



Fotografía del centro histórico de Ayacucho. Imagen extraída de munihuamanga.gob.pe

## Plan de desarrollo de conservación de centros históricos con estrategias de gestión de riesgo de desastres caso estudio: Centro histórico de Ayacucho

Conservation development plan for historic centers with disaster risk management strategies case study: Historic center of Ayacucho

**Marjhory Nayelhi Castro Rivera**<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-7371-0853>

nayelhi.castro.rivera@alumnos.upm.es

Universidad Politécnica de Madrid. (España)

Recibido: 30 de julio 2024 | Aceptado: 13 de octubre de 2024

### RESUMEN

Los centros históricos y zonas patrimoniales en Perú siempre se encuentran en un estado de vulnerabilidad constante, teniendo muchos planteamientos de mejora, sin tener en consideración su entorno climático que es uno de los mayores agravantes del estado físico de los monumentos, como las fuertes precipitaciones que son un agravante constante en la sierra del país donde se buscó la aplicación de intervenciones impermeabilizantes en el tejido urbano, como el centro histórico de Ayacucho es por ello que este artículo tiene como objetivo establecer el impacto del proyecto de drenaje pluvial en la conservación y rehabilitación del centro histórico por medio de encuestas abiertas y crecimiento de valor económico a partir de la gestión de riesgo de desastres en Ayacucho.

**Palabras clave:** Resiliencia, gestión de riesgo de desastres, conservación de patrimonio.

### ABSTRACT

Historic centers and heritage areas in Peru are always in a state of constant vulnerability, with many improvement plans in place. However, these plans often overlook the climatic environment, which is one of the main factors worsening the physical condition of monuments. For instance, heavy rainfall poses a continual threat in the highlands of the country, where attempts have been made to apply waterproofing interventions to urban structures, such as in the historic center of Ayacucho. Therefore, this article aims to assess the impact of the stormwater drainage project on the conservation and rehabilitation of Ayacucho's historic center through open surveys and the enhancement of economic value by managing disaster risk in Ayacucho.

**Keywords:** Resilience, disaster risk management, heritage conservation.

<sup>1</sup> Arquitecta por la Universidad Ricardo Palma, egresada de la maestría en ciencias con mención en Regeneración Urbana por la Universidad Nacional de Ingeniería y maestrando en la Universidad Politécnica de Madrid.

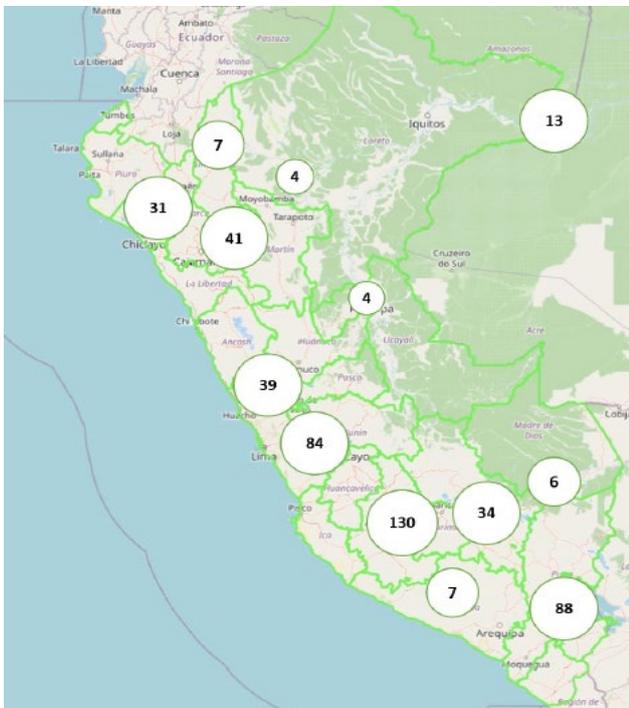
## INTRODUCCIÓN

Las centralidades urbanas patrimoniales siempre se han encontrado en una situación vulnerable de un deterioro constante registrando el 65% de patrimonios en el Perú en riesgo de colapso por desastres naturales según el registro del “*plan de acción de ante riesgos por sismos, en el patrimonio histórico inmueble, a nivel nacional 2024-2025*” sin embargo este informe no revela la situación de los otros riesgos naturales que agravan esta vulnerabilidad características y frecuentes en el país.

Las fuertes precipitaciones en el interior del país se han convertido en un elemento que agrava la situación de riesgo constante debido a la materialidad en la que está construida que no debe ser expuesta a inundaciones o expuesta al medio ambiente sin un correcto mantenimiento.

Es así que se identificaron las ciudades que cuentan con un mayor porcentaje de patrimonios en el Perú que están centralizadas en algunas ciudades predominante en el sur del País (CULTURA, 2022) que se puede ver en la figura 1 y que estrategias de protección de riesgos naturales tomo el ayuntamiento a cargo de estas escogiendo de caso estudio el centro histórico de Ayacucho.

**Figura 1.** Mapa de identificación de monumentos arquitectónicos en el Perú.



**Nota.** En la figura se muestra la ubicación en cantidades de los monumentos por regiones en el Perú, tomado de Geoportal ministerio de cultura.

Que tras su implantación de su estrategia para su estado de emergencia continuo con un proyecto de drenaje

pluvial para la conservación y rehabilitación de su centro histórico urbano.

Teniendo una propuesta de conservación desde la metodología de gestión de riesgos para el cuidado de los patrimonios por medio del control de la estrategia de prevención de riesgos de desastres.

## PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Los planes de desarrollo e implementación de proyectos urbanos usualmente suelen estar muy divididos por diferentes entidades en el Perú a pesar de trabajar en la misma área o zona de solares, lo que se evidencia en la superposición de planes y proyectos y la ausencia de consenso entre estas entidades. Lo cual genera planes desasociados entre ellos, teniendo así la inexistencia de un plan de gestión de riesgos de desastres y uno de conservación de monumentos juntos, los cuales son trabajados por el CENEPRED y Ministerio de cultura respectivamente.

Es así que buscamos resaltar la estrategia de aplicada del caso estudio en donde para una misma área de solares urbanizables se consideraron 3 planes estratégicos compatibilizados a cargo de 3 entidades en paralelo que fueron CENEPRED, MINISTERIOS DE CULTURA y MINISTERIO DE TURISMO.

