

Parámetros para la elaboración de un Manual General que garantice el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda en Medellín.

Facultad de Derecho
Universidad Autónoma Latinoamericana



Parámetros para la elaboración de un Manual General que garantice el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda en Medellín.

Autor

OSCAR ALBERTO OSORNO SANCHEZ
DIANA DEL PILAR VALDERRAMA MENESES

Asesor

JOSE FERNANDO VALENCIA GRAJALES
Diciembre 2020

Facultad de Derecho
Universidad Autónoma Latinoamericana

RESUMEN

El presente trabajo de investigación ha sido elaborado con la finalidad de obtener un Manual General para el correcto uso, Mantenimiento y Conservación de edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda en Medellín, por lo que es necesario construir un modelo de mantenimiento general que detalle la metodología de las acciones a implementar, para garantizar la seguridad de los residentes de estos inmuebles, al presentarse en la edificación o equipos patologías tempranas o posteriores, y así, incidir con estas labores en el aumento de la vida útil de los mismos.

El trabajo estará dividido en tres capítulos: En el primero capítulo se estaremos reseñando el antecedente normativo existente desde lo local, nacional e iberoamericano. En el segundo capítulo investigaremos los que beneficios y garantías que con lleva para los copropietarios de estos inmuebles su implementación y por último en el tercer capítulo pretendemos trazar las instrucciones y elementos base, al momento de construir de un Manual General, para el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda en el municipio de Medellín.

Palabras clave: Mantenimiento, conservación, vida útil, deterioro, normatividad.

ABSTRACT

This research work has been prepared with the purpose of obtaining a General Manual for the correct use, Maintenance and Conservation of horizontal property buildings, intended for the use of housing in Medellín, for which it is necessary to build a general maintenance model that detail the methodology of the actions to be implemented, to guarantee the safety of the residents of these properties, when early or later pathologies appear in the building or equipment, and thus, influence with these tasks in the increase of their useful life.

The work will be divided into three chapters: In the first chapter we will be reviewing the existing normative antecedents from the local, national and Ibero-American. In the second chapter, we will investigate the benefits and guarantees that its implementation entails for the co-owners of these properties and finally, in the third chapter, we intend to draw up the instructions and base elements, at the time of building a General Manual, for the correct use, maintenance and conservation of horizontal property buildings, intended for housing use in the municipality of Medellín.

Keywords: Maintenance, conservation, useful life, deterioration, normativity.

Prefacio

La presente investigación examinará los medios de control que actualmente viene ejerciendo el Estado Colombiano, en pro de preservar la vida útil de los inmuebles sometidos al Régimen de Propiedad Horizontal, cuyos inmuebles han sido considerados como una propiedad de carácter especial por el Estado.

Es nuestro interés verificar si actualmente la legislación colombiana ha homologado la conservación de la vida útil de las construcciones sometidas al RPH destinadas a uso de vivienda a través de un Manual General que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal destinado a vivienda, que permitan garantizar la seguridad física, la vida y el patrimonio de aquellos que cohabitan estos espacios.

Otra de las razones por las cuales nos motiva el tema, es porque recientemente hemos sido testigos de los edificios que, por presentar patologías estructurales previsibles, algunos de estos con una vetustez corta, han tenido que ser implosionadas como el caso del Edificio Space; Tal como relata RCN Radio “El efecto dominó causado tras el desplome del edificio Space en Medellín pareciera agravarse con los años. Este 12 de octubre, cuando se conmemoran cinco años de la peor tragedia en la historia de la ingeniería antioqueña, ya son 15 los edificios identificados con riesgo de colapso o fallas estructurales en el Valle de Aburrá” (Carmona, 2018).

La generación de un Manual General que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal destinado a vivienda, puede ser parte de la carta de navegación o brújula que permitan minimizar o prever aquellos deterioros o patologías que puedan presentar las estructuras o equipos de estas edificaciones, que permitan darle un mantenimiento y

corrección oportuna en aras de preservar la vida útil de los inmuebles y por consiguiente garantizar la seguridad física, la vida y el patrimonio de los copropietarios.

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	vii
Introducción	1
Objetivos.....	3
Objetivo General:.....	3
Objetivos específicos:	3
Marco Conceptual y Estado del Arte	4
Metodología de Investigación.....	8
Capítulo 1	9
1.1. Antecedentes históricos de la Propiedad Horizontal.....	9
1.2. ¿Existe un Manual General para el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda en el Municipio de Medellín?	16
1.3. ¿Existe un Manual General para el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda en Colombia?	19
1.4. ¿Existen Manuales Generales para el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda en los países hispanoamericanos?.....	21
Capítulo 2.....	31
2.1. Alcance	31
2.2. Beneficios y garantías de contar con un Manual General para el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda.	31
2.3. Beneficios de contar con un Manual general que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda	36
2.4. Consecuencias por la falta de un Manual general que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda	37
Capítulo 3.....	39
3.1. Instrucciones y elementos base, al momento de construir de un Manual General, para el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda en el municipio de Medellín.	39
3.2. Generalidades:	39
3.2.3. Establecer objetivos	39

3.2.4. Campo de aplicación	40
3.3. Contenidos	41
3.3.1. Procedimiento de uso de las instalaciones.....	41
3.3.2. Instrucciones de Mantenimiento.....	50
3.3.3. Generalidades de Mantenimiento.....	54
3.3.4. Parámetros del mantenimiento preventivo por componente.	58
3.3.4.1. Plan de mantenimiento preventivo por componente.	59
3.3.4.2. Formularios de inspección	76
3.3.4.3. Medidas de protección y seguridad.....	79
3.3.4.4. Libros del edificio	84
3.3.4.5. Actualización de reglamento	86
CONCLUSIONES	87
BIBLIOGRAFÍA	91

Lista de tablas

Tabla 1 Factores de deterioro origen natural	50
Tabla 2 Factores de deterioro de origen socio urbano	52
Tabla 3 Estructura	59
Tabla 4 Mampostería y Fachada	60
Tabla 5 Cubiertas	61
Tabla 6 Revestimiento	62
Tabla 7 Evacuación de Residuos	64
Tabla 8 Eléctrica y Cableado estructurado	64
Tabla 9 Red Sanitaria	66
Tabla 10 Ascensores	66
Tabla 11 Red de Gas	68
Tabla 12 Instalaciones Hidráulicas	69
Tabla 13 Puertas y Ventanas	70
Tabla 14 Red de Agua Potable	71
Tabla 15 Grifería y Loza sanitaria	72
Tabla 16 Barandillas, rejas y persianas	73
Tabla 17 Piscinas	74
Tabla 18 Factor de Condición de Conservación	77
Tabla 19 Registro de Inspecciones de Mantenimiento	78
Tabla 20 Inventario Recursos para Emergencias	81

Introducción

El origen de la ciudad de Medellín, data del 2 de noviembre de 1675, logrando su mayor transformación en los siglos XX y XXI, dejando de ser una ciudad regional, a convertirse en una gran metrópoli, según (Corrales, 2008) La formación de Medellín como metrópoli es reciente. En los últimos setenta años, Medellín pasó de 168.000 habitantes (1938) a 2,3 millones de habitantes (2008). Fenómeno de expansión demográfica que se viene también presentando en las ciudades capitales de Colombia.

Los cambios demográficos que ha sufrido Medellín en las últimas décadas, producto de diversos fenómenos como los procesos de industrialización, el desplazamiento de sector rural al urbano por diferentes factores sociales como el desplazamiento forzado, la violencia, crecimiento personal, económico o recientemente con las migraciones masivas de extranjeros, especialmente provenientes de Venezuela, ha llevado a que espacialmente la ciudad ya no pueda crecer de una forma extensiva sino de manera vertical, dando como resultado un incremento sustancial en la construcción de propiedades horizontales con destinación de uso de vivienda, no obstante, estos inmuebles están expuestos a un deterioro a partir del momento en que son construidos.

