

— a debate *Patrimonio cultural y cambio climático*

| coordina Alejandro García Hermida

Patrimonio y cambio climático

Alejandro García Hermida | Dpto. de Composición Arquitectónica, Universidad Politécnica de Madrid

URL de la contribución <www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/5013>



Proyecto Fortalecimiento de la capacidad de adaptación en el sector pesquero y acuícola chileno al cambio climático, Caleta El Manzano-Hualaihué, Chile | foto FAO/Max Valencia

La emergencia que supone el calentamiento global que se ha producido durante las últimas décadas está ya fuera de toda duda. Si bien tenemos evidencias de la existencia de ciclos de variación climática cada aproximadamente 1.500 años, los causantes de las prehistóricas glaciaciones, no hay precedentes de variaciones climáticas acaecidas a la velocidad actual.

Las fluctuaciones climáticas pasadas guardan relación con cambios en la actividad solar y con fenómenos volcánicos. Sin embargo, los estudios de la radiación solar no permiten atribuir a estas causas por sí solas el aumento

de temperatura que estamos experimentando en esta ocasión. Pese a los muchos debates generados en torno a esta cuestión, existen evidencias, al menos desde la década de los 60 del pasado siglo, de que este anormal incremento de temperatura se debe al también anormal incremento de emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Ya en 1965 el presidente norteamericano Lyndon Johnson, alarmado por los informes que recibía, advertía en el Congreso de los Estados Unidos sobre esta amenaza, pero el mundo siguió mirando hacia otro lado o negando la validez de las evidencias recabadas (Corneliussen 2015).

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (conocido comúnmente por sus siglas en inglés, IPCC) fue creado en 1988 con el auspicio de las Naciones Unidas para estudiar este proceso. En los avances ya publicados de su Sexto Informe de Evaluación (IPCC 2021), que se sintetizarán en un último documento que se publicará en 2022, este grupo concluyó que es ya inequívoco que en los últimos 50 años las actividades humanas han causado la mayor parte de ese atípico calentamiento. Además, apunta específicamente a los gases de efecto invernadero emitidos por esas actividades, como el dióxido de carbono, el metano y el óxido nitroso, como principales causantes del anormalmente rápido incremento de temperatura que está experimentando el planeta.

También se señala en este informe que aún estamos a tiempo de adoptar medidas para contrarrestar este fenómeno, pero estas emisiones están siendo de tal magnitud que, incluso si en adelante fuera posible interrumpir dichas emisiones por completo, el impacto de lo ya emitido se prolongaría durante siglos y la temperatura de la superficie del planeta continuaría aumentando hasta al menos mediados del presente siglo. Algunos cambios serán ya de hecho irreversibles durante siglos o milenios, y en especial se destacan en este sentido las alteraciones que se han producido sobre los océanos. Según las predicciones actuales, sólo a través de un cambio radical en nuestras actividades desde este momento para evitar esta tragedia, en unos veinte años comenzaríamos a poder apreciar su efecto atenuante en el proceso de calentamiento. Tras el respiro dado por la reciente pandemia global, el presente retorno al rápido crecimiento de las emisiones no invita al optimismo.

A través del *Acuerdo de París* la mayor parte de las naciones adquirieron el compromiso de combatir el cambio climático de forma urgente y decidida. Entre los principales emisores de gases de efecto invernadero, los Estados Unidos y la Unión Europea se han fijado como objetivo que sus emisiones sean climáticamente neutrales en 2050. China, que lo sean en 2060. Otros países, como la India o Rusia, han eludido por el momento asu-

mir firmemente su responsabilidad al respecto. Hoy por hoy, las únicas naciones que cumplen con el objetivo de neutralidad son Bután y Surinam. Todo ello compone un panorama poco prometedor en el que, incluso con los compromisos actuales, las emisiones globales parece que se reducirán demasiado tarde y de forma insuficiente como para poder evitar el desastre que, según todas las previsiones, se cierne ya sobre nosotros.

Los principales impactos potenciales del cambio climático incluyen fenómenos climáticos extremos, como olas de frío y de calor; nevadas, lluvias, sequías y ciclones anormalmente intensos y/o prolongados; grandes incendios avivados por las sequías; desertificación de amplias regiones; reducciones significativas de las superficies permanentemente heladas o nevadas; y un importante aumento del nivel del mar.