Generando una documentación del proceso de aplicación de la metodología y midiendo el nivel de impacto que esta ha tenido en el estado de conservación de su centro histórico. Para ello se realizará primeramente una revisión bibliográfica de la metodología aplicada y del reconocimiento de impactos en monumentos históricos, siguiendo con la documentación de la implantación del proyecto y finalmente pasar a la realización de fichas de análisis del grado de conservación y cuidado logrado por los monumentos. Para demostrar cual es el impacto positivo o negativo de una intervención urbana a partir de la implantación de un proyecto de riesgos de desastres naturales.

## MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo del marco teórico se realizará una búsqueda bibliográfica para cada una de las dos variables a trabajar según la aplicación de teorías de cada entidad entorno al Perú.

## GESTION DE RIESGO DE DESASTRES

a gestión de riesgos es un proceso sistemático y estructurado que tiene como objetivo identificar, analizar, evaluar y mitigar los riesgos potenciales que puedan afectar el logro de los objetivos en diversos ámbitos, como el empresarial, ambiental y social. Este enfoque abarca un conjunto de herramientas, técnicas y metodologías que buscan reducir la incertidumbre y minimizar las consecuencias adversas de eventos no deseados.

## Definición y Enfoques

**ISO 31000 (2009)** define la gestión de riesgos como el "conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto al riesgo", subrayando la importancia de integrar la gestión de riesgos en los procesos organizacionales para garantizar una adecuada toma de decisiones y protección de recursos.

Por su parte, **Aven (2011)** destaca que la gestión de riesgos no solo implica la reducción de riesgos, sino también la identificación de oportunidades que podrían surgir de eventos inciertos, subrayando el enfoque bidimensional de riesgo y oportunidad que permite a las organizaciones adaptarse a un entorno cambiante.

**Hopkin (2018)** señala que la gestión de riesgos debe ser un proceso continuo y adaptable, ya que los riesgos pueden evolucionar con el tiempo debido a factores externos, como cambios regulatorios o tecnológicos. Sugiere que las organizaciones adopten una mentalidad de resiliencia, es decir, que desarrollen la capacidad de adaptarse rápidamente a las adversidades y se preparen para responder eficazmente ante eventos disruptivos.

Finalmente, **Kaplan y Garrick (1981)**, pioneros en el análisis cuantitativo de riesgos, plantean que el riesgo puede entenderse como una combinación de la probabilidad de que ocurra un evento adverso y la magnitud de sus consecuencias. Su enfoque ha influido en la forma en que las organizaciones utilizan modelos matemáticos y simulaciones para evaluar riesgos de manera más precisa.

## Principales Componentes de la Gestión de Riesgos

La gestión de riesgos, según diversos autores, incluye varios componentes clave:

- 1. Identificación de riesgos:** Proceso inicial en el cual se reconocen las amenazas potenciales, tanto internas como externas.
- 2. Evaluación de riesgos:** Análisis detallado de la probabilidad y el impacto de los riesgos identificados, con el fin de priorizarlos.
- 3. Control de riesgos:** Implementación de estrategias de mitigación para minimizar los efectos negativos o eliminar los riesgos cuando sea posible.
- 4. Monitoreo y revisión:** Proceso continuo para asegurar que las estrategias adoptadas sean efectivas y actualizadas conforme evolucionen los riesgos.

## Conclusión

La gestión de riesgos es un proceso integral que permite a las organizaciones enfrentar la incertidumbre y proteger sus recursos. Los enfoques de autores como ISO 31000,

Aven, Hopkin, y Kaplan & Garrick han contribuido a la evolución de esta disciplina, proporcionando herramientas y marcos que permiten identificar y controlar los riesgos de manera efectiva, asegurando así la sostenibilidad y el éxito organizacional.

## CONSERVACION DE PATRIMONIOS

La **conservación del patrimonio arquitectónico** es el conjunto de acciones destinadas a preservar, mantener y restaurar edificaciones de valor histórico, cultural o estético, con el fin de garantizar su integridad y transmisión a futuras generaciones. Esta disciplina reconoce la importancia de los bienes arquitectónicos como testigos de la historia, identidad y memoria colectiva de las sociedades. Involucra un enfoque interdisciplinario, que abarca aspectos técnicos, históricos y éticos, orientados a la protección del legado arquitectónico en su contexto original.

## Definición y Enfoques

**Feilden (1979)**, uno de los referentes en conservación arquitectónica, define este proceso como "la acción de anticipar el deterioro para preservar un edificio histórico con la mínima intervención posible", resaltando la importancia de respetar los materiales originales y las técnicas tradicionales. El enfoque de Feilden busca evitar alteraciones significativas que comprometan la autenticidad y el valor histórico del patrimonio.

Por otro lado, **John Ruskin (1849)**, en su obra *The Seven Lamps of Architecture*, defendió la idea de que los edificios históricos no deben ser restaurados, sino simplemente preservados. Según Ruskin, cada cambio o "restauración" elimina la autenticidad del edificio y su capacidad de contar la historia original. Este enfoque influyó a generaciones de conservacionistas al subrayar la importancia de la *pátina* y la historia inherente a los edificios antiguos.

**Viollet-le-Duc (1854)**, con una perspectiva distinta a la de Ruskin, defendía la restauración como un proceso en el que el arquitecto debía devolver el edificio a una "condición completa", incluso si eso implicaba reconstruir partes que nunca existieron originalmente. Aunque este enfoque ha sido criticado, su influencia en la restauración monumental del siglo XIX fue significativa y abrió el debate sobre las mejores prácticas en conservación.

Más recientemente, **Jokilehto (1999)**, en su obra *A History of Architectural Conservation*, plantea que la conservación arquitectónica debe equilibrar la preservación de la autenticidad histórica con la necesidad de adaptarse a los nuevos usos y funciones de los edificios, sin comprometer su valor patrimonial. Su enfoque introduce la idea de una conservación sostenible, que considera la viabilidad económica y social del patrimonio en un entorno contemporáneo.

