



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Dirección General de Investigación



**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN
2006**

**PLAN INTEGRAL Y REGLAMENTO TÉCNICO
PARA LA CONSERVACION REVITALIZACION
DEL CEMENTERIO GENERAL
DE LA CIUDAD DE GUATEMALA**

- A. Unidades Académicas responsables: Centro de Investigación de la
Facultad de Arquitectura

Centro de Estudios Folklóricos
- B. Ubicación programática: PROGRAMAS UNIVERSITARIO
DE INVESTIGACIÓN EN CULTURA,
PENSAMIENTO E IDENTIDAD
DE LA SOCIEDAD
GUATEMALTECA
- a. Línea de investigación: ETNICIDAD, PATRIMONIO
SOCIAL, CULTURAL Y NATURAL
- C. Nombre del coordinador: Arq. Julio Mariano Sánchez
Montúfar
- D. Investigadores y auxiliares: Prof. Manuel Antonio Morales
Arq. Dominique Chang
Lic. Estuardo Solórzano
Lic. Jorge Ortiz
Dr. Anibal Chajón
- E. Inicio y conclusión: Enero-Noviembre de 2006

PLAN INTEGRAL PARA LA CONSERVACIÓN Y REVITALIZACIÓN DEL CEMENTERIO GENERAL DE LA CIUDAD GUATEMALA

PRESENTACIÓN

El Cementerio General de Guatemala es un conjunto arquitectónico y urbanístico de alto valor patrimonial e histórico para la ciudad y el país. Alberga gran cantidad de monumentos de calidad artística, que por su carácter arquitectónico y escultórico, como parte del legado cultural de la ciudad, es necesario conservar. Lamentablemente, en la actualidad no se cuenta con ningún tipo de plan ni reglamento para su conservación, por lo que frecuentemente se presentan casos de demoliciones parciales o totales en mausoleos con valor patrimonial, además las construcciones se realizan sin ninguna o muy poca planificación, lo que implica alteraciones de la traza urbana y en las áreas verdes que cada día se ven más limitadas y relegadas. Por si esto fuera poco, es frecuente también la destrucción de bienes muebles (esculturas, objetos decorativos, lápidas, verjas y otros).

Además de las obras arquitectónicas de interés artístico, el Cementerio cuenta con monumentos de valor histórico, pues en ellos yacen los restos de personajes ilustres de la vida social, política y cultural de toda Guatemala. Por si esto fuera poco, parte del Cementerio General ocupa el mismo espacio que vestigios del período Preclásico de Kaminaljuyú, que ya han sido investigados por el Departamento de Arqueología de la Universidad de San Carlos. Estos vestigios prehispánicos también han sido objeto de alteraciones y deterioros, incluidas demoliciones parciales y totales en la arquitectura de tierra. El poco criterio en materia de conservación de monumentos, se manifiesta en este sector con la siembra de árboles sobre los montículos y la construcción de nuevos mausoleos, en el denominado Cuadro de los Cerritos.

Por otra parte, el terreno que ocupa el Cementerio General cuenta con una de las pocas reservas de árboles de la ciudad, que debe ser conservada. En el proyecto de investigación realizado en 2005 se logró determinar la variedad de flora predominante.

ESTE PLAN INTEGRAL NO ES LA SOLUCIÓN A TODOS LOS PROBLEMAS QUE ENFRENTA EN LA ACTUALIDAD EL CEMENTERIO GENERAL PERO SI CONSTITUYE UN INSTRUMENTO QUE AYUDA A TOMAR DECISIONES Y BRINDA UNA GUÍA QUE PERMITE INICIAR UN PROCESO EN EL QUE SE FRENAN ESOS PROBLEMAS, PROPONE LÍNEAS DE ACCIÓN ENCAMINADAS A LA CONSERVACIÓN Y ORIENTA TÉCNICAMENTE EL MANEJO GENERAL DE TAN IMPORTANTE NECRÓPOLIS.

"La conservación del Patrimonio es tarea de todos y debe ser antes que nada una acción integrada"

OBJETIVOS

- Proteger, conservar el patrimonio cultural y natural del Cementerio General, evitando su deterioro o su pérdida y promoviendo su valorización material y en la conciencia de los habitantes.
- Revitalizar del Cementerio General de la Ciudad de Guatemala para el disfrute de los guatemaltecos y las guatemaltecas, potenciando actividades turísticas y culturales.

- Salvaguardar la riqueza patrimonial, arquitectónica y estética del Cementerio General, así como su patrimonio vivo e intangible.
- Fortalecer los valores históricos y sociales que presenta el Cementerio General como parte fundamental de la identidad nacional.

MODOS DE **G**ESTIÓN

El Plan Integral propone una nueva forma de gestión para uno de los conjuntos históricos¹ más emblemáticos y particulares de la ciudad de Guatemala, que pretende articular al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio de Cultura y Deporte y la Municipalidad de Guatemala. Dicho modo de gestión apunta a establecer mecanismos técnicos encaminados a la conservación del patrimonio cultural y natural del Cementerio General de Guatemala, por medio de:

- Establecimiento de nexos entre las distintas instituciones con injerencia en el Cementerio, a fin de arribar a la resolución de los problemas actuales mediante la realización coordinada de proyectos en común, que potencien la capacidad de manejo integral del mismo, optimizando la inversión pública, la complementariedad entre emprendimientos y la coherencia de sus resultados.
- La generación de recursos alternativos: a través de convenios de cooperación con organismos internacionales, nacionales y/o privados, buscando además la motivación de la inversión privada a partir de la visualización de la inversión pública y de la difusión de las acciones propuestas para el mejoramiento del área.

PROPUESTA DE **P**ROGRAMAS

El plan integras establece estrategias generales agrupadas en programas de actuación que se encaran son de muy diversa indole temática y grado de complejidad:

1. Programa de Funcionamiento y Gestión
2. Programa de Manejo Ambiental
3. Programa de Conservación y Revitalización
4. Programa de Uso Público
5. Programa de Concientización y Divulgación del Patrimonio

1. **P**rograma de **F**uncionamiento y **G**estión:

1.1. Organización:

1.1.1. Manejo y Dirección:

Actualmente la administración del Cementerio General esta a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, quien siempre será el encargado de normar en materia de inhumaciones y exhumación, sin embargo consideramos que es conveniente que exista la posibilidad de establecer un convenio de co-manejo ya sea entre el MSPAS y el Ministerio de Cultura y Deporte -MICUDE- o bien entre el MSPAS y la Municipalidad de Guatemala, que permita conservar una de la necrópolis mas importantes de Latinoamérica y todos sus valores patrimoniales tangibles e intangibles.

¹ Artículo 2º, Acuerdo Ministerial número 328-98. Ministerio de Cultura y Deportes. 13 de agosto 1998

Comprendemos que la reorganización administrativa requiere un esfuerzo interinstitucional que va mas allá de un convenio, sin embargo el proceso puede iniciarse con el co-manejo, el cual permite suplir las deficiencias técnicas actuales y asegura la conservación a largo plazo.

Siendo el Cementerio General un Conjunto Histórico declarado tiene la posibilidad de contar con asesoramiento técnico por parte del Programa de Conservación y Restauración de Bienes Culturales –PROCORBIC- de la Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural del MICUDE y del Departamento de Centro Histórico de la Municipalidad de Guatemala, además de gestionar aportes económicos que faciliten su manejo.

Consideramos que para que el manejo del Cementerio sea eficiente debe estructurarse de la siguiente manera:

- Administrativamente:
 - Manejo de la asignación presupuestaria y lo percibido por el cobro de inhumaciones, exhumaciones, registros, arrendamientos y cuotas de mantenimiento.
 - Gestión de nuevos recursos, tanto económicos como humanos especialmente para proyectos de restauración y equipamiento.
- Técnicamente:
 - Mantenimiento especializado a los mausoleos y galerías
 - Mantenimiento de áreas verdes
 - Mantenimiento general
 - Albañilería, encargados de realizar inhumaciones y exhumaciones en mausoleos y galerías o columbarios.
- Socialmente:
 - Mejora la atención al público, tanto del personal administrativo como de los vigilantes.
 - Realizar un censo de todas aquellas personas que en la actualidad prestan servicios dentro del Cementerio sin ser trabajadores del Ministerio
 - Estrechar la comunicación con los propietarios de mausoleos, en especialmente con los de valor patrimonial,
 - Todos deben pasar por un proceso de actualización y sensibilización para valorizar su lugar de trabajo como patrimonio de las y los guatemaltecos, que les permita crecer a nivel personal si no también a nivel laboral por medio de capacitaciones, haciéndolos partícipes de la revitalización del Cementerio General.
 - El archivo del Cementerio General, constituye una fuente documental especializada, muy valiosa, donde se hace constar el primer entierro dentro del Cementerio General (1880).
 - Actualmente dicho archivo, no cuenta con las instalaciones, equipo y medidas mínimas para su conservación y preservación adecuada.

1.2. Servicios:

El Cementerio General brinda los servicios de inhumaciones y exhumaciones, bajo los lineamientos de las normativas y tarifas vigentes en los acuerdos ministeriales del Ministerio de Salud y Asistencia Social, además de percibir ingresos por arrendamiento

de nichos, mantenimiento y urbanización, derechos de construcción e ingreso de vehículos.

De forma particular varía personas e incluso familias ofrecen el servicio de mantenimiento de los mausoleos, sin ser personal del Ministerio, esto en parte a que el personal actual no se da abasto. Estas personas pueden convertirse en aliados si se capacitan y se norman sus actividades.

La prestación de los servicios podría ser más eficaz y eficiente si se inicia por actualizar los registros e introducirlos en una base de datos computarizada que permita una fácil consulta. Esto permitiría por ejemplo:

- Mantener al día los cobros por mantenimiento y arrendamiento.
- Ofrecer los servicios de mantenimiento especializado.
- Programar exhumaciones y planificarlas sin tener que esperar la solicitud de los propietarios o arrendatarios, lo que a su vez permite que sean las autoridades encargadas quienes les propongan a los propietarios o arrendatarios una exhumación asegurando un flujo constante de ingresos.
- Actualizar la nómina de personajes propuesta en la investigación realizada en el 2005.
- Actualizar la nomenclatura, según propuesta planteada como anexo.

1.3. Fortalecimiento institucional

- El MSPAS como encargado del Cementerio debe mantener una estrecha relación con el MICUDE y la Municipalidad que le permita establecer convenios de cooperación entre sus diferentes dependencias.
- Su sugiere el co-manejo del Cementerio entre el MSPAS y el MICUDE o la Municipalidad de Guatemala. Mientras esto sucede, se puede coordinar asesoría técnica en patrimonio cultural tangible con el Programa de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural del Ministerio de Cultura y Deporte y el Departamento de Centro Histórico de la Municipalidad de Guatemala por medio de la Ventanilla Única de Centro Histórico.
- Se deben hacer los contactos necesarios para que la Escuela Taller y Cooperación Española capaciten a la Unidad de Albañilería y Mantenimiento.
- Reestructuración organizacional facilitando la coordinación entre los entes, para no duplicar funciones aumentando la eficiencia administrativa y la reducción de trámites.
- Es importante que se cuente con una unidad técnica dirigida por un arquitecto restaurador que dirija el programa de conservación y restauración.

2. Programa de Manejo Ambiental

2.1. Criterios:

- a. Sobrevivencia de Especies nativas representativas
- b. Incorporación de elementos naturales del ecosistema del cementerio
- c. Configuración estética respetuosa de características actuales
- d. Área con cobertura boscosa urbana ejemplar
- e. Inclusión con especies vegetales con acción descontaminante

- f. Regeneración efectiva de flora con suelo fértil
- g. Medidas silviculturales para crecimiento y desarrollo de flora

2.2. Estrategias:

2.2.1. Manejo y conservación de Flora

- Documentar los vínculos del valor de las especies nativas representativas de la historia cultural de Guatemala y su ciudad capital con el de las obras culturales históricas y arquitectónicas, para desarrollar una filosofía de divulgación de un patrimonio cultural y natural inseparable y valorado integralmente.
- Realizar periódicamente las prácticas y podas silviculturales de ramas y/o troncos necesarios para prevenir la ocurrencia de accidentes; estimular el crecimiento deseado; y mantener la configuración estética del sitio.
- Prevenir y divulgar a los visitantes y usuarios del sitio sobre los riesgos de accidentes causados por la caída de frutos de gran tamaño producidos por árboles como las Araucárias y otras más, así por aquellos que concentran en sus tejidos vegetales o liberan al ambiente sustancias tóxicas al ser humano, en ciertas temporadas del año.