Como consecuencia, los efectos que estos eventos climáticos están produciendo sobre las personas incluyen las inundaciones, la pérdida de zonas pesqueras, de bosques y de suelos cultivables, la escasez de agua y alimentos y el aumento de la pobreza, al fallar los usos tradicionales del medio. Y todo ello contribuye también al aumento de las migraciones masivas, a generar inestabilidad política y social no sólo en las regiones más afectadas, sino en todo el mundo, y, en consecuencia, al estallido de conflictos de todo tipo.

En el caso español, la AEMET estima un aumento anual de las temperaturas máximas de entre 2 y 6,4 °C que afectará especialmente al interior peninsular, una reducción generalizada de las precipitaciones, un cambio global en la velocidad del viento y un incremento de los fenómenos meteorológicos extremos que estamos ya experimentando. A su vez, la Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico señala que el cambio climático está teniendo ya importantes impactos como la pérdida de recursos hídricos y, con ellos, no sólo está provocando problemas de abastecimiento de agua, sino también para la generación de energía hidroeléctrica; la desertificación y la pérdida de suelos fértiles; la altera-

ción de los ecosistemas terrestres y la pérdida masas forestales, con el aumento de plagas y enfermedades, la generalización de grandes incendios y la desaparición progresiva de aquellas especies que por su aislamiento no puedan trasladarse hacia hábitats más favorables; el incremento de la vulnerabilidad de la agricultura y la ganadería, con una reducción de la producción de cultivos tanto herbáceos como leñosos, y en especial de los de secano, un desplazamiento ya notorio de las estaciones, con los problemas que esto supone para el desarrollo de algunas especies, y cambios en la distribución de patógenos y enfermedades; la disminución del potencial pesquero y acuícola a causa del aumento de la temperatura del mar, la acidificación del agua, la pérdida de oxígeno y la redistribución de las especies marinas, problemas ya documentados en todas las regiones pesqueras del país; la erosión de las costas y la destrucción progresiva de regiones costeras; los riesgos para los núcleos urbanos, en especial por el aumento del nivel del mar, el oleaje extremo, las precipitaciones o fenómenos atmosféricos extremos, el aumento de las temperaturas y de las olas de calor, los vendavales, etc., con una repercusión mayor sobre los colectivos más desfa-



Las dunas invaden pueblos y cultivos en el Oasis de Mhamid, Marruecos. Ksar de Bounou | foto Alejandro García Hermida, autor de todas las imágenes que ilustran el artículo si no se indica lo contrario

vorecidos, con menor capacidad de respuesta y de recuperación; el aumento de la morbilidad y la mortalidad, y singularmente de las enfermedades respiratorias y cardiovasculares, el estrés térmico y las derivadas de la redistribución de los agentes patógenos y de sus vectores de transmisión; los daños a las infraestructuras y las redes de transporte causados por los fenómenos extremos; y los perjuicios que estos eventos están ya ocasionando en el sector turístico, uno de los pilares de la economía del país (Sanz y Galán 2020).

Hemos puesto por tanto el medio en el que vivimos en una situación crítica que no va a poder revertirse más que a medio o largo plazo y únicamente si todos los principales emisores de gases de efecto invernadero del mundo asumen a tiempo sus responsabilidades y se hace un esfuerzo colectivo firme y sostenido para alcanzar este objetivo. Con ello, la conservación de nuestro patrimonio natural y cultural está, por supuesto, en riesgo.

El cambio climático como amenaza para el patrimonio

La alteración o la destrucción de los ecosistemas y los paisajes que implica el cambio climático y, en consecuencia, la transformación o la desaparición de las actividades y las formas de vivir tradicionalmente asociadas a ellos suponen una pérdida patrimonial de tales amplitud y magnitud que resulta complicado acotarla o cuantificarla, e incluso sintetizarla en cualquier formato sin que adquiera un tinte apocalíptico.

Se trata en este debate de la amenaza que supone el cambio climático para elementos patrimoniales tan diversos como el patrimonio arbóreo monumental (Francisca Ramón Fernández), los paisajes salineros (Antonio Fajardo de la Fuente), la arquitectura tradicional (Jaime de Hoz Onrubia), el patrimonio construido y los paisajes del medio rural (José Manuel Baena Gallé, Anna Martínez Durán y Montserrat Villaverde Rey), el patrimonio ligado a actividades agrícolas tradicionales (José Damián Ruiz Sinoga), los conjuntos históricos edificados en zonas afectadas por la subida del nivel del mar (Xira Ruiz Campillo y María Pilar Montero Vilar) y el patrimonio arqueológico (Laura Brum Bulanti).



