Editorial

Durante la primera semana del mes de abril de 2025, a lo largo de tres días, se organizaron en la ciudad de Barcelona, las jornadas “Hacer es Pensar”, sobre técnica y arquitectura, con 12 ponentes internacionales de diversa trayectoria profesional. Las jornadas se inscriben en el proyecto auspiciado a través de la convocatoria competitiva para el fomento de la cultura científica de la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT - FCT-23-19087 del año 2023). El resultado de dichas conferencias, mesas redondas, entrevistas y discusiones ha servido de base para la confección de dos números de la revista, editados por las comisarias del ciclo, Olga Felip y Queralt Garriga-Gimeno, y dirigidos por el catedrático Alberto Peñín.

Palimpsesto ha prestado desde su primer número en 2011 una especial atención a los tres aspectos que articularon las jornadas tal y como se expresa en su texto fundacional: “el aprendizaje, el proyecto a través de su material y su técnica, y la reflexión.” Desde entonces números como “La sonrisa de Chesire” (#6) o el homónimo “Hacer es pensar” (#5), han discurrido por estos tres vértices a través de entrevistas, publicaciones de proyectos o textos críticos y reflexiones sobre el aprendizaje. Este corpus no siempre explícito sustenta los contenidos de las jornadas celebradas en 2025 y justifica su difusión como uno de los resultados de la convocatoria.

Dichas jornadas sirvieron además como acto de presentación del Instituto de Investigación Interdisciplinar en Arquitectura de la Universidad Politécnica de Cataluña (IRIA/UPC) y se inscriben en la lógica de promover la reflexión y la investigación en la Arquitectura al primer nivel internacional. Entendemos que el planteamiento de estas sesiones de debate, su contenido y resultado, ejemplifican lo que este instituto quiere ser.

“Hacer es Pensar” es un proyecto cultural de difusión del conocimiento arquitectónico con vocación de continuidad, transversal e interdisciplinario -implica a las tres escuelas de arquitectura de la Universidad Politécnica de Cataluña (ETSAB, ETSAV y EPSEB-arquitectura técnica). Es interdepartamental y conecta el mundo del conocimiento académico con el de la industria (ROCA y demás industrias que han ayudado a hacerlo posible) y la sociedad (Fundación COAC). Las jornadas pretenden, además, llegar al mayor número de públicos y, para ello, se celebraron en diferentes sedes de la ciudad, en diferentes días y horarios. Fueron auspiciadas por la Cátedra Blanca-CIMSA, así como por los patrocinadores Roca Gallery, Aislux, Bandalux, Sika y los colaboradores Natursystem, Zinco, Knauf, Jansen, Neolith, Technal, Rosagres, Ulma, y Compac.

En un momento de profundas transformaciones tecnológicas y ambientales, las jornadas invitaron a reflexionar sobre el papel de la técnica en la disciplina, como parte de la cultura material. Es decir, entendiendo que la técnica no es solo un conjunto de herramientas y procedimientos funcionales, sino también una manifestación cultural que refleja valores, conocimientos y formas de vida de una sociedad en un tiempo determinado.

Concretamente, las mesas redondas se enmarcaron en torno a la técnica como lenguaje, la técnica como proyección hacia el futuro, y la técnica como compromiso con la sostenibilidad. El encuentro se organizó con ponentes de diversos orígenes y realidades que brindaron su enfoque sobre cómo la técnica influye en su proceso de diseño:

• 01/04/2025: Mesa redonda sobre *Técnica y lenguaje* (ETSAB/UPC), moderada por Marina Povedano, con David Kohn, Sofia Pezo y Carolina B. García-Estévez, en la que pudimos explorar cómo la técnica configura la expresión arquitectónica y su capacidad comunicativa.

• 04/04/2025: Mesa redonda sobre *Técnica y futuro* (ETSAB/UPC), moderada por Clara Solà-Morales, con Pedro Gadanho, Philippe Rahm y Carlos Bañón en la que se debatió sobre los avances tecnológicos y su relación con los retos climáticos a los que se enfrenta la arquitectura hoy.

• 04/04/2025: Mesa redonda sobre Técnica y sostenibilidad (COAC), moderada por Josep Ferrando, con Bernice Pan, Mary Duggan y David Van Severen, en la que se abordó la técnica como herramienta para la responsabilidad ambiental y el diseño consciente.

Cada ponente expuso, con anterioridad a la mesa redonda, su aproximación personal al tema, a través de su trabajo profesional.

En paralelo, se celebraron además cuatro ponencias principales: Sofia Pezo (Pezo von Elrichshausen) (01/04/2025, ETSAB/UPC), David Kohn (01/04/2025, ETSAB/UPC), Phippe Rahm (03/04/2025, ROCA Barcelona Gallery), y David Van Severen (Office) (04/04/2025, COAC).

