

En los límites urbanos de Lisboa y Barcelona

Proyectar en áreas expectantes de los frentes de agua

In the urban limits of Lisbon and Barcelona

Project in the expectant areas of the water fronts

Pedro Bento¹

¹(CIAUD, Faculdade de Arquitectura, Universidade de Lisboa, Portugal) y pedrobento@fa.ulisboa.pt

Margarida Louro²

²(CIAUD, Faculdade de Arquitectura, Universidade de Lisboa, Portugal) y mlouro@fa.ulisboa.pt

Palabras clave: Límites, Frente de agua, Metrópolis, Lisboa y Barcelona

Keywords: Limits, Waterfront, Metropolis, Lisbon and Barcelona

Resumen: El enfoque de este trabajo trata de establecer una investigación aplicada y morfológica sobre unos tejidos urbanos muy particulares de las metrópolis de Lisboa y Barcelona. Objetivamente, se trata de dos áreas expectantes ubicadas en los límites de sus ciudades centrales, considerando tanto sus fronteras administrativas como físicas, fundamentalmente marcadas por sus frentes de agua, y que se abren a diferentes escenarios de apropiación crítica y proyectual. En LISBOA, esta área se formaliza por la zona de los muelles de Pedrouços, un área de la frente de río, antiguamente ocupada por las actividades del Puerto de Lisboa, ubicada en la parte occidental de la ciudad, formalizando la frontera con el municipio de Oeiras y asumiéndose como un espacio potencial para múltiples transformaciones. En BARCELONA, la vista cae sobre parte de su paseo marítimo, especialmente en los terrenos ocupados por el edificio de la antigua Central Térmica de Sant Adrià, ubicada en la orilla izquierda del río Besós, y también se define como un área estratégica de reflexión contemporánea. En definitiva, se pretende abordar de manera amplia tanto los debates sobre las políticas de rehabilitación en la ciudad heredada y canónica, como los particulares problemas morfológicos con respecto a la ciudad-territorio con la que estas áreas son colindantes. La reflexión finaliza con un conjunto de propuestas y estrategias de intervención diseñadas en contexto académico que señalan posibles escenarios de nueva urbanidad, capaces de atar los entornos y poner en valor su relación con el agua.

Abstract: The focus of this work is to establish applied and morphological research on very particular urban fabrics in the metropolises of Lisbon and Barcelona. Objectively, these are two expectant areas located on the limits of their central cities, considering both their administrative and physical borders, fundamentally marked by their water fronts, and which open up to different scenarios of critical and project appropriation. In LISBON, this area is formalized by the Pedrouços docks area, an area of the river front, formerly occupied by the activities of the Port of Lisbon, located in the western part of the city, formalizing the border with the municipality of Oeiras and assuming itself as a potential space for multiple transformations. In BARCELONA, the view falls on part of its promenade, especially on the land occupied by the building of the old Sant Adrià Thermal Power Plant, located on the left bank of the Besós river, and is also defined as a strategic area for contemporary reflection. In short, it is intended to broadly address both the debates on rehabilitation policies in the inherited and canonical city, as well as the particular morphological problems with respect to the city-territory with which these areas are adjacent. The reflection ends with a set of proposals and intervention strategies designed in an academic context that point out possible scenarios of a new urbanity, capable of binding the surroundings and highlighting their relationship with water.



Fig.01 Sant Adrià de Besòs.

1. Introducción

El objeto de estudio de esta investigación son los espacios expectantes e intersticiales de dos frentes de agua: la Doca de Pedrouços, en Lisboa y el frente litoral de las tres chimeneas, en Sant Adrià de Besòs, Barcelona. Los objetivos son: por un lado, la comprensión de la fenomenología relativa a los “terrain vague” y los frentes de agua y, por otro lado, el desarrollo de diferentes escenarios de cualificación urbanística y territorial de los mismos. La metodología de investigación utilizada consistió en la definición del objeto de estudio y de la hipótesis y, la técnica más utilizada, la “Research by Design”. **La hipótesis con la que se ha trabajado es que los escenarios de cualificación urbana en estas áreas son abiertos y admiten diferentes tipologías morfológicas, de densidad y de trazado.** Así, el artículo empieza por hacer una revisión crítica, a modo de marco teórico, de algunas de las reflexiones más importantes llevadas a cabo sobre el objeto de estudio; seguidamente se presenta una breve descripción del marco físico, enunciando el problema; para, a continuación, presentar las oportunas respuestas proyectuales. Finalmente, el trabajo se termina con la presentación de tres notas conclusivas.

2. Marco teórico

El presente trabajo se puede inserir en distintos campos de la reflexión urbanística y morfológica contemporánea, pero hay por lo menos dos a los que no podemos escapar de referirnos: el de los espacios expectantes, vacíos o intersticiales y el de los frentes de agua.

Sobre el primer campo debemos decir que este ha sido y sigue siendo objeto de una amplísima reflexión. Solà-Morales (1996; 2002) definía este concepto como *terrain vague* y lo aplicaba al vacío, vacante, libre de límites definidos y afirmaba que el mismo constituía una categoría importante en la ciudad metropolitana. Fausto y Rábago (2001), Machín (2009) y Messen (2005) abordaban estos espacios como *vacíos urbanos*. El

primero aplicaba el concepto a los terrenos o incluso edificaciones intraurbanas que no tienen un uso definido o no se encuentran habitados; el segundo, lo aplicaba a los terrenos libres intraurbanos, preferentemente privados y, el tercero, a los espacios residuales, intersticiales, obsoletos o sobre paisajes vagos. El antropólogo Marc Augé (2000) y el sociólogo Amendola (1997) lo describían como *no lugares*. El primero refiriéndose a los espacios vacíos, de tránsito de personas, y haciendo referencia a espacios opuestos al concepto de *lugar*; y, el segundo, a los espacios creados por la dinámica urbana provocada por la postmodernidad, siendo también espacios opuestos al *lugar*. Bazant (2001), Méndez (2009; 2011), Peimbert (2008) y la antropóloga Cedeño (2007) lo denominaban *intersticios urbanos*. El primero, lo aplicaba a los baldíos intermedios, espacios que van quedando por la expansión urbana incontrolada en la periferia; el segundo, al espacio intermedio entre mesetas, el tercero a la relación forzosa con lo construido: paisaje intersticial y la cuarta lo aplicaba al espacio discontinuo de la ciudad. La arquitecta Clichevsky (2007) lo definía como tierra vacante y lo aplicaba al vacío, vacante, tierra privada no utilizada, dentro del perímetro de aglomeración. Finalmente, Águila Flores (2014: 54), en una publicación reciente, definía a los espacios intersticiales como “aquellos (espacios vacíos) que acompañan el fenómeno llamado expansión urbana. Es decir, si se comenta que los intersticios urbanos presentan dinamismo en su conformación y tienden a ‘ocuparse’ o ‘llenarse’, forzosamente se debe tocar el tema de la expansión urbana como el factor directo y responsable de la configuración del espacio intersticial. (...) es un concepto teórico tímido y difuso en la literatura urbana; definido como un espacio libre y sin intervención urbanística ubicado en la periferia, que media entre zonas urbanizadas dispersas y que muestra una dinámica de ocupación acelerada.”

La propuesta de Flores (2014) plantea, por lo tanto, dejar de ver a los intersticios urbanos como una simple ausencia o vacío; se propone verlos como espacios culpables o propositivos dentro del desarrollo urbano; espacios que quizás esperen con optimismo a ser urbanizados, pero por el momento, son sitios durmientes que esperan su intervención en un futuro no lejano.

Pero importaría regresar a Solà-Morales (2002:103), sobre todo, cuando éste expone que el “terreno baldío en castellano, *waste land* en inglés, son expresiones que no traducen en toda su riqueza la expresión francesa”, y basado en esto propone el concepto de *terrain vague* para ser aplicado a todos los terrenos y edificaciones libres por todas las razones posibles, justificando, pues, la definición en el idioma francés, donde las palabras que la componen, por separado y en conjunto, nos brindan una gran variedad de posibilidades.

Con respecto al segundo campo - los frentes de agua (o *waterfronts*, como son más conocidos) - cabe decir que es también objeto de una reflexión académica ingente. Numerosos académicos como Joan Busquets, Francisco Monclús Fraga y Juan Alemany o María del Carmen Blasco Sánchez y Francisco Martínez Pérez en España; Victor Matias Ferreira y Jorge Gaspar, Manuel Salgado o João Costa en Portugal; Dominique Mashini, Daniel Talesnik y Alejandro Gutiérrez en Chile; Hans Meyer en Holanda; Regine Keller en Alemania; Laurent Vermeersch en Francia; Rinio Bruttomessi en Italia, y organizaciones como *Project for Public Spaces* y *La Città d'Acqua*, entre muchísimas otras, han desarrollado importantes trabajos e investigaciones sobre el tema. A título meramente ilustrativo y sin tener otra pretensión que no ofrecer una sola pincelada sobre algunas de las muchas consideraciones que se han dado en este campo, nos serviremos de algunos de estos autores.

Según Dominique Mashini (2010) estos frentes se han transformado en el principal eje de interés de un conjunto de ciudades que procuran establecer su imagen a través de estrategias de marketing urbano. Considera alarmante que variadas intervenciones hayan fracasado debido a proyectos que no consideran las dinámicas urbanas locales y que poseen una visión cerrada de su desarrollo estratégico como pieza dentro de una estructura urbana mayor. Sin embargo, en la actualidad, existen algunos casos exitosos que explican cómo la inversión en determinadas condicionantes como la calidad del medioambiente, la identidad local y, garantías de acceso y uso público, potencian un diseño de mayor rentabilidad a nivel social y económico.

Según la misma autora, en *Waterfronts: éxitos y fracasos de íconos de regeneración urbana*, con el anuncio de la primera conferencia “Waterfront Synopsis” en la ciudad portuaria Stavanger en Noruega, en el 2010, el

concepto de frente de agua resurgía en la discusión pública, en la evaluación y seguimiento de distintas prácticas internacionales.

Por su vez, Talesnik y Gutierrez (2002) alertan del peligro de la respuesta que han dado ciertas localidades, adoptando diseños estandarizados, con la misma lógica de la cadena norteamericana de café Starbucks o McDonald's, que globaliza la experiencia de consumo despreciando los valores locales. Actualmente, se puede distinguir en variados puertos de distintas características locales los mismos diseños seriales que acaban por ser disonantes con su entorno más próximo.

Joan Busquets (1990, 2001 y 2003), haciendo un análisis sumario de los frentes de agua españoles, concluye por otro lado que se evidencia la falta de "proyectos de referencia" claros, debido a la novedad del tema; y que se aprecia que los componentes específicos de cada caso analizado pesan notablemente en el proyecto.

También la organización norteamericana *Project for Public Spaces* ha evaluado variados proyectos en frentes costeros, diferenciando aquellos que responden exitosamente a condicionantes locales de los que pecan de limitarse a exportar una imagen deseada y se acusan en su sobredimensionamiento y escasa correspondencia con el tejido.

Finalmente, *La Città d'Acqua* postula diez principios para el desarrollo sostenible de los *Waterfronts* urbanos: 1. Asegurar la calidad del agua y el medioambiente; 2. Desarrollar la relación entre los "waterfronts" y la estructura urbana; 3. Respetar la identidad del lugar; 4. Promover la diversidad de actividades, tanto en tierra como en el agua; 5. Garantizar el acceso público al *waterfront*; 6. Facilitar la colaboración entre el sector público y privado; 7. La participación pública como elemento de sostenibilidad; 8. La recuperación de los *waterfronts* como proyectos a largo plazo; 9. La revitalización de los *waterfronts* como un proceso continuo; 10. Las operaciones en los *waterfronts* como proveedores de beneficios a través de redes internacionales de conocimiento.

