociedad”.

Además, ha puesto en valor la obra del ingeniero Albert Serratoso y ha señalado que “con este Premio rendimos homenaje a un ingeniero de Caminos insigne que tanto hizo por la profesión y que siempre manifestó a lo largo de su dilatado magisterio que los ingenieros tenemos un compromiso social que consiste, básicamente, en construir un territorio ordenado y habitable para el hombre”.

Juan A. Santamera, José Javier Díez Roncero y Gema Igual, durante sus respectivas intervenciones

“Serratosa destacó en todo caso como planificador de grandes infraestructuras, y como científico y divulgador del urbanismo auténtico, no del mero sumatorio de edificios o vías, sino de la ordenación urbana. Así, Serratosa pensaba que los ingenieros de Caminos tienen un compromiso social, que también es político, y humanístico: civilizar, construir un territorio ordenado, habitable para todos. Sin duda, una gran lección”, ha añadido Santamera.

El acto ha contado con la presencia del director general de Arquitectura, Vivienda y Suelo, Francisco Javier Martín Ramiro, y de director general de Carreteras, Javier Herrero Lizano.

Francisco Javier Martín Ramiro, como miembro del jurado, ha querido destacar la calidad de los trabajos presentados y ha querido reiterar la enhorabuena a la Fundación Caminos por esta iniciativa, “que premia a las ciudades y a las buenas prácticas para hacer ciudad”. Javier Herrero, por su parte, ha expresado su satisfacción al comprobar que estos proyectos “buscan cubrir las necesidades de los ciudadanos y hacer de las ciudades espacios más sostenibles e integradores”.

Herrero ha destacado la calidad del proyecto de Santander, premiado en esta edición “por su capacidad de integración” así como la mención especial a Vitoria, “actuación en la que aúnan movilidad, biodiversidad, agua y espacios públicos”. “Todos los finalistas suponen operaciones estratégicas, que buscan recuperar lugares con gran valor”, ha añadido. Para concluir, ha alabado el papel de los ingenieros de Caminos en la sociedad: “Tenéis que seguir adaptándoos a los nuevos intereses de los ciudadanos para poner en marcha actuaciones que mejoren su calidad de vida”.

Tras la entrega del premio, se ha inaugurado una exposición de las candidaturas finalistas, en el remozado hall J. A. Fernández Ordóñez, con el objeto de poder difundir las características y aportaciones que cada una de ellas han hecho a sus entornos, así como para servir de inspiración para las actuaciones futuras que las diferentes ciudades españolas deberán emprender en la búsqueda de la ciudad más sostenible dibujada por los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS de las Naciones Unidas.

El Premio Ciudad y Territorio Albert Serratosa tiene como objetivo dar a conocer y difundir actuaciones relevantes en el ámbito de la ciudad y el territorio que contribuyan a medio y largo plazo a un desarrollo sostenible de los entornos en los que se integran. A la vez, pretende premiar a las administraciones, empresas y profesionales que, con sus decisiones, inversiones y actividades, hayan logrado llevar adelante las mencionadas actuaciones y, finalmente, dar relevancia al papel de los profesionales en el diseño, la planificación y la realización de actuaciones relacionadas con la ciudad y el territorio. 📍



Imágenes de los premiados en esta segunda edición del Premio



Exposición de las candidaturas finalistas, en el remozado hall J. A. Fernández Ordóñez, con el objeto de poder difundir las características y aportaciones que cada una de ellas han hecho a sus entornos, así como para servir de inspiración para las actuaciones futuras que las diferentes ciudades españolas deberán emprender en la búsqueda de la ciudad más sostenible dibujada por los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS de las Naciones Unidas



listos para la revolución de los recursos



En 2050, en el mundo vivirán 9.000 millones de personas, la mayoría en grandes ciudades. Este crecimiento de la población plantea dos grandes retos: el acceso al agua y la gestión eficiente de los residuos. Por eso en SUEZ innovamos para crear soluciones hídricas alternativas y transformar los residuos en nuevas fuentes de energía. Nuestro objetivo: garantizar a las generaciones futuras el acceso a los recursos naturales.

www.suez.es

Santander

SMARTBAY MASTERPLAN

PREMIO

CIUDAD Y TERRITORIO ALBERT SERRATOSA 2018

Por ser un ejemplo de integración de los entornos marítimo y urbano, así como por la alta calidad de su diseño. Además, este proyecto tiene un carácter patrimonial de indudable importancia, en el que los ingenieros de Caminos han jugado un papel fundamental, en una actuación que ha consistido en la recuperación de la bahía de Santander para usos urbanos, el desarrollo del Centro Botín y la renovación del Dique de Gamazo, como Bien de Interés Cultural. En paralelo, existe una estrategia de aumento de competitividad del puerto, la mejora de sus instalaciones y servicios y el desarrollo de nuevas infraestructuras marítimas, como modelo de desarrollo sostenible

PROMOTORES Y ADMINISTRADORES INTERVINIENTES

Autoridad Portuaria de Santander, Ayuntamiento de Santander, Gobierno de Cantabria, Puertos del Estado y Ministerio de Fomento
Otros: Fundación Botín, Real Federación Española de Vela

PROYECTISTAS

ARUP (Planificación urbana e infraestructural), FoA (Diseño urbano y arquitectura), Arquitectura Agronomía (Paisajismo), JLL (Estudios Inmobiliarios), Pérez Llorca (Jurídico)

DIRECCIÓN DE OBRA

Varios

CONSTRUCTORA

Varios





FECHAS MÁS RELEVANTES

2008-2010

Estudio de las actuaciones a desarrollar

2011-2012

Convenio Interadministrativo Frente Marítimo.
Modificaciones en el Planeamiento.

2013-2014

Construcción paseos marítimos. BIC Dique de Gamazo y mejoras San Martín. Nueva sede del CEAR de Vela. Celebración Mundial de Vela. Apertura Nuevos Jardines de Pereda.

2015-2017

Apertura Centro Botín. Exhibición en la 2016 Bienal de Venecia.

Nuevas inversiones culturales

Fundación Enaire, Mupac, sede asociada al Reina Sofía-
Archivo Lafuente

FRENTE MARÍTIMO DE SANTANDER

Si hay un proyecto global, integrador y verdaderamente transformador, no sólo de un espacio urbano, sino de toda una ciudad, ése es, sin duda, el del frente marítimo de Santander: un ejemplo de participación social, de colaboración institucional y de trabajo al servicio de un nuevo urbanismo que devuelve espacios al ciudadano, recupera la historia y el patrimonio, y abre oportunidades al desarrollo económico, cultural y social.

El proceso de integración del frente marítimo de Santander ha sido ejemplar desde su propia concepción porque no es un proyecto de un equipo de gobierno o una administración, ni tampoco un plan a corto plazo. Es una propuesta de largo recorrido en la que van de la mano todas las administraciones, instituciones de diversos ámbitos y la propia ciudadanía.

Es, ante todo, un proyecto de ciudad, una hoja de ruta para la progresiva recuperación de 60 hectáreas de terreno a lo largo de 5 kilómetros de fachada marítima, compatibilizando el desarrollo y crecimiento de la actividad portuaria, con el disfrute de la bahía, el impulso de nuevas actividades cultu-

rales, deportivas y de ocio, y la puesta en valor de elementos singulares del patrimonio portuario.

Su desarrollo ha supuesto un antes y un después para la ciudad de Santander, una nueva forma de relacionarse con la bahía, y se ha expandido más allá de esa franja marítima, impregnando también buena parte del centro, favoreciendo procesos de renovación urbana y el impulso de nuevos proyectos culturales.

El desarrollo del frente marítimo de Santander se ha distinguido también por su capacidad para movilizar una importantísima inversión público-privada en plena crisis económica.

Ha sido un modelo de implicación. Y el tiempo ha demostrado que el esfuerzo realizado para abordar un proyecto de esta envergadura, a pesar de la coyuntura económica, ha valido la pena y ha situado a la ciudad en una posición privilegiada, con más oportunidades para competir en el nuevo escenario económico.

Hasta la fecha se ha movilizado una inversión superior a los 90 millones de euros. Pero no termina ahí, porque el frente marítimo de Santander sigue en transformación, con nuevos retos y proyectos por delante que contemplan una inversión del orden de 230 millones de euros más.

El desarrollo del frente marítimo de Santander es, por tanto, un proyecto de presente y de futuro. Un revulsivo para la transformación urbana, social, cultural y económica de toda la ciudad. Un proyecto que ha cambiado la fisonomía de la fachada marítima de la ciudad y ha reforzado el vínculo entre Santander y su bahía.

Es el icono que representa el Santander del siglo XXI, una ciudad volcada al mar y a su bahía. Ese mar sinónimo de riqueza, de apertura y del fluir hacia nuevos horizontes urbanos y ciudadanos.

Destacamos las siguientes actuaciones:

1. Centro Botín
2. Jardines de Pereda
3. Obras para el Mundial de Vela de 2014
4. BIC Dique de Gamazo
5. Explanada del Muelle de Gamazo
6. Rehabilitación del paseo marítimo del Barrio Castilla-Hermida
7. Reordenación de la plaza de las estaciones





CENTRO BOTÍN

El nuevo centro cultural diseñado por el arquitecto italiano y Premio Pritzker Renzo Piano constituye un importante catalizador dentro del tejido urbano de la ciudad y uno de los principales atractivos dentro del nuevo frente marítimo.

La sede de la Fundación Botín ha reactivado la oferta cultural en Santander actuando además como foco de atracción y generando un punto de reunión social para los habitantes poniendo el arte al servicio de la sociedad.

Uno de los objetivos del diseño del edificio es contribuir a la sostenibilidad medioambiental. Por ello, desde el inicio se contempla la incorporación de materiales y sistemas respetuosos con el medio ambiente.

Aspectos como un emplazamiento sostenible, el uso eficiente del agua y la utilización de equipamientos que garantizan el ahorro energético del edificio como el confort de sus ocupantes hacen posible que el Centro Botín haya obtenido la certificación LEED, una distinción internacional que es sinónimo de excelencia en sostenibilidad.

En términos de sostenibilidad, el recubrimiento de los dos volúmenes contribuye al ahorro energético. Así, gracias a la piel del edificio, se evita crear un foco de calor adicional, conocido como efecto “isla de calor”, que provocaría un mayor uso de energía para refrigerar las estancias interiores.

JARDINES DE PEREDA

Los Jardines de Pereda constituyen un importante parque del centro urbano de Santander y un hito en el frente marítimo de la ciudad.

La intervención ha permitido duplicar la superficie total del parque hasta alcanzar los 48.000 metros cuadrados, manteniendo su esencia histórica y actuando como elemento vertebrador de la conexión del Centro Botín con el resto de la ciudad.

El soterramiento de los viales de circulación que antes lo separaba del mar permite poner en relación los activos históricos del parque, tanto sus especies vegetales como los hitos y monumentos que guardan la memoria del jardín, con el nuevo edificio.

Los objetivos principales de la intervención se centran en la conexión de la ciudad y el parque con el paisaje de la bahía, la conservación de la memoria del lugar y aportar al jardín un esplendor que lo coloque en el siglo XXI.

MUNDIAL DE VELA DE 2014

El principal objetivo del proyecto para las nuevas instalaciones del Centro de Alto Rendimiento de Vela Santander para la Real Federación Española de Vela consistía en la sustitución las naves obsoletas de almacenaje por un único espacio destinado a hangar y cuya cubrición fuese aprovechada como espacio público. Además de cumplir los requerimientos para el Mundial de Vela de 2014, el proyecto debía ser concebido como un equipamiento posterior para la ciudad.

Ello se logra a través de un diseño que integra la cubierta visitable como mirador hacia la bahía y espectador de las actividades deportivas, junto con las vistas hacia la ciudad. El proyecto busca, además, generar conexión de los recorridos peatonales y continuidad con los espacios públicos adyacentes, como el dique de Gamazo.

DIQUE DE GAMAZO

El dique de Gamazo, uno de los espacios más emblemáticos del frente marítimo de Santander, se emplaza en los terrenos que ocupaban los antiguos astilleros de San Martín y que fueron declarados Bien de Interés Cultural en 2001. El dique seco de carena, una importante obra de ingeniería para la época, contaba originalmente con 132 metros de eslora, 15,2 m de manga y 8,75 de puntal, con un zampeado de sillares a modo de anfiteatro.

La revalorización de este BIC y los muelles históricos en San Martín, han permitido la puesta en valor del patrimonio y del legado de la floreciente industria náutica en Cantabria, además de mejorar la accesibilidad y relación del mar con la ciudad.

EXPLANADA DEL MUELLE DE GAMAZO

Las instalaciones portuarias fueron uno de los escenarios clave para acoger la celebración del Mundial de Vela en 2014. Se construyeron nuevas infraestructuras portuarias en el barrio de San Martín que incluyeron una explanada para los barcos de vela y una rampa de 50 metros de anchura para su salida al mar.

La zona de actuación estaba ocupada por los restos de las estructuras de un antiguo astillero, por lo que el diseño in-

corporó el acondicionamiento del área y la construcción de nuevas redes de servicios para atender a la nueva infraestructura.

Una vez finalizada la celebración de este evento deportivo, esa explanada se ha convertido en uno de los principales lugares de ocio y esparcimiento para los vecinos y visitantes de Santander en contacto con la bahía.

REHABILITACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DEL BARRIO CASTILLA-HERMIDA

El área de intervención está comprendida desde la calle Héroe de la Armada hasta el Parque de La Marga, espacio puesto a disposición por la Autoridad Portuaria de Santander (APS) al Ayuntamiento para su renovación. El paseo marítimo constituye un nuevo espacio público de 633 metros de longitud y 30.000 metros cuadrados, que incluyen 6.300 metros cuadrados de zonas verdes y 300 de nuevos equipamientos deportivos como canchas deportivas y áreas de juego infantiles. Estos más de seiscientos metros de paseo articulan un conjunto de mini plazas que se suceden y que recogen en su frente sur los espacios habilitados para el paseo de ciclistas, peatones y el uso pesquero.

Las obras de urbanización y paisajismo se centran en la repavimentación del área para la compatibilización de los espacios de uso portuario y público. Los espacios verdes actúan





como buffer acústico y visual entre la zona de tráfico rodado y el paseo peatonal. El espacio cuenta con 187 árboles de diversas especies y más de 3.000 plantas vivaces y arbustivas.

OBRAS DE REORDENACIÓN DE LA PLAZA DE LAS ESTACIONES

El objetivo de la intervención se centró en la reestructuración de la Plaza de las Estaciones, interviniendo en sus más de 20.000 metros cuadrados para recuperar espacios infrutilizados, aumentar las zonas verdes y rediseñar el modelo de tráfico del ámbito.

La intervención conllevó la creación de nuevas áreas verdes, duplicando el espacio de 995 a 2.000 metros cuadrados con más de 200 árboles, la optimización del tráfico rodado a través de la construcción de una nueva glorieta elíptica de dos carriles de cuatro metros cada una y un vial de servicio paralelo a la calle Atilano Rodríguez para permitir el acceso a las áreas de aparcamiento, además de la mejora de los recorridos peatonales y los que dan acceso a las estaciones.

Se incluyeron en los trabajos la reordenación de los espacios destinados a la espera de transporte público, a través de la creación de nuevas dársenas de autobuses y la reno-

vación del alumbrado de la zona, incorporando alumbrado LED de alta eficiencia energética.

