

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,
Volumen 9, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5

ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS MONUMENTOS FUNERARIOS DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE COLIMA, MÉXICO

STATE OF CONSERVATION OF THE FUNERARY MONUMENTS
OF THE MUNICIPAL CEMETERY OF COLIMA, MEXICO.

Arq. Nataly Jocelyn Rentería Santana
Universidad de Colima

Dra. en Arq. Minerva Rodríguez Licea
Universidad de Colima

Dr. en Arq. Alfonso Cabrera Macedo
Universidad de Colima

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.21018

Estado de conservación de los monumentos funerarios del Cementerio Municipal de Colima, México

Arq. Nataly Jocelyn Rentería Santana¹nrenteria.arq@gmail.com<https://orcid.org/0009-0006-6571-4188>

Universidad de Colima

Colima, México.

Dra. en Arq. Minerva Rodríguez Liceaminelicea@yahoo.com.mx<https://orcid.org/0000-0002-9854-8626>

Universidad de Colima

Colima, México.

Dr. en Arq. Alfonso Cabrera Macedocabrera_macedo@ucol.mx<http://orcid.org/0000-0001-6565-7191>

Universidad de Colima

Colima, México.

RESUMEN

El Cementerio Municipal de Colima constituye un espacio funerario de alto valor histórico, cultural y social, los monumentos funerarios reflejan las tradiciones, creencias e identidad de la comunidad colimense. Este conjunto patrimonial representa un testimonio tangible de la memoria colectiva y un elemento esencial para comprender la evolución del arte y la arquitectura funeraria local. No obstante, el sitio enfrenta distintos factores de deterioro que amenazan su integridad física y simbólica, derivados tanto de las condiciones ambientales como del paso del tiempo y la falta de mantenimiento continuo. El presente estudio tiene como propósito analizar los procesos de deterioro que afectan a los monumentos funerarios del cementerio, mediante la recopilación de información documental, de archivo histórico, archivo digital y fuentes bibliográfica, complementada con observaciones directas en campo y registros fotográficos. A través de un enfoque metodológico mixto, se aplicaron instrumentos de análisis estadístico y comparativo por zonas, con el fin de identificar los agentes de deterioro predominantes y establecer el grado de afectación existente. Los resultados obtenidos permiten generar criterios de diagnóstico y lineamientos para la conservación del patrimonio funerario, promoviendo su valoración como parte esencial de la identidad cultural de Colima y la necesidad de su preservación para las futuras generaciones.

Palabras clave: monumentos, cementerio, conservación, deterioros, historia

¹ Autor principal

Correspondencia: nrenteria.arq@gmail.com

State of conservation of the funerary monuments of the Municipal Cemetery of Colima, Mexico.

ABSTRACT

The Municipal Cemetery of Colima is a funerary space of significant historical, cultural, and social value, where its monuments reflect the traditions, beliefs, and identity of the local community. This heritage complex represents a tangible testimony of collective memory and an essential element for understanding the evolution of local funerary art and architecture. However, the site faces various deterioration factors that threaten its physical and symbolic integrity, derived from environmental conditions, the passage of time, and the lack of continuous maintenance. This study aims to analyze the deterioration processes affecting the funerary monuments of the cemetery through the collection of documentary, archival, digital, and bibliographic information, complemented by direct field observations and photographic records. Using a mixed methodological approach, statistical and comparative instruments were applied by zones to identify the predominant agents of deterioration and to establish the existing degree of damage. The results obtained allow the development of diagnostic criteria and guidelines for the conservation of funerary heritage, promoting its recognition as an essential part of Colima's cultural identity and emphasizing the need to preserve it for future generations.

Keywords: Monuments, cemetery, conservation, deterioration, history

Artículo recibido 02 setiembre 2025
Aceptado para publicación: 29 setiembre 2025



INTRODUCCIÓN

La arquitectura funeraria es una fuente valiosa de información sobre las culturas y tradiciones que han existido a lo largo del tiempo. Los sitios funerarios contribuyen a crear el patrimonio que trasciende históricamente por generaciones, ofreciendo el legado sobre las prácticas funerarias, la estructura social y la economía de las civilizaciones pasadas.

La falta de espacio es un problema importante en áreas urbanas, ya que puede llevar a la reutilización de tumbas, la construcción de cementerios verticales o la exhumación de restos para crear espacios de nuevos entierros. En el cementerio de Colima, el 60% de los propietarios se adueñan de los predios laterales, utilizando más metros cuadrados de los que les pertenecen y que se estipulan en las escrituras. La gestión de las autoridades puede dar lugar a problemas administrativos, como la asignación incorrecta de tumbas, malos registros y dificultades legales relacionadas con la propiedad y la herencia, incluso el descuido que provoca vandalismo, ya que los sitios se vuelven vulnerables y fáciles de saquear, dañar, descuidar y olvidar, así como, la negligencia, como el descuido de monumentos, áreas comunes y la acumulación de basura, sumándole el contexto natural que constantemente deteriora. Estos factores hacen que los monumentos funerarios concluyan a daños irreparables y la pérdida de patrimonio.

Es importante abordar estos factores para proteger la historia y la cultura, fomentar la sostenibilidad ambiental y planificar el futuro de los cementerios en entornos urbanos. La gestión adecuada de los cementerios satisface las diversas necesidades funerarias y fomenta prácticas más respetuosas con el medio ambiente.

Mantener estos lugares a salvo de actividades destructivas, prevenir daños y promover el respeto por la historia y la cultura. Los ejemplares funerarios pueden tener una variedad de formas, estilos y técnicas estructurales que reflejan la expresión creativa. Estos suelen estar llenos de simbolismos, iconografías y significados que representan la vida del difunto, sus logros, gustos, creencias religiosas o espirituales, y aspectos culturales.

Mantener limpio el municipal cementerio es una forma de mostrar respeto por la historia, las tradiciones y los fallecidos. La conservación de cementerios se vuelve relevante para mantener viva la historia, el patrimonio cultural y del legado que se transmite de generación en generación.

METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló con un enfoque mixto, utilizando las herramientas cualitativas y cuantitativas, llevando a cabo el diagnóstico de identificación de deterioros y alteraciones en monumentos funerarios, con el propósito de evaluarlos y proponer acciones de conservación específicamente en monumentos históricos del siglo XIX y principios del XX del Cementerio Municipal de Colima.

La metodología elegida permite sustentar la información teórica con observaciones prácticas validadas el objeto de estudio provenientes del sitio, así mismo se plantea llevar una investigación bibliográfica con recursos de biografías web, archivo histórico de Colima, el sitio específico (el cementerio municipal), bibliotecas y otros recursos que faciliten la información del objeto de estudio y sea sustentado.

El estudio empleó un método de estudio de caso para analizar fenómenos específicos en su contexto inmediato. Mediante herramientas como cámaras fotográficas, drones y mapas locales, se realizaron diagnósticos arquitectónicos y de conservación. Se seleccionaron monumentos funerarios de tres zonas previamente analizadas para una observación más detallada, que incluyó materiales arquitectónicos, fotográficos y gráficos, así como el registro de alteraciones, deterioro y elementos relevantes de cada monumento.