## Principios de Conservación del Patrimonio Arquitectónico

Los principales principios que guían la conservación del patrimonio arquitectónico, según diversos autores, incluyen:

- 1. Autenticidad:** Preservar los materiales, formas y técnicas originales del edificio, manteniendo su integridad histórica (Feilden, 1979).
- 2. Mínima intervención:** Realizar únicamente las intervenciones necesarias para garantizar la estabilidad y uso del edificio (Feilden, 1979; Ruskin, 1849).
- 3. Compatibilidad y reversibilidad:** Los materiales y técnicas utilizados en intervenciones deben ser compatibles con los originales y, en la medida de lo posible, reversibles, permitiendo futuras restauraciones (Jokilehto, 1999).
- 4. Adaptabilidad:** En algunos casos, se acepta la adaptación de los edificios patrimoniales a nuevos usos, siempre que se respeten sus valores esenciales (Jokilehto, 1999).

## Conclusión

La conservación del patrimonio arquitectónico es una disciplina compleja que busca equilibrar la preservación de la historia y autenticidad con la adaptación a las necesidades contemporáneas. Los enfoques de autores como Feilden, Ruskin, Viollet-le-Duc y Jokilehto han contribuido al desarrollo de principios y metodologías que orientan las mejores prácticas en este campo, destacando la importancia de intervenir con respeto y sensibilidad hacia los valores históricos y culturales de los bienes arquitectónicos.

## MEDICION DEL IMPACTO DE LOS MONUMENTOS HISTORICOS Y PATRIMONIALES

La medición del impacto de la conservación de monumentos arquitectónicos implica evaluar tanto los beneficios tangibles como los intangibles que estas intervenciones generan. Los beneficios tangibles incluyen aspectos como la economía local, el turismo y la revitalización urbana, mientras que los intangibles están relacionados con la preservación de la identidad cultural, la cohesión social y el mantenimiento de la memoria histórica. Para llevar a cabo esta medición, se emplean enfoques interdisciplinarios que combinan indicadores cualitativos y cuantitativos, tomando en cuenta tanto los valores materiales como los simbólicos asociados a los bienes patrimoniales.

A nivel mundial, autores como David Throsby (2001) han propuesto la integración del valor cultural y económico en la conservación de monumentos arquitectónicos. En su obra *Economics and Culture*, Throsby plantea que los monumentos tienen un valor cultural que puede

medirse mediante encuestas de preferencia declarada y el método de valor contingente, con el objetivo de conocer la disposición de la sociedad a pagar por la conservación. Además, utiliza modelos de análisis costo-beneficio que incluyen variables económicas indirectas como el turismo y la revitalización urbana.

Por su parte, Randall Mason (2002) en su trabajo *Assessing Values in Conservation Planning*, propone la evaluación de múltiples valores —históricos, culturales, económicos y simbólicos— en la planificación de la conservación. Mason subraya que la medición del impacto debe incluir cómo las comunidades se benefician de los monumentos conservados, y cómo estos forman parte de su identidad cultural. Asimismo, considera la creación de capital social y el desarrollo comunitario como indicadores clave de este impacto.

Otro referente internacional, Jukka Jokilehto (1999), en su obra *A History of Architectural Conservation*, plantea que la conservación debe enfocarse en preservar la autenticidad y el contexto histórico de los monumentos. Para Jokilehto, la medición del impacto no solo debe centrarse en los beneficios económicos, sino también en la capacidad de los monumentos para responder a las nuevas necesidades sociales sin comprometer su valor patrimonial. De esta manera, la sostenibilidad de los proyectos de conservación se convierte en un factor central para la evaluación del impacto.

En América Latina, autores como Silvia Arango (2005) destacan la importancia de la integración social y la identidad cultural en los procesos de conservación. En su obra *Arquitectura en Colombia*, Arango señala que la conservación de los monumentos arquitectónicos contribuye a la cohesión social y a la revitalización de los barrios históricos. Esto se refleja en una mayor apropiación de los espacios públicos por parte de la comunidad y en el fomento de la memoria colectiva.

Patricia Ramírez Kuri (2009), en *Ciudad y Patrimonio*, aborda el uso social del patrimonio arquitectónico como un aspecto central en la medición del impacto. Ramírez Kuri evalúa cómo los monumentos arquitectónicos contribuyen al turismo cultural y a la mejora del espacio público, lo cual favorece el desarrollo económico local. Asimismo, mide la apropiación comunitaria de los bienes patrimoniales y su influencia en la creación de empleo en las ciudades históricas.

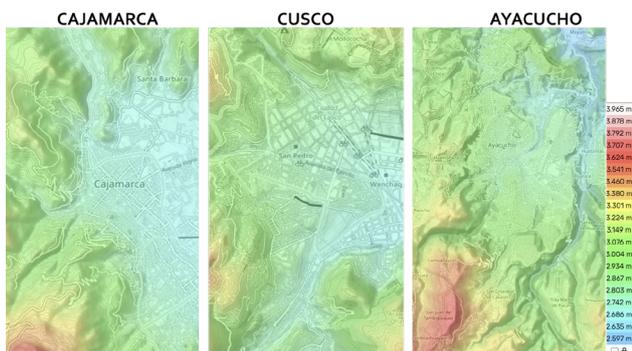
Por su parte, Gustavo Luis Moré (2010), en *Arquitectura y Urbanismo en el Caribe*, destaca el impacto de la conservación de monumentos en la transformación urbana y el turismo patrimonial. Según Moré, la restauración y conservación de los monumentos arquitectónicos no solo generan un impacto económico significativo a través del turismo, sino que también fortalecen la identidad cultural y revitalizan las ciudades históricas, contribuyendo al bienestar de las comunidades locales.

En Perú, la conservación del patrimonio arquitectónico está regulada por una serie de leyes y normativas que garantizan su protección. La **Ley N° 28296 - Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación** (2004) establece que los bienes con valor histórico, artístico, monumental o arqueológico son considerados patrimonio cultural de la nación, y que el Estado debe velar por su conservación y protección. Asimismo, la **Ley N° 29090 - Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones** (2007) regula las intervenciones urbanas en zonas patrimoniales, asegurando que toda intervención cuente con la autorización del Ministerio de Cultura. Finalmente, el **Decreto Supremo N° 011-2006-ED**, reglamento de la Ley General del Patrimonio Cultural, detalla los procedimientos técnicos para la intervención y conservación de los bienes patrimoniales, garantizando el respeto a su autenticidad y valor histórico.

### GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES

La sierra del Perú siempre se ha destacado por tener características muy relevantes para cualquier estudio de riesgos debido a que muchas de las ciudades se implantaron en un entorno con mucho relieve el cual se evidencia en la figura con pendientes en algunas vías mayores al 20% que son susceptibles a riesgos constantes. Si tomamos en consideración las ciudades de Ayacucho, Cajamarca y Cusco destaca las diferencias topográficas entre estas tres ciudades. **Cusco** es la más elevada, **Ayacucho** tiene la mayor variedad de alturas, y **Cajamarca** presenta un terreno menos accidentado en comparación con las otras teniendo en el punto mas bajo y centro de la ciudad la zona histórica monumental. Que es donde llega y concentra todas las vías.

**Figura2.** Relieve y ubicación de los cascos patrimoniales de la sierra del Peru.

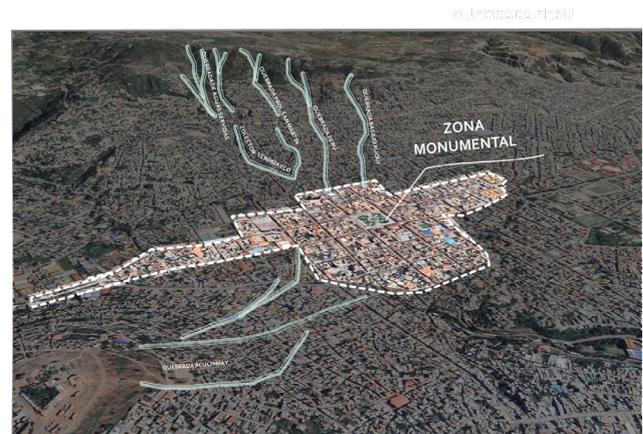


**Nota.** En la figura se evidencia el relieve de los cascos históricos mas importantes de la sierra. Elaboración propia adaptado de topographic-map.

**1.-Contexto y entorno:** La ciudad de Ayacucho si bien tiene mas variedad de relieves esta generada por un conjunto de quebradas como se ve en la figura 3 quebradas como basilio aqui, Peru que llegan directo al centro histórico a diferencia de las que llegan a un colector donde siempre hay proyectos de descolamtacion, sin embargo no es suficiente dichos proyectos para que se disminuyera la

vulnerabilidad por lo cual cada vez que hay época de precipitaciones es muy propenso a inundamientos dentro del casco histórico para lo cual se necesitaron elementos urbanos impermeabilizantes.

**Figura 3.** Relieve y ubicación de los solares urbanos de la ciudad de Ayacucho.



**Nota.** En la figura 3 se evidencia las quebradas ubicadas en Ayacucho;elaboración propia adaptado de informe de quebradas de comité provincial de defensa civil Huamanga.

### 2.- identificación de Riesgos:

Dentro de las características climáticas naturales de Ayacucho se logra identificar la vulnerabilidad de fuertes precipitaciones en la ciudad como se ve en la figura 4 donde se observa una temporada muy marcada de lluvias desde el mes de diciembre hasta marzo encontrando en un rango de fuertes precipitaciones los meses de diciembre y enero. Las precipitaciones fuertes pueden tener consecuencias severas en la infraestructura y en la vida de las comunidades locales, por lo que es crucial contar con sistemas de monitoreo y alerta temprana para mitigar los riesgos asociados que se vuelven muy agravantes por la topografía y relieve de Ayacucho.

**Figura 4.** Gráfico de promedio de precipitaciones anuales por mm/mes.



**Nota.** En la figura4 se evidencia el registro de los meses de mayor precipitación. Adaptado de datos del SENHAMI 2024.

### 3. Evaluación del Riesgo

A partir de este reconocimiento se identifica y elabora la cadena de sucesos para poder reconocer el riesgo a nivel económico y humano al que se expone varias partes de la ciudad como se plantea en la siguiente figura 5 teniendo dos rutas críticas de impacto en dos opciones ya sea de aluviones o huaycos a partir de lo reconocido por CENEPRED, también son identificadas las inundaciones acumuladas en la ciudad que debilitan las paredes de tierra adobe o tapial.

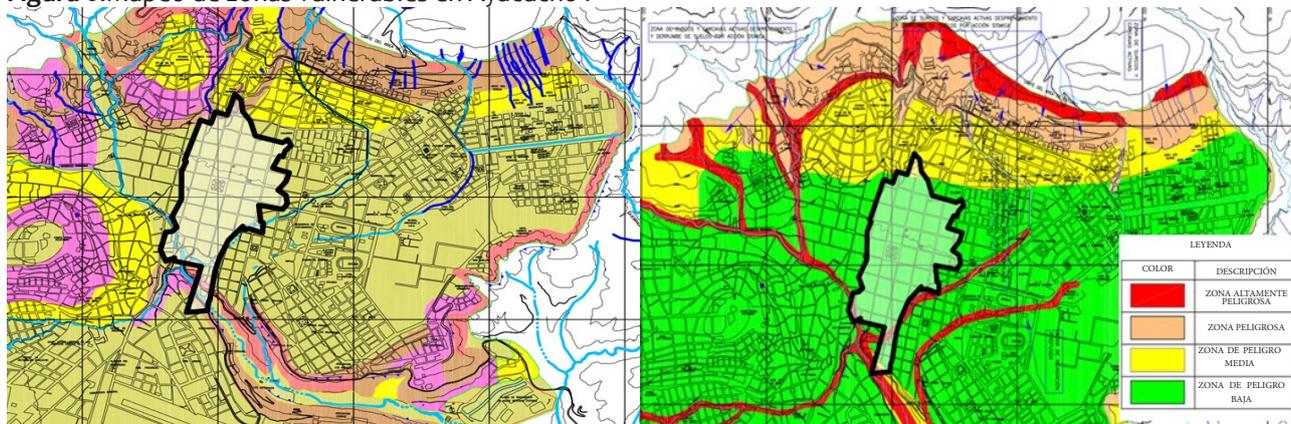
**Figura 5.** cadena de sucesos a partir del fenómeno natural de riesgos de desastres.