3. Marco Físico / Problema

La investigación realizada durante los últimos dos años aborda dos territorios intersticiales de carácter periurbano, que vienen siendo objeto de diversos estudios por parte de diferentes administraciones y academias. En Lisboa, esta área se formaliza por la zona de los muelles de Pedrouços, y en concreto por la zona de actuación definida por el Documento Estratégico Doca de Pedrouços, aprobado en el 2011. Un área de la frente de río, antiguamente ocupada por las actividades del Puerto de Lisboa, ubicada en la parte occidental de la ciudad, formalizando la frontera con el municipio de Oeiras y que se asume como un espacio potencial para múltiples transformaciones. En Barcelona, la vista cae sobre parte de su paseo marítimo, en los terrenos ocupados por el edificio de la antigua Térmica de Sant Adrià, ubicada en la orilla izquierda del Besós, y en concreto sobre la zona de actuación del PDU d'Ordenació del Front Litoral en l'Àmbit de les Tres Xemeneies, de enero del 2018 y que también se define como un área estratégica de reflexión contemporánea.

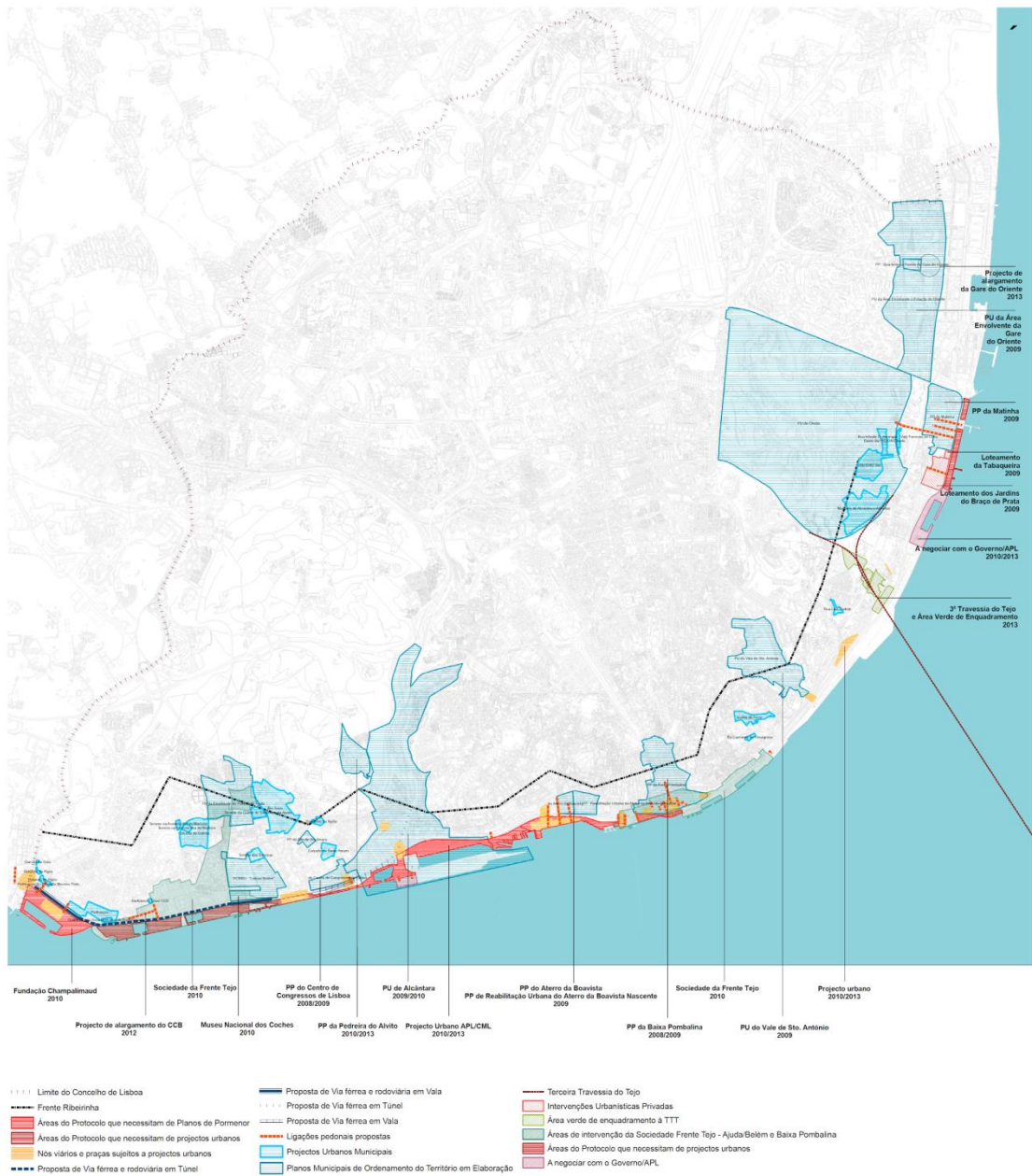


Fig. 02 Planta del *Plano Geral de Intervenções da Frente Ribeirinha de Lisboa - Documento de Enquadramento* (2008).

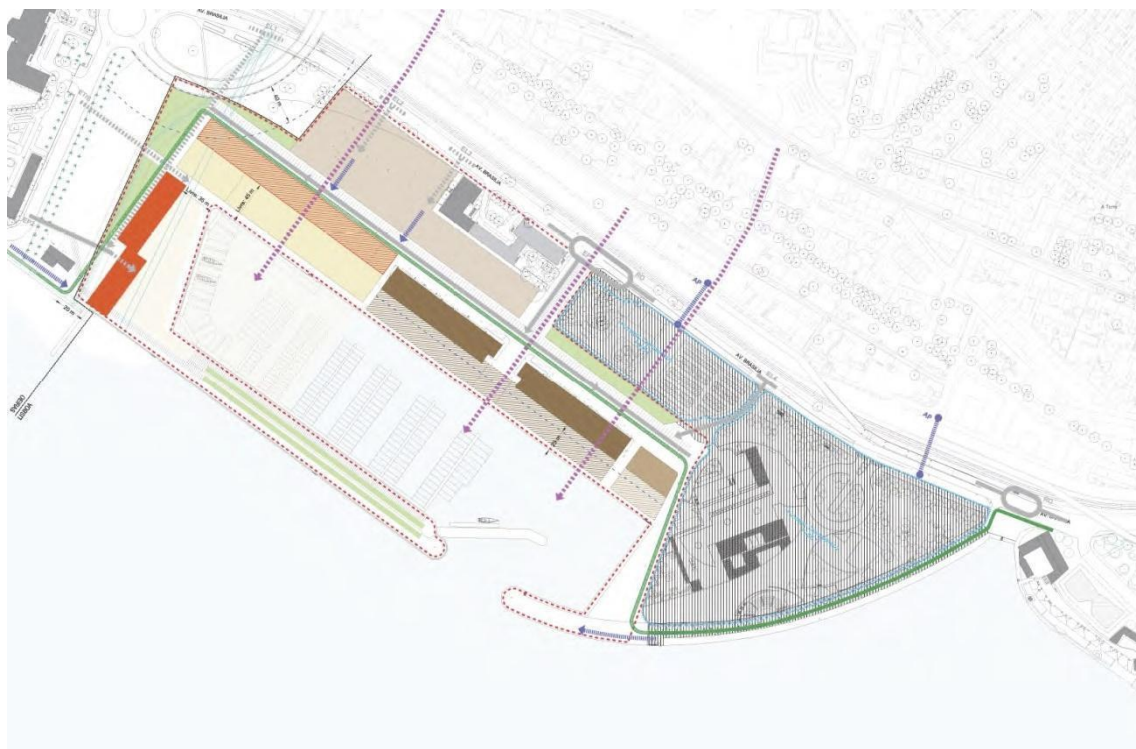


Fig. 03 *Documento Estratégico Doca de Pedrouços - Proposta de Implantação* (2011)

El área del muelle de Pedrouços se encuentra en la parroquia de Santa María de Belém y cubre aproximadamente 125.000 m². Toda la zona estuvo ocupada hasta principios de 2012 por edificios industriales, en gran parte no utilizados, y sin interés arquitectónico, mientras tanto demolidos, excepto el "Edificio da Lota" de los años 60, que debido a su relación única con el muelle está destinado a recalificar.

El programa de reconversión se centra en particular en dos áreas distintas, pero que se complementan entre sí y funcionan de manera integrada. La primera zona, constituye todo el frente del muelle e incluye el área destinada para el futuro puerto deportivo recreativo del muelle de Pedrouços, que integrará las valencias necesarias para la realización de los principales eventos de navegación oceánica nacionales e internacionales. La segunda zona consiste en la franja a lo largo de la Av. Brasilia y los remates finales con los extremos este y oeste. Se configura en un área de accesibilidades, aparcamiento, espacios verdes y nueva construcción.

Los objetivos propuestos en el *Documento Estratégico Doca de Pedrouços* aprobado y publicado en el 2011 para el área en cuestión apuntan a contribuir a:

- recalificar un área que actualmente está descalificada, dándole características que perduren en el tiempo;
- dotar a Lisboa de un puerto deportivo recreativo y sus infraestructuras con condiciones para albergar importantes eventos de navegación oceánica nacionales e internacionales y grandes embarcaciones recreativas;
- reorganizar urbanísticamente la franja norte del área de intervención en contacto con la Av. Brasilia, en términos de usos, equipamiento, accesibilidad y espacios verdes;
- dignificar el paisaje y la integración urbana de la Torre de Belém, eliminando los viaductos metálicos que conectan la Av. De Brasilia y la Av. Da Índia, y
- establecer una articulación formal y funcional con los espacios públicos al aire libre reconvertidos dentro del alcance de operaciones contiguas, en particular, las áreas que rodean la Fundación Champalimaud.

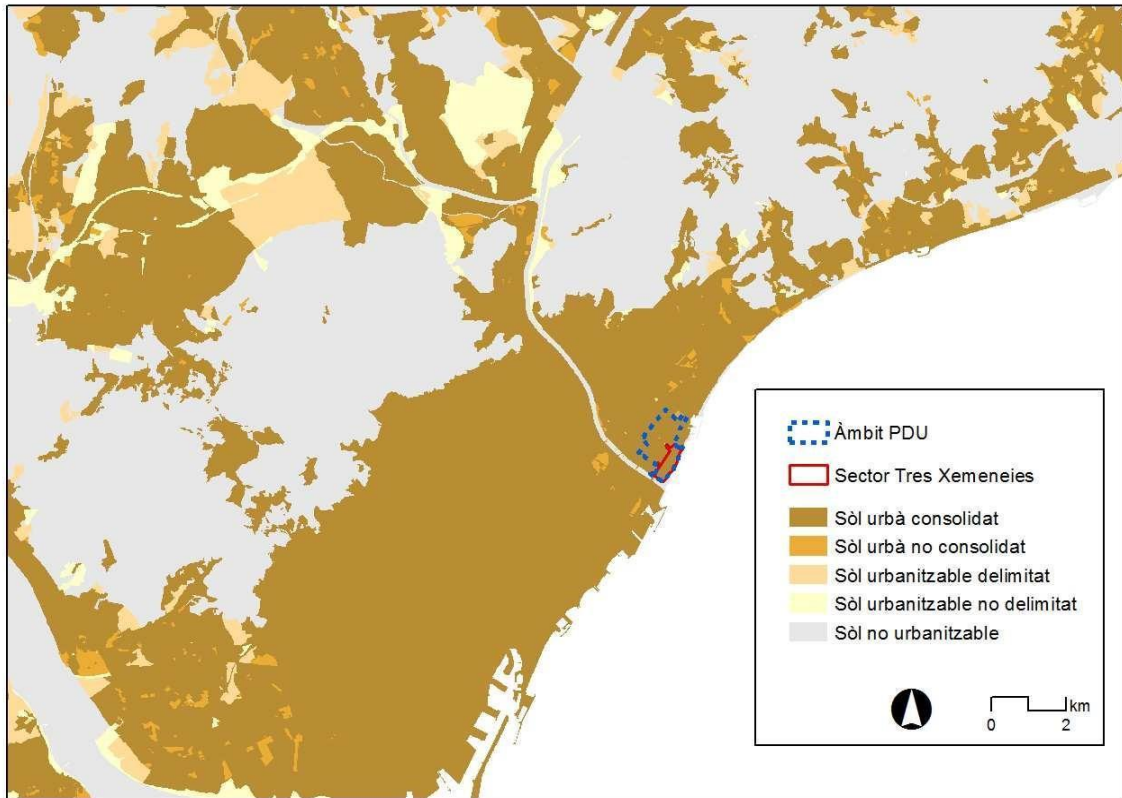


Fig. 04 Contexto metropolitano del PDU ateniendo a la clasificación del suelo.