RESULTADOS

El Cementerio Municipal de Colima.

El primer cementerio conocido en Colima se fundó en 1874, pero fue realizado por personas no especialistas, lo que generó múltiples problemas. Se ubicó en un punto desfavorable respecto a los vientos predominantes y en un terreno fangoso que, durante las lluvias, dificultaba las sepulturas y provocaba brotes de cuerpos por la acumulación de agua.

Una nota del periódico *El Estado de Colima* señalaba la insalubridad del lugar y la urgencia de un nuevo cementerio con mejor topografía, extensión suficiente y condiciones higiénicas adecuadas (9 de octubre de 1874).

En respuesta, en 1884 se fundó el Cementerio Municipal de Colima, pensado como un espacio digno para la sepultura de los difuntos. Este recinto, de gran valor histórico y cultural, reúne tumbas y

monumentos que muestran la evolución de las prácticas funerarias y tradiciones locales. Su diseño conserva elementos arquitectónicos representativos de distintas épocas, con diversidad de estilos que van de sencillas lápidas a mausoleos con influencias neoclásicas y neogóticas, muchos ornamentados con esculturas que reflejan las creencias de cada periodo (Macedo, 2002).

Más que un lugar de descanso, el cementerio es un testimonio de la identidad, la cultura y el desarrollo social de la comunidad colimense a lo largo del tiempo.

Estado Actual

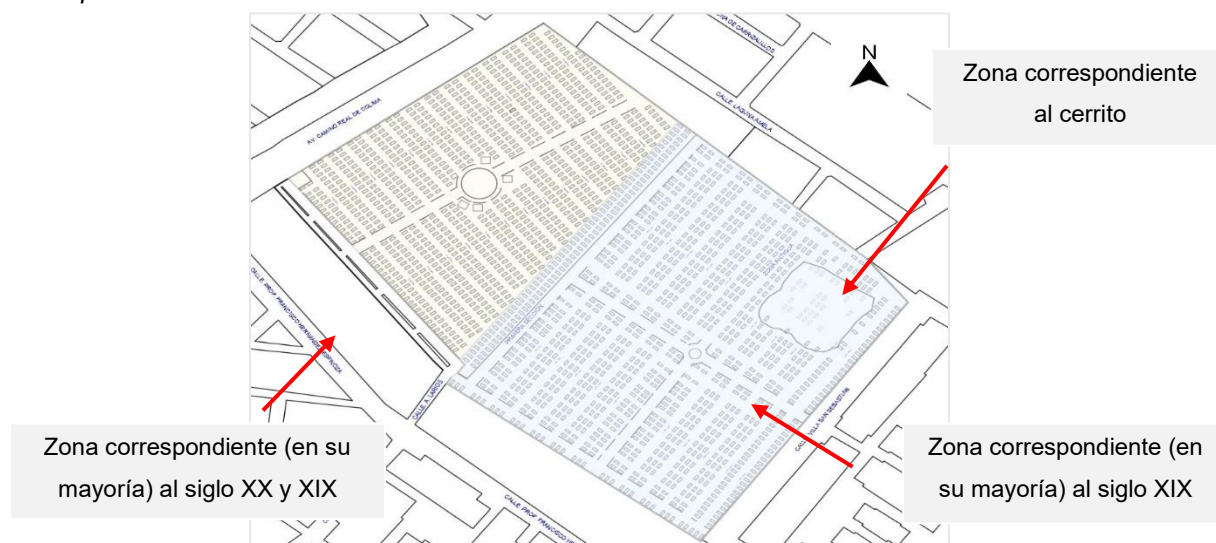
Actualmente, el Cementerio Municipal de Colima se ubica entre la calle Laguna de Alameda, en la colonia Las Víboras; al oriente colinda con Villas de San Sebastián, al sur con la colonia Fovissste y el fraccionamiento Camino Real, y al poniente con la avenida Camino Real, cercano a la Universidad de Colima. Su superficie alcanza aproximadamente 13.8 hectáreas, delimitadas por una barda perimetral y destinadas a usos funerarios.

Al recorrerlo, se observa una clara división espacial que organiza las áreas de entierro según propósito, temporalidad e incluso grupo social. Entre sus secciones, destacan la primera, la segunda y el Cerrito, consideradas las más representativas.

En el siguiente croquis (ver figura 1), se identifican las áreas, en color amarillo corresponde a las secciones con monumentos del siglo XX y XXI, con algunos ejemplos aislados del XIX, mientras que el azul marca el cementerio antiguo, compuesto en su mayoría por monumentos del siglo XIX y principios del XX, aunque también incluye algunos posteriores, este croquis esta creado desde el plano catastral del municipio de Colima.

Figura 1.

Croquis de secciones

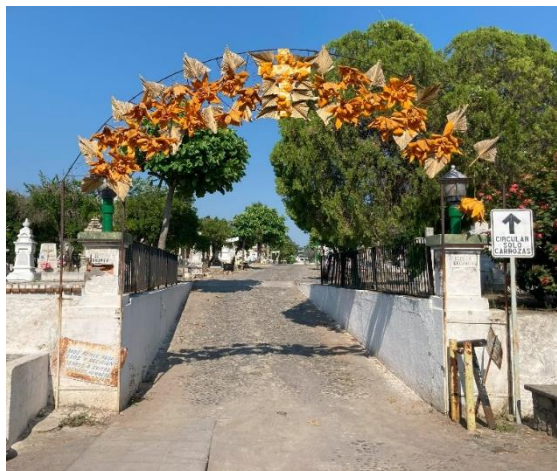


La siguiente imagen (ver figura 2), muestra la entrada principal a las secciones de monumentos contemporáneos (siglos XX y XXI). Este acceso funciona tanto para vehículos como para peatones, mediante una calle empedrada delimitada por muros bajos de concreto. En la entrada destacan dos columnas con letreros que señalan “primera” y “segunda sección”, marcando la división interna del cementerio.

Más allá de su función práctica, este acceso tiene un valor simbólico y arquitectónico: su diseño sencillo, la integración con el entorno y los elementos que le otorgan identidad cultural e histórica refuerzan su importancia.

Figura 2.

Acceso principal a secciones del cementerio



Dentro del área correspondiente a la primera sección, es muy notorio que el deterioro es mínimo, con una traza urbana tiene organizada entre sus calles (ver figura 3) y la división de lápidas, también se observan tumbas con más mantenimiento, las visitas son constantes, pues muchos de los familiares en su mayoría aún se encuentran vivos y al pendiente de mantenerlas.

Figura 3.

Fotografía aérea de primera sección



Nota. Fotografía de Iliana Daniela Martínez Badillo (2025).

Esta sección es una de las más representativas del cementerio, pues conserva monumentos de finales del siglo XIX. Su traza urbana es más austera que la de la primera sección, con calles delimitadas pero deterioradas y de menor atractivo visual.