Deterioros como la erosión, corrosión, abrasión, cambios de temperatura, alteraciones físicos químicos de los materiales y sus procesos naturales de envejecimiento que hacen necesario que el Ordenamiento Jurídico de Colombia tenga un capítulo especial en la ley 675/2011 que contemple la implementación de un Manual General que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal con destinación a vivienda, orientados a preservar la vida útil de estos edificios ya que percibimos necesario

que los entes de control también sean partícipes de garantizar las condiciones óptimas que preserven la seguridad física de los residentes, el aumento de la vida útil de los inmuebles y el patrimonio de copropietarios.

Conforme a lo anterior, se procedió a establecer sí para la conservación y aumento de la vida útil de los inmuebles de propiedad horizontal destinados al uso de vivienda, se requiere la elaboración de un Manual General que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal con destinación a vivienda, por parte de un ente gubernamental a fin de garantizar la seguridad de residentes y el patrimonio de propietarios de estos inmuebles en Medellín.

La primera parte se trata de verificar si en la actualidad existen manuales generales que regulen el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de PH destinados al uso de vivienda a nivel local (Medellín), Nacional y algunos países Iberoamericanos.

A continuación, se procede a plantear los alcances, beneficios y garantías que con llevaría para los copropietarios de inmuebles de propiedad horizontal el poder contar con un Manual que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda.

Después se procedió a trazar las instrucciones y elementos base a tener en cuenta al momento de la construcción de un Manual General, para el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda.

Lo anterior se construyó con una metodología histórico-descriptiva que nos permitió ver los antecedentes de la propiedad horizontal y las necesidades actuales que requiere este tipo inmuebles sometidos al régimen de PH con destinación a vivienda, como es el

mantenimiento y la preservación de estas edificaciones a fin de garantizar su vida útil, la seguridad física y el patrimonio de los copropietarios.

Objetivos

Objetivo General:

Establecer si para la conservación y aumento de la vida útil de los inmuebles de propiedad horizontal, se requiere la elaboración de un Manual General que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda, a fin de garantizar la seguridad de residentes y el patrimonio de propietarios de estos inmuebles en Medellín.

Objetivos específicos:

1. Identificar si en la actualidad, existe en el municipio de Medellín un Manual General que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda.
2. Comparar la normatividad vigente que existe en los países iberoamericanos en relación a la vida útil de los inmuebles de propiedad horizontal con destinación de uso de vivienda.
3. Plantear los alcances, beneficios y garantías que con lleva para los copropietarios de inmuebles de propiedad horizontal, el poder contar con un Manual General sobre el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda.

4. Trazar las instrucciones y elementos a tener en cuenta al momento de la construcción de un Manual General, para el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda.

Marco Conceptual y Estado del Arte

Cuando se trata de identificar si en la actualidad existe en la Ciudad de Medellín un Manual General que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda encontramos referentes basados en la ley 675 de 2001 y en otras fuentes para establecer y definir los conceptos teóricos cruciales de la investigación.

Administrador de Edificios sometidos a RPH: Un administrador designado por la asamblea general de propietarios en todos los edificios o conjuntos, salvo en aquellos casos en los que exista el consejo de administración, donde será elegido por dicho órgano, para el período que se prevea en el reglamento de copropiedad. Los actos y contratos que celebre en ejercicio de sus funciones, se radican en la cabeza de la persona jurídica, siempre y cuando se ajusten a las normas legales y reglamentarias (Ley 675, 2001).

Bienes privados o de dominio particular (Patrimonio): De acuerdo a lo encontrado en la Ley 675 de 2001 encontramos la definición de Patrimonio como: “Inmuebles debidamente delimitados, funcionalmente independientes, de propiedad y aprovechamiento exclusivo, integrantes de un edificio o conjunto sometido al régimen de propiedad horizontal, con salida a la vía pública directamente o por pasaje común” (Ley 675, 2001).

Consejo de Administración: A los edificios o conjuntos de uso residencial, integrados por más de treinta (30) bienes privados excluyendo parqueaderos o depósitos, será potestativo consagrar tal organismo en los reglamentos de propiedad horizontal. Al consejo de administración le corresponderá tomar las determinaciones necesarias en orden a que la persona jurídica cumpla sus fines, de acuerdo con lo previsto en el reglamento de propiedad horizontal. (Ley 675, 2001).

Conservación: Acción y efecto de Conservar (RAE, 2019), de acuerdo a la arquitecta Silja Molist (López, s.f)es: "...independientemente de su antigüedad, se debe calificar las edificaciones como bueno, normal, regular, malo o ruinoso y aunque sea un dato subjetivo, se hace necesario para medir la depreciación real de una construcción ya que continuamente se están envejeciendo.

Depreciación: Mecanismo mediante el cual se reconoce contable y financieramente el desgaste y pérdida de valor que sufre un bien o un activo por el uso que se realice de él con el paso del tiempo. (Gerencie.com, 2020).

Edificio: De acuerdo a Porto y Merino, *"la noción de edificio, en su sentido estricto, permite nombrar a cualquier construcción hecha por el hombre. Un teatro o una iglesia, por ejemplo, son edificios. Sin embargo, el lenguaje cotidiano apela al término para hacer referencia a las construcciones verticales que tienen más de una planta o piso"*. (Porto y Merino, 2009)

Su definición de acuerdo a la Ley 675 de 2001, es *"Construcción de uno o varios pisos levantados sobre un lote o terreno, cuya estructura comprende un número plural de unidades independientes, aptas para ser usadas de acuerdo con su destino natural o convencional, además de áreas y servicios de uso y utilidad general. Una vez sometido al régimen de*

propiedad horizontal, se conforma por bienes privados o de dominio particular y por bienes comunes". (Ley 675, 2001)

Ley 675 de 2001: Por medio de la cual se expide el régimen de propiedad horizontal. La presente ley regula la forma especial de dominio, denominada propiedad horizontal, en la que concurren derechos de propiedad exclusiva sobre bienes privados y derechos de copropiedad sobre el terreno y los demás bienes comunes, con el fin de garantizar la seguridad y la convivencia pacífica en los inmuebles sometidos a ella, así como la función social de la propiedad. (Ley 675, 2001).

Manual general: Un manual es un libro o folleto en el cual se recogen los aspectos básicos, esenciales de una materia. Así, los manuales nos permiten comprender mejor el funcionamiento de algo, o acceder, de manera ordenada y concisa, al conocimiento algún tema o materia; contiene un conjunto de informaciones, instrucciones y advertencias relacionado con el de uso de un determinado producto o servicio (Significados.com, 2013).

Mantenimiento: Conjunto de actividades que intentan compensar la degradación causada por el tiempo y el uso en equipos e instalaciones; un conjunto de actividades encaminadas a revertir el deterioro causado por el uso. Hay muchos campos en los que se puede aplicar el término, ya sea para bienes físicos o virtuales, así es posible referirse al mantenimiento de una casa, una obra de arte, un vehículo, un programa o conjunto de programas, un sistema, etc. El mantenimiento suele ser realizado por especialistas en la materia.

Mantenimiento Preventivo: Prevenir problemas y deficiencias en el futuro

Mantenimiento Correctivo: Cuando se realizan tareas que tienden a reparar defectos y problemas que se producen en el bien considerado (Mantenimiento.win, s.f).

Propiedad: La ley colombiana define la propiedad en el artículo 669 del Código Civil en el que, en síntesis, nos habla del derecho que tenemos para ejercer dominio sobre un inmueble

o bien que hayamos adquirido -considerando siempre que debemos mantenernos dentro de los límites que la ley también nos establece (Abogados.com.co, 2017).