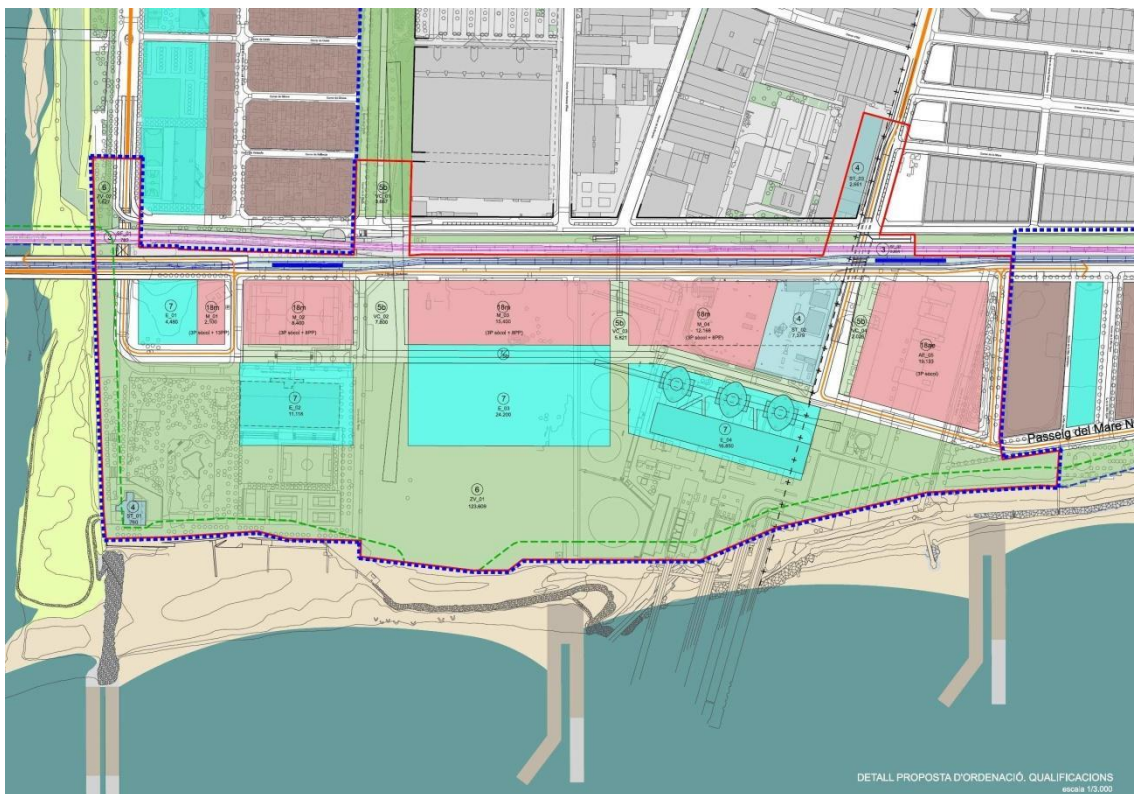


Fig. 05 Detalle de la Propuesta del PDU del Front Litoral (enero 2018)

En Barcelona, aunque el ámbito del PDU se concretará a lo largo de los trabajos de redacción, parte de un suelo que ocupa una superficie total de 124,9 Ha, Correspondiente al ámbito del sector que delimita y ordena el PDU, de unas 32,6Ha y una superficie de 92,3 Ha correspondiente a los tejidos urbanos adyacentes al

mismo, que se encuentran situados en una posición más interior, a fin de propiciar su transformación y para garantizar la continuidad de estos tejidos de Sant Adrià y Badalona con la fachada litoral. El sector que delimita el PDU, llamado de las Tres Chimeneas, y objeto de nueva ordenación se encuentra en el frente litoral, al margen izquierdo del río Besòs. Abarca desde la desembocadura del río Besòs hasta el nuevo desarrollo urbanístico del Puerto de Badalona, entre los municipios de Badalona y Sant Adrià del Besòs.

El sector abarca un ámbito con una superficie de 326.712 m², (32,67Ha), que está delimitado según se describe a continuación:

- Al Noroeste, por la avenida Eduard Maristany y la reserva de suelos vinculados al sistema ferroviario de la Línea Barcelona Mataró, junto con unas incisiones a la altura de la calle Olímpic, calle de la Playa y la avenida del Maresme.
- Al Noreste, por el límite del sector residencial integrado por las manzanas entre el paseo del Mare Nostrum y avenida de Eduard Maristany, al sur del puerto deportivo de Badalona, llamado Barrio de la Mora.
- Al sur-Este, por la delimitación del Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT) hacia el mar.
- Sur-Oeste, por la misma delimitación del DPMT correspondiente al río Besòs hasta la avenida de Eduard Maristany.

4. Respuestas Projectuales

Las estrategias de proyecto se desarrollan en base a dos premisas: por un lado, a través de una revisión crítica de los instrumentos de planificación presentados para los dos casos de estudio y, por otro lado, a través de la respuesta a un programa funcional de naturaleza utópica y exploratoria, alternativo a los mencionados planes y que se detalla a continuación. Finalmente, cabe referir que esta investigación proyectual "Research by Design" se lleva a cabo en las unidades curriculares de Laboratorio Proyecto IV y V del 4º año del Máster en Arquitectura desarrollados durante los cursos académicos 2018/2019 y 2019/2020 por el conjunto de alumnos que integran las referidas unidades curriculares y respectivo equipo docente.

Lisboa, y especialmente su frente ribereño, constituye un espacio potencial para múltiples transformaciones y apropiaciones. La disfuncionalidad existente en el Puerto de Lisboa, provocada por la desactivación de muchas de sus áreas, impulsa nuevos usos que permiten la conexión entre la red construida y el río. Intervenciones recientes de gran calado, como la Nueva Terminal de Cruceros, la expansión del MAAT, la construcción de la Fundación *Champalimaud* o incluso la reestructuración de espacios públicos, como la *Ribeira das Naus* y la Plaza del Comercio, se configuran como incursiones que efectivamente abren una nueva etapa en la vivencia permanente y calificada del frente de río.

Asociados a estos usos (quizás más estables y que se asumen como nuevas polaridades y urbanidades emergentes) coexisten otros fenómenos de carácter sobretudo temporal que activan, durante ciertos momentos, acciones de atracción en áreas estratégicas de la ciudad. Algunos ejemplos serían eventos como la cumbre global *Web Summit* o los conciertos de verano en el *Parque das Nações* o en el *Passeio Ribeirinho de Algés*. Es así, en este contexto, que el evento Lisboa Volvo Ocean Race se destaca como campo de reflexión de proyecto. Una de las más conocidas regatas de vela, comenzada en 1973, que cuenta ya con trece ediciones completadas, y donde las últimas tres se establecieron con conexión a Lisboa, estableciéndose precisamente en la zona oeste del muelle de *Pedrouços*, que ahora nos ocupa.

De esta manera, asumiendo el pretexto de la calificación temporal de esta área de la ciudad, combinada con la oportunidad de una regeneración permanente del muelle y áreas circundantes, se elige este objeto como el espacio privilegiado de reflexión de proyecto.

Por lo tanto, se establece un programa urbano para el cual se deben desarrollar estrategias de proyecto que califiquen el espacio en cuestión y su entorno. Por un lado, éste debe articular una parte efímera del espacio urbano, relacionada con la implementación del programa Lisbon Ocean Race Village con las áreas funcionales propias definidas por: área de exhibición, área de actividad, área de equipo y otros; y, por otro

lado, la parte permanente, calificada con nuevos usos, tales como: hotel, puerto deportivo y áreas comerciales con restaurantes adyacentes y un complejo deportivo náutico.

En total, se han podido desplegar nueve escenarios de ocupación urbanística, de muy diferente carácter y forma, pero que en su globalidad han querido ofrecer soluciones de mejora urbana hacia un futuro de progreso social y económico y que aquí resumimos de manera casi telegráfica para poder ajustarnos lo mejor posible al formato artículo en que nos comunicamos.

La Barcelona explosionada (A. Font) o alargada (A. Domingues), y en particular su paseo marítimo, siguen siendo territorios de gran potencial urbanístico para la realización de numerosas transformaciones y apropiaciones. De hecho, la disfuncionalidad de algunos sectores, entre los cuales, aquel delimitado por el terreno ocupado por la antigua Central Térmica de Sant Adrià - ubicado en la orilla izquierda del Besós, límite municipal de Sant Adrià de Besós, provincia de Barcelona - constituyen magníficas oportunidades y se definen como áreas estratégicas de reflexión contemporánea.

Esta particular y extensa área del paseo marítimo - donde todavía se encuentra parte de la impresionante estructura edificada de lo que otrora había constituido la Central Térmica de las Tres Chimeneas, operativa durante aproximadamente 38 años (entre 1973 y 2011) y que es ampliamente conocida por sus emblemáticas chimeneas de aproximadamente 200 metros de altura (recientemente clasificada como bien cultural de interés local), - sigue siendo un controvertido foco de discusión sobre las direcciones a tomar en términos de estrategias futuras, y como operar o mantener el legado patrimonial arquitectónico existente.

Así, el ejercicio que se ha pretendido realizar consiste en retomar algunas de esas discusiones de ámbito más arquitectónico y, simultáneamente, delinear diferentes estrategias de cualificación urbanística que reconstruyan las relaciones de la ciudad con el agua y con sus distintos entornos urbanos próximos. La única exigencia programática a nivel de las propuestas urbanas es que contemplen la creación de un nuevo equipamiento urbano - un complejo museológico y centro de investigación que esté relacionado con el tema de las energías y sus paradigmas - que pueda ser desarrollado a continuación.

También en este caso se han podido desplegar nueve escenarios de ocupación urbanística, muy diferentes entre sí, pero que en su conjunto han querido ofrecer soluciones de mejora urbana capaces de cualificar el espacio intersticial referido y su entorno.

4.1. Tipología morfológica, densidad y trazado

Tras el análisis detallado de las 18 propuestas estudiadas (9 en Lisboa y 9 en Barcelona) es muy curioso observar como los escenarios de cualificación urbanística para estas áreas pueden ser tan abiertos y admitir tipologías morfológicas, de densidad y de trazado tan diferentes entre sí. Con respecto a la morfología se han podido leer al menos cuatro tipos de actuación: las propuestas de tipo ortogonal, las de tipo orgánico, las de tipo radial y, unas cuartas, que por mezclar elementos de al menos dos de los tipos morfológicos enunciados anteriormente, configuran unas propuestas de tipo híbrido.

Propuestas de Morfología Ortogonal

De la lectura realizada, se concluye que los tipos morfológicos más explorados siguen siendo los ortogonales, sumando siete propuestas en total. Sin embargo, aunque puedan guardar ciertos elementos en común entre sí, como calles anchas, rectas y perpendiculares, creando una forma de damero, la diversidad espacial conseguida y los elementos urbanos puestos en valor son muy ricos y heterogéneos. Veamos.