La siguiente imagen (ver figura 4) muestra su acceso principal, cuya función es estructural y de organización interna. A diferencia de la primera sección, carece de elementos decorativos, reflejando una arquitectura más funcional y orientada al tránsito peatonal. El acceso vehicular es limitado, ya que en varias áreas los vehículos no pueden ingresar.

Figura 4.

Fotografía de acceso de la segunda sección (2024)



Muchos monumentos arquitectónicos carecen ya de propietarios o han sido abandonados, lo que dificulta mantener la zona en buen estado. Con el paso del tiempo, varios se han perdido total o parcialmente, reflejando el deterioro acumulado. Aun así, la arquitectura conservada en esta sección representa fielmente las épocas del antiguo Colima.

Figura 5.

Fotografía de acceso de la segunda sección (2025)



El cementerio se divide en varias secciones, pero la más importante es el “Cerrito” o “tumbas del cerrito”, formado por una elevación natural de unos cuatro metros en dirección norte-sur. En esta área se concentran los monumentos funerarios más antiguos: mausoleos, capillas, tumbas y lápidas pintadas de azul, características del siglo XIX, muchas de ellas en mal estado (ver Figura 6).

El deterioro es evidente en la mayoría de los monumentos, con pérdida de elementos, humedad y otros daños. Aunque carecen en su mayoría de propietarios, se encuentran bajo la protección del INAH por su valor histórico y cultural.

Figura 6.

Fotografías de área del cerrito (2025)



Consecuencias del abandono: daños y pérdidas del patrimonio funerario.

El deterioro del Cementerio de Colima se debe al desinterés de las autoridades, la falta de cuidado de los propietarios y los desastres naturales. El abandono constante provoca daños irreparables, suciedad, vegetación nociva y pérdida del patrimonio histórico, lo que representa un riesgo tanto para la comunidad como para la conservación del lugar.

Este apartado busca identificar y analizar los principales factores de deterioro que afectan a los monumentos funerarios, agrupados en cuatro categorías: **físicos**, relacionados con procesos mecánicos y estructurales; **climáticos**, vinculados a radiación solar, humedad, lluvias y cambios térmicos; **biológicos**, producto de microorganismos, vegetación y fauna urbana; y **antrópicos**, derivados del vandalismo, la falta de mantenimiento y las intervenciones inadecuadas.

Deterioros Físicos

El principal factor de deterioro es la actividad sísmica, ya que la zona se ubica entre la Placa de Cocos y la norteamericana (Sismología de México, 2024). Estos movimientos han provocado daños en

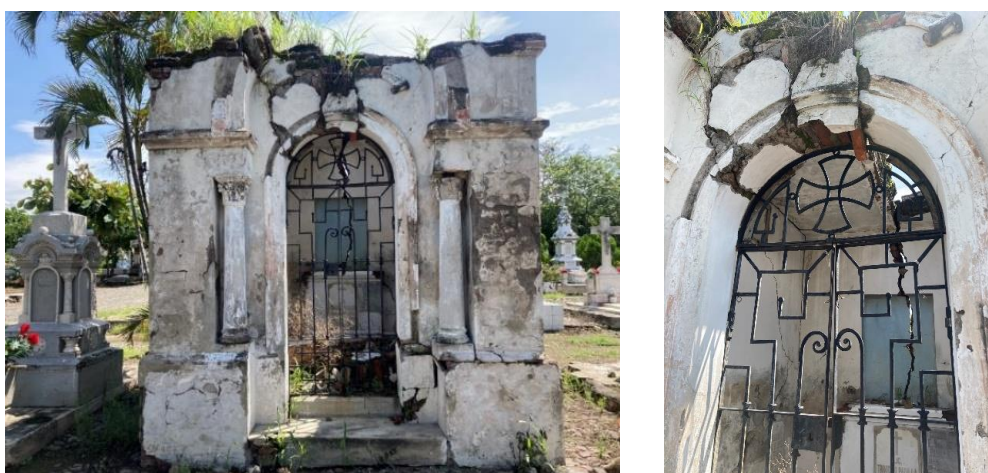
edificaciones históricas, como el sismo del 21 de enero de 2003, que afectó templos, edificios públicos, viviendas, el cementerio y otras construcciones patrimoniales.

Las vibraciones comprometen la estabilidad de las construcciones funerarias, cuyas debilidades se agravan por humedad, desgaste de materiales, biodeterioro o intervenciones inadecuadas. Muchos elementos presentan uniones debilitadas o anclajes deficientes, lo que los hace más vulnerables.

La siguiente imagen (ver figura 7), muestra un ejemplo en la segunda sección del cementerio contemporáneo, con daños estructurales y vegetación nociva. Los sismos también generan derrumbes parciales, fracturas, desprendimiento de materiales, hundimientos y ascensos irregulares en tumbas por debilitamiento del subsuelo.

Figura 7.

Ejemplo de tumba con deterioro físico



Los derrumbes parciales o totales, sobre todo en estructuras con elevaciones altas, suelen originarse por vibraciones sísmicas que comprometen la estabilidad de los elementos verticales. Las fracturas y fisuras provocan desprendimiento de materiales como piedra, hormigón o ladrillo, mientras que los hundimientos son frecuentes por el peso de las estructuras. En algunas tumbas también se observan ascensos irregulares, posiblemente vinculados a la disolución o debilitamiento del subsuelo tras sismos repetidos.

Deterioro por contexto natural

El deterioro por contexto natural es un factor clave que afecta la integridad de los monumentos funerarios en cementerios históricos. Agentes ambientales como humedad, radiación solar, lluvia, viento, variaciones térmicas y organismos biológicos (hongos, líquenes, insectos y raíces) provocan una degradación constante en materiales constructivos y ornamentales.

El crecimiento incontrolado de vegetación también genera daños importantes: las raíces se infiltran en juntas y grietas, desplazando elementos y debilitando estructuras. Asimismo, la exposición prolongada al sol produce decoloración y debilitamiento de pinturas, recubrimientos y materiales pétreos, sobre todo en aquellos no diseñados para resistir condiciones extremas (Castro, 2013).

Figura 8.