Propiedad Horizontal: Son los derechos que tenemos sobre un bien o inmueble ubicado 'en el horizonte', o en otras palabras en uno o más pisos de una edificación. Un mismo propietario puede tener dominio sobre todo un edificio, sin embargo pueden cohabitar diferentes propietarios en los que cada uno tenga derechos sobre un piso, un local o una parte específica del edificio. Es decir, que si usted posee un apartamento de un edificio residencial, en el derecho se le reconocerá como propiedad individual. (Abogados.com.co, 2017)

Régimen de Propiedad Horizontal: Sistema jurídico que regula el sometimiento a propiedad horizontal de un edificio o conjunto, construido o por construirse. (Ley 675, 2001)

Vida útil: En términos generales, es una herramienta que permite conocer el tiempo que durará un producto, desde su instalación hasta que éste deje de funcionar óptimamente y deba evaluarse su reposición. Es fundamental conocer la duración de cada producto, con el propósito de determinar la vida útil de un edificio o instalación. (Novidesa).

En la legislación Colombia, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi en la resolución número 620 de 2008 hace referencia a que se entiende por vida remanente la diferencia entre la vida útil del bien y la edad que efectivamente posea el bien. Para inmuebles cuyo sistema constructivo sea muros de carga, la vida útil será de 70 años; y para los que tengan estructura en concreto, metálica o mampostería estructural, la vida útil será de 100 años. Si bien como institución del Estado aborda el tema que nos compete en la investigación, no se observa una política o regulación clara y precisa de que pasara con aquellos inmuebles que una vez superen los 70 o 100 años de vida útil. (Igac, 2008) (p.2).

Vivienda: La construcción o el lugar cerrado y cubierto, preparado para que sea habitado por personas y cuya función primordial es dar habitación y refugio a dichas personas, protegiéndolas del clima y de otras posibles amenazas. (Actual.com, s.f).

Metodología de Investigación

Este trabajo es una investigación es de tipo documental y de enfoque cualitativo, en materia de cómo se encuentra regulado el correcto uso y mantenimiento preventivo de las edificaciones con destinación de vivienda en la ciudad de Medellín, las cuales están sometidas al régimen de PH según la ley 675 de 2001. Por lo tanto estaremos realizando un estudio y análisis de los principales trabajos escritos a nivel local, nacional y de algunos países iberoamericanos que han interesado sobre nuestro objeto de estudio o que guarden cierta conexidad con el mismo, con el propósito de identificar los antecedentes y necesidades actuales que requiere este tipo inmuebles sometidos al régimen de PH con destinación a vivienda, en función de la preservación de estas edificaciones a fin de garantizar su vida útil, la seguridad física y el patrimonio de los copropietarios.

Una vez se recopiló la información de repositorios de universidades, tesis, documentos publicados en internet y revistas especializadas sobre el tema, se procedió a revisar y desechar material poco útil o poco referente a los objetivos específicos de la investigación, luego se procedió a dar lectura, que nos permitió comparar y organizar el material disponible para obtener las citas textuales en el escrito y por último realizamos un análisis del material documental que nos permitió llegar a las conclusiones de la investigación.

Capítulo 1

1.1. Antecedentes históricos de la Propiedad Horizontal.

Para iniciar se hace necesario definir el concepto de: Propiedad: “Del latín *propietas*, es el derecho de usar, gozar y disponer libremente de la cosa de uno de la manera más absoluta, sin otras restricciones que las impuestas por la Ley” (Cabanellas, 1946). Aubry y Rau definen la propiedad como “el derecho en virtud del cual una cosa se encuentra sometida, de manera absoluta y exclusiva, a la acción y a la voluntad de una persona” (Lacruz, 1953).

Como afirma (Roa, 1999) puede fijarse que el derecho de propiedad es perpetuo, y por serlo es transmisible y hay ciertas limitaciones en cuanto al tiempo de su duración por la Ley. No es posible tratar sobre el génesis y desarrollo de la propiedad en el ámbito legal como en otras doctrinas y teorías emitidas, hay diversas apreciaciones al respecto y desde nuestro punto de vista la propiedad nos brinda la capacidad de definir límites y obligaciones frente al propietario. Ahora bien, como hecho, “la propiedad individual está reconocida en todas las legislaciones, diferenciándose éstas en cuanto a las limitaciones que se establecen teniendo en cuenta el fin social” (Cabanellas, 1946). Se ha dicho que el derecho de propiedad otorga el uso y goce de la Cosa, hay límites definidos por la norma o la ley que no se pueden transgredir por el mero hecho de tener la propiedad... “ya que, donde comienza el abuso, el derecho termina, y que ningún derecho puede tener la facultad de consagrar el abuso como sistema; pues, si tal cosa ocurriera, dejaría de ser tal”. (Cabanellas, 1946)

En la historia de la antigüedad, encontramos que, en algunos pueblos, las viviendas eran divididas en varias partes. Afirma (Camacho, 1977) “en las antiguas civilizaciones de

Grecia, Egipto, Caldea y Siria se permitía que el piso superior de una casa pudiera formar una propiedad distinta y ser objeto de venta.” (p.13).

De acuerdo con (Roa, 1999) “los principales tratadistas del tema, coinciden en señalar que en algunos contratos de la época de la primera dinastía babilónica se encuentran las primeras manifestaciones de esta figura.”(p.45). Por su parte en la cultura romana la figura de la propiedad de pisos o como actualmente lo denominamos propiedad horizontal, da sus primeros pasos y alcanzó su reconocimiento en el Derecho romano.

Según (Roa, 1999) , con la aparición del derecho de superficie, que permite edificar en suelo ajeno y disfrutar de lo construido, se abre la posibilidad legal a la propiedad dividida por planos horizontales. Su desarrollo práctico parece darse a raíz del incendio de Roma en la época de Nerón, no como consecuencia de una motivación producida por su reconocimiento, sino por ser la forma más rápida de reconstruir la ciudad. Por lo tanto, el derecho de superficie aparece como una necesaria modificación del riguroso principio de la inseparabilidad del dominio (p.45).

En las enciclopedias de la historia, nos ha permitido navegar sobre los inicios de la propiedad horizontal. Según (Ruiz, 2014), “en la edad media debido a la construcción de murallas alrededor de las ciudades feudales la construcción en sentido horizontal era difícil, razón por la cual la construcción vertical o por pisos toma fuerza, dando origen a un régimen de propiedad horizontal”(p.25), al respecto es necesario decir lo siguiente: “En este periodo, el derecho de superficie tuvo amplia difusión y práctica porque a partir de él se comienza cimentar reglas que admiten la propiedad sobre las construcciones y los pisos independientes, la cual era distinta a la del suelo sobre el que aquellas se asentaban (Roa, 1999)(p.45).

En aras de ampliar el conocimiento sobre la propiedad horizontal, estaremos remitiendo a los primeros casos que se dieron en relación al derecho sobre construcciones verticales ocurridas en Francia, Alemania e Italia.

En Italia, para esta época de acuerdo con (Roa, 1999) el derecho de superficie se consideraba como un derecho real, enajenable y transmisible a los herederos, a través del cual se concedía el disfrute total de un terreno destinado a edificios o del edificio tal como un bien independiente.

En el caso francés, “la división de las casas entre diferentes propietarios es una figura de tiempos remotos, y fue un hecho característico, concretamente en las costumbres de varias ciudades francesas” (Colin & Capitan, 1942).

Para el caso alemán, (Ruiz, 2014) asevera que “se desarrolla el régimen de propiedad horizontal de forma efectiva a partir de la segunda mitad del siglo XVI, a partir de la segunda guerra mundial, se planeó la reconstrucción de las ciudades a través de la propiedad por pisos y departamentos con mejores resultados, aplicando este concepto en su reconstrucción” (p.25).