**Nota.** La figura 5 muestra la cadena de varias vulnerabilidades que genera según CENEPRED.

Es así que se identifica y delimita las zonas de riesgo y vulnerabilidad de la ciudad entorno al casco histórico en donde si bien se identifica una zona de baja vulnerabilidad están rodeadas por elementos de alta vulnerabilidad que llegan a tener un impacto en el la zona patrimonial como se observa en la figura 6 Que las quebradas se concentran en el casco histórico y que generan inundaciones en los entornos urbanos.

**Figura 6.** Mapeo de zonas vulnerables en Ayacucho .



**Nota.** La figura 6 muestra la identificación de zonas vulnerables frente a fuertes precipitaciones. Tomado de página de mapeos de Sigrid.

### 4. Prevención y Mitigación

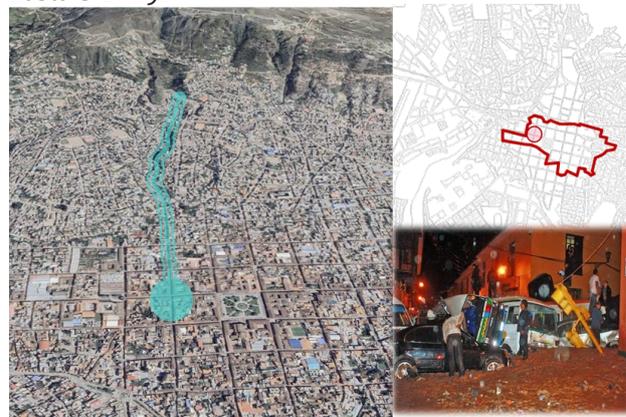
Las medidas y gestiones aplicadas hasta antes del 2009 se estuvieron llevando por acciones en su mayoría de descolmatación en la periferia de la ciudad sin embargo dentro de esta seguían con muchos problemas de inundaciones, y no es hasta el aluvión del 2009 que esta llega al centro de la ciudad en una zona identificada como de bajo riesgo de vulnerabilidad El día 11 de diciembre del 2009 durante un fenómeno natural de lluvias de intensidad fuerte debilito una vivienda ubicada en la periferia de la ciudad la cual termino colapsada por la intensidad de la lluvia y generando un aluvión que tendría por destino el casco histórico de la ciudad que desembocaría en una vía de transporte publico cotidiano donde se declara en estado de emergencia en donde se perciben pérdidas humanas, materiales y económicas evento que se registró por medio de imágenes que se aprecian en la figura 7.

de economía y finanzas ampliando un sistema más optimo en la segunda etapa pidiendo un presupuesto de etapa 2 al mincetur a favor de conservación y promoción de la zona turística como proyecto y por ultimo y como etapas finales al ver los resultados de impacto de los patrimonios monumentales arquitectónicos se solicita un financiamiento adicional para la 4ta y 5ta etapa al ministerio d cultura para poder mejorar el centro histórico.

### 5. Respuesta y Recuperación

Tras el incidente la respuesta inmediata se dio a partir del gobierno central del Perú decretándolo como estado de emergencia por un lapso de 30 días. Empezando con el proyecto de implementación e implantación del drenaje pluvial donde se empieza a desarrollar este sistema por etapas como mapeadas en la figura 8 teniendo donde al ser un estado de emergencia los proyectos de mitigación llegan a ser financiados por el MEF ministerio

**Figura 7.** Ubicación del peor escenario crítico registrado hasta el 2009.



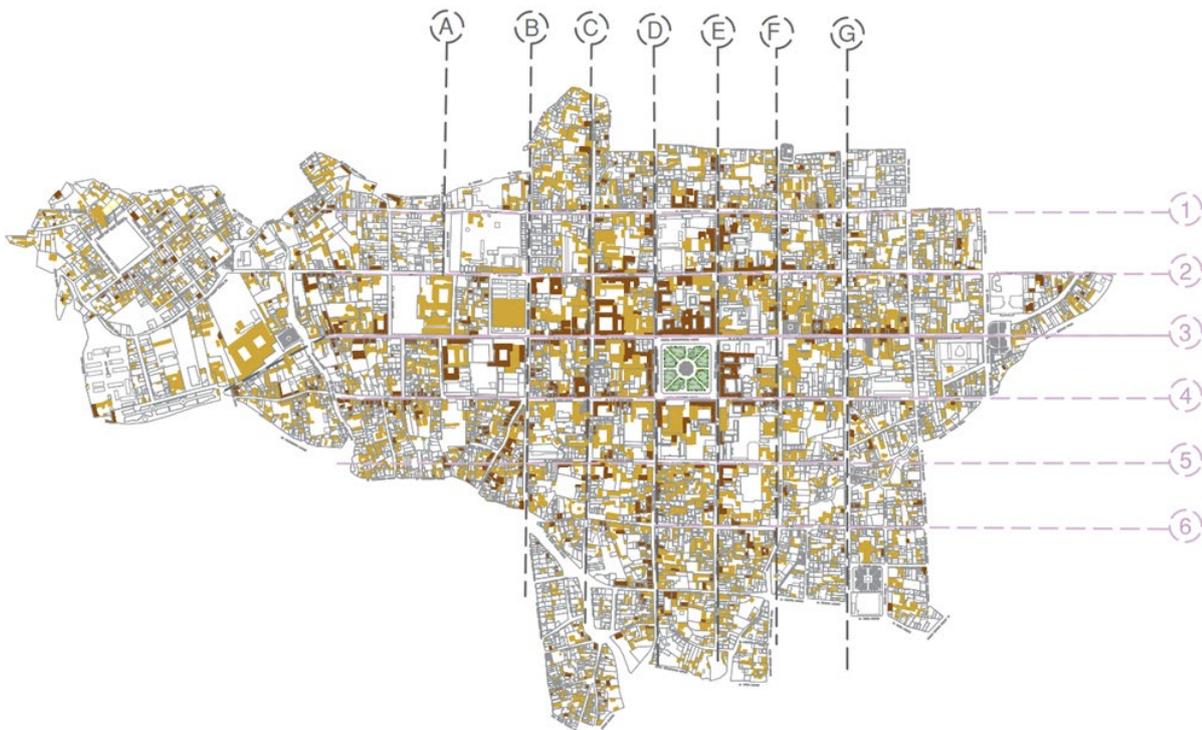
**Nota.** La figura 7 muestra el relieve y la activación de la quebrada y el escenario crítico. Elaboración propia adaptado de Informe de Defensa Civil comité de Ayacucho.