HITOS DEL PROCESO Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN

El proceso del acuerdo

El consenso interadministrativo se logró mediante un proceso innovador basado en la suscripción de acuerdos consecutivos a través de las figuras del Protocolo, Convenio y Consorcio; y en la decisión de abordar la operación desde un plano técnico, a través de la creación de un grupo de trabajo con el apoyo de diversos asesores nacionales e internacionales, que tras 25 años de proyectos condujeron a la rúbrica del acuerdo el 19 de marzo de 2011.

Con el objetivo de conseguir un proyecto realizable, la gestión de la operación para el desarrollo del Proyecto Frente Marítimo Portuario Santander se sustenta en un marco jurídico-legal que le dota de suficientes garantías futuras para su efectiva ejecución. Las dimensiones del proyecto, así como su propia vocación de cohesión social conlleva la necesidad de que las Administraciones Públicas con competencias en la materia actúen como si de una sola se tratase, con la voluntad común de promover el Proyecto de la forma más diligente posible.

Para ello, los organismos públicos participantes debían impulsar un innovador proceso de gestión mediante la suscripción de tres hitos que consolidan lo acordado a lo largo de la compleja negociación del proceso:

- Protocolo general de intenciones, mediante el que se asegura el apoyo inicial de todas las Administraciones intervinientes.
- Convenio interadministrativo de colaboración, que desarrolle el Protocolo de Intenciones.
- Consorcio, un ente de gestión con personalidad jurídica propia, constituido con el objetivo de conseguir una gestión unitaria del proyecto.

Protocolo General de Intenciones

El Protocolo General de Intenciones para el Proyecto Frente Marítimo Portuario Santander fue suscrito el 9 de abril de 2010 por la Autoridad Portuaria de Santander, el Ayuntamiento de Santander, Puertos del Estado y el Gobierno de Cantabria. Mediante este documento, todas las administraciones implicadas procedieron a fijar el marco general y la metodología para el desarrollo de la colaboración, constituyéndose en el referente inicial y perpetuo del proyecto ante cualquier obstáculo que pueda surgir entre las relaciones interadministrativas.

Grupo de trabajo

El Protocolo crea un “grupo de trabajo” y una “comisión de seguimiento”, como órgano de vigilancia y control. El grupo de trabajo es un equipo técnico formado por tres representantes de la Autoridad Portuaria de Santander y tres del Ayuntamiento de Santander, encargado de definir, para su posterior inclusión en el Convenio, los usos no portuarios, las determinaciones urbanísticas esenciales, el calendario y las inversiones necesarias para el desarrollo del proyecto.

Convenio Frente Marítimo-Portuario de Santander

Con fecha 19 de marzo de 2011 las Administraciones firmantes del Protocolo, más el Ministerio de Fomento, suscribieron el Convenio Interadministrativo de colaboración para la Reordenación Urbanística del frente marítimo- portuario de Santander, considerando al mismo como un “Proyecto prioritario y preferente” en todo lo relativo a la obtención de financiación y/o subvenciones públicas, al ser un modelo de referencia a nivel local, autonómico, estatal e internacional. Todo ello en base a la información contenida en el Plan Maestro que forma parte conjunta e inseparable del Convenio como anexo al mismo.

COLABORACIONES Y PARTICIPACIÓN

Una actuación tan ambiciosa no podría haberse desarrollado sin la colaboración del resto de administraciones implicadas:

Autoridad Portuaria de Santander, el Gobierno de Cantabria, Puertos del Estado y el Ministerio de Fomento, así como los diferentes procesos de participación pública que se han realizado y han servido para acercar y hacer partícipes a los santanderinos.

A la rúbrica del acuerdo, le siguieron dos hitos para maximizar la divulgación del proceso de acuerdo: la exposición del Frente Marítimo Portuario de Santander, en el Palacete del Embarcadero de Santander y la celebración del seminario “Waterfront urbano portuarios. Una nueva generación de proyectos y actuaciones sostenibles”, organizado por la Autoridad Portuaria de Santander en colaboración con CITAP y RETE se celebró el 14, 15 y 16.

Las diversas modificaciones de Planeamiento que se han venido requiriendo, como la Modificación del DEUP, o del PGOU de Santander, contaron con un amplio proceso e información pública, que recogió las distintas sensibilidades de diversos colectivos y múltiples organismos implicados a través de sus informes.

El Centro Botín fue objeto de un amplio proceso de debate. Una vez adjudicada la concesión, los diseños iniciales de Renzo Piano fueron expuestos en la antigua sede de la Fundación Marcelino Botín (C/ Pedrueca,1) y sometidas a un importante proceso de debate. Gracias al mismo, se modificó la ubicación (evitando el traslado de la histórica Grúa de Piedra), el soterramiento de la Avenida del Litoral y la integración de los Jardines de Pereda. Esto muestra cómo la participación ciudadana ha sido un factor clave en las determinaciones fundamentales del diseño de la ciudad. 📍 **César Díaz, primer teniente de alcalde y concejal de Infraestructuras, Urbanismo y Vivienda del Ayuntamiento de Santander**



Proyecto del frente marítimo de Santander

El Proyecto de Remodelación del Frente Marítimo Portuario de Santander, ha sido galardonado con el Premio Ciudad Territorio Albert Serratoso 2018. Se trata de un proyecto que ha precisado un muy difícil consenso entre diversas Administraciones Públicas de diferente color político, tras más de 25 años de intentar una planificación coordinada. Un modelo de gestión jurídico-urbanística innovador, basado en la negociación y plasmación de acuerdos (protocolo, convenio y equipo de trabajo), sirvió para aprobar un Master Plan con el diseño básico de infraestructuras e inversiones necesario para desarrollar un proyecto llamado a ser un referente internacional de los proyectos puerto-ciudad y regeneración territorial

El pasado 23 de noviembre de 2018, tuvo lugar la ceremonia de entrega de la segunda edición del Premio Ciudad y Territorio Albert Serratoso, en el recién remodelado salón de actos del Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid.

El Comité Técnico Ciudades, Territorio y Cultura del Colegio, había seleccionado seis magníficos proyectos de ordenación de ciudad que podríamos calificar como referentes en diversas zonas de España, de alta calidad de diseño, gestión y aportación de soluciones urbanísticas.

Finalmente, se otorgó el Premio al Proyecto Santander SmartBay Master Plan, que tuve el privilegio de dirigir en lo que respecta a la planificación y gestión jurídico-urbanística en nombre del Despacho de Abogados Pérez-Llorca donde dirijo el Área de Urbanismo y Medio Ambiente. Por eso, he tenido el honor de recibir una invitación de la Revista de Obras Públicas para preparar el presente artículo, que he aceptado gustoso y muy honrado.

El urbanismo es una ciencia “multidisciplinar” que permite a los distintos profesionales que somos actores principales en él (ingenieros, arquitectos, economistas, sociólogos, medioambientalistas, paisajistas y abogados, entre otros) colaborar juntos aportando soluciones que resuelven los problemas y las necesidades de las ciudades desde distintos puntos de vista, lo que resulta siempre muy enriquecedor, al poder conjugar diferentes prismas y modos de afrontar una misma situación.

El resto del magnífico equipo redactor que desarrolló el proyecto hoy premiado, estaba conformado por la Ingeniería ARUP que actuó liderando el grupo como *project manager* de la mano de Flavio Tejada como destacado Ingeniero de Caminos Canales y Puertos con un bagaje en planificación de proyectos de calado internacional digno de mención. En la parte arquitectónica participó FOA (Foreign Office Architects), liderado por el arquitecto Alejandro Zaera Polo, uno

de los más reconocidos arquitectos españoles a nivel internacional en los últimos años. La parte de análisis económico corrió a cargo de Jones Lang Lasalle (JLL), liderado por Jorge Sena. Por último, la faceta del paisajismo la dirigió Arquitectura/Agromonía, de la mano de Teresa Gali-Izard.

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE LA BAHÍA DE SANTANDER

Nos encontramos en una de las bahías más bonitas estéticamente hablando de Europa, que alberga (además de esa belleza) la principal fuente de ingresos de la Comunidad Autónoma de Cantabria, como es el Puerto de Santander, integrante de la red de Puertos de Interés del Estado.

Así, nos encontramos ante un reto consistente en planificar una reordenación del frontal de la Bahía de Santander en el término municipal de la Capital de Cantabria. Concretamente se comenzó denominando la actuación como: “Proyecto de Remodelación del Frente Marítimo Portuario de Santander”, que planificaba algo más de 60 Has. de terreno y 5 km de fachada marítima para lo que resultó preciso “lidiar” con los siguientes actores: la Autoridad Portuaria de Santander (como organismo director del Puerto de Santander), el Ayuntamiento de Santander, el Gobierno Regional de Cantabria, la Dirección General de Puertos del Estado y el Ministerio de Fomento.

Todas esas Administraciones y organismos públicos, fueron los impulsores de un Proyecto que podríamos incardinar en los denominados “Proyecto Puerto-Ciudad”, cuyos principales objetivos fueron mejorar la integración urbana del Puerto de Santander en la ciudad, así como lograr consolidar una estrategia de aumento de la competitividad del Puerto de Santander, mediante la mejora de sus instalaciones y servicios, facilitando el desarrollo de nuevas infraestructuras que permitieran un crecimiento sostenible que fa-

cilitara una mejora comparativa respecto de otros grandes puertos de la Cornisa Cantábrica.

Durante más de 25 años antes de llegar a la década de los 2.000, se había estado analizando la conveniencia de abordar una mejora de calado en ese Frente Marítimo Portuario, lo que hasta la fecha había resultado imposible, entre otras razones por la complejidad que conlleva la modificación de la ordenación urbanística de los suelos de dominio público portuario. En esos años, se llegaron incluso a plantear diversas propuestas, que fracasaron debido a la ausencia de acuerdos y el consenso necesario entre las diferentes Administraciones competentes, para afrontar un Proyecto que conllevaría prácticamente una revolución en los usos existentes, con una regeneración innovadora capaz de atraer inversión y eventos internacionales de gran calado.

Sin embargo durante esa época, sí se adoptaron acuerdos para desarrollar actuaciones puntuales como el saneamiento integral de la Bahía de Santander (de carácter ambiental), la apuesta por terminales portuarias especializadas, rescates de concesiones y demolición de naves que permitiría obtener terrenos para su posterior incorporación al proyecto Puerto-Ciudad, rehabilitación de inmuebles portuarios para equipamiento, así como el afianzamiento y regeneración de los muelles de Calderón y la dársena de Molnedo para su posterior reconversión en paseo marítimo, el proyecto SuPort como diagnóstico de la sostenibilidad integral del Puerto de Santander, o la implantación del puente móvil de Raos. Todas ellas han sido actuaciones individuales, que fueron abriendo camino a una reordenación conjunta e integral del Frente Marítimo Portuario.

El Puerto de Santander ocupa la práctica totalidad de la fachada marítima del centro de la ciudad hacia la Bahía. La ciudad de Santander está indefectiblemente ligada al mar, y se beneficia de las ventajas económicas que se derivan de su





excepcional ubicación, que supone una situación geográfica envidiable para la realización de negocios relacionados con el transporte de mercancías y pasajeros que se desarrolla en el Puerto. No obstante, esa cercanía y ubicación del Puerto y sus instalaciones en medio de la ciudad, lógicamente ha dificultado el disfrute del litoral y de una gran parte de la Bahía, lo que ha conllevado que las últimas inversiones en el ámbito portuario, buscaron desplazar las actividades que generan mayor impacto sobre el medio urbano, hacia zonas más alejadas como sector de Raos.

Eso ha tenido como consecuencia, que parte de los suelos que albergaban operaciones portuarias, han quedado en desuso, o acogen nuevas actividades no contaminantes (limpias). Esa liberación de espacio supone una excelente oportunidad para la implantación de empresas que pueden realizar actividades portuarias (más respetuosas con el medio ambiente, el paisaje y la lámina de agua) en áreas de centralidad sin renunciar a la inversión y a la generación de riqueza en Santander.

Teniendo en cuenta lo anterior, el proyecto que aquí comentamos brevemente, tenía que vencer las reticencias que durante decenios habían tenido las Administraciones competentes para llegar a acuerdos que permitieran cambiar la cara de la ciudad de Santander y su Bahía, lo que supondría un verdadero hito en la Comunidad Autónoma de Cantabria, ya que había que lograr una plena colaboración institucional, que de la mano de intereses particulares, ayudara a plantear soluciones de interés general.

SOBRE LA DIFÍCIL GESTIÓN DEL PROYECTO EN SUS INICIOS: EN BUSCA DEL CONSENSO

Así las cosas, cuando pusimos en marcha los trabajos del proyecto, nos encontramos en una situación en la que el

Ayuntamiento de Santander estaba regido por el Partido Popular (PP), el Gobierno de Cantabria, por el Partido Regionalista de Cantabria (PRC), la Dirección General de Puertos del Estado y el Ministerio de Fomento por el Partido Socialista Obrero Español (PSOE), que dirigía el Gobierno de España.

Realmente, era un reto conseguir poner de acuerdo a tantas Administraciones con tan distintas sensibilidades políticas, por lo que mucha gente pensaba que el Proyecto de Remodelación del Frente Marítimo Portuario, iba a ser un nuevo capítulo del gran y triste libro de las “Oportunidades Perdidas”.

Sin embargo, todos y cada uno de los miembros del Equipo Redactor, nos empeñamos en que debíamos ser capaces de demostrar las bondades del Proyecto a todos los políticos implicados, otorgando a cada uno de ellos (en su justa medida), la intervención necesaria y suficiente para que fuera cual fuese el color político del que fuera abanderado, la única reflexión final a la que se pudiera llegar era que no se debía dejar pasar la oportunidad de modernizar, mejor y atraer inversión al Frente Marítimo y a la Bahía de Santander.

Para ello, ideamos un proceso innovador que nos permitiese el tan ansiado consenso a través de una complejísima concertación interadministrativa.

Planificamos un camino que nos permitiese alcanzar el objetivo final, mediante la suscripción de diversos documentos de alcance jurídico urbanístico, que formalizasen acuerdos interadministrativos consecutivos y una colaboración multilateral real (Protocolo General de Intenciones, Grupo de Trabajo y Comisión de Seguimiento, Convenio de colaboración y Consorcio Urbanístico).



El Protocolo General de Intenciones para el Proyecto Frente Marítimo Portuario Santander se formalizó el 9 de abril de 2010, y mediante sus suscripción, todas las Administraciones implicadas fijaron el marco general de la colaboración para desarrollar el Proyecto, constituyendo el mismo el referente al que acudir para solucionar los obstáculos que pudieran aparecer entre las Administraciones por motivos de sus competencias en el desarrollo de las negociaciones. Su objetivo fue establecer las condiciones para ejecutar las actuaciones necesarias para la integración Puerto-Ciudad, y para el desarrollo de nuevas infraestructuras portuarias, de forma que se posibilite la implantación de nuevos usos acordes con el desarrollo global de ambos (puerto y ciudad), con la aplicación de criterios de sostenibilidad económica, social y ambiental.

Como se ha avanzado, en ese proceso se creó un Grupo de Trabajo y una Comisión de Seguimiento con representantes de las diferentes Administraciones implicadas y todos los miembros del Equipo Redactor, que con múltiples reuniones, explicaciones y negociaciones durante más de 20 meses con una periodicidad quincenal, permitió desarrollar las ideas y aportaciones efectuadas por todos los participantes, teniendo la facultad de que el Proyecto que se iba generando tuviera unas características de consenso y de identidad con todas las Administraciones y organismos intervinientes.