2.2.2. Reforestación

- Reforestación de las áreas de banquetas desprovistas de cobertura arbórea actualmente y plantación de árboles nativos en nuevas áreas verdes según el diseño elaborado para cumplir con las características de uso, estética y funcionamiento del cementerio.

2.2.3. Jardines y áreas verdes

- Las especies vegetales que se utilicen deben ser endémicas e integrarse a las endémicas utilizadas actualmente.
- Se debe limpiar la maleza alrededor de los mausoleos.
- Se realizan podas selectivas para evitar que los árboles dañen los mausoleos.

2.2.4. Manejo de desechos sólidos

- Elaborar un plan de manejo de desechos sólidos que se enmarque dentro de un Plan Integral ejecutado por la institución o el conjunto de instituciones administradoras del Vertedero Municipal de la Ciudad de Guatemala, que se base sobre la separación de los tipos de desechos inorgánicos y orgánicos, y proponga el re-uso y reciclaje de los primeros y la producción de abono con los segundos.
- Utilización de aboneras y asignación de un área de servicios adecuada, para desarrollar la producción de abono (o compost orgánico) mediante los procesos degradadores de la materia, mezclando cal o ceniza y las ramas, hojas, flores y demás materia orgánica recolectada por el personal de mantenimiento en los mausoleos, aceras, calles y áreas verdes.

3. Programa **C**onservación y **R**evitalización

Este programa puede dar inicio inmediatamente al lograr los convenios con el MICUDE y la Municipalidad, hasta llegar a la formación de una unidad técnica que dirigida por un arquitecto restaurador, puede iniciar su labor tomando en consideración los resultados de la investigación realizada en el 2005, evaluando el estado de los mausoleos mas representativos, priorizando proyectos de intervención, contribuyendo con la

administración a implementar la nueva nomenclatura y actualización de registros, y trabajar estrechamente y de manera conjunta en la gestión de recursos.

3.1. Criterios de intervención

- **Autenticidad:** Es un factor cualitativo esencial en relación a la credibilidad de las diferentes fuentes de información que se tienen tanto del interior como del exterior de una obra que pertenece al patrimonio cultural.
- **Conservación de la autenticidad²:** Se debe tomar en cuenta la identificación de las tradiciones culturales locales; el reconocimiento y valoración, tanto general como pormenorizada de sus componentes, y el estudio de las técnicas mas adecuadas para preservar esa o esas autenticidades. La intervención contemporánea debe rescatar el carácter del edificio o del conjunto - rubricando de este modo su autenticidad - sin transformar su esencia y equilibrio, sin caer en arbitrariedades sino exaltando sus valores. En todos los casos, es fundamental la calidad de la intervención, y que los elementos nuevos introducidos tengan carácter reversible y armonicen con el conjunto.
- **Identidad:** la entendemos como forma de pertenencia y de participación. Es cambiante y dinámica y que puede adaptar, valorizar, desvalorizar y revalorizar los aspectos formales y los contenidos simbólicos de nuestros patrimonios. Las identidades nacionales siguen aún en procesos de conformación, por lo que se hace muy difícil establecer criterios únicos e invariables para lo "auténtico".
- **Consolidación:** Medidas preventivas, curativas y correctivas dirigidas a asegurar la integridad de los bienes. Implica un refuerzo de los elementos estructurales, con sustitución parcial de algunos de ellos de ser necesarios. La consolidación no debe alterar el esquema espacial ni organizativo del bien.
- **Intervención:** Implica ejercer sobre el bien, acciones directas de Restauración, Conservación y/o Reutilización.
- **Legibilidad:** Se refiere a la diferenciación de las reintegraciones realizadas. Siempre debe distinguirse lo original de lo restaurado o añadido. De lo contrario se puede confundir en la lectura, lo auténtico de lo falso.
- **Mantenimiento:** El conjunto de acciones programadas dirigidas a mantener los bienes de interés cultural, en condiciones óptimas de integridad y funcionalidad, especialmente después de intervenciones excepcionales de conservación y/o restauración.
- **Protección:** Acción y efecto de proteger. Implica amparar, defender.
- **Puesta en Valor:** Acción que engloba a varios modos de intervenir. Poner en Valor un bien equivale a habilitarlo de las condiciones objetivas y ambientales que, sin desvirtuar su naturaleza, resaltan las características y permite su óptimo aprovechamiento
- **Restauración:** Operación eminentemente técnica, dirigida a mantener en uso, facilitar la lectura y transmitir íntegramente al futuro, los bienes de interés monumental, histórico y ambiental. La Restauración constituye un momento metodológico de reconocimiento de la obra en su consistencia física y en su doble polaridad estética e histórica.

² Tomado de Carta de Brasilia documento regional del cono sur sobre autenticidad, 1995

3.2. Lineamientos técnicos

Toda construcción esta sometida a un proceso de envejecimiento progresivo e inevitable. Este proceso puede acelerarse o retrasarse en función de una rutina de mantenimiento preventivo que mantenga las buenas condiciones de habitabilidad del edificio.

A continuación se dan algunos lineamientos técnicos que orientan y dan recomendaciones básicas para conocer las causas de los deterioros y sus posibles soluciones, las cuales deben ser supervisadas por un profesional. No pretenden abarcar un estudio pormenorizado, ni detallada, sino dar una visión amplia y general.

En aquellos casos que sea necesario algo mas que una reparación, como en las patologías complejas en muros, estructuras, cubiertas o cimientos, debemos considerar que se trata de una restauración, operación eminentemente técnica para la que debería convocar a profesionales especializados en la materia, a fin que ellos realicen el diagnóstico y la intervención correcta.

Estos lineamientos constituyen parte del trabajo de mantenimiento especializado que se debiese dar a los mausoleos, a fin de prevenir mas daños que resultan difícilmente reparables y económicamente mas onerosos.³

A. Patologías en acabados de fachadas

- **Revoques** (acabados en muros): son revestimientos realizados por lo general artesanalmente, cuya finalidad es la de proteger el muro de los factores ambientales que puedan deteriorarlo. Su textura y color varían según los materiales que intervienen en su composición, estas características originales deben ser preservadas en su mantenimiento, dado que el desconocimiento de estas particularidades, conlleva a realizar intervenciones incompatibles con su factura de origen. El recubrimiento con pinturas inadecuadas o con revestimientos que desvirtúan la imagen original del edificio, así como las reparaciones con materiales que desconozcan las composiciones originales, son alguna de las intervenciones incorrectas que no deberán realizarse a fin de garantizar una larga vida útil del material.

Problema:

- **Vegetación invasiva:** Presencia de musgos, líquenes y plantas en general, cuyas raíces que crecen en el interior de los revoques y muros. Su desarrollo se debe a una serie de condiciones concurrentes: rugosidad y porosidad de la superficie, humedad abundante del material desde se asientan, superior al 30%, falta de ventilación, de asoleamiento y acumulación de tierra. La aparición de vegetales, trae dos tipos de lesiones.
 - la propiamente visual.
 - la acción erosiva que se produce por el peso del conjunto "planta - tierra" y la acción destructora de las raíces, que pueden penetrar por oquedades y fisuras actuando en forma de cuña, disgregando la composición de los revoques y la función protectora del muro.

³ Cartillas de mantenimiento de edificios patrimoniales. Dirección General de Patrimonio. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 2006

Solución:

- Es imprescindible **detectar la causa de la humedad y eliminarla** antes de realizar cualquier acción reparadora. Luego la reparación consistirá simplemente en **la limpieza y la eliminación del organismo**.
- Para ello debemos proceder a varios pasos: **realizar una limpieza con cloro diluido en agua (1:10) y monitoreado la reacción**, eventualmente se realizará un **tratamiento químico de la superficie afectada con productos biocida**, para prevenir la aparición de nuevos mohos y finalmente se extraerán las plantas con elementos cortantes. Por último será necesario **recomponer los revoques faltantes y sellar las grietas, generalmente a base de cal y evitando el uso de cemento**.

Problema:

- **Fisuras y grietas: Separación del material**, a partir del cual, se produce **la pérdida de continuidad de la superficie**. La causa de las fisuras y cuarteos es generalmente debida a **errores en la ejecución de los revoques**, ya sea **por su composición y/o proporción de materiales o por fallas en la aplicación de los mismos**. Así es como a partir de los cambios climáticos, se producen **contracciones y dilataciones** que generan esfuerzos en la masa del material, llegando a provocar el **quiebre** del mismo. En algunos casos de grietas importantes, las causas pueden ser asentamientos de la mampostería, presiones de perfiles corroídos por filtraciones, diferencias de temperatura, etc.

Solución:

- La intervención tendrá por objeto **restablecer la continuidad y cohesión de los revoques** mediante la reparación y sellado de fisuras y grietas. Se llama fisura a aquellas separaciones en la mampostería comprendidas entre 1 y 3 mm, las que superan esta separación son grietas y las menores, microfisuras.
- Previo a cualquier tarea de reparación será imprescindible **determinar el origen y gravedad de las grietas**.
- El material flojo lindante a las fisuras o grietas deberá retirarse, cuidando de no arrastrar material firme, luego se **limpiará la zona con brocha**. Luego se procederá a lavar el interior con agua limpia y se **rellenará la grieta con mortero a base de cal**. Es aconsejable la utilización de algún promotor de adherencia, a fin de lograr una perfecta cohesión de los revoques nuevos con los existentes. En algunos casos, pueden utilizarse consolidantes, que deberán aplicarse antes de remover la superficie floja, a fin de reducir los sectores de revoques a rehacer.

Problema:

- **Erosión y desprendimientos**: La **erosión** es un **efecto destructor y de arrastre que se produce en los revoques por los agentes atmosféricos** (lluvia ácida, vientos, etc.), **su acción progresiva puede producir su total desprendimiento**. La consecuencia de esta lesión es triple, el deterioro estético del edificio, la desprotección del muro y del interior y el riesgo que conllevan estos desprendimientos.
De unos años a esta parte se han podido observar alteraciones aceleradas, debido al aumento de **agresividad de las atmósferas urbanas e industriales**. Esto indica que factores como **antigüedad, orientación y exposición**, están íntimamente ligados al proceso de erosión.

Solución:

- Si el revoque se ha perdido por completo, y **el muro** quedo **descarnado**, habrá que **limpiar todo el material suelto y rellenar las juntas vacías con mezcla a base de cal**. Recién una vez realizado esto, podrá **reponerse el mortero**
- Si el revoque se encuentra muy disgregado o pulverizado, se deberá reemplazar por uno nuevo. En todos los casos, habrá que realizar un estudio de laboratorio para conocer las proporciones y los componentes del revoque original, siendo la composición del revoque nuevo similar a la del anterior, para asegurar que la **compatibilidad** entre ambos, garantice una larga vida del material. Una vez sustituido el revoque se lo debe **proteger de los agentes climáticos**.
- Finalmente se debe aplicar como capa final pintura a base de cal y acorde al pantone propio de cada estilo arquitectónico.

Recomendaciones:

- **Analizar** la composición del revoque original antes de efectuar reposiciones, a fin de conservar las proporciones de los materiales y garantizar la compatibilidad entre los revoques viejos y nuevos.
 - **Rehacer** paños completos y regulares, a fin de minimizar las diferencias y evitar juntas en sectores inadecuados.
 - **Controlar** la cantidad de agua de amasado de los revoques nuevos, que dependerá de la proporción de los materiales que lo integran, ya que una insuficiente cantidad provocará el quiebre del material.
 - **Humedezca** las superficies de los muros sobre las cuales se aplicarán los revoques nuevos para evitar que la pared absorba el agua de amasado.
- **Acabado símil piedra:** Su textura y color varía según los materiales inertes - arenas, y minerales - utilizados en la composición, estas características originales deben ser preservadas en su mantenimiento por lo que no es recomendable la aplicación de pinturas u otros revestimientos que lo cubran. En muchos casos, el desconocimiento de estas particularidades, conlleva a los propietarios a recubrir estos revoques, con pinturas u otros revestimientos, alterando así el noble envejecimiento del material y generando un costo adicional en el mantenimiento del mismo.