**Figura 8.** Etapas de la instalación y construcción de drenaje pluvial.



**Nota.** La figura 8 muestra las etapas de desarrollo del drenaje pluvial en Ayacucho. Elaboración propia, Tomado de

**Figura 9.** Patrimonios y monumentos arquitectónicos por eje.



**Nota.** La figura 9 muestra una categorización para posterior análisis del impacto.

## IMPACTO URBANO EN PATRIMONIOS URBANOS MONUMENTALES

Para el análisis del impacto de este megaproyecto centrado en la gestión de riesgos se desarrollará una ficha plasmando en esta los datos generales y descriptivos del área urbana y se tomara en cuenta indicadores a partir del marco teórico que se expresan en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Indicadores de medidores de impacto.

Categoría	Indicadores de Medición
1. Impacto Económico	- Número de turistas anuales (antes y después de la conservación).
	- Ingresos generados por turismo (directos e indirectos).
2. Impacto Social y Cultural	- Número de empleos creados.
	- Inversiones públicas y privadas en la conservación.
	- Percepción de la comunidad sobre el monumento (encuestas a residentes locales).
3. Impacto en la Conservación y Preservación	- Eventos culturales o educativos asociados al monumento.
	- Participación comunitaria en la conservación (número de talleres, consultas públicas, etc.).
4. Impacto Ambiental	- Estado físico del monumento antes y después de la intervención (diagnósticos técnicos).
	- Uso de materiales sostenibles en la restauración.
	- Impacto de la conservación en el entorno natural (cambios en el paisaje o área circundante).

**Nota.** El siguiente cuadro muestra los indicadores a medir en las fichas de análisis.

Entorno a esta se reconocieron ejes de intervención y cantidad de patrimonios para poder evaluar el impacto con los indicadores señalados en la tabla 1 teniendo los que están en sentido de las pendientes en letras que es donde se ha generado la intervención y los transversales en donde no se ha realizado la intervención como se denota en la figura 9.

Sin embargo, hay ejes transversales donde se destacan una pendiente pronunciada como es el caso del eje 2 y 5 que si tienen una intervención de drenajes pluviales en donde también se concentran la mayor cantidad de patrimonios como se puede dejar notar la tabla 2 de cantidad de monumentos e iglesias.

### ANÁLISIS Y JUICIO CRÍTICO

Se tienen el análisis dividido en los tipos de ejes obtenidos en la TABLA 3 donde través de siete ejes (A, B, C, D, E, F y G), se evalúan los resultados obtenidos en diferentes aspectos, utilizando porcentajes de cambio que reflejan variaciones positivas o negativas

en los indicadores seleccionados. En cuanto al **Impacto Económico**, se observa una notable disparidad entre los diferentes ejes. En términos de **cantidad de turistas anuales**, algunos ejes muestran caídas (como el eje A, con un descenso del 5%), mientras que otros, como el eje D, registran un aumento considerable del 25%. Los ejes E y G también presentan incrementos significativos del 30% y 20%, respectivamente. Los **ingresos generados por el turismo**, tanto directos como indirectos, siguen una tendencia similar: el eje A registra un crecimiento del 15%, mientras que los ejes D y E reportan un aumento entre el 25% y el 30%.

Sin embargo, el eje G muestra una ligera disminución del 5% en ingresos. En cuanto al **número de empleos creados**, el eje D destaca con un incremento del 35%, y el eje E lo supera con un 45%, en contraste con el eje G, que reporta un crecimiento más modesto del 15%.

Por último, las **inversiones públicas y privadas en la conservación** varían, con la mayoría de los ejes marcados con "PR" para inversiones públicas, excepto los ejes D y E que incluyen tanto inversiones públicas como privadas ("PU"). En la categoría de **Impacto Social y Cultural**, la **percepción de la comunidad sobre el monumento** muestra una mejora en algunos ejes, como el B, con un incremento del 15%, mientras que el eje D refleja una percepción más negativa con una caída del 15%. Los **eventos culturales o educativos** asociados al monumento también experimentan cambios, destacándose el eje E con un aumento del 45% en actividades culturales, mientras que el eje F muestra un descenso del 5%.

La **participación comunitaria en la conservación** también varía significativamente entre los ejes: el B registra un notable incremento del 35%, mientras que el eje D muestra una caída del 15%. En cuanto al **Impacto en la Conservación y Preservación**, se evalúa el **estado físico del monumento** antes y después de la intervención. Los ejes C, D y E reportan mejoras en el estado del monumento, lo que sugiere que las acciones de conservación han sido exitosas en estos casos. Por otro lado, los ejes A y F indican que el estado del monumento se ha mantenido igual, mientras que el eje G destaca por ser el único en el que el estado ha empeorado. En cuanto al **uso de materiales sostenibles en la restauración**, la mayoría de los ejes (A, B, C, D, E y F) reportan un uso positivo de materiales sostenibles ("SI"), mientras que el eje G es el único que no utilizó materiales sostenibles ("NO").

Finalmente, en la categoría de **Impacto Ambiental**, se analiza el **impacto de la conservación en el entorno natural**. Todos los ejes, excepto el G, indican que no hubo un impacto ambiental negativo como resultado de las intervenciones ("SI"). Sin embargo, el eje G reporta un impacto negativo en el entorno natural ("NO"), lo que lo convierte en el único con un balance negativo en esta área.

**Tabla 2.** Cantidad de monumentos según eje de patrimonios.

	EJES						
	A	B	C	D	E	F	G
<b>casonas</b>	2	11	19	20	25	13	3
<b>iglesias</b>	0	2	2	1	3	1	0

	EJES					
	1	2	3	4	5	6
<b>casonas</b>	14	37	22	9	9	4
<b>iglesias</b>	2	6	3	1	1	1

**Nota.** Tabla refleja la cantidad de monumentos encontrados en el centro histórico de Ayacucho. elaboración propia a partir de Registro de monumentos Ministerio de cultura.

**Tabla 3.** Análisis de monumentos transversales donde está la mayor aplicación de drenaje pluvial en relación con el estado de los monumentos.