En ese interin, en el equipo redactor fuimos avanzando con la preparación del Plan Maestro (Master Plan), como innovadora herramienta que permitía analizar la planificación y la viabilidad del Proyecto, desde el punto de vista económico, institucional, ambiental y social.

En el Plan Maestro se expusieron los pasos del proceso de reordenación definiendo las principales premisas para abordar con éxito el Proyecto, que pasaban por:

- Planificación de estrategia de adopción de diferentes acuerdos interadministrativos, con el planteamiento del Protocolo y el Convenio como hitos principales de asunción de responsabilidades conjuntas;
- Planificación de estrategia que permita la autosuficiencia financiera;
- Formular una visión integral del Frente Marítimo-Portuario;
- Planificar equilibradamente las necesidades de los distintos actores;
- Planificar de manera integral, el diseño, la gestión y la implementación del implementación del modelo de desarrollo propuesto en el Plan Maestro.
- Planificar la creación a futuro de un Consorcio Urbanístico, como ente de gestión con personalidad jurídica propia, constituido con el objetivo de conseguir una gestión unitaria del proyecto, en el que podrán participar, además de los firmantes del Procolo y del Convenio, inversores privados, en determinadas circunstancias y condiciones.

Precisamente ese arduo trabajo, permitió que se suscribiera el acuerdo que supuso el pistoletazo de salida al Proyecto, la firma del Convenio del Frente Marítimo Portuario de Santander el 19 de marzo de 2011. La firma del Convenio, supuso un desbloqueo histórico y la ruptura del inmovilismo que había impedido la modernización de esa incomparable zona de la ciudad. La imposibilidad de llegar a acuerdos entre grupos políticos de distinto signo, pasó a ser cosa del pasado.

En el Convenio se aprobaron de manera consensuada las siguientes cuestiones:

(i) Asunción de obligaciones de tramitación de instrumentos urbanísticos, portuarios y ambientales, todas las Administraciones intervinientes;

(ii) Establecimiento del Consorcio Urbanístico como Ente de Gestión del Proyecto;

(iii) Acuerdo de las actuaciones de reordenación urbanística pormenorizada a ejecutar en cada una de las zonas incluidas en el Proyecto;

(iv) Estructura general de las inversiones e ingresos del Proyecto; y por último

(v) Calendario/cronograma previsto para la ejecución del Proyecto.



LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

En el Protocolo se recogió la aplicación de las medidas jurídico-urbanísticas pertinentes que estarían apoyadas en un diseño y un desarrollo arquitectónico sostenible, para coadyuvar a respetar y mejorar las condiciones medioambientales y paisajísticas existentes en el Frente Marítimo-Portuario, con el objetivo de crear las condiciones para que se tenga esta zona de la ciudad de Santander como un referente internacional en criterios de sostenibilidad y planificación urbanística.

Una de las principales características del Proyecto, es que se planteó como objetivo, que la operación fuera “cerrada en sí misma”, desde el punto de vista de la financiación.

Se planteó lo que se podría denominar como un Proyecto “autosuficiente financieramente”, ya que los firmantes del Protocolo y del Convenio, se comprometían a reinvertir los recursos generados para el completo desarrollo de la operación global, contemplando por otra parte la posibilidad de obtener otras vías de financiación complementarias, como por ejemplo la inclusión de inversores privados en el Consorcio Urbanístico para el desarrollo del Proyecto.

El destino inicial de los recursos generados será la reordenación urbanística del Frente Marítimo-Portuario de Santander para la integración Puerto-Ciudad, incluyendo tanto elementos portuarios y ciudadanos. Con el remanente de los recursos generados se implantarán nuevas infraestructuras portuarias recogidas en el Plan Director de infraestructuras del puerto.

La inversión total planificada en el Plan Maestro asciende a 570 millones de Euros con la siguiente distribución:

- Inserción del modelo urbano-portuario: 170 millones de euros;
- Construcción nuevas edificaciones (iniciativa pública o privada): 240 millones de euros;
- Construcción de los nuevos espacios náutico-deportivos: 30 millones de euros;
- Rehabilitación urbana integrada de los distritos que bordean la actuación: 130 millones de euros;

Respecto de la generación de empleo los datos que obran en el Plan Maestro son los siguientes:

- 1.500 puestos de trabajo directos (600 estarían relacionados con el conocimiento);
- 850 empleos anuales durante los 10 años que dure la ejecución de obras.

El proyecto pretende ser un referente en atracción de innovación, de ahí que se utilice el término SmartBay: Santander Bahía Inteligente, Territorio del Conocimiento, como un nuevo concepto de intervención territorial, que identifica valores e introduce una nueva generación de modelos productivos para el cambio de modelo económico, todo ello para retener el talento creativo, y generar economías dinámicas frente al mar. Así, Santander pasa a ser más atractiva para las empresas, siendo responsable social, medioambiental y económicamente más competitiva en una economía globalizada como la actual.

EJECUCIÓN HASTA LA FECHA

El “cambio de look”, comenzó peatonalizando el Paseo de Pereda con la realización de un túnel para soterrar el tráfico y hacer más amable al peatón un excepcionalmente atractivo paseo frente al mar, divisando la Bahía de Santander sin contaminación de vehículos a motor, ganando capacidad de uso y disfrute de un jardín decimonónico con una solera especial.

En esa misma zona, se ha construido el primer y rompedor edificio diseñado por el Arquitecto italiano Renzo Piano, que alberga la sede de la Fundación Botín. Parte de la construcción vuela sobre la lámina de agua de la Bahía, lo que le aporta originalidad.

En el verano de 2014, la Bahía de Santander albergó la más importante competición mundial de vela ligera y otros deportes náuticos: el Campeonato del Mundo de Vela ISAF 2014. Para ello, se ejecutó una ampliación del Centro Español de Alto Rendimiento (CEAR) Príncipe Felipe, recuperando una zona obsoleta mediante la eliminación de unos tinglados en desuso, y su sustitución por un moderno edificio pegado al mar con un atrevido diseño cuya cubierta es una grada (en la parte que da a la Bahía) para albergar al público, y una plaza o parque cubierto de césped (en la parte que da al interior de la zona portuaria. En su interior, se guardan las embarcaciones. **📍 Vicente Estebanz, socio director del Área de Urbanismo y Medio Ambiente del Despacho Pérez-Llorca Abogados**

REFORMA URBANÍSTICA DE LA AVENIDA GASTEIZ

Vitoria

El proyecto, promovido por el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y cofinanciado por el Gobierno Vasco, se concibió como una intervención de carácter integral dirigida a la recuperación del espacio público para el ciudadano y a la mejora de las condiciones ambientales, sociales y económicas del barrio



MENCIÓN
ESPECIAL

CIUDAD Y TERRITORIO ALBERT SERRATOSA 2018

PROMOTORES Y ADMINISTRADORES INTERVINIENTES	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y Gobierno Vasco
PROYECTISTAS	Eduardo Rojo Fraile y equipo técnico del Servicio de Espacio Público y Medio Natural del departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz
DIRECCIÓN DE OBRA	Eduardo Rojo Fraile, jefe del Servicio de Espacio Público y Medio Natural del departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz
CONSTRUCTORA	Yarritu, S.A.





REFORMA URBANÍSTICA DE LA AVENIDA GASTEIZ CON CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD

La Avenida Gasteiz es un gran vial urbano construido en los años 70 conforme a patrones urbanísticos de la época. Su amplia sección estaba ocupada por una gran calzada con varios carriles por sentido, una mediana central acondicionada como paseo peatonal, 5 líneas de aparcamiento y un vial lateral de servicio a las viviendas. El espacio destinado al peatón era escaso y el paseo central, flanqueado por la calzada y el tranvía -construido en 2007-, estaba desconectado de las viviendas y comercios.

Por la Avenida antiguamente discurría el arroyo Batán -que comunicaba los Montes de Vitoria, al sur de la ciudad, con el río Zadorra, al norte-, que fue canalizado para recoger las aguas residuales de la ciudad.

Tras el fuerte crecimiento urbanístico de Vitoria-Gasteiz, la Avenida pasó de ser un vial periférico a ocupar un lugar central de la ciudad, convirtiéndose en paso obligado hacia los barrios del norte y hacia la nueva estación de autobuses, situada en su extremo norte. Su situación de centralidad llevó a localizar en esta calle equipamientos importantes para la ciudad como el Palacio de Exposiciones y Congreso Europa.

En 2011 la urbanización se encontraba muy deteriorada, la calidad ambiental del entorno era mala debido al intenso tráfico (con altos niveles de ruido y de contaminación atmosférica) y el barrio había entrado en franco declive comercial (ya que parte de los establecimientos comerciales y hosteleros -con los paseantes alejados- habían cerrado). Era evidente que el diseño y la estructura de la calle no estaban acordes con su centralidad geográfica ni con criterios de movilidad sostenible y de espacio público de calidad.



OBJETO DE LA INTERVENCIÓN

El proyecto, promovido por el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y cofinanciado por el Gobierno Vasco, se concibió como una intervención de carácter integral dirigida a la recuperación del espacio público para el ciudadano y a la mejora de las condiciones ambientales, sociales y económicas del barrio. Se plantearon los siguientes objetivos y criterios de intervención:

- Reducir el espacio dedicado al tráfico privado, incrementando el espacio peatonal y el destinado a infraestructuras de movilidad ciclista y de transporte público.
- Transformar la Avenida Gasteiz en un corredor urbano energéticamente eficiente, más permeable y con mayor presencia vegetal.
- Mejorar la gestión hídrica.
- Mejorar la calidad ambiental, sensorial y convivencial del lugar.
- Revitalizar socialmente el barrio y promover el dinamismo comercial.

El proyecto se enmarca dentro de dos estrategias principales de sostenibilidad de Vitoria-Gasteiz: el Plan de Movilidad Sostenible y Espacio Público, puesto en marcha en 2007 para promover los modos de movilidad sostenible en detrimento del vehículo privado, y la Estrategia de Infraestructura Verde Urbana, aprobada en 2014, que persigue aumentar los servicios ecosistémicos en la ciudad mediante actuaciones de renaturalización y soluciones basadas en la naturaleza. La reforma urbana de la Avenida es una de las primeras intervenciones realizadas en la ciudad en clave de

infraestructura verde y, en este sentido, posee un marcado carácter demostrativo e innovador.

El concepto de Infraestructura Verde en Vitoria-Gasteiz incorpora la Movilidad como uno de sus componentes principales. Nuestras sendas urbanas, autopistas para los peatones, y nuestras líneas de transporte público son parte fundamental de la malla de Infraestructura Verde.

El Plan de Movilidad Sostenible y Espacio Público agrupa manzanas en supermanzanas. Las calles interiores de las supermanzanas pasan a ser lugares de coexistencia entre el peatón y los vehículos. Gran parte de ellas se convierten en peatonales, especialmente en las zonas con mayor déficit de espacio público y mayor densidad de población.

El Plan define viales principales para los vehículos motorizados en la periferia de las Supermanzanas. Define además una red Sendas Urbanas para los peatones y de Bicicarriles que estructuran la ciudad. La red de transporte público discurre por los viales principales.

LAS ACTUACIONES PREVIAS: LA CONSTRUCCIÓN DE UNA SENDA URBANA

La reforma de la Avenida de Gasteiz forma parte de un eje peatonal que procedente de la céntrica plaza de la Virgen Blanca avanza hasta la nueva estación de autobuses situada al Norte de la ciudad. En los años previos se realizaron una serie de obras sucesivas hasta llegar a la Avenida de Gasteiz.

La plaza de la Virgen Blanca, corazón de la ciudad, recuperó un carril de circulación como terrazas para las cafeterías adyacentes. La iluminación nocturna enfatiza desde entonces el marco arquitectónico de la plaza para dejar en penumbra

el interior. Una serie de surtidores en el suelo contribuyen a refrescar los días calurosos.

La calle Prado eliminó todos sus aparcamientos en batería, para ensanchar la acera y dar comienzo a la senda urbana. Se convirtió en un gran intercambiador de transporte público, con las paradas del tranvía y de taxis en zonas aledañas.

A partir de las obras un sistema de cámaras evita el acceso de foráneos a la gran supermanzana que abarca la ciudad histórica. Solamente el transporte público tiene el privilegio de adentrarse en Casco Histórico.

Finalmente Sancho el Sabio fue transformada radicalmente. Pasó de tener 4 carriles de circulación y 4 líneas de aparcamiento a ser una calle peatonal con un único carril de acceso para los vecinos. En su zona media, una gran pérgola alberga mercados y otras actividades urbanas. Una gran pantalla, frente a la parada del tranvía, informa al ciudadano de los principales acontecimientos de la ciudad. El usuario del transporte público tiene un mejor acceso a la información.

EL ESPACIO PÚBLICO EN LA AVENIDA DE GASTEIZ

El espacio público enriquece su identidad con la mejora de los problemas ambientales (movilidad, drenaje, conectividad...). La intervención abarca actuaciones dirigidas a mejorar la movilidad, la biodiversidad, la gestión del agua, la gestión energética y la calidad del espacio público. En la avenida discurren en paralelo una senda urbana, el tranvía, un eje ciclista y un vial con mucho tránsito.

Entre las actuaciones ejecutadas destacan la peatonalización del carril lateral de servicio y la eliminación de 4 de los 5 carriles reservados a aparcamientos. Se ha acondicionado la continuación de la gran senda urbana, enlazando con el tramo de Sancho el Sabio y finalizando en la Plaza de

la Constitución, acompañada de un río recuperado con su bosque de ribera que ameniza la escena urbana.

Se ha construido un carril-bici a cada lado de la Avenida. Cada carril es de doble sentido. Las dos calles perpendiculares, Cruz Blanca y Navarro Villoslada, son interiores de supermanzana. Una de ellas ha pasado a ser peatonal, incorporando zonas de estancia sombreadas por unos bosquetes de abedules.

Otras de ellas, Cruz Blanca incorpora un carril nivelado con la zona peatonal

EL SISTEMA DE LOS RÍOS COMO PROYECTO DE PAISAJE PARA EL ESPACIO PÚBLICO

La resolución del programa del agua es especialmente importante en la propuesta y funcional y formal del proyecto de Paisaje.

Parte de las aguas de los ríos Avendaño y Zapardiel, ahora canalizados en una tubería de sección ovoide que discurre bajo el actual paseo central, aflora a la superficie en el tramo reformado. Este río recuperado viene a estructurar la nueva Avenida introduciendo un paisaje biodiverso.

La obra de toma del agua limpia se realiza en ese punto en el que el río desaparece para convertirse en colector urbano. El agua limpia del río se ha introducido en un conducto que discurre por el interior del colector hasta llegar al cauce a cielo abierto por toda la avenida por gravedad. Nuestra avenida recrea el cauce natural con el agua limpia que discurre desde los Montes de Vitoria, atravesando las tierras de cultivo para llegar a la ciudad de camino al río Zadorra.