Conjunto de fotografías de tumbas con daños por radiación solar

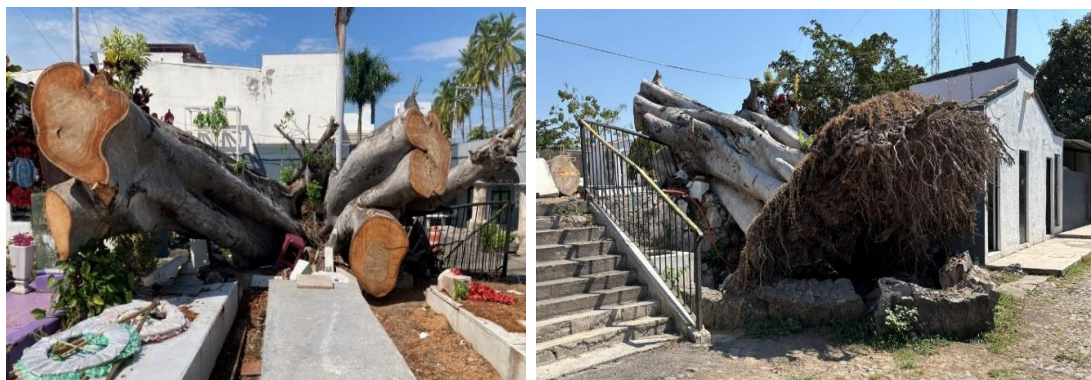


El viento, al transportar partículas de arena, polvo u otros materiales abrasivos, causa desgaste y corrosión en superficies monumentales, especialmente en zonas con fuertes corrientes eólicas. La lluvia, en particular cuando es ácida o contaminada, produce corrosión en metales, lixiviación de componentes del concreto y disolución de piedras caliza y mármol. Su acción repetida genera erosión, aumenta la humedad en materiales como madera y textiles y favorece el biodeterioro. Mecánicamente, el agua desgasta relieves, esculturas e inscripciones, provocando pérdida de detalles y legibilidad (Castro, 2013).

Un ejemplo reciente se observa en las figuras, donde un árbol colapsó sobre varias tumbas debido a lluvias intensas y la fangosidad del terreno en julio-agosto de 2024 (ver figura 9).

Figura 9.

Árbol caído



En las siguientes imágenes (figura 10), se puede entender el antes y el después de los daños que sufrió el monumento, esto lleva a la reflexión que en cualquier momento los inmuebles funerarios son tan vulnerables y propensos a sufrir este tipo de problemáticas.

Figura 10.

Tumba dañada por caída de árbol



Marzo 2024



Agosto 2024

El biodeterioro es el daño que sufren los materiales por acción de organismos vivos como bacterias, hongos, algas, líquenes e insectos. Este proceso afecta principalmente materiales de construcción, objetos culturales y diversos elementos industriales, causando manchas, decoloración, fragilidad, corrosión y otros deterioros. La macroflora, como musgos, hierbas, arbustos y enredaderas, penetra en grietas y juntas, agravando fracturas y fisuras en los materiales (Sermeño Puerto, 2018).

Figura 12.

Ejemplos de tumbas con daños por biodeterioro

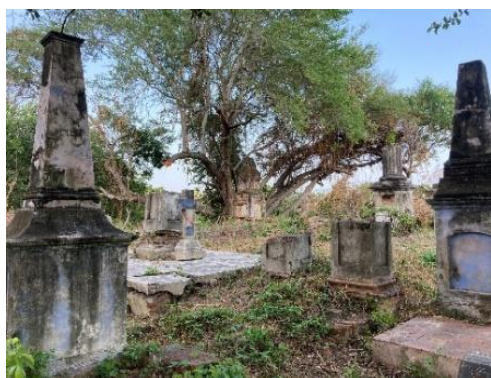


Figura 11.

fotografías de biodeterioro por flora



Biodeterioro por insectos que son organismos como termitas, escarabajos de madera, y hormigas pueden causar daños significativos, especialmente en estructuras de madera, pero también pueden afectar otros materiales como papel o textiles. Por otro lado, las aves y roedores causan deterioro físico y químico al construir nidos, excavar o depositar excrementos, que contienen ácidos capaces de corroer o manchar superficies, (Sermeño Puerto, M. 2018).

Deterioro Antrópicos.

El vandalismo es un agente destructivo que afecta significativamente a los cementerios de México, incluido el de Colima. Implica acciones humanas intencionales, como destrucción de elementos decorativos y religiosos, grafitis, rotulación de esculturas y profanación de tumbas, que dañan irreversiblemente su valor simbólico y patrimonial. Según *Diario Avanza* (Redacción, 2023), en Colima se han destruido cruces, placas y ornamentos de metales valiosos, mientras que el vandalismo gráfico y mecánico afecta la percepción pública del cementerio como espacio de respeto y memoria.

Además, las intervenciones inadecuadas como reparaciones sin conocimientos técnicos o el uso de materiales incompatibles, y la reutilización de tumbas como almacenes, aceleran el deterioro, alteran la

apariencia y pueden causar pérdidas irreversibles en la estructura y el valor cultural de los monumentos. Comprender estos factores es esencial para diseñar estrategias de conservación preventiva.

Figura 13.

Ejemplos de tumbas deterioradas por uso de materiales inapropiados



El deterioro más común es el uso impropio de tumbas antiguas o abandonadas, empleadas por los trabajadores del cementerio para almacenar herramientas, materiales y artículos de limpieza. Esta práctica altera el uso original del monumento, modifica o elimina elementos estructurales y decorativos, y promueve una visión utilitaria de espacios que deberían preservarse como bienes culturales. La ausencia de regulación y vigilancia evidencia la falta de estrategias de manejo patrimonial.

Figura 14.

Ejemplos de tumbas reutilizadas por personal del cementerio



Estudio de tres contextos y sus deterioros en monumentos.

El estudio se centra en dos áreas: la primera sección del cementerio contemporáneo y la primera sección del cementerio antiguo, con el objetivo de mostrar que cada una enfrenta distintos niveles de deterioro. Factores como abandono, circulación vehicular y peatonal, efectos climáticos y frecuencia de mantenimiento influyen en la conservación. Las secciones contemporáneas suelen mantenerse en mejores condiciones, mientras que las antiguas presentan mayor deterioro debido a la falta de propietarios y al abandono.

Para el análisis se seleccionó una muestra de 87 tumbas en la primera sección, evaluadas según deterioros físicos, humedad, exposición solar, uso de materiales inadecuados, entre otros. La siguiente imagen muestra la zona de estudio.

Se examinaron los diferentes deterioros y se realizó una tabla, con el fin de graficar los porcentajes de cada problemática encontrada en la zona y determinar cuál es el factor de daño más importante.

Tabla 1. *Análisis 1. 87 unidades de estudio.*

Análisis 1- 87 Unidades de Estudio				
Deterioros	Estado de conservación	Deterioros específicos	No.	Porcentaje
Deterioro físico	Regular	Fracturas- Grietas-Fisuras	51	59%
	Malo	Pérdida de elementos	28	32%
	Muy malo	Colapso - Derrumbes - Deformidad	13	15%
Humedad	Regular	Manchas	43	49%
	Malo	Desprendimientos de material	15	12%
	Muy malo	Filtraciones	9	10%
Radiación solar	Regular	Manchas	28	32%
	Malo	Cambios de color y corrosión	13	15%
Biodeterioro	Regular	Hongos / Líquenes / vegetación	27	31%
	Malo	Manchas / Cambios de color	15	17%