Problema:

- **Vegetación invasiva:** se manifiesta mediante la presencia de verdin, musgos, líquenes y gramíneas **denotando la presencia de humedad permanente**. **Tanto las raíces como los ácidos orgánicos que genera, disgregan la composición de los revoques**.
Su desarrollo se debe a una serie de condiciones concurrentes: **humedad abundante, falta de ventilación y asoleamiento, rugosidad y porosidad de las superficies, acumulación de tierra**.

Solución:

- Para resolver el ataque de la vegetación invasiva será imprescindible **detectar la causa de la humedad y eliminarla** antes de realizar cualquier acción reparadora.
- Se deberá **eliminar los organismos y realizar una limpieza profunda**, eventualmente se realizará un tratamiento químico con productos biocidas previendo la aparición de nuevos mohos, **luego se podrán recomponer los revoques**, teniendo en cuenta la composición original de los mismos.

Problema:

- **Fisuras y grietas:** Son **separaciones del material**, a partir de las cuales se produce la **pérdida de continuidad del revoque**. La causa de los cuarteos es debida a **errores en la ejecución de los revoques**, ya sea **en su composición o por fallos en su aplicación**, así con los cambios climáticos, se producen **contracciones y dilataciones**, llegando a provocar el quiebre del mismo. Las fisuras y grietas pueden ser provocadas por diversas causas, como por ejemplo el asentamiento diferencial de la mampostería, humedad de cimientos, la presión ejercida por un perfil oxidado debido a filtraciones, etc.

Solución:

- Cuando existan fisuras o grietas, habrá que intervenir con el objeto de **restablecer la continuidad y cohesión de los muros**.
- En las grietas se aconseja **determinar**, previamente a cualquier trabajo de reparación, su origen y gravedad, a fin de tomar las previsiones necesarias. **Se retirará el material flojo existente, se limpiará la grieta y luego se procederá a lavar el interior con agua limpia, se colocará un relleno de mortero y se terminará con un mortero similar al original.**
- Las **fisuras** deberán sellarse con **un mortero fluido del mismo material que los originales y utilizando un promotor de adherencia**. Para las **microfisuras**, la **aplicación de un hidrofugante** utilizado como protección es suficiente para garantizar el sellado.

Problema:

- **Erosión y desprendimientos:** es un efecto destructor que **se produce en los revoques por la acción de diversos agentes atmosféricos, pudiendo provocar su total desprendimiento**. Las causas son debidas al aumento de **agresividad de las atmósferas urbanas e industriales**. Además en los revoques símil piedra existe la particularidad de **inadecuados métodos de limpieza como los arenados (uso de técnicas como el sandblast o cepillos de alambre)**, que por su agresividad disgregan el material.

Solución:

- Se deberá proceder a **analizar las muestras del material original en laboratorio para reproducir su composición original**. Así los revoques de reposición tendrán similar espesor, textura y color a los originales.
- Una vez ejecutada la limpieza de la superficie, se realizará **un mortero similar al original**, se sugiere la **utilización de aditivos para una mejor adherencia del revoque nuevo**.
- Cuando exista **desprendimiento total del revoque con ladrillos expuestos**, se procederá a realizar limpieza e integración de nuevo revoque **grueso y fino** correspondiente y similar en tipo y textura a los originales.

Problema:

- **Suciedad:** consiste en el **depósito** sobre la superficie del revoque de **contaminación atmosférica, guano de pajaros, etc., que alteran su textura y color**.
Con las lluvias, **el agua tiende a introducirse en los poros** superficiales del material, **arrastrando consigo las partículas**. **Al evaporarse el agua, las partículas permanecen dentro de los poros, produciendo la suciedad**.

Solución:

- **La suciedad** es en principio **inevitable**, con el transcurso del tiempo. **El único mantenimiento posible es la limpieza** mediante un método adecuado.
- **Se pueden prolongar los efectos de un tratamiento de limpieza, mediante la aplicación de un hidrofugante** que repelerá la suciedad al inhibir la penetración del agua, pero que no alterará las características del revoque simil piedra en cuanto a su textura y color, manteniendo la respiración del muro. En general estos productos tienen una vida útil aproximada de 10 años.

Problema:

- **Recubrimiento pintura:** El recubrimiento del material original con pinturas se produce por un **incorrecto criterio de intervención sobre el revoque simil piedra**.

Solución:

- Se debe tratar por todos los medios de **eliminar las capas de pintura**. La **elección del método de limpieza mas adecuado dependerá del tipo de adherencia de la pintura sobre el revoque**.

Recomendaciones:

- **Limpieza de** las superficies aproximadamente cada 10 años, privilegiando los métodos que no agredan el material: hidrolavado, rayo láser, o bien tratamientos químicos, según sea el tipo de suciedad a remover, teniendo en cuenta que la recuperación del material, depende en gran medida de la elección del método de limpieza. Nunca arene las superficies, ya que es un método destructivo para el revoque y el medio ambiente.
 - **Protección** de la limpieza con un tratamiento superficial empleando un hidrofugante de siliconas de base solvente de 1° calidad.
 - **No aplicación de pintura** ni recubrimiento de los revoques simil piedra. Económicamente no es conveniente, ya que mientras la protección con hidrofugante tiene una vida útil de 10 años, la pintura habrá que renovarla periódicamente. Además, la pátina del tiempo, denota la antigüedad de la construcción, no se debe eliminar.
- **Revoques pétreos:** como el mármol y granito son **materiales nobles y resistentes a la intemperie**. Además, **se incorporan a las fachadas como recursos estéticos otorgando una textura y color particular a los mausoleos**.

Problema:

- **Suciedad superficial:** Es provocada por el permanente contacto con los agentes atmosféricos urbanos agresivos, por su alto nivel de contaminación.

Solución:

- Para llevar a cabo la limpieza de placas pétreas, es recomendable efectuar un hidrolavado con agua destilada y cepillo de cerdas suaves preferiblemente naturales. Esa tarea deberá realizarse una vez selladas las juntas entre placas (si estuvieran abiertas), a fin de evitar el ingreso de agua por detrás de las mismas, lo que traería aparejado futuros desprendimientos.
- También deberá tomarse la precaución de sellar las altas porosidades entre placas, si existieran.

Problema:

- **Pintura:** este deterioro se debe a una **incorrecta intervención de mantenimiento** sobre estas piezas. La incorporación de pinturas sobre estas placas, **distorsiona las características físicas y estéticas de estos materiales**, malogrando la elección de color y textura de la fachada, elegidas por el proyectista.
- **Graffiti sobre mármol:** este deterioro es causado por **actos de vandalismo** practicados por el hombre.

Solución:

- Tanto en el caso de los graffiti como en la existencia de pintura sobre este tipo de revestimientos, **deberán realizarse tareas de limpieza para retirar estos productos agregados.**
- La limpieza debe realizarse por medios mecánicos y/o químicos, siempre que los mismos **no agredan el material de base**. Por lo tanto, el producto químico empleado, ya sea este alcalino o ácido **no deberá diluir la pintura sino removerla**, cuidando que el mismo no entre en contacto con la piedra. Si se utilizan medios mecánicos, **nunca deberá admitirse el uso de pulidoras eléctricas.**
- Una vez limpiadas las superficies, se sugiere protegerlas con **ceras microcristalinas estabilizadas** para intemperie o mediante la aplicación de un antigraffiti de marca reconocida. **De no lograrse una limpieza absoluta de los mármoles**, y dependiendo de la calidad y el valor de las piezas, **se puede realizar un pulido de las placas**. Cuando esto sea necesario, se deberá ejecutar por medios manuales o mecánicos, y nunca se deberá admitir el uso de pulidoras.

Problema:

- **Faltante de placa de piedra:** La causa principal tanto de los desprendimientos como en las oquedades y de la porosidad, se da por **agentes atmosféricos** (lluvia ácida, vientos, etc.) y por acción de **agentes mecánicos** (golpes accidentales), dependiendo de su ubicación. Este es el motivo por el cual los sectores mas deteriorados suelen ser las esquinas o aristas.

Solución:

- Si existieran reparaciones con otros materiales, deberán retirarse a fin de reemplazarlas con materiales del mismo tipo y color que los originales.
- **Para los sectores de borde** se colocará un **suplemento de mármol** del mismo tipo y color, tratando de no evidenciar el empalme. **Para el sellado** podrán utilizarse resinas que resulten **estables a la intemperie** (resistencia a los rayos UV). Para las oquedades del centro de las piezas se colocará un **mortero con polvo de mármol y resina**. El color podrá ajustarse con pigmentos, que no contengan óxidos.
- Cuando los mármoles presenten porosidad elevada, deberá realizarse procedimientos que ayuden a sellarlo. Luego, para devolver el aspecto original, deberán pulirse las piezas, tarea para la cual se sugiere consultar a un marmolero de oficio.

Problema:

- **Desprendimientos de una placa de mármol:** Los desprendimientos de placas se originan a partir del ingreso de agua, ya sea por las uniones entre las placas, por la filtración a través de molduras, etc.

Solución:

- Para **verificar el correcto anclaje** de las placas de revestimiento al muro se realizará una **prueba de percusión**. En el caso de que se verifiquen **huecos** se deberán **retirar las placas para consolidar el sustrato** y se recolocaran las piezas originales.
- Para **las uniones abiertas** entre placas **se procederá al sellado** con productos específicos que existen en el mercado, a fin de evitar el ingreso de agua.

Recomendaciones:

- **Sellar** en forma inmediata las fisuras, grietas o roturas, ya que la entrada de agua en la parte posterior de los revestimientos es el origen de los desprendimientos.
 - **Limpieza** aproximadamente cada 10 años el revestimiento, aplicando luego un antigraffiti, a fin de protegerlos de actos de vandalismo.
 - **No aplicación de pintura** en las piedras naturales, ya que su resistencia frente a los factores climáticos y otros agentes externos como la polución es muy superior a la de las pinturas. Además su recubrimiento altera las características originales de composición de la fachada.
- **Elementos ornamentales:** no tienen una función estructural, sin embargo su existencia hace a la composición estilística de las fachadas definiendo el carácter de los mausoleos. Estos elementos decorativos expresan una tendencia cultural en el campo arquitectónico y nos permiten relacionar la obra con determinada época de nuestra historia.

Problema:

- **Ornamentos faltantes:** En todos los casos de deterioros citados, **la causa de los procesos patológicos** es fundamentalmente **la presencia de humedad**. Los elementos ornamentales generalmente se encuentran ubicados debajo de cornisas o balcones, y por ende, las filtraciones que se produzcan en estos elementos afectaran la integridad de los mismos.
- **El material de recubrimiento** del ornamento por su estructura porosa capilar **absorbe el agua de lluvia y la dirige hacia el interior del elemento, oxidando el hierro** que funciona como anclaje de la pieza.
- **La corrosión de estos elementos metálicos produce esfuerzos en el material de recubrimiento** (revoques), **generando** en primera instancia microfisuras, **luego el desplazamiento del material** y finalmente su **desprendimiento**. Es provocada por el permanente contacto con los agentes atmosféricos urbanos agresivos, por su alto nivel de contaminación.

Solución:

- **Cuando falten elementos ornamentales, deberá elegirse una de las piezas existentes** que será tomada como **modelo** para la elaboración de los moldes correspondientes, **a partir de la cual se ejecutarán las piezas de reposición**.
- **Si faltan secciones de elementos ornamentales, estas partes serán construidas a nuevos** siguiendo las mismas indicaciones que para los elementos faltantes completos.
- **La fijación** de estas partes a la pieza original se deberá realizar con **adhesivos epoxi**. Si por el peso de la pieza fuera necesario utilizar insertos metálicos, siempre se procurará utilizar elementos de bronce o hierro protegidos con pintura epoxi.