En la edad moderna, la revolución francesa fue un hito en la evolución en la figura de la propiedad horizontal, al respecto (Pabon, 1999) “la propiedad de las casas división por planos horizontales, que hasta entonces se había desenvuelto de modo esporádico en usos y ordenanzas de carácter local, se impuso en el articulado de las leyes fundamentales, y fue recogida, aunque parcamente, en el Código Civil de Napoleón” (p.45).

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante señalar que “el desarrollo legal de la propiedad horizontal a nivel mundial ha tenido su mayor auge entre los años 1930 a 1960” (Guzmán A.

, 2015); época en que se dieron un sinnúmero de cambios producto de la posguerra, que generó una gran demanda de vivienda y un camino cordial de convivencia ciudadana.

Este modelo cobró tanta fuerza que de Europa se trasladó hacia América y, su esencia y finalidad ha permanecido con el devenir de los tiempos; claro está, ha sufrido algunos cambios que no son más que el reflejo de la evolución social y su necesidad de adaptar las instituciones jurídicas a una realidad que prevalece.

“La primera Ley que reguló la propiedad horizontal fue expedida en Bélgica en el año 1924 y tratándose de América el primer país en regular esta materia fue Brasil con una ley especial expedida el 25 de junio de 1928. Posteriormente, dentro de los antecedentes legales conocidos en Cuba se emitió el Decreto Presidencial No. 2890 de agosto de 1950 que reglamento la propiedad de bienes divididos en apartamentos o pisos y que pertenecieran a más de un titular” (Guzmán A. , 2015).

El nacimiento de la propiedad horizontal en Colombia implica devolvemos a segmento específico de la historia nacional, toda vez según (Marín, 2006) “el propio surgimiento de esta particular forma de propiedad estuvo directamente asociado a un momento de conmoción social y política que los historiadores han dado en denominar como la época de la violencia en Colombia” (pág. 2).

De acuerdo a los relatos e historias que nos han contado nuestros abuelos, se presentaron enfrentamientos partidistas, entre los bandos rojos y azules (partidos políticos liberales y conservadores), cuyos conflictos se germinaban de manera alevosa y pasional por los líderes de ambos bandos entre las masas defender sus ideales políticos, encontrando un gran número de seguidores en las poblaciones más marginadas e ignorantes sin importar los medios o las vías de hechos y se impusieron sobre el otro bando. Estos discursos de

sometimiento para abatir o destruir a los contrincantes se soportaban en la promesa de mejorar las condiciones de vida en las ciudades por parte de masas de personas provenientes del sector rural en materia de salud, educación y vivienda, entre otros.

Este complejo fenómeno de transformación de una sociedad rural a urbana, trajo en la estructura social y en el diseño de las urbes, variados e intrincados problemas de diversa índole, los cuales, de acuerdo a los intereses del presente trabajo, son los correspondientes con la organización de conglomerados humanos en edificaciones organizadas por pisos.

“En 1940 importantes ciudades del país mostraron un vertiginoso progreso urbanístico, ante lo que se hizo patente la necesidad de acudir al sistema de Propiedad Horizontal. Para lo cual se presentó un proyecto de ley por los legisladores de ese entonces con el nombre de “propiedad de pisos y departamentos de un mismo edificio”, pero por motivos de la clausura del congreso de 1947 el proyecto no se pudo convertir en ley de la República”. (Cardenas, s.f.)

Afirma (al., s.f.) que en 1948, después del 9 de abril donde se presentaron sucesos en la Capital de la República originado por un estado de sitio en el Gobierno de Marino Ospina Pérez, el cual expidió según decreto 1286/1948 para estimular la construcción de nuevas edificaciones que reemplazaran las afectadas.

Afirman los historiadores, que el origen de la propiedad horizontal en Colombia es relativamente nuevo, en razón de que sólo se evidencia antecedentes a partir de 1948 “con la ley 182 del 29 de diciembre, se empezó a reglamentar esta modalidad inmobiliaria, como una respuesta al acelerado crecimiento de las ciudades y a los altos costos tanto de la tierra como de la construcción” (al., s.f.).

La Historia de la PH en Colombia, trae una estrecha relación con el muy conocido BOGOTAZO y la muerte de Jorge Eliecer Gaitán hace 70 años al día de hoy debido a que los hechos generaron gran destrucción en las edificaciones del centro de la Ciudad, esto suscitó al Gobierno de turno la necesidad de promover alternativas que permitieran nuevamente reconstruir la ciudad a costos más bajos, en razón la solución más acertada para resolver problemas como el déficit de tierra, la disminución de costos de instalación de servicios públicos, la implementación de los sistemas de seguridad y la existencias de regímenes de convivencia ciudadana era dar paso a las Decreto extraordinario 1286 de 1948 y a la Ley 182 de 1948, en la que se destaca una nueva modalidad de la propiedad o dominio al existir dos clases de derechos: uno exclusivo sobre los bienes privados y otro de copropiedad sobre los bienes comunes. Los datos anteriores tienen como fuente: (PABON, 1998).

En 1985, luego de muchos años, el 8 de enero de 1985 se promulga la Ley 16, “Por la cual se modifica la Ley 182 de 1948”. En esta norma se permite a los copropietarios acogerse a voluntad al régimen que deseen, ya sea a la mencionada Ley 16 o a la Ley 182 de 1948, para lo cual deberían hacer los ajustes respectivos. Las normas anteriores fueron reglamentadas por el decreto 1365 del 28 de abril de 1986, en el cual se desarrollan de manera amplia los requisitos para la constitución el régimen de propiedad horizontal, las limitaciones para el traspaso de los bienes comunes, el desarrollo de las asambleas, incluyendo sus convocatorias, funciones de la asamblea, funciones del administrador y la representación legal, derogando los decretos reglamentarios 1335 de 1959, 144 de 1968 y 107 de 1983. (al., s.f.)

En 1998, el 16 de enero se promulga la Ley 428 "Por la cual se adiciona y reglamenta lo relacionado con las unidades inmobiliarias cerradas sometidas al régimen de propiedad horizontal", en esta norma se definen las unidades inmobiliarias cerradas, sus áreas, la integración municipal, así como la participación comunitaria y las obligaciones económicas de los a cargo de los propietarios de los inmuebles, entre otras. (El Olympo, s.f.)

En 2001, el 3 de agosto se promulga la ley 675, "Por medio de la cual se expide el Régimen de Propiedad Horizontal", norma que actualmente regula en el Estado colombiano todo lo concerniente a la propiedad horizontal, incluyendo los inmuebles de propiedad horizontal con destinación de uso de viviendas; esta norma unifica el régimen de propiedad horizontal derogando las normas antes mencionadas y estableciendo un manejo único en los predios sometidos a propiedad horizontal. El Objeto de la mencionada Ley se señala en el artículo 1º así:

“La presente ley regula la forma especial de dominio, denominada propiedad horizontal, en las que concurren derechos de propiedad exclusiva sobre bienes privados y derechos de copropiedad sobre el terreno y los demás bienes comunes, con el fin de garantizar la seguridad y la convivencia pacífica en los inmuebles sometidos a ella, así como la función social de la propiedad". De igual manera, cabe señalar que la mencionada norma del régimen de propiedad horizontal "mediante escritura pública registrada en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos una vez se realizada esta inscripción, surge la persona jurídica a que se refiere esta Ley” (El Olympo, s.f.).

1.2.¿Existe un Manual General para el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda en el Municipio de Medellín?