Edición: **Queralt Garriga-Gimeno y Olga Felip**
Coordinación: **Queralt Garriga-Gimeno**

^ Parque central de Taichung, Taiwan, 2020. © Philippe Rahm architectes
Philippe Rahm architectes, Mosbach paysagistes, Ricky Liu & Associates

Entrevista a Philippe Rahm

Queralt Garriga-Gimeno

Recibido 2025.12.22 ::: Aceptado 2025.12.24
DOI: 10.5821/palimpsesto.28.13916
Persona de contacto: queralt.garriga@upc.edu
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5221-7442
Doctor arquitecto por la UPC

La entrevista se desarrolla telemáticamente a mediados de julio de 2025. Philippe Rahm logra encontrar un espacio entre sus numerosos compromisos internacionales para conversar con *Palimpsesto*. Consciente de la urgencia de difundir un cambio de paradigma en la manera de concebir y practicar la arquitectura, dedica gran parte de su actividad a compartir su pensamiento en foros de todo el mundo. Su reflexión, a la vez radical y necesaria, articula ecología, técnica y cultura, redefiniendo la misión esencial de la arquitectura y su práctica, entendida como el arte de crear climas habitables.

Queralt Garriga-Gimeno: Sobre el proceso de diseño arquitectónico: ¿cuál es el trasfondo de su práctica en relación con lo que debería ser el diseño arquitectónico? ¿Cómo funciona su proceso de diseño arquitectónico?

Philippe Rahm: Mi proceso creativo, en realidad, se basa en la idea de ir al origen del problema o de las cosas. Siempre hay una intención de buscar las causas y no quedarse solo en las consecuencias. Es decir, esto se aplica a la cuestión del programa, a la cuestión quizá del sitio o del lugar, o a la cuestión de por qué necesitamos eso. Ir un poco a la raíz de las cosas. Así que, cuando hago un proyecto, siempre me cuestiono esta realidad de las cosas.

Por ejemplo, si queremos crear una plaza o un espacio público, podemos plantearnos la pregunta: ¿qué es, fundamentalmente, un espacio público?

En el libro *Historia Natural de la Arquitectura*, de hecho, volví al origen del espacio público. Podía ser un árbol que ofrecía sombra, bajo el cual la gente se reunía cuando hacía calor. Y, efectivamente, en el sur de Francia abundan los plátanos. Y, en las plazas, de hecho, siempre hay árboles que crean sombra. Otras veces, es un único árbol grande —a menudo un tilo— cuya copa sirve de abrigo. Y luego, en el extremo opuesto, en invierno, el espacio público era el lugar donde había una chimenea, donde ardía un fuego, donde uno podía calentarse.

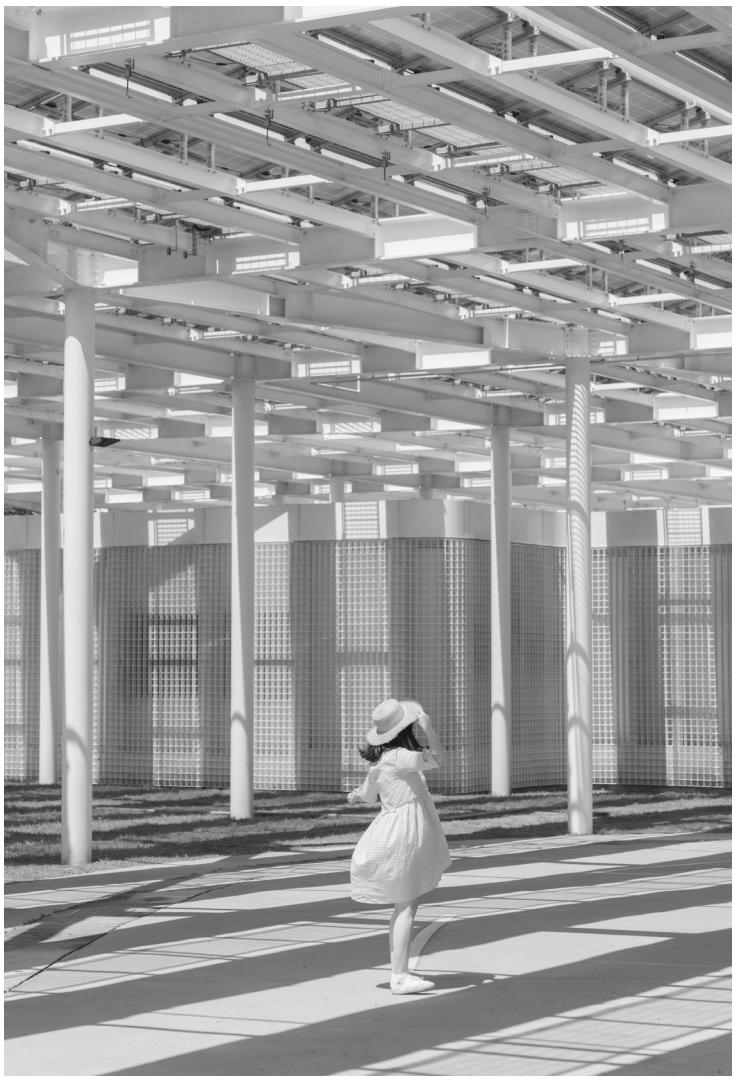
Incluso en el ámbito doméstico, las familias se reunían alrededor de la chimenea. Durante la velada, todos se agrupaban en la misma habitación, porque compartían el calor humano y el mismo hogar. Más tarde, aparecieron los cafés, por ejemplo, en el siglo de las luces. La gente se reunía en torno a una estufa, donde ardía leña, y compartía ese calor durante el invierno.

