PATRIMONIO CULTURAL, CAMBIO CLIMÁTICOS, DESASTRES NATURALES Y ANTRÓPICOS

Arq. Guido Walter Bayro Orellana *

La situación actual sugiere tratar este tema que está dejado de lado como un análisis técnico, sino está llevado a justificar posiciones políticas, confundiendo los conceptos verdaderos sobre la conservación y puesta en valor de nuestro patrimonio cultural ante los eventos climáticos, naturales y antrópicos.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) se propone promover la identificación, protección y conservación de todos aquellos elementos del patrimonio cultural y natural que tengan la categoría de ser especialmente relevantes para la humanidad; este objetivo está recogido en un tratado internacional que lleva por nombre Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, que la UNESCO adoptó en 1972. La Lista del Patrimonio Mundial cuenta con 830 entradas, aquellos lugares que el Comité del Patrimonio Mundial ha considerado que son de relevancia universal capital. Se trata de 644 manifestaciones culturales, 162 enclaves naturales y 24 mixtos repartidos en 138 países.

El patrimonio cultural está formado por todos aquellos objetos tangibles y atributos intangibles que un grupo o sociedad ha heredado de las generaciones anteriores y que conserva en el presente para legárselo a su vez a las generaciones futuras y que puedan beneficiarse de él. Nuestro patrimonio cultural y natural constituye una fuente de inspiración y motivación que nada puede sustituir.

El caso de la Torre de Pisa es uno similar a muchos que en nuestro ámbito del Cusco se suscitan ya que es el uso, el cambio de uso, el cambio climático y la visita del turista que progresivamente deterioran los monumentos tanto pre incas como coloniales.

La ciudad de Pisa es la capital de la provincia toscana de igual nombre. Situada en el centro de Italia, ha alcanzado renombre mundial por su Torre Inclinada, un monumento que atrae a millones de turistas cada año.

La construcción de la Torre comenzó en el año 1173. Aunque en su diseño original se pretendía que fuera "vertical"; se levantó con unos cimientos deficientes en un terreno poco estable que favoreció el deslizamiento de los mismos, y comenzó a inclinarse. Con el paso de los siglos la Torre se fue hundiendo cada vez más en el terreno. En 1964 un equipo de trabajo internacional puso manos a la obra para conseguir un método de estabilización.

---

* Postgrado CEPAL en Desarrollo Regional; Director Regional de Defensa Civil del Cusco; Ex decano del Colegio de Arquitectos del Cusco; Ex regidor de la Municipalidad del Cusco; Gerente General, Administrativo, y Comercial de La Corde Cusco, Sedacusco, Senati, Cámara de Comercio del Cusco.

Se cerró al público en enero de 1990. Después de una década en la que sucedieron las labores de reconstrucción y estabilización, la Torre se reabrió al público el 15 de diciembre de 2001 y se ha afirmado que permanecerá estable durante, al menos, 300 años más.

En la actualidad se permite que los visitantes suban hasta el último piso de la torre, lugar en el que se ha instalado una estación meteorológica automática para posible sorpresa de los meteorólogos.

Los estudios recientes sobre la interacción entre la atmósfera y la Torre ponen en manifiesto que, como consecuencia de las variaciones cíclicas de temperatura debidas a la exposición directa al sol y al dimensionado estructural, las zonas más susceptibles de sufrir daños son las columnas y sus capiteles. Los daños superficiales más graves están causados por el impacto del agua de lluvia, mientras que el área de la Torre no expuesta a las precipitaciones debido a la inclinación de la misma sufre una gran concentración de partículas que la lluvia barre de otras zonas y las deposita allí.

EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL PATRIMONIO

El cambio climático es uno de los temas candentes de la actual agenda internacional. Sin embargo, pocos son hasta ahora los gobiernos que han tenido en cuenta el efecto que un cambio en la meteorología podría tener sobre los monumentos y edificios importantes; así como en los bienes muebles.

El Patrimonio Mundial requiere más atención, dado el impacto que tiene el clima sobre algunos ecosistemas, bienes y servicios; es necesario prestar más atención a las consecuencias de la acción del clima.