Los parterres tradicionales han sido remplazados por una corredor de naturaleza. Se trata de un elemento más a sumar a la malla de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-



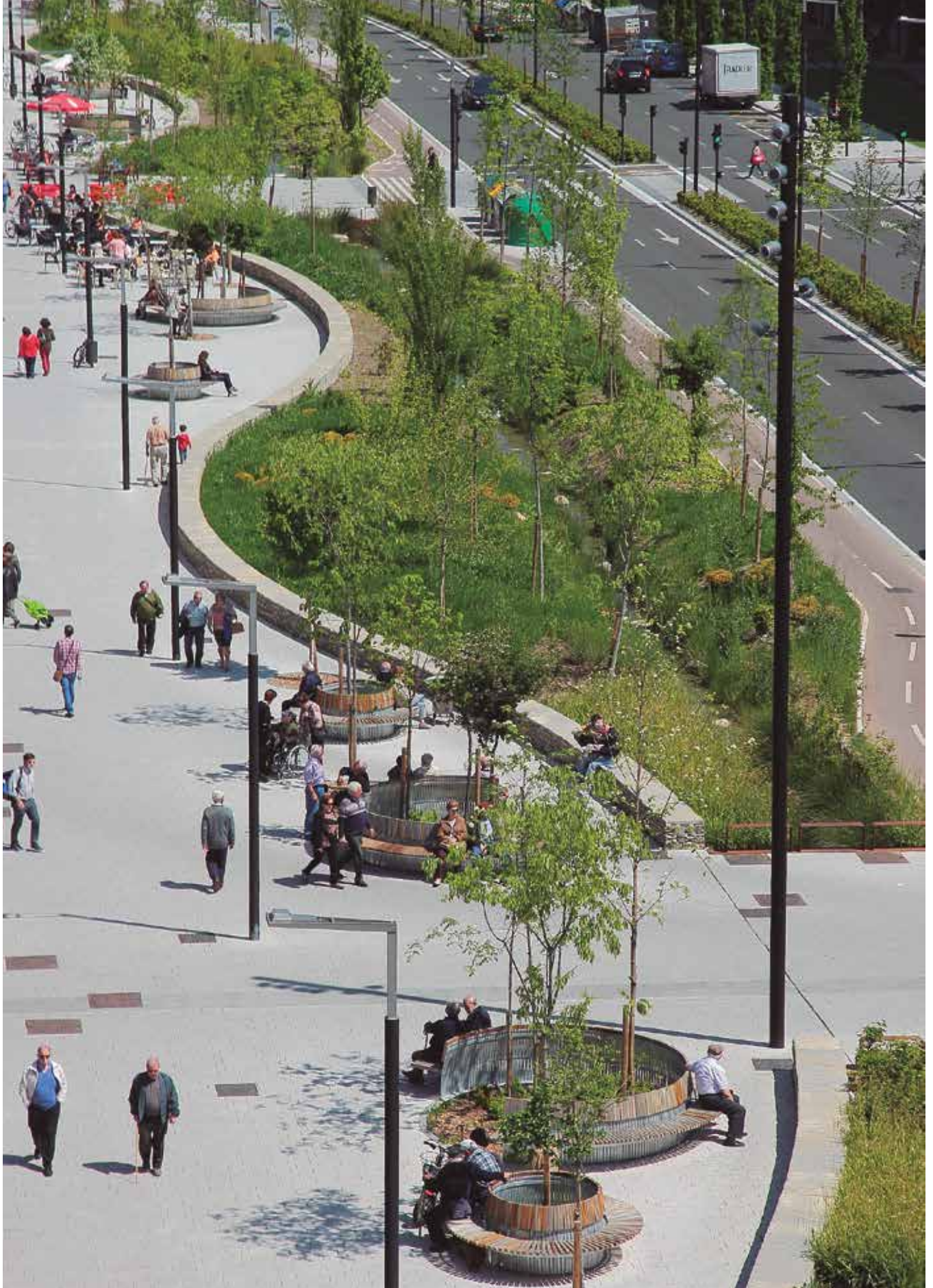


Gasteiz, cosiendo los Montes de Vitoria, al sur de la ciudad, con el río Zadorra, al norte.

Entre el paseo y el cauce se ha construido un muro ondulante que estructura el espacio público dando lugar a sucesivas zonas de estancia a lo largo del paseo. Sirve de asiento continuo y limita el acceso al río. Está construido con calizas de canteras locales y con mampostería seca. Alberga a una rica microfauna, del mismo modo que lo hacen los muretes separadores de las fincas en nuestro entorno rural.

OTRAS ACTUACIONES REALIZADAS EN PARALELO

La instalación de una fachada verde, una cubierta verde y placas fotovoltaicas en la rehabilitación ambiental del Palacio Europa se ha realizado a la vez que el proyecto de Espacio Público. La iluminación se ha realizado según criterios Starlight, dejando al arroyo en penumbra.



EVALUACIÓN

La reorganización espacial, con la supresión de más de 400 plazas de aparcamiento, ha sido posible gracias a la interlocución y apoyo de los diferentes grupos implicados, como el colectivo de ciclistas. Aproximadamente 4.300 ciclistas circulan a diario por los nuevos carriles bici y 24.000 personas en tranvía. Al mismo tiempo se ha reducido una tercera parte el número de automóviles. Las amplias aceras peatonales están revitalizando el comercio y la hostelería, que ha abierto nuevas terrazas.

La disminución del tráfico ha reducido los niveles de ruido y de contaminantes atmosféricos, lo que unido a la creación de nuevas áreas de estancia y a la mejora paisajística general de la zona, ha supuesto el aumento del uso público y de la interacción social.

La derivación de las aguas del río Batán y la instalación de sistemas de drenaje sostenible han limitado la entrada de aguas limpias al alcantarillado, mejorando la eficiencia del sistema de saneamiento y previniendo inundaciones.

La introducción de nuevos elementos de biodiversidad (fachada verde, formaciones vegetales de carácter autóctono...) y del elemento agua, además de la mejorar la calidad paisajística, humidifica la tierra, aporta frescor, contribuye a reducir la contaminación del aire, y ofrece otros muchos beneficios sobre la salud y el bienestar de la ciudadanía. El río recuperado se ha convertido en un corredor de biodiversidad que funciona como conector ecológico entre los Montes de Vitoria y el río Zadorra.

El nuevo sistema de iluminación led ha supuesto la disminución de la contaminación lumínica y del consumo energético del alumbrado. Las medidas de eficiencia energética asociadas a la rehabilitación ambiental del Palacio Europa también están reduciendo la factura energética de la ciudad.

La reforma urbana de la Avenida Gasteiz es buen ejemplo de aplicación de soluciones basadas en la naturaleza a la mejora del espacio público. 📍 **Eduardo Rojo (Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz)**



REGENERACIÓN URBANA
Y RECUPERACIÓN DEL
ENTORNO FLUVIAL DEL
NERVIÓN - IBAIZABAL

Bilbao- Bolueta

La intervención en el área de Bolueta es una operación estratégica de regeneración urbana enmarcada dentro un conjunto de decisiones y operaciones encaminadas a recuperar, para beneficio de la sociedad, suelos industriales en declive del entorno de Bilbao por su valor potencial para completar y renovar ciudad. Esta operación conjuga el valor intrínseco que tiene como generadora de vivienda protegida con la recuperación ambiental de suelos y espacios, y se presenta como una oportunidad para adecuar las condiciones de habitabilidad e instalaciones productivas de los residentes y actividades económicas preexistentes y todo ello desde el fomento de participación ciudadana en la toma de decisiones y la potestad administrativa en materia urbanística





PROMOTORES	Junta de Concertación de la Unidad de Ejecución Nº 27 de Bolueta (Visesa - Vivienda y Suelo de Euskadi, S.A., Ayuntamiento de Bilbao y Neimor Homes)
ADMINISTRACIONES ACTUANTES	Eusko Jauriaritza – Gobierno Vasco Ayuntamiento de Bilbao
PROYECTISTAS	IDOM Consulting, Engineering, Architecture, s.a.u. ACXT-IDOM
DIRECCIÓN DE OBRA	IDOM Consulting, Engineering, Architecture, s.a.u.
ASISTENCIA MEDIOAMBIENTAL	IDOM Consulting, Engineering, Architecture, s.a.u.
ASISTENCIA JURÍDICA	Beristain Abogados
ASISTENCIA ARQUEOLÓGICA Y REHABILITACIÓN DE PATRIMONIO	Aranzadi Institutoa Alonso Cobo Ingeniería
EMPRESA CONSTRUCTORA	UTE 1ª Fase Bolueta (Construcciones Amenábar, S.A. y Exbasa Obras y Servicios, S.L.)
CONTROL DE CALIDAD	EPTISA Servicios de ingeniería



RELEVANCIA DE LA ACTUACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ENTORNO

La intervención en el área de Bolueta es una operación estratégica de regeneración urbana enmarcada dentro un conjunto de decisiones y operaciones encaminadas a recuperar, para beneficio de la sociedad, suelos industriales en desuso del entorno de Bilbao por su valor potencial para completar y renovar ciudad. Esta operación conjuga el valor intrínseco que tiene como generadora de vivienda protegida con la recuperación ambiental de suelos y espacios, y se presenta como una oportunidad para adecuar las condiciones de habitabilidad de los residentes e instalaciones productivas y actividades económicas preexistentes y todo ello desde el fomento de participación ciudadana en la toma de decisiones y la potestad administrativa en materia urbanística.



Estratégicamente, el proyecto supone una oportunidad de revertir la situación inicial de degradación asociada a instalaciones industriales obsoletas en favor de una regeneración urbana y recuperación ambiental que posibilite la integración de dicho espacio central de la ciudad en la trama urbana, social y ambiental de Bilbao, planeado desde el rescate y la potenciación del paisaje natural.

Para cumplir con estas premisas se ha desarrollado una propuesta de ordenación abierta y permeable, seleccionada a través de un innovador proceso de participación ciudadana, que facilita el encuentro entre la ciudad consolidada y la ribera del río Nervión-Ibaizabal como elemento ambiental sobresaliente. La recuperación del entorno natural se fundamenta en el respeto de la dinámica del río, con adecuación de los usos previstos a las zonas inundables, restauración del ecosistema fluvial, protección frente a fenómenos erosivos y restitución de la vegetación potencial, y saneamiento ambiental de los suelos contaminados por las actividades industriales mantenidas durante siglos.



En respuesta a la demanda ciudadana de vivienda digna y asequible y como contribución a la cohesión social, este territorio renovado sirve de soporte de un programa de vivienda protegida que triplica las reservas mínimas previstas por la normativa (608 viviendas protegidas para un total de 1100 viviendas). El equilibrio económico de la actuación planificada permite recuperar la inversión con independencia de fondos públicos.

La concepción integral de los aspectos ambientales, sociales y económicos de la operación se completa con los significativos esfuerzos llevados a cabo para alcanzar acuerdos con las personas residentes en las viviendas preexistentes y con las industrias remanentes en el ámbito en aras de posibilitar el mantenimiento los puestos de trabajo y su traslado y reubicación.

ESTRATEGIAS DE ACTUACIÓN. SOSTENIBILIDAD SOCIAL, AMBIENTAL Y ECONÓMICA.

Objetivos generales

En 2006 el Ayuntamiento de Bilbao y Visesa suscriben un convenio de colaboración en el que se establece como objeto posibilitar la ejecución de una política de promoción de vivienda protegida, con un mínimo del 50 % de VPP previstas en el área de Bolueta y se establece la necesidad de que sea Visesa quien lidere la promoción de ejecución de la nueva urbanización y la promoción de las viviendas protegidas del ámbito.

Visesa, en desarrollo de sus objetivos estratégicos y atendiendo a las directrices de las Administraciones implicadas (Gobierno Vasco, Ayuntamiento de Bilbao, Diputación Foral de Bizkaia) establece el siguiente programa de objetivos particulares:

Sostenibilidad social

La planificación de la actuación en Bolueta tiene su inicio en el periodo de vigencia del Plan de Vivienda 2002-2005 del Departamento de Vivienda y Asuntos sociales del Gobierno Vasco, que marcaba como misión "Asegurar la satisfacción de las necesidades de alojamiento de la población, atendiendo a su carácter cambiante y dinámico, en especial las de los colectivos desfavorecidos, optimizando la eficacia de los recursos dispo-

nibles" y como objetivo final "Garantizar el acceso a la vivienda al conjunto de la ciudadanía vasca, de forma que el derecho a disponer de una vivienda digna sea efectivo, como lo son, en términos generales, el derecho a la educación o el derecho a la atención sanitaria". Y marcaba 9 líneas estratégicas:

- Liderazgo de la Administración en la definición del modelo urbano.
- Incremento de la oferta de vivienda protegida.
- Refuerzo de políticas que promuevan el alquiler.
- Recuperación y puesta en valor de las viviendas vacías.
- Intervención decidida en rehabilitación y renovación urbana.
- Tratamiento particularizado de colectivos específicos.
- Atención al ciudadano/a y calidad de los servicios prestados.
- Control decidido del fraude y transparencia en la gestión.
- Calidad y sostenibilidad de la edificación.
- Reflexión acerca de la fiscalidad.

OBJETIVOS	PRIORIDADES
Participación Ciudadana	Ciudadanía partícipe del modelo urbano
Regeneración Social	Mantenimiento de puestos de trabajo
	Facilidades de realojo
	Generar espacios de encuentro y uso común
	Acceso a vivienda protegida
Patrimonio Industrial	Potenciación del transporte público
	Mezcla de usos
	Rehabilitación del patrimonio
Diseño Urbano	Permeabilidad entorno natural-urbano. Accesibilidad
	Adecuación de infraestructuras de transporte (carreteras, tren)
	Ocupación de zonas no inundables
	Densidad alta en la ocupación de suelo
Diseño de Viviendas	Dignificación de la vivienda protegida
	Edificios con diseño de bajo consumo energético
Recuperación Ambiental	Saneario de suelos contaminados
	Valorización y reutilización de residuos
	Recuperación ambiental de la ribera fluvial
	Puesta en valor del entorno natural
Equilibrio Económico	Viabilidad económica e independencia de fondos públicos

Tabla 1: Objetivos y Prioridades



Dentro de los objetivos de la intervención y atendiendo a su componente de sostenibilidad social se pueden destacar las siguientes:

- Participación ciudadana: En el año 2004, el Gobierno Vasco a través de Visesa convocó un concurso de ideas para la elección de una propuesta de ordenación que cumpliera con los objetivos recogidos en la normativa urbanística para la reclasificación del suelo industrial de Bolueta a suelo residencial. Para el fallo de dicho concurso se diseñó un innovador proceso de información y participación ciudadana. El proceso de información y participación ciudadana se ha desarrollado apoyado en tres modos distintos de aportación de información a la ciudadanía de Bilbao y recepción de sus opiniones: exposición en una carpa, página web y por correo postal. Este proceso concluyó con una participación multitudinaria de casi 12.000 personas, según el siguiente reparto:

- Carpa: 7.500 personas en 17 días.
- Internet: 4.019 visitas a la página web.
- Folletos Informativos.: 11.000 folletos buzoneados.

- Traslado de actividades: una de las bases de la actuación ha sido el mantenimiento de los puestos de trabajo y traslado de actividades a instalaciones con mejores condiciones. Se ha llegado a acuerdos con las 17 actividades económicas presentes en el ámbito facilitando recolocación del personal trabajador en condiciones favorables, la sustitución de las obsoletas instalaciones y la implantación de las actividades en ubicaciones más acordes con sus necesidades actuales.

- Realojo de residentes: los usos residenciales de la zona se encontraban en mucho de los casos en condiciones de infravivienda. Se han llegado a acuerdos de traslado de las familias que residían en el ámbito urbanístico, lo que obligaba a tratar de forma individualizada las situaciones particulares de las mismas.