Vista del Rajpath de Nueva Delhi en 2020, velada por la contaminación del aire

Podríamos ampliar esta lista con innumerables ejemplos más, como los paisajes marinos, los glaciares y las cumbres nevadas, los paisajes de la tundra, los oasis, las costas y playas en su conjunto, el patrimonio edificado en regiones desérticas o áridas, etc.

Con solo considerar las regiones enteras que quedarán sumergidas bajo las aguas si no se produce pronto un cambio radical en nuestros hábitos, nuestras políticas y nuestras estructuras urbanas, estamos ya ante una pérdida incalculable. Todos deberíamos tener presentes los mapas interactivos elaborados por la entidad norteamericana sin ánimo de lucro Climate Central y los datos que arrojan sus informes. Según sus proyecciones, tierras en las que habitan más de 300 millones de personas estarán sumergidas en sólo 30 años (Climate Central, 2019). Con una subida del nivel del mar de sólo 90 centímetros (3 pies), amplias regiones de países como China, Bangladés, Irak, los Países Bajos o Vietnam pasarían

a engrosar el patrimonio submarino, y, en el caso español, serían pasto de las aguas lugares como el Parque Nacional de Doñana, el Bajo Guadalquivir, el entorno de la Albufera de Valencia y el Delta del Ebro, por citar sólo las pérdidas territoriales más extensas.

Se han presentado y analizado también en este debate algunas herramientas para poder anticiparnos al menos a parte de estas amenazas, como los sistemas de análisis de riesgo de incendio (Mónica Moreno Falcón, Rocío Ortiz Calderón y Pilar Ortiz Calderón) o de riesgo a causa del cambio climático en general (Mauro G. García Santa Cruz, M. Jimena García Santa Cruz, Guillermo R. García, Carmen Muñoz González, Jonathan Ruiz Jaramillo e Isabel Ordieres Díez) y se ha destacado la urgencia de poner en marcha cuantos mecanismos de pronóstico puedan ayudarnos a dar respuesta al reto que enfrentamos. También será más importante si cabe adoptar prácticas sistemáticas de documentación de

aquellos patrimonios más amenazados (Teófilo Victoria y Ricardo López) y la adopción de criterios más sostenibles y armoniosos de intervención sobre el patrimonio construido, para evitar que las necesarias adaptaciones que la mejora de su rendimiento energético pudiera requerir supongan un menoscabo de sus valores si éstas se realizan con el énfasis en la diferenciación y la ruptura con el pasado que tan comunes son aún en muchas intervenciones (Robert Adam).

En general, serán fundamentales en conjunto las actuaciones de conservación preventiva y, con todo, las poblaciones de muchas de las regiones más frágiles ante los fenómenos previstos no podrán hacer frente a tan ingente labor, ni resultará sencillo incluso con los mejores medios y una óptima financiación cuantificar y anticipar los muchos daños directos e indirectos que puedan causar.

Oportunidades ofrecidas por patrimonio para combatir el cambio climático

Tal como se señala en el *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030* del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2020, 159): “El conocimiento vernáculo y tradicional tiene un evidente valor potencial en la lucha contra el cambio climático”, y (2020, 157): “El patrimonio cultural, entendido como repositorio de la experiencia y el conocimiento acumulados por la humanidad a lo largo del tiempo, constituye un activo valioso para la adaptación. Las sociedades humanas, a través de métodos de prueba y error, han construido culturas adaptadas a los climas en que se han desarrollado, dando forma a estrategias y soluciones en campos tan relevantes como la agricultura, la vivienda o el urbanismo. El conocimiento de esas soluciones puede inspirar nuevas prácticas, convirtiendo al patrimonio cultural en un recurso para la adaptación”.

En la dirección marcada por el citado Plan, se ha tratado en este debate de los recursos y las lecciones que nos ofrece el patrimonio tradicional para reconducir la situación y atenuar todo lo posible la velocidad a la que se está produciendo el cambio climático. Se han enfatizado



El urbanismo tradicional como modelo para combatir el cambio climático. Calle de Madrid

en este sentido la relevancia actual de aprender de los sistemas tradicionales de gestión de los recursos hídricos (Celia López-Bravo, José Peral López, Alejandra González Biffis e Isabel Ordieres Díez) y de recuperar sus principios y métodos, así como de los conocimientos tradicionales sobre cómo construir y diseñar edificios y conjuntos urbanos más sostenibles y duraderos (Mónica Alcindor, Olga Muñoz i Frigola, Julián García Muñoz, Teófilo Victoria y Ricardo López), si bien se ha señalado también la necesidad de adecuar estas enseñanzas a la escala y los actuales condicionantes del problema a enfrentar (Julián García Muñoz).