	Muy malo	Raíces y vegetación nociva	7	8%
Materiales inadecuados	Regular	Pinturas de aceite, vinílicas o neones	5	6%
	Malo	Azulejos, biotropismos	27	31%
	Muy malo	Metales, vidrios, cualquier material colapsado naturalmente	3	3%
Intervenciones inadecuadas	Regular	Modificación excesiva	4	5%
	Malo	Invasión de terrenos y áreas de circulación	27	31%
	Muy malo	Metales, vidrios, cualquier material colapsado naturalmente	1	1%
Otros	Invasión de terrenos y áreas de circulación		26	30%
	Pérdida de elementos		2	2%
	Mantenimiento regular		38	44%
	Sin mantenimiento		25	29%
	Posible abandono		27	31%
	Cambio de uso		1	1%

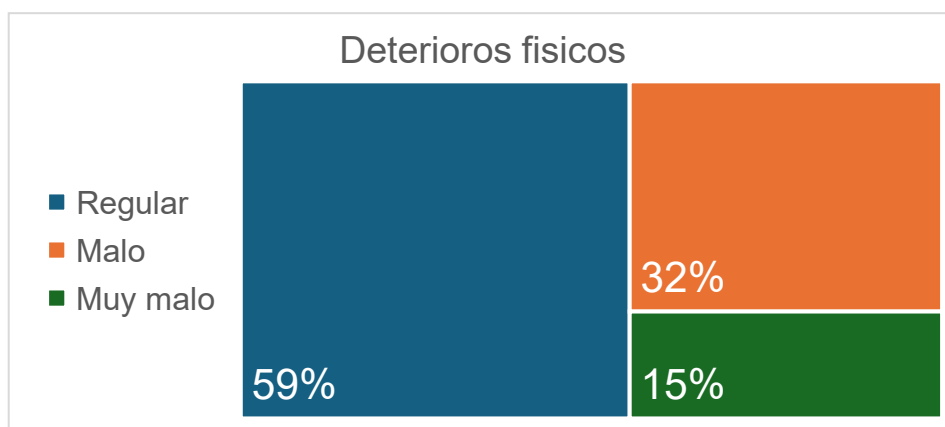
Nota. Fotografías de autora (2025)

De las 87 tumbas, el primer deterioro analizado corresponde a los daños físicos, los cuales se clasifican en estado regular, mal estado y muy mal estado, considerando cualquier modificación en la unidad de estudio. Todos los resultados se expresan como porcentajes sobre el total del 100%.

Como resultado de esto, se observa que los inmuebles cuentan en su mayoría con un estado regular de deterioro siendo el 59% de estos predios, por otro lado, el 32% están en estado regular y solo el 15% de estos cuentan con muy mal estado de conservación, lo que desde esta perspectiva se puede clasificar como bueno, ya que, es un porcentaje mínimo de daños, sin embargo, no deja de ser preocupante que de 87 unidades el 59% presentan deterioro.

Figura 15.

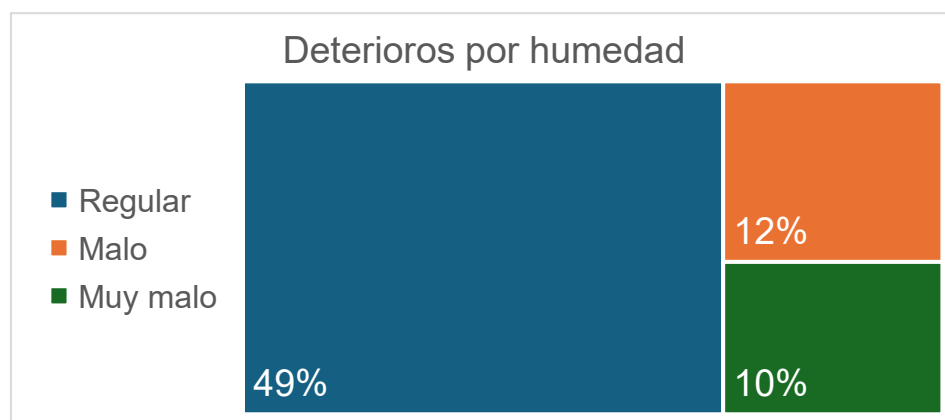
Gráfica de deterioros físicos – 87 unidades de estudio



A continuación, se presenta la gráfica (ver figura 16), correspondiente a daños por humedad donde el 49% de las unidades de estudio presentan un daño regular, mientras que el 12% cuenta con un mal estado y el restante mínimo es de 10% en mal estado.

Figura 16.

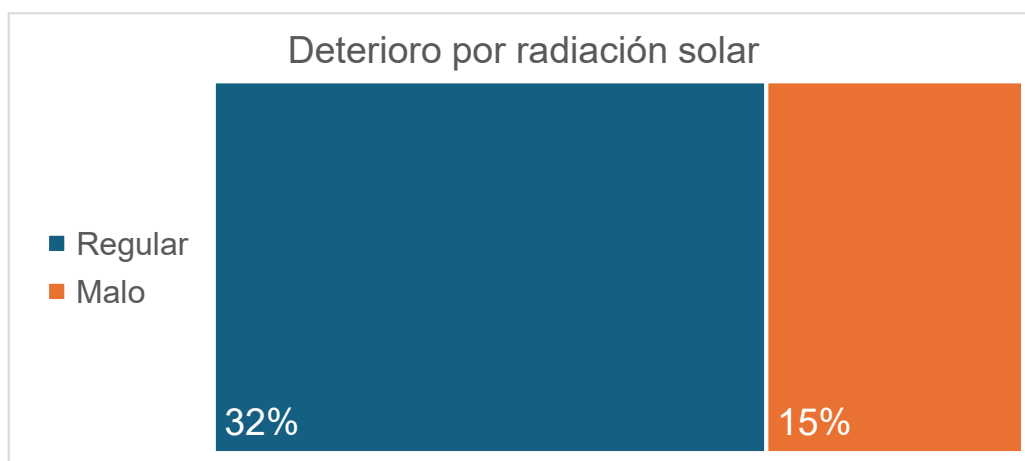
Gráfica de deterioros por humedad – 87 unidades de estudio



El siguiente deterioro es por la radiación solar, se representa en la siguiente gráfica (ver figura 17), en donde solo se clasifico en dos, el estado regular obtuvo un 32% de deterioro en tumbas y el resto que se encuentran en mal estado es de un 15%.

Figura 17.