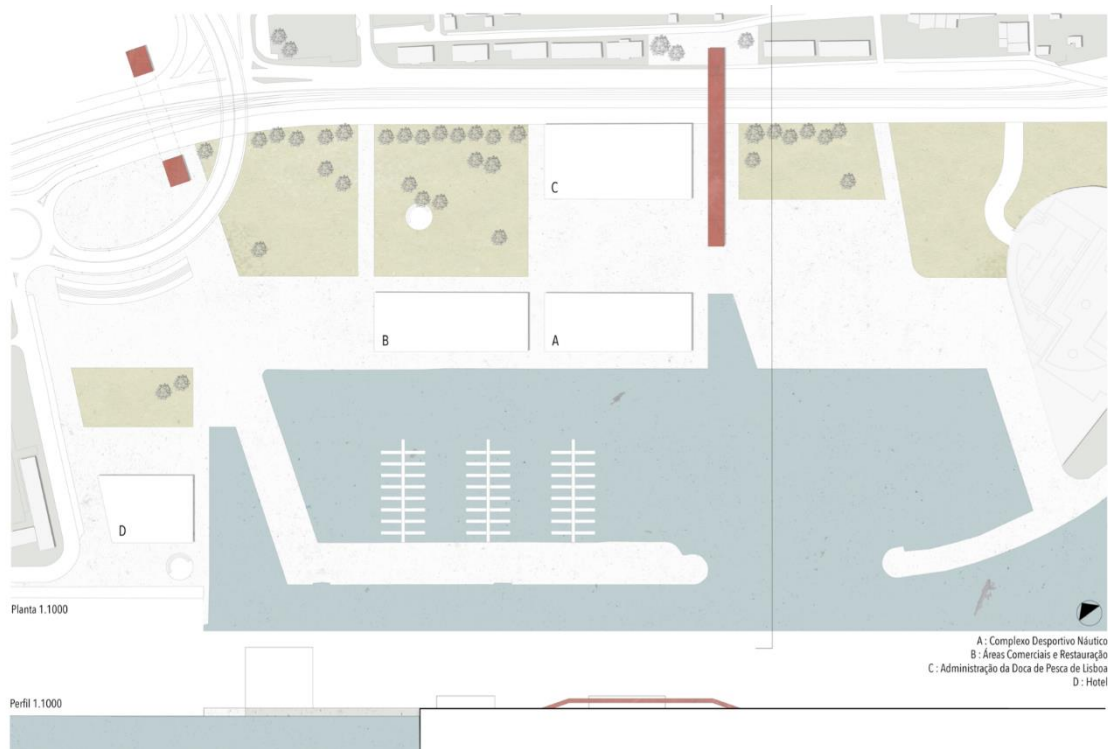


Fig.06 Propuesta Grupo 1Lx

El primer grupo de Lisboa proponía como medida inicial de su propuesta urbana la demolición de una parte considerable de las construcciones existentes y la posterior creación de un gran espacio público híbrido que combinaba la idea de una gran plaza pública con una estructura verde. Esta, a su vez, protegería el ámbito local y de ocio de la marina de las molestias ocasionadas por el tránsito intenso que se genera en el corredor viario existente detrás constituido por Avenida Brasília, Ferrovia y Avenida da Índia. Simultáneamente, proponía la creación de un segundo paso de conexión con el tejido urbano del entorno en forma de paso aéreo y el ensanchamiento del paso inferior que se da junto a la estación de trenes de Algés. Los edificios que constituían las antiguas lonjas de pesca darían lugar al Complejo Deportivo Náutico y a Áreas Comerciales y de Restauración que irían rematar la nueva fachada de la marina. Detrás iría situarse el Edificio de la Administración y en la orilla izquierda de la marina un nuevo hotel.

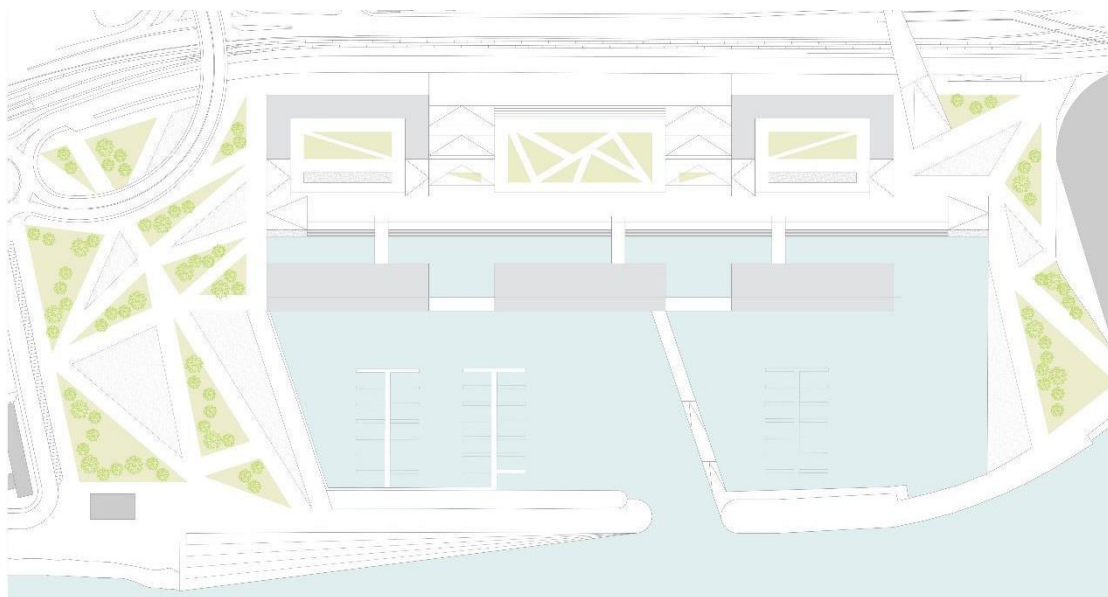


Fig. 07 Propuesta Grupo 5Lx

El quinto grupo de Lisboa proponía segregar el village de la Volvo Ocean Race de las demás ocupaciones a implantar en la Marina. Esta primera decisión de proyecto conduce a que la orilla poniente de la marina de Pedrouços, junto a la estación de trenes de Algés, dé lugar a un parque urbano que en los momentos de despliegue del evento internacional se pueda cerrar y dar paso a las necesidades oportunas para la realización del mismo. Otra de las aportaciones más importantes de esta propuesta es la creación de un doble frente urbano. Uno que refuerza el corredor infraestructural posterior donde se ubican los complejos hoteleros y aparcamiento y uno que se implanta sobre la marina para dar paso al Centro Náutico, Áreas Comerciales y de Ocio y otras de Almacenamiento. Finalmente, entre uno y otro frente, se desarrolla un elemento de gran urbanidad - un ancho paseo comercial marítimo que conecta todos los usos descritos anteriormente.

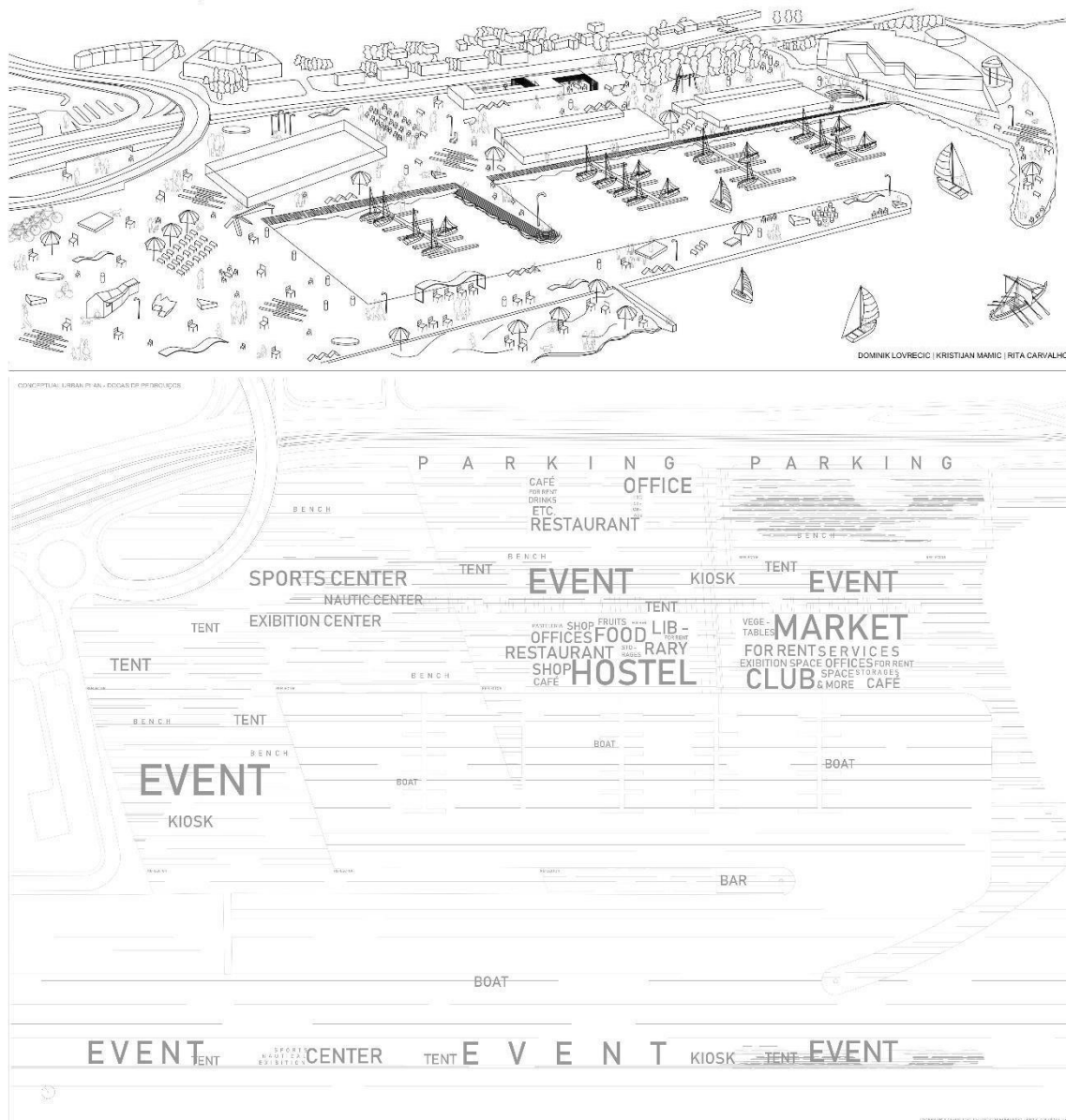


Fig. 08 y 09 Propuesta Grupo 7Lx

El séptimo grupo de Lisboa desarrolla una propuesta que resulta de una lectura crítica de todo el frente ribereño Lisboeta. Para el grupo, la posición específica de Lisboa permitió la creación de un peculiar paseo convexo que se experimenta gradualmente. En una posición peculiar, que no es ni Belém ni Algés, se encuentra el antiguo muelle industrial que hoy se utiliza como espacio sobrante, solo disponible para eventos periódicos como la Volvo Ocean Race - un área, ocupada mayoritariamente por edificios

industriales abandonados y obsoletos, que sufre un acelerado proceso de marginalización. Para revertir la situación de abandono, la propuesta pretende reforzar todavía más la capacidad de este espacio para acomodar grandes eventos de ámbito internacional y abordar de manera innovadora la inmensidad del territorio urbano en lo cotidiano. El enfoque proyectual consiste en dividir el área en partes más pequeñas, cada una con su propia singularidad espacial e introducir un edificio-rótula que establezca un conjunto de relaciones con el lugar lo suficientemente fuertes como para activarlo. La posición distorsionada del edificio separará así la gran plaza central en dos espacios de diferente carácter pero que luego se vuelven a unir.