De algún modo, esto es lo que ocurre en mi proceso creativo: volver a los fundamentos de las cosas y trabajar a partir de ellos para desarrollar el proyecto. Después, a menudo uno se da cuenta de que, en última instancia, todo está muy relacionado con cuestiones climáticas, porque en realidad, la razón de ser de la arquitectura es crear microclimas donde no haga demasiado calor en verano ni demasiado frío en invierno.

Luego, en una segunda fase del proceso creativo, se trata quizá de comprender, de manera objetiva o científica, cómo funciona, cómo puede enfriarse o cómo puede calentarse un espacio. Y esto pasa por la comprensión de los fenómenos físicos. En particular —como se explica en el libro *Arquitectura climática*, publicado por Actar— se estudia la función de la conducción, la convección térmica, la emisividad térmica o la efusividad térmica. Es decir, comprender los fenómenos físicos para poder trabajar con ellos.

Y esto es interesante porque uno se da cuenta de que, a menudo, en arquitectura se habla de la forma y los materiales: se eligen formas y materiales. En cierto modo, así es como se concibe un proyecto. La forma se decide según ciertos criterios, y los materiales según otros. Esto es especialmente relevante porque, hoy en día, la forma arquitectónica se entiende cada vez más ligada a las cuestiones climáticas: a la manera de orientar los edificios respecto al sol, al viento, o a favorecer que el aire ascienda mediante la convección.

Así que, en última instancia, las formas están muy ligadas al clima y también la elección de los materiales, a la cuestión de la inercia térmica o la efusividad térmica. Por ejemplo, en las iglesias italianas se elegía mármol para el suelo para crear frescor; mientras que



^ Parque central de Taichung, Taiwan, 2020. © haixing0527
Philippe Rahm architectes, Mosbach paysagistes, Ricky Liu & Associates

cuando hacía frío, se colocaban alfombras. Se trata, pues, de relacionar las decisiones formales y materiales con la comprensión científica y física, de sus efectos, y de componer el proyecto a partir de esa lógica.

(Q.G.) Me impactó cuando leí que usted había escrito que el arquitecto es un creador de clima. Y luego, cuando explica la historia de la arquitectura en relación con sus efectos, con sus consecuencias climáticas. Es muy radical, pero al mismo tiempo es casi, podríamos decir, irrefutable. Sin embargo, no puedo evitar pensar que quizá falta algo en esta definición de la arquitectura.

Porque usted siempre habla de las personas como si fueran un objeto que sufre las consecuencias del clima, digamos. Y es así, pero en arquitectura las personas también son los sujetos que experimentan el espacio, que realizan acciones espaciales, que tienen percepciones sensibles más allá de las sensaciones corporales. Está lo que vemos y lo que no vemos; están los efectos del movimiento del cuerpo en el espacio; los efectos simbólicos y culturales de la arquitectura: lo que el espacio representa y lo que expresa.

Entonces, ¿no cree usted que esto también forma parte de la esencia de la arquitectura, esta manera de concebir el espacio a partir de la experiencia sensible del sujeto?

(P.R.) Sí, diría que, por un lado, existe una cuestión histórica, en el sentido de que, por ejemplo, el enfoque simbólico o cultural, en cierto modo, dominó el debate en los años ochenta y noventa. Yo mismo, como estudiante en Suiza, aprendí esto. Era un período todavía muy influenciado por Aldo Rossi, en relación con la cuestión de la forma simbólica, del *genius loci*, de la memoria colectiva, etc. Así que todo eso estuvo muy presente en los años ochenta y noventa. Lo que digo, en realidad no invalida la cuestión histórica.