- Espacios públicos de estancia y encuentro: el plan prevé habilitar para el uso público unas áreas peatonales de estancia y convivencia inexistentes y que puedan satisfacer tanto las necesidades del nuevo desarrollo como paliar los déficits de

los ámbitos urbanos contiguos, como se reconoce en índices de sostenibilidad del Avance del PGOU de Bilbao, donde la urbanización consolidada presenta unos índices de 7,3 m²/hab., que se incrementan a 8,2 m²/hab. con los nuevos espacios proyectados (Zorrotzaurre, Bolueta, Punta Zorroza,..). Se plantean unas propuestas de espacios adecuados a la demanda de los usos del momento, incluyendo parques infantiles.

- Programa de vivienda protegida: la propuesta de recalificación de usos ha sido condicionada por la definición de un programa de vivienda protegida que supera en 3 veces el mínimo exigido por la normativa de aplicación, en consecuencia con los objetivos de la política de vivienda del Gobierno. En respuesta a la demanda ciudadana de vivienda digna y asequible y como contribución a la cohesión social, este territorio renovado sirve de soporte de un programa de vivienda protegida que triplica las reservas mínimas previstas por la normativa (608 viviendas protegidas para un total de 1100 viviendas) de las cuales un importante porcentaje se reservará para ofrecerlas en régimen de alquiler.

- Interconexión de modos de transporte: se plantea un análisis de ordenación conjunto con los gestores de tren y metro (Eusko Trenbide Sarea, Metro Bilbao y Consorcio de Transportes de Bizkaia) para facilitar su adecuación a los nodos de transporte y a la próxima conversión en tranvía del tramo de la línea de tren de vía estrecha de la línea Bilbao-San Sebastián.

- Mezcla de usos: Los tejidos complejos contribuyen a la sostenibilidad urbana reduciendo la movilidad, enriquecen la vida en la ciudad y la hacen más segura, atractiva y amable. La nueva propuesta busca compatibilizar el nuevo uso característico de la zona, residencial VPP, con distintos regímenes vivienda, equipamientos y una propuesta de modelo de comercio de diario destinado a pequeñas superficies a lo largo del viario principal y una superficie de tamaño medio ubicada en la zona de relación (comercial, comunicación, transporte), alrededor de las estaciones del Metro y Euskotren.

- Rehabilitación del Patrimonio: Se identifican los elementos relevantes del pasado industrial del emplazamiento que alber-

gó el primer horno alto de Bizkaia. La chimenea de la antigua fundición Santa Ana de Bolueta se reconoce como patrimonio cultural de la ciudad, se propone su consolidación e integración como elemento reconocible del espacio urbano.

- Movilidad y accesibilidad: en el modelo urbano desarrollado se prima el uso del transporte colectivo, peatonal y ciclista en detrimento del vehículo privado como estrategia para fomentar las relaciones sociales, se habilitan accesos universales a los modos colectivos y se restringen las plazas de aparcamiento en espacio público:

- Itinerarios peatonales: se proyectan espacios de tránsito peatonal accesibles a lo largo de la Avenida Miraflores y del Camino de la Peña. Se diseña un nuevo acceso peatonal accesible a la Estación de Metro de Bolueta desde el camino de Otxarkoaga que mejora, asimismo, la percepción de seguridad del entorno.

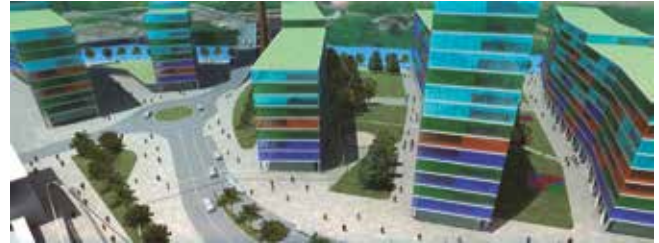
- Paseo de ribera: se reserva espacio para un paseo en la margen del río con vocación de continuidad a lo largo del municipio para disfrute de la ciudadanía.

- Bidegorri: se incorpora un ramal de la red municipal de vías ciclistas "Bidegorris" con previsión de que tenga continuidad hacia el recorrido Abandoibarra-Casco Viejo-La Peña y hacia Basauri.

- Adecuación de las infraestructuras de transporte: se busca la adecuación del trazado de la Avenida de Miraflores que permita recuperar espacios intersticiales de la ciudad para el uso público. Se asume la oportunidad de ordenar el tráfico y mejorar las intersecciones entre la Avenida de Miraflores, Santa Ana y el Camino de La Peña y la Calle Telleria (acceso a al polígono industrial de Ibarsusi) mediante dos nuevas rotondas que mejoran la visibilidad y seguridad en los cruces. Se incorporan a la propuesta dos paradas de autobús con apartadero para la red de transporte público.

- Respeto a la dinámica del río y zonas inundables: como punto de partida del diseño de las propuestas urbanas se plantea el estudio del comportamiento del río y se establece un retiro mínimo de las edificaciones de 30 metros respecto al cauce del río, devolviendo todo ese terreno a la dinámica fluvial. Se proporciona una mayor sección hidráulica al cauce del río abriendo ojos anteriormente cegados en el puente Bilbao-Basauri. Se adaptan los usos previstos a las zonas en función de su riesgo de inundación, permitiendo itinerarios peatonales por debajo de la mancha de T=500 pero respetando la urbanización circundante a los edificios y portales un resguardo de 3 metros respecto a la máxima avenida.

- Densidad urbana: el modelo urbano del plan Bolueta fija en una densidad alta que permite una utilización óptima del suelo





en un municipio con límites espaciales prácticamente agotados y que favorezca las funciones urbanas.

- Dignificación de la vivienda protegida: se asume la oportunidad de que la vivienda protegida sirva de tractor en la regeneración de un espacio significativo de la ciudad, con excelente interconexión con el resto del municipio, integrada en la trama urbana, en edificios emblemáticos por su configuración y en coexistencia con la vivienda libre.

- Edificios de consumo casi nulo: la tipología compacta se ha verificado como idónea para la vivienda protegida ya que permite adoptar unos volúmenes con un factor forma favorable para la adopción de soluciones que minimicen la demanda energética. En los edificios de viviendas protegidas previstas en Bolueta y promovidas por Visesa se priman soluciones de instalaciones colectivas y sistemas que redunden en una reducción significativa del consumo energético.

Sostenibilidad ambiental

Como necesidad perentoria de actuación en el ámbito para posibilitar su evolución sostenible fue necesario acometer una descontaminación generalizada derivada de la actividad industrial soportada durante siglos. Paralelamente a esta primera actuación se plantea el reto de recuperar un espacio ambiental sobresaliente, como es el río, compatibilizando una mejora de su hábitat natural con la apertura a la ciudadanía y, como nuevo reto, la necesidad de incorporar soluciones a las nuevas propuestas de ordenación urbana y usos del suelo, urbanización y edificación, que minimizaran la demanda energética y mantenimiento. De esta manera se han desarrollado los siguientes puntos:

- Descontaminación y saneamiento de suelos: identificación y caracterización de todos los suelos contaminados o alterados derivados de las actividades industriales previas, incompatibles con los nuevos usos, para su gestión y prevención de riesgos para la salud.

- Valorización y reutilización de RCDs frente a la deposición en vertedero: se prioriza la valorización y la reutilización de residuos con bajo nivel de contaminación representa un potencial importante para la reducción indirecta de las emisiones de gases de efecto invernadero a través de la conservación de las materias primas, una mejor eficiencia energética y de los recursos y evitando el consumo de combustibles fósiles. La eliminación en vertedero consume espacio de relleno con mayor rapidez y desperdicia recursos que son fácilmente reutilizables. A partir de 2008, la nueva normativa europea de residuos recoge una jerarquía en la gestión de residuos que tiene en cuenta estas consideraciones y que ha tenido reflejo en la ley de residuos y suelos contaminados de 2011.

- Reconocimiento del río como corredor ecológico y recuperación ambiental del ecosistema asociado: se plantea la eliminación de las especies vegetales invasoras que ocupan las márgenes del cauce y recuperación de la vegetación autóctona propia del bosque de ribera como hábitat para el desarrollo biológico potencial. Se busca la prevención de fenómenos erosivos mediante soluciones de ingeniería ambiental.

- Reencuentro con un espacio ambiental sobresaliente: en la situación de partida el río era un elemento invisibilizado por la presencia de las instalaciones industriales y muros asociados. La ordenación de la urbanización se ha concebido con el objeto de abrir la ciudad y potenciar la permeabilidad entre la ciudad consolidada y el río y su conexión con los corredores verdes e itinerarios peatonales y para disfrute y esparcimiento de la ciudadanía. Se diseña un paseo fluvial peatonal paralelo al cauce del río que permita dar continuidad a otros paseos fluviales existentes.

- Recuperación y creación de zonas verdes: Se incorpora la necesidad de dotar al espacio de unos estándares de zonas verdes adecuados a los nuevos residentes y que aumenten las dotaciones del municipio. En la zona urbana de Bilbao este ratio se sitúa en los 4,1 m²/ha., siendo el mínimo deseable que marcan los "Indicadores de Sostenibilidad urbana" de 5

m²/hab. Si tenemos en cuenta los espacios proyectados de los ámbitos en tramitación o ejecución (Zorrotzaurre, Bolueta, Punta Zorroza,..) este ratio sube a 5,3 m²/habitante, por encima del mínimo deseable.

Sostenibilidad económica

Por sus especiales características, esta intervención ofrece una oportunidad única de alinear los intereses públicos y privados en un marco de colaboración que redunde en favor de la sociedad. Dichas características son:

- Requiere una gran inversión en descontaminación y urbanización y reviste gran complejidad en su gestión urbanística.

- Se localiza un emplazamiento estratégico que por su gran demanda y accesibilidad amplifica su impacto positivo sobre los ciudadanos.

- El producto final contempla tanto viviendas libres como viviendas protegidas

La actuación de Bolueta ha sido posible gracias al establecimiento de estas alianzas necesarias y complementariedad de fines y recursos entre las iniciativas pública y privada, con las siguientes claves:

INVERSIÓN TOTAL ESTIMADA DEL PROYECTO: (Datos en miles de € -k€-)	
Total Adquisición y Acondicionamiento Suelo Bruto	68.758 k€
Adquisición de Suelo	59.658 k€
Descontaminación de Suelo	9.100 k€
Total Cargas de Urbanización	29.026 k€
Obras de Urbanización	14.156 k€
Estudios y Honorarios de Urbanización	807 k€
Realojos e indemnizaciones	14.063 k€
Demolición Edificios Industriales	4.020 k€
Demolición Edificios Residenciales	2.703 k€
Realojos y Traslados Industriales	4.760 k€
Realojos Transitorios Residenciales	750 k€
Otros	1.830 k€
TOTAL INVERSIÓN SUELO	97.785 k€
Total Costes de Edificación	119.051 k€
Coste Construcción	111.552 k€
Honorarios de Edificación	4.687 k€
Tasas y Licencias	2.812 k€
TOTAL INVERSIÓN EDIFICACIÓN	119.051 k€
TOTAL INVERSIÓN	216.836 k€

Tabla 2: Inversión Total en la que se estima el proyecto, sin incluir gastos financieros (Datos en miles de € -k€-)

- Para el desarrollo del proyecto de Bolueta se constituye un modelo de intervención conjunta, Partenariado Público-Privado, de los sectores público y privado, se realiza por las empresas Visesa, como sociedad instrumental del Gobierno Vasco, el Ayuntamiento de Bilbao y Neinor Homes.

- Partiendo de la base de la función social del urbanismo, este modelo de partenariado público-privado permite un reconocimiento mutuo de los objetivos de cada parte con un interés general social por parte de la Administración y entes instrumentales y de un beneficio económico limitado por parte de las empresas privadas del sector y permite que la aportación de recursos públicos se minimice para que se cumplan los objetivos sociales (alto porcentaje de vivienda protegida) y urbanísticos (calidad de los servicios, nivel de confort y regeneración urbana de espacios y suelos degradados).

- Este modelo de gestión es heredero de la estrategia iniciada originariamente en 1991 por Bilbao Metrópoli-30, una asociación en la que participaban representantes de las instituciones y entidades públicas junto a representantes del sector privado, y que destacaba la importancia de generar una dinámica de colaboración y cooperación entre los diferentes agentes institucionales y privados. Posteriormente este modelo de gestión se ha repetido en otras actuaciones emblemáticas de Bilbao como es el caso de la reconversión de Zorrotzaurre.

Esta colaboración entre agentes públicos y privados ha favorecido abordar la ejecución de esta actuación desde las siguientes ventajas:

- Inversión accesible: Permite segmentar la inversión en función del rendimiento económico del producto final que cada agente vaya a desarrollar, facilitando la obtención de la financiación y recursos necesarios para acometer el proyecto.

- Diversificación de riesgos: la inversión queda limitada reduciendo el riesgo de cada agente. Adicionalmente cada agente opera con el producto en el que está experimentado, reduciéndose el riesgo de su comercialización y edificación.

- Producto mixto: Cada agente ofrece el producto final más adecuado a sus objetivos y permite poner a disposición de las personas la tipología de hogar más adecuado a sus necesidades.

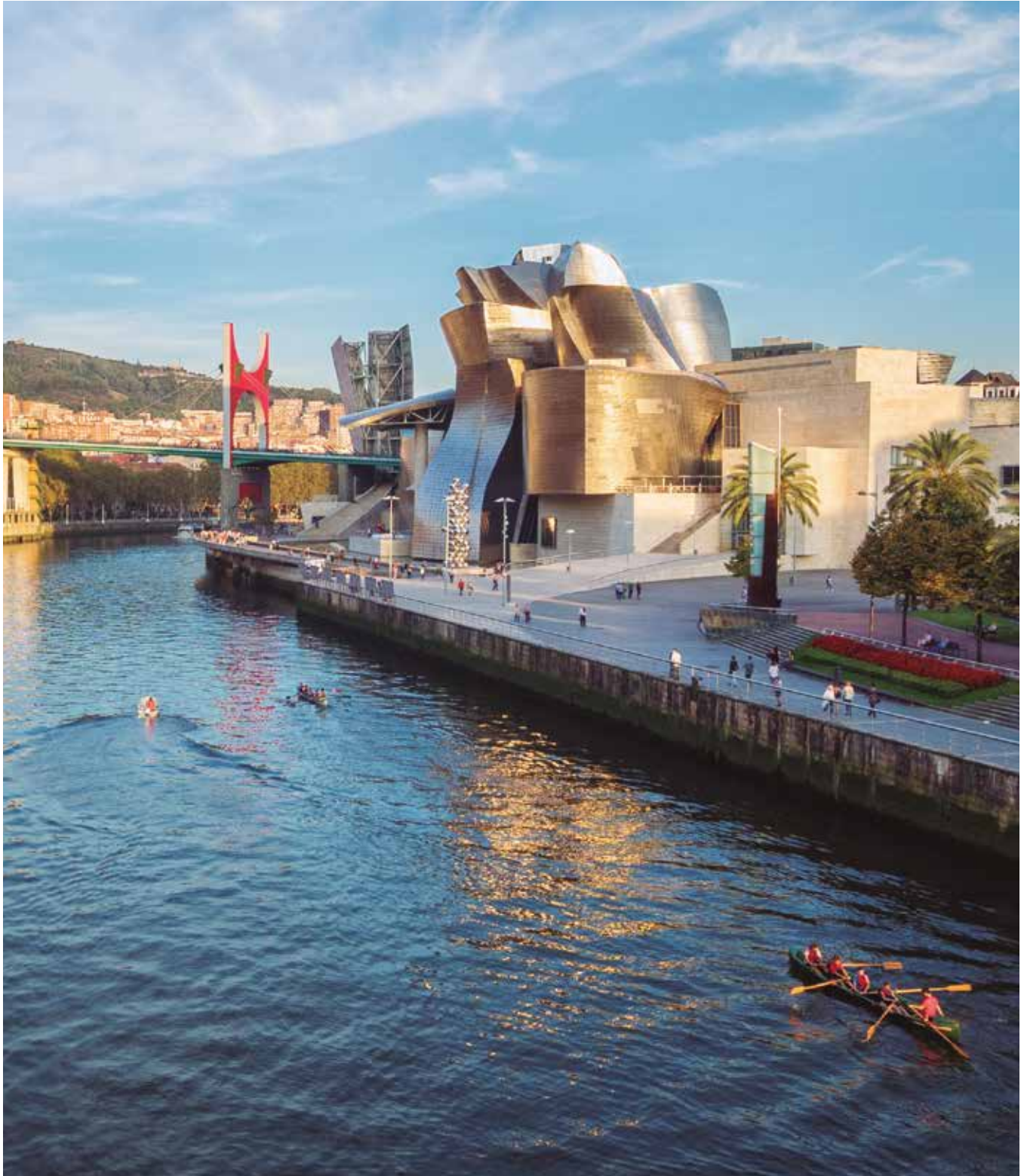
- Gestión eficiente: Se aprovechan las ventajas competitivas de cada uno de los agentes propiciando una gestión urbanística más eficiente para la sociedad.

