

LA AFECTACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PATRIMONIO CULTURAL A LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN UN ESTUDIO DE CASO

AYARDE PONCE MARÍA TERESA¹

¹Docente de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo de la UAJMS

Correo electrónico: mayteayarde@hotmail.com

RESUMEN

El hombre en todos los tiempos y lugares donde se ha establecido transitoria o permanentemente, ha dejado huellas de su actividad creadora, la cual ha permitido tener un conocimiento de sus costumbres, mitos, sentido religioso, de su sensibilidad en general, de su visión del mundo y de los medios que empleó para adaptarse a él o modificarlo.

El Patrimonio cultural está constituido por “el conjunto de obras, testimonios y representaciones que han hecho los seres humanos y que reflejan su forma de sentir, de pensar, de vivir, en su casa, su barrio o su ciudad, a través del tiempo. Es un conjunto de bienes que se heredan generación tras generación, que nos pertenecen a todos y que nos corresponde conservar y enriquecer para entregarlos a las generaciones venideras.

Cuando hablamos del patrimonio arquitectónico histórico o artístico, debemos entender que es el constituido por todos aquellos bienes culturales vinculados con la historia de una nación, que también pueden ser considerados monumentos y reconocerles valores excepcionales.

En el patrimonio cultural se pueden identificar bienes tangibles e intangibles: reconocemos a los intangibles como aquellos bienes que no tienen presencia física, como las tradiciones orales, las historias, las leyendas, las danzas populares, entre otros. Los bienes tangibles por el contrario, son objetos materiales entre los que se encuentran los inmuebles y muebles.

La riqueza arquitectónica, que conforma el Patrimonio Cultural de nuestro Estado es enorme, y como testimonio histórico de nuestro desarrollo, forjado por

quienes nos precedieron a través de siglos de existencia, es invaluable. Es una herencia que, nos corresponde conocer, cuidar, valorar, aprovechar y legar responsablemente a las siguientes generaciones. Para esta tarea la Dirección de Conservación del Patrimonio Cultural Arquitectónico, es la instancia encargada de la investigación, la protección y conservación de tan importantes valores. Es importante realizar este trabajo porque servirá de un Modelo académico de restauración del patrimonio. También se tendrá informe técnico desarrollado y publicado nos servirá como base para la conservación de Monumentos con valor Patrimonial metodologías y técnicas innovadoras que también se pueden reproducir y transmitir a otros patrimonios de la región y nuestro País.

PALABRAS CLAVE

Patrimonio Cultural, intangibilidad, materiales de construcción, cambio climático.

ABSTRACT

Man in all times and places where has been established temporarily or permanently, has left traces of his creative activity, which has allowed to have a knowledge of their customs, myths, religious consciousness, of its sensitivity in general, of his vision the world and the means employed to adapt to it or modify it.

Cultural heritage is constituted by “the whole works, testimonies and representations made by human beings and that reflect his way of feeling, thinking, living, in your home, your neighborhood or your city through time. It is a set of properties that are inherited generation after generation, which belong to us all, and that is for us to preserve and enrich to deliver to future generations.

When we talk about historical or artistic architectural heritage, we must understand that it is made by all those cultural goods associated with the history of a nation, that can also be considered monuments and recognize values exceptional.

In the cultural heritage tangible and intangible assets can be identified: recognize intangible assets as those goods that have no physical presence, such as oral traditions, stories, legends, popular dances, among others. Tangible goods on the other hand, are material objects which include real estate and furniture.

The architectural wealth that makes up the Cultural heritage of our State is huge, and as historical evidence of our development, forged by those who preceded us through centuries of existence, is invaluable. It is a heritage which, we know, care, value, leverage and responsibly to bequeath to the next generations. For this task the direction of conservation of the architectural Cultural heritage, is the instance responsible for research, protection and preservation of important values. It is important to make this work because it will serve as an academic model of restoration of the heritage. You will also have developed and published technical report will serve us as a basis for the conservation of monuments with Patrimonial value methodologies and innovative techniques which can also reproduce and transmit to other heritages of the region and our country.

KEYWORDS

Cultural heritage, Intangibility, Building Materials, Climate Change.

INTRODUCCIÓN

En el mundo se está perdiendo los Patrimonios Culturales Arquitectónicos por el cambio climático. La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural celebrada en 1972 surge tras la necesidad de identificar algunos de los bienes inestimables e irremplazables de las naciones. De este modo nace la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO; un legado de monumentos y lugares de una gran riqueza natural y cultural que pertenece a toda la humanidad.

Los sitios inscritos en esta lista cumplen una función de símbolos que reflejan la toma de conciencia de los Estados y los pueblos sobre la relevancia que esos lugares tienen para la humanidad y su importancia para las generaciones futuras.

Actualmente, la Lista de Patrimonio Mundial está formada por 936 localizaciones, de las cuales, 725 son bienes culturales, 183 bienes naturales y 28 bienes mixtos. La desaparición de cualquiera de dichos bienes representaría una pérdida invaluable para toda la humanidad. Una amenaza cada vez más inminente.

El cambio climático se está convirtiendo en una de las amenazas más significativas para algunos de los lugares que albergan el Patrimonio Mundial. Así lo afirma el informe titulado “Patrimonio Mundial y Turismo en un Clima Cambiante” publicado recientemente por la UNESCO y elaborado conjuntamente junto al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Unión de Científicos Comprometidos (USC).

Este nuevo informe contempla 31 lugares de interés cultural y natural inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial que, repartidos por 29 países, se encuentran en la actualidad en una situación de vulnerabilidad ante los fenómenos que se derivan del cambio climático: el aumento de las temperaturas, el retroceso de los glaciares, la subida del nivel del mar, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías o el mayor riesgo de incendios. Entre sus páginas se proporciona una visión general de su situación de riesgo así como de las posibles implicaciones que podría acarrear su pérdida para el turismo.

En el Estado plurinacional de Bolivia también se está perdiendo patrimonios Arquitectónicos debido a la afectación del cambio climático porque no existe presupuesto e interés de las autoridades para salvaguardar estos Patrimonios Arquitectónicos, estos patrimonios son afectados debido a falta de conservación de los materiales de construcción o porque fueron abandonados por sus dueños y no tuvieron apoyo para conservarlos.

En Tarija en nuestra ciudad existe muchos patrimonios públicos y privados que son afectados por causa

del Cambio Climático y falta de conservación son eliminados con valor Arquitectónico de diferentes estilos Arquitectónicos, no existe políticas ni presupuestos de ninguna entidad pública que se interese en Restaurarlos o interés privado. Pasa porque se encuentran en áreas casco Urbano Central (históricas) donde deben cumplir las normas de construcción y estas son afectadas económicamente por el valor de uso.