Luego está la otra cuestión. Cuando usted habla de lo que vemos o lo que no vemos, o de la experiencia del movimiento del cuerpo en el espacio... yo tuve una formación un poco menos centrada en eso, pero también eran tendencias del momento. Cuando analizábamos a Le Corbusier, por ejemplo, surgía la cuestión de la *promenade architecturale*: la dilatación del espacio, la apertura, o de repente aparecía un balcón que daba a otra vista, o cosas por el estilo. Ese es otro aspecto de la arquitectura, uno más plástico, podría decirse. En ese sentido, estaba también la referencia de Álvaro Siza.

Así que, podríamos decir que, en aquella época, por un lado, estaba Aldo Rossi, con la cuestión más cultural y simbólica, y por otro, Álvaro Siza, con una aproximación más espacial. Son dos maneras de ver la arquitectura. Históricamente, han existido y ambas han tenido mucha fuerza y son completamente legítimas.

Luego hay cuestiones más históricas, momentos en que las prioridades cambian, no por razones ideológicas, sino porque cambian las condiciones materiales. Es decir, de repente, se produce el calentamiento global, las olas de calor se intensifican y la energía se encarece. Como al inicio de la guerra en Ucrania cuando el precio de la energía en Francia se triplicó y la gente dejó de calentar sus casas porque era demasiado caro.

Estas cuestiones no estaban necesariamente presentes en los años ochenta, en la época de Aldo Rossi o de Álvaro Siza. Por eso, las prioridades eran otras.

Hoy, las condiciones materiales han cambiado. De repente, aspectos que antes eran menos importantes ahora cobran mucha más relevancia. La cuestión climática, por ejemplo, el hecho de reducir la huella de carbono de los materiales, o de intentar construir edificios donde no se pase demasiado calor en verano, se ha convertido en una prioridad en comparación con otros criterios que fueron más importantes hace 20, 30 o 40 años.

No veo la arquitectura como una batalla ideológica en absoluto. No creo que haya quienes piensen en la arquitectura de manera cultural, quienes la piensen de manera espacial y quienes la piensen de manera climática. Creo que, en realidad, no existe una distinción ideológica: son momentos históricos diferentes.

A finales del siglo XX, el momento cultural y el momento formal pudieron haber sido muy importantes. Y luego, en la década de 2020, el momento climático cobra mayor importancia. Así que, en realidad, son los distintos momentos históricos los que hacen que las prioridades cambien.

Si retomamos la cuestión simbólica y la cuestión espacial desde la perspectiva climática, podríamos revisar la cuestión cultural. Por ejemplo, cuando Kenneth Frampton trabajaba sobre regionalismo crítico en los años ochenta, el interés por el regionalismo era, de hecho, simbólico: nos interesaban las formas, pero estas no tenían un significado climático. Solo estábamos recuperando formas simbólicas, y habíamos perdido su dimensión práctica, por así decirlo.

Así que podemos encontrar, en el regionalismo, formas que no solo tienen un interés simbólico, sino también una función práctica y climática. Y así, en última instancia, la cultura puede renacer a partir del enfoque climático. Porque, de pronto, encontraremos cúpulas o chimeneas que sirven para ventilar, o incluso *moucharabiehs* para bloquear el sol. En fin, redescubrimos formas culturales, pero reinterpretadas en función de un interés climático.

Y luego está la cuestión espacial. Diría que quizá puedan existir elementos relacionados; por ejemplo: podemos decir que los espacios más estrechos pueden acelerar el paso del aire, mientras que los espacios más amplios pueden ralentizarlo. Quizá tengamos una apertura hacia el este —por lo tanto, hacia la mañana— donde podemos desayunar. Y luego otra hacia el oeste. Y así quizá también podamos replantearnos la cuestión espacial, la *promenade architecturale*, o incluso cuestiones de proporción espacial pero entendidas también a través de factores climáticos.

Podríamos plantearnos: aquí voy a intentar hacer espacios más altos porque serán más frescos; allí, un poco más bajos. Y luego, quizá, pueda articular el conjunto espacialmente, tal como un arquitecto compone sus formas. Así que creo que, en realidad, no hay oposición. Pero tal vez, si priorizamos el clima, podamos reencontrar formas simbólicas y espaciales a través de él.

El riesgo, el verdadero peligro, es seguir adoptando formas simbólicas o espaciales y olvidarnos —o no considerar— el clima actual, porque simplemente no funcionará. En los años noventa, por ejemplo, se construyeron muchos edificios completamente acristalados, pensados para invitar a la gente a entrar, para ser realmente transparentes en la ciudad. Pero hoy ya no podemos hacerlo porque el calor en el interior sería excesivo.