- **Cuando la armadura se encuentre expuesta se deberá evaluar**, en primera instancia, **si la sección del hierro es suficiente para el anclaje**. A partir de allí se podrá **decidir si se estabiliza el hierro existente o se repone**. En términos generales, **si la sección del hierro ha disminuido en un porcentaje mayor al 30% no se podrá recuperar** y habrá que reemplazarlo; de lo contrario se sugiere estabilizar el hierro existente.
- La **limpieza** se hará **eliminando** con cuidado las escamas de óxido empleando espátulas. **Una vez libre de óxido se pintará con convertidor de óxido** cuidando de no manchar las piezas durante el procedimiento. Finalmente se elegirá el material de reposición que se utilizará para el tratamiento de las partes faltantes.
- Cuando el **elemento premoldeado** se ha **desprendido de la mampostería**, se sugiere **sellarlo con igual mortero de terminación que el original**, a fin de impedir el paso de agua al interior.
- Los balaustres u otros elementos ornamentales que presentan fisuras o grietas, serán **reemplazados o restaurados según su grado de deterioro**.
- **Si se evidencian grietas anchas**, que indican desplazamientos importantes de material, **será necesario estabilizar el hierro antes de sellar**. Para ello habrá que **retirar el premoldeado y estabilizar la armadura**.
- **Si la fisura no desplazó el material de recubrimiento, simplemente se sellará la abertura con un mortero de terminación similar al original**.
- Cuando se encuentren **microfisuras superficiales, la aplicación del hidrorrepelente** será suficiente para sellar las aberturas que puedan producir el ingreso de agua.

Recomendaciones

- **Revisar** periódicamente todos los elementos premoldeados existentes en las fachadas, para verificar su anclaje y resistencia, a efectos de garantizar que los mismos se encuentren en condiciones de continuar en servicio.
- **Asegurar** la inexistencia de humedad ascendente y/o descendente, ya que esta traerá aparejada la aparición de vegetación invasiva y sus consiguientes efectos destructivos.
- **Reparación** de inmediato las fisuras y grietas, para evitar el ingreso de agua que indefectiblemente oxidará su estructura interior.
- **Numeración** y toma de datos suficientes de las piezas que retire para moldeos, dado que su identificación permitirá relocalarlas correctamente cuando llegue el momento.

B. Patologías en cerramientos de fachadas

- **Elementos de hierro:** o chapa pueden aparecer en las fachadas como estructura (marquesinas, pérgolas, etc.), como cerramientos o elementos complementarios (carpinterías de hierro o chapa, balaustradas, rejas, celosías, etc.), tanto como desagües pluviales y sus elementos de sujeción, o como ornamentos (farolas, piezas graficas, etc.). estos se encuentran a la intemperie, y por lo tanto expuestos a agentes climáticos que dan origen a procesos de oxidación y corrosión si no se encuentran debidamente protegidos. En estos casos se trata de un proceso patológico químico de los metales en los que tiene importancia por un lado, el medio ambiente que rodea al elemento (acuoso o seco) y por el otro, su constitución física.

Problema:

- **Alteración superficial de la pieza metálica:** La pieza metálica presenta un **aspecto poroso y rugoso**, de color rojizo, habiendo **perdido la capa protectora de pintura y/o antióxido**. También puede presentar parte de la superficie de pintura englobada y/o desprendida.
- Los metales en contacto con el oxígeno y la humedad, tienden a transformarse nuevamente en minerales, por lo tanto cuando la capa de pintura por falta de mantenimiento deja de tener la eficiencia suficiente, el metal queda desprotegido **y el contacto con el oxígeno y la humedad inician el proceso de corrosión sobre el material**.
- A estos agentes agresivos se suma la presencia de otros agentes contaminantes atmosféricos: lluvia ácida, polución, vientos, etc. Además, algunas posiciones de elementos metálicos favorecen la aparición de este proceso como:
 - 1- **plataformas horizontales que no tienen la pendiente** suficiente facilitando la acumulación de agua, polvo y hollín.
 - 2- **encuentro de elementos metálicos de diferente potencial electroquímico**, el proceso de corrosión se activa al entrar la pieza en contacto con la humedad provocando la reacción química de uno de los dos metales que disuelve al otro.

Solución:

- Se debe proceder a una **limpieza** lo más profunda posible a fin de retirar los restos de pintura y óxido. Dicha limpieza puede hacerse por procedimientos **mecánicos o químicos**. Dentro de los procedimientos mecánicos más corrientes encontramos el **cepillado**, que tendrá un alcance relativo según la geometría del elemento. **Los decapados químicos** consisten en la aplicación superficial (por brocha o aerosol) de algún producto químico que descompone el óxido metálico y lo convierte en una capa fácil de eliminar por cepillado.
- Una vez limpio el metal, debe aplicarse lo antes posible una **protección** para asegurar la ausencia de una nueva oxidación superficial, además de comprobar la no existencia de polvo ni grasa.
- Para completar el acabado final, se procede a la aplicación de una **pintura** que es la que debe **reponerse con periodicidad** (mantenimiento) y que además colabora también a la protección de la pieza. Los tipos de pintura utilizadas son muy variadas. Se deberá tener en cuenta la necesidad de que sea elástica (esmalte y lacas) y resistentes a la intemperie.

Problema:

- **Pérdida del material metálico:** Cuando la corrosión está muy avanzada se produce una **pérdida de sección del material metálico**, perdiéndose de esta forma las propiedades del mismo.
- La reducción de la sección de los elementos metálicos, es originada por un complejo proceso químico que produce una **degradación superficial progresiva**, desintegrando en capas sucesivas el material.

Solución:

- Cuando la **corrosión** esté tan **avanzada** que haya hecho peligrar la integridad del elemento en cuestión (perforación o reducción excesiva de su sección) o haga irrecuperable su aspecto, no hay otra solución que la **sustitución** de dicho elemento por otro nuevo que cumpla con las mismas funciones. En este

caso, hay que **cuidar su unión con el resto de la pieza metálica**, por lo que se sugiere la sustitución de tramos enteros del conjunto.

- Finalmente realizadas las reparaciones pertinentes y una vez que los elementos se encuentren limpios y secos, **se protegerán con antióxido** para finalmente aplicar entre 2 y 3 tramos de esmalte sintético.

Recomendaciones:

- **Realizar** cada dos años un fijado suave y una protección con esmalte sintético, prestando especial atención a las partes de la chapa.
 - **Revisar** las piezas remachadas o soldadas para tratar convenientemente puntos de oxido, reparar o reponer las que se encuentren desprendidas, dobladas o faltantes.
 - **Inspeccionar** el correcto funcionamiento de los accionamientos y lubríquelos.
 - **verifique** que los herrajes estén completos y en perfecto funcionamiento.
 - **Inspecciones a** los vidrios fijados con masillas para verificar que la misma nos e encuentre resacas o fracturada. En tal caso reemplace usando materiales que garanticen su elasticidad.
 - **Cada 10 años limpie a brillo metálico las superficies, protéjalas con antióxido y 2 manos de esmalte sintético.**
- **Cornisas:** son **elementos de fachada** cuya **estructura de sostén funciona en voladizo**. Siendo su capacidad de carga limitada, no es adecuado incorporarle sobrepesos excesivos.

Es indispensable efectuar un **periódico mantenimiento** para **asegurar su estanqueidad, verificando el buen estado de la impermeabilización, el sellado de las juntas y el correcto drenaje de las aguas pluviales.**

El deterioro de las cornisas ya sea **por sobrepeso o por deficiencia en la aislación hidrófuga** provoca **daños progresivos** que de **no subsanarse provocarán el colapso.**

Problema:

- **Perfiles a la vista:** El **desprendimiento de los revoques** en cornisas, ménsulas, etc., **se produce** generalmente por **la filtración de agua** provocada por diferentes causas:
- **Incorrecta evacuación de aguas** por obstrucción de desagües pluviales o por escasa pendiente o contrapendiente
- Caducidad de la aislación hidrófuga, por baldosas sueltas o rotas, o envejecimiento de las juntas.
- **Funcionamiento deficiente de los encuentros entre los diferentes elementos constructivos:** envejecimiento de juntas, etc.

Solución:

- Primeramente es fundamental **revisar la correcta evacuación de las aguas.**
- Se deberá revisar también **las uniones con los paramentos de la fachada** cuidando de **sellarlas** debidamente. Si el estado general es bueno y solo presenta problemas de juntas con falta de material, se procederá a aplicar inyecciones de cal, limpiando previamente a fondo las juntas. En los casos en que presenten agrietamientos o piezas rotas, se deberá levantarlos. Cuando sea conveniente recuperarlos porque se trata de los originales, es importante clasificar las piezas para poder recolocarlas en su posición original.
- Si estuviera en malas condiciones, deberá realizarse uno nuevo con la gota y contra gota adecuada para garantizar un correcto escurrimiento.

Problema:

- **Manchas de humedad, eflorescencias y erosión:** tienden a un desarrollo ascendente, también hay manchas por escurrimiento y en algunas zonas comienza a desprenderse el revoque. Cuando el agua se estanca, favorece la absorción por capilaridad o bien cuando la se ha perdido la gota y el agua escurre va manchado y causando eflorescencias.

Solución:

- Verificar el correcto desagüe del agua pluvial.
- Rehacer la gota y contra gota, teniendo en cuenta el estilo de la cornisa.

Problema:

- **Rajaduras:** Pueden aparecer debido a la **corrosión de las armaduras internas**, que se oxidan por la presencia de humedad que penetra hasta el interior por una mala impermeabilización.
- **La corrosión paulatina de las armaduras, provoca la pérdida de su función estructural**, y produce una leve inclinación provocando fisuras. **Si esto no se subsana, podría provocarse el colapso de la estructura precipitándose.**

Solución:

- Se recomienda la ejecución de inspección para verificar el estado de los perfiles de soporte. Luego de esta inspección, se pueden presentar tres casos distintos:
- Los perfiles se encuentran en buenas condiciones. Los perfiles presentan corrosión, se harán cateos para determinar la aptitud resistente. Se descubriendo los perfiles y se procederá a su limpieza con cepillos de acero para eliminar el oxido existente en su superficie. Posteriormente se lavarán y se tratarán con antióxido epoxi mínimo.
- En el caso de encontrar perfiles muy deteriorados. Se procederá a su limpieza y tratamiento como se describió precedentemente, se realizarán los refuerzos necesarios para recuperar su capacidad portante.

Recomendaciones:

- **Verificar** regularmente las uniones con los paramentos de las fachadas, cuidando de sellarlas correctamente para evitar ingreso de agua que oxidaría los hierros de la estructura interna.
- **Revisar** en forma habitual los desagües pluviales. Debe haber el libre escurrimiento de las aguas.
- **Controlar** periódicamente el estado de las juntas y de ser necesario repararlas.

B. Patologías en componentes interiores

- **Muros:** Es común que muros y tabiques se encuentren recubiertos y/o pintados. Cuando la capa de pintura o el recubrimiento superficial se ha deteriorado, el revoque y el muro, quedan expuestos se observan manchas y cambios de textura y color.
Si por falta de adecuada ventilación humedades del ambiente son absorbidas por el muro, se genera la proliferación de hongos. Es recomendable realizar un mantenimiento permanente que asegure la conservación de la pintura, los revoques y los muros en buen estado y cuando la pintura se deteriora debemos reparar este daño.