JUSTIFICACIÓN

Hoy en día, la comunidad científica internacional concuerda ampliamente en que el cambio climático será uno de los grandes desafíos del siglo XXI. En los últimos años se han vuelto cada vez más evidentes tanto el alcance mundial de sus consecuencias adversas como el hecho de que los más afectados serán los más pobres y desfavorecidos del planeta, justamente aquellos menos preparados para lidiar con sus efectos devastadores.

La amplitud de esta inminente amenaza global justifica la acción por parte de la UNESCO en su calidad de organismo de las Naciones Unidas especializado en educación, ciencia, cultura y comunicación. De hecho, a través de más de treinta programas dedicados al desarrollo sostenible, a las ciencias del clima, a la adaptación, al seguimiento y al mejoramiento, la UNESCO coordina un amplio espectro de iniciativas vinculadas con el cambio climático a nivel mundial. Ello incluye proyectos relacionados con la decoloración del coral, la acidificación de los océanos, el ciclo hidrológico, las reservas montañosas de biosfera, las tierras áridas y la desertificación, para mencionar sólo unos pocos. Fiel a su misión de servir como laboratorio de ideas y centro de intercambio de información y conocimiento, la UNESCO ha organizado foros internacionales y elaborados informes y libros sobre el tema, comprendida la publicación titulada “El Cambio Climático” en 2005, dirigida al público no especializado. El impacto potencial del cambio climático en el patrimonio cultural y natural de la humanidad es otro tema que concita creciente preocupación. En 1972, los Estados Miembros de la UNESCO adoptaron la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y

Natural con el objetivo de crear un marco apropiado para la preservación de nuestro patrimonio común, en beneficio tanto de las generaciones actuales como de las futuras. En aquel momento, la comunidad internacional no era completamente consciente de la amenaza velada que representa el cambio climático para los sitios del Patrimonio Mundial. Sin embargo, en las dos últimas décadas, los principales expertos han comenzado a advertirnos de que el frágil equilibrio ecológico de nuestro planeta podría verse dramática e irremediamente alterado como consecuencia de ciertas actividades humanas no controladas. La aprobación de la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial en 2003 puso de manifiesto no sólo la creciente conciencia de la interdependencia del patrimonio material y el patrimonio inmaterial y la importancia en términos generales, de salvaguardar la diversidad cultural, sino también que era preciso adoptar un punto de vista integrado con respecto a los problemas asociados a la preservación del medio ambiente y al desarrollo sostenible.

La UNESCO está comprometida en trabajar junto a todos los actores pertinentes, la sociedad civil y la comunidad científica, para enfrentar los múltiples desafíos impuestos por el cambio climático al frágil e irremplazable patrimonio mundial cultural y natural. Confío en que esta publicación contribuya a despertar la conciencia internacional y a promover respuestas adecuadas de parte de los responsables de la toma de decisiones de todo el planeta.

El hombre en todos los tiempos y lugares donde se ha establecido transitoria o permanentemente, ha dejado huellas de su actividad creadora, la cual ha permitido tener un conocimiento de sus costumbres, mitos, sentido religioso, de su sensibilidad en general, de su visión del mundo y de los medios que empleó para adaptarse a él o modificarlo.

El Patrimonio cultural está constituido por “el conjunto de obras, testimonios y representaciones que han hecho los seres humanos y que reflejan su forma de sentir, de pensar, de vivir, en su casa, su barrio o su ciudad, a través del tiempo. Es un conjunto de bienes que se heredan generación tras generación, que nos

pertenecen a todos y que nos corresponde conservar y enriquecer para entregarlos a las generaciones venideras.

Cuando hablamos del patrimonio arquitectónico histórico o artístico, debemos entender que es el constituido por todos aquellos bienes culturales vinculados con la historia de una nación, que también pueden ser considerados monumentos y reconocerles valores excepcionales.

En el patrimonio cultural se pueden identificar bienes tangibles e intangibles: reconocemos a los intangibles como aquellos bienes que no tienen presencia física, como las tradiciones orales, las historias, las leyendas, las danzas populares, entre otros.

Los bienes tangibles por el contrario, son objetos materiales entre los que se encuentran los inmuebles y muebles.

La riqueza arquitectónica, que conforma el Patrimonio Cultural de nuestro Estado es enorme, y como testimonio histórico de nuestro desarrollo, forjado por quienes nos precedieron a través de siglos de existencia, es invaluable. Es una herencia que, nos corresponde conocer, cuidar, valorar, aprovechar y legar responsablemente a las siguientes generaciones.

Para esta tarea la Dirección de Conservación del Patrimonio Cultural Arquitectónico, es la instancia encargada de la investigación, la protección y conservación de tan importantes valores.

Es importante realizar este trabajo porque servirá de un Modelo académico de restauración del patrimonio. También se tendrá informe técnico desarrollado y publicado nos servirá como base para las conservación de Monumentos con valor Patrimonial metodologías y técnicas innovadoras que también se pueden reproducir y transmitir a otros patrimonios de la región y nuestro País.

Objetivo particular en esta muestra son los más de 800 lugares Patrimonio de la Humanidad que la Unesco considera están en peligro, junto a otros bienes en riesgo, como los archivos digitales físicos o en internet, que pueden desaparecer para siempre.



1. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.1. OBJETIVO GENERAL

Promover la implementación de técnicas innovadoras y tecnologías del Patrimonio Arquitectónico Cultural tomando en cuenta el impacto afectado y el contexto por el cambio climático.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisar la pertinencia de las técnicas constructivas de Patrimonio Cultural Arquitectónico y uso de materiales tradicionales del lugar de ejecución, que no afecten el medio ambiente.
- Determinar el impacto de la deforestación, de los yacimientos de materias primas para la elaboración de materiales constructivos como el cemento (piedra caliza, tala de árboles, y la extracción de áridos).
- Analizar la tecnología aplicada, del Patrimonio arquitectónico en un contexto afectado por el cambio climático.

1.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuáles son los factores que inciden en la variación de la tecnología, de la construcción del Patrimonio Arquitectónico en un contexto afectado por el cambio climático?
2. ¿Cuál es el nivel de impacto provocado en el medio ambiente por deforestación y la extracción de materiales de construcción?
3. ¿Qué tecnologías innovadoras se realizaran para la conservación del Patrimonio arquitectónico?