Por eso creo que, si hoy continuamos sólo con la forma simbólica o la forma espacial, prolongando la manera en que se hacía en los ochenta, corremos un riesgo. Sin embargo, se puede perfectamente hacer lo contrario: partir de la cuestión climática y, desde ahí, reencontrar formas simbólicas y formas espaciales.

(Q.G.) Es muy claro cuando habla de cuestiones de urgencia y de prioridad. Y creo que debemos ser radicales, precisamente porque la urgencia es real. Entiendo lo que dice.

Es indudable que el mensaje de “la forma por la forma”, esa definición de la arquitectura como juego de volúmenes bajo la luz, ha sido muy malinterpretada.

Por otro lado, la arquitectura tradicional, la arquitectura vernácula —la *arquitectura sin arquitectos* de Rudofsky—, ya lo tiene todo.

Aquí quizá podemos profundizar más en el tema de la técnica. ¿Qué relación tiene usted con la arquitectura tradicional? ¿Le interesa como respuesta a las cuestiones climáticas? Y, por otro lado, ¿cómo entiende la relación entre las cuestiones climáticas y la técnica en la arquitectura?

(P.R.) Hay que entender que esta cuestión de “la forma por la forma” proviene de una larga tradición artística. Cuando Claude Lévi-Strauss desarrolló el estructuralismo, su idea era que las condiciones materiales siempre generaban superestructuras culturales, morales o políticas. Pero decía que Karl Marx no había explicado lo suficiente cómo sucedían las cosas en la superestructura. Por eso se interesó por los mitos, la religión y los símbolos, para comprender cómo funcionaban, sobre todo en relación con la praxis, es

^ Concurso para la universidad de Lausanne, 2022 (4º premio)
© Philippe Rahm architectes

decir, cómo los seres humanos actúan sobre la realidad para transformar las condiciones materiales.

Claude Lévi-Strauss citaba a Karl Marx diciendo: "Sigo creyendo en la primacía de las condiciones materiales, pero Marx no habló lo suficiente de lo que ocurría en la superestructura". El problema fue que la generación posterior olvidó por completo esa primacía de las condiciones materiales. Se creyó que existía una primacía de las condiciones superestructurales, estéticas o morales. Y no era culpa suya: fue sobre todo porque había mucho petróleo, mucha energía. Ya no se prestaba tanta atención a las cuestiones de la infraestructura. Había presas que solucionaban las inundaciones, canalizaciones... Ya no se estaba realmente preocupado por la infraestructura, que parecía tener fácil solución gracias a los combustibles fósiles.

Entonces, nos interesamos mucho más por lo que sucedía en la superestructura. Fue en ese momento cuando se habló de la forma por la forma, de la autonomía de la disciplina y de que, en última instancia, la arquitectura era un lenguaje en sí mismo. Pero eso no solo ocurría en la arquitectura, sino también en otros campos como la antropología o la filosofía. Dominó los debates en todos los ámbitos, durante los años setenta y ochenta.

Hoy, en cambio, volvemos a tener problemas con la infraestructura, debido al calentamiento global y a la crisis ecológica en general. También se habla de la pérdida de la biodiversidad. Todo ello nos obliga a comprender de nuevo la primacía de la infraestructura. Así que, hoy en día, hablar de una autonomía de la arquitectura, o de 'la forma por la forma', o de que existe un lenguaje arquitectónico... ya no es válido. Funcionó bien a finales del siglo XX, pero ya no. Quienes siguen afirmando eso son, de hecho, reaccionarios. Es algo así como la burguesía que se oponía a la Revolución: querían mantener sus privilegios y no cambiar, aunque las condiciones materiales hubieran cambiado.

Esa es la primera cuestión.

La segunda, tiene que ver con la técnica, y en particular con *Architecture Without Architects*. Yo diría que ahí está, en parte, el núcleo del tema. También ha sido el tema de la Bienal que he realizado en Versalles, titulada *4°C entre tú y yo* (publicada igualmente por Actar). En ella, hemos analizado la arquitectura vernácula —o la arquitectura anterior al aire acondicionado— para recuperar las soluciones que existían con el fin de lograr más frescor cuando hacía calor.

Es interesante volver sobre esto, porque, aunque ya se había estudiado un poco, en realidad no tanto. *Architecture Without Architects* fue también una especie de manifiesto contra la industrialización y el capitalismo. Así que tenía una dimensión política e ideológica, vinculada a una visión de la sociedad. Pero hoy en día, resulta interesante observar los edificios y las ciudades anteriores al aire acondicionado, porque existen muchas soluciones pasivas que funcionan con principios de convección, conducción, etc.

Creo que existe un verdadero interés en revisar esa arquitectura sin arquitectos, o incluso con arquitectos, como la Villa Rotonda de Palladio o el Panteón de Roma, donde encontramos principios de convección (el aire caliente que sale por la parte superior) o de inercia térmica, que son muy interesantes.