En las actas de las sesiones plenarios y extraordinarias del Concejo de Medellín del año 2013, en donde se llevó a cabo un debate concerniente a las diferentes problemáticas que se presentan en los edificios sometidos a propiedad horizontal, el presidente del Concejo el concejo de Medellín Nicolás Albeiro Echeverry, para ese entonces, resaltó la importancia de abrir espacios para dar a conocer la normatividad y regulación a la que está sujeta la propiedad horizontal en la ciudad, preocupación que surge porque para el año 2013 la ciudad contaba con un total de 84.000 construcciones de propiedad horizontal (Rios, 2013), información que no es compleja para la Alcaldía de Medellín, ya que cuenta en la actualidad con una fuente de información soportada en una Plataforma llamada MAP GIS, que facilita obtener en tiempo real la ubicación geo referenciada de cada una de las edificaciones sometidos al régimen de propiedad Horizontal en la ciudad.

A pesar de esta cifra tan elevada, el concejo es consiente que muchos administradores de edificios sometidos al Régimen de Propiedad Horizontal (RPH), constructores y propietarios desconocen la normatividad que rige al sector.

En el debate la corporación deja entrever que la solución frente a las diferentes problemáticas que puedan afectar a las propiedades sometidas el RPH -como puede ser el mantenimiento para la conservación de la vida útil de los inmuebles- es la necesidad de profesionalizar a los administradores y cito al Doctor Echeverry durante el debate del concejo: *“Necesitamos elaborar un registro de administradores de propiedades horizontales, con el fin de brindar garantías del perfil y la idoneidad de estas personas, además del seguimiento a su gestión”*.

Según el funcionario, existe poca formalización en el ejercicio de la administración de copropiedades y bienes inmuebles en la ciudad, lo que genera serios problemas en asuntos como: el manejo financiero y la regulación de temas como la convivencia entre vecinos, entre muchos otros asuntos, que generan en los copropietarios la percepción de leyes inexistentes o “fantasmas”, pues muchas personas desconocen los mínimos normas que regulan la propiedad horizontal en Colombia.

Otros de sus argumentos planteados por los ediles y expertos invitados sobre propiedad horizontal son, “es preocupante que el 90 % de los propietarios en Medellín ni siquiera conocen las escrituras de sus inmuebles” (Rios, 2013).

“Un buen administrador es aquel que es capaz de reflejar su gestión hacia afuera, por ejemplo, cuando usted pasa por una copropiedad bien manejada usted dice: ‘aquí hay administración’, una copropiedad bien manejada atrae la gente y valoriza los bienes de los copropietarios, ustedes saben que muchos administradores lo que hacen es trabajar para su propio bolsillo sin interés en la copropiedad, aprovechando los recursos económicos y destruyendo la convivencia”. (Rios, 2013).

Conscientes de la percepción que tiene el ente territorial sobre cada una de las actividades que se deben realizar para garantizar la adecuada administración, convivencia, seguridad y conservación de la vida útil de las edificaciones sometidas a RPH, es categórico que para la administración pública el único responsable sobre el cual debe recaer la responsabilidad sobre correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda que permitan garantizar y aumentar la vida útil de los edificios, está solo en cabeza del administrador.

Esta deducción también se desprende de la ley 675 de 2001, la cual regula todo lo concerniente a la propiedad horizontal en Colombia, donde claramente en el Art. 51 numeral

siete, establece que “[...]dentro de las funciones del administrador están: Cuidar y vigilar los bienes comunes, y ejecutar los actos de administración, conservación y disposición de los mismos de conformidad con las facultades y restricciones fijadas en el reglamento de propiedad horizontal[...]” (Ley 675, 2001) conforme a la legislación colombiana no existe otro órgano interno o externo diferente al administrador que regule por medio de un Manual General que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda.

En el municipio de Medellín, al no contar con un Manual General que regula el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de Propiedad Horizontal, destinados al uso de vivienda, deja sólo en la buena fe del administrador tan importante tarea, labor que, si no se realiza con una previa formación técnica, coordinación, planeación, responsabilidad y ética, puede desencadenar nefastamente en el patrimonio de los copropietarios y hasta en la seguridad física, la vida y el patrimonio de los residentes del edificio.

La Empresa de Desarrollo Urbano (EDU), ente municipal del municipio de Medellín, tiene como misión transformar el hábitat mediante la formulación, diseño, ejecución, asesoría y consultoría de proyectos urbanísticos que aportan al desarrollo del territorio y al mejoramiento de la calidad de vida. Una vez constatado en sus portales, dentro de la misión, visión, estrategia empresarial, valores corporativos y en sus objetivos estratégicos, no encontramos al día hoy ningún tipo de pronunciamiento sobre la importancia de contar con un Manual General que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda, dejando entre dicho, que esta entidad considera que sólo basta con la responsabilidad del administrador para mantener el orden y la conservación de los edificios de propiedad Horizontal; o desconoce el compromiso que

debe asumir la administración pública para con los asociados que habitan los inmuebles sometidos al RPH.

Otra Hipótesis puede ser que, como son inmuebles de propiedad privada, suponen que su responsabilidad social llega hasta donde pronuncia la ley 675 de 2001.

Como ejemplo, las piscinas privadas ubicadas en el perímetro del municipio de Medellín: En (Alcaldía de medellín, 2007) en el Decreto 398 se denota que, si bien son privadas, la secretaria de salud cuenta con unos manuales generales que regula el diseño, construcción, uso, mantenimiento, control y recolección de muestras fisicoquímicos, que garantizan la seguridad en estos espacios, integridad física y salud de quienes la usan sin importar si es de uso público o privado.

1.3. ¿Existe un Manual General para el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda en Colombia?

El Estado Colombiano en la actualidad cuenta con la Ley 675 de 2001 que regula todos los inmuebles que están bajo el RPH en todo el territorio nacional, norma que se ha adoptado como un Estatuto o carta de navegación para todo lo concerniente a la Propiedad Horizontal (PH).

Si bien el Estado colombiano cuenta con esta norma, la misma carece de un procedimiento o Manual General que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinado al uso de vivienda, encaminada a contribuir en la conservación y aumento de la vida útil de estos inmuebles; sumado a esto, no existe un ente de control que realice un seguimiento, vigilancia y control sobre las buenas practicas del correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios.

La normativa vigente, aun con sus vacíos e inconsistencias, constituye un interesante esfuerzo normativo de intervención positiva en las vicisitudes de las entrañas del RPH y sus complejos problemas, provenientes casi todos del acontecer cotidiano de este tipo de edificaciones.

Se vislumbran nuevos retos para los Senadores de la República, para que, en su entendimiento y sabiduría, legislen sobre los vacíos con los que cuenta la Ley 675 de 2001.

No obstante, a pesar de que actualmente Colombia no cuenta con este Manual General que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinado al uso de vivienda, es positivo reseñar que en nuestro país existe un Manual que se asemeja a lo que debería ser esta herramienta para los inmuebles de PH con destinación a uso de vivienda, es así como en la actualidad el Ministerio de Educación Nacional implemento por medio del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018, un manual de uso, conservación y mantenimiento de infraestructura educativa, con el propósito de fijar lineamientos, directrices y políticas generales que permitan orientar y supervisar la metodología y estrategias por implementar para la adecuada gestión de mantenimiento en la totalidad de las instituciones educativas del país.

Es plausible que no sólo se elabora el manual sino que obliga a cada Entidad Territorial Certificada (ETC), para que divulgue a todas las instituciones educativas públicas a su cargo el procedimiento para implementar los 'Planes de Mantenimiento Escolar', con el propósito de que se realicen las obras de mantenimiento recurrente, preventivo, predictivo y correctivo de la infraestructura educativa pública a nivel nacional, utilizando como instrumento obligatorio el Manual de uso, conservación y mantenimiento de infraestructura educativa (Ministerio de Educación nacional, 2015).

1.4. ¿Existen Manuales Generales para el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda en los países hispanoamericanos?

