

El proyecto del espacio abierto hacia territorios resilientes: El caso de El Maresme (Barcelona) como laboratorio para una experiencia docente

Open Space Design Towards Resilient Territories: The Case of El Maresme (Barcelona) as a Laboratory for a Teaching Experience

JOAN FLORIT-FEMENIAS
PEPA MORÁN NÚÑEZ
MÓNICA TÁRREGA KLEIN

Joan Florit-Femenias, Pepa Morán Núñez, Mónica Tárrega Klein, “El proyecto del espacio abierto hacia territorios resilientes: El caso de El Maresme (Barcelona) como laboratorio para una experiencia docente”, ZARCH 2025 (diciembre 2025): 178-193. ISSN versión impresa: 2341-0531 / ISSN versión digital: 2387-0346. https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.20252511769

Recibido: 14-04-2025 / **Aceptado:** 21-09-2025

Resumen

El artículo presenta el enfoque pedagógico y los resultados de un curso de proyectos centrado en el espacio público y el paisaje, dirigido a estudiantes de quinto año de arquitectura y desarrollado durante el primer semestre del curso 2024-2025 en la Escuela de Arquitectura de Barcelona. El territorio del Maresme, caracterizado por una urbanización fragmentada que coexiste con espacios abiertos de alto valor socioecológico, se utilizó como laboratorio. En este contexto, los proyectos se plantearon como instrumentos capaces de mitigar ciertas disfunciones del tejido urbano, al tiempo que potenciaban los valores ambientales de los suelos no ocupados. El trágico episodio de la DANA que afectó a Valencia actuó como elemento disruptivo, intensificando la conciencia sobre los riesgos asociados a las riadas, también presentes en el Maresme. Este hecho impulsó un enfoque en el que el agua se concibe no como un enemigo a evacuar, sino como un recurso a gestionar, dando lugar a propuestas sensibles al territorio y a sus dinámicas naturales. Entre las estrategias desarrolladas se encuentran el diseño como inicio de procesos ecológicos en evolución, la compatibilidad entre funcionalidad urbana y sistemas naturales activos y otras reflexiones que se recogen y analizan a lo largo del artículo.

Palabras clave: Espacio público; Espacio abierto; Dinámicas del paisaje; Entornos metropolitanos; Gestión del agua; Docencia

Abstract

This article presents the pedagogical approach and results of a design studio focused on public space and landscape, conducted with fifth-year architecture students during the first semester of the 2024–2025 academic year at the School of Architecture of the City. The Maresme region (Barcelona) was used as a living laboratory—an area characterized by fragmented urbanization interspersed with open spaces of diverse socio-ecological value. Within this context, the student projects aimed to mitigate certain inefficiencies of the urban fabric while enhancing the environmental values of unbuilt land. The DANA storm that devastated Valencia served as a disruptive event, heightening awareness of the risks associated with flash floods—risks that also affect the Maresme territory. This event inspired an alternative perspective on water: not merely as a threat to be swiftly drained, but as a resource to be wisely managed. Many of the proposals were guided by this shift, exploring themes such as design as the starting point of evolving ecological processes, the compatibility between urban functionality and active natural systems, and other reflections discussed throughout the article.

Keywords: Public space; Open space; Landscape dynamics; Metropolitan environments; Water management; Teaching

Joan Florit-Femenias (Ciutadella de Menorca, 1983) es Arquitecto por la ETSAB UPC (2008) y Doctor en urbanismo por la Universitat Politècnica de Catalunya (2014). Ha trabajado como profesor asociado en cursos de Urbanística para arquitectos en la ETSAB desde 2015 y hasta 2023, momento en cual accede como Profesor Lector de la misma escuela. Su tesis doctoral aborda la definición crítica del Parque Central como pieza singular en la constitución de un buen número de grandes metrópolis en todo el mundo. Más recientemente, ha trabajado en la investigación sobre las perspectivas de mejora de la calidad urbana de las parcelaciones de viviendas aisladas en la región metropolitana de Barcelona. En su ejercicio profesional ha formado parte de equipos redactores de planes de ordenación urbana municipal (POUM Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, POUM Sant Carles de la Ràpita, POUM Teià) entre otros trabajos urbanísticos y de edificación de escala diversa. ORCID 0009-0009-8808-5005.

Pepa Morán Núñez (Valencia, 1974) es Arquitecta por la ETSAB-UPV y Doctora arquitecta y paisajista por la UPC (2020). Máster en arquitectura del paisaje MAP-UPC, Máster en proyectación urbanística DUTP-UPC. Actualmente es profesora lectora de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona y coordinadora del Máster Oficial en Paisajismo MBLandarch-UPC. Su campo de investigación se centra en la exploración cartográfica como medio de reconocimiento del valor y la vulnerabilidad del paisaje, así como de la integración de las perturbaciones en su planificación y gestión. Ha desarrollado la tesis doctoral específicamente sobre la representación de los paisajes disruptivos y la integración de la perturbación del Incendio forestal en el caso de la Sierra de Collserola de Barcelona. Es investigadora principal de la UPC en proyectos como el FIRERES H2020. Paralelamente, ha desarrollado durante los últimos 15 años actividad profesional como arquitecta paisajista en proyectos de Espacio Público para administraciones públicas diversas. ORCID: 0000-0002-1815-8709.

Mónica Tárrega Klein (Barcelona (1970) es Arquitecta por la ETSAB UPC (1998) y Doctora en proyectos arquitectónicos por la Universitat Politècnica de Catalunya (2017). Ha trabajado como profesora asociada en cursos de proyectos en la ETSAB desde 2014 hasta 2023, momento en el que accede como Profesora Lectora de la misma escuela. También ha impartido clases en la Florida International University (FIU), en ELISAVA Facultad de diseño e ingeniería de Barcelona y EINA Centro de diseño y arte de Barcelona. Su tesis doctoral, “Arquitectura sembrada: Atlas de encuentros entre vegetación y arquitectura”, trata la cohabitación entre el mundo vegetal y el construido, cuando ambos entran en contacto y en conflicto. En su ejercicio profesional, desarrollado hasta 2023, ejerció como directora del estudio de arquitectura ESCALA UNO UNO, que fundó en 1998. Su obra ha sido incluida en las exposiciones del Pabellón de España de la Bienal de Arquitectura de Venecia en 2010 y 2018.

Resiliencia metropolitana en la docencia de arquitectura

En el contexto de los estudios de grado de Arquitectura, el Plan de estudios de la Escuela de Arquitectura de Barcelona programa una serie de créditos obligatorios para el quinto año de su itinerario bajo el título genérico Taller Temático. Se trata de dos cursos semestrales consecutivos en los que el estudiantado puede escoger entre una determinada oferta temática y en los que se pretende favorecer una enseñanza transversal del proyecto que integre la participación de profesorado de distintos departamentos. El tema elegido por cada alumno o alumna en cada semestre se concreta en una asignatura tipo Taller de proyectos (7,5 créditos ECTS, 6 h/semana) y un Seminario asociado al mismo y complementario (3 créditos ECTS, 2 h/semana) en el que participan alrededor de 40 estudiantes y hasta 4 profesores en distintas tareas. Presentaremos aquí el enfoque general y algunos de los resultados del Taller propuesto e impartido por los co-autores del presente artículo durante el primer semestre del curso 2024-2025, que tenía por título oficial “Taller Temático · Espacio Público y Paisaje” y por subtítulo de uso interno *Ambiguous Territory*¹.

La idea inicial a la hora de plantear el curso era trasladar el ensayo del proyecto del espacio público a territorios abiertos, protagonizados por una urbanización fragmentada con infiltración de espacios libres de diversa condición, huyendo de los tradicionales enclaves en la ciudad compacta. Con ello se pretendía que el concepto de paisaje pudiera tomar un significado más complejo y un mayor alcance en su capacidad de incidencia en los espacios planteados. De este modo tratábamos de expandir las ideas preconcebidas sobre el espacio público que pudiera tener el alumnado, de manera que se pudiese superar el catálogo común de tipos de espacio – calles, paseos, plazas, jardines, parques, sistemas – para estimular el proyecto de lugares híbridos en los que se integraran valores y funciones distintas propias tanto del *campo* como de la *ciudad*, y en la definición de los cuales los sistemas y procesos naturales preexistentes pudieran jugar un papel destacado².