En cuanto a la técnica, diría que la fase en la que nos encontramos hoy muestra que, en los años noventa o dos mil —y aún ahora— los edificios son muy dependientes de la tecnología. El agua que llega al grifo, el aire acondicionado, la ventilación, la calefacción central... existe una fuerte dependencia de la tecnología. Eso, en cierto modo, también me ha interesado.

Sin embargo, lo que observo es que esta dependencia conlleva fragilidades: las máquinas se averían, se vuelven obsoletas —cinco años después, ya no se pueden reemplazar—, surgen problemas de mantenimiento que muchas veces no sabemos cómo solucionar... Existe una forma de complicación que favorece trabajar también de forma pasiva, como si no tuviéramos que hacer nada. Por ejemplo, si colocamos un suelo de mármol para refrescar, funciona siempre, sin intervención alguna.

Así que se pueden tomar decisiones interesantes de forma pasiva, como complemento a la técnica. Pero no estoy en absoluto en contra de los avances técnicos. Simplemente creo que son frágiles: si el edificio o la ciudad dependen únicamente de la tecnología, puede haber apagones —como ocurrió en España, donde de repente no hubo electricidad durante dos días. Y si el edificio depende únicamente del aire acondicionado y se corta la electricidad, entonces ya no se puede hacer nada.

Por eso, es preferible que exista una forma pasiva que, al menos, nos permita permanecer en condiciones aceptables frente a situaciones imprevistas.

(Q.G.) Sí, porque quizá no lo hemos subrayado lo suficiente, pero usted se refiere siempre principalmente a medios pasivos. Eso es lo que plantea, ¿verdad?

(P.R.) Sí.

Q.G.) ¿Utiliza entonces la tecnología como complemento de los medios pasivos, que por sí solos no serían del todo suficientes?

(P.R.) Sí, como un trasfondo: la cuestión pasiva puede estar ahí siempre como base; es decir, se construye un edificio pasivo. Por ejemplo, sabemos que las antiguas torres en Irán o Dubái lograban bajar la temperatura cinco grados. Se las llama *badgirs*. También las había en Sharjah, antiguamente. Eran dispositivos que hacían descender el aire hacia los sótanos, donde se enfriaba por evaporación y conducción, ya que los sótanos son fríos. Era una forma de refrescar las casas.

Ahora bien, sabemos que con estos sistemas se lograba disminuir la temperatura en torno a cinco grados, no más. Es decir, si era de 35 grados, descendía a treinta, pero no se llegaba a los veinte grados como sucede con el aire acondicionado.

Por eso el aire acondicionado tuvo tanto éxito en Dubái: permitía alcanzar temperaturas mucho más bajas. Pero creo que lo importante es que las formas arquitectónicas y la elección de los materiales puedan funcionar incluso si, de repente, se corta la electricidad.

(Q.G.) En este sentido, y siguiendo con la técnica, ¿qué tecnologías cree usted que tendrán el mayor impacto en la arquitectura en los próximos años? ¿Qué tecnología le interesa más en este momento?

(P.R.) Actualmente, me interesa más observar técnicas antiguas, técnicas vernáculas. Desde hace dos años, eso es lo que más me interesa: recuperar, a través de ellas, soluciones que puedan actualizarse, técnicas que habían quedado un poco olvidadas.

Por ejemplo, ahora estamos trabajando para el Ayuntamiento de Ginebra en un proyecto relacionado con las bombas de calor. En Ginebra, si una caldera de gasóleo o de gas se avería, ya no se permite repararla: es obligatorio sustituirla por una bomba de calor.

Una bomba de calor es una máquina que convierte las calorías del aire en energía. La proporción actual es, aproximadamente, una cuarta parte de electricidad por tres cuartas partes de la energía recuperada por la propia bomba. La tecnología de las bombas de calor es, de hecho, la misma que la del aire acondicionado. En su interior, funcionan por evaporación y descompresión, con fluidos que se transforman en gas a diferentes temperaturas.

Así que, estas máquinas —bombas de calor o aparatos de aire acondicionado— contienen principios físicos. No es magia: sí, son dispositivos artificiales, pero en su interior operan leyes físicas. Estos principios son precisamente la evaporación y la descompresión para enfriar; y la compresión y la licuefacción para calentar (el paso de gas a líquido o de líquido a sólido). Lo inverso —de sólido a líquido o de líquido a gas—, enfría el ambiente.

Son principios físicos. Es lo mismo que ocurre con el aire al inflar una rueda de bicicleta: la bomba se calienta por efecto de la compresión. Al comprimir el aire se genera calor y, si se descomprime, éste se enfría. Estos mismos dos principios se encuentran en los aparatos de aire acondicionado y en las bombas de calor.