España: En el municipio de Sevilla, capital de la provincia de Andalucía según Orden de 30 de noviembre del 2009, se aprobaron las normas sobre las instrucciones particulares de uso y mantenimiento de los edificios destinados a viviendas y un Manual General para el uso y mantenimiento y conservación de los mismos; se puede constatar (Junta de Andalucía, 2010) que el manual general está consagrado en el artículo 47 de la Constitución española, el cual obliga a los poderes públicos a promover las condiciones necesarias y a establecer las normas pertinentes para que se haga efectivo ese derecho.

El objeto de esta Orden busca establecer las normas sobre las instrucciones particulares de uso y mantenimiento de los edificios destinados a vivienda que han de proporcionar a los usuarios y aprobar el Manual General para el uso y mantenimiento y conservación de los inmuebles con esta destinación. (Junta de Andalucía, 2010) Lo que es bastante positivo para todas las personas que habitan estos inmuebles, porque se evidencia un alto compromiso por parte del estado al controlar y exigir a los respectivos administradores de los edificios realizar tareas acordes con minimizar el deterioro natural o patologías de la infraestructura y los equipamientos con los que cuenta los edificios, lo que se traduce en confianza y seguridad para la sociedad en general.

México: Es paradójico que la República de Mexicana que cuenta con estados localizados en zonas de alta sismicidad como son Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Michoacán, Colima y Jalisco debido a la interacción de las placas oceánicas de Cocos y Rivera que subsumen con las de Norteamérica y del Caribe sobre la costa del Pacífico frente a estos

estados (Mexicana, 2017), nación que sufrió en el año de 1985 un terremoto que causó más de 10.000 muertes, arrasó con 30.000 edificios e hirió a unas 68.000 personas, sumado a que según declaraciones de Roberto Meli (Ingeniero civil, Investigador, Catedrático y Académico Italiano Nacionalizado Mexicano) dijo a la Agencia EFE- Empresa informativa multimedia a nivel mundial- que se estaban haciendo recortes para mantener los presupuestos bajos y hacer que los edificios se vean mejor (Mundo, 2017).

País que cuenta con una economía bastante significativa y fuerte en la región Latinoamericana, no cuenta en la actualidad con una norma que garantice la construcción de edificios de con destinación de vivienda con una regulación más estricta y mucho menos con un Manual General para el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda, inexistencia que reafirma **Alejandro Gallardo Ibarra** en su tesis de grado un modelo Administrativo de Mantenimiento Inmobiliario (Gallardo A. , 2011), lo que a diferencia de la legislación española, deja un manto de incertidumbre e inseguridad para los habitantes de estos estados, que deben cargar con la intranquilidad de los constantes temblores, sumado a que el Estado presta poca atención o apatía por asumir conjuntamente con los particulares esta responsabilidad de garantizar edificios con estándares de seguridad y mantenimiento preventivo que puedan reducir tragedias como las ya sufridas.

Brasil: La primera Ley que reguló la propiedad horizontal fue expedida en Bélgica en el año 1924 y tratándose de América, el primer país en regular en esta materia fue Brasil con una ley especial expedida el 25 de junio de 1928. (Guzmán Á. , 2015). A pesar de que Brasil fue la primera nación del continente americano en regular los inmuebles sometidos al RPH, la cual “se denomina régimen de propiedad por pisos; sin embargo, es aplicable para

construcciones de más de 5 plantas. Es por ello que los vacíos que surgen con ocasión de la aplicación del mismo deben ser suplidos por el Código Civil” (Decreto 2481, 1928).

En lo que respecta a si existe en la actualidad en esta nación un Manual General que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda, después de realizar una búsqueda exhaustiva, a la fecha no ha sido posible encontrar una norma de Orden Público; este contexto actual deja una sensación de estancamiento y poca evolución jurídica en lo que tiene que ver con esta materia.

Argentina: En cuanto al correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda, su legislación estipula: “Cada propietario atenderá los gastos de conservación y reparación de su propio piso o departamento; estando prohibida toda innovación o modificación que pueda afectar la seguridad del edificio o los servicios comunes” (Ley 13.512, 1948); si bien los argentinos cuentan en la actualidad con una ley que reguló todo lo concerniente al RPH, es innegable que esta nación como la mayoría de los países latinoamericanos no ven necesario crear un Manual General correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda que regule esta labor de carácter público. Si hacemos un análisis primario de sus legislaciones, éstas, de forma tácita delegan la responsabilidad sobre los particulares, o para ser más puntuales sobre los copropietarios.

Uruguay: Por otro lado, la administración del edificio donde los propietarios de los edificios o los promitentes compradores podrán acordar reglamentos de copropiedad con el fin de determinar derechos y obligaciones, que posteriormente se reducirá a escritura pública

y así ser inscriptos en el registro de traslaciones de dominio; de esta manera queda efectuado el contrato de propiedad horizontal (ley 10.751, 1946).

Esta ley que regula el régimen de la PH en Uruguay, delega de manera voluntaria el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda en los administradores y copropietarios de los inmuebles, lo que en nuestra opinión es bastante inseguro jurídicamente y no adecuado para la conservación de las edificaciones y los copropietarios.

Ecuador: En el trabajo de investigación realizado por el Ingeniero Freddy Eduardo Azanza Lupercio, en lo referente al desarrollo de un Manual, para el uso, Mantenimiento y Conservación de viviendas Unifamiliares de Interés Social, Urbano Marginal de la Ciudad de Machala, busca visibilizar la necesidad de desarrollar un modelo de mantenimiento de vivienda que detalle la metodología para la evaluación de daños y acciones de mantenimiento de las mismas. En este modelo se puede encontrar dos etapas: la primera, permite desarrollar una metodología para la evaluación de daños en acabados arquitectónicos e instalaciones en general de viviendas ya construidas y la segunda, está orientada al mantenimiento de la vivienda (Azanza, 2016).

Dicho trabajo de investigación no se orienta específicamente a los inmuebles sometidos al RPH, es afín a muchos aspectos en relación a diversas problemáticas en las que se ve envueltas estos inmuebles, lo que demuestra que, desde la academia de este vecino país, existen académicos que se interesen por estudiar esta problemática y visibilizar su necesidad de implementarlas como un requerimiento público. Lo lamentable es, que al interior de su legislación no exista un interés por su implementación como medio de control y seguimiento para tranquilidad de las personas que habitan estos espacios.

Una vez realizado un barrido general de consulta sobre algunos de países iberoamericanos encontramos que, en su mayoría, cuentan con un RPH y que en algunos apéndices de su legislación en lo que tiene que ver con el Manual General correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios con diferentes usos incluyendo los de destinación de vivienda, la responsabilidad recae sobre el administrador y los copropietarios, lo que vislumbra a toda luz que para la mayoría de las naciones incluyendo la nuestra, los gobiernos y la clase política poco o no, encuentran innecesario legislar sobre el control y normatividad que garantice al interior de los edificios sometidos al RPH las acciones inminentes y acordes a las exigencias que requieren estos inmuebles, con el propósito de brindar seguridad, confort y calidad de vida a los habitantes y copropietarios.

Aunado a los antecedentes históricos y sin perder de vista que el desafío del presente estudio, es establecer que conveniente puede ser para las edificaciones SRPH con destinación de vivienda, implementar un Manual General que regule el correcto uso y manteniendo preventivo de estos conjuntos, tarea que debe guardar sintonía con la ley 675 de 2001 en el caso de Colombia, consideramos pertinente hacer alusión de referentes teóricos y experiencia propias sobre el tema en cuestión a nivel de países como España, México, Ecuador y Colombia.