Categoría	Indicadores de medición	A	B	C	D	E	F	G	1	2	3	4	5	6
1. Impacto económico	Cantidad de turistas anuales (antes y después de la conservación)	-5%	10%	25%	30%	30%	10%	20%	10%	50%	35%	10%	-3%	15%
	Ingresos generados por turismo (directos e indirectos)	15%	8%	5%	25%	30%	40%	10%	20%	35%	30%	10%	0%	20%
	Número de empleos creados	5%	10%	35%	45%	15%	15%	15%	15%	35%	45%	15%	0%	15%
	Inversiones públicas y privadas en la conservación	PR	PR	PR	PU	PU	PR	PR	PR	PR/PU	PR	PR	PR	PR
2. Impacto social y cultural	Percepción de la comunidad sobre el monumento (encuestas a residentes locales)	15%	15%	-15%	15%	15%	-5%	15%	4%	4%	35%	5%	15%	10%
	Eventos culturales o educativos asociados al monumento	20%	15%	-10%	10%	45%	35%	-10%	15%	50%	30%	5%	0%	10%
	Participación comunitaria en la conservación (número de talleres, consultas públicas, etc.)	15%	1%	-19%	15%	15%	-5%	15%	4%	35%	20%	-10%	5%	5%
3. Impacto en la Conservación y Preservación	Estado físico del monumento (encuestas a residentes locales)	IGUAL	MEJOR	MEJOR	MEJOR	MEJOR	IGUAL	PEOR	PEOR	MEJOR	IGUAL	PEOR	IGUAL	IGUAL
	Uso de materiales sostenibles en la restauración	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO
4. Impacto Ambiental	Impacto de la conservación en el entorno natural (cambios en el paisaje)	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	-15%	30%	10%	5%	1%	-15%

**Nota.** la tabla muestra los porcentajes de crecimiento y pérdidas según cada indicador

**Tabla 4.** Análisis de monumentos transversales donde está la mayor aplicación de drenaje pluvial en relación con el estado de los monumentos.

Categoría	Indicadores de Medición	1	2	3	4	5	6
1. Impacto Económico	Cantidad de turistas anuales (antes y después de la conservación)	-10%	50%	35%	10%	-3%	15%
	Ingresos generados por turismo (directos e indirectos)	20%	55%	30%	10%	0%	20%
	Número de empleos creados	5%	45%	35%	15%	0%	15%
	Inversiones públicas y privadas en la conservación	PR	PR/PU	PR	PR	PR	PR
2. Impacto Social y Cultural	Percepción de la comunidad sobre el monumento (encuestas a residentes locales)	-5%	40%	35%	5%	15%	-10%
	Eventos culturales o educativos asociados al monumento	15%	30%	30%	5%	0%	10%
	Participación comunitaria en la conservación (número de talleres, consultas públicas, etc.)	-5%	35%	20%	-10%	5%	5%
3. Impacto en la Conservación y Preservación	Estado físico del monumento antes y después de la intervención (diagnósticos técnicos)	PEOR	MEJOR	IGUAL	PEOR	PEOR	IGUAL
	Uso de materiales sostenibles en la restauración	NO	SI	SI	SI	NO	NO
4. Impacto Ambiental	Impacto de la conservación en el entorno natural (cambios en el paisaje o área circundante)	-15%	30%	10%	5%	1%	-15%

**Nota.** la tabla muestra los porcentajes de crecimiento y pérdidas según cada indicador.

Entorno al análisis de los ejes longitudinales se tiene lo siguiente:

En el **Impacto Económico**, los resultados reflejan fluctuaciones notables en la cantidad de turistas anuales. Mientras que el **eje 1** registra una disminución del 10%, el **eje 2** reporta un aumento significativo del 50%, y el **eje 3** evidencia un incremento del 35%. Sin embargo, el **eje 5** presenta una ligera caída del 3%. Los ingresos generados por turismo muestran una tendencia favorable en la mayoría de los ejes, destacando el **eje 2** con un incremento del 55%, seguido por los **ejes 1** y **5**, ambos con aumentos del 20%. Por otro lado, el **eje 4** no presenta variación alguna en este indicador. En cuanto a la creación de empleos, el impacto también es mayormente positivo, con un crecimiento del 45% en el **eje 2** y del 35% en el **eje 1**. El **eje 4**, sin embargo, permanece sin cambios en la

generación de empleo (0%). En términos de inversiones, los **ejes 2** y **3** muestran participación tanto pública como privada, mientras que en el resto de los casos las inversiones son exclusivamente públicas.

El **Impacto Social y Cultural** revela discrepancias importantes. La **percepción de la comunidad** sobre el monumento muestra una mejora considerable en el **eje 2** (40%) y el **eje 3** (35%), mientras que en el **eje 6** se observa una percepción negativa con una disminución del 10%. Los **eventos culturales o educativos** relacionados con el monumento son especialmente positivos en el **eje 2**, con un incremento del 50%, seguido por el **eje 3** con un aumento del 30%. En el **eje 1**, este indicador también es positivo, aunque más modesto, con un crecimiento del 15%. En cuanto a la **participación comunitaria en la conservación**, el **eje 2** destaca con un aumento del 35%, mientras que el **eje 1** presenta una ligera disminución del 5%, reflejando una menor implicación comunitaria.

El **Impacto en la Conservación y Preservación** arroja resultados dispares. El **eje 2** es el único que reporta una mejora clara en el **estado físico del monumento**, mientras que los **ejes 1, 4** y **5** evidencian un empeoramiento de las condiciones del mismo. Este deterioro puede deberse a una implementación ineficaz de las medidas de conservación o a factores externos que no se han abordado adecuadamente. El **uso de materiales sostenibles** en los procesos de restauración es otro aspecto relevante. Mientras que en los **ejes 2, 3** y **5** se hace un uso positivo de materiales sostenibles ("SI"), los **ejes 1, 4** y **6** no emplean estos materiales, lo que indica una falta de consideración hacia la sostenibilidad en estos casos.