El Maresme (Barcelona) como laboratorio

Siguiendo por la costa hacia el noreste, a unos 12 km del centro de Barcelona, comienza una larga comarca costera conocida como El Maresme, que se extiende unos 45 km y comprende 30 municipios, siendo su capital la ciudad de Mataró. Este territorio, y en concreto su parte más próxima a la *mater polis*, es el que se tomó como laboratorio de pruebas para el curso. Con su condición de franja estrecha entre el mar y una sierra longitudinal paralela a la línea de costa y relativamente próxima a esta, este territorio se caracteriza por estar ocupado con dos tipos de asentamientos urbanos distintos: por un lado, los que se sitúan en la franja costera, de carácter compacto sobre suelos con pendientes moderadas; y por otro los que gozan de cierta elevación sobre el Mediterráneo, en las laderas cercanas. En general, se podría decir que los primeros se han desarrollado con comodidad y se presentan concentrados en determinadas posiciones, rodeados de cultivos intensivos en la llanura, resultando una explotación continua del suelo disponible, alternando lo urbanizado y lo cultivado. En las laderas, en cambio, aunque están muy pobladas, la urbanización está más dispersa y diseminada sobre un relieve muy irregular [Fig. 1].

Las diferencias geográficas entre los asentamientos de ribera y los de las laderas marcan una clara diferenciación entre ambas morfologías urbanas. Sin embargo, desde finales de la década de 1960, esta situación se acentuó con la construcción de la Autovía del Maresme justo encima de la propia transición entre una y otra parte del territorio, sobre la cota +50,00 m aproximadamente. Esta vía rápida ofrece un importante servicio para los desplazamientos interurbanos, pero, a su vez, dificulta las conexiones transversales que unen la ribera urbana y los asentamientos

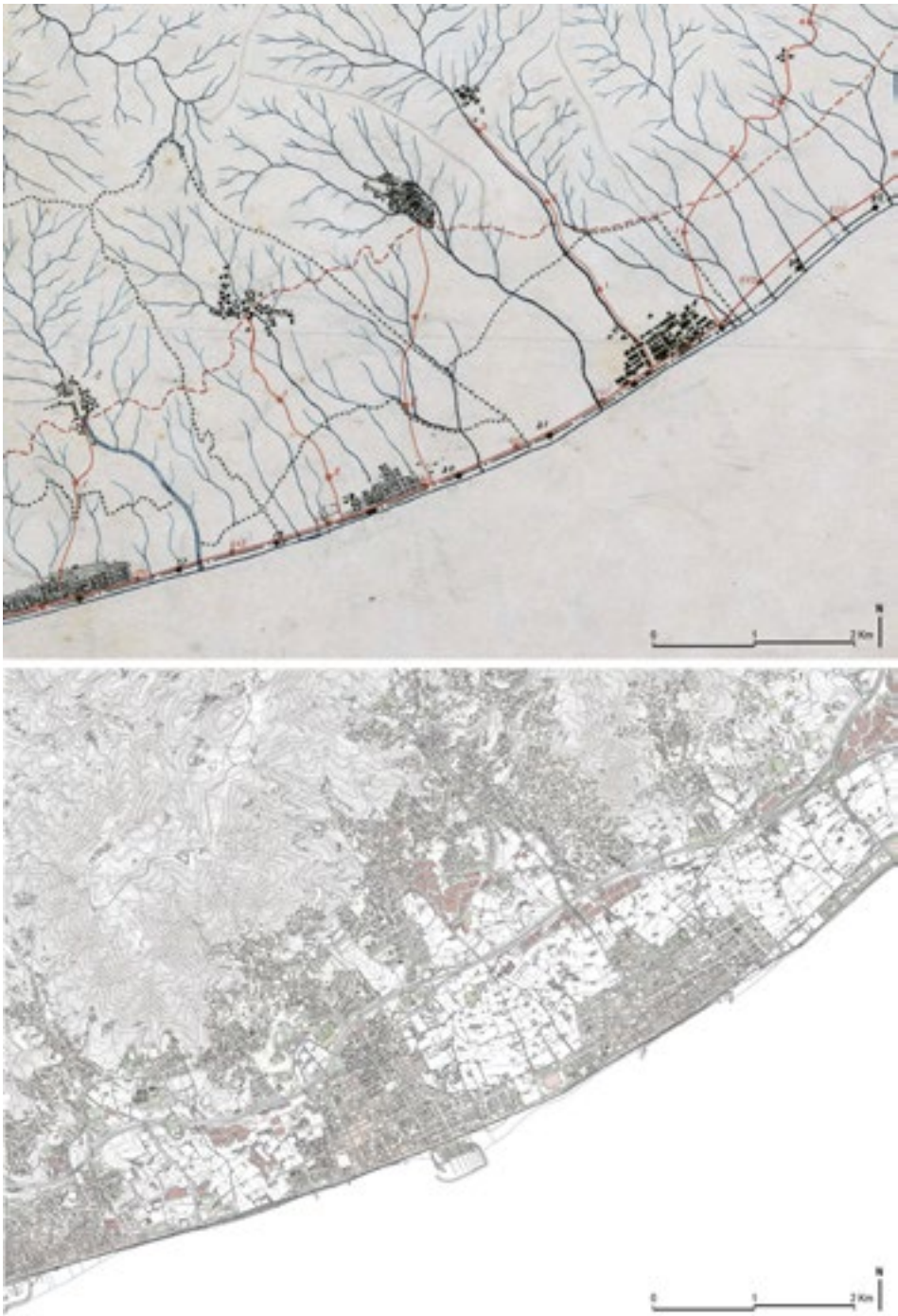
1 Joan Florit y Mónica Tárrega, del Departamento de Urbanismo DUTP-UPC y Proyectos Arquitectónicos DPA-UPC respectivamente, fueron los profesores coordinadores del curso, encargados de su concepción y organización académica. En el taller, además de los coordinadores, se contó con la participación del profesor asociado José Manuel Toral. Pepa Morán, profesora del DUTP-UPC especializada en paisaje, fue la responsable de impartir el Seminario.

2 Dos lecturas influyen especialmente en el planteamiento del curso desde un inicio, en lo que se refiere a la hibridación entre urbanismo y paisaje, y en la concepción de lo que es ambiguo. James Corner, “Terra Fluxus”, en Waldheim, C. ed. *The Landscape Urbanism Reader* (Nueva York: Princeton Architectural Press, 2006), 21-34. Dwyre, Perry, Salomon y Velikov, ed. *Ambiguous Territory: Architecture, Landscape and the Postnatural* (Barcelona: Actar Publishers, 2022).

JOAN FLORIT-FEMENIAS
PEPA MORÁN NÚÑEZ
MÓNICA TÁRREGA KLEIN

El proyecto del espacio abierto hacia territorios resilientes: El caso de El Maresme (Barcelona) como laboratorio para una experiencia docente
Open Space Design Towards Resilient Territories: The Case of El Maresme (Barcelona) as a Laboratory for a Teaching Experience

Figura 1. Desarrollos urbanos en el Maresme próximo a Barcelona en dos momentos y un único encuadre. Imagen superior: la urbanización hacia 1914 y su relación con los drenajes del territorio, según se muestran en un fragmento del plano de Eduard Brossa preparatorio del “Mapa geológico y topográfico de la provincia de Barcelona”, disponible en la Cartoteca digital del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (Número de registro RM.280003). Imagen inferior: a fecha de hoy, en plano realizado por los autores a partir de Servicios de Información Geográfica ofrecidos por el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. Fuente: Imagen superior: Eduard Brossa. Fulla 11: hidrografia, nuclis, etc. d'un full projectat, corresponent a la zona del Maresme (Fragment). 1:20.000. 1914. <https://cartotecadigital.icgc.cat/digital/collection/catalunya/id/3371/rec/30>. Imagen inferior: Elaboración propia, a partir de Servicios de Información Geográfica ofrecidos por el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.



sobre las vertientes. Si la línea de ferrocarril³ que ocupa el espacio entre las ciudades bajas y el borde marino o la playa, junto a la antigua carretera nacional, supone un impedimento para esas relaciones transversales, en otro nivel, la autovía resulta un elemento condicionante de las relaciones entre la urbanización *de arriba* y las poblaciones de abajo o *de mar*⁴.

Simultáneamente, debe considerarse el papel relevante que toman las laderas como espacios de transición entre la ribera litoral y el bosque de la *Serralada Marina*, declarado como Parque Natural. Por este motivo, resulta de especial interés proteger y realzar el papel de corredores ecosistémicos para la conexión entre la llanura costera y el paisaje forestal que toman algunas franjas de suelos aún sin urbanizar, los cuales subsisten en las laderas en una alternancia entre suelos ocupados y espacios abiertos que coinciden con líneas de cumbre y/o divisiones entre términos municipales. La oportunidad de consolidar el valor de estos espacios abiertos resulta, si cabe, más apremiante en el actual contexto de crisis climática.

Se trata pues de un territorio muy dinámico, por su proximidad y franca comunicación con Barcelona, por su atractivo costero y por el valor socio ecológico de

3 La línea de ferrocarril entre Barcelona y Mataró fue inaugurada el 28 de octubre de 1848, siendo la primera línea en Servicio en la Península Ibérica.
4 Véase en la toponimia del lugar esa típica relación entre asentamientos, unidos históricamente de manera umbilical a partir de alguna vía o carretera descendente junto al curso de una riera o torrente: Premià de Dalt – Premià de Mar; Vilassar de Dalt – Vilassar de Mar; Arenys de Munt – Arenys de Mar.