Consideramos oportuno iniciar con el trabajo realizado por Tomás Enrique Sosa Pedroza denominado “El diseño en el mantenimiento de la obra arquitectónica” en el año 2005 en la ciudad de México. En esta investigación el autor reseña que independiente del escaso interés que puedan presentar los copropietarios por conservar en condiciones óptimas de habitabilidad sus edificaciones, el panorama del mantenimiento de la obra construida en la ciudad de México presenta severas deficiencias en muchos aspectos, siendo más gravosa

la situación de la durabilidad y sostenibilidad de estos inmuebles, es la falta de reglamentaciones eficientes por parte de las autoridades para su control, ya que esta labor es escasamente vigilada por las autoridades, de tal suerte que esta responsabilidad solo queda en manos de los órganos de administración de los conjuntos, razón por la cual un alto porcentaje de las edificaciones presentan un aspecto de descuido que se refleja en el entorno urbano y una imagen de deterioro en su apariencia y estructura, de diferentes grados y concluye (Sosa Pedroza, 2005)

“A pesar de ello, mantener la obra construida en el mejor estado de conservación y de uso es una obligación que siempre debe estar presente en todos los involucrados en ella; desde el usuario y propietario hasta el arquitecto diseñador y el constructor de la obra, incluso también, las autoridades urbanas locales. La calidad de vida de los habitantes de cualquier grupo urbano depende de varios factores, seguridad, orden, limpieza, imágenes urbanas gratas, etc., y por supuesto, de las condiciones del hábitat de cada uno de ellos” (p.128)

Así mismo, en la investigación realizada por Freddy Eduardo Azanza Lupercio obra denominada Manual para el uso mantenimiento y conservación de viviendas unifamiliares de interés social urbano marginal de la ciudad de Machala, en el año 2016 en la ciudad de Machala Ecuador, el autor hace un análisis del desinterés de propietarios y de las mismas autoridades por el mantenimiento y conservación de las viviendas, enfatizando que es extraño que en estos tiempos se tenga la plena convicción de que esta labor solo se deba llevar a cabo en extremas situaciones, cuando lamentablemente el daño ya no tiene solución o cuando se deba realizar un mantenimiento correctivo. En este sentido a firma (Azanza, 2016)

“la formulación e implementación de políticas de vivienda en el Ecuador, al igual que en muchos países, no están fuera de un marco legal por lo que es importante hacer referencia

a los parámetros regulatorios existentes a nivel nacional, que pone en evidencia la necesidad de analizar los contenidos para elaborar una pertinente política nacional de vivienda, que contemple el acceso equitativo a una vivienda adecuada, segura y a un hábitat saludable.”(p.2).

También estaremos haciendo referencia al artículo denominado “La Ley 675 de 2001: Una Perspectiva Disruptiva en el 2019”, publicado en internet el 29 de abril de 2019, Propiedata es una firma especializado en la Propiedad Horizontal con bastante reconocimiento en el gremio de administración de conjuntos SRPH en Colombia, esta empresa ha logrado excelentes resultados de calidad y satisfacción de sus usuarios con la implementación de medios tecnológicos de comunicación y por estar constantemente reinventando sus procesos operativos de administración de estos inmuebles, en el texto al que hacemos referencia Propiedata hace alusión a que la ley 675 de 2001 a pesar de cumplir 20 años de haber sido promulgada y el desinterés que ha mostrado el legislador para reglamentarla, se sigue con los mismos vacíos y deficiencias los cuales producen numerosos conflictos que descontextualizan el verdadero propósito de la norma, por esto es un clamor a que se revise la necesidad plantear mutaciones normativas que estén encaminadas a superar los vacíos existente en la ley. Afirmo (Propiedata, 2019)

“Desde Propiedata invitamos a pensar de manera disruptiva y a tener opciones, alternativas, fórmulas que superen la imaginación y tradiciones heredadas del siglo pasado y acometer nuevos esquemas de administración y gestión de su propiedad, los invitamos a que empiecen a tener en cuenta ideas que se salgan del concepto equivocado que se ha construido alrededor de la administración de propiedad horizontal y al amparo del desinterés y desconocimiento de los copropietarios, del cual queremos hacer alusión del siguiente,-

Transcienda sobre la improvisación y la falta de planeación y utilice la planeación estratégica como una herramienta de gestión para elaborar su carta de navegación para el corto, mediano y largo plazo”.(p.1)

Estos artículos guarda una total conexión con nuestra posición en lo que respecta a la necesidad de reglamentar por parte del legislador ciertos aspectos que hacen que la ley se queda corta en especial a lo que compete con el uso y mantenimiento del conjunto a fin de garantizar la conservación y la vida útil de estas edificaciones con destinación de vivienda.

Consideramos oportuno incluir un cuarto referente teórico como la orden 30 de noviembre del 2009, por la cual se sancionan las normas sobre los protocolos particulares del uso y mantenimiento de los condominios o conjuntos residenciales y el Manual General para El Uso, Mantenimiento y Conservación de los mismos (Boja n° 7 de 13 de enero de 2010) norma instaurada por la Junta de Andalucía (España), Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio, promulgada en el año 2010, esta norma es la guía de carácter obligatoria sobre los lineamientos específicos de uso y mantenimiento de los edificios destinados a vivienda, es así con en algunos países europeos como España son conscientes y se obligan a aplicar el Manual a estos trascendentes cambios normativos e innovaciones tecnológicas y contextos sociales que surgen de las diferentes alternativas de habitar la ciudad; Lo que implica estar en una constante evolución de reglamentar y regular las tareas necesaria para conservación de estos edificios o conjuntos en pro de garantizar espacios sanos y seguros para todos los residentes y visitantes.

“Lo cierto es que las ciudades colombianas han crecido bajo el amparo normativo del régimen de propiedad horizontal, aspecto que lamentablemente no ha merecido del

legislador un coherente y cuidadoso tratamiento, circunstancia que ha generado múltiples, delicados y crecientes problemas en la aplicación práctica de tales disposiciones legales.”

Así mismo, De acuerdo con el artículo Cinco Problemas Actuales del Régimen de Propiedad Horizontal en Colombia, (Marín, 2006) afirma que la Ley 675 de 2001: “...*aun con sus puntuales vacíos e inconsistencias, constituye un interesante esfuerzo normativo de intervención positiva en las vicisitudes de las entrañas de este régimen de propiedad y sus complejos problemas, provenientes casi todos del acontecer cotidiano de tales edificaciones”* (p.149).

Y con la amplia experiencia que he adquirido en 15 años como administrador de conjuntos residenciales, sumado a mi formación con Especialista en Valoración Inmobiliaria, me atrevo a manifestar sin incurrir en una equivocación, que la ley 675 de 2001, en su artículo 50 en donde taxativamente define las funciones del administrador, y explícitamente en el numeral 7 expresa “*Cuidar y vigilar los bienes comunes, y ejecutar los actos de administración, conservación y disposición de los mismos de conformidad con las facultades y restricciones fijadas en el reglamento de propiedad horizontal”* es una ley que, en lo que respecta al uso y mantenimiento preventivo de las zonas comunes de las edificaciones SRPH con destinación a vivienda, es bastante insipiente o con grandes vacíos por reglamentar. Si a lo anterior le sumamos las funciones implícitas a la que trae la ley 675 de 2001 en su artículo 54 donde define las funciones del consejo de administración “*ARTÍCULO 55. Funciones. Al consejo de administración le corresponderá tomar las determinaciones necesarias en orden a que la persona jurídica cumpla sus fines, de acuerdo con lo previsto en el reglamento de propiedad horizontal”* (Ley 675, 2001), artículo que en sus cortas líneas dice mucho y no dice nada en relación al adecuado mantenimiento de la copropiedad, labor indispensable que no solo puede girar en una función de la estética como hacer aseo general de zonas comunes

o sacar los recipientes de basura, sino que esta tarea debe también estar direccionada a realizar actividades que sobreguarda en todo momento la integridad física y la vida de los residentes, visitantes y quienes laboren en él conjunto, está es una de las razones de peso que han llevado a que se radique en la cámara de representantes un proyecto de ley que este en función de hacer otra ley que derogue la actual o reglamente la actual.