- La viabilidad económica de la operación se apoya en la aportación de la parte privada, que participa proporcionalmente al rendimiento económico del producto final se encarga de construir (40 % de la vivienda, de venta en el mercado libre). En este contexto, de la inversión realizada para la compra de suelo, descontaminación y gastos de urbanización hasta junio de 2018 incluido, Visesa ha participado en el 30 %, Neinor Barria, S.A. en el 67 % y el Ayuntamiento de Bilbao en el 3 % restante.

Ha resultado clave para la participación de la Administración en la operación de regeneración el acuerdo en la antigua Santa Ana entre los trabajadores y la dirección de la empresa de Sidenor, propietaria mayoritaria de suelo, para mantenimiento de actividad y puestos de trabajo. En el acuerdo se recogían las condiciones de recolocación o prejubilación, en su caso, y se constituía una comisión de seguimiento que velaba por el cumplimiento de las condiciones pactadas. En el mismo acuerdo se contemplaban los compromisos de inversión de la empresa vinculados a la operación de regeneración urbana. **📧 Alejandro Santamaría (Visesa) y Mireia Capmany (IDOM)**

Socio	Hasta 2010	2011-2012	2013-2014	2015-2016	2017-2018 (a junio)	Total
Vivienda y Suelo de Euskadi, S.A. (Visesa)	19.177 k€	1.273 k€	4.275 k€	828 k€	786 k€	26.339 k€
Neinor Barria S.A.	48.350 k€	2.955 k€	1.952 k€	3.716 k€	2.503 k€	59.477 k€
Excmo. Ayuntamiento de Bilbao			2.276 k€			2.276 k€
Total Coste Incurrido en Adquisición, Descontaminación de Suelo y Urbanización	67.527 k€	4.228 k€	8.503 k€	4.544 k€	3.290 k€	88.092 k€

Tabla 3. Gastos incurridos por los Agentes involucrados en el proyecto por conceptos (Datos en Miles de € -k€-). En estos importes no se incluyen los gastos financieros que se hayan podido generar correspondientes a los instrumentos financieros de los que hayan hecho uso los distintos agentes



Benidorm

Consideraciones teóricas y prácticas sobre la importancia para la ciudad de Benidorm de la construcción del Parque Urbano de Foietes, y el desarrollo, recuperación, adecuación y regeneración medioambiental y del hábitat urbano del entorno del Barranco de Foietes para su reactivación como espacio público y natural de referencia en la ciudad en materia de accesibilidad, movilidad, sociabilidad y sostenibilidad

PROMOTORES	Ayuntamiento de Benidorm Consejería de Infraestructuras, Transportes y Medio Ambiente, dentro del Plan Especial de Apoyo a la Inversión Productiva en Municipios de la Comunidad Valenciana
ADMINISTRACIÓN ACTUANTE	Ayuntamiento de Benidorm
DIRECCIÓN	Ayuntamiento de Benidorm
PROYECTISTAS	EVREN SLP Autor del Proyecto Original: José Ramón García Pastor Autor del Proyecto Modificado: Enric Cardona Borrás
DIRECTOR DEL PROYECTO	Proyecto Original: José Ramón García Pastor Proyecto Modificado: Enric Cardona Borrás
DIRECCIÓN DE OBRA	Enric Cardona Borrás
DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN	Javier Roy Cebollada
EMPRESA CONSTRUCTORA	OHL S.A. y Aglomerados Los Serranos S.A.U
CONTROL DE CALIDAD	El Plan de Control de Calidad se llevó a cabo oficial y reglamentariamente por el contratista, a través de un PLAN DE AUTOCONTROL. Hubo una empresa que hacía los ensayos: CONSULTECO SL. Laboratorio de ensayos de materiales





EL ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DEL SIGLO XX

El espacio público urbano en la ciudad ha estado caracterizado por la tendencia a la circulación de vehículos, y la existencia de espacios residuales y vías peatonales utilizadas primordialmente como zonas de paso. Mientras que el espacio privado ha estado supeditado a las dinámicas inmobiliarias y consumistas. Sin embargo, durante los últimos años, ya en el siglo XXI, cada vez más ciudades de todo el mundo están apostando por prácticas urbanísticas que abogan por la producción de nuevos espacios públicos para la ciudadanía, lugares abiertos y verdes para estar y disfrutar del tiempo libre, con una gran diversidad de usos y funciones, y apuntalados sobre las bases de la sostenibilidad, la movilidad, la accesibilidad y la sociabilidad.

Las ciudades y sus territorios son lugares singulares e irrepetibles, no sólo por sus atractivas condiciones intrínsecas, sino por haber sido capaces de consensuar e imaginar un proyecto de futuro. Desde el punto de vista técnico, las infraestructuras, los equipamientos y los servicios urbanos, son partes fundamentales. Y aspectos como el hábitat urbano, la calidad de los espacios públicos, las opciones residenciales, la calidad de vida, el equilibrio social, la seguridad y la oferta cultural y de ocio, resultan de vital importancia para esta filosofía urbana.

EL CASO DE ESTUDIO

En el caso del Parque urbano de Foietes, los esfuerzos encaminados a vertebrar un nuevo espacio público de referencia en la ciudad, se han centrado en un emplazamiento natural, concretamente en una cuenca hidrográfica, que después del desarrollo urbano acelerado de Benidorm quedó confinada como tierra baldía entre el final de la vaguada, zonas residenciales y la periferia. Una bolsa de suelo urbano que ha quedado, durante la expansión y el crecimiento urbano de la ciudad, excluida del resto de suelos que fueron concebidos y urbanizados para equipamientos públicos y la construcción de edificios de viviendas. Y que ha perdurado durante años como un espacio físico y natural deteriorado.

Antes de la construcción del parque urbano y el desarrollo, recuperación, adecuación y regeneración medioambiental y del hábitat urbano del entorno del Barranco De Foietes, el paisaje urbano vislumbraba un terreno de campo marcado por un fuerte desnivel orográfico, con pendientes elevadas, arboledas, cañaverales, senderos maltrechos de tierra y piedras, casas abandonadas, y un conjunto de laderas donde coexistían arbustos, desperdicios y escombros. En definitiva, un espacio degradado que pasaba desapercibido para las personas que vivían a su alrededor. Y en muchos casos, era un foco de actividades fraudulentas y vertido de desechos, generando un problema social debido a la devaluación de un espacio público que ha acabado estigmatizándose.

LA ACTUACIÓN REALIZADA

La solución planteada en el proyecto de actuación fue llevar a cabo una intervención integral sobre el área, convirtiendo una franja territorial degradada en un parque público urbano, alterando las formas espaciales en su interior, y afectando a las dinámicas sociales y cotidianas sobre los trayectos y prácticas sociales de los vecinos y turistas que frecuenten la zona.

El objetivo de la actuación ha sido dar valor a los espacios públicos naturales en el término urbano, en detrimento de las áreas más urbanizadas, saturadas y masificadas, tejiendo en la ciudad nuevos lugares para la interacción ciudadana, que a la vez mejoren la calidad de vida de las personas y doten de mayor sostenibilidad al hábitat urbano.

La transformación del Barranco de Foietes ha supuesto un gran trabajo de ingeniería. Las obras que se han desarrollado han contemplado multiplicidad de áreas de intervención y aspectos técnicos innovadores.

En términos de movilidad y accesibilidad, los procesos y trabajos llevados a cabo abarcan la construcción de vías



peatonales accesibles en el interior del parque (que permiten la conexión no motorizada entre los barrios situados a ambos lados), recorridos exclusivos para peatones y ciclistas, la instalación de aparcabicicletas y puntos de alquiler de bicicletas, y la colocación de señalización temática personalizada.

En los viales que rodean y atraviesan el parque, se ha realizado un trazado sin desniveles de los itinerarios públicos destinados al paso de peatones, de modo que queda patente la importancia del peatón en estas zonas. El parque en su interior, cuenta con itinerarios peatonales adaptados y señalizados para personas discapacitadas, que permiten desde las diversas calles que dan acceso al mismo, acceder a cualquier punto del parque. El acceso a las plazas de aparcamiento de personas discapacitadas se ha establecido por itinerarios peatonales adaptados, independientes del itinerario del vehículo. Por otro lado, se han utilizado franjas de pavimento táctil de dirección y de advertencia.





Se ha procedido también a la remodelación de las secciones, ampliando aceras, sustituyendo pavimentos e introduciendo arbolado de alineación para facilitar la estancia y circulación del peatón. Además, se han introducido nuevas intersecciones con elementos que favorecen el calmado del tráfico rodado periférico.

Por otro lado, se ha llevado a cabo la construcción de un pequeño edificio para baños públicos y almacén multiuso, la construcción de un pequeño graderío y una gran plaza central conectada por una red de caminos y rampas, un área de petanca, una pérgola para la generación de un espacio sombreado, la colocación de nuevo mobiliario urbano, e instalación de juegos infantiles y de aventura, adaptados para personas de movilidad reducida. Este conjunto de zonas ha dado lugar a espacios diáfanos donde se pueden celebrar todo tipo de actos y eventos, además de favorecer la movilidad peatonal en un espacio natural.

En términos de sostenibilidad, hay que destacar el mantenimiento y cuidado en la medida de lo posible de todo el arbolado previamente existente en el interior del parque, que se encontraba en un estado de fuerte deterioro, y la generación de una mancha de bosque mediterráneo. Así como zonas de esparcimiento y vegetación, elementos biosaludables, la generación de distintas áreas temáticas ajardinadas (regadas con un nuevo sistema de riego automatizado alimen-

tado a partir de aguas residuales depuradas). También se ha actuado sobre las redes de recogida de aguas pluviales, mejorando su funcionalidad y capacidad. A nivel de iluminación, se ha procedido a la instalación de alumbrado LED en toda la actuación (con el fin de reducir los costes energéticos de la instalación).

EL VALOR DEL PARQUE URBANO DE FOIETES PARA BENIDORM

Benidorm, como ciudad turística, asume el compromiso de un modelo positivo de ciudad turística en la región mediterránea, que apuesta por un desarrollo sostenible e integrado en sus entornos.

Benidorm es una ciudad volcada al mar Mediterráneo y muy orientada social y económicamente hacia el turismo. Lo que ha provocado que una gran parte del espacio público y privado en la ciudad esté destinado a actividades de hostelería, restauración, ocio y espectáculos. Además de su costa, la ciudad también posee otros valiosos espacios naturales y rurales.

La transformación de estos espacios hacia una arquitectura sostenible, se propone sobre la premisa de una mejora de la ecología medioambiental y social, como en el caso de la actuación propuesta, poniendo en valor además la protec-



ción del medio ambiente y la reactivación de activos públicos naturales, lo que al fin y al cabo, supone una mejora en la imagen e infraestructura turística de la ciudad.

La actuación posee connotaciones positivas, en términos de sostenibilidad, al apostar por la recuperación de un bosque natural y la apertura de un espacio público amplio, abierto y polivalente que supone un pulmón verde para la ciudad, y un espacio para el ocio, el encuentro, el disfrute del tiempo libre y de todo tipo de actividades, gracias a la multiplicidad y diversidad de su diseño.

La potenciación del espacio natural ha permitido la creación de un corredor verde que contrapesa las tensiones territoriales creadas por la franja costera, y anuda de un modo inteligente dos de los mejores activos que tiene la ciudad, sus playas y sus arboledas.

Gracias a ello, se ha logrado aprovechar la potencialidad inherente en las zonas naturales perpendiculares a la costa, que se mezclan con el tejido urbano y conectan el área norte rural con el núcleo urbano, con el objeto de mejorar la estructura territorial de Benidorm en su conjunto.

Con la rehabilitación y puesta en valor del Barranco de Foietes se han creado áreas para la sociabilidad, la cultura, el

ocio, el turismo y el desarrollo económico de la zona. Estos espacios sirven para mejorar la vida de la ciudadanía, asegurando mediante la planificación, el uso eficaz de los fines previstos y permitiendo la penetración de la actividad turística, y por lo tanto, la diversificación económica del área y de Benidorm.

Las mejoras alcanzadas en escena urbana, accesibilidad y movilidad, y su integración en el itinerario ciclista de la ciudad, han permitido la transformación del hábitat urbano y ubicar un punto de referencia en la ciudad a nivel socioespacial. Con la actuación se facilitan los desplazamientos a pie, o en medios blandos, en un área de la ciudad donde el tránsito es elevado, y se fomenta un urbanismo sostenible, gracias a la existencia de zonas de aparcamiento periféricas que alivian la saturación de tráfico y disminuyen la contaminación en las zonas más céntricas de la ciudad.

La función social y civilizadora de la actuación se justifica en la creación espacios de encuentro y sociabilidad, capaces de generar nuevos usos del espacio público, y atraer nuevas sinergias convivenciales y culturales, dentro de un espacio dotado de equipamientos y estructuras abiertas, polivalentes y multifuncionales.

Los parques urbanos proveen también la oportunidad para que las personas se reconecten con la naturaleza, lo que es beneficioso para su salud y bienestar. Además, estos espacios proporcionan a las habitantes de las ciudades la oportunidad para realizar actividad física e interacción social.

EN CONCLUSIÓN

En definitiva, en el paisaje urbano de Benidorm, personificado por un espacio conformado por rascacielos, la apuesta por el aumento del espacio público y la reactivación de sus activos naturales supone un paso en adelante hacia la mejora de la resiliencia urbana, una garantía de mejora en cuanto a la calidad de vida de residentes y turistas, y el enriquecimiento de su hábitat urbano.