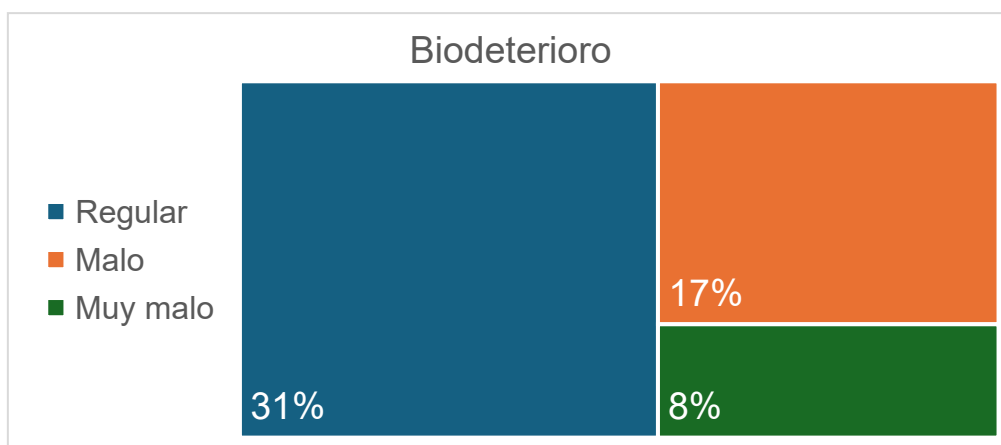
Gráfica de deterioros por radiación solar – 87 unidades de estudio



El siguiente deterioro es el correspondiente al biodeterioro, se representa en la siguiente grafica (ver figura 18), en donde se muestra en estado regular un 31% de deterioro en tumbas, en mal estado es de un 17 % y por último en mal estado al 8% de estos inmuebles.

Figura 18.

Gráfica de deterioros por biodeterioro – 87 unidades de estudio



El siguiente deterioro es el correspondiente a materiales inapropiados, se representa en la siguiente gráfica (ver figura 19), en donde se muestra en estado regular un 6 % de deterioro en tumbas, en mal estado es de un 31 % cabe mencionar que este porcentaje es bastante alto, a diferencia de las gráficas anteriores y por último en mal estado al 3% de estos inmuebles.

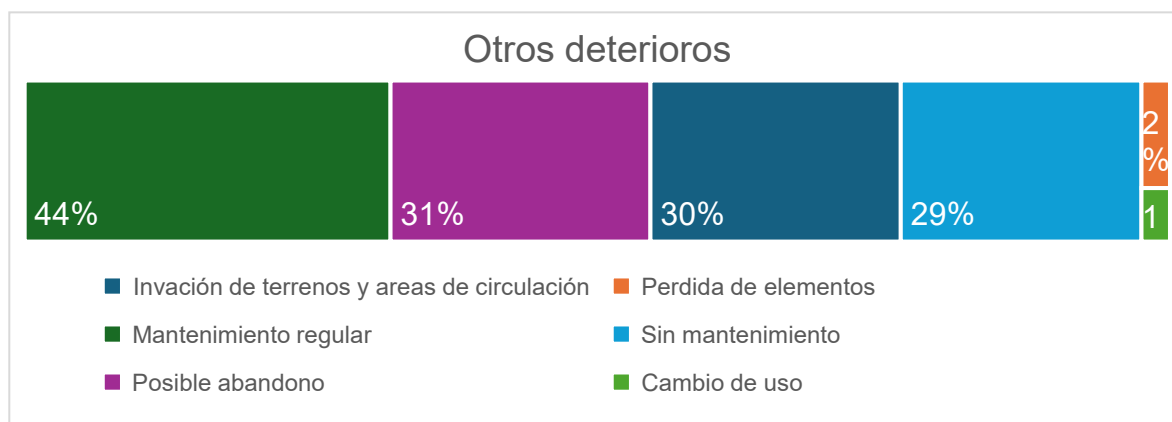
Figura 19.

Gráfica de materiales inapropiados – 87 unidades de estudio



Figura 20.

Gráfica de otros deterioros – 87 unidades de estudio



Otros deterioros detectados en esta zona se muestra en la siguiente gráfica (ver figura 20). La invasión de terrenos y áreas de circulación representa un 30%, un porcentaje relativamente bajo respecto a otras zonas, aunque sigue siendo preocupante. Las pérdidas de elementos en tumbas alcanzan un 2%. En cuanto al mantenimiento, 44% de las unidades cuentan con mantenimiento regular, 29% sin mantenimiento y 31% presentan posible abandono. Finalmente, un 1% corresponde a cambio de uso, como el caso de una tumba cuya placa es lo único que permanece, debido a que vecinos ocuparon su terreno.

Para el segundo análisis se estudiaron una muestra de 71 tumbas ubicadas en la primera sección del cementerio antiguo, estas fueron analizadas bajo diferentes esquemas de deterioros físicos, de humedad, radiación solar, usos de malos materiales, entre otros. La siguiente imagen muestra la zona de estudio analizada.

Se examinaron los diferentes daños y se creó una tabla para ilustrar los porcentajes de cada problema en el área y determinar el factor de daño más significativo.

Tabla 2. *Análisis 2. 71 unidades de estudio.*

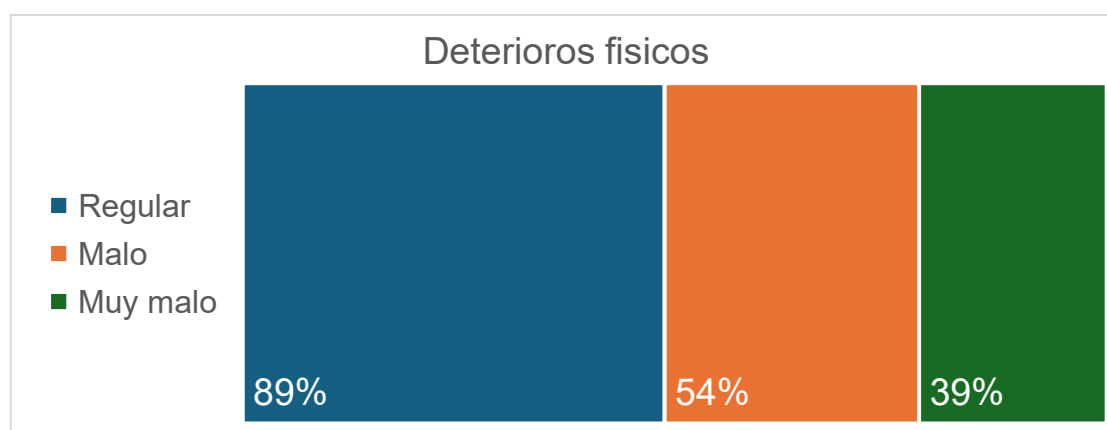
Análisis 2- 71 Unidades de Estudio				
Deterioros	Estado de conservación	Deterioros específicos	No.	Porcentaje
Deterioro físico	Regular	Fracturas- Grietas-Fisuras	63	89%
	Malo	Pérdida de elementos	38	54%
	Muy malo	Colapso - Derrumbes - Deformidad	28	39%
Humedad	Regular	Manchas	45	68%
	Malo	Desprendimientos de material	29	41%
	Muy malo	Filtraciones	16	23%
Soleamiento	Regular	Manchas	59	83%
	Malo	Cambios de color y corrosión	50	70%
Biodeterioro	Regular	Hongos / Líquenes / vegetación	45	63%
	Malo	Manchas / Cambios de color	19	27%
	Muy malo	raíces y vegetación nociva	15	21%
Otros	Azulejos, biotropismos		2	3%
	Modificación excesiva		3	4%
	Invasión de terrenos y áreas de circulación		46	65%
	Mantenimiento regular		14	20%
	Sin mantenimiento		29	41%
	Posible abandono		44	62%

	Pérdida de elementos	2	3%
--	----------------------	---	----

Como consecuencia de lo anterior, de monumentos se encuentra en un estado de deterioro regular, con un 89% en esta condición. Por el contrario, el 52% se encuentra en un estado regular y solo el 39% se encuentra en un estado de conservación muy deficiente. Esto puede clasificarse como preocupante, ya que, hablamos de una zona con porcentajes altos de deterioro físico.