Algunos problemas que pueden presentar:

- El **cuarteo** es el resquebrajamiento de la capa de pintura, el descascaramiento es su desprendimiento parcial.
- Las **eflorescencias** se produce a nivel superficial y consisten en la recristalización de sales, originando manchas, generalmente blancuzcas.
- En algunos casos puntuales, al igual que cuando se producen **englobamientos**, el agua puede provenir de filtraciones, humedad de cimientos, etc.
- **Desprendimientos** de anclajes o sustrato on separaciones del material, a partir de las cuales se produce la pérdida de continuidad del revoque.
- Las **fisuras y grietas** pueden ser provocadas por diversas causas, como por ejemplo el asentamiento. Fallas en su ejecución o impurezas en sus componentes. En los revoques simil piedra se suelen aplicar inadecuados métodos de limpieza como los arenados, que por su agresividad disgregan el material.
- **Faltante de molduras u ornamentos**, deberá elegirse una de las piezas existentes que será tomada como modelo para la elaboración de los moldes correspondientes, a partir de la cual se ejecutarán las piezas de reposición.
- La fijación de estas partes a la pieza original, se deberá realizar con adhesivo compatibles con el material de la pieza. Si por el peso de la pieza fuera necesario utilizar insertos metálicos, siempre se procurará utilizar elementos que causen el menor daño posible.
- Si se evidencian grietas anchas, que indican desplazamientos importantes de material, será necesario estabilizar el hierro antes de sellar.
- **Intervenciones inconvenientes**, la aparición de microfisuras se debe a la falta de respuesta del material (pintura) frente a las exigencias de resistencia y elasticidad, ya sea por: envejecimiento, mala adherencia a la superficie del revoque, pintura aplicada sobre superficies sucias, falta de fijador, o pintura sobre revoque simil piedra o algún otro revestimiento no apto para ser pintado (granito, mármol, etc.)
- Cuando la pintura se ampolla o engloba, estamos ante un material fuerte, que se resiste a la presión ejercida desde el interior, sin quebrarse. La causa de esta lesión es la incompatibilidad entre mortero y pintura, por aplicación de pintura de película resistente, sobre fondos débiles.

Soluciones:

- Si fuera necesario cubrir canaletas o desprendimientos de mortero, éste se realizará con idénticos componentes a los del revoque original para evitar fisuras o grietas por diferente comportamiento. Se deberá hidratar el muro previo a la aplicación.
- Si existiera humedad en el muro, habrá que intervenir ya sea reparando la cubierta, o recomponiendo la aislamiento horizontal para impedir el ascenso de humedad de los cimientos.
- Si los morteros de las paredes son de cal, se sugiere pintar a la cal, para garantizar la respiración del muro. En estos casos, la aplicación de pinturas demasiado resistentes (látex, sintéticas, etc) será inconveniente.
- Se debe proceder a la eliminación de todas las capas de pinturas flojas ó descascaradas, ya sea por métodos manuales ó mecánicos, fijando luego las superficies antes de pintar.

- En caso de ser necesario se deberán lavar los muros con jabón neutro (nunca detergente) cepillo suave y agua eliminando grasa y suciedad, para garantizar la adherencia a la superficie de soporte.

Recomendaciones:

- Prepare la superficie, removiendo los sectores deteriorados. El raspado deberá ser cuidadoso para no hacer aristas o agujeros difíciles de cubrir con pintura.
 - Repare las superficies con nuevos revoques similares al original, aplicando puentes de adherencia para evitar el rechazo del mismo.
 - Como criterio general, si el muro a tratar está revocado a la cal, se debe pintar con materiales que permitan la respiración del mismo.
 - Revise periódicamente todos los elementos ornamentales y de recubrimiento, para verificar su anclaje y resistencia, a efectos de garantizar que los mismos se encuentren en condiciones de continuar en servicio.
 - Verifique cada tres o cuatro años el estado del recubrimiento, si éste se ha degradado, proceda a renovarlo.
- **Pisos:** Se ven afectados por el desgaste debido al tránsito al que son sometidos. Además, como el resto de los materiales de construcción, sufren ataques de diversa intensidad.

Problemas:

- Faltantes superficiales: La abrasión es un efecto destructor que se produce en los pisos por el intenso tránsito al que se los somete, su acción progresiva puede producir la total degradación.
- La consecuencia de esta lesión es triple, el deterioro estético, la desprotección del sustrato (No apto en general para soportar tal desgaste) y el riesgo que significan estos desprendimientos.
- Piezas agrietadas o fisuras: La causa de las fisuras y cuarteos, es generalmente, debida a errores en la composición y/o proporción de materiales ó por fallos en la aplicación de los mismos. Así es como a partir de diferencias de temperatura se producen contracciones y dilataciones que generan esfuerzos en la masa del material, llegando a provocar el quiebre del mismo.
- Desprendimiento de sustrato: como de las oquedades y de la porosidad, se da por acción de agentes mecánicos (golpes accidentales), facilitada esta última por una limpieza incompatible con las características del piso.
- La aparición de grietas importantes, pueden ser por asentamientos de la mampostería, presiones de perfiles corroídos por filtraciones, exceso de carga o hundimiento de contrapiso, etc. Normalmente los esfuerzos a que son sometidos los solados provocan finalmente el desprendimiento de los mismos.
- Malas intervenciones anteriores, si sus revestimientos contienen piezas que desvirtúan la imagen original del edificio, como así también si fueran objeto de reparaciones con materiales de composición distinta al original, nos encontramos con intervenciones incorrectas que será necesario neutralizar.

Soluciones

- La intervención tendrá como objeto reestablecer la continuidad y cohesión de las piezas mediante la reparación y sellado de grietas y fisuras.
- Previo a cualquier tarea de reparación será imprescindible determinar el origen y gravedad de las grietas. Por último será necesario recomponer el material faltante y sellar las grietas.

- El material flojo lindante a la fisura o grieta deberá retirarse, cuidando de no arrastrar material firme, luego se limpiará la zona con brocha. Es aconsejable lograr una perfecta cohesión del material nuevo con los existentes.
- Si el piso se ha desprendido por completo, y el sustrato o contrapiso quedó descarnado, habrá que limpiar todo el material suelto y se lo deberá reemplazar por uno nuevo. Si se recupera alguna pieza, habrá que realizar un estudio de laboratorio, para conocer las proporciones y los componentes del original, siendo la composición del nuevo similar a la del anterior, para asegurar una larga vida del material. Luego reponer la pieza faltante.
- Para los sectores de borde desgastados o con roturas se colocará un suplemento de pieza del mismo tipo y color, tratando de no evidenciar el empalme. Para el sellado, podrán utilizarse resinas que resulten estables (resistencia a los rayos uv).
- Para las oquedades del centro de las piezas se colocará un mortero con marmolina y resina. El color podrá ajustarse con pigmentos, que no contengan óxidos.
- Si se trata de pisos de mármoles o graníticos y estos presentan porosidad elevada, deberá realizarse una aplicación que ayude a sellarla. Luego, para devolver el aspecto original, deberán pulirse las piezas.

Recomendaciones:

- Para verificar el correcto anclaje de las piezas se realizará una prueba de percusión. En el caso de que se verifiquen huecos se deberán retirar las baldosas para consolidar el sustrato y se recolocarán las piezas originales.
- Para las juntas abiertas entre piezas se procederá al sellado con productos específicos que existen en el mercado, a fin de evitar el ingreso de agua.
- Si existieran reparaciones con otros materiales, deberán retirarse a fin de reemplazarlas con materiales del mismo tipo y color que los originales.
- Inspeccione regularmente los pisos para asegurar el anclaje de los mismos y mantenga las juntas convenientemente selladas.

C. Líneas básicas:

Adicionalmente a los lineamientos técnicos sobre el tratamiento de patologías físicas en los mausoleos se deben contemplar las siguientes **líneas básicas** para la conservación del patrimonio:

- En respeto a la traza urbana del cementerio, no se debe autorizar la construcción de nuevos mausoleos sobre áreas verdes, ni la creación de nuevas vías, así mismo muchos de los mausoleos con valor patrimonial se encuentran viendo hacia las calles, por lo que la autorización de nuevos mausoleos impide la apreciación de mausoleos con valor patrimonial y degrada la imagen urbana del Cementerio.
- Tampoco se deben vender nuevos lotes ya que el cementerio ha llegado al límite de mausoleos posibles en especial en la Cuadro de los Cerritos se debe prohibir nuevas construcciones ya que es un área arqueológicamente sensible.
- No es factible el fraccionamiento de los lotes actuales.
- Los mausoleos con valor patrimonial son parte del atractivo del Cementerio y constituyen parte de nuestro patrimonio cultural, por tanto no se deben autorizar demoliciones y todo trabajo que se pretenda realizar en ellos debe contar con una autorización.

- Se debe establecer un subprograma que permita priorizar las intervenciones en mausoleos con valor patrimonial.
- Los proyectos de restauración deben contar como mínimo con los siguientes aspectos:
 1. Análisis de la morfología y técnica de la obra, de acuerdo a datos históricos
 2. Descripción de las condiciones ambientales y microclima del sepulcro.
 3. Análisis visual del sepulcro y su entorno.
 4. Clasificación de deterioros
 5. Diagnóstico de alteración y mapeo
 6. Toma de muestras en sectores preseleccionados. Documentación fotográfica
 7. Análisis en laboratorio por diferentes técnicas y equipos.
 8. Propuesta de intervención y criterios en los que se fundamenta
 9. Proyecto de Restauración, descripción de actividades a realizar y materiales a emplear.
- Los proyectos de Restauración deben contar con resolución favorable de la Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural y del Departamento de Centro Histórico.

D. Criterios generales para edificios patrimoniales dentro del Cementerio General:

- **En Edificaciones Prehispánicas:** Son edificios trabajados con tierra, la mayoría de estos edificios han sido alterados o destruidos por lo menos de manera parcial. Si el inmueble ubicado sobre el montículo, no posee valor patrimonial, el mismo debe ser liberado del montículo (es decir debe demolerse). Puede justificarse la liberación de vegetación (árboles) sobre los montículos, se recomienda sustituirla por vegetación de raíz pequeña, que evite la erosión de los montículos.

La arquitectura de tierra, que conforma diferentes edificaciones prehispánicas, no debe quedar expuesta a la intemperie, debido a que por el tipo de material, esta muy expuesta al deterioro y su pérdida irreversible. Por lo tanto, se propone "reenmonticular" (cubrir nuevamente con tierra) la arquitectura original elaborada con tierra y sembrar vegetación pequeña (grama) sobre el "reenmonticulado".

- **En Edificios Construidos antes de 1917-18:** Los materiales de las tumbas, y mausoleos construidos entre 1880 y 1917-18, se caracterizan primordialmente, por carecer de concreto reforzado, estas construcciones, al no tener capacidad de soportar esfuerzos a tensión, fueron severamente afectados por los terremotos de 1917-18.
- **En Galerías o Columbarios Neoclásicas:** El sector crítico de estos inmuebles, se localiza en toda el área de la cubierta, debido a que no existen drenajes apropiados (pañuelos), existe constante filtración de agua, a través de la cubierta, además existe presencia de flora y microflora. Se requiere: liberar la vegetación, trabajar nuevamente los pañuelos, y podría ser necesario reestructurar la cubierta, integrando una losa de concreto reforzado (membrana).
- **En Galerías o Columbarios Art-Deco:** Por lo general el estado de conservación de estos inmuebles no es tan crítico como los neoclásicos, sin embargo, también presentan problemas de filtración en las cubiertas, que deben trabajarse de similar forma a las neoclásicas.

- **En Edificio Anexo:** Ubicado al noreste de la necrópolis, se ubica actualmente el archivo del Cementerio, entre otros espacios. Recientemente, se instaló sobre parte de este edificio, una estructura metálica, que altera la edificación, y que además provocó daños (irreversibles) parciales en los muros de mampostería. La estructura metálica, debe liberarse; consolidarse todos sus muros, entre otros criterios.
- **En Muro Perimetral-Galería:** Ubicado hacia el este y sur del Cementerio General, presenta alteraciones, que se manifiestan con el empleo de mezcla a base de cemento (sabieta), para revestir el muro, así como el empleo de pintura látex, la cual presenta el problema de sellar los poros. Debe evitarse el empleo de cemento para los revestimientos de dichos muros. La sabieta y pintura comercial, debe liberarse, y emplear repellos y pintura a base de cal.

3.3. Mantenimiento:

- Se debe fortalecer la Unidad de Mantenimiento del Cementerio General estableciendo miembros dedicados al mantenimiento especializado en técnicas de restauración, siguiendo lineamientos técnicos, mantenimiento de áreas verdes y mantenimiento general.
- Se debe dar mantenimiento constante a cada uno de los mausoleos, lo cual se puede gestionar con los propietarios de los mismos.
- La unidad de albañilería debe ser sensibilizada para que comprendan la importancia de realizar su labor sin dañar los mausoleos y columbarios patrimoniales.
- Las flores deben limpiarse todos los días.