Son razones de peso para justificar la necesidad de intervenir en esta área, no solo para transformar el territorio y cambiar el paisaje por otro más amable y cohesionado entre medio urbano y natural, sino además para construir un lugar más habitable y un nuevo espacio de revitalización ciudadana que sirva de encuentro, recreo y convivencia entre ciudadanos. @ **Enric Cardona Borrás, ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (EVREN SLP); José Jesús Carreño Barroso, ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (Ayuntamiento de Benidorm), y Raúl Rebelles Maestra, politólogo urbano (Ayuntamiento de Benidorm)**



LA REURBANIZACIÓN DE LA MARINA Y EL PARROTE

A Coruña

La transformación de la fachada marítima de A Coruña ha permitido la peatonalización de un área de unos 55.000 m² de borde marítimo situado en pleno centro de la ciudad, al lado de la Plaza de María Pita y a los pies de la Ciudad Vieja. Esta actuación ha eliminado de la superficie un tráfico rodado de unos 25.000 vehículos/día, mejorando las condiciones ambientales, y ha permitido potenciar el transporte público (10 líneas urbanas discurren por esta zona) así como la movilidad peatonal y en bicicleta.



PROMOTORES	Autoridad Portuaria de A Coruña Ayuntamiento de A Coruña S.A. de Obras y Servicios COPASA
ACTUACIÓN FINANCIADA POR	Xunta de Galicia Autoridad Portuaria de A Coruña Ayuntamiento de A Coruña S.A. de Obras y Servicios COPASA
PROYECTISTAS	S.A. de Obras y Servicios COPASA (Bruno Lago Castrillón. ICCP) Collarte Architects Studio S.L.P. (Luis Collarte Marcote. Arquitecto) EPTISA (Iñaki Cubillo Bueno. ICCP)





El área comprendida entre la Dársena de La Marina y el Muelle del Parrote, situada entre el borde marítimo y las inmediaciones de la plaza de María Pita y la Ciudad Vieja, se sitúa en la zona más emblemática de A Coruña. Tras la intervención desarrollada entre los años 2012 y 2016 por la Autoridad Portuaria de A Coruña, junto con el Ayuntamiento, se ha convertido en la gran sala de estar para sus habitantes y la mejor tarjeta de presentación para los numerosos visitantes que disfrutan también de la intensa actividad que se ha generado en este espacio público gracias a su peatonalización y reurbanización.

Esta actuación ha sido posible gracias a la participación de tres administraciones: Xunta de Galicia, Ayuntamiento de A Coruña y Autoridad Portuaria de A Coruña, así como de multitud de empresas y técnicos a lo largo de cinco años. La unión de voluntades tuvo como resultado una profunda transformación de la fachada marítima en un espacio que estaba marcado por la alta congestión de tráfico y por un largo y farragoso conflicto administrativo derivado de los hallazgos arqueológicos encontrados en el Parrote.



No sólo se ha logrado habilitar una superficie de 55.000 metros cuadrados para uso ciudadano, conectando el acceso peatonal entre los barrios de Ciudad Vieja y Pescadería. También se eliminó el problema de la congestión de tráfico privado soterrándolo a través de túneles. Antes de la actuación las calzadas ocupaban la mayor parte de la zona, con intensidades en torno a 25.000 vehículos al día. Hoy en día sólo está permitida la circulación de residentes, transporte público y de emergencias. El efecto de esta reordenación en cuanto a humanización de la zona fue inmediato, al tiempo que los coruñeses y visitantes iban haciendo suyo el espacio peatonal en superficie, que hoy concentra la mayoría de eventos multitudinarios a nivel deportivo, cultural o de ocio al aire libre.

Compleja situación previa

En la situación previa a la intervención, la Dársena de La Marina era un espacio de escasa calidad urbana, que era preciso adecuar a las tendencias en urbanismo de las grandes ciudades portuarias europeas, volviendo a mirar hacia el mar y estableciendo el uso peatonal como máxima prioridad. Mientras tanto, en el Muelle del Parrote se había pla-

nificado un aparcamiento subterráneo cuyas obras se encontraban paralizadas tras la aparición de los restos de un baluarte del sistema defensivo de la ciudad. Durante años se mantuvo esta situación de indefinición, sin hallarse una solución adecuada que conjugara la necesidad de proteger los restos arqueológicos con la urbanización de una de las zonas más emblemáticas y amplias de la fachada marítima, en pleno centro de la ciudad.

La maraña técnica y administrativa del llamado entonces “agujero” del Parrote y la solución urbanística que merecía La Marina empezaron a encontrar el camino de salida en el año 2012, cuando el Ayuntamiento y la Autoridad Portuaria suscribieron el Convenio para el Desarrollo de la Movilidad en la Dársena de La Marina y el Muelle del Parrote, que sirvió de marco de desarrollo de toda la actuación. Fue un paso importante no sólo a nivel técnico, sino también institucional, ya que era preciso integrar en un mismo desarrollo espacios urbanos de distinta titularidad y competencia (portuaria y municipal).

El objetivo del convenio era dotar a este espacio de una mayor calidad urbanística con una privilegiada ubicación en el borde marítimo, para lo que sería necesario abordar una profunda reforma. La solución a la movilidad, teniendo en cuenta las importantes conexiones de la zona con el entramado viario de la ciudad, era uno de los desafíos principales. También fue el que implicó mayor complejidad técnica, al precisar el soterramiento del tráfico privado a través de un entramado de túneles. Sólo así sería posible ordenar los tráficos en superficie y favorecer la presencia de mayores espacios peatonales que permitiesen un mayor protagonismo de la ciudadanía.

El soterramiento del tráfico se llevó a cabo mediante la ejecución de dos nuevos túneles, que recorren el borde marítimo de la Dársena de La Marina y el Muelle del Parrote, con una longitud total de aproximadamente un kilómetro y doble sentido de circulación. Bajo la zona de Puerta Real se enlaza con el antiguo túnel de María Pita mediante un cruce subterráneo a dos niveles, condicionado por las cotas de las distintas infraestructuras y la escasa superficie disponible.

En cuanto a la reurbanización en superficie, su diseño coloca al peatón como el gran protagonista, con amplias zonas de esparcimiento y paseo, áreas infantiles, zonas verdes y arboladas, modernos sistemas de iluminación y un cuidado equipamiento urbano, todo ello ejecutado con materiales acordes e integrados con el entorno en el que se ubica, como pavimentos de piedra y mobiliario de acero corten.

También fue un factor relevante en el diseño de la zona la actuación de conservación y puesta en valor del patrimonio



arquitectónico hallado en el Parrote. En paralelo, se encontró una solución para acometer la puesta en valor de los restos del baluarte y de la antigua muralla de la ciudad, y se llevaron a cabo múltiples actuaciones de conservación y catalogación de elementos aparecidos durante las obras. Todo el proceso se desarrolló contando con el seguimiento y aprobación de la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural de la Xunta de Galicia, órgano competente en la materia. Además, finalmente se consiguió terminar el parking subterráneo, aportando una nueva oferta de aparcamiento en una zona que albergaría una gran ocupación peatonal.

En resumen, se trata de una de las actuaciones más relevantes en la historia reciente de la ciudad, al implicar la coordinación en pleno centro de la ciudad de la tramitación, planificación y ejecución de dos túneles de nueva ejecución, la reforma del antiguo túnel de María Pita, dos actuaciones de urbanización y una actuación de Puesta en Valor.

Aportación a la movilidad

La construcción del entramado de viales subterráneos no sólo ha implicado la humanización de la zona de La Marina, sino que se ha convertido en la principal conexión de acceso y salida de los barrios altos de la ciudad, Pescadería, Monte Alto y Ciudad Vieja. También da continuidad al tráfico con destino u origen en el Paseo Marítimo en la zona de Las Ánimas, con lo que ha pasado a canalizar un enorme flujo de tráfico sin que ello haya supuesto una congestión en superficie.

Otro de los aspectos más relevantes del proyecto en cuanto a movilidad ha sido la potenciación del transporte público, al establecer una calzada para su uso exclusivo, por la que discurren 10 de las 22 líneas existentes. De este modo se ha mejorado la conexión entre los distintos barrios de la ciudad, trasladando la cabecera de muchas de estas líneas de Puerta Real al Hospital Abente y Lago, importante centro

de especialidades situado en la Ciudad Vieja. La peatonalización del área ha permitido también fomentar la movilidad en bicicleta, cuyos usuarios cuentan en esta zona con dos estacionamientos del servicio municipal Bicicoruña.

También se ha visto beneficiado el paisaje urbano, sobre todo el de uno de sus elementos más singulares de este eje neurálgico de la ciudad: las galerías de La Marina. Las fachadas de la ciudad de cristal han ganado enormemente en visibilidad y protagonismo, recuperando su papel histórico como estampa turística. Además, la reducción de emisiones derivada del soterramiento del tráfico no sólo ha implicado una gran mejora en cuanto a control de la contaminación ambiental y acústica, sino que también ha redundado en una mejora de la conservación de los edificios, todos ellos con protección por su gran valor patrimonial.

Protagonismo para las personas

El soterramiento del tráfico, la mejora medioambiental, la visibilidad del paisaje urbano y marítimo y la humanización de la zona derivada de su peatonalización y sus amplias superficies han constituido un revulsivo para el protagonismo ciudadano, la afluencia turística y la consolidación del eje Marina-Parrote como espacio de esparcimiento social

a todos los niveles. Los vecinos pasean por lo que antes eran avenidas plagadas de vehículos, los deportistas corren o practican ciclismo en un espacio donde antes había un enorme socavón y la demanda para organizar actividades tanto por parte de administraciones públicas como por iniciativa privada es enorme.

Más de un centenar de eventos deportivos se han celebrado en este espacio desde 2015, cuando se abrieron al público tras culminar su reordenación. Entre ellos figuran actos culturales, grandes concentraciones deportivas y automovilísticas, ocio infantil y juvenil, eventos gastronómicos o exposiciones. Pero no es necesario que exista ninguna actividad concreta programada. La ocupación del área, con amplias zonas verdes y de arbolado, es enorme durante todo el año. Desde los ciudadanos de todas las edades, incluidos los niños que disfrutan del amplio parque infantil, hasta los numerosos cruceristas que llegan a la ciudad a bordo de los grandes buques que atracan en el cercano Muelle de Tratatlánticos.

El tráfico de cruceros ha crecido más de un 200 % a lo largo de la última década, alcanzando en los últimos ejercicios más de 180.000 pasajeros. Todos ellos acceden al centro





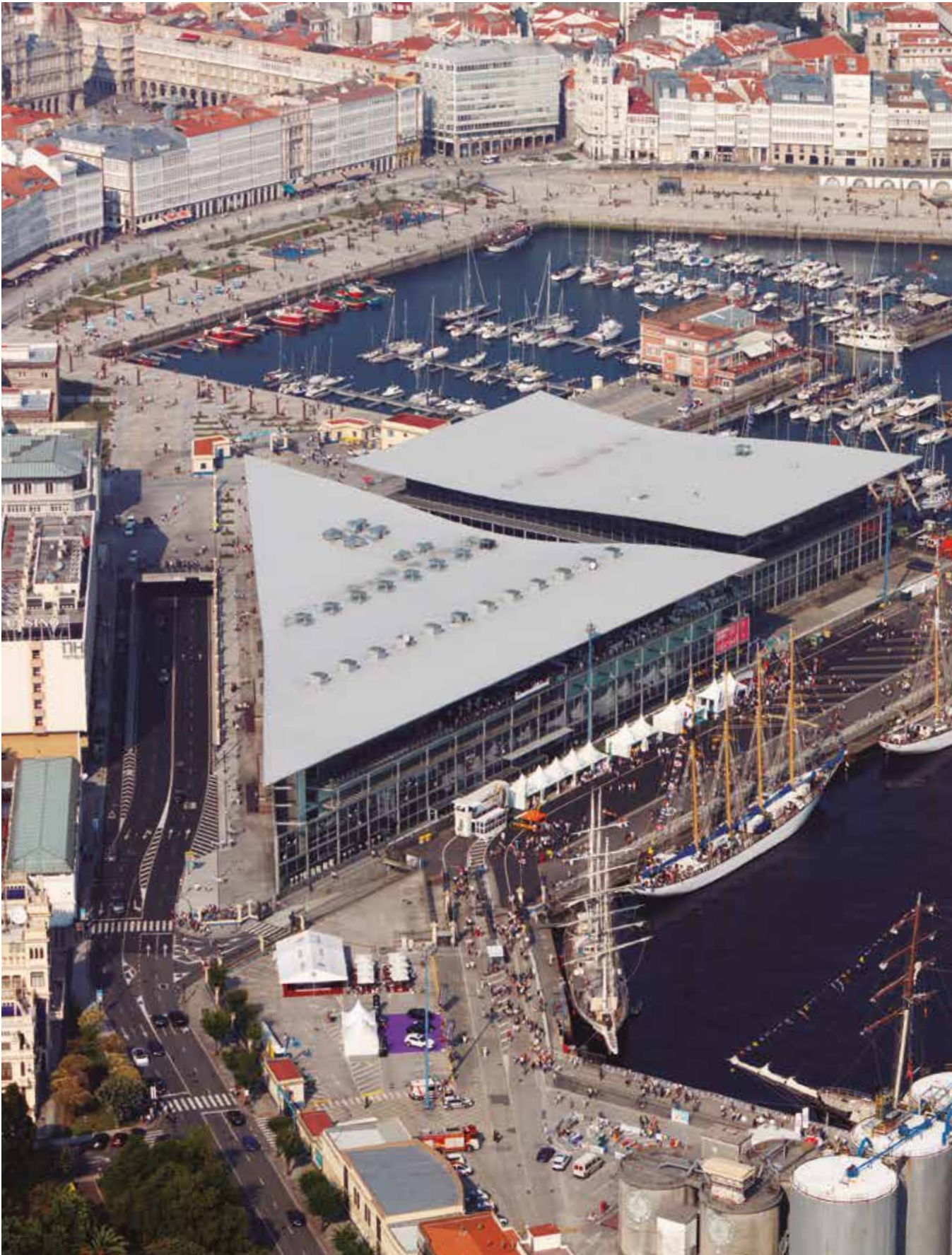
de la ciudad a través del tránsito peatonal de La Marina, lo que constituye uno de los elementos mejor valorados en todas las encuestas. Los viajeros valoran especialmente la belleza de la fachada marítima y la posibilidad de disfrutarla paseando, accediendo con gran facilidad al centro o a la Ciudad Vieja gracias a la conexión peatonal.

Innovación y singularidad

La actuación de la Marina y el Parrote formará parte de la historia de la ciudad como uno de sus procesos de transformación urbanística más renovadores. Tras este logro está el ingente trabajo técnico que ha supuesto el desarrollo de una obra tan singular. En todo el proyecto destacan por su complejidad los viales subterráneos de La Marina y El Parrote.

En el caso del vial del Muelle del Parrote, la rasante en la parte de trazado coincidente con el aparcamiento superior, se sitúa a unos diez metros por debajo de la superficie. El más difícil todavía es su ubicación pegado al borde marítimo en zona de relleno portuario. Este factor condicionó de manera extraordinaria tanto el dimensionamiento estructural como la técnica de ejecución de las contenciones para alcanzar las adecuadas condiciones de estanqueidad.

En el caso del vial de La Marina, la rasante se sitúa en una cota superior. No obstante, fue igualmente complejo el dimensionamiento y ejecución de la estructura y contenciones, con la ejecución además del enlace subterráneo a dos niveles entre los tres túneles. El proceso de ejecución estuvo condicionado por la necesidad de minimizar la afección en superficie y permitir la ejecución en paralelo de la urbanización. Para ello se ejecutaron en primer lugar las contenciones y la losa superior para luego proceder al vaciado del túnel. **📍 Autoridad Portuaria de A Coruña**



Las actuaciones de integración Puerto-Ciudad ejecutadas en el Puerto de Málaga han sido uno de los proyectos transformadores de la ciudad más importante en muchos años, que ha requerido de un enorme consenso entre instituciones y ha sido capaz de incitar a la inversión pública y privada. Las actuaciones surgidas en los Muelles 1 y 2 nacieron de la necesidad de reinventarse el Puerto, pero también de atender las demandas ciudadanas históricas al Puerto de más y mejores espacios para su uso y disfrute.