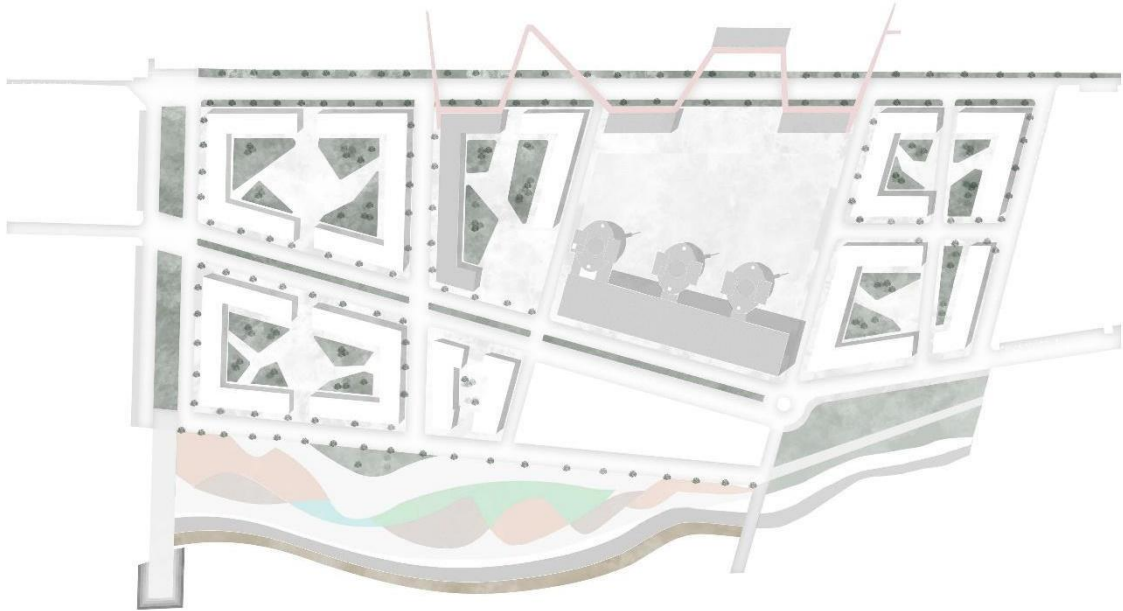


Fig. 10 Propuesta Grupo 1Bcn

La propuesta urbana del primer grupo de Barcelona hace una lectura y reinterpretación del ensanche Cerdà, proponiendo una morfología urbana ortogonal, de tipo manzana y calle-corredor, con edificios de poca profundidad que van a ocupar la periferia de los bloques. Estos, a su vez, son abiertos en dos de sus lados y generan en su interior espacios públicos para el atravesamiento y la apropiación vecinal. El trazado propuesto resulta así de la definición de un elemento urbano vertebrador de primer nivel - una ancha avenida diagonal que enmarca la antigua Central Térmica, conectando el barrio de la Mora con la desembocadura del río Besòs - y del ajuste a los elementos urbanos existentes (sobre todo calles y edificios periféricos). Las calles proyectadas son anchas, y se dibujan en el sentido mar-montaña, rectas y perpendiculares, permitiendo una circulación fácil y rápida; algunas, sin embargo, sufren una pequeña distorsión para enmarcar la Central y adaptarse a la nueva morfología. Se dibuja un nuevo paseo marítimo que hace referencia al proyectado por Carles Ferrater en Benidorm y al que se le asocia una plataforma de uso recreativo y lúdico, en el sentido de la costa, que se adapta a las pequeñas variaciones de marea. Para superar la barrera existente constituida por la vía del ferrocarril se propone la construcción de una estructura elevada en puente que conectará parte de los edificios del nuevo sector con la estación de trenes existente situada al otro lado de la franja.

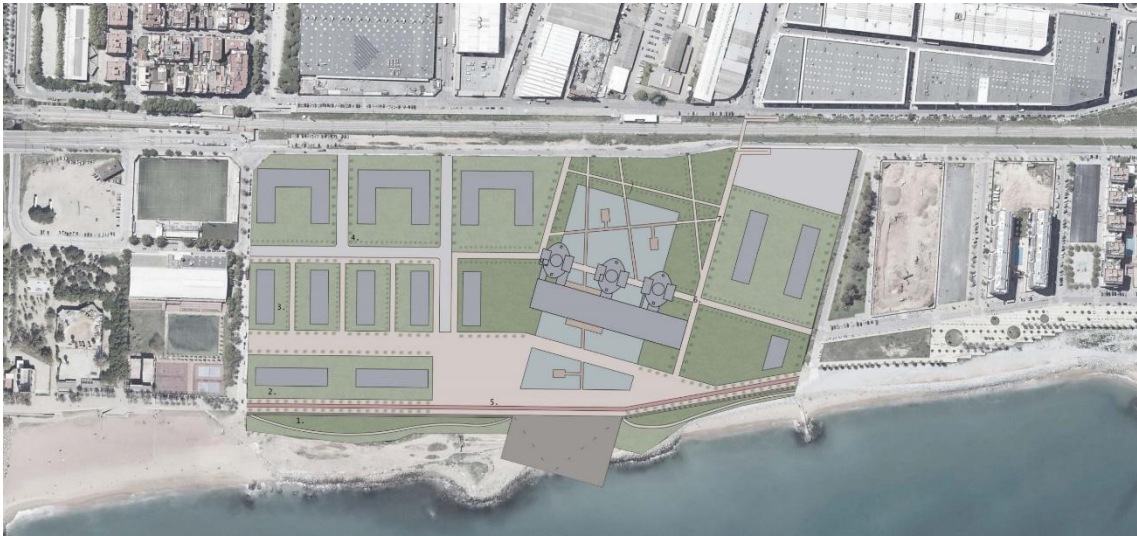


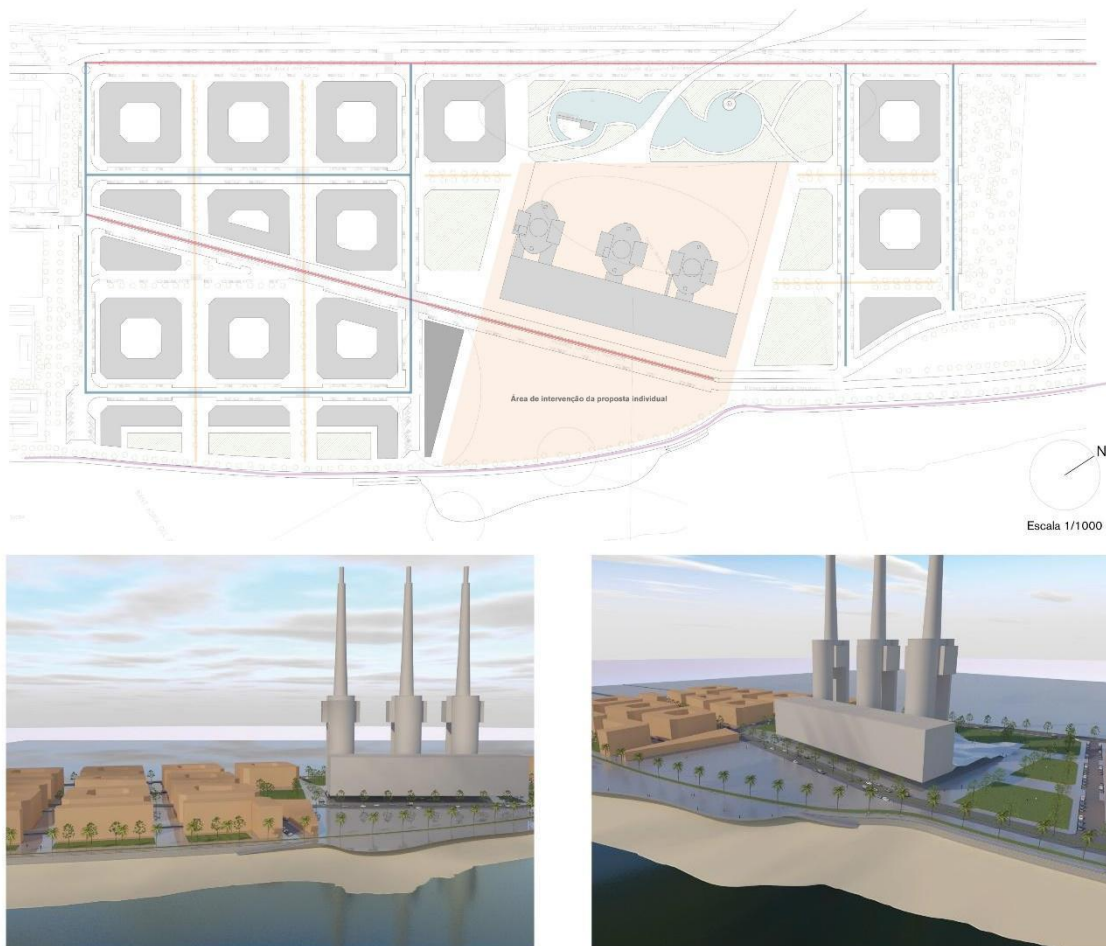
Fig. 11 Propuesta Grupo 3Bcn

El tercer grupo de Barcelona propone un trazado que recupera el sentido longitudinal de la malla urbana, interrumpido entre Sant Adrià y Badalona. Se desarrolla paralelo a la costa, a través de un eje que arranca en el complejo deportivo Marina Besós, atraviesa las calderas de la Central y se conecta con el frente marítimo del barrio de la Mora. Una morfología moderna de bandas edificadas paralelas, que van disminuyendo su escala y que se disponen verticalmente en el sentido mar-montaña. Esta estructura, articulada con la pre-existencia, sufre una pequeña rotación de forma a reforzar la misma y a adaptarse al lote y calle existentes. Paralelamente, se dibuja otro elemento de gran relevancia - un espacio público monumental - perpendicular al eje de las chimeneas, que tensiona los elementos anteriores y se adentra en el mar a través de un edificio-plaza-mirador que constituirá el futuro complejo museológico de la energía.



Fig. 12 Propuesta Grupo 4Bcn

La propuesta del cuarto grupo de Barcelona propone una morfología compacta y un trazado ortogonal. Para contrarrestar y equilibrar los usos existentes se propone que los nuevos bloques sean segregados por usos: uso residencial junto al complejo deportivo y usos de comercio y servicios junto al barrio de la Mora. El frente de mar sería ocupado mayoritariamente por equipamientos y una ciclovía recorrería todo el recinto permitiendo el acceso a un jardín sensorial que se proyectaría detrás de la Térmica.



Figs. 13 y 14 Propuesta Grupo 9Bcn

Finalmente, la propuesta del noveno grupo de Barcelona propone la construcción de una morfología ortogonal de pequeño grano que recuerda la trama de Cerdà. La Central Térmica constituye el corazón de la intervención y da paso a un espacio público de excepción, configurando una amplia plaza que se abre sobre el frente de mar. La Central Térmica dará lugar al complejo museológico y centro de investigación y se abrirá en la parte posterior al jardín público que la rodea

Propuestas de Morfología Orgánica

Las propuestas que desarrollan una morfología urbana orgánica son en menor número (2 en Lisboa y 2 en Barcelona), pero los resultados no son menos interesantes y los espacios públicos urbanos propuestos son muy diversos, creativos e innovadores.



Fig. 15 Propuesta Grupo 4Lx

Por ejemplo, el cuarto grupo de Lisboa propone ampliar la marina a través de un rediseño total de la misma, construyendo un nuevo rompeolas de forma circular y la modificación del recorrido de entrada y salida de las embarcaciones. Con esta actuación se pretende agrandar el carácter escénico del espacio marítimo y transformar el paisaje y las dinámicas existentes en un espacio de carácter monumental y de celebración de los juegos náuticos. El espacio público del entorno se convertiría así en un gran parque urbano apenas equipado en tres puntos que se levantan del suelo y establecen conexiones con el entorno próximo. Estas conexiones servirán además para romper el aislamiento que padece esta área de la ciudad como resultado del corredor infraestructural que se desarrolla a su espalda.