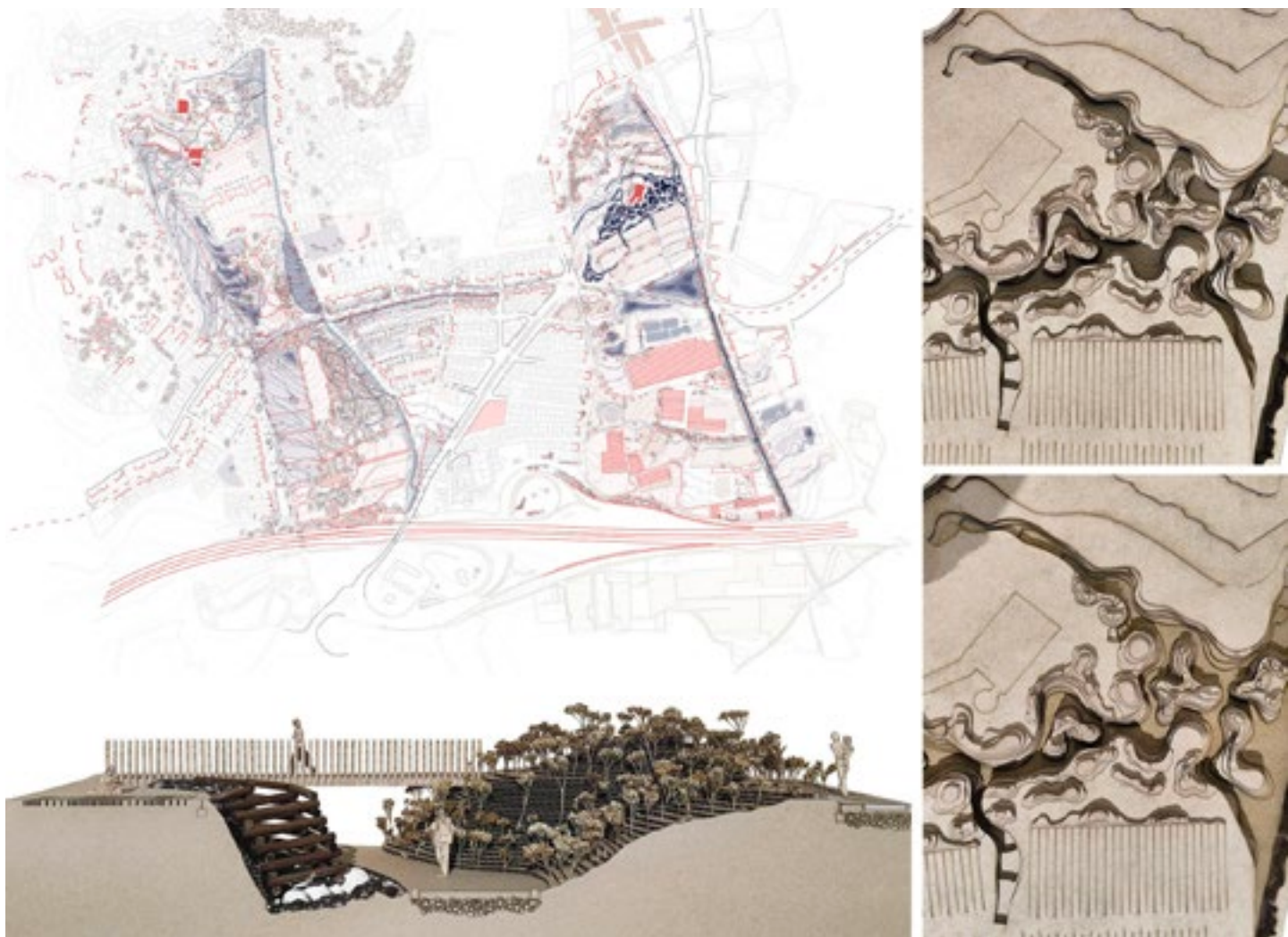


Figura 2. La transescalaridad en el ejercicio desarrollado por Marc Vendrell. Desde una estrategia que comprende de manera coherente un territorio amplio, hasta la construcción de uno de los espacios propuestos a partir del estudio del detalle constructivo. Planta 1/5.000, modelo inundable 1/500 y maqueta constructiva 1/25. Fuente: Materiales tomados de la entrega final de la asignatura de Marc Vendrell (22/01/2025).

los entornos no urbanizados próximos. Y, a su vez, es un territorio de conflictos pendientes de resolver, abierto a futuras transformaciones que puedan dar respuesta a su condición de lugar de desagües súbitos y violentos, de producción agrícola modernizada, de espacio en el que viene avanzando el bosque como agente empobrecedor de la diversidad de los hábitats, o a la desconexión entre urbanizaciones próximas entre otros retos abiertos. Es un territorio con un potencial razonable para la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza que vengan a configurar un espacio metropolitano más equilibrado y más resiliente. Y es en este contexto que se propone al alumnado ensayar el proyecto de sistemas de espacios libres que enriquezcan la insuficiente dotación de espacios para la recreación y la reunión colectiva en los barrios altos, que reduzcan las incoherencias de segregación de tejidos urbanos próximos posibilitando una movilidad por medios más sostenibles y que limiten la fragmentación de los ecosistemas o garanticen su interconexión en el futuro.

Un proyecto transescalar, del territorio al detalle constructivo

Los trabajos y actividades programadas para el curso recorren un itinerario transescalar⁵, en una dirección inmersiva de lo lejano a lo cercano, de lo conceptual a lo concreto o de lo sensible a lo tangible [Fig. 2]. Tras un breve acercamiento a la actualidad en el lugar y sus conflictos, el alumnado se sumerge en un análisis diagnóstico en dos tiempos, sobre el papel primero y sobre el terreno después, que se concreta en estudios y expresiones a la escala 1/10.000 realizadas en grupos repartidos en distintos corredores transversales alternos. En ese tiempo se aborda la comprensión y representación de la estructura morfológica y ecológica del paisaje⁶, lo que debe permitir descubrir su papel como elemento vertebrador

5 La transescalaridad es uno de los pilares del diseño regenerativo, tal como lo definen Beatrice Benne y Pamela Mang. Working regeneratively across scales. *Journal of Cleaner Production* 109 (2015): 44-52.

6 Según la concepción de Ramon Margalef, *Teoría de los sistemas ecológicos* (Barcelona: Publicacions UB, 1991).

JOAN FLORIT-FEMENIAS
PEPA MORÁN NÚÑEZ
MÓNICA TÁRREGA KLEIN

El proyecto del espacio abierto hacia territorios resilientes: El caso de El Maresme (Barcelona) como laboratorio para una experiencia docente
Open Space Design Towards Resilient Territories: The Case of El Maresme (Barcelona) as a Laboratory for a Teaching Experience

Figura 3. Estudio de estrategias enlazadas según la propuesta de Hanae Daoumi, Marta Salvador y Álvaro Suárez, en una sección transversal de territorio entre Teià y Premià de Mar. Fuente: Plano de estrategias resultante del ejercicio cooperativo desarrollado por Hanae Daoumi, Marta Salvador y Álvaro Suárez (29/10/2024).



de flujos y dinámicas naturales, urbanísticas o infraestructurales. Se cartografían también las dinámicas de ese paisaje -edades del bosque, procesos de abandono agrícola y forestal, dinámicas hídricas, progreso de la urbanización, sustitución de agricultura tradicional por invernaderos, etc.-, añadiendo a la observación de lo existente una perspectiva temporal que permite reconocer tendencias y prefigurar situaciones futuras a las que anticiparse acotando su incertidumbre.

Del diagnóstico común, los equipos partidos en dos parejas tratan de perfilar un conjunto de estrategias de borde para el corredor previamente estudiado, como una suerte de hilvanado de lugares potenciales para la intervención, con un grado de aproximación y concreción de lo propuesto propios de la escala 1/2.000 [Fig. 3]. En esta tentativa de definición de estrategias se trata de prefigurar el territorio de límite entre lo construido/edificado y la agricultura/entorno natural, considerando los bordes como un territorio ambiguo, un límite grueso y difuso, una membrana de intercambio, un territorio de mezcla o un lugar de cohabitación entre el mundo natural y el construido. Todo esto sin perder de vista una vocación de servicio a la construcción de una metrópolis equilibrada que mejore la calidad de vida de sus ciudadanos, con un compromiso por el desarrollo sostenible.