ACTUACIÓN DE INTEGRACIÓN
PUERTO-CIUDAD DE LOS
MUELLES 1 Y 2 DEL PUERTO

Málaga



PROMOTORES Y
ADMINISTRACIONES
ACTUANTE

Autoridad Portuaria de Málaga
Agencia de Vivienda y Rehabilitación de
la Junta de Andalucía
Muelle Uno Puerto de Málaga, S.A.

MUELLE 2

- Jerónimo Junquera y Liliana Obal
 - Heliopol
-

MUELLE 1

PROYECTISTAS
Y EMPRESAS
CONSTRUCTORAS

Ingeniería

- 3.14 GA
- Estudio Pereda 4
- L35 Arquitectos

Construcción

- Pamasa
 - Estructuras y Construcciones Reina
María, S.L.
 - Grupo Terratest
-



Muelle 1

El Puerto de Málaga, de 3.000 años de antigüedad, es el más antiguo de la Península Ibérica junto al puerto de Cádiz. Por tanto, ha sido punto de encuentro de las más diversas civilizaciones. Fenicios, cartagineses, romanos, musulmanes y católicos llegaron a la bahía conocedores de sus características geográficas y físicas, así como de su situación estratégica, la cual sirve de enlace entre el Mediterráneo y el Atlántico, sin olvidar el norte de África (eje norte-sur).

Málaga, a lo largo de los siglos, fue creciendo en torno a su puerto y, como ciudad portuaria, ha tenido la responsabilidad de ofrecer espacios de calidad para realizar su actividad diaria en materia de tráficos marítimos y, a su vez, conectar el recinto portuario con la vida ciudadana ya que se encuentra inmerso en el centro histórico de la capital.

Tomando en consideración este análisis de situación, el ritmo de crecimiento protagonizado por el Puerto de Málaga ha venido acompañado, desde finales del siglo XX, de una importante remodelación y ampliación de sus infraestructuras e instalaciones.

En este sentido, cabe destacar dos grandes proyectos:

Plan de ampliación

Dada la ubicación del Puerto de Málaga, la única opción para su expansión fue dada por la prolongación de terrenos ganados al mar. De esta forma, se creó un Dique de 1.800 metros hacia el sur en la zona de Levante y se construyeron varias terminales de crucero (con capacidad para acoger a los buques más grandes de la actualidad) y una terminal polivalente de 400.000 metros cuadrados en la zona de poniente para llevar a cabo la actividad comercial (en un principio dedicada al tráfico de contenedores y vehículos en la cual, desde 2015 se ha llevado a cabo una reconversión del modelo de negocio, incluyéndose el tráfico de graneles sólidos (agroalimentarios) y líquidos (combustible).

Plan especial

Consiste en el proyecto de integración puerto-ciudad. La cercanía del recinto portuario al centro de la capital (a tan sólo cinco minutos a pie) otorga la posibilidad de incluir espacios ciudadanos rompiendo la barrera entre las dos áreas y creando un waterfront que dinamice la actividad turística, cultural, gastronómica y de ocio de cara a los malagueños y a los visitantes, alejando de las zonas urbanas la actividad portuaria propiamente dicha. Los proyectos ejecutados en los muelles 1 y 2 (denominados 'Muelle Uno' y 'Palmeral') han sido ejemplo de éxito urbanístico y sirven como referente a otras ciudades portuarias con los mismos planes de actuación, habiendo recibido más de 10 millones de visitas anuales.

Estos proyectos se encuentran enmarcados en la primera etapa de la integración puerto-ciudad, creando una interesante sinergia entre ambos espacios.

Integración adecuada de los usos

Los usos ciudadanos y portuarios autorizados en el Plan Especial para estos muelles se concretaron con un diseño que busca el equilibrio adecuado entre las áreas que son susceptibles de explotación comercial, los equipamientos y los espacios libres, haciendo sostenible la actividad, garantizando su rentabilidad económica y teniendo en cuenta el mantenimiento y conservación de las instalaciones.

La necesidad de una concesionaria de naturaleza privada para garantizar la gestión comercial, salvando los usos públicos e institucionales, es la garantía para conseguir y mantener a lo largo de muchos años el adecuado funcionamiento de un espacio tan grande con multitud de actividades de distinto tipo.

De aquí nació la necesidad de ejecutar la actuación con dos modelos distintos, Muelle 1, al que se dotó de un uso comercial y privado, mediante una concesión administrativa adjudicada tras un proceso en que la concurrencia de ideas y soluciones estaba garantizada. Por otro lado, el Muelle 2 fue reservado para el uso y gestión de diferentes administraciones dado el predominio de las actividades públicas. En este caso para la selección de la mejor propuesta se organizó un concurso internacional de ideas.

Ejecución de la actuación

Tras un largo tiempo ocupado por lo elementos de planificación y tramitación administrativa se iniciaron las obras, el reto seguía siendo lograr una integración entre el puerto y la ciudad en una zona ubicada en el corazón de Málaga con una superficie superior a los 90.000 metros cuadrados y a la que la ciudad nunca había podido acceder.



Muelle 2



Muelle 1

El proyecto para los Muelles 1 y 2 buscaba la relación con la Plaza de la Marina, la calle Larios (arteria principal del centro) y la Plaza de la Constitución. La coordinación de los dos proyectos y el encaje de plazos y elementos comunes fueron claves. Esta tarea fue asumida por la Autoridad Portuaria de Málaga.

Muelle 1: se ejecutó mediante una concesión demanial otorgada en el año 2005 sobre una superficie superior a 56.000 metros cuadrados inicialmente. Se trata de un centro comercial al aire libre donde se distribuyen tiendas, restaurantes, áreas de ocio y zonas de descanso.

Con un plazo concesional de 35 años. Su inversión final superó los 45 millones de Euros. La finalización de las obras se produjo al final del mes de noviembre de 2011, después de más de cuatro años de obras.

Muelle 2: se ubica en la zona más cercana al centro de la ciudad, a escasos 300 metros de la catedral. En él se proyectó el Palmeral de las Sorpresas, que incluye una gran zona ajardinada con un paseo bajo una pérgola y con vistas a la zona portuaria. Esta actuación, desarrollada por la Junta de Andalucía, supuso una inversión de 30 millones de euros. Dispone de una superficie de 40.000 metros cuadrados en la que se incluyó la construcción de tres edificios, uno de ellos destinado a una terminal de cruceros que, en la actualidad, recibe a los buques de lujo más importantes del mundo. Los otros dos edificios fueron destinados a actividades culturales, completando la inversión la construcción de zonas ajardinadas y dos restaurantes.

El broche de oro de ambas actuaciones fue la instalación de la primera sede del Centre Cultural Pompidou fuera de Francia, ubicado en la esquina de los muelles 1 y 2 del puerto y conocida en su momento como "Esquina de Oro". Se trata de una concesión demanial adjudicada al Ayuntamiento de la capital por un plazo de 35 años. El centro se abrió al público en febrero de 2015 y en su primer año superó las 250.000 visitas.

El proyecto de los muelles 1 y 2 para favorecer la integración puerto-ciudad ha sido una de las actuaciones de mayor repercusión económica y social de los últimos años, habiendo requerido de un enorme esfuerzo de articulación por parte de las administraciones públicas y un complejo diseño de relación público-privada para llevar a cabo su ejecución. En la actualidad, estos espacios son muy valorados por los ciudadanos, foráneos y empresas dado su enfoque equilibrado y conciliador entre el disfrute de los mismos y la generación de actividad económica.

La actuación del Palmeral de las Sorpresas provocó el traslado de la entrada de tráfico rodado del puerto, resultando

ahora ésta la principal entrada peatonal. Esto plantea además la base para nuevas actuaciones para soterrar el tráfico en este acceso, de manera que se pueda conectar el puerto con la Plaza de la Marina sin interrupciones. Esta actuación es la base de la integración puerto ciudad.

Además, el hecho de que gran parte del trazado de la ciudad histórica surgiera de la continua conexión entre la Plaza de la Marina y el Puerto, provoca una constante permeabilidad visual desde las calles transversales. Es por ello que las grúas que se alzan en el recinto son percibidas desde una gran distancia. La actuación del muelle 1 permite una visual de la ciudad a través del puerto tanto desde la cota de la trama urbana como desde los muelles.

Sostenibilidad y calidad ambiental

Desde el origen de la actuación, incluida en el Plan especial de 1998 y la posterior modificación del mismo en 2004, la sostenibilidad ha estado presente en la misma desde diferentes ópticas. El Sistema de Gestión Ambiental que implantó la Autoridad Portuaria de Málaga brinda los medios para ofrecer un puerto limpio a sus usuarios y prevenir posibles afecciones a terceros y al medio ambiente en general. La convivencia directa con la ciudad exige un control exhaustivo medioambiental, en ruido, calidad del aire y calidad de las aguas. En el año 2006, se implantó la Ordenanza de operaciones con graneles sólidos obteniéndose desde entonces una reducción del 40% de partículas en suspensión. A su vez, todas las obras que se han ejecutado en el puerto, tanto la ampliación del mismo, como la transformación de los muelles obsoletos en puerto urbano, se han desarrollado bajo la supervisión de diferentes Programas de Vigilancia Ambiental.

Desde la óptica portuaria, la actuación se enmarca en un proceso de cambio; los antiguos muelles eran de difícil uso para las nuevas demandas de la actividad portuaria. Ésta era medioambientalmente incompatible con la cercanía de la ciudad, suponiendo un problema permanente para los ciudadanos con ruidos, polvo en suspensión y molestias.

Desde el punto de la sostenibilidad económica, el Puerto de Málaga tenía que buscar usos económicos compatibles con la actividad ciudadana que no comprometieran y garantizaran su viabilidad económica futura. Los Puertos, según la legislación actual, son entes económicamente autónomos y la gestión de sus espacios es uno de los elementos clave en su economía.

Los cambios no sólo han permitido generar economía al Puerto, al mismo tiempo son infinidad de empresas las que han encontrado en este nuevo espacio sus oportunidades de negocio directo.

Muelle 2





Pero también desde la óptica indirecta, la actuación Puerto-Ciudad en esta primera etapa es el eje vertebrador de la actividad turística de cruceros, es el punto de entrada de los cruceristas en la ciudad, es el punto que conecta su vida en el barco con la rica y variada oferta de la ciudad de Málaga, pero es también la primera imagen y la última que se llevan de Málaga. En estudios publicados en 2013, los cruceristas que visitaban Málaga reconocían que Muelle Uno era el destino del 30% de sus compras.

Medioambientalmente, además, la actuación genera un número importante de nuevos espacios verdes conectados por el paseo de los Curas con el Parque, una serie de nuevos efectivos que se suman al pulmón verde la ciudad.

Aquí también se ha realizado un esfuerzo por conectar las nuevas áreas verdes con la tradición y la conexión con el bosque mediterráneo (marcos de plantación, especies, ...).

Pero la mayor aportación medioambiental y la más valorada por vecinos del municipio es la mejora de la salud ambiental. Lo ruidos, el polvo en suspensión y los riesgos de enfermedades respiratorias se han eliminado de los muelles al desaparecer los tráficos tradicionales; la calidad del aire en relación a los días de operativa ha mejorado de forma sustancial, lo que era una demanda ciudadana y un compromiso del Puerto con su política ambiental.

Otro efecto importante sobre la salud ambiental es la sustitución del tipo de embarcaciones. En el origen, las embarcaciones usuarias de estos muelles eran propulsadas por fueloil, hoy los megayates y pequeños cruceros, principales usuarios, se abastecen principalmente de gasoil marino, con una reducción importante de emisiones cerca de la ciudad. En un futuro próximo, la tendencia es la introducción del gas natural licuado.

Otro aspecto destacado es que el vial entre el puerto y la ciudad se encuentran las paradas de la mayoría del transporte público, actuando este ámbito como un gran intercambiador y junto a los nuevos espacios peatonales es la estructura básica para generar una movilidad sostenible.

El desarrollo de la ciudad a lo largo de la línea de costa permite el recorrido de la misma no sólo con carril de vehículos a motor tráfico sino con carril bici, paseos peatonales, transporte público e incluso el transporte turístico marítimo, incluyendo al puerto en la vida cotidiana de los ciudadanos.

Durante siglos, la ciudad ha vivido de espaldas al mar y viceversa. Es la primera vez en la historia reciente que el crecimiento de la ciudad y del puerto van de la mano. Las actividades incompatibles con el uso ciudadano se han visto movilizadas hacia otras áreas del Puerto y hacia terrenos ganados al mar. Sin duda, los muelles 1 y 2 del Puerto han mejorado del Centro Histórico permitiendo el acceso a nuevos espacios de calidad. 📍 **Autoridad Portuaria de Málaga**

Máster en

TECNOLOGÍAS DIGITALES E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA

ENERO - DICIEMBRE 2019

- Módulo I TRANSFORMACIÓN DIGITAL (5 créditos)
- Módulo II BUILDING INFORMATION MODELING, BIM (5 créditos)
- Módulo III BIG DATA Y ANALÍTICA DE DATOS EN INGENIERÍA. DATOS ABIERTOS (5 créditos)
- Módulo IV DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LA INGENIERÍA Y LAS OBRAS PÚBLICAS (5 créditos)
- Módulo V TERRITORIO INTELIGENTE (5 créditos)
- Módulo VI SERVICIOS DE TRANSPORTE INTELIGENTE (5 créditos)
- Módulo VII CIBERSEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS (5 créditos)
- Módulo VIII INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BLOCKCHAIN. APLICACIONES A LA INGENIERÍA CIVIL (5 créditos)
- Módulo IX MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DE LA DIGITALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA Y LA SOCIEDAD (5 créditos)
- Módulo X TRABAJO FIN DE MÁSTER (TFM) (15 créditos)

Carga lectiva: 60 créditos ECTS

Programa en www.ciccp.es



Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

INFORMACIÓN Y RESERVA DE PLAZA
☎ 917 006 462 ☓ master.tic@ciccp.es

UNED

1/6

Este número es indicativo del riesgo de producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

Banco Caminos está adscrito al Fondo de Garantía de Depósitos Español. Para depósitos en dinero el importe máximo garantizado es de 100.000 euros por depositante en cada entidad de crédito.

Fíjate bien: Unas condiciones como estas no se ven fácilmente

Descubre la Cuenta Transparente

Comisiones

0

Retiradas de
efectivo a débito

Gratis

en cualquier cajero de España a partir de 90€*

Remuneración

0'10% TIN

Para la parte del saldo que supere los 5.000€**

Transferencias
SEPA

Gratis

Tarjeta de débito gratis

Pago en cualquier divisa sin comisión

Seguro gratuito por uso fraudulento de la tarjeta

Liquidación mensual de intereses

*Para retiradas inferiores a 90€ se repercutirá la comisión del propietario del cajero.

**Ejemplos ilustrativos: 0,08% TAE calculada sobre un ejemplo de 20.000€, en la que remunera 15.000 €. 0,09% TAE calculada sobre un ejemplo de 40.000€, en la que remunera 35.000 €.

Contrátala ya en:



cat@bancocaminos.es



91 310 95 50



Banco
Caminos
BANCO PRIVADO

bancocaminos.es