Fig. 16 Propuesta Grupo 6Lx

El sexto grupo considera que, en Lisboa, el acceso a la zona ribereña, obstaculizado por la línea del ferrocarril, es el principal problema urbano que debe abordarse y resolverse para reintegrar la conexión actual con el agua en la ciudad. Como tal, se proponen dos nuevos accesos peatonales y un pasaje subterráneo entre Travessa da Torrinhã y la Avenida Brasília, lo que aumenta la permeabilidad del área y permite un acceso más fácil a la orilla del río. En el proceso de trabajo de planificación urbana en la Dársena

de Pedrouços, se realizaron cambios en el diseño de la costa, con el objetivo de darle un lenguaje más orgánico. Su forma ondulada rompe y suaviza la barrera entre tierra y mar y enfatiza la conexión de la ciudad con el agua. Se diseñó una ruta peatonal y una ruta ciclista con niveles desiguales, que hacen la conexión entre el paseo marítimo de Algés y Belém, que sigue la costa, pero que también supera los puentes más allá del banco.



Figs. 17 y 18 Propuesta Grupo 5Bcn

En Barcelona, la propuesta del quinto grupo se debe leer como una especie de crítica o de provocación a los modelos de urbanización europeos, socialmente más aceptados, pero que en el fondo esconden su verdadero origen neoliberal y se les acusa de reaccionarios. La cura de tal enfermedad está en la misma enfermedad. Como una vacuna que se sirve de pequeñas cantidades de virus para fabricar sus propias defensas. Así, la presente propuesta aboga por la construcción de una urbanidad “disneyificada”, como la única capaz de generar verdadera autenticidad en un mundo que se ha globalizado y que a su vez ya perdió su identidad. Así propone la edificación de un eco-resort privado en la zona sur del área de intervención y la integración de la pre-existencia en un ambiente artificial re-naturalizado que incluiría la construcción de una pronunciada cala compuesta de pequeñas islas. La térmica integraría el complejo museológico, que a su vez se expandiría en centro de investigación, ocupando una de las islas artificiales. En la zona colindante con la Estación de Ferrocarril son propuestas bandas de vivienda temporaria para el turismo masivo “air bnb” y una especie de plaza recreativa a la que bautizaron “plaza de los artistas” y en la que todos podríamos exorcizar nuestros males más profundos.

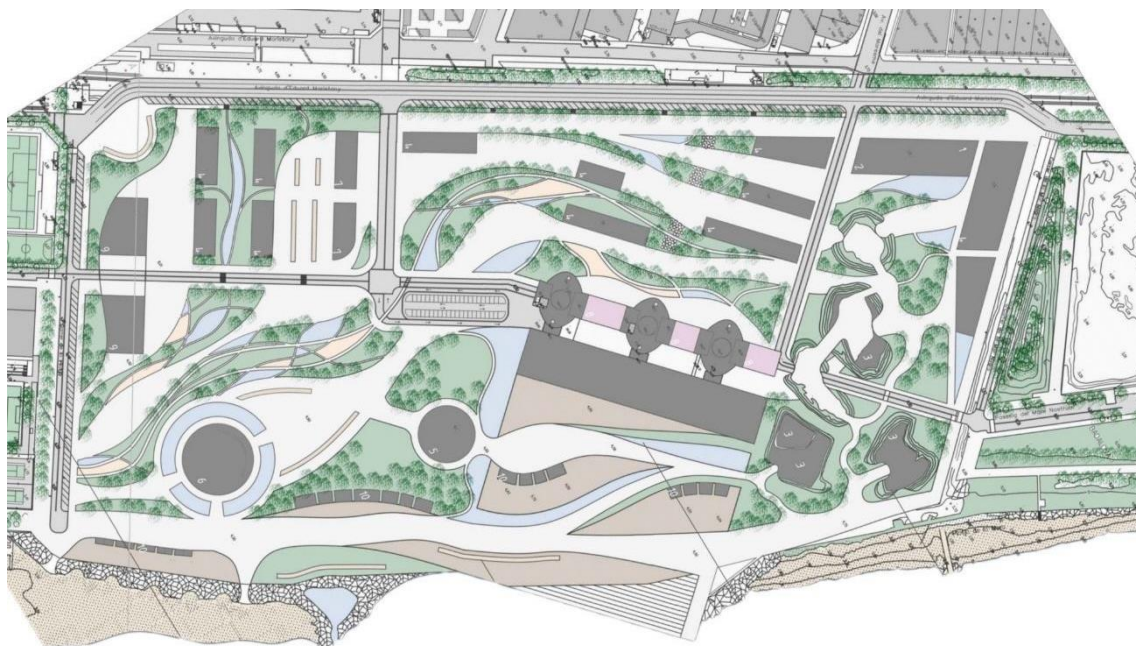
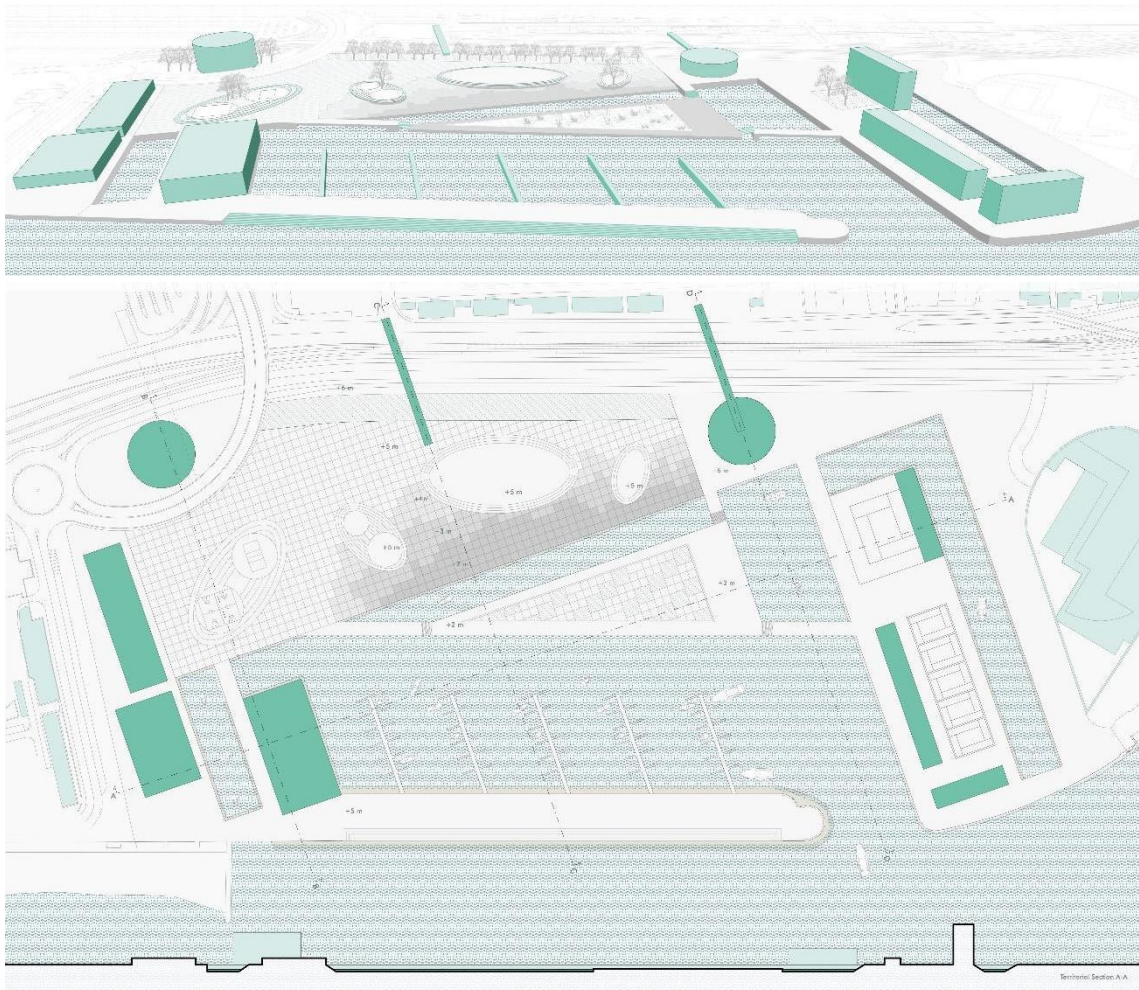


Fig. 19 Propuesta Grupo 6Bcn

Finalmente, la propuesta del sexto grupo propone la construcción de una morfología urbana que extienda y amplíe el parque urbano del Besós hacia el patrimonio industrial de la Térmica y se diluya en el barrio de la Mora y respectivo municipio. Se construye a través de la fusión de múltiples elementos construidos y geográficos presentes en el lugar de intervención. Rescatando las curvas de nivel y los caminos del agua anteriores se recrea un paisaje con cierta complejidad orográfica e hidrológica. Se mezclan las estructuras verdes y peatonales con las estructuras edificadas y, si se observa la propuesta detenidamente, se percibe la proposición de un eje en el sentido longitudinal que atraviesa las tres chimeneas y que conecta el barrio de la Mora con el Polideportivo y el parque del Besós, vertebrando así toda la estructura. El segundo elemento a destacar es la creación de una plaza a diferentes cotas que vinculará de manera todavía más acentuada la relación de la Central con la línea de costa y el mar.

Propuestas de Morfología Radial

Las propuestas urbanas que se enmarcan en una morfología de tipo radial han sido las menos numerosas (únicamente 2) y se han desarrollado únicamente para Lisboa.



Figs. 20 y 21 Propuesta Grupo 8Lx

Así, el octavo grupo propone la construcción de una marina con una geometría que se apoya en un nuevo ángulo vinculado al acceso principal al recinto, desde la estación de trenes de Algés. Se dibuja una gran plaza pública marcada por diferentes equipamientos que intentan coser ambas franjas del corredor infraestructural. Se proyecta un espacio público en forma de isla que tiene por objetivo acoger multitud de eventos y espectáculos de carácter temporario. De un lado de la marina se proponen el Hotel y los espacios comerciales y al otro lado el complejo náutico. Con este diseño, los autores logran recrear un imaginario que tuvieron presente desde el inicio del ejercicio - los canales de Venecia.