3.4. Capacitación:

- Todo el personal que trabaja en el Cementerio, contratado o no por el Ministerio debe conocer el área, sus atractivos, historia y cultura para poder ofrecer la información al visitante.
- Jerarquizar e incentivar del personal, que se reconozca el esfuerzo particular de aquellos que desempeñan tareas de atención al público.
- Evaluación del rendimiento del personal y sistema de promoción basado en criterios de mérito.
- La capacitación debe incluir:
 - Albañilería
 - Moldería
 - Yesería
 - Pintura de Obra, limpieza y decapado de superficies
- La capacitación implica prácticas, tanto en talleres como en los distintos espacios seleccionados para prácticas de obra.
- La mano de obra contratada para la unidad de mantenimiento debe estar capacitada en técnicas tradicionales. Cuando se necesiten técnicos especializados para proyectos particulares deben estar acompañados de alguien del personal del Cementerio, para favorecer su capacitación y formación.

4. Programa de **U**so **P**úblico:

4.1. Visitantes

- Debe existir un normativo para el uso público del Cementerio General con reglas claras para todos los visitantes.
- Se promueven actividades que rescaten los valores tradicionales intangibles.
- La información del proyecto es accesible a la población general, permitiendo su reproducción como modelo sostenible de desarrollo.
- Existen visitas guiadas para estudiantes de los diferentes niveles escolares y turistas.
- Promover la participación ciudadana, en tareas de mantenimiento, se pueden promover jornadas de trabajo para fechas importantes como antes del 1ero de Noviembre, fiestas cívicas, el día de la madre o del padre, etc.
- Se puede brindar capacitación a voluntarios, que quieren colaborar con la revitalización del Cementerio.
- Dentro de los propietarios de los mausoleos se puede favorecer la creación de comités que apoyen a la administración en la gestión de recursos.

4.2. Interpretación

- Los objetivos principales de la interpretación son informar y educar al público de la trascendencia cultural y natural del Cementerio y sus atractivos.
- Se pretende tener la menor cantidad posible de rótulos, para evitar saturar el ambiente.
- Establecer recorridos interpretativos, como por ejemplo personajes ilustres, estilos arquitectónicos, sucesos históricos, esculturas, los árboles del Cementerio, etc.
- Idealmente se debiese contar con una guía interpretativa que se le entregará a cada visitante, dependiendo del recorrido que realice y el guía aclara los puntos esenciales y ampliará la información.
- La interpretación es una herramienta que puede generar ingresos extra para la conservación del Cementerio.
- Crear un Museo del Sitio, puede ser una buena idea para atraer a mas visitantes, sin embargo debe estudiarse la propuesta a manera que se integre y no dañe el entorno.
- Promover la formar un grupo de guías especializados para atención al turismo interno y externo.

4.3. Seguridad:

- Los agentes de seguridad no solo deben velar por los visitantes si no también por la conservación y preservación de los atractivos y valores culturales y naturales del Cementerio.
- Se deben organizar rondas por parte de los agentes de seguridad.
- Debe existir un botiquín de primeros auxilios y alguien del personal debe tener conocimientos mínimos sobre ellos.
- Continuar con la labor de coordinación entre la Policía Nacional y el Ejército de Guatemala, para controlar actividades delictivas que suceden dentro y fuera del Cementerio.

4.4. Infraestructura:

- Se debe dotar de infraestructura básica para habilitar el Cementerio para usos turísticos.
- Diseñar y construir vías peatonales y ciclo vías, reduciendo las actuales calles y avenidas, las cuales son muy anchas.
- Se debe trabajar una propuesta integral de mobiliario urbano, el cual puede incluir lugares de descanso y apreciación, luminaria, depósitos de basura, etc.
- Colocar botes de basura en puntos estratégicos, siempre y cuando de integren al entorno y respondan al planteamiento macro de mobiliario urbano.

5. Programa de **C**oncientización y **D**ivulgación del **P**atrimonio:

Este programa esta encaminado a iniciar la ardua tarea de sensibilización y revalorización del Cementerio General, como parte del Patrimonio de todos los ciudadanos. Las campañas de concientización y divulgación fortalecen el sentido de pertenencia y apropiación hacia los valores tangibles e intangibles que presenta la Necrópolis más importante de Guatemala.

Es de suma importancia que se establezca un programa bajo los siguientes ejes:

- 5.1. Identidad: El Cementerio General de Guatemala, testigo de grandes sucesos: La historia de un país contada por los personajes que yacen en él.
- 5.2. La escultura, un jardín museo: Maravillosas esculturas de mármol realizadas por maestros italianos que adornan los mausoleos, venga y disfrute de un paseo al aire libre.
- 5.3. Bellezas arquitectónicas: Ejemplos de diversos estilos a pocos pasos, un muestrario de la arquitectura guatemalteca del siglo XX.
- 5.4. Las historias: Leyendas, cuentos, días festivos y tradición oral.
- 5.5. Démosle nueva vida al Cementerio General: actividades voluntarias de limpieza y pintura.
- 5.6. Nuevos procesos administrativos y técnicos, seamos partícipes del cambio.

CONCLUSIONES

- Este Plan propone estrategias básicas a seguir para conseguir la conservación a largo plazo del Cementerio.
- La participación ciudadana es clave para la puesta en valor del Cementerio.
- La coordinación interinstitucional es de suma importancia para lograr los objetivos planteados
- Las autoridades competentes deben involucrarse desde ya en la implementación de las estrategias aquí planteadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Teoría de la Restauración. Cesari Brandi. Editorial Alianza, Madrid. 1988.
- Teorías sobre la intervención arquitectónica. Sola Morales.Madrid.
- Teoria e storia del restauro. Carlo Ceschi. Editorial Mario Bulzoni. Roma .1970.
- Léxico y criterios de rehabilitación. Curso de rehabilitación. Tomo II. El Proyecto. COAM. Madrid.1984.

- Diccionario de Bienes Culturales. Jorge Benavides Solís. Padilla Libros Editores & Libreros. Sevilla.
- Puntos de vista sobre la conservación del patrimonio arquitectónico y urbano. Horacio Gnemmi. Ediciones EUDECOR. 1977
- Conservación y Restauración. Materiales, técnicas y procedimientos; de la A a la Z.. Ana Calvo; Ediciones del Serbal. Barcelona, 1977.
- Cartillas de mantenimiento de edificios patrimoniales. Dirección General de Patrimonio. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 2006

DOCUMENTOS INTERNACIONALES

- ICOMOS (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios)
- Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y de Conjuntos Histórico-Artísticos. Venecia, ICOMOS, 1964.
- Documento de Nara sobre Autenticidad, ICOMOS. Japón. 1994. Carta para la Conservación de Sitios de Significación Cultural. Burra, Australia. 1979. Revisiones de 1981 y 1988.
- Documento Regional del Cono Sur sobre Autenticidad. Brasilia. 1995.

PROPUESTA
REGLAMENTO **T**ÉCNICO PARA LA **C**ONSERVACIÓN Y **R**EVITALIZACIÓN DEL
CEMENTERIO GENERAL DE LA CIUDAD GUATEMALA

CAPITULO I
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1: Objeto.

Este reglamento tiene por objeto:

- a. Proteger, conservar el patrimonio cultural y natural del Cementerio General
- b. Revitalizar del Cementerio General de la Ciudad de Guatemala para el disfrute de los guatemaltecos y las guatemaltecas.
- c. Salvaguardar la riqueza patrimonial, arquitectónica y estética del Cementerio General, así como su patrimonio vivo e intangible.
- d. Fortalecer los valores históricos y sociales que presenta el Cementerio General como parte fundamental de la identidad nacional.

Artículo 2: Definiciones.

- a. **Mausoleo:** monumento funerario y sepulcro suntuoso. Etimológicamente proviene del latín: *Mausolēum*, sepulcro de Mausolo, rey de Caria, quien se hizo construir el famoso Mausoleo de Halicarnaso, una de las llamadas Siete Maravillas del Mundo antiguo.
- b. **Nicho:** concavidad formada para colocar algo; como las construcciones de los cementerios para colocar los cadáveres.
- c. **Galería o columbario:** conjunto de nichos. En los cementerios de los antiguos romanos, conjunto de nichos donde colocaban las urnas cinerarias.
- d. **Osario:** en las iglesias o en los cementerios, lugar destinado para reunir los huesos que se sacan de las sepulturas a fin de volver a enterrar en ellas. Lugar donde se hallan huesos.
- e. **Tumba:** Lugar en el que está enterrado un cadáver. Obra levantada de piedra en que está sepultado un cadáver. Armazón en forma de ataúd, que se coloca sobre el túmulo o en el suelo, para la celebración de las honras de un difunto.
- f. **Puesta en Valor:** Término que engloba a varios otros, ya que implica una serie de intervenciones posibles para dotar a la obra de las condiciones objetivas y ambientales que, sin desvirtuar su naturaleza, resalten sus características y permita su óptimo aprovechamiento. Básicamente, la conservación y la restauración son operaciones que conllevan a la puesta en valor, pudiendo serlo también la refuncionalización
- g. **Reintegración:** Restitución en su sitio original de partes desmembradas de un objeto, para asegurar su conservación. Un ejemplo concreto es la anastilosis.
- h. **Restauración:** Operación especial de conservación que se realiza físicamente sobre el objeto cultural, destinada a salvaguardarlo, mantenerlo y prolongar su permanencia para transmitirlo al futuro. La restauración equivale a la realización de obras específicas, siempre basadas en evidencias ciertas. Obras que deben detenerse o dejarse de lado, cuando comienza el terreno de la hipótesis. Cesare Brandi por su parte define la restauración como "el momento metodológico del reconocimiento de la obra de arte en su consistencia física y en su doble polaridad estética e histórica, con el objeto de transmitirla al futuro". Los cuatro tipos de intervenciones físicas de restauración aceptadas por la Carta de Venecia son: liberación, consolidación, reintegración e integración.
- i. **Patrimonio Natural:** Todo elemento natural originalmente localizado dentro del área del cementerio e/o introducido por razones de manejo, el cual por su

antigüedad, representatividad, singularidad, valores intrínsecos y funciones biológicas juega roles determinantes en la conservación y valorización del patrimonio cultural tangible y la configuración paisajística y estética.

- j. **Medio ambiente:** Entorno o espacio que circunscribe y rodea todos los bienes culturales ubicados en el cementerio, constituido por condiciones de temperatura, precipitación pluvial, humedad, intemperismo, erosión, viento y radiación solar que en su conjunto determinan la conservación o deterioro de dichos bienes.
- k. **Criterio técnico de conservación natural:** Definición conceptual que ayuda a seleccionar entre distintas opciones el procedimiento o mecanismo técnico, con fundamento en la literatura y/o experiencia empírica, más objetivo, eficaz y viable para alcanzar la conservación y manejo de un elemento natural o cultural.

Artículo 3: Categorías de los mausoleos.

Los mausoleos que conforman el Cementerio General están clasificados por categorías para facilitar su manejo.

- a. Categoría A o 1er orden: son los mausoleos que representan claramente un estilo arquitectónico definido, generalmente construidos antes de 1917, que integran bienes muebles de gran calidad artística y además representar algún valor histórico o social
- b. Categoría B o 2do orden: son aquellos mausoleos que representan un estilo arquitectónico definido, con sistema constructivo mixto, no necesariamente integran bienes muebles y no presentan valores históricos o sociales, generalmente construidos entre 1918 y 1940.
- c. Categoría C o 3er orden: son aquellos mausoleos que sin presentar un estilo arquitectónico definido si presentan valores históricos o sociales.
- d. Categoría D o 4to orden: son los mausoleos que únicamente presentan un valor histórico o social.

El resto de mausoleos no presenta ninguna categoría y no tiene lineamientos particulares de manejo, mas que el de no alterar el entorno de los mausoleos patrimoniales.