Figura 21.

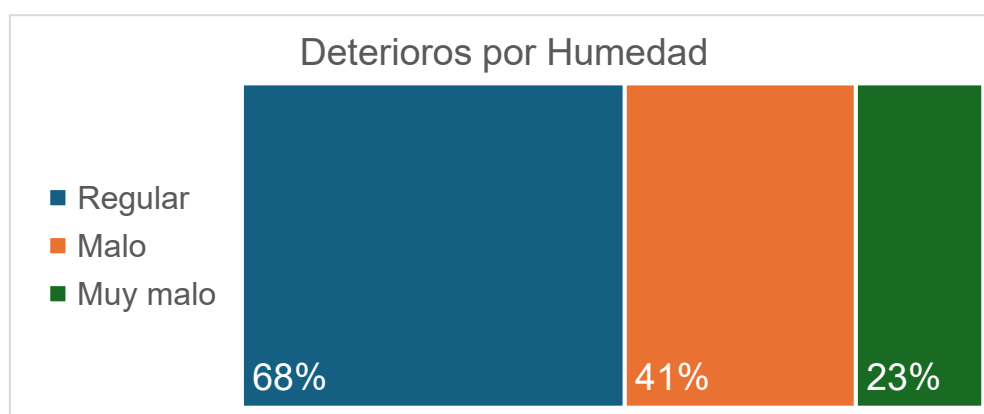
Grafica de deterioros físicos – 71 unidades de estudio



El siguiente gráfico (ver figura 22) ilustra el daño asociado a la humedad, el cual se caracteriza por un daño regular en el 68% de las unidades de estudio, un estado insalubre en el 41% y un mínimo del 23% mal estado.

Figura 22.

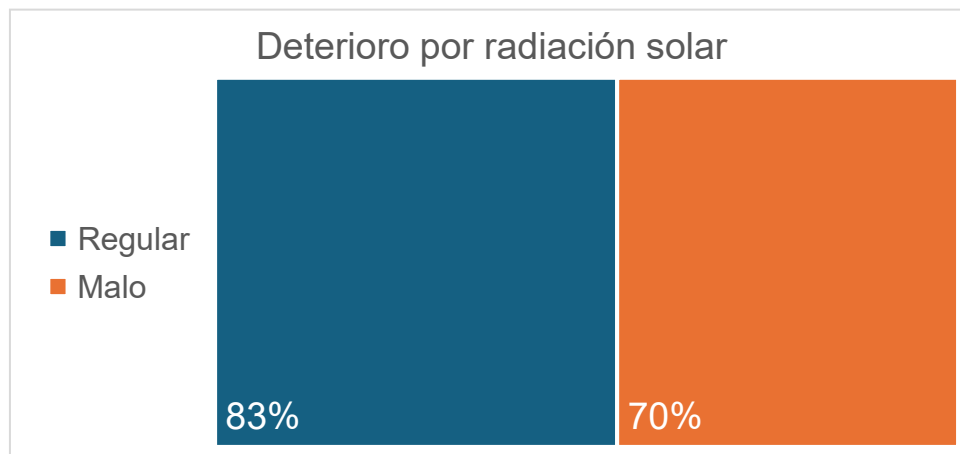
Grafica de deterioro por humedad – 71 unidades de estudio



El deterioro posterior se debe a la radiación solar, como se ilustra en el siguiente gráfico (ver figura 23). Se clasifica en dos categorías: el estado regular experimentó un 83% en los monumentos y el 70 % restante se encuentra en mal estado, lo que concluye en que es una zona con alta densidad de radiación solar.

Figura 23.

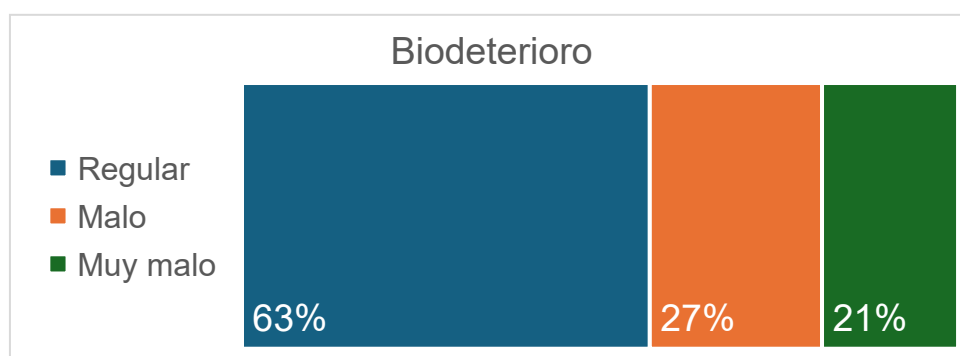
Gráfica de deterioros por radiación solar – 71 unidades de estudio



La degradación posterior es la relacionada con la biodegradación, como se ilustra en el siguiente gráfico (ver figura 24). En estado normal, el 26 % de las lápidas están degradadas, el 13 % están en mal estado y el 8 % restante en el estado.

Figura 24.

Gráfica de deterioro por biodeterioro – 71 unidades de estudio

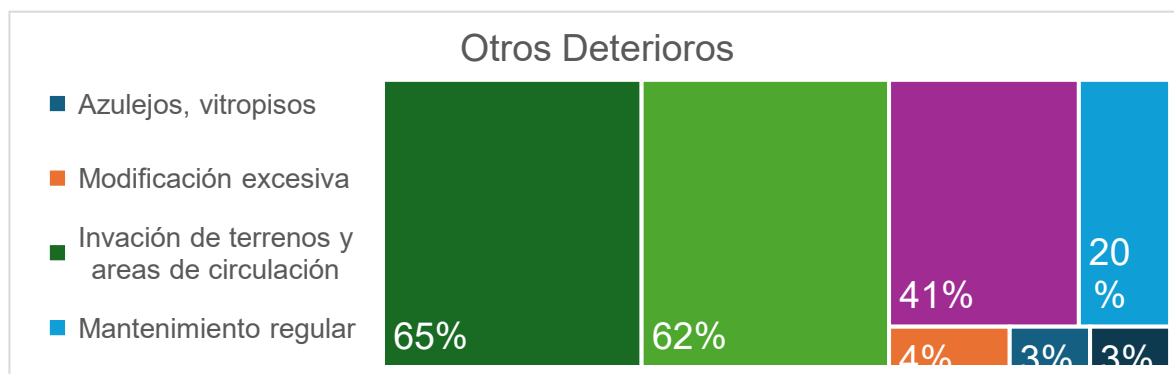


Por último, otros deterioros detectados para esta zona se representan en la siguiente tabla (ver tabla 25), en donde se muestra que el 3% es de uso de materiales inapropiados, el 4% la modificación de monumentos y el 3% de pérdida de elementos, siendo estos los valores mínimos de daño, esto indica que no han sido intervenidas en su mayoría. Por otro lado, en esta zona se encuentra un 65% de invasión

de terrenos, sugiriendo que en este espacio en su mayoría las tumbas sobre pasan sus límites de terreno predeterminados; continuando con el mantenimiento regular que cuenta con un 20 %, las tumbas sin mantenimiento son un 41% y en su máximo valor el 62% que equivale a tumbas posiblemente abandonadas.