También se ha atendido al valor del patrimonio como medio para reforzar la identidad de las comunidades afectadas por las consecuencias del cambio climático (Robert Adam), aspecto que puede ser especialmente relevante por la magnitud de las pérdidas que pueden conllevar para muchos grupos de población, y en especial para los más desfavorecidos.

En muchos de los textos se ha mirado, en definitiva, hacia la necesidad de volver a aprender de muchas de las tradiciones que han sido desechadas a causa de una dañina visión del progreso y de reorientar de forma global la educación en campos que se han alejado tanto de las enseñanzas de esas tradiciones como los de la arquitectura, la planificación y el diseño urbanos, la conservación del patrimonio natural y cultural o la construcción (Mónica Alcindor, José Baganha, Jaime de Hoz, Pedro Paulo Palazzo, Olga Muñoz i Frigola, Alejandra González Biffis, Teófilo Victoria y Ricardo López). Entre ellos, Pedro Paulo Palazzo ha ido un paso más en esta dirección al plantear un interesante programa de estudios para cambiar la forma en que actualmente transformamos nuestro entorno.

Este amplio consenso refleja cómo existe un entendimiento generalizado del patrimonio tradicional, y de los conocimientos a él asociados sobre cómo transformar y mantener nuestro entorno de forma armoniosa, sostenible y duradera, como una vía para poder salir de la crisis en la que nos encontramos, o al menos para no seguir agravándola día tras día.

Se trata de una visión nueva del patrimonio, que trasciende sus valores históricos, artísticos, identitarios e incluso económicos, para pasar a ser además una fuente de referencias para abordar con éxito los retos que enfrentamos.

El cambio climático y la necesidad de un enfoque más amplio en la forma en que abordamos la conservación del patrimonio

En el contexto aquí presentado, resulta inexorable comprender nuestro hábitat como un sistema con un frágil

equilibrio en el que cualquier acción o cualquier política en cualquier campo y en cualquier lugar del mundo tienen un impacto global. Se impone la asunción de la unidad frente a la fragmentación. La conservación del patrimonio no puede concebirse ya como una forma particular de abordar cómo se gestionan o transforman determinados elementos singulares de nuestro entorno, sino cómo se gestiona o transforma nuestro entorno de forma general.

Así, reducir drásticamente la fabricación y la utilización de materiales que generen altas emisiones, como los plásticos, el acero o el cemento, y sobre todo de aquellos difícilmente reciclables, se convierte en una importante contribución a la conservación del patrimonio. No puede entenderse ésta tampoco sin asumir la necesidad de transformar radicalmente las estructuras urbanas insostenibles que han proliferado en las últimas décadas en el entorno de nuestros tradicionales tejidos urbanos, y desde luego reconsiderar la forma en que diseñamos las de nueva creación. Crear calles y plazas con una escala, un trazado y una sección acordes con el clima de cada lugar, agradables y caminables, que reduzcan el tráfico rodado, pasa a ser una herramienta para la conservación del patrimonio. Reflejar en normativas y legislaciones que la eficiencia energética de los edificios pasa por atender también a la eficiencia energética de los propios espacios abiertos colindantes es hoy una vía para la preservación de nuestro legado cultural. Apostar por los saberes tradicionales, y por los maestros artesanos que los atesoran, adquiere un nuevo significado. Incluso elegir adquirir una silla de madera en lugar de una de plástico pasa a ser una forma de compromiso con la continuación de ese legado.

La propia conservación del patrimonio, atendiendo, como señala en su artículo Robert Adam, a que conservar y adaptar lo ya existente es por lo común más sostenible en sí mismo que recomponerlo por completo, se convierte hoy en una práctica medioambientalmente positiva.