En un territorio, sobre todo el de las cotas altas, protagonizado por la proliferación y adición de iniciativas individuales, con carencia de referencias de lo colectivo - una red de vías estructurada, una geografía de centralidades de utilidad colectiva, una adecuada provisión de espacios libres públicos -, el proyecto del espacio público y

el paisaje debe ser entendido como una herramienta al servicio de la resolución de algunas de las ineficiencias más relevantes y el lugar donde se concentren algunas de las ventajas de vivir en comunidad.

Finalmente, cada estudiante a título individual se responsabilizaría del proyecto de uno de los enclaves previamente destacados, de manera que, sin perder de vista su posible contribución a la escala global, se pudieran concretar su forma, funcionalidad y materialidad desde la escala general del espacio a 1/1.000 hasta el detalle de las soluciones que lo componen a la escala 1/20, en una serie de viajes de ida y vuelta continuos, de la planta a la sección y del detalle a la idea de conjunto.

Metodologías complementarias en torno al proyecto

Si bien la realización de un proyecto, abordado a diferentes escalas, es el pilar fundamental de la estrategia de aprendizaje programada, durante el curso también se ofrecieron y trabajaron otro tipo de recursos y actividades paralelas.

Primero, debate

Arrancó el curso con una actividad para establecer un primer acercamiento, orientada a la indagación de temas y cuestiones de actualidad asociados al territorio en discusión. Se trataba de hacer ver a los y las aprendices de arquitecto/a que su ejercicio nunca será ajeno a las preocupaciones y necesidades de la sociedad a la que debe servir, y que, a su vez, el proyecto acabará desempeñando una labor propositiva en esos mismos debates públicos. Se pidió al estudiantado que seleccionara alguna noticia aparecida en medios escritos que afectara al territorio del Maresme u otros enclaves análogos, y algún trabajo de tipo científico que ahondara en alguno de los aspectos tratados. El material seleccionado sería utilizado para un debate colectivo en clase.

Las aportaciones seleccionadas trataban cuestiones variadas: problemas derivados de la erosión y el retroceso de la costa⁷; las recurrentes inundaciones en el lugar y las discusiones sobre la cubrición de rieras al paso por los núcleos urbanos; los retos de la agricultura periurbana y su potencial en el Maresme; los proyectos de reforma urbana a lo largo del trazado de la carretera N-II junto a estudios del transporte público en la comarca⁸; noticias en plena emergencia por sequía sobre la posibilidad de recargar acuíferos utilizando agua regenerada; o discusiones sobre la vulnerabilidad de algunos ecosistemas ante fenómenos de gran afluencia de personas por el atractivo de determinados paisajes, entre otros.

Los debates sirvieron para tomar consciencia de los retos operativos en el territorio a proyectar, de manera que pudo comenzarse el trabajo con una orientación básica sobre algunas necesidades tanto ciudadanas como ecológicas.

Acompañando, lecciones

Partiendo del convencimiento de que cualquier innovación debe construirse desde un conocimiento sólido de la tradición, se impartieron una serie de lecciones breves para trasladar conocimientos básicos sobre teorías y casos ejemplares de proyectos de espacios públicos.

Se trataron las ideas de Jan Gehl sobre la relación entre la calidad del espacio y las actividades sociales que en él se desarrollan⁹, para estimular la confianza en la capacidad de la arquitectura para transformar la realidad y la vida cotidiana de la ciudadanía. No faltaron tampoco las ideas de Ian McHarg sobre la necesidad de compatibilizar la urbanización con la pervivencia y progreso de los sistemas y procesos naturales presentes en cualquier territorio¹⁰, las teorías y ejemplos prácticos de Richard T.T. Forman sobre las formas que explican una ecología del paisaje¹¹,

7 C. Ballesteros, J. A. Jiménez, H. I. Valdemoro, et al. Erosion Consequences on Beach Functions along the Maresme Coast. *Natural Hazards* 90, n. 1 (2018): 173–195.

8 Carles Garcia Ureta, "Anàlisi Del Transport Públic Del Maresme I Propostes de Millora" (Proyecto Final de Máster Oficial, UPC, ETSECCP, Barcelona, 2024).

9 Jan Gehl, *La humanización del espacio urbano* (Barcelona: Ed. Reverté, 2006).

10 Ian L. McHarg, *Design with Nature* (Nueva York: Natural History Press, 1969).

11 J. D. Olson, R.T.T. Forman y W. E. Dramstad, *Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning* (Washington D.C.: Island Press, 1996).

JOAN FLORIT-FEMENIAS
PEPA MORÁN NÚÑEZ
MÓNICA TÁRREGA KLEIN

El proyecto del espacio abierto hacia territorios resilientes: El caso de El Maresme (Barcelona) como laboratorio para una experiencia docente
Open Space Design Towards Resilient Territories: The Case of El Maresme (Barcelona) as a Laboratory for a Teaching Experience

además de otras referencias sobre la utilización de la forma del soporte geográfico para la definición de un *lugar*. Sobre la dimensión *funcional* del espacio público se debatió entre la acumulación de funciones en un mismo espacio y la especialización, explorando algunas aportaciones influyentes como las de L. Da Vinci, E. Hénard, F.L. Olmsted, Le Corbusier, C. Buchanan o L. Kahn en este sentido. Y sobre su dimensión como *escenario* de la vida cotidiana, se analizaron como factores claves el emplazamiento, el papel de los edificios o la composición interna del espacio público a partir de proyectos diversos, además de hablar del entendimiento visual de la ciudad y sus espacios a través de la figura y enseñanzas de Kevin Lynch¹². Siguió una serie de lecciones dedicadas a distintos tipos de espacios públicos según una clasificación canónica de aquellos que han venido configurando los sistemas de las ciudades compactas. Se trataba de sintetizar una suerte de instrumental aplicable al proyecto de paseos, plazas, parques, áreas de juego o sistemas interconectados respectivamente, junto con la explicación de casos ejemplares en la historia de la arquitectura y de otros más recientes.

Finalmente, se impartieron tres lecciones monográficas sobre tres cuestiones instrumentales básicas para los proyectos a desarrollar: Detalles constructivos para el espacio público. Sistemas de contención de tierras en espacios no edificadas. Y sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS). Sirvió para esto acudir a proyectos contemporáneos, especialmente para las cuestiones del drenaje, tomando como referencia espacios de reciente ejecución en la ciudad de Barcelona como la urbanización del Parque del Torrent de les Monges (2006-2008), la mejora de los Jardines de la Calle Gran Capitán en Les Corts (2010-2011), la nueva urbanización en el ámbito de Can Cortada (2012-2014), La Plaza de les Dones de Nou Barris (2015-2017), o la nueva urbanización del barrio de Bon Pastor (2015-2016). Se analizaba en estos proyectos desde el funcionamiento de su esquema de principio hasta las claves constructivas de la ejecución de unos sistemas que interconectan pavimentos filtrantes, zanjas drenantes, galerías de raíces, depósitos de laminación, infiltración o acumulación, estanques de detención o pozos drenantes.

Intercalado, el paisaje

Cada semana, el curso tiene unas horas dedicadas específicamente al proyecto de paisaje, con sus contenidos teóricos y sus actividades propias, aunque coordinadas y complementarias con las del Taller. Se trata de introducir al alumnado en el reconocimiento de aquellos elementos que constituyen la estructura del paisaje como material a partir del cual trabajar el proyecto. La topografía, las orientaciones del suelo, los caminos del agua, los espacios que actúan como conectores ecológicos, o las condiciones del substrato geológico en un lugar concreto, tanto a escala territorial como local, reúnen una serie de capacidades intrínsecas para el desarrollo socioecológico que, una vez reconocidas, tienen gran potencial para el desarrollo del proyecto de paisaje, dando sentido y función a las propuestas. Se traslada la importancia de comprender el territorio y su paisaje como un ente dinámico, y el proyecto como una incursión disruptiva en esas dinámicas que puede reorientarlas hacia perspectivas más adecuadas y mejor dirigidas para la consecución de una metrópolis más equilibrada y resiliente¹³. Y se trata la noción del paisaje activo, como un componente funcional capaz de producir energía, purificar agua o regenerar suelos.