Las lluvias intensas y las variaciones cíclicas de humedad pueden causar daños sobre aquellos monumentos en los que no se hayan instalado sistemas de evacuación de agua o que, aunque dispongan de ellos, estos no funcionen correctamente. Los materiales de construcción son porosos y permiten que el agua del suelo penetre en la estructura y acabe por regresar al ambiente mediante la evaporación superficial. Por lo que respecta a las obras artísticas o a los restos arqueológicos expuestos a lluvias intensas, el mayor daño se produce durante el proceso de secado, por lo que los datos más relevantes están relacionados con la sequedad y la temperatura del tiempo posterior a las precipitaciones. La cristalización y disolución de las sales como consecuencia de la humedad y el secado repercuten sobre las construcciones, restos arqueológicos, pinturas, frescos y demás superficies decoradas. Las variaciones cíclicas y bruscas de la humedad relativa son la causa de la rotura, agrietada y pulverización de materiales y superficies.

Por lo que se refiere a la temperatura, no son las temperaturas absolutas las que tienen alguna incidencia sobre las construcciones, sino el rango de temperaturas que se producen y su duración. Los cambios estacionales y diurnos en las temperaturas, así como los episodios extremos como las olas de calor y la acumulación de nieve, deterioran las fachadas a consecuencia del estrés térmico. La sucesión de heladas, deshielos y períodos de recalentamiento durante las olas de calor pueden dañar la estructura interna.

La desaparición de las barreras de vegetación natural protectoras frente al viento. Tiene como consecuencia, las rachas de viento y los temporales que originan cada vez más daños sobre los monumentos históricos. Las aguas de lluvia y la arena impulsadas por el viento, sobre todo en las regiones semiáridas, son susceptibles de ocasionar daños y colapsos estructurales al tiempo que las superficies sufren el deterioro bajo los efectos de la erosión del agua y de la arena.

En muchas zonas, la acción conjunta del clima y de la contaminación provoca un daño enorme sobre los monumentos: recesión de la piedra al producirse una disolución de los carbonatos, ennegrecimiento de materiales, corrosión de metales, etc.

Los días 16 y 17, de marzo de 2006, la UNESCO, a petición del Comité del Patrimonio Mundial, reunió a un grupo de expertos en cambio climático y patrimonio mundial. Su informe titulado "Predicción y gestión de las consecuencias del cambio climático sobre el Patrimonio Mundial", presenta una visión general del cambio climático, sus consecuencias sobre el patrimonio cultural y natural. Los acuerdos a los que llegaron dichos expertos, así como sus recomendaciones. Algunas de éstas son las siguientes:

- Los humedales son zonas vulnerables al cambio climático y su capacidad de adaptación es limitada, por lo que hay que concentrarnos en soluciones innovadoras. Los problemas de gestión deben tener en cuenta las consecuencias del cambio climático y demás complicaciones para minimizar la variación hidrológica debida a la intervención humana y disminuir la incidencia de los factores ajenos al clima y hacer seguimiento de los cambios climáticos. El seguimiento es vital para evaluar la eficacia de las distintas posibilidades de adaptación. Todas las estrategias de gestión basadas en la adaptación tendrían que prever los pasos necesarios para contrarrestar los efectos adversos que se produzcan. El actual desconocimiento de los mecanismos hidrológicos en los humedales, su evolución, sus usos y su gestión pasada o presente impide que se puedan poner en marcha iniciativas para lograr la adaptación o la atenuación de los efectos adversos.
- El seguimiento y mantenimiento riguroso son esenciales para garantizar que, a medida que se refinan las proyecciones climáticas, sea siempre posible redefinir nuevas estrategias de adaptación. También es importante la formación relativa a los diferentes problemas y posibles respuestas al cambio climático que pueden surgir en las actividades de conservación en su conjunto, por ejemplo, el desarrollo de las habilidades tradicionales, las

tareas de seguimiento y la gestión de las emergencias o la preparación ante ellas.