2. MARCO TEÓRICO

2.1. CIUDADES Y MONUMENTOS DEL PATRIMONIO MUNDIAL

El cambio climático provoca principalmente riesgos físicos. Pero a su vez, éstos tienen consecuencias sociales y culturales. Cuando se trata de patrimonio “dinámico”, es decir, de edificios y paisajes en que la gente vive, trabaja, reza o simplemente se reúne, es importante subrayar las consecuencias culturales. Estas consecuencias pueden deberse a la degradación del bien considerado. Pero el cambio climático puede obligar a la población a migrar (bajo la presión del aumento del nivel del mar, de la desertificación, de inundaciones, etc.) conduciendo a la ruptura de comunidades y al abandono de sus propiedades inmuebles, con la posible pérdida de rituales y memoria cultural.

La madera y otros materiales orgánicos de construcción pueden sufrir un aumento de las infecciones biológicas, como resultado de la migración de parásitos hacia mayores altitudes o hacia áreas que no sufrían tales problemas en el pasado. Las inundaciones, constituidas invariablemente de aguas erosivas por su rápido flujo, producen daños en los materiales de construcción no diseñados para soportar inmersiones prolongadas. Además, al retirarse las aguas proliferan los microorganismos dañinos como los hongos, favorecidos por la humedad. La erosión costera, causante de que la línea de la costa evolucione tierra adentro puede amenazar a ciertos edificios costeros de destrucción total. Más tormentas y vientos violentos pueden provocar daños estructurales tanto en estructuras enteras como en elementos particularmente vulnerables. Desertificación, salinidad y erosión amenazan el patrimonio cultural en zonas áridas.

En lo que concierne a la conservación del patrimonio cultural estos abandonos provocan gran preocupación en contextos en que conocimientos y habilidades tradicionales son esenciales para asegurar el mantenimiento apropiado de estos bienes. En este sentido los cambios biológicos (con el desplazamiento de especies) pueden también tener un impacto en los problemas de conservación, a causa de la reducción de la disponibilidad de especies nativas necesarias para la reparación de

estructuras y edificios.

La evaluación de los impactos del cambio climático sobre el Patrimonio Mundial cultural debe, por lo tanto tener en cuenta las complejas interacciones entre los aspectos naturales, culturales y sociales.

Existe un consenso general en que el clima del planeta está cambiando rápidamente, y en que las actividades humanas contribuyen significativamente a este cambio.

El cambio climático está considerado hoy en día como uno de los mayores desafíos ambientales del siglo XXI.

La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, adoptada por la UNESCO en 1972, aspira a asegurar que destacados sitios alrededor del mundo sean efectivamente preservados y legados a las generaciones futuras. No es una tarea fácil, dado que a causa del cambio climático los glaciares se están derritiendo, animales y plantas están migrando fuera de las áreas protegidas para adaptarse a un medio ambiente cambiante, las pestes se están expandiendo, la erosión costera está avanzando a causa del aumento del nivel del mar, la frecuencia e intensidad de las tormentas está cambiando y la banquisa se está reduciendo. Los bienes del Patrimonio Mundial ubicados en estos ambientes se ven también amenazados por estos cambios.

2.2. LA SUPERFICIE DE VARIOS PAÍSES, EN PELIGRO

El aumento de las temperaturas promedio reduciría además notoriamente la superficie de algunos países. Hasta 12 naciones podrían perder la mitad de su actual territorio si se diera un calentamiento global de tres grados. Entre las regiones más afectadas estarían algunas naciones del sudeste asiático así como el estado norteamericano de Florida.

Y las inundaciones no son la única consecuencia amenazante del cambio climático. Según el estudio, Australia deberá prepararse para combatir mayores incendios en el futuro, ya que en el último siglo el continente registró un calentamiento de un grado y siete de los diez años más calurosos que registró fueron

a partir de 1998, según un informe publicado este martes por el instituto meteorológico local.

El instituto sostiene que es difícil distinguir qué es consecuencia del cambio climático y qué es producto de las fluctuaciones naturales.

Sin embargo, el informe apunta a su vez que es “altamente improbable” que las olas de calor que vivió Australia estos último dos veranos hayan tenido origen exclusivamente en las variaciones naturales.

2.3. AMÉRICA LATINA NO ESCAPA AL PELIGRO.

En la región, existen 6 sitios entre naturales y culturales que sufren los efectos del cambio climático.

Este número se desprende del estudio global “Patrimonio Mundial y Turismo en un clima cambiante” elaborado por la Unesco, el Programa Medioambiental de Naciones Unidas (UNEP), y la Unión de Científicos Preocupados (UCS).

2.3.1. CARTAGENA, COLOMBIA

El puerto de Cartagena posee el conjunto de fortificaciones más completo de toda Sudamérica, con su catedral, palacios de estilo andaluz, antiguas residencias, etc.

Derechos de autor de la imagen Unesco. La arquitectura de Cartagena de Indias está en riesgo por el cambio climático.

Luego de 500 años de la llegada de los primeros españoles sobre estas tierras, la ciudad disfruta del boom turístico que genera empleos y revitalización económica.

Las ciudades más vulnerables al peligro de inundaciones catastróficas

Sin embargo, el rápido aumento del nivel del mar e inundaciones costeras, están poniendo estos históricos desarrollos en situación de riesgo.

También una mayor intensidad de las tormentas amenaza varios barrios pobres costeros, según señala el informe.

Planes de desarrollos para paliar y prevenir situaciones con el propósito de frenar el impacto del cambio climático se están llevando a cabo en los edificios históricos y monumentos.

2.3.2.- CORO Y SU PUERTO, VENEZUELA

Con sus construcciones, la ciudad de Coro es el único ejemplo actual de la fusión de técnicas y estilos autóctonos, mudéjares españoles y holandeses.

Fundada en 1577, fue una de las primeras ciudades coloniales de América y posee unos 600 edificios históricos, según describe la Unesco.

Las islas del Pacífico que desaparecen bajo las aguas

Derechos de autor de la imagen David Geldhof UNES-
CO Image caption El cambio climático hace peligrar los centenarios edificios de la ciudad venezolana de Coro.

Coro fue puesto en la Lista de Patrimonio Mundial en Peligro en 2005 como resultado de los daños significativos sufridos por las inusuales e intensas lluvias y tormentas de 2004 y 2005.

2.4. AMÉRICA CENTRAL Y LA REGIÓN DEL CARIBE

Fueron identificadas como uno de las partes tropicales del mundo más sensible al cambio climático ya que registró un marcado aumento de los fenómenos meteorológicos extremos incluyendo sequías, tormentas e inundaciones en los últimos 30 años, agrega el estudio.