CAPITULO II ORGANIZACIÓN

Artículo 4: Co-manejo y co-dirección.

Plantear los mecanismos necesarios para establecer un convenio de co-manejo permite la conservar una de la necrópolis mas importantes de Latinoamérica y todos sus valores patrimoniales tangibles e intangibles, enfocado en suplir las técnicas actuales y asegura la conservación a largo plazo.

- A. Siendo el Cementerio General un Conjunto Histórico declarado tiene la posibilidad de contar con asesoramiento técnico por parte del Programa de Conservación y Restauración de Bienes Culturales –PROCORBIC- de la Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural del MICUDE y del Departamento de Centro Histórico de la Municipalidad de Guatemala,
- B. Fortalecer la gestión aportes económicos que faciliten su manejo.

Artículo 5: Funciones.

Los entes encargados del co-manejo y la co-dirección deben realizar las siguientes funciones:

- A. Administrativas:

- Manejo de la asignación presupuestaria y lo percibido por el cobro de inhumaciones, exhumaciones, registros, arrendamientos y cuotas de mantenimiento.
- Gestión de nuevos recursos, tanto económicos como humanos especialmente para proyectos de restauración y equipamiento.
- B. Técnicas:
 - Mantenimiento especializado a los mausoleos y galerías
 - Mantenimiento de áreas verdes
 - Mantenimiento general
 - Albañilería, encargados de realizar inhumaciones y exhumaciones en mausoleos y galerías o columbarios
- C. Sociales:
 - Mejora la atención al público, tanto del personal administrativo como de los vigilantes.
 - Realizar un censo de todas aquellas personas que en la actualidad prestan servicios dentro del Cementerio sin ser trabajadores del Ministerio
 - Estrechar la comunicación con los propietarios de mausoleos, en especial con los de valor patrimonial,
 - Todos deben pasar por un proceso de actualización y sensibilización para valorizar su lugar de trabajo como patrimonio de las y los guatemaltecos, que les permita crecer a nivel personal si no también a nivel laboral por medio de capacitaciones, haciéndolos partícipes de la revitalización del Cementerio General.
 - Actualizar el archivo del Cementerio General, como fuente documental especializada, velando por su conservación y preservación adecuada.

Así como:

- a. Programar e implementar las políticas de gestión e investigación dirigidas a la tutela y protección del Cementerio, así como planificar estrategias, proyectos de estímulos y mecanismos para la conservación, restauración y puesta en valor del mismo.
- b. Promover y procurar la coordinación interinstitucional para el logro de los objetivos de conservación del Cementerio.
- c. Difundir y divulgar el conocimiento y valoración de los bienes culturales, integrándolos en los distintos niveles educativos formales y no formales.
- d. Gestionar financiamiento, asistencia técnica y otras formas de cooperación para el manejo viable y desarrollo sostenible del cementerio.
- e. Fomentar la participación y concientización de los visitantes y propietarios y autoridades en las acciones de conservación del cementerio, a través de campañas de información, educación y promoción de acciones de coordinación.
- f.

Artículo 6: Unidad Técnica

En un plazo prudente debe conformarse un cuerpo colegiado interinstitucional que dicte los lineamientos técnicos específicos, en congruencia con los administradores, para la planificación integral para la conservación y revitalización del Cementerio General. Estará integrado adicionalmente por representantes de Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Centro Histórico de la Municipalidad de Guatemala y el Instituto de Antropología e Historis.

Artículo 7: Funciones de la Unidad Técnica

Entre sus funciones se encuentra:

- a. Velar por la realización de la actualización del registro de los mausoleos, sus condiciones y propietarios.
- b. Implementar el plan integral para la conservación y revitalización del Cementerio, así como los programas, proyectos y acciones que se hayan de emprender en la misma.
- c. Identificar, preparar, promover y ejecutar proyectos técnicos y legales congruentes con los lineamientos del respectivo plan para la conservación y revitalización del cementerio.
- d. Monitorear permanentemente el cementerio y velar por el cumplimiento de las disposiciones del presente reglamento, del cual deberán presentar informe anual sobre la conservación del ante el MSPAS, Centro Histórico e IDAEH.
- e. Conocer, analizar, evaluar y dictaminar sobre todos los cambios de uso, las obras de construcción, reparación, remodelación, demolición, reconstrucción, ampliación o de cualquier índole, en mausoleos y columbarios.
- f. Conformar un registro específico de las intervenciones que se realicen en los mausoleos declarados y un archivo específico para consulta y protección de documentos, material fotográfico, etc.
- g. Establecer los procedimientos necesarios para el manejo eficiente del cementerio.
- h. Coordinar y supervisar la realización de las prácticas de manejo silvicultural.
- i. Evaluar periódicamente el estado general y esperanza de vida de los árboles dominantes con alturas que constituyen graves riesgos tanto para las personas como para la infraestructura patrimonial y no patrimonial, para proponer las soluciones preventivas pertinentes.

CAPITULO III MANEJO

Artículo 8: Tipos de manejo

- a. **Intervención Urgente:** Se define de esta manera a todo manejo e intervención urgente que determinados elementos requieren para evitar su colapso/ destrucción total o deterioros físicos irreversibles. Por ejemplo, el desplome de un árbol dominante sobre una galería o la rotura de una escultura causada por el crecimiento acelerado de plantas leñosas. Este manejo debe siempre cumplir estrictamente con los lineamientos técnicos previamente establecidos
- b. **Conservación Preventiva:** Este tipo de manejo persigue poner en práctica todas las medidas y acciones tendientes a prevenir daños o deterioro de toda índole, minimizar o limitar los efectos de agentes erosivos, evaluar frecuentemente el avance de éstos, y en los casos ideales asegurar un estado óptimo de exhibición del bien cultural o natural. Por ejemplo, la desintegración de una escultura en lajas producida por la acción de mohos y/o líquenes costrosos. Aunque inicialmente la mayoría de manejos a implementar sean de tipo I, los años posteriores la filosofía de trabajo debería establecer sustancialmente el cambio paulatino hacia aquellos de tipo preventivo.
- c. **Intervención Correctiva:** Este tipo de manejo o intervención permite realizar un diagnóstico de los daños y deterioros, previo a implementar medidas preventivas sobre el elemento o bien de que se trate. En estos casos, los daños pueden ocurrir en estructuras con o sin valor patrimonial, ser de magnitud pequeña o media, u ocasionados por microflora y/o afectar un área reducida.

Artículo 9: Bienes muebles e inmuebles

- a. Es necesario conservar o restaurar un bien patrimonial, aplicando criterios para cada caso en particular.
- b. Es necesario retomar el empleo de cal (de preferencia viva, también llamada en terrón) hidratada con suficiente tiempo, para los procesos de restauración (mezclas para levantados, repellos, estucos, etc.) o mantenimiento (pintura a base de cal).
- c. Todo proyecto (planificación y/o ejecución) de conservación de bienes muebles e inmuebles, debe ser desarrollado por especialistas en la materia:
 - Restauradores de Bienes muebles: para el caso de esculturas, lapidas, cercos, etc.
 - Arquitectos restauradores: para el caso de los bienes inmuebles.
 - Arqueólogos: para el caso de la investigación arqueológica.

Artículo 10: Flora

Realizar periódicamente las prácticas y podas silviculturales de ramas y/o troncos necesarios para prevenir la ocurrencia de accidentes; estimular el crecimiento deseado; y mantener la configuración estética del sitio.

Artículo 11: Reforestación

Reforestación de las áreas de banquetas desprovistas de cobertura arbórea actualmente y plantación de árboles nativos en nuevas áreas verdes según el diseño elaborado para cumplir con las características de uso, estética y funcionamiento del cementerio.

Artículo 12: Jardines y áreas verdes

- a. Las especies vegetales que se utilicen deben ser endémicas e integrarse a las endémicas utilizadas actualmente.
- b. Se debe limpiar la maleza alrededor de los mausoleos.
- c. Se realizan podas selectivas para evitar que los árboles dañen los mausoleos.

Artículo 13: Manejo de desechos sólidos

- a. Separar los tipos de desechos inorgánicos y orgánicos, y proponga el re-uso y reciclaje de los primeros y la producción de abono con los segundos.
- b. Utilización de aboneras y asignación de un área de servicios adecuada, para desarrollar la producción de abono (o compost orgánico) mediante los procesos degradadores de la materia, mezclando cal o ceniza y las ramas, hojas, flores y demás materia orgánica recolectada por el personal de mantenimiento en los mausoleos, aceras, calles y áreas verdes.

Artículo 14: Servicios

Las inhumaciones y exhumaciones, deben realizarse bajo los lineamientos de las normativas y tarifas vigentes en los acuerdos ministeriales del Ministerio de Salud y Asistencia Social.

Artículo 15: Servicios prestados por terceros

Todas las personas que presten servicios dentro del Cementerio, deben estar registradas y acatar las disposiciones establecidas. Además de participar en las capacitaciones técnicas.

Artículo 16: Registro

El registro debe ser actualizar los registros e introducirlos en una base de datos computarizada que permita una fácil consulta.

Artículo 17: Nomenclatura

La nomenclatura debe ser actualizada en base a los criterios planteados en el Plan de Manejo, en cuanto se implemente la anterior nomenclatura dejara de tener vigencia.

Artículo 18: Traza urbana

En respeto a la traza urbana del cementerio, no se debe autorizar la construcción de nuevos mausoleos sobre áreas verdes, ni la creación de nuevas vías.

Artículo 19: Nuevos lotes

No es factible la venta de nuevos lotes ya que el cementerio ha llegado al limite de mausoleos posibles.

Artículo 20: Fraccionamiento de lotes

No es factible el fraccionamiento de los lotes actuales. No se autorizará ni reconocerá ningún fraccionamiento que no haya sido aprobado o cuando el lote resultante sea menor de 1.60 de frente por 2.50 m de fondo.

Artículo 21: Demoliciones

Los mausoleos con valor patrimonial son parte del atractivo del Cementerio y constituyen parte de nuestro patrimonio cultural, por tanto no se deben autorizar demoliciones

Artículo 22: Intervenciones en mausoleos patrimoniales

Todo trabajo que se pretenda realizar en ellos debe contar con una autorización, según los criterios de manejo.

Artículo 23: Áreas arqueológicamente sensibles

En el Cuadro de los Cerritos se prohíbe nuevas construcciones.

Artículo 24: Mausoleos en estado de abandono

Los mausoleos en estado de abandono, o que ocasionen perjuicio al interés público o privado, deberán ser puestos en condiciones dentro de un plazo determinado de lo contrario la administración tomara posesión de ellos y realizar lo que sea procedente por los respectivos titulares previa publicación de edictos por cinco días en 2 diarios de gran circulación.

Artículo 25: Mantenimiento

Debe haber una diferenciación entre mantenimiento especializado a los mausoleos y galerías, mantenimiento de áreas verdes y mantenimiento general

- a. El Mantenimiento especializado debe estar dirigido por un profesional especializado en la conservación de monumentos.
- b. Se debe fortalecer la Unidad de Mantenimiento del Cementerio General estableciendo miembros dedicados al mantenimiento especializado en técnicas de restauración, siguiendo lineamientos técnicos, mantenimiento de áreas verdes y mantenimiento general.
- c. Se debe dar mantenimiento constante a cada uno de los mausoleos, lo cual se puede gestionar con los propietarios de los mismos.
- d. La unidad de albañilería debe ser sensibilizada para que comprendan la importancia de realizar su labor sin dañar los mausoleos y columbarios patrimoniales.
- e. Las flores deben limpiarse todos los días.

Artículo 26: Capacitación

- a. Todo el personal que trabaja en el Cementerio, contratado o no por el Ministerio debe conocer el área, sus atractivos, historia y cultura para poder ofrecer la información al visitante.
- b. Jerarquizar e incentivar del personal, que se reconozca el esfuerzo particular de aquellos que desempeñan tareas de atención al público.
- c. Evaluación del rendimiento del personal y sistema de promoción basado en criterios de mérito.
- d. La capacitación debe incluir:
 - Albañilería
 - Moldería
 - Yesería
 - Pintura de Obra, limpieza y decapado de superficies
- e. La capacitación implica prácticas, tanto en talleres como en los distintos espacios seleccionados para prácticas de obra.
- f. La mano de obra contratada para la unidad de mantenimiento debe estar capacitada en técnicas tradicionales. Cuando se necesiten técnicos especializados para proyectos particulares deben estar acompañados de alguien del personal del Cementerio, para favorecer su capacitación y formación.