- Los problemas medioambientales no conocen fronteras. Es necesario, como mínimo, reforzar las redes regionales y especializarlas en los asuntos relacionados con la adaptación al cambio climático
- Es necesario que se investigue sobre las consecuencias del cambio climático sobre los aspectos materiales del patrimonio, así como sobre los procesos socioculturales de los que forma parte.
- Para poder enfrentarse a las consecuencias del cambio climático es importante fortalecer la creación de capacidades y también disponer de buenos programas de comunicaciones y de concientización. Es necesario contar con buenos sistemas de recolección y análisis de datos si queremos identificar las variaciones que se producen en las condiciones asociadas al cambio climático. En esta misma línea, será importante implantar buenos sistemas de seguimiento allí donde todavía no se disponga de ellos y reforzar los ya existentes.
- Es necesario documentar tanto los fenómenos especialmente adversos como las variaciones cíclicas de corta duración que pueden afectar gravemente al patrimonio cultural. Los registros de estas variaciones cíclicas cortas facilitarán la comprensión de algunos fenómenos y proporcionarán una mayor perspectiva de las consecuencias del cambio climático sobre el patrimonio cultural.
- Es necesario difundir información relacionada con las siguientes áreas concretas:
  - modelización del cambio climático y seguimiento realizado en relación con el patrimonio cultural;
  - predicción del hundimiento o levantamiento del suelo como consecuencia de fenómenos meteorológicos adversos;
  - conocimiento de los mecanismos que causan los daños y su remedio debido a fenómenos meteorológicos adversos;
  - conocimiento de las consecuencias de las precipitaciones impulsadas por el viento con gran poder de penetración;
  - conocimiento de los efectos del polvo y contaminantes arrastrados por el viento y sus efectos de erosión y envejecimiento climático;
  - comportamiento ambiental de los edificios históricos bajo los efectos de condiciones meteorológicas adversas.
- Es esencial contar con el apoyo de la opinión pública y de los políticos para lograr la adaptación al cambio climático y una atenuación de sus consecuencias tanto por lo que se refiere a los elementos del Patrimonio Mundial como fuera de esa lista. Para ello se pueden poner en marcha numerosas iniciativas, -seminarios, exposiciones, campañas publicitarias, material audiovisual y publicaciones divulgativas- que vinculen el fenómeno mundial del cambio climático con los contextos locales.

- Los lugares que forman parte del Patrimonio Mundial pueden utilizarse como ejemplo a seguir para aquellos países o partes interesadas que deseen elaborar estrategias de adaptación o atenuación frente a la amenaza del cambio climático.
- Evaluar la vulnerabilidad de los enclaves del Patrimonio Mundial natural en términos de su exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación a los impactos presentes y futuros del cambio climático, y desarrollar estrategias para los que sufren más riesgo.
- Se deben elaborar estrategias de adaptación y atenuación de especificidad local en colaboración con las correspondientes partes interesadas. Es necesario que las miras de las partes nacionales y de los gestores locales tengan un alcance regional y más allá de sus fronteras para llevar a cabo estrategias de adaptación y atenuación que permitan reducir la vulnerabilidad del Patrimonio Mundial natural en un contexto más amplio.
- Es vital realizar un seguimiento del clima, su impacto y la gestión de las repuestas al mismo, prestando especial atención a las estrategias profesionales de seguimiento. Resulta necesario contar con técnicas de teledetección, como por ejemplo tecnologías vía satélite, técnicas no destructivas y biosensores que permitan evaluar el daño biológico sobre los materiales, así como con herramientas de simulación capaces de predecir las consecuencias del cambio climático sobre la evolución de los materiales que componen nuestro patrimonio cultural.
- Cualquier estrategia concebida para enfrentarse a los posibles desastres relacionados con el cambio climático debería estar incluida en programas de planificación y gestión de desastres más amplios. Esta estrategia está basada en las acciones prioritarias definidas en el Marco para la Acción de Hyogo 2005-2006.

El Comité del Patrimonio Mundial suscribió estas recomendaciones y solicitó a todos los Estados Partes y a todos los socios interesados que pusiesen en marcha una estrategia que permitiera proteger el valor, la integridad y la autenticidad universales del Patrimonio Mundial frente a los efectos adversos del cambio climático. Se decidió dar la posibilidad de que aquellos lugares situados en zonas afectadas por el cambio climático figuren en la Lista del Patrimonio Mundial en Peligro

LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y EL PATRIMONIO

Así como el cambio climático afecta ya que esta cambiando constantemente y no vuelve a su condición cíclica, los llamados desastres naturales o generados por el hombre, también tienen efectos sobre los bienes de valor patrimonial.

Como en Pisco provincia de la región de Ica, en el terremoto del 15 de agosto del 2007, se produce en una iglesia mas de un centenar de muertos, por no revisarse las condiciones estructurales y de seguridad de un local que es frecuentado por fieles y si en Cusco por la demanda turística estos locales considerados monumentos son visitados por sus fines propios que son religiosos; también por turistas.