Otra vez, las distintas aportaciones teóricas se desarrollan a partir del análisis de proyectos ejemplares, vistos siempre desde la perspectiva de los argumentos que pretenden trasladarse al alumnado en cada sesión. Proyectos como los desarrollados en el curso final del río Llobregat de Barcelona en distintos tramos (Pepa Morán 2010; Batlle i Roig 2007-2015), el Millrace Park de Michael van Valkenburg MVVA (1989-1993), la Bassin de Rétention la Petite Gironde de Hannetel y Debarre (1989) o la Renaturalización del Río Aire de Atelier Descombres (2002-2015) sirvieron para incidir en el papel del proyecto como anticipador, con capacidad para

12 Kevin Lynch, *The Image of the City* (Cambridge, MA: MIT Press, 1960).
13 John T. Lyle, *Regenerative Design for Sustainable Development* (Nueva York: John Wiley & Sons, 1994).

reconocer el potencial dinámico del paisaje y de interactuar con éste. Por su parte, el Parc du Sausset de Michel Corajoud (1982-2005), Dicker Ferd Schloss Dyck de RMP Landschaftsarchitekten (2000-2002), o la intervención en Thomson Factory de Michel Desvigne y Christine Dalnoky (1989-1992) sirvieron para ilustrar la condición del proyecto como prefiguración de un proceso, introduciendo el marco teórico de la Resiliencia, la Adaptabilidad y la Transformabilidad mediante casos ejemplares de planes de gestión de la vegetación. Mientras que otros casos, como el Parc du Feissine de Ilex Paysages (2001), Lyon Confluence de Michel Desvigne (2005), el Alnarp experimental Forest de Roland Gustavsson (1990 -), el Experimental Gardens Fields Park de Nigel Dunnett, o el Old Nidda Airfield de GTL Landscape architects (2000 -) muestran la componente más experimental del proyecto, que participa en el devenir del paisaje, en su condición temporal, a través de la práctica de la gestión y su reconfiguración informada mediante mecanismos empíricos.

Y de fondo, el estudio de casos

Está ampliamente demostrado que el estudio de casos ejemplares constituye una herramienta eficaz para el aprendizaje, también en el ámbito de la arquitectura. Esta metodología se conoce en pedagogía -y en inglés- como Case-based learning (CBL). Además, cuando el estudiantado se responsabiliza de aprehender un proyecto para poder trasladar sus aprendizajes al resto del grupo, explicándolo tras un esfuerzo de síntesis y preparación de documentación, ese aprendizaje resulta más significativo¹⁴. Con esto presente, la programación del curso incluye, además de la referencia a proyectos en lecciones impartidas por el profesorado, un trabajo de estudio de casos y sesiones de presentación en formato seminario por parte del alumnado. En este contexto, es en la selección de esas experiencias ejemplares a repartir donde reside el valor pedagógico de la actividad. Para este curso se propuso estudiar la serie de casos siguiente, con paisajes del agua y condición dinámica del paisaje como características comunes:

- Parc de la Marina, Viladecans. Batlle i Roig (1996-2008)
- Parque de la Riera Canyadó, Badalona. Isabel Bennasar (1999)
- Recuperación de la ribera del río Gállego, Zuera. Aldayjover (2001)
- Parque del agua, Zaragoza. Aldayjover (2008)
- El Valle Trenzado, Elche. Grupo Aranea (2014)
- Renaturalización Río Aire, Ginebra. Atelier Desombres (2015)
- Paseo Camí de Cabrianes, Sallent. Estudi 08014 (2019)
- OASIS, Renaturalización del río Llobregat a su paso por Sallent. ETSAV + Salvadó y Sauquet (2020)
- Taichun Central Park, Taiwan. Catherine Mosbach (2020)
- Plan director del Rec Comptal, Barcelona. AMB + Carles Enrich (2022)

Resultados de la experiencia. Estrategias regenerativas para un territorio resiliente

Habiendo programado todo lo anterior antes de empezar el curso, se partía con la voluntad de que los proyectos de curso se orientaran al diseño de espacios y paisajes dispuestos a incidir en la sostenibilidad y la resiliencia del territorio del Maresme a diversas escalas. Aun así, y contando con una estructura de actividades pensada para que fuese el propio alumnado el que descubriese los lugares a transformar y los temas a tratar, se partía con cierta incertidumbre, por mucho que el *genius loci* del Maresme sugiera tópicos como rieras, avenidas súbitas, conectividad ecológica, riesgo de incendios, etc.

Con eso, lo que nunca pudimos programar fue el desgraciado acontecimiento de la Gota fría del 29 de octubre de 2024 que, si bien afectó a distintas partes del

¹⁴ Desde David Ausubel hasta Roger Schank, entre otros, se ha venido demostrando la importancia de superar la aproximación memorística y recurrir a la experimentación como práctica para acceder a aprendizajes más duraderos y aplicables.



Figura 4. Estructura y dinámicas del territorio y el paisaje en un ámbito transversal entre Vilassar de Dalt y Vilassar de Mar, según la visión del equipo formado por Daniel González, Daniela Maria, Milluc Mayol y Mar Millaret. Fuente: Materiales tomados del trabajo de diagnóstico del equipo formado por Daniel González, Daniela Maria, Milluc Mayol y Mar Millaret (17/10/2024).

territorio peninsular, tuvo sus consecuencias más trágicas en Valencia, en las comarcas de l’Horta Sud, la Foia de Bunyol, la Plana d’Utiel y la Ribera Alta. A partir de ese episodio catastrófico se produjo una catarsis que acentuó la preocupación del alumnado por las cuestiones relacionadas con los riesgos derivados de la inadecuada gestión del agua, las zonas inundables y la resiliencia del territorio¹⁵.

De esa manera, como si estuviesen influidos por una especie de consenso no explícito, muchos proyectos trataron de declinar algún tipo de discurso relacionado con la inundabilidad del territorio, y trabajaron en distintos grados de modificación topográfica dirigida a la detención y/o retención del agua de escorrentía, para concebir espacios dinámicos y cambiantes con una funcionalidad temporal híbrida, social y medioambientalmente. Además, el episodio forzó la reorientación de la selección de casos de estudio para el formato de seminario y se preparó la sesión monográfica sobre drenajes sostenibles.

Las que siguen son algunas reflexiones sobre los resultados de los trabajos realizados durante el curso.

El soporte del territorio y sus dinámicas como material de proyecto

El planteamiento del curso y el territorio utilizado como campo de pruebas permitió evidenciar la importancia capital del soporte biofísico del territorio y la relevancia de la condición dinámica del paisaje a la hora de definir lo que es posible y/o adecuado para la urbanización y para otros usos y aprovechamientos del suelo. Para el estudiantado fue un hallazgo descubrir que hay una relación estrecha entre la forma del suelo y su constitución geológica, a la vez que entre estas dos condiciones y el tipo de explotación u ocupación que ha venido haciéndose del territorio hasta hoy [Fig. 4].

15 Los riesgos del Maresme se hicieron mucho más evidentes a la vista de las imágenes que llegaban desde Valencia, a través de un mecanismo psicológico conocido. Gisela Wachinger et al., “The Risk Perception Paradox: Implications for Governance and Communication of Natural Hazards”, *Risk Analysis* 33 (junio 2013): 1049–65. M. Korstanje, “Cómo funciona el riesgo en democracia: Política y sistema productivo”, *Eikasia: Revista de Filosofía* (2014).