Figura 25.

Gráfica de otros deterioros – 71 unidades de estudio



RESULTADO

Como resultado del análisis comparativo de las dos zonas previamente estudiadas, se puede muestra que la primera presenta un nivel considerable de daño físico, siendo uno de los principales factores de deterioro la presencia de humedad. Esta condición se ve favorecida por la abundante vegetación del entorno, la cual, si bien aporta sombra y frescura, también impide una adecuada ventilación y prolonga el tiempo de secado durante la temporada de lluvias. La persistencia de humedad genera un ambiente propicio para el desarrollo de agentes biológicos, como microorganismos, líquenes y musgos, además del crecimiento de vegetación nociva que compromete la estabilidad de los materiales constructivos y acelera los procesos de biodeterioro.

Por otro lado, la segunda zona analizada muestra un deterioro físico significativo, aunque derivado de factores distintos. A diferencia de la primera, esta área recibe una mayor exposición a la radiación solar debido a la escasa presencia de vegetación. Asimismo, se observan daños ocasionados por el abandono y la falta de mantenimiento, evidentes en estructuras con colapsos parciales y tumbas completamente destruidas. Esto refleja un estado avanzado de deterioro, resultado tanto de los agentes naturales como del descuido antrópico, lo que demanda estrategias específicas de conservación. En este sentido, resulta fundamental proponer acciones que mitiguen los efectos detectados y garanticen la preservación del conjunto funerario.

CONCLUSIONES

El Cementerio Municipal de Colima constituye un espacio de valor histórico, cultural y social para la comunidad. En su interior se resguarda una muestra significativa del arte y la arquitectura funeraria donde cada monumento refleja no solo los estilos arquitectónicos de las épocas, sino también las costumbres, creencias y vínculos familiares que han conformado la identidad. Estos monumentos funerarios representan una conexión tangible con el pasado, un testimonio material de las personas que contribuyeron al desarrollo histórico de la ciudad y una manifestación visible de la memoria colectiva que une a distintas generaciones.

No obstante, la conservación de este patrimonio se ha visto afectada por la ausencia de mantenimiento constante y la limitada aplicación de medidas preventivas, lo que ha permitido que diversos factores de deterioro actúen de manera progresiva sobre los monumentos. Esta situación evidencia la necesidad de

fortalecer la gestión y la atención al sitio, promoviendo una colaboración más activa entre las autoridades, los propietarios y la comunidad para asegurar su adecuada preservación y evitar la pérdida irreversible de un legado único. Por ello, resulta indispensable promover estrategias de difusión, sensibilización y participación comunitaria, acompañadas de medidas técnicas de conservación preventiva y mantenimiento continuo. Solo a través de un esfuerzo conjunto será posible garantizar la preservación de este patrimonio funerario y asegurar su transmisión a las futuras generaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez, T. M. (2014). John Ruskin vs Viollet Le Duc. Conservación vs restauración. <https://www.aacademica.org/teresa.montiel.alvarez/4>
2. Ascencio, A.M. del C. (2011). Análisis y repertorio de la arquitectura funeraria de los siglos XIX y principios del siglo XX en el panteón civil “San Juan Bautista” de la población de Comala, Colima (Maestría). Universidad de Colima / Facultad de Arquitectura.
3. Augé, M. (1992). Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad. Gedisa Editorial.
4. Ballart, J. B. (1997-2002). El patrimonio histórico y arqueológico valor y uso (2ª ed.). Ariel, S.A.
5. Castro, R. D. T. (2013). Enfoque químico del deterioro y biodeterioro de rocas calcáreas conformantes de monumentos patrimoniales de importancia histórica y cultural. Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321728584013>
6. Del Toro. E. (2018). “Las tumbas históricas del Panteón Municipal de Colima están resguardadas por el INAH y se encuentran en la zona del Cerrito, sobre un basamento prehispánico”. Diario de Colima
7. Diario de Colima (2017, 29 julio). Panteón de colima, sin más espacio para gavetas. <https://diariodecolima.com/index.php/noticias/detalle/2017-07-29-panteon-de-colima-sin-mas-espacio-para-gavetas>
8. Diario de Colima. (2018, 11 de noviembre). Monumentos históricos en el cementerio. Recuperado de <https://diariodecolima.com/noticias/detalle/2018-11-11-monumentos-histricos-en-el-cementerio>



9. El Estado de Colima. (1874, 9 de octubre). Artículo sobre el cementerio municipal. Archivo Histórico del Estado de Colima.
10. Herrera Moreno, E. (2004). Historia, catálogo actual y desarrollo urbano arquitectónico del Panteón de San Fernando. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA) / INAH.
11. Herrera Moreno, E. (2009). El Panteón Francés de la Piedad como documento histórico: una visión urbano-arquitectónica. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).
12. Herrera Moreno, E. (2010). Restauración integral del Panteón de Dolores. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).
13. Herrera Moreno, E. (2015). La recuperación patrimonial de cementerios en la Ciudad de México. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).
14. Herrera Moreno, E. (2021). Historia; arquitectura; escultura; urbanismo y costumbres funerarias. México: Secretaría de Cultura / INAH.
15. Huerta, R. H. S. (1997). El camposanto de las víboras, una historia de sepultura. Secretaría de cultura gobierno del estado de Colima, Universidad de Colima.
16. instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). (2020). Inventario de monumentos históricos del Cementerio de Colima. INAH Colima.
17. Macedo, F. (2002). Análisis de alteraciones y deterioros de la sección antigua del cementerio Municipal y propuesta de restauración de un monumento funerario. Universidad de Colima.
18. Muñoz, M., & Navarro, D. (2015). Perpetuación de la arquitectura de la memoria y su puesta en valor. Restitución gráfica de panteones en el cementerio de" Nuestra Señora de los Remedios. Anuario de Jóvenes Investigadores, <http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/5359/pam.pdf?sequence=1&isAllo> wed=y
19. Redacción. (2023). *En Colima roban hasta en el Panteón Municipal.* <https://diarioavanzada.com.mx/?p=44453>

20. Sermeño Puerto, M. (2018). Biodeterioro en edificios del patrimonio cultural. Metodología de evaluación de tratamientos biocidas (Doctorado). [Universidad de Sevilla]. <https://core.ac.uk/download/pdf/185608444.pdf>