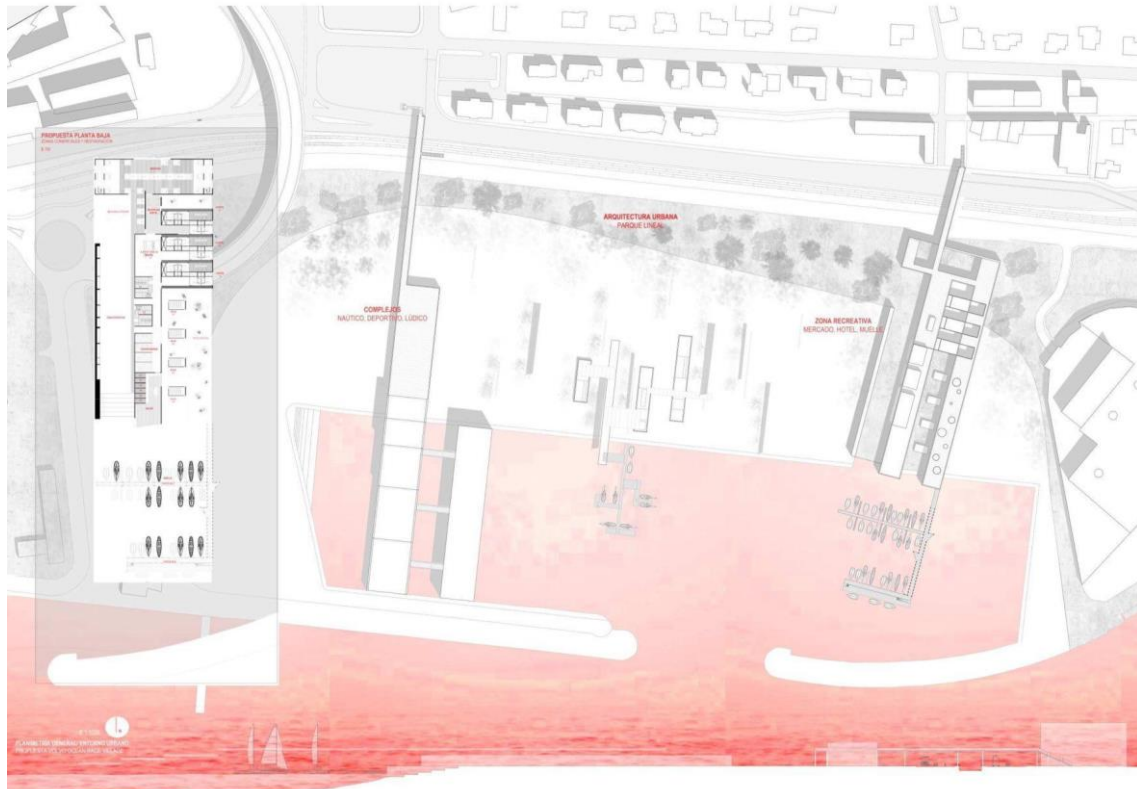


Fig. 22 Propuesta Grupo 9Lx

Finalmente, el proyecto del noveno grupo justifica una reestructuración del Muelle de Pedrouços de gran atrevimiento urbanístico y arquitectónico debido a su enorme potencial territorial e inigualable localización. La concepción de la propuesta se basa en la búsqueda de una costura urbana que permita la conexión entre la malla edificada de los barrios del entorno (Restelo, Pedrouços y Algés) y el río, sin con ello negar su papel protagonista como meta-estructura arquitectónica. Esta meta-estructura daría lugar a la implantación de nuevos usos relacionados con lo náutico y los eventos internacionales que potencian los usos ya existentes. Así, los ejes generales de la estructura urbana del proyecto arrancan de la malla radial del barrio do Restelo y sirven para lanzar los edificios que acaban disponiéndose de forma casi perpendicular a la orla costera, estableciendo simultáneamente la conexión física y visual del barrio con el agua. La marina es así cortada por dos grandes conjuntos edificados que avanzan sobre el agua, generando espacios que proporcionan relaciones performativas nuevas del usuario con la ciudad, en aquello que es más tangible, y con la apertura al océano, en aquello que lo es menos.

Propuestas de Morfología Híbrida

Por ende, se pueden destacar cinco propuestas que configuran un tipo de morfología híbrida (2 el Lisboa y 3 en Barcelona) que presentan también una gran diversidad de soluciones urbanísticas para los *terrain vague* estudiados.

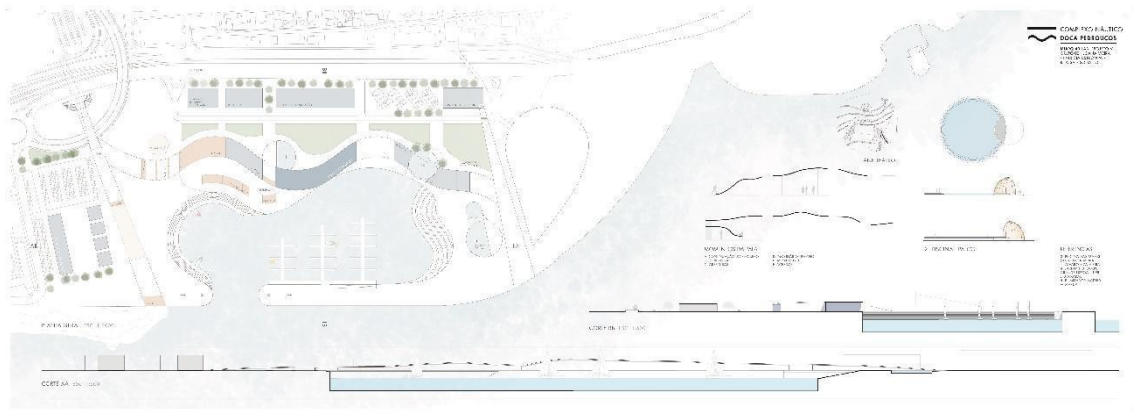


Fig.23 Propuesta Grupo 2Lx

Por ejemplo, en Lisboa, el segundo grupo proponía un rediseño total de la marina a través de la creación de unas formas orgánicas que configuraban pequeñas calas-anfiteatro y otros espacios de ocio a diferentes niveles, buscando enfatizar la relación privilegiada de este sitio con el agua. Aún con el objetivo de renaturalizar este gran espacio público proyectan una larga estructura edificada, que arrancaba desde el acceso a la estación de Algés hasta terminar junto a la Fundación Champalimaud, donde se iría desarrollar el Complejo Náutico y las zonas de restauración. La cobertura de dicha estructura iría constituir un importante recorrido-mirador urbano y además iría funcionar como fachada de un elemento urbano tipo calle-corredor donde se encontraban los demás equipamientos propuestos (Espacios de trabajo colaborativo, biblioteca, centro de investigación y complejo deportivo). El complejo hotelero se ubicaría al lado poniente del acceso a la estación de Algés.

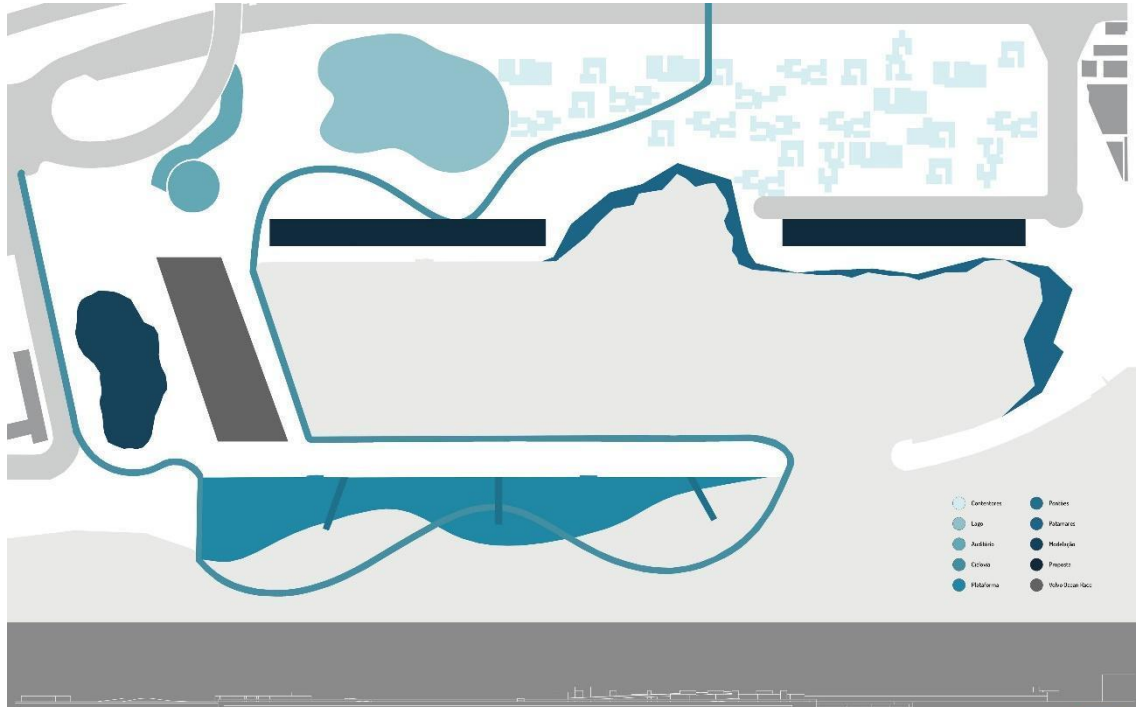


Fig. 24 Propuesta Grupo 3Lx

El tercer grupo propone la creación de un paisaje urbano complejo, artificializado y escenificado a partir de la organización de diferentes elementos y acciones: se recorta la marina generando pequeñas incisiones en el territorio; se añade una plataforma peatonal al rompeolas izquierdo que lo amplía considerablemente; se

propone una ciclovía que serpentea todo el recinto; se propone la construcción de una laguna artificial entre los equipamientos náuticos y el corredor viario situado detrás; y se dispone de manera asimétrica en el plano de la marina un conjunto de contenedores de uso mixto (vivienda, comercio y algunos servicios) que establecerán las formas de ocupación más perenes. Finalmente, se establece que el evento de carácter temporal - la Volvo Ocean Race - se ubique en la orilla poniente de la marina por encontrarse en el alineamiento del acceso viario rodado principal al recinto, garantizando la segregación de esta parte del programa y así no colidir con las dinámicas urbanas más cotidianas del resto de la marina.



Fig. 25 Propuesta Grupo 2Bcn

En Barcelona, la propuesta urbana del segundo grupo consiste en reforzar la espectacularidad y la monumentalidad de la preexistencia (la Térmica) a la vez que genera un gran parque urbano que se lanza sobre la costa a modo de nuevo espigón y la redefine. Por otra parte, se propone bucear la línea de trenes posterior para así recuperar la conexión del barrio con el mar. El área de intervención se subdivide así en diferentes zonas: una más urbana que colinda con la zona de equipamientos deportivos de Sant Adrià en la banda izquierda de la propuesta de uso mayoritariamente residencial, el citado parque urbano, una plaza monumental de equipamientos y finalmente una zona mixta de comercios y oficinas inserida en un amplio espacio verde.

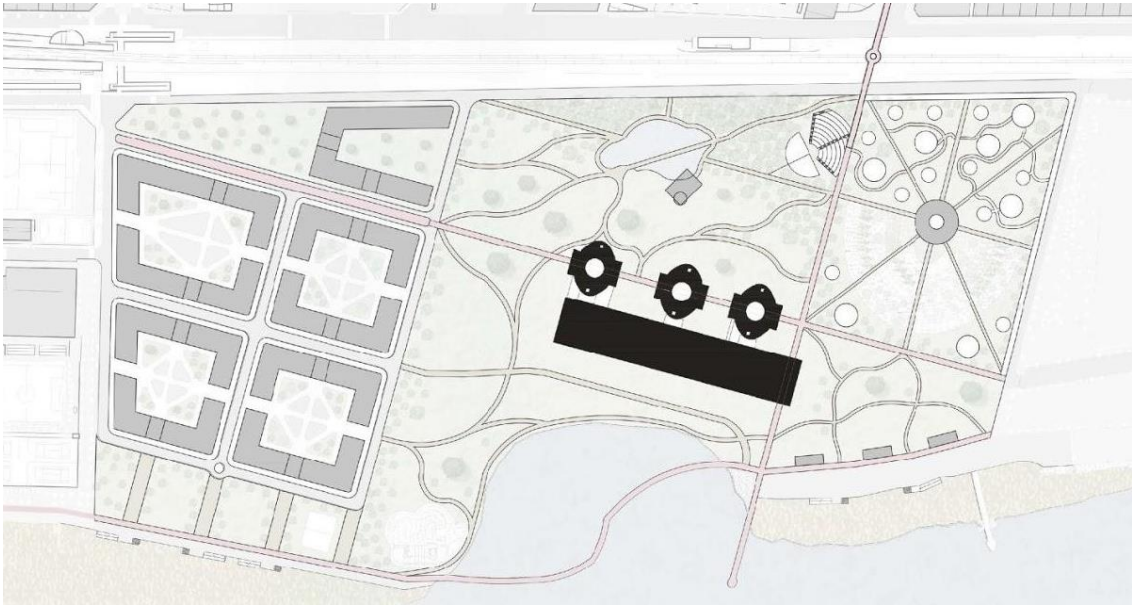
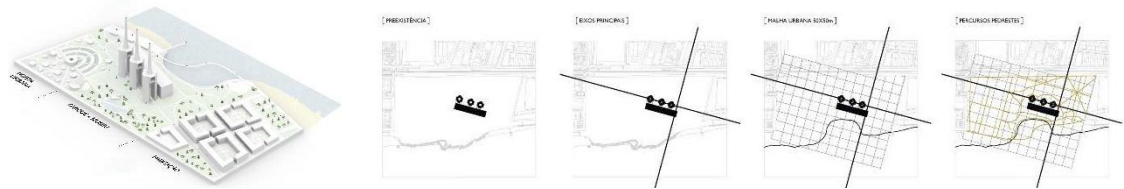


Fig. 26 Propuesta Grupo 7Bcn



Figs. 27 y 28 Propuesta Grupo 7Bcn

La propuesta del séptimo grupo propone construir un generoso parque urbano fundado a partir de la pre-existencia. Simultáneamente prevé la construcción de un tejido urbano de trazado regular y ortogonal que permite nuevas dotaciones de vivienda, servicios y comercio y la redefinición del frente de mar. Como se puede constatar, a diferencia de la mayor parte de las propuestas, se niega a ocupar toda extensión del recinto y propone, a contrapartida, la creación de amplios y abiertos espacios públicos de excepción.