2.4.1. ISLAS GALÁPAGOS, ECUADOR

Son 19 islas situadas en el Pacífico, a unos 1.000 kilómetros del subcontinente sudamericano. Son de origen volcánico y su reserva marina circundante son un museo y un laboratorio vivientes de la evolución, describe la Unesco.

La riqueza que compone este conjunto de islas inspiró al naturista inglés Charles Darwin a desarrollar su teoría de la evolución por selección natural.

Las principales amenazas para la biodiversidad de las Islas Galápagos en las últimas décadas fueron el turis-

mo y el crecimiento de la población, la introducción de especies exóticas e invasoras, y la pesca ilegal.

Ahora hay que agregarle el cambio climático.

El misterio de las miles de toneladas de sardinas muertas que aparecieron en el sur de Chile

El aumento del nivel del mar, calentamiento de los océanos y la atmósfera, acidificación de los océanos y los cambios en las precipitaciones y eventos extremos, pueden tener negativas consecuencias para los ecosistemas de las islas.

Según el informe, el factor clave será ver cómo el fenómeno climático de El Niño y otros eventos cíclicos se manifiesten en medio del calentamiento global y cómo las corrientes del océano responden.

“Las conclusiones del informe ponen de relieve que alcanzar el objetivo de limitar el aumento global de la temperatura a un nivel muy por debajo de 2 grados centígrados establecido en el Acuerdo de París es de vital importancia para la protección de nuestro patrimonio mundial, para las generaciones actuales y futuras”, agrega Rössler.

2.4.2. PARQUE NACIONAL HUASCARÁN, PERÚ

El parque lleva el nombre del monte Huascarán que se encuentra en la Cordillera Blanca, la cadena montañosa tropical más alta del mundo, que se alza a 6.768 metros sobre el nivel del mar. Las reservas de agua podrían no alcanzar para la población que habita cerca del Parque Nacional Huascarán, en Perú.

En sus profundas quebradas, con lagos glaciares y abundante y variada vegetación, viven especies animales como el oso de anteojos y el cóndor andino.

¿Qué hace que el Polo Norte se esté moviendo hacia las islas británicas?

Los recientes cambios en el clima han marcado grandes impactos en la región provocando la reducción del tamaño de los glaciares, mientras que muchos han desaparecido.

Esto causa preocupación sobre la disponibilidad del agua para satisfacer la creciente población.

Además, el derretimiento de los glaciares expone roca rica en metales pesados, como plomo, arsénico y cadmio, metales tóxicos que terminan en los ríos y que afectan a la calidad del agua y del suelo.

2.4.3. RESERVA DE MATA ATLÁNTICA DEL SURESTE, BRASIL

La mata atlántica es un conjunto de reservas situadas en los estados de Paraná y Sao Paulo que incluyen desde montañas cubiertas por tupidos bosques hasta pantanos e islas costeras con colinas y dunas asiladas.

La suba del nivel del mar y el clima extremo se convirtieron en una amenaza para la mata atlántica.

El desarrollo urbano, la explotación de la tierra, la tala de árboles ilegal son los principales factores que dañan ese ecosistema.

Más carbohidratos y menos nutrientes: las inesperadas consecuencias nutricionales del cambio climático

El cambio climático, traducido en el aumento de los niveles del mar y los extremos en el clima, recientemente también se transformó en una amenaza provocando inundaciones, deslizamientos de tierra y causando la degradación del hábitat y pérdidas.

2.4.4. ISLA DE PASCUA, CHILE

El parque Nacional Rapa Nui (nombre indígena de la Isla de Pascua) aún conserva restos de una comunidad de origen polinesio asentada allí en año 300 d.C., con grandiosas formas arquitectónicas y esculturales como los numerosos “moai”.

Los descubrimientos arqueológicos corren peligro por el cambio climático.

Según el informe, el impacto del cambio climático en Rapa Nui se proyecta sobre la escasez de agua por la reducción de lluvias, la suba del nivel del mar, las inundaciones y la erosión de la costa en donde se encuentran gran concentración de atracciones arqueológicas.

Las enfermedades que viajan con la corriente de El Niño

“Algunas estatuas de Isla de Pascua están en riesgo de perderse en el mar debido a la erosión costera”, señala Adam Markham, autor principal del informe y director adjunto del Programa de Clima y Energía de UCS.

“El cambio climático podría llegar incluso a que algunos sitios pierdan su condición del patrimonio mundial”, agrega.

El informe resalta también que el turismo representa una amenaza para muchos sitios del patrimonio mundial, especialmente en lugares frágiles como las Galápagos, que cuando se añade el cambio climático a la mezcla, se convierte en un multiplicador de amenazas.

Aspectos teóricos, históricos, legales, económicos y tecnológicos de la protección, conservación y valoración de los bienes del patrimonio cultural tangible. Planificación y gestión sostenible de los bienes del patrimonio cultural (arquitectónico, ingenieril, arqueológico) y paisajístico. Circuitos turísticos culturales.

Palabras clave: Cambio climático - Turismo Cultural - Patrimonio Cultural - Vulnerabilidad y Adaptación.

El clima es un activo para la actividad turística, ya sea por ser en sí mismo un atractivo que motiva a las personas a desplazarse de su lugar de residencia habitual a otro lugar con clima disímil, o porque los efectos del cambio climático causarían drásticos cambios en destinos turísticos peculiares, incluidos en ellos la aparición o intensificación de enfermedades, como así también, la afectación que tales cambios tendrían o tienen en el patrimonio tangible de uso turístico. El riesgo que genera el Cambio Climático en los recursos culturales turísticos se intensifica cuando el bien es vulnerable, generando en él impactos, que de no mediar acciones de adaptación ocasionarían la pérdida de los recursos que son la base del Turismo Cultural, sustento económico de ciertas comunidades. Ante tales problemáticas cobra importancia el estudio de la gestión pública y privada de las acciones de adaptación de los bienes culturales entre ellos el patrimonio cultural tangible. Partiendo del supuesto de que el Riesgo es a la relación entre las amenazas

climáticas y la vulnerabilidad del bien, el objetivo del presente informe es:

1. Identificar y sistematizar las amenazas climáticas.
2. Tipificar las acciones de adaptación al cambio climático.
3. Describir la gestión público privada de los bienes culturales en la Región Metropolitana de Buenos Aires. d.) Referir al estado de defeción del patrimonio de la región observada que hace a su vulnerabilidad.
4. Caracterizar los impactos al patrimonio según tipo de amenazas.
5. Describir los contenidos de un protocolo para la protección y conservación en bienes culturales tangibles de la Región Metropolitana de Buenos Aires.