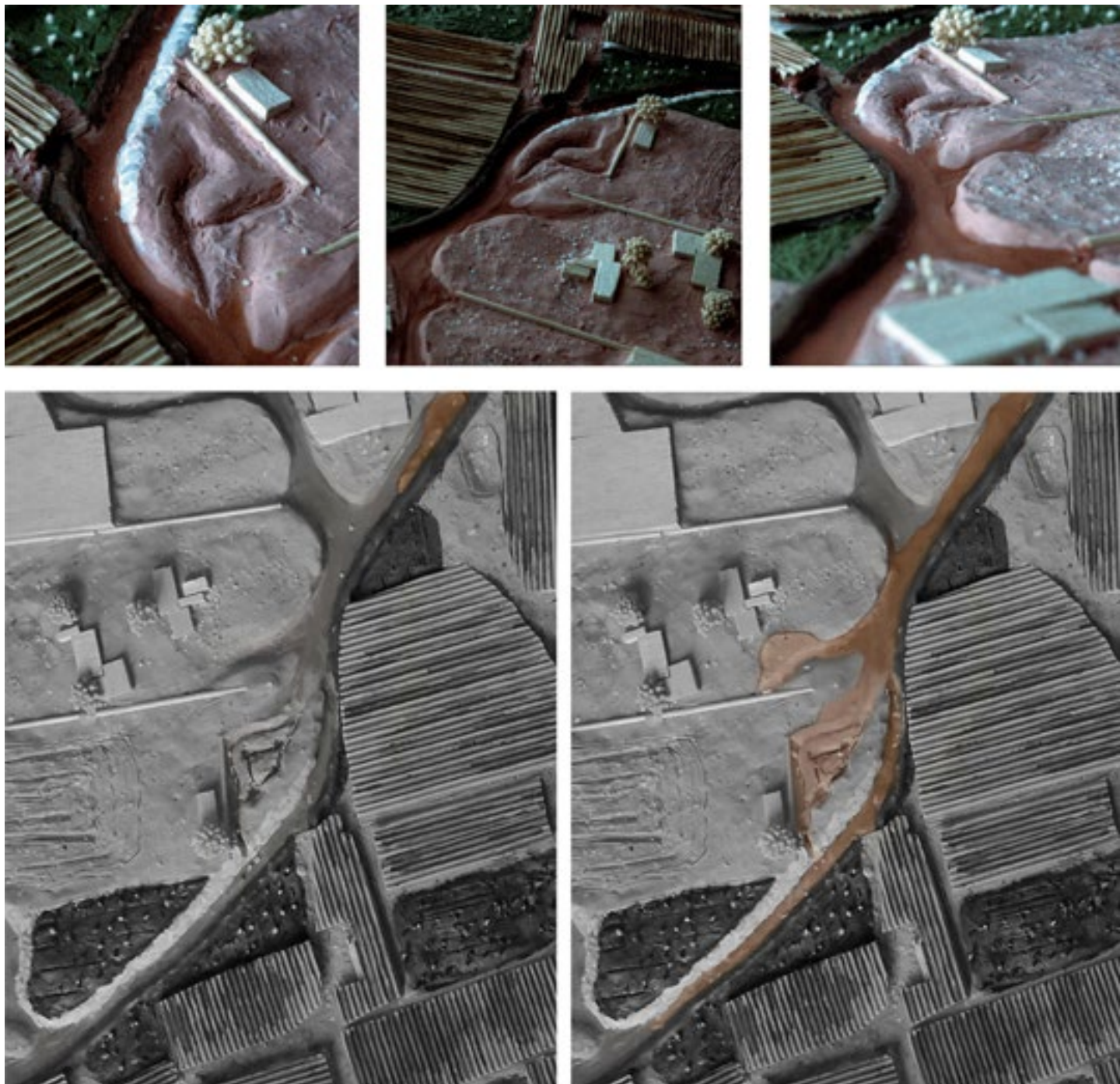


Figura 5. Maqueta prototipo de análisis de las perturbaciones de inundación, realizada por César Pérez como parte de las actividades programadas en el Seminario de paisaje. Fuente: Fotografías de la maqueta realizada por César Pérez como cuarto ejercicio del Seminario de paisaje (19/12/2024).

Las propiedades más estables del suelo, las formales y materiales, están en diálogo con otras variables de su constitución más dinámicas, como la inundabilidad, las edades de las masas forestales o el progreso de la urbanización. En estas constataciones, y en la construcción de las cartografías que sirvieron al alumnado para comprenderlo y explicitarlo, hubo un material de proyecto relevante. Tomaron así consciencia de estar en un punto determinado sobre una línea temporal con sus inercias, y se concibió el proyecto como una alteración deliberada capaz de reorientar dichas dinámicas hacia escenarios deseables en los que lo urbano pueda suponer un beneficio para el conjunto de los sistemas.

Hacer del riesgo oportunidad en una concepción resiliente del espacio

El fenómeno de la avenida pluvial súbita se convirtió, en muchos casos, en una oportunidad para concebir la transformación adaptativa de los espacios proyectados, los cuales, de este modo, devenían variables ecológica y funcionalmente en un régimen estacional oscilante. Trabajando con maquetas prototipo, se testeaban diversos escenarios a los que el territorio podría tener que hacer frente y se documentaron a través de fotografías y videos [Fig. 5]. Mediante transformaciones oro-

JOAN FLORIT-FEMENIAS
PEPA MORÁN NÚÑEZ
MÓNICA TÁRREGA KLEIN

El proyecto del espacio abierto hacia territorios resilientes: El caso de El Maresme (Barcelona) como laboratorio para una experiencia docente
Open Space Design Towards Resilient Territories: The Case of El Maresme (Barcelona) as a Laboratory for a Teaching Experience



Figura 6. “Postal del futuro” de Oriol Cortasa. Una visualización anticipada para la concepción y transmisión de las ideas clave del proyecto en desarrollo. Fuente: Trabajo presentado por Oriol Cortasa como tercer ejercicio del Seminario de paisaje (19/11/2024).

gráficas en espacios no ocupados en cotas intermedias se trataba de conseguir el efecto de laminación para la reducción de riesgos en cotas más bajas y áreas intensamente urbanizadas. Y con ello, a su vez, los proyectos trataban de generar nuevas interacciones con los fenómenos de inundación para favorecer dinámicas de regeneración propias del paisaje¹⁶, como la retención de agua o de suelos, y el reinicio de procesos regenerativos de mejora de la biodiversidad y la resiliencia.

Encauzando conectividades simultáneas en un territorio cambiante

En fases iniciales del trabajo, se pedía al alumnado que tratara de sintetizar los objetivos de su proyecto en una imagen, más especulativa que realista, capaz de transmitir conceptos más que de definir escenarios resultantes. Algunos temas aparecieron con cierta recurrencia en esas “postales desde el futuro” y en la mayoría de casos las expresiones trataron de conjugar varios de ellos en una especie de *desiderata* que integraba propósitos múltiples. Entre éstos, tomaba sentido propiciar la mejora de conectividades transversales salvando la barrera que supone la autopista [Fig. 6]. Pero ampliando el sentido de la conectividad a la de humanos y no-humanos, abriendo bajo la infraestructura algunos corredores compartidos para ecosistemas biodiversos y nuevas comunicaciones ciudadanas por medios saludables que vendrían a ofrecer oportunidades de movilidad a la población sin vehículo privado a motor.

La gestión del agua como aliciente para una poética del espacio

Transformando una problemática del lugar en un aliciente para la innovación, algunos de los proyectos desarrollados plantearon la posibilidad de utilizar el agua de eventuales episodios torrenciales como complemento enriquecedor del sentido de

16 “A timescape perspective enables us to integrate scientific and everyday knowledge, and the constitutive cultural Self with the workings of nature”, en Barbara Adam, *Timescapes of Modernity: The Environment and Invisible Hazards* (Londres: Routledge, 1998), 55.



Figura 7. Planta y vistas de la propuesta final del Guillermo Arana para un parque inundable entre dos rieras, en suelos no ocupados de Vilassar de Mar. Fuente: Materiales tomados de la entrega final de la asignatura de Guillermo Arana (22/01/2025).

nuevos espacios de su invención, de manera que el elemento líquido pudiera provocar en ellos mutaciones estacionales. A la vez que se pretendía aliviar posibles efectos indeseados en cotas más bajas, la laminación controlada del agua podría ir llenando una suerte de estanques interconectados, transformando el aspecto y la funcionalidad socio-ecológica de los espacios habilitados [Fig. 7].

La gestión de esas aguas sobrantes, que en el Maresme acostumbran a ser problemáticas en episodios súbitos, es un reto pendiente en lugares como éste, en el que, paradójicamente, hay problemas de abastecimiento en otros periodos del año. De ahí que, además de la laminación del agua para su infiltración retardada, otros proyectos trataran de integrar la posibilidad de almacenarla para su posterior uso en los campos agrícolas próximos [Fig. 8].

El paisaje resiliente como construcción

A medida que los proyectos de curso iban avanzando de lo general a lo concreto, y debía conceptualizarse su condición material, fue resonando la frase de Flaubert que Mies Van der Rohe trasladó a la arquitectura: “Dios está en los detalles”. Al fin y al cabo, la condición resiliente o regenerativa del espacio proyectado acaba por depender de la concreta manera en que se vaya a construir [Fig. 9]. Toda voluntad debe concretarse en una adecuada elección de los sistemas de contención de tierras, los tipos de suelo más o menos firme utilizados, la microtopografía que dirigirá las aguas de lluvia, los sistemas de drenaje implantados o las especies seleccionadas para los distintos estratos de vegetación planteados, entre otros detalles.