Fig. 29 Propuesta Grupo 8Bcn

Finalmente, la propuesta del octavo grupo propone una ocupación por sectores diferenciados que resulta poco afortunada. Se percibe la construcción un eje en el sentido longitudinal que separa una franja comercial y de servicios (al Norte de la misma) de una franja ocupada por un parque de ocio, casino, hotel y espacios recreativos, junto al paseo marítimo.

Con respecto a la densidad podríamos dividir las propuestas en tres categorías: las propuestas de mayor densidad, las de menor densidad y las de densidad intermedia. Se percibe que la mayor parte de las propuestas optan por una densidad alta o intermedia con 7 y 6 propuestas respectivamente. A la primera categoría (densidad alta) corresponderían, en Lisboa: las propuestas de los grupos 3, 5 y 9 y; en Barcelona: las propuestas 1, 4, 8 y 9. A la segunda categoría (densidad intermedia) corresponderían en Lisboa: las propuestas de los grupos 2, 6 y 7 y en Barcelona: las propuestas de los grupos 2, 6 y 8. Los escenarios de menor densidad serían desarrolladas por las propuestas de los grupos 1, 4 y 8 en Lisboa y 5 y 7 en Barcelona.

Finalmente, cabe referir que el trazado de la mayoría de las propuestas, tanto en Lisboa como en Barcelona, se hace por continuidad y no por ruptura, aunque las propuestas del grupo 9 en Lisboa y las de los grupos 5 y 6 en Barcelona actúan claramente por quiebra o rompimiento de los trazados contiguos existentes.



Fig. 30 Pedrouços

5. Dos Notas Conclusivas

Primera: Desde el urbanismo y la arquitectura son muchas y diferenciadas las respuestas que podemos ofrecer a áreas que brindan el mismo tipo de problemas y oportunidades.

Es decir, ambos territorios - Doca de Pedrouços y Front Marítim de les tres Chimeneas - padecen de problemas similares: aislamiento territorial; barreras físicas levantadas por infraestructuras pesadas de

movilidad difíciles de sobrepasar; estigma social debido a las actividades industriales existentes previamente; abandono y obsolescencia del patrimonio construido, etc. y de oportunidades con cierto parecido: localización antes periférica pero actualmente de extraordinaria centralidad; áreas bien comunicadas; y, ante la escasez de suelo tanto en Lisboa como en Barcelona, estos solares pasan a tener un alto interés económico, reforzado porque los terrenos se encuentran junto a la línea de costa. Pero las actuaciones a realizar pueden ser todas las que queramos que sean (preferentemente consensuadas y participadas con la sociedad) y la investigación que aquí se presenta no es más que un conjunto de ejemplos de escenarios distintos por los que optar: si por morfologías más orgánicas, ortogonales, radiales o híbridas; si por una densidad alta, baja o intermedia y si por trazados que rompen con los existentes o por lo contrario se dibujan por continuidad.

Segunda: la relación con las preexistencias, es decir, los legados patrimoniales existentes en los dos contextos (almacenes frigoríficos en Pedrouços y chimeneas y sala de turbinas en Sant Adrià de Besòs) y la forma como estas han influenciado más o menos las diversas propuestas. En el fondo, todas las propuestas que aquí se presentan no solamente tratan de integrar de una manera u otra la memoria histórica de esas preexistencias, sino que las preexistencias constituyen el punto de partida para el proyecto de una nueva urbanidad y esa actitud marca una posición muy clara sobre la estrategia de proyectar con lo construido.

Es evidente que este es un proceso en abierto... y creemos que no hay laboratorio mejor que el académico para llevar a cabo todas las indagaciones y exploraciones proyectuales que permitan cualificar lo urbano contemporáneo. A través del conjunto de trabajos presentados, esperamos haber aportado nuestro granito de arena al avance de la disciplina y así contribuir de manera particular al tema elegido para esta cuarta edición del congreso.

6. Bibliografía

6.1. Obra completa

Amendola, G. 1997. *La ciudad postmoderna*. Roma: Celeste Ediciones.

Augé, M. 2000. *Los No lugares, espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Editorial Gedisa S. A.

Peimbert, A. J. 2008. *Paisaje intersticial. Mexicali: de la entropía al vacío*. Tesis para obtener el grado de Maestro en Arquitectura (no publicada), Universidad Autónoma de México.

6.2. Capítulo de libro

Clichevsky, N. 2007. *La tierra vacante, revisitada. Elementos explicativos y potencialidades en su utilización*. Cuaderno Urbano No. 6, (195-220).

6.3. Varias obras del mismo autor:

Bazant, J. 2001a. *Interpretación teórica de los procesos de expansión y consolidación urbana de las periferias*. Revista Estudios Demográficos y Urbanos. v. 16, no. 2 (47). El Colegio de México, 351-374. - 2001b. *Periferias urbanas. Expansión urbana incontrolada de bajos ingresos y su impacto en el medio ambiente*. México: Trillas.

BUSQUETS, Joan 1990; Los proyectos de renovación de los "frentes de agua"; in: Nueva arquitectura urbana en la ciudad europea; VIII Curso Internacional de Rehabilitación Urbana: Las experiencias europeas de los 80; Edición Universidad Internacional Menéndez Pelayo; Cuenca -2001; Spanish Waterfronts / Los frentes de agua españoles; in: Portus, nº1 (1/2001); Marsilio Editori; Venice. - 2003; A Reabilitação das "frentes de agua". in: Estuário, nº1 y nº2; Área Metropolitana de Lisboa; Lisboa.

Méndez, E. 2009. *Arquitectura simulacro*. Guadalajara: Posgrados PNP CONACYT, UdeG, CUAAD, CUC. - (2011). *Imaginario urbano del turismo en la morfología de Puerto Peñasco*. En E. Méndez, C. Isabel R. & E. Jesús, Imaginario y paisajes del turismo. Ciudades y relatos frente al mar. Saarbrücken, Alemania: Editorial Académica Española. - 2009. *Imagen de ciudad: de Al Capone a los gobernadores en Puerto Peñasco*. 53er Congreso Internacional de Americanistas.

Solá-Morales, I. 1996. Presente y futuros. La arquitectura en las ciudades. En AA.W., Presente y Futuros. Arquitectura de las grandes ciudades (pp. 10-23). Barcelona: Col.legi Oficial de Arquitectes de Catalunya, Centre de Cultura Contemporànea. - 2002. Territorios. Barcelona: Editorial GG.

6.4. Revistas

Fausto, A. & Rábago, J. (2001). ¿Vacíos urbanos o vacíos de poder metropolitano? Ciudades, revista trimestral de la Red Nacional de Investigación Urbana. Núm. 49, México D.F., 33-39.

6.5. Ordenanzas o Decreto

Documento Estratégico Doca de Pedrouços, Memória Descritiva/Proposta de Implantação. 2011. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa, APL-Administração do Porto de Lisboa, S.A.

Plano Geral de Intervenções da Frente Ribeirinha de Lisboa – Documento de Enquadramento. 2008. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.

Pla Director Urbanístic d'Ordenació del Front Litoral en l'Ambit de les Tes Ximenees. Document d'objectius i propòsits generals i Avanç. Enero 2018. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat. Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme.

6.6. Fuentes electrónicas

Águila, J. L. 2014. *Espacio intersticial. Surgimiento y transformación. Caso: Tonalá, Jalisco en México*. Recuperado el 01 de abril de 2020, de https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/3611/2015_tonala_978-84-7993-260-2.pdf

Cedeño, M. C. (31 de octubre de 2007). *Espacios y periferias*. Recuperado el 12 de abril de 2020 de <http://espaciosyperiferias.blogspot.com/2007/10/intersticios-urbanos.html>

Machin, H. (25 de julio de 2009). *Espacios urbanos olvidados*. De-DEDEDOS. Recuperado el 08 de mayo de 2020, de <http://dedededos.wordpress.com/2009/07/25hueco-urbano-1/>

Maschini, D. 2010. *Waterfronts: éxitos y fracasos de íconos de regeneración urbana*. Recuperado el 08 de abril de 2020 de <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2010/07/27/waterfronts-exitos-y-fracasos-de-regeneracion-urbana/>

Messen, R. 2005. *Exploración y puesta en valor de vacíos urbanos, como estrategias de desarrollo para barrios periféricos marginales de Santiago*. Recuperado el 5 de mayo de 2020, de <https://es.scribd.com/document/343997689/Exploracion-y-Puesta-en-Valor-de-Vacios-Urbanos-Como-Estrategia-de-Desarrollo-Para-Barrios-Perifericos-Marginales-de-Santiago>

Talesnik, D. y Alejandro Gutierrez. 2002. *Transformaciones de frentes de agua: la forma urbana como producto estándar*. Recuperado el 03 de abril de 2020 de <https://repositorio.uc.cl/bitstream/handle/11534/3923/000335182.pdf;sequence=1>

7. Anexos

Fuentes de las Figuras

Figura 01 Foto de los autores (2020).

Figura 02 Câmara Municipal de Lisboa (2008)

Figura 03 Câmara Municipal de Lisboa y APL -Administração do Porto de Lisboa, S.A. (2011)

Figuras 04 i 05 Generalitat de Catalunya y Estudi Ramón Folch (enero 2018) PDU d'Ordenació del Front Litoral en l'Àmbit de les Tres Ximeneies

Figura 06: Luís Correia, Maria Inês Reis y Maria João Gordalina (2019).

Figura 07: Pedro Freixial, Joana Costa, Joana Aires y Lena Fischer (2019).

Figuras 08 y 09: Dominik Lovrecic, Kristijan Mamic y Rita Carvalho (2019).

Figura 10: Eduardo Plácido, Francisco Manuel, Gonçalo Silva, Madalena Cernadas y Marco Silva (2020)

Figura 11: Beatriz Guerreiro, Duarte Catalão, Marta Pinto y Sofia Costa (2020).

Figura 12: Madalena Monteiro y Sara Pires (2020).

Figuras 13 y 14: António Correia, Madalena Braz de Oliveira, Manuel Appleton y Samuel Afonso (2020).

Figura 15: Marcelo Junior , Aljaz Tumpej, Rodrigo Alves y José Pedro Reis (2019).

Figura 16: Gabriela Urtassum, Isonilda Alexandre, Mónica Ferreira y Nicoleta Iuresco (2019).

Figuras 17 y 18: Bárbara Fanguero, Carolina Neves, Carolina Mendes, Marta Ferraz y Mariana Espírito Santo (2020).

Figura 19: Joana Menino, Joana Furtado, Diogo Pedroso y Luisa Abreu (2020).

Figura 20 y 21: Alice Tordin, Jacinto Sat, Joao Fonseca y Rosa Maria Serfaustini (2019).

Figura 22: Ravi Alvarenga, María Atristain, Ángela Redondo y Marta Rivera (2019).

Figura 23: Joana Vieira, Patrícia Estrompa, Rita Sá y Sofia Toi (2019).

Figura 24: Bernardo Silva, Bernardo Palha, Vera Sobral y Inês Constantino (2019).

Figura 25: Filipa Barbosa, Hugo Ramos, Sara Rocha y Tiago Lourenço (2020).

Figuras 26, 27 y 28: Bárbara Arita, Hatus Deolindo y Vasco Custódio (2020).

Figura 29: Luiana Vidinhas y Tomás Miranda (2020).

Figura 30 Foto de los autores (2020).