Pero, al mismo tiempo, también encontramos estos principios en la arquitectura tradicional. Por ejemplo, en las fuentes: en el sur de España hay cascadas y jardines llenos de fuentes que refrescan el aire por evaporación. Y en cuanto a la descompresión, puede relacionarse con dispositivos de aceleración del viento que crean corrientes de aire.

Finalmente, fue ahí donde descubrí las *jarras* españolas.

(Q.G.) Ah, la cerámica…

(P.R.) El agua se evapora y eso refresca. Así que esas jarras ya representan la mitad del principio del aire acondicionado. Falta la cuestión de la compresión, pero aun así constituyen ya la mitad de la máquina de aire acondicionado.

Lo interesante, por tanto, es comprender los principios físicos para luego poder trabajar con ellos. Por ejemplo, en el proyecto de Ginebra hemos propuesto diferentes soluciones, y una de ellas consiste precisamente en crear una especie de máquina de aire acondicionado

a escala macroscópica, en la que se pueda entrar: se produce evaporación gracias a las fuentes y descompresión del aire mediante las formas arquitectónicas.

En definitiva, es una manera de empezar a habitar dentro de una máquina de aire acondicionado.

(Q.G.) Entiendo que su trabajo es una investigación continua. Comprendo que cada proyecto es un reto, donde se replantea las cosas. Entonces, ¿su manera de desarrollar una investigación es a través de los propios proyectos?

(P.R.) Sí, totalmente. Es una investigación continua y cada proyecto participa de ella. No hay separación. De hecho, a menudo son las peticiones externas las que me llevan a ciertos temas en los que no necesariamente habría pensado al principio. Como este estudio sobre las bombas de calor: me obliga a reflexionar sobre ciertas cuestiones, orienta y desarrolla el tema. Así, cada proyecto se convierte en un momento para plantear cuestiones de forma, de programa, etc.

Y luego, sobre la docencia, diría que siempre la he entendido como un espacio de investigación. He aprendido mucho, por ejemplo, sobre la convección o la conducción. A menudo, para los proyectos arquitectónicos que propongo a los estudiantes —porque imparto clases de proyectos—, les planteo un principio físico, como la evaporación. Esto les obliga a volver a la causa, a la comprensión fundamental del fenómeno. Y les pido que diseñen un proyecto basado en ese principio.

Así, en lugar de partir de imágenes o consecuencias, parten de un principio físico para concebir el proyecto. Y este proceso termina inevitablemente produciendo imágenes. Es, en cierto modo, lo contrario de lo que hacíamos en los ochenta, cuando empezábamos por las imágenes y posteriormente creábamos el proyecto.

Yo mismo he aprendido mucho trabajando con los estudiantes. Hay cosas que no entendía del todo y al trabajar sobre un tema, ellos profundizan y, finalmente, se genera una forma de conocimiento colectivo.

(Q.G.) Cuando uno enseña, aprende, ¿verdad?

(P.R.) Sí, sí, se trata de profundizar, de desarrollar, de comprender temas que a veces son un poco difusos, que no están del todo claros.

(Q.G.) Para terminar, ¿qué factores, en su opinión, han hecho que la disciplina —e incluso la legislación— no haya abordado aún los temas climáticos con la urgencia que requieren? ¿Cómo es posible?

(P.R.) Creo que hay dos respuestas. La primera es que, mientras no sufríamos las consecuencias del calentamiento global, en realidad no era necesario tratarlo como algo más que una norma —al menos para los arquitectos.

Pero hoy en día hay inundaciones, grandes incendios, olas de calor. También hay mosquitos, con la aparición de nuevas enfermedades. En Francia, por ejemplo, hoy hay enfermedades tropicales que antes no existían, como el chikungunya o el dengue.

Así que el calentamiento global se está materializando. Y para todos es evidente que ya no podemos seguir como hace treinta años. La gente, en cualquier caso, no quiere que sus casas sean demasiado calurosas en verano. Por lo tanto, existe una realidad que exige un cambio. Incluso quienes estaban en contra ahora deben admitirlo. En Francia, por ejemplo, un arquitecto que se oponía a la ecología y que escribió un pequeño libro contra la certificación HQE (Alta Calidad Ambiental), recientemente construyó una estación de tren que tuvo que cerrarse por las temperaturas excesivas durante las olas de calor. Así que su actitud en contra de la ecología y del cambio climático finalmente se volvió en su contra. Ya no podemos evitarlo.

Y luego hay un segundo fenómeno, que también he observado: el de la revolución, o la lucha de clases. Cuando se lee Karl Marx, él explica que un cambio en las condiciones materiales conduce, en algún momento, a una transformación de la estructura social y política.