Artículo 27: Infraestructura

- a. Se debe dotar de infraestructura básica para habilitar el Cementerio para usos turísticos.
- b. Diseñar y construir vías peatonales y ciclo vías, reduciendo las actuales calles y avenidas, las cuales son muy anchas.
- c. Se debe trabajar una propuesta integral de mobiliario urbano, el cual puede incluir lugares de descanso y apreciación, luminaria, depósitos de basura, etc.
- d. Colocar botes de basura en puntos estratégicos, siempre y cuando de integren al entorno y respondan al planteamiento macro de mobiliario urbano.

Artículo 28: Seguridad

- a. Los agentes de seguridad no solo deben velar por los visitantes si no también por la conservación y preservación de los atractivos y valores culturales y naturales del Cementerio.
- b. Se deben organizar rondas por parte de los agentes de seguridad.
- c. Contar con un botiquín de primeros auxilios y alguien del personal debe tener conocimientos mínimos sobre ellos.
- d. Coordinación entre la Policía Nacional y el Ejército de Guatemala, para controlar actividades delictivas que suceden dentro y fuera del Cementerio.

CAPITULO IV USO PÚBLICO

Artículo 29: Visitantes

- a. Todos los visitantes deben acatar lo dispuesto en el normativo para el uso público del Cementerio General.
- b. Los visitantes deberán guardar decoro y respeto, por lo que no se permitirá la entrada a personas que se encuentren en estado de ebriedad o bajo el influjo de cualquier droga o enervante.
- c. Dentro de los cementerios queda estrictamente prohibido ingerir bebidas alcohólicas o alimentos, y tirar basura.

Artículo 30: Guías

Deben estar registrados en la administración del Cementerio y actualizar sus conocimientos conforme la divulgación de los resultados de investigaciones y proyectos. Todos los recorridos serán establecidos por el ente co-director y acorde al Plan integral.

Artículo 31: Participación ciudadana

- a. Se promueven actividades que rescaten los valores tradicionales intangibles.
- b. Promover la participación ciudadana, en tareas de mantenimiento, se pueden promover jornadas de trabajo para fechas importantes como antes del 1ero de Noviembre, fiestas cívicas, el día de la madre o del padre, etc.
- c. Se puede brindar capacitación a voluntarios, que quieren colaborar con la revitalización del Cementerio.
- d. Dentro de los propietarios de los mausoleos se puede favorecer la creación de comités que apoyen a la administración en la gestión de recursos.

Artículo 32: Interpretación

- a. Los objetivos principales de la interpretación son informar y educar al público de la trascendencia cultural y natural del Cementerio y sus atractivos.
- b. Se pretende tener la menor cantidad posible de rótulos, para evitar saturar el ambiente.
- c. Los recorridos interpretativos serán establecidos en consenso entre los entes co-directores y la Unidad Técnica, acorde al Plan Integral.
- d. Todo visitante que pague la tarifa establecida debe recibir una guía interpretativa acorde al recorrido.

CAPITULO V INCENTIVOS Y SANCIONES

Artículo 33: Incentivos

Premio o exoneración anual de cuota de mantenimiento por conservar o restaurar, contratando a especialistas en la materia, que aplican de manera adecuada y respetuosa, técnicas y criterios que se aplican en la conservación de bienes patrimoniales.

Artículo 34: Faltas

Se considerarán como autores de faltas y se sancionará por Juez competente de acuerdo a la gravedad del daño, y previo dictamen de denuncia, con multas de (Q.), a quienes:¹

- a. Inicien cualquier obra en los mausoleos, sin haber obtenido la autorización de correspondiente
- b. Cuando emprendan cualquier obra o actividad sin observar las condiciones que se hayan fijado para su autorización.
- c. No acaten la orden de suspensión de trabajos;
- d. No acaten la orden de corrección;
- e. No acaten las órdenes de reparación o demolición de edificaciones inseguras o peligrosas; o en otros casos en que se haya dictaminado conforme a este Reglamento;
- f. Toda violación a las ordenanzas aquí establecidas y todo aquello que afecte a la seguridad o que ocasione perjuicios a terceros.

¹ Para determinar los montos se deberá revisar lo establecido en las leyes relacionadas

Artículo 35: Infracciones.

Las infracciones a las disposiciones del Reglamento, serán penadas con una o varias de las siguientes sanciones:

- a) Multas;
- b) Suspensión de Trabajos;
- c) Demolición;

Artículo 36: Arbitrio por Construcción inadecuada.

Se crea y conceptúa como arbitrio por construcción inadecuada, toda intervención o construcción en inmuebles ubicados dentro del Cementerio General que no cuenten con la licencia correspondiente o no cumpla con lo autorizado. El arbitrio se calculará anualmente y se pagará por trimestres vencidos.

Artículo 37: Multas

Las multas serán aplicadas de acuerdo con la gravedad de la infracción cometida y se tendrá en cuenta como agravantes, el desacato a las disposiciones u órdenes que hubieren dado el ente co-director, la reincidencia y la manifiesta intención de violar el Reglamento y/u ordenanzas. Las multas se aplicarán sin perjuicio de las otras sanciones a que se hubieren hecho acreedores los infractores.

Artículo 38: Suspensión o paralización de trabajos

La suspensión de trabajos por el tiempo que fuese necesario, deberá ser ordenado por el ente co-director en coordinación con el Juez de Asuntos Municipales; la orden deberá cumplirse en forma inmediata, sin que la suspendan los recursos interpuestos y sin perjuicio de la multa o sanciones que correspondan; no podrá reanudarse los trabajos de una obra en tanto no haya sido revocada la orden por las autoridades superiores por medio de los recursos legales.

CAPÍTULO VI
TRANSITORIOS

Artículo 39: Plazo.

Dentro del plazo de un año a partir de la entrada en vigencia de este reglamento, todo propietario o poseedor de un bien inmueble ubicado dentro del Cementerio General debe gestionar ante el ente co-director la legalidad de su derecho de propiedad y ocupación.

Artículo 40: Revisión, corrección y ampliación del reglamento

El ente co-director debe revisar, corregir y ampliar este Reglamento, para el mejor cumplimiento de los objetivos del Cementerio General.

Artículo 41: Casos no previstos

Los casos no previstos en este reglamento serán resueltos por el ente co-director.

Artículo 42: Vigencia

El presente Reglamento entra en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial.

**PROPUESTA DE NOMENCLATURA PARA EL
CEMENTERIO GENERAL DE LA CIUDAD GUATEMALA**



Gráfico 1: Plano de 1917. En rojo el trazo guía para propuesta de nomenclatura.

El Cementerio General de la Ciudad de Guatemala tiene más de seis mil mausoleos. La tarea de identificarlos en un recorrido es complicada ya que no se cuenta con una nomenclatura que oriente hacia donde se debe buscar. La nomenclatura actual es deficiente ya que en un mismo cuadro varios mausoleos corresponden a la misma nomenclatura.

El plano de 1917 muestra una distribución de mausoleos en cuadros. Cada cuadro equivale a lo que urbanamente conocemos como cuadras, éstos se encuentran divididos por calles. De traza ortogonal muy parecida a la de la del resto de la Ciudad de Guatemala.

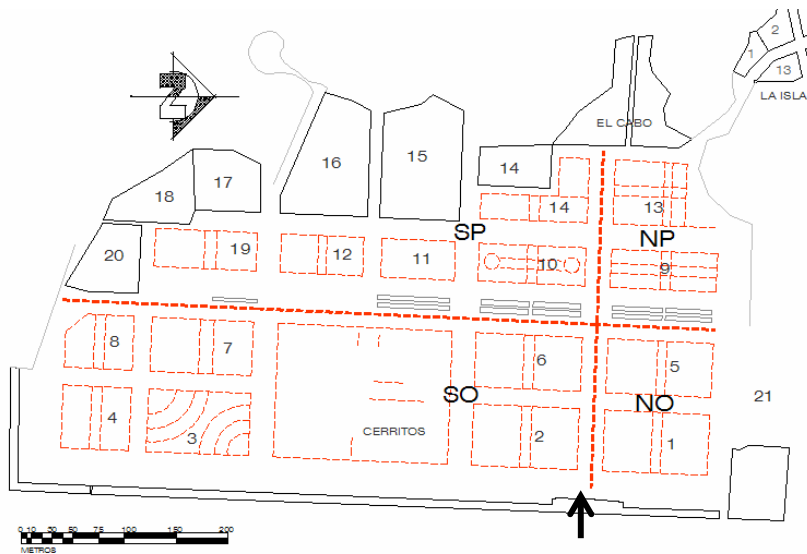


Gráfico 2: División general del Cementerio.

El ingreso al Cementerio General se encuentra en la 2da calle que divide al Cementerio en Norte y Sur y la 3era avenida que lo divide en Poniente y Oriente.

En los cuadros ubicados en el Oriente se concentran la mayor cantidad de mausoleos con valor patrimonial.

**ANÁLISIS DE
PATRONES SEGÚN
PLANO DE 1917:**

- Los cuadros 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 y 12 mantienen un mismo patrón, cuadros rectangulares divididos en dos cuadrantes internos.
- El cuadro 3 es el único que presenta una distribución interna radial interna.

- El cuadro 9 presenta una división longitudinal y una transversales subdividiéndolo en 4 cuadrantes dando la sensación de 8 jardines internos.
- El cuadro 13 presentaba una distribución parecida a la del 12 pero sin dejar los jardines al centro.
- El cuadro 14 en forma de L y tres cuadrantes.
- El cuadro de los Cerritos posee las dimensiones de 4 cuadros juntos y por tanto se divide en cuatro cuadrantes.
- El cuadro 11 no presentan divisiones internas.
- El resto de cuadros no presentaban la distribución de los mausoleos.

Además se debe considerar que:

- La mayoría de mausoleos tiene su fachada hacia el poniente o el oriente.
- Se desconoce la nomenclatura original
- En la actualidad la nomenclatura no corresponde a ningún criterio.
- Únicamente se conoce que son los mausoleos ubicados hacia las calles tienen una numeración de oriente a poniente de la 1ª a la 4ª avenida.
- Los mausoleos ubicados sobre las avenidas tienen numeración de sur a norte de la 2ª a la 1ª calle y de norte a sur de la 2ª a la 6ª calle.
- Sin embargo al interior de los cuadros no existe una lógica en la numeración.
- En los cuadros en los que no aparece la distribución de los mausoleos en 1917 y que fueron trabajados posteriormente se colocó una letra y luego un número que va de oriente a poniente y de norte a sur, con excepción de los cuadros 21, 22 y 24 que van de sur a norte.

CONCLUSIONES:

Toda esta situación provoca que dentro de un mismo cuadro hasta 6 mausoleos posean el mismo número lo que dificulta su ubicación y consecuentemente el control de lo que sucede en ellos.

La falta de una nomenclatura adecuada genera un desorden que dificulta la identificación de los mismos y entorpece la labor de control de inhumaciones y exhumaciones, entre otros.

PROPUESTA:

La propuesta de nomenclatura se basa en los siguientes criterios:

- Sistema alfanumérico que facilita la identificación del mausoleo y revaloriza la traza urbana.
- La literal A indica que el mausoleo se encuentra sobre las avenidas o calles.
- La literal B indica que el mausoleo se encuentra en la división interna en cuadrantes.
- La literal C indica que se encuentra en el cuadrante norte
- La literal D indica que se encuentra en el cuadrante sur.
- La N al final indica Norte; la S, Sur; la P, Poniente y la O, Oriente.

Los mausoleos que se encuentra sobre calles y avenidas que no poseen literal indican que éste esta fuera de la traza urbana original y suelen carecer de valor patrimonial, mas bien degradan los mausoleos con valor patrimonial.