No existe normatividad específica para estos locales y otros que son adaptaciones de casonas antiguas a museos, hoteles y otros servicios, resulta muy forzada aplicar el reglamento de Inspecciones Técnicas, de solo ver las mamparas gigantes y las pequeñas puertas en los templos católicos virreinales uno puede imaginar que en el caso de un sismo la evacuación sería muy difícil.

Las responsabilidades municipales de autorizar los locales públicos no se cumplen, parecería un imposible pero debe ser posible que una iglesia tiene que tener una licencia de funcionamiento, como también lo puede y debe tener un museo, un teatro y también un complejo arqueológico para su explotación con visita de público.

Esta observación también puede ser confrontada en la visita a otros atractivos como los museos que en el Cusco ninguno ha sido diseñado originalmente para esa función, generando precariedad de instalaciones especializadas e igualmente las vistas turísticas a centros arqueológicos donde las rutas o recorridos no son seguras para quienes se desplazan con el peligro de caer en vacíos profundos

Muchos consideran que el monumento no debe usarse, para evitar el impacto de su uso y ello lo convierte en un objeto inerte que no genera satisfacción y goce estético inicio de un proceso de identidad que sentimos cuando estamos dentro de un bien patrimonial o frente a el, es por ello necesario generar formas.

Cuantos Centros arqueológicos cuentan con estudios de evaluación de riesgos, cuantos de ellos cuentan con planes de operación para cuando se produzca un desastre, no se ha establecido su capacidad de visitas (Aforos) en términos espaciales y de dimensión, mucho menos existen medios adicionales de protección e intervención como podría ser extintores, primeros auxilios, medios de evacuación y otros.

Preguntémonos sobre el principal icono que es Machupicchu: existe una ambulancia para evacuar personas desde el Centro Arqueológico a Aguas Calientes y de allí existe un auto carril de emergencias para circular rápidamente de Aguas Calientes a Ollantaytambo?, el Centro de Salud está bien equipado? Existe en Aguas Calientes compañía de Bomberos y/o Brigadas de Defensa Civil organizadas?

La contaminación no esta resuelta y una prueba de ello son la eliminación de residuos sólidos y el tratamiento de las aguas servidas, que no han merecido análisis en el momento del llamado proceso de puesta en valor, se elaboran

expedientes técnicos de restauración, obras y otros pero sin introducir el análisis de impacto ambiental y mucho menos la gestión del riesgo.

Que de diferente es la inversión pública con la que se hace para la puesta en valor; que en los proyectos hasta ahora, no se ha introducido la variable Impacto ambiental y mucho menos incluirse la variable de la evaluación de la Gestión del Riesgo

También lo es la contaminación del aire especialmente en los centros urbanos como el centro histórico del Cusco donde el patrimonio esta en alto riesgo de deterioro y destrucción por la contaminación y los elementos que contiene que es una mezclas de polvo y ácidos mas otros elementos muy peligrosos para la vida y la conservación del patrimonio mueble e inmueble.

El INC institucionalmente no da cumplimiento a las Normas de Defensa Civil, no tiene un área de Gestión sobre este tema, la pregunta es porqué, y si lo tiene está pensado en la protección de los locales institucionales y su personal burocrático.

Será que pensamos que el patrimonio es un tema estático, parado en el tiempo, o es que, es necesario cambiar la manera de pensar, a que el patrimonio, sus acciones de conservación y su perspectiva futura son enteramente dinámicos y para ello es necesario recordar qué es el patrimonio; tal como lo afirmamos en los primeros párrafos del presente artículo.

El patrimonio cultural está formado por todos aquellos objetos tangibles y atributos intangibles que un grupo o sociedad ha heredado de las generaciones anteriores y que conserva en el presente para legárselo a su vez a las generaciones futuras y que puedan beneficiarse de él. Nuestro patrimonio cultural y natural constituye una fuente de inspiración y motivación que nada puede sustituir.

Por ello es urgente la necesidad de evaluar para cada bien con valor y calificado como Patrimonio el peligro que corre, y a los riesgos que esta sujeto en función de donde esta, las condiciones del Cambio Climático y la frecuencia de uso e intervención del hombre; una responsabilidad que debemos asumirlo, en forma técnica, y con carácter de urgencia.