Para el estudio de la gestión público y privada del riesgo se adoptó la perspectiva teórica de LA RED (Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina). Para identificar y caracterizar en forma general las amenazas del Cambio Climático se consultaron fuentes secundarias tales como los informes del IPCC 2003, 2007, y 2013/14, documentos del ICOMO y UNESCO, y para tipificar las acciones de adaptación al mismo se utilizaron los aportes del documento El Programa Nacional de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres y Desarrollo Territorial (PNUD - ARG. 05/ 20 del 2010) y, las propuestas que realizó OMT PNUMA (2007) para las acciones en el sector turismo. Por otro lado se caracterizaron los impactos del clima en los bienes culturales según Herrera Pupo 2011.

Se diseñó un conjunto de matrices que permiten observar y describir en un territorio determinado (en este caso el AMBA) el Riesgo de Desastres, su impacto en los bienes culturales, y diseñar un protocolo de adaptación ante la ocurrencia de tales eventos para restringir la vulnerabilidad.

2.5. TURISMO Y CAMBIO CLIMÁTICO

El turismo es uno de los mayores sectores económicos y de mayor crecimiento en el mundo del que depende cerca de un 9% del PIB mundial así como 1 de cada 11 puestos de trabajo.

Este sector puede desempeñar un papel positivo para ayudar a asegurar el futuro del Patrimonio Mundial en un clima cambiante. De este modo, el turismo responsable es concebido como un motor para el desarrollo sostenible y para la conservación del patrimonio natural y cultural. Sin embargo, mal planificado puede acabar siendo social, económica y culturalmente perjudicial hasta el punto de provocar la degradación de ecosistemas, paisajes, monumentos y comunidades. (dt.unwto.org/sites/all/files/docpdf/backgdavoss.pdf)

En el informe también se analiza la estrecha relación entre Patrimonio Mundial y el turismo, y cómo el cambio climático puede exacerbar los problemas causados por el desarrollo mal planificado, el acceso no controlado o mal administrado de visitantes, así como otras amenazas y tensiones relativas a los recursos.

En este sentido, el turístico es un sector muy vulnerable al cambio climático. El incremento de los fenómenos meteorológicos extremos, la creciente exposición a algunas enfermedades transmitidas por vectores dependientes del clima o la escasez de agua son solo algunos de los aspectos en los que puede verse afectado. La pérdida de especies y la degradación del hábitat natural también incidirán negativamente. El turismo costero es el componente más importante del sector a nivel mundial, y podrá verse muy perjudicado por el aumento del nivel del mar, las inundaciones, la erosión de las playas y las mareas de tempestad.

Basándose en una serie de casos de estudio de los lugares del Patrimonio Mundial en todo el mundo, muchos de ellos destinos turísticos emblemáticos, el informe muestra cómo el clima ha influido en los cambios que se ya se aprecian en la actualidad, y que podrían en un futuro poner en peligro su valor universal excepcional, así como la integridad y autenticidad de estos lugares y las economías de las comunidades que dependen del turismo en ellos.

Los impactos adversos del cambio climático tendrán consecuencias tanto para el conjunto de la humanidad como para los productos de la creatividad humana. En el caso del Patrimonio Mundial cultural edificado estas consecuencias se pondrán de manifiesto al menos de dos maneras: por un lado en el impacto directo en edificios y estructuras, y por otro lado en los efectos en estructuras sociales y hábitats que podrían conducir a modificaciones e incluso a migraciones de las sociedades que actualmente mantienen estos sitios.

El patrimonio cultural está íntimamente ligado al clima local. Los paisajes rurales se han desarrollado en armonía con las especies vegetales capaces de desarrollarse localmente. Los paisajes urbanos y el patrimonio edificado han sido diseñados en función del clima local. La estabilidad del patrimonio cultural está, por ende, determinada por sus interacciones con el medio ambiente. Donde los sitios del Patrimonio Mundial son ocupados y utilizados cotidianamente por las comunidades locales, posiblemente sean necesarios significativos cambios adaptativos.

Se espera que el cambio climático tenga varios impactos físicos directos sobre el patrimonio edificado: Los edificios históricos están más íntimamente ligados al suelo que los modernos. Son más porosos, sus estructuras absorben agua del suelo que se evapora a través de su superficie, generando efectos secundarios de erosión y de corrosión. Las interfaces representadas por sus paredes y pisos son las superficies de intercambio para estas reacciones. El incremento de la humedad del suelo puede resultar en una mayor circulación de sales disueltas y con ella en una mayor cristalización, dañina para las superficies decoradas, pero también en mayores tensiones e inestabilidad en el suelo y eventualmente en subsidencia. El incremento de la frecuencia de precipitaciones extremas puede causar problemas en los sistemas de drenajes históricos, incapaces de manejar cantidades extras de lluvia, que frecuentemente son de difícil acceso, mantenimiento y ajuste. Variaciones extremas y repentinas o cambios en la amplitud en los ciclos diarios y estacionales de humedad y temperatura pueden causar roturas, grietas, descascaramientos y polvo en materiales y superficies. La cantidad anual de ciclos de congelación/derretimiento debe recibir una atención especial, ya que éstos son perjudiciales para

las estructuras construidas al aire libre.

2.6. NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA PROTEGER EL CAMBIO CLIMÁTICO AL PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD

Este año la Unesco inscribió 12 nuevos sitios en la lista del Patrimonio Mundial que hay que preservar. Respecto de cómo gracias a la tecnología está siendo posible proteger a los monumentos considerados Patrimonio de la Humanidad de los efectos que tiene sobre ellos el cambio climático, opinó para *Télam* Alejandra Luzardo, cofundadora de Demand Solutions, líder y estratega de Innovación, Economías Creativas y Emprendimiento del BID.

Las estructuras del patrimonio arquitectónico, por su propia naturaleza e historia (material y constructiva), plantean desafíos específicos en la diagnosis y la restauración que limitan la aplicación de las normas y reglamentos actuales sobre edificación. Formular recomendaciones es deseable y necesario tanto para asegurar la aplicación de métodos de análisis racionales como para recuperar métodos adecuados al contexto cultural. Estas Recomendaciones pretenden ser útiles para todos los implicados en los problemas de la conservación y la restauración, pero de ninguna manera pueden sustituir el conocimiento específico propio de documentos culturales y científicos. Las Recomendaciones que se exponen en el conjunto del documento se dividen en dos partes: los Principios, donde se presentan los conceptos básicos de la conservación, y las Directrices, donde se analizan las reglas y la metodología que debería aplicar el proyectista. Sólo los Principios tienen la calificación de documento aprobado/ratificado por ICOMOS.