Prácticas regenerativas para la habilitación de espacios para vivir y convivir

Todas las oportunas atenciones a las condiciones dinámicas del paisaje o a los valores sociales de los ecosistemas biodiversos deben conjugarse con la satisfacción de necesidades, individuales y colectivas, de las poblaciones que tienen estos territorios como su hábitat cotidiano. En este sentido, las propuestas del taller trataron de habilitar, en mayor o menor medida, lugares para el fomento de la convivencia y la cooperación ciudadana en estos entornos protagonizados por la

JOAN FLORIT-FEMENIAS
PEPA MORÁN NÚÑEZ
MÓNICA TÁRREGA KLEIN

El proyecto del espacio abierto hacia territorios
resilientes: El caso de El Maresme (Barcelona)
como laboratorio para una experiencia docente
Open Space Design Towards Resilient Territories:
The Case of El Maresme (Barcelona)
as a Laboratory for a Teaching Experience

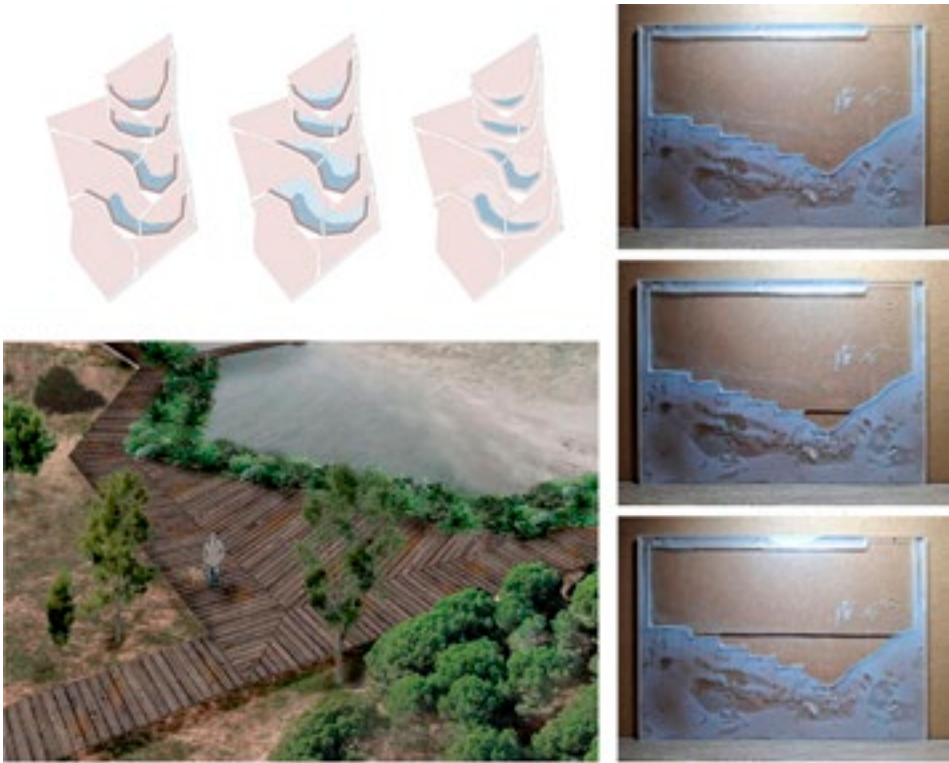
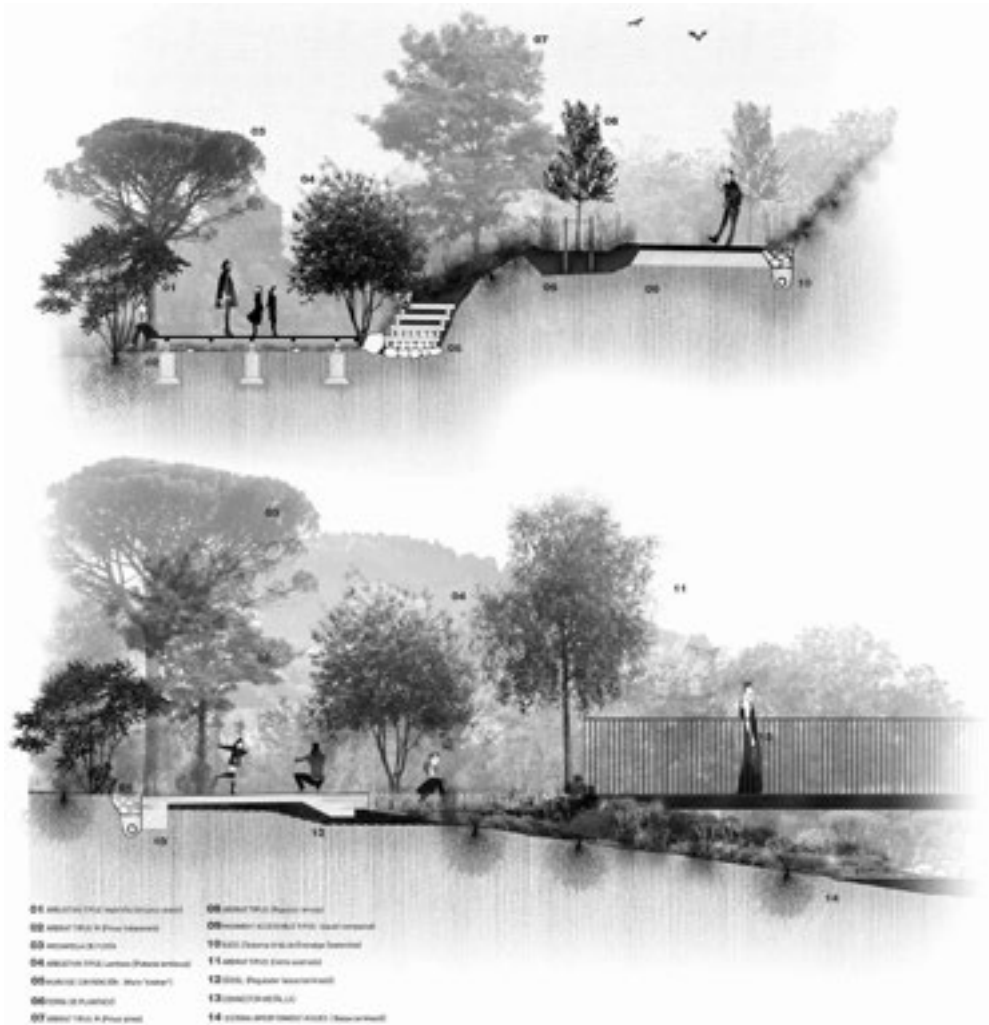
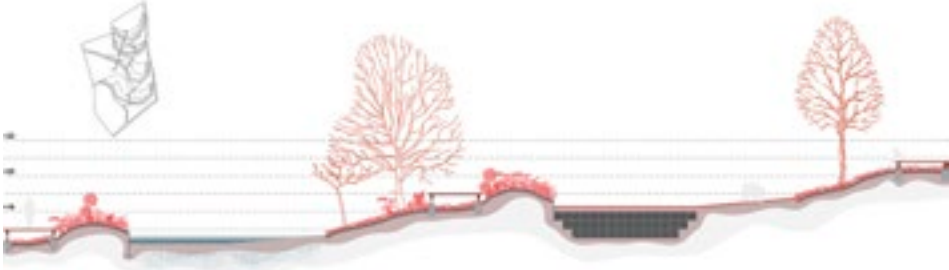


Figura 8. Propuesta presentada por Joa-
quim Bou para la transformación de suelos
vacantes en un espacio para la laminación y
acumulación de aguas de lluvia entre Teià y
Premià de Mar. Fuente: Materiales tomados
de la entrega final de la asignatura de Joaquim
Bou (22/01/2025).

Figura 9 (abajo). Secciones constructivas para
la habilitación del espacio proyectado por
Oriol Cortasa en las cercanías de Teià. Fuente:
Materiales tomados de la entrega final de la
asignatura de Oriol Cortasa (22/01/2025).