Por ejemplo, en el siglo XIX, con el desarrollo de la industria, surgió la burguesía. Esta adoptó los códigos de la aristocracia, mientras los obreros/campesinos trabajaban como esclavos, la burguesía concentraba el capital y los medios de producción. Marx explicaba que las condiciones materiales estaban cambiando: había mucha más energía, mucha más producción. Por lo tanto, ya no había razón para que unos pocos se apropiaran en exclusiva de los medios de producción.

^ Parque central de Taichung, Taiwan, 2020. © Philippe Rahm architectes
Philippe Rahm architectes, Mosbach paysagistes, Ricky Liu & Associates

Históricamente, según él, ese proceso debía conducir al comunismo. Porque ya no vivíamos en una sociedad de escasez —sociedades que suelen estar marcadas por dictaduras, guerras o clanes ya que la gente lucha cuando no hay suficiente comida. Pero en una sociedad de abundancia, donde hay alimento para todos, no hay razón para pelear. Por eso Marx veía el comunismo como la superestructura natural de la abundancia surgida de la industria del siglo XIX —con el carbón y las máquinas.

Lo que demostraba era que, en realidad, la estructura política debería haber evolucionado hacia el comunismo. Pero la burguesía no lo permitió: quiso conservar sus privilegios, se opuso e impidió la revolución. Quería mantener la superestructura mientras las condiciones materiales ya habían cambiado. Marx explicaba que las revoluciones siempre surgen de ese desfase: un cambio material en la infraestructura frente a una superestructura política y social que se niega a evolucionar.

Y siempre hay, en algún momento, una forma de violencia o de revolución: de repente, los aristócratas, o la burguesía, son derrocados. La Revolución Francesa derrocó a los aristócratas; la Revolución Rusa, primero a los aristócratas en 1917, y luego a la burguesía con la segunda revolución de octubre.

Y así, también en arquitectura, vemos algo similar: ya no es la burguesía, sino quienes defendían la autonomía de la arquitectura, o el pensamiento cultural de la disciplina, o el pensamiento espacial. No querían moverse: seguían diciendo “no, la arquitectura es cultural”; “no, la arquitectura es espacial”; “no, la arquitectura es Álvaro Siza”; “no, la arquitectura es Aldo Rossi”. Se hablaba del clima, pero se negaban a evolucionar.

Y el problema es que en las universidades se produjo un fenómeno de resistencia por parte de esta “antigua burguesía” de la autonomía y la espacialidad, que se oponía a las cuestiones climáticas y ecológicas, u otras que surgían. Y, para transmitir el poder, nombraron como profesores a la generación siguiente, que continuó defendiendo esas mismas posturas.

Así que hubo diez años —entre 2008 y 2018— en los que una cierta arquitectura “de moda” era, en realidad, reaccionaria y no prestaba atención a las cuestiones ecológicas. Eso retrasó la toma de conciencia durante diez o incluso veinte años. Pero, en cualquier caso, es evidente que hubo un retraso: estas cuestiones podrían haber surgido mucho antes.

(Q.G.) Entonces, ¿qué nos espera ahora? ¿Otra revolución? Porque los cambios materiales ya son evidentes, ¿nos espera una nueva superestructura?

(P.R.) Sí, absolutamente. O no logramos la transición hacia las energías renovables, ni logramos esta transición ecológica o energética, y en ese caso, nos encontraremos con formas de sociedad —y también de arquitectura, por cierto— mucho más autoritarias, casi fascistas o incluso feudales. O bien, logramos la transición ecológica, y entonces quizá podamos mantener una forma de democracia, una sociedad más igualitaria.

Por eso, en Francia se debate a menudo sobre la relación entre el ejército y la ecología. Porque el presupuesto de armamento aumenta y, al mismo tiempo, estamos reduciendo, o casi eliminando, el presupuesto destinado a ecología y energía. En realidad, se está aumentando el presupuesto para gestionar las consecuencias, cuando debería invertirse más en las causas: es decir, en la autonomía energética.

Y todo esto evitaría guerras, porque las guerras futuras serán guerras por los recursos. Así que nos conviene trabajar en la infraestructura más que en la superestructura. Y eso es muy marxista —Marx o Lenin—: trabajar en la infraestructura para crear sociedades igualitarias. No son puntos de vista ideológicos, sino lógicos.

Por eso creo que trabajar en la infraestructura, especialmente a nivel urbano y arquitectónico, es esencial para garantizar una forma de paz en el futuro.

QUERALT GARRIGA-GIMENO es Doctora arquitecta por la UPC, y profesora lectora del departamento de Representación Arquitectónica de la ETS Arquitectura de Barcelona.