2.7. CRITERIOS GENERALES

La conservación, la consolidación y la restauración del patrimonio arquitectónico requieren un enfoque multidisciplinario.

El valor y la autenticidad del patrimonio arquitectónico no pueden valorarse con criterios fijos, puesto que el respeto debido a todas las culturas exige además que su patrimonio físico sea valorado dentro del contexto cultural al que pertenece.

El valor de un edificio histórico no reside sólo en la apariencia de sus elementos individuales, sino también en la integridad de todos sus componentes, considerados como un producto único de la tecnología constructiva específica de su tiempo y lugar. Por consiguiente, eliminar las estructuras internas y mantener sólo una fachada no satisface los criterios de conservación.

Cualquier cambio de uso debe tener en cuenta todos los requisitos de conservación y seguridad.

Cualquier intervención en una estructura histórica debe valorarse en el contexto de la restauración y conservación de todo el edificio.

Las estructuras del patrimonio arquitectónico, por su peculiaridad y su compleja historia, requieren una organización de los estudios y análisis en distintos pasos, similares a los que se utilizan en medicina: anamnesis, diagnóstico, terapia y controles, que corresponden respectivamente a la inspección inicial, la identificación de las causas del daño y el deterioro, la elección de las medidas terapéuticas y el control de la eficacia de las intervenciones. Para ser rentables y producir un impacto mínimo en el patrimonio arquitectónico, a menudo es conveniente que los estudios repitan esos pasos de modo iterativo.

No debe emprenderse ninguna acción sin haber evaluado los beneficios y perjuicios que pueda suponer para el patrimonio arquitectónico. Cuando sean necesarias medidas urgentes de salvaguardia para evitar el colapso inminente de la estructura, debe evitarse en lo posible una alteración irreversible de las fábricas.

2.8. INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO

Normalmente un equipo multidisciplinario, seleccionado de acuerdo con el tipo y el alcance del problema, debe trabajar conjuntamente desde la primera fase del estudio, es decir, la inspección inicial del sitio y la preparación del programa de investigación. Normalmente es necesario primero analizar los datos disponibles para después poder elaborar, si es necesario, un plan de actividades más amplio adecuado a los problemas de la estructura.

Todo proyecto de restauración y conservación requie-

re una total comprensión del comportamiento estructural y las características de los materiales. Es esencial tener información sobre la estructura en su estado original y en los estados anteriores a la intervención, así como sobre las técnicas que se utilizaron para su construcción, sobre las alteraciones y sus efectos, sobre los fenómenos que la han afectado y, finalmente, sobre su estado actual.

En los yacimientos arqueológicos pueden presentarse problemas específicos porque la estructura debe estabilizarse durante la excavación, cuando su conocimiento aún no es completo. El comportamiento estructural de una construcción que debe excavarse puede ser completamente diferente al de una construcción «a la vista». Las soluciones estructurales sobre los terrenos urgentes, necesarios para estabilizar la estructura mientras se está excavando, no deben poner en peligro el concepto, la forma o el uso globales del edificio. El diagnóstico se basa en información histórica y análisis cualitativos y cuantitativos. El análisis cualitativo parte de la observación directa del daño estructural y el deterioro del material, así como de la investigación histórica y arqueológica, mientras que el análisis cuantitativo precisa ensayos de materiales y estructurales, monitorización y análisis de la estructura.

Antes de tomar una decisión sobre una intervención en la estructura, es indispensable primero determinar las causas del daño y el deterioro y, después, evaluar el nivel de seguridad actual de la estructura.

La evaluación del nivel de seguridad, que es el paso posterior al diagnóstico, es la fase en la que se toma la decisión de intervenir y debe aunar el análisis cualitativo con el cuantitativo.

A menudo, la aplicación de los niveles de seguridad concebidos para el diseño de edificios nuevos exige refuerzos excesivos, cuando no imposibles, en los edificios antiguos. En estos casos, enfoques distintos del tratamiento de la seguridad son posibles a partir de otros métodos convenientemente justificados.

Todo lo relativo a la información obtenida, al diagnóstico (incluida la evaluación del nivel de seguridad) y a las decisiones sobre intervención debe exponerse en un informe explicativo o memoria.

2.9. MEDIDAS TERAPÉUTICAS Y DE CONTROL

La terapia debe dirigirse a la raíz de los problemas, no a los síntomas.

Un mantenimiento adecuado puede limitar o retrasar la necesidad de otras intervenciones.

Las medidas de conservación y consolidación deben basarse en la evaluación del nivel de seguridad y en la comprensión del significado histórico y cultural de la construcción.

No debe emprenderse ninguna acción si no se ha demostrado que es indispensable.

Las intervenciones serán proporcionales a los objetivos de seguridad y se mantendrán en el nivel mínimo de intervención que garantice la seguridad y durabilidad causando el menor perjuicio posible a los valores patrimoniales.

El diseño de la intervención debe basarse en una total comprensión del tipo de acciones (fuerzas, aceleraciones, deformaciones, etc.) que han causado el daño y el deterioro, así como de aquellas que actuarán en el futuro.

La elección entre técnicas “innovadoras” y “tradicionales” debe ser sopesada caso por caso; se dará preferencia a aquellas que resulten menos invasivas y más compatibles con los valores patrimoniales, teniendo siempre presentes los requisitos de seguridad y durabilidad. En ocasiones, la dificultad para evaluar los niveles de seguridad y los beneficios de la intervención puede sugerir un “método observacional”, es decir, un enfoque gradual que parta de un nivel mínimo de intervención con la posible adopción subsiguiente de una serie de medidas suplementarias o correctoras.

Siempre que sea posible, las medidas que se adopten deberán ser “reversibles”, de tal modo que puedan ser eliminadas y sustituidas por otras más adecuadas a raíz de nuevos conocimientos. Cuando las intervenciones no sean completamente reversibles, no deben impedir intervenciones posteriores.

Las características de los materiales que se usen en los

trabajos de restauración (especialmente los materiales nuevos) y su compatibilidad con los existentes deben ser completamente conocidas. Este conocimiento debe incluir los efectos a largo plazo, de modo que se eviten efectos secundarios indeseables.

No deben destruirse las características distintivas de la estructura y su entorno en su estado original o de cualquier cambio posterior significativo.

Toda intervención debe respetar, en la medida de lo posible, la concepción y las técnicas constructivas originales, así como el valor histórico de la estructura y las pruebas históricas que proporciona.