A su vez, diseñar y construir edificios de forma que requieran un constante uso del aire acondicionado para hacerlos habitables durante los meses más cálidos, e incluso



Muro de mampostería en construcción, reciclable y sin emisiones. Canal de Cabarrús, Madrid



El patrimonio como repositorio de soluciones para construir un futuro más sostenible. Vista de la Plaza de la Azabachería de Santiago de Compostela

pretender mantener inalterados los edificios de este tipo ya existentes, se convierte así en algo que no sólo pone en peligro nuestra salud y nuestro bienestar futuros, sino también nuestro patrimonio. Es también en esta situación una grave amenaza para el patrimonio mantener, planificar, normalizar o diseñar nuestro entorno como un conjunto fragmentado y disgregado de áreas monofuncionales: zonas de rascacielos que sólo contengan oficinas, que imponen que los usuarios de las mismas tengan que acudir a ellas desde lugares distantes; urbanizaciones compuestas sólo por viviendas, y en especial si se trata de unifamiliares, que imponen un uso constante y frecuente del transporte privado; centros comerciales a los que sólo puede accederse por carretera; polígonos industriales desligados del resto de la trama urbana; espacios públicos sobredimensionados e informes, diseñados de forma que se conviertan en barreras caracterizadas por la monotonía y la inseguridad en lugar de en conectores que promuevan la estancia, el paseo y el bienestar; grandes explotaciones industriales agrícolas y ganaderas, que arruinan la biodiversidad, erosionan los suelos y contaminan los acuíferos; etc.

Se trata de prácticas comunes hoy en día y aparentemente desconectadas de lo que normalmente entende-

mos como conservación del patrimonio, pero que nos conducen inexorablemente a la catástrofe climática de la que todas las previsiones nos vienen advirtiendo y que, con ello, se convierten también sin excepción en pequeños o grandes atentados contra nuestro patrimonio.

En conclusión, el cambio climático supone una amenaza integral para la conservación de nuestro hábitat en su conjunto, y no escapa de ello nuestro patrimonio natural y cultural. Hacerle frente requiere, por tanto, una visión también integral de lo que hoy implica la conservación de dicho patrimonio.

Mientras sigamos percibiendo como algo normalizado y no como un riesgo inasumible prácticas nocivas para el medioambiente tan convencionales como las mencionadas, seguiremos en la senda conducente hacia una pérdida irreparable. Una conservación preventiva realmente efectiva pasa hoy por la concienciación al respecto de todos y cada uno de nosotros.

BIBLIOGRAFÍA

- Climate Central (2021) *Coastal Risk Screening Tool: Map By Water Level*. Princeton, EEUU. Disponible en: <https://sealevel.climatecentral.org/maps/> [Consulta: 09/09/2021]
- Climate Central (2019) *Flooded Future: Global vulnerability to sea level rise worse than previously understood*. Princeton, EEUU. Disponible en: <https://www.climatecentral.org/news/report-flooded-future-global-vulnerability-to-sea-level-rise-worse-than-previously-understood> [Consulta: 09/09/2021]
- Comisión Europea (2020) *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Intensificar la ambición climática de Europa para 2030: Invertir en un futuro climáticamente neutro en beneficio de nuestros ciudadanos. (Stepping up Europe's 2030 climate ambition. Investing in a climate-neutral future for the benefit of our people)*. Bruselas, 17 de septiembre de 2020. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0562&from=EN> [Consulta: 26/08/2021]
- Corneliussen, S.T. (2015) *Climate Science, 50 Years Later. Physics Today*, 14 de diciembre de 2015. Disponible en: <https://physicstoday.scitation.org/doi/10.1063/PT.5.8153/full/> [Consulta: 26/08/2021]
- IPCC [Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático] (2021) *Summary for Policymakers*. En Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Pirani, A., Connors, S.L., Péan, C., Berger, S., Caud, N., Chen, Y., Goldfarb, L., Gomis, M.I., Huang, M., Leitzell, K., Lonnoy, E., Matthews, J.B.R., Maycock, T.K., Waterfield, T., Yelekçi, O., Yu, R. y Zhou, B. (ed.) *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, en imprenta. Disponible en: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf [Consulta: 26/08/2021]
- MITECO [Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico] (2020) *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030*. Madrid. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/pnacc-2021-2030_tcm30-512163.pdf [Consulta: 07/09/2021]
- Naciones Unidas (1992) *Convención marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático*. Nueva York. Disponible en: https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/convsp.pdf [Consulta: 10/08/2021]
- Sanz, M.J. y Galán, E. (ed.) (2020) *Impactos y riesgos derivados del cambio climático en España*. Madrid: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Disponible en: <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/pag-web/impactos-cambio-climatico-espana.aspx> [Consulta: 07/09/2021]
- UNESCO (2009) *Cambio climático y Patrimonio Mundial. Estudios de caso*. París. Disponible en: https://www.iccrom.org/sites/default/files/2020-02/unesco_estudios-caso-cambio-climatico-patrimonio-mundial.pdf [Consulta: 10/08/2021]