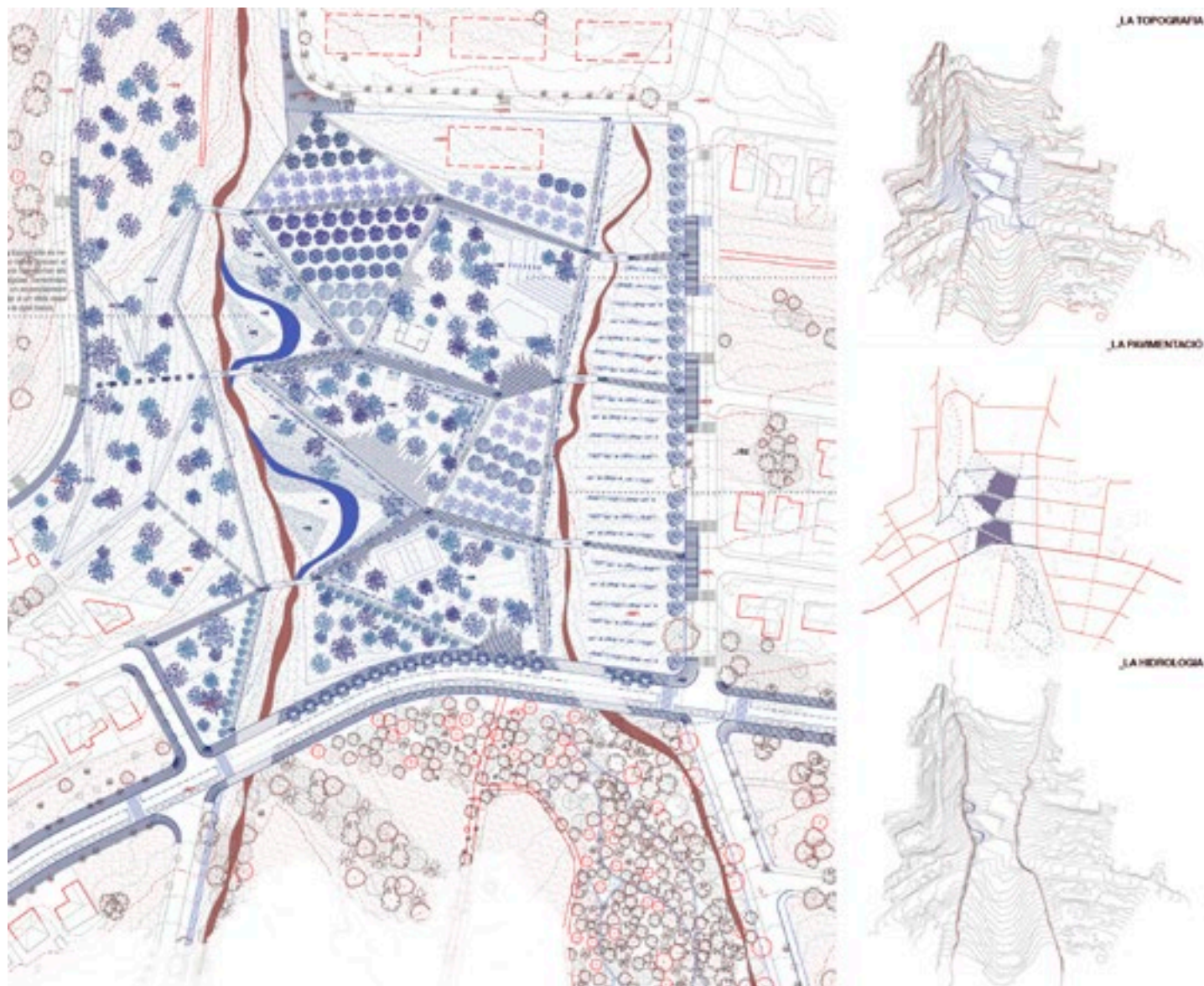


Figura 10. Propuesta final realizada por Nora Mulet para la habilitación funcional y el reinicio ecológico de un suelo vacante en Premià de Dalt. Fuente: Materiales tomados de la entrega final de la asignatura de Nora Mulet (22/01/2025).

reiteración de parcelas de viviendas unifamiliares con pocas referencias de lo que significa vivir en comunidad y sus ventajas. Interviniendo sobre espacios no ocupados intersticiales, el proyecto del espacio abierto podía atender a la mejora de las comunicaciones entre áreas próximas, deviniendo lugar de reunión común a todas ellas, enlazando sendas entre nuevas plantaciones y otros espacios para el cultivo de autoabastecimiento con función recreativa, y todo ello dando más espacio al agua y sin renunciar a fortalecer el papel de esos espacios en una matriz ecológica futura para un territorio más amplio [Fig. 10].

Consideraciones conclusivas

A partir de la experiencia y los resultados del taller se vieron reforzados algunos tópicos alineados con la teoría del diseño regenerativo.

- Para garantizar un territorio metropolitano equilibrado y resiliente, la consolidación de la condición abierta o desocupada de determinados espacios resulta fundamental. Esa voluntad *conservadora* no está reñida con el diseño. Contrariamente, trabajar en la definición formal, funcional y material de esos enclaves se presenta como la mejor vía para su pervivencia en este estado beneficioso.

JOAN FLORIT-FEMENIAS
PEPA MORÁN NÚÑEZ
MÓNICA TÁRREGA KLEIN

El proyecto del espacio abierto hacia territorios resilientes: El caso de El Maresme (Barcelona) como laboratorio para una experiencia docente
Open Space Design Towards Resilient Territories: The Case of El Maresme (Barcelona) as a Laboratory for a Teaching Experience

- Los proyectos regenerativos deben establecerse en coherente diálogo con el lugar en el que se implantan. La evolución conjunta de la urbanización y los sistemas naturales depende de las especificidades de cada lugar, y los proyectos adecuados han de ajustarse con precisión a éstos.
- En muchos casos, las intervenciones propuestas se conciben como primer paso de un proceso evolutivo, que el progreso de los ecosistemas inicialmente habilitados transitará progresivamente.
- Los espacios singulares proyectados se integran conscientemente en unos sistemas mayores previamente reconocidos. Se trata de que esas intervenciones puntuales desempeñen efectos beneficiosos en todo el sistema en el que se integran.
- El motor de innovación de las propuestas se encuentra muchas veces en un cambio de perspectiva sobre algún riesgo o problema detectado. Convertir el riesgo de incendios en un aliciente para habilitar itinerarios de escape alternativos, o los estragos torrenciales en estímulo para la creación de espacios públicos inundables singulares está detrás de algunos trabajos del curso que muestran lo oportuno de convertir un problema en un potencial.
- Al final, cada espacio, aunque integrado en un sistema conjunto, debe tratar de aportar un carácter distintivo que añada valor.

Más allá del carácter regenerativo de los proyectos desarrollados por el alumnado, lo que sí demostró ser resiliente y capaz de regenerarse fue el curso en sí mismo. El desgarrador suceso de la DANA apareció como agente perturbador, agitador de consciencias, e impuso una cierta reorientación de planteamientos y objetivos del taller y de los proyectos. Al fin, el Territorio Ambiguo que daba nombre al curso en un inicio se vio sacudido, y fue capaz de readaptarse para resurgir como Territorio Resiliente.

Agradecimientos

El presente artículo no hubiera sido posible sin contar con los materiales producidos por el alumnado del curso para dar respuesta a los distintos ejercicios planteados. Cabe agradecer, también, a la ETSAB y los Departamentos de Proyectos y Urbanismo de la UPC haber confiado en los autores y haberlos designado para co-coordinar e impartir el Taller y el Seminario cuyos resultados se han sintetizado en este artículo.

Declaración de contribución de autoría

Joan Florit y Mónica Tárrega son co-coordinadores del Taller Temático Espació Público y Paisaje. Por su parte, Pepa Morán es la profesora responsable del Seminario de paisaje asociado al Taller. Ambas asignaturas comparten estudiantado y tratan de ofrecer un espacio de aprendizaje integrado, tomando como campo de experimentación el mismo ámbito territorial, ofreciendo recursos teóricos alineados y desarrollando trabajos prácticos complementarios.

Contribución al artículo: Conceptualización (JF, PM, MT); Metodología (JF, PM, MT); Redacción – borrador original (JF); Redacción – revisión y edición (JF); Supervisión (JF, PM, MT).

Declaración de uso de IA generativa en el proceso de escritura

Durante la redacción de este trabajo, los autores utilizaron Chat GPT para mejorar la coherencia de algunas partes del texto. Tras utilizar esta herramienta, los autores revisaron y editaron el contenido propuesto por ésta. Los autores asumen plena responsabilidad por el contenido del artículo publicado.

Bibliografía

- Adam, Barbara. *Timescapes of Modernity: The Environment and Invisible Hazards*. Londres: Routledge, 1998.
- Ballesteros, C.; Jiménez, J.A.; Valdemoro, H.I., et al. Erosion Consequences on Beach Functions along the Maresme Coast. *Natural Hazards* 90 (2018): 173–95.
- Benne, Beatrice y Mang, Pamela. Working regeneratively across scales: Insights from nature applied to the built environment. *Journal of Cleaner Production* 109 (2015): 44-52.
- Corner, James. Terra Fluxus. En Waldheim, C. ed. *The Landscape Urbanism Reader*, 21-34. Nueva York: Princeton Architectural Press, 2006.
- Dwyre, Cathryn; Perry, Chris; Salomon, David y Velikov, Kathy ed. *Ambiguous Territory: Architecture, Landscape and the Postnatural*. Barcelona: Actar Publishers, 2022.
- Garcia Ureta, Carles. *Anàlisi Del Transport Públic Del Maresme I Propostes de Millora*. Proyecto Final de Máster Oficial. UPC, ETSECCP, Barcelona, 2024.
- Gehl, Jan. *La humanización del espacio urbano*. Barcelona: Ed. Reverté, 2006.
- Korstanje, Maximiliano. Cómo funciona el riesgo en democracia: Política y sistema productivo. *Eikasia: Revista de Filosofía* (2014): 139-58.
- Lyle, John Tillman. *Regenerative Design for Sustainable Development*. Nueva York: John Wiley & Sons, 1994.
- Lynch, Kevin. *The Image of the City*. Cambridge, MA: MIT Press, 1960.
- Margalef, Ramon. *Teoría de los sistemas ecológicos*. Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona, 1991.
- McHarg, Ian L. *Design with Nature*. Nueva York: Natural History Press, 1969.
- Olson, James D.; Forman, Richard T. T. y Dramstad, Wenche E. *Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*. Washington D.C.: Island Press, 1996.
- Wachinger, Gisela et al. The Risk Perception Paradox: Implications for Governance and Communication of Natural Hazards. *Risk Analysis* 33 (junio 2013): 1049–65.