La intervención debe ser el resultado de un plan integral que dé la importancia adecuada a los distintos aspectos de la arquitectura, la estructura, las instalaciones y la funcionalidad de la construcción.

La eliminación o alteración de cualquier material histórico o cualquier característica arquitectónica distintiva deben evitarse en la medida de lo posible.

La reparación es siempre preferible a la sustitución.

Las imperfecciones y las alteraciones, cuando se hayan convertido en parte de la historia de la estructura, deben conservarse, siempre y cuando no comprometan los requisitos de seguridad.

Sólo debe recurrirse al desmontaje y la reconstrucción cuando lo requiera la naturaleza de los materiales y de la estructura y/o cuando la conservación por otros medios resulte más perjudicial.

No se adoptarán medidas cuyo control durante la ejecución sea imposible. Cualquier propuesta de intervención debe ir acompañada de un programa de monitorización que se llevará a cabo, en la medida de lo posible, durante la ejecución de los trabajos.

Todas las actividades de control y monitorización deben documentarse y conservarse como parte de la historia de la estructura. (www.un.org/es/sections/issues-depth/climate-change/index.html).

3. METODOLOGÍA

CUADRO 1: Diseño metodológico de la investigación

Objetivos específicos	Niveles de análisis	Categorías de análisis	Técnicas de investigación
<ul style="list-style-type: none"> Revisar la pertinencia de las técnicas constructivas del Patrimonio Arquitectónico y uso de materiales tradicionales del lugar de ejecución, que no afecten el medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> Componentes del patrimonio cultural Uso de materiales tradicionales del contexto. 	<ul style="list-style-type: none"> Iglesias Elementos arquitectónicos Monumentos Técnicas Constructivas tradicionales Tipo de materiales usados; Adobe, tapial, piedra laja, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa Revisión documental Grupos de discusión Estudio de caso transecto Entrevistas Análisis del material.
<ul style="list-style-type: none"> Determinar el impacto de la deforestación, de los yacimientos de la materias primas para la elaboración de materiales constructivos como el cemento (piedra caliza, tala de árboles y la extracción de áridos) 	<ul style="list-style-type: none"> Impacto causado por la deforestación Tipo de IMPACTO por LA EXTRACCIÓN DE las materias primas 	<ul style="list-style-type: none"> Superficie de áreas deforestadas Especies forestales afectadas Erosión de suelos Tipos de arrastre de materiales de construcción. Erosión de suelos Nivel de afectación en el paisaje del lugar Grado de afectación en los elementos arquitectónicos. Calidad ambiental Materiales de construcción mas afectados. 	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa Revisión documental Entrevistas Análisis del material Medición áreas
<ul style="list-style-type: none"> Analizar la tecnología aplicada, para la construcción del Patrimonio en un contexto afectado por el cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de materiales constructivos utilizados Técnicas aplicadas para conservar el patrimonio Tecnología innovadora para mitigar el cambio climático 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas constructivos Tradicionales (adobe, tapial, muros de piedra, teja, rollizos, material de amarre) Innovadoras: <ul style="list-style-type: none"> Técnicas de revoque de muros Piso con ladrillo y piedra Techos de teja y paja y barro. Materias pétreas naturales artificiales Técnicas constructivas con identidad Procesos de ejecución de técnicas constructivas. 	<ul style="list-style-type: none"> Muestreo Revisión documental Entrevistas Análisis del material Análisis de sitio Revisión documental Entrevistas Muestreo

3.1. TIPO DE ESTUDIO.

El estudio es de tipo cuali-cuantitativo, la recogida de información estará basada en la observación de comportamientos naturales, discursos, respuestas abiertas para la posterior interpretación de significados.

La investigación acción participativa se presenta como práctica social de producción de conocimientos que involucra a la comunidad en el entendimiento y solución de los problemas y que a través de ello busca la transformación social. Los actores implicados se convierten en protagonistas del proceso de construcción del conocimiento de la realidad sobre el objeto de estudio, en la detección de problemas y necesidades y la elaboración de propuestas y soluciones

3.2. UBICACIÓN DEL CONTEXTO DE ESTUDIO.

Chaguaya se ubica en el municipio de Padcaya primera sección de la provincia Aniceto Arce del Departamento de Tarija Bolivia en las coordenadas: 21°52'21"S 64°48'38"O. El pueblo es muy famoso pues allí se encuentra un santuario, donde se venera a la Virgen de Chaguaya. La intervención será La Iglesia de Chaguaya

El núcleo poblacional se encuentra entre el pie de una loma (pequeña colina) y las orillas del río Camacho que en ese punto se reúne con otros dos cursos de agua dulce que fluyen el uno desde la Quebrada de Rosillas y el otro desde la Quebrada del Panteón.

3.3. ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.

3.3.1. INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA REVALORIZADORA. (IPR)

Este trabajo estará basada en el enfoque del dialogo de saberes y de la investigación acción participativa revalorizadora.

Según el INIAP del Ecuador, la investigación participativa es una opción o enfoque metodológico a la que recurren los científicos sociales y naturales que encara el desafío de generar conocimiento con los actores so-

ciales de una realidad para que ellos asuman el poder de transformarla. Es una opción metodológica que supone que los investigadores reflexionen y tengan una posición personal respecto al poder, centrando la atención en la práctica participativa de los poblaciones, por otra parte un punto central de la investigación participativa es que los investigadores perciban que conocer la realidad es un espacio de aprendizaje en el que dialogan el conocimiento popular y el científico partiendo del presupuesto ético de que ambos son igualmente válidos y valiosos.

La investigación participativa según Park, (1992: 38), citado por Tapia (2002) ha surgido como una manera intencional de otorgar poder a la gente, para que pueda asumir acciones eficaces hacia el mejoramiento de sus condiciones de vida. Lo novedoso del método no es que la gente se cuestione sobre sus condiciones y busque mejores medios de actuar para su bienestar y el de su comunidad, sino el hecho de llamar a este proceso investigación y de conducirlo como una actividad intelectual.

3.3.2. MÉTODOS Y TÉCNICAS INVESTIGACIÓN

Análisis histórico.- El conocimiento de lo ocurrido en el pasado puede ayudar a prever el comportamiento futuro de una estructura y constituye una indicación útil para estimar el nivel de seguridad en su estado actual. La historia es el laboratorio experimental más completo y opera, además, a escala real: muestra cómo el tipo de estructura, los materiales del edificio, las conexiones, las juntas, las adiciones y las alteraciones humanas han interactuado con distintas acciones, tales como sobrecargas, terremotos, corrimientos de tierra, variaciones de la temperatura, contaminación atmosférica, etc., lo cual puede haber alterado el comportamiento estructural original produciendo grietas, fisuras, aplastamientos, desplomos, deterioro, colapso, etc.