El **Impacto Ambiental** muestra una heterogeneidad significativa. El **eje 2** reporta un aumento del 30% en el impacto de la conservación en el entorno natural, mientras que el **eje 1** refleja una reducción del 15%. Los **ejes 4** y **5** presentan impactos mínimos (5% y 1% respectivamente), lo que sugiere que, aunque ha habido intervención, su influencia en el medio ambiente ha sido moderada. Sin embargo, el **eje 6** reporta una disminución del 15% en este indicador, lo que sugiere un efecto negativo considerable en el entorno circundante que se evidencia en la siguiente tabla 4.

**CONCLUSIONES**

**1. Impacto Económico:** La conservación ha generado resultados mayormente positivos en cuanto al crecimiento económico en términos de ingresos turísticos y creación de empleos. Todos los ejes muestran una tendencia positiva en estos dos indicadores, destacando los aumentos del 50% y 55% en ingresos turísticos y del 45% en creación de empleos en algunos ejes. Sin embargo, hay ligeras caídas en la cantidad de turistas anuales en ciertos ejes, lo que sugiere que, a pesar de los beneficios económicos, no se ha logrado

atraer significativamente más turistas en todos los casos.

**2. Impacto Social y Cultural:** Los resultados son mixtos en esta categoría. Si bien hay mejoras claras en la percepción de la comunidad y en la realización de eventos culturales, con aumentos notables de hasta 50% en algunos ejes, también se observan disminuciones en la participación comunitaria en algunos casos. Esto indica que, aunque la conservación ha incentivado actividades culturales, no siempre ha logrado integrar activamente a la comunidad local en el proceso de preservación.

**3. Impacto en la Conservación y Preservación:** El estado físico del monumento ha mejorado en algunos ejes, pero en otros ha empeorado. Los ejes con mejores resultados reportan intervenciones efectivas, pero aquellos con impactos negativos sugieren una falta de seguimiento o calidad en los trabajos de conservación. Esto resalta la necesidad de mejorar las estrategias técnicas para asegurar la preservación a largo plazo del monumento.

**4. Impacto Ambiental:** El uso de materiales sostenibles es insuficiente en varios ejes, lo que indica un área de oportunidad para mejorar las prácticas de restauración. Además, el impacto ambiental en el entorno natural es negativo en algunos ejes, mostrando una necesidad de equilibrar las intervenciones en el patrimonio con la protección del medio ambiente.

## RECOMENDACIONES

### 1. Mejorar la estrategia de atracción de turistas:

Aunque los ingresos turísticos y la creación de empleo han aumentado, la afluencia de turistas no ha crecido de manera uniforme. Es importante desarrollar estrategias de marketing turístico más efectivas para atraer a más visitantes, especialmente en aquellos ejes donde el número de turistas ha disminuido.

### 2. Fomentar la participación comunitaria:

Para asegurar el éxito a largo plazo de los proyectos de conservación, es fundamental incrementar la participación activa de las comunidades locales. Programas educativos y talleres de conservación podrían fortalecer el vínculo entre la comunidad y el monumento, fomentando una mayor apropiación del proceso.

### 3. Implementar prácticas de conservación sostenibles:

Los resultados sugieren que la sostenibilidad en los materiales utilizados y las prácticas de conservación deben ser mejoradas. Se recomienda priorizar el uso de materiales sostenibles y técnicas de restauración que minimicen el impacto ambiental, asegurando que la conservación no solo preserve el patrimonio, sino

también el entorno natural.

### 4. Monitorear y evaluar el estado físico del monumento:

Es fundamental que las intervenciones de conservación sean monitoreadas periódicamente para garantizar que las mejoras se mantengan a largo plazo. Además, se deben corregir las prácticas que están contribuyendo al deterioro en algunos ejes, lo que puede requerir una revisión de los diagnósticos técnicos previos y la implementación de mejoras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aven, T. (2011). *Risk Management and Governance: Concepts, Guidelines, and Applications*. Springer.

Decreto Supremo N° 011-2006-ED - Reglamento de la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación. <https://geoportal.cultura.gob.pe/mapa/portal>

Feilden, B. M. (1979). *Conservation of Historic Buildings*. Butterworth-Heinemann.

Franco, J. O., Vera, C. E. C., & Zambrano, G. X. R. (2023). Construcción de ciudades sostenibles, resilientes e inclusivas: un enfoque innovador de desarrollo. *South Florida Journal Of Development*, 4(1), 497-519 Recuperado de <https://doi.org/10.46932/sfjdv4n1-036>.

Hardoy, J., & Pandiella, G. (2009). Urban poverty and vulnerability to climate change in Latin America. *Environment and Urbanization*, 21(1), 203-224.

Hopkin, P. (2018). *Fundamentals of Risk Management: Understanding, Evaluating and Implementing Effective Risk Management*. Kogan Page.

ISO 31000 (2009). *Risk Management: Principles and Guidelines*. International Organization for Standardization.

Jokilehto, J. (1999). *A History of Architectural Conservation*. Butterworth-Heinemann. Arango, S. (2005). *Arquitectura en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia.

Jokilehto, J. (1999). *A History of Architectural Conservation*. Butterworth-Heinemann.

Kabisch, N., Korn, H., Stadler, J., & Bonn, A. (2017). *Nature-based solutions to climate change adaptation in urban areas: Linkages between science, policy and practice*. Springer.

Kaplan, S., & Garrick, B. J. (1981). "On The Quantitative Definition of Risk". *Risk Analysis*, 1(1), 11-27.

Ley N° 28296 - Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (2004).

Ley N° 29090 - Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones (2007).

**Normativas:**

Mason, R. (2002). *Assessing Values in Conservation Planning*. Getty Conservation Institute.

Moré, G. L. (2010). *Arquitectura y Urbanismo en el Caribe*. Archivo General de la Nación, República Dominicana.

Moser, C. (1998). The asset vulnerability framework: Reassessing urban poverty reduction strategies. *World Development*, 26(1), 1-19. Recuperado de <https://n9.cl/uax4q>

Ramírez Kuri, P. (2009). *Ciudad y Patrimonio*. Universidad Nacional Autónoma de México.

Ruskin, J. (1849). *The Seven Lamps of Architecture*. Smith, Elder & Co.

Throsby, D. (2001). *Economics and Culture*. Cambridge University Press.

Tierney, K. (2014). *The social roots of risk: Producing promoting resilience*. Stanford University Press.

Viollet-le-Duc, E. (1854). *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*. Bance.