Análisis cualitativo.- Este análisis (en términos filosóficos conocido como procedimiento inductivo) no es completamente fiable porque depende más del juicio personal que de procedimientos estrictamente científicos. Sin embargo, puede ser el análisis más

racional en los casos en los que las incertidumbres inherentes a los problemas son tan pronunciadas que otros tipos de análisis resultan más rigurosos y fiables sólo en apariencia.

Análisis documental.- Es una técnica que se utiliza para encontrar una contextualización de carácter socio-económica y cultural de las organizaciones campesinas en base a la recopilación de información secundaria recabada en los documentos de los archivos que poseen las mismas donde se encuentran los datos estadísticos e históricos.

Las fuentes orales (historias de vida).- Es una técnica que no solamente se utiliza en las ciencias sociales, también es de mucha importancia en las ciencias agronómicas, a partir de ella se pueden encontrar

testimonios vivos del pasado más reciente. Sin embargo, derivar de la información oral conclusiones que vayan más allá del tiempo que se nos habla resulta peligroso, es una forma de discurso de vida ya que el investigados no puede vivir la vida del otro, pero puede escuchar lo que en palabras, en imágenes, en acciones, dice la gente sobre sus vidas y acciones cotidianas.

4. RESULTADOS ESPERADOS

4.1. A NIVEL MACRO:

Crear técnicas innovadoras para mitigar los daños a la tecnología al patrimonio cultural arquitectónico.

4.2. A NIVEL MICRO:

CUADRO 2. Resultados esperados a nivel micro.

Objetivos Específicos	Resultados Esperados	Productos Esperados
<ul style="list-style-type: none"> Revisar la pertinencia de las técnicas constructivas del Patrimonio Arquitectónico y uso de materiales tradicionales del lugar de ejecución, que no afecten el medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> Patrimonio arquitectónico identificado y caracterizado Técnicas de construcción identificadas y caracterizadas Materiales de construcción identificadas 	<ul style="list-style-type: none"> Modelo académico de restauración del patrimonio.
<ul style="list-style-type: none"> Determinar el impacto de la deforestación, de los yacimientos de las materias primas para la elaboración de materiales constructivos como el cemento(piedra caliza, tala de árboles y la extracción de áridos) 	<ul style="list-style-type: none"> Se ha determinado en superficie las áreas deforestadas Especies forestales identificadas Tipos de yacimientos identificados y caracterizados Impacto ambiental determinado. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe técnico publicado Artículo de prensa elaborado Documento del impacto ambiental.
<ul style="list-style-type: none"> Analizar la tecnología aplicada, para la construcción del Patrimonio en un contexto afectado por el cambio climático 	<ul style="list-style-type: none"> Se ha determinado la tecnología aplicada utilizada por ítems. Evaluaciones y comparaciones de técnicas constructivas utilizadas en el patrimonio. 	<ul style="list-style-type: none"> Artículo científico publicado. Documentos de técnicas innovadores.

5. ACCIONES PARA LA DIFUSIÓN DE RESULTADOS

El modelo académico texto libro metodológico para la restauración de Patrimonio para la biblioteca de la Carrera de Arquitectura.

Difusión por televisión canal Universitario mostrando el tipo de metodología que se utilizará para el patrimonio.

También se creara un artículo científico para la Facul-

tad de Ciencias y Tecnología.

Se elaborará cartillas de procedimientos de intervención con ítems detallados y especificados del Patrimonio cultural.

Se creara documentos de intervención en el patrimonio para ver qué acción se tomó antes y después.

Libro de Técnicas innovadoras de los Ítems por orden de Intervención.

6.- INTERACCIÓN CON ORGANIZACIONES SOCIALES Y MUNICIPIOS

Este trabajo requiere de la participación de los comunitarios donde se ubican los elementos arquitectónicos para que se empoderen del proyecto y le den la valora-

ción arquitectónica, cultural y social, asimismo para la revalorización de los materiales de construcción se requiere de la competencia del municipio de Chaguaya, así como de un financiamiento específico.

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	INTERVENCIÓN PATRIMONIO IGLESIA DE CHAGUAYA																
	2017-2018																
MESES	S	A	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	O	N	D	
Análisis Histórico	X																
Análisis del estado actual del monumento		X	X														
Diagnóstico de Patologías del Monumento			X	X													
Propuesta de Intervención				X	X	X	X	X	X	X							
Resultados y recomendaciones									X	X	X		X				
Publicación de Proyecto									X	X	X		X				
Defensa de tesis													X				

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Luzardo Alejandra (22 de Septiembre 2016) www.telam.com.ar/.../164085-nuevas-tecnologias-para-proteger-el-cambio-climatico

González Moreno-Navarro José Luís y Pere Roca Fabregat (16 al 19 de diciembre de 2004) recomendaciones para el análisis, conservación y restauración estructural del patrimonio arquitectónico www.coacyle.com/descargas/cat_coacyle_1177671040.doc

González Moreno José Luís -Navarro y Pere Roca Fabregat (16 al 19 de diciembre de 2004) recomendaciones para el análisis, conservación y restauración estructural del patrimonio arquitectónico www.icomoscr.org/.../ICOMOS.2003.recomendaciones.analisis.conservacion.restaura.

La Bienal de Venecia plantea cómo copiar el patrimonio para salvarlo (27 de mayo de 2001) www.eldiario.es/.../Bienal-Venecia-plantea-patrimonio-salvarlo_0_520398701.html

La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural celebrada en 1972 www.unesco.org/new/es/mexico/work-areas/culture/world-heritage/

nationalgeographic.com.es/.../el-cambio-climatico-amenaza-el-patrimonio-mundial.

La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de 1972 www.unesco.org/new/es/mexico/work-areas/culture/world-heritage/

Ministerio de cultura y deportes Decreto Número 26-97 y sus reformas Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/gt/gt032es.pdf

otsdam/Sydney. (Redacción y dpa).- La estatua de la Libertad en Nueva York, el teatro de la Ópera de Sidney o la plaza San Marcos de Venecia están en la lista de 40 lugares considerados patrimonio cultural de la humanidad por la Unesco www.telam.com.ar/.../164085-nuevas-tecnologias-para-proteger-el-cambio-climatico-

Promotores ambientales Yucatán, líder en mitigación del cambio climático (18 de Octubre de 2017) www.seduma.yucatan.gob.mx/patrimonio-cultural/index.php