No obstante sin desligarme del soporte netamente jurídico y con la experiencia de laborar con profesionales que guardan una total cercanía con este tipo de inmuebles como son arquitectos, ingenieros civiles, constructores y especialistas en patologías estructurales en edificaciones, en los cuales he tenido la oportunidad de conformar grupos de interdisciplinarios de trabajo y estudio, hemos llegado a la conclusión que la ley 675 de 2001 da por hecho que los administradores y los copropietarios que pertenecen al consejo de administración, a quienes se les delega en cortas líneas la responsabilidad de cuidar y vigilar los bienes comunes, y ejecutar los actos de administración tienen una formación profesional o técnica en lo que respecta a especialistas en patologías estructurales, obras constructivas o locativas, ingeniero en electricidad y electrónica, fontanería, evacuación de residuos, sistemas de protección contra incendios entre otras.

Capítulo 2

2.1. Alcance

El presente trabajo tiene como alcance establecer que el aumento de la vida útil de los inmuebles de propiedad horizontal se prolonga con la implementación de un Manual General que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda, a fin de garantizar la seguridad de residentes y el patrimonio de propietarios de estos inmuebles en Medellín; Partiendo de analizar las experiencias y estudios llevados a cabo en otros países, que han tenido más interés por esta materia.

2.2. Beneficios y garantías de contar con un Manual General para el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda.

Aunque el uso adecuado de los edificios y sus instalaciones, así como la conservación y mantenimiento de los mismos resultan imprescindibles durante la vida útil de los inmuebles, se configura, sin embargo, como una de las vertientes del proceso constructivo menos evolucionado por la falta de conciencia de la propia sociedad y, consecuentemente, de los usuarios y demás gentes intervinientes.

La escasa inquietud por el mantenimiento, característica de los últimos tiempos, ha motivado que no se demanda tal actividad, acordándonos de ella solo en situaciones extremas, cuando lamentablemente la reparación constituye la única salida posible. Ejemplos que ratifican lo dicho pueden extraerse, sin dificultad, del entorno próximo donde cada uno vive y se relaciona, Cabe comprobar que cuando en una comunidad de vecinos se trata de conservación y mantenimiento preventivo el asunto no interesa

y, la mayoría de veces, cualquier propuesta suele ser rechazada. Sin embargo, si se produce el daño o avería, la inversión necesaria se aprueba sin discrepancias (Junta de Andalucía, 2010)(p.17).

En el anterior aparte recopilado de la introducción del Manual General para el uso, mantenimiento y conservación de edificios destinados a vivienda de la Junta de Andalucía de España, nos permite ver una realidad cruda de lo que se ve en el día a día al interior de los inmuebles sometidos a un RPH, en lo relativo a la falta de interés o desdén que se percibe en los copropietarios, por su inconciencia o apatía por mentalizarse de los diversos beneficios de todo tipo que se desprenden del correcto uso, mantenimiento y conservación de las viviendas.

La indolencia en un alto porcentaje de los copropietarios y de las mismas autoridades por el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda, resulta ser una particularidad de los últimos tiempos en la construcción, que ha motivado a que no se realice tales actividades, las mismas son consideradas tan sólo en extremas situaciones, cuando lamentablemente el daño ya no tiene solución o cuando la reparación es la única alternativa al posible problema presentado.

Esta realidad es un llamado a los Estados para estar atentos y no seguir ajenos o insensibles frente a esta problemática, que va en contra de una estabilidad social y en algunos casos puntuales hasta con la integridad física los ciudadanos, esto en razón del estado patológico en la que se encuentran un sinnúmero de inmuebles de PH, destinados a vivienda.

La experiencia nos demuestra que no importa de que se trate, o lo mucho o poco que se use algún edificio, equipo o maquinaria a lo largo de su vida, todo material está sujeto a una serie de degradaciones que pueden conllevar a generar problemas que radican en costos altos de reparaciones, reducción tangible de su vida útil, o inclusive reemplazos a altos costos. A

principios del siglo XX y con motivo de las guerras mundiales, toda industria comenzó a reducir a sus mayores capacidades, surgiendo el mantenimiento para asegurar el buen funcionamiento de los procesos. En esos años, se comienzan a estudiar las fallas que se generaban y las soluciones encontradas, obteniendo un enorme avance técnico que relaciona el tiempo de buen funcionamiento y la aparición de las averías, reconociendo entonces la necesidad del procedimiento de mantenimiento, justo antes de que se generen las fallas (Gallardo A. , 2011)(p.10).

Es muy común escuchar decir a los copropietarios que participan de las asambleas ordinarias que no se destine presupuesto para el mantenimiento preventivo del edificio, que más bien que cuando se presenten daños en los equipos o en la infraestructura del mismo, se solicite una cuota extra para su reparación, lo que a la luz es mal concebida como un sobre-costos para copropietarios; se hace necesario reconocer: en realidad es un costo ineludible y necesario.

Con el paso del tiempo, nuevas tecnologías y prácticas innovadoras están colocando al mantenimiento como una parte integral de la productividad en diversas industrias, entre ellas la construcción. (Gallardo A. , 2011) (p.169).

Lo cierto es que la implementación de Manuales Generales para el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda de similares características en ciudades como España, han contribuido en mejorar el entorno del aspecto físico, estructural de los edificios y mejorar los niveles de confort y ahorro en los consumos de energía y agua.

Los resultados positivos están promovidos en su mayoría, en el uso adecuado de los espacios, elementos constructivos e instalaciones y equipos con los que cuenta los edificios, como son: Ascensores, Cubiertas, Equipos de Piscina, Redes de Energía, Agua y Gas los

cuales repercuten en una prolongación de la vida de los edificios y sus instalaciones, a esto se le puede sumar que siempre va hacer más económico el mantenimiento y la prevención periódica de todos los componentes del edificio que la reparación o la reposición total de las daños o averías.

Cuando se presenta una daño generada por desgaste o uso inadecuado, no siempre basta con la mera la reparación, sino que implica un cambio total del equipo o pieza a reemplazar por su inutilidad o estado de deterioro, lo cierto es que estos repetidos escenarios de los edificios no sólo se reflejaran en una mayor gasto, sino también en el tiempo que puede durar la inactividad del equipo mientras se hace la gestión de consecución de los recursos, contratación y reparación, sin dejar de tener presente que esto afecta la calidad de vida de los residentes de estos inmuebles y además se verá reflejado una disminución del precio del inmueble al momento de estimar su valor en el mercado inmobiliario.

Un ejemplo muy claro de esto, es la necesidad de comenzar a redimensionar las empresas inmobiliarias para acoplar el mantenimiento preventivo dentro de sus funciones, a fin de visualizarlo no como un bien intangible, sino como un bien real que permite producir con calidad, seguridad y rentabilidad. Sin embargo, ¿Qué ventajas traería consigo la gestión del mantenimiento en los edificios? (Gallardo A. , 2011):

Para dar una amplia respuesta a esta pregunta, recurrimos a (Watt, 2008) citado por (Gallardo A. , 2011)

- ✓ Reducción de costos de producción, sobre todo en cuestión de reemplazo y corrección de averías, así como el costo generado por los paros operacionales.
- ✓ Mejoramiento de calidad del producto y/o servicio, consiste básicamente en que conforme se aplique el mantenimiento en las operaciones, el departamento de calidad tendría la posibilidad de asegurar que las herramientas, equipo o bien los elementos a analizar han

estado funcionando de la manera en que se desea, y si se llegara a encontrar alguna anomalía en los procesos, se puede reconocer que la razón es una errónea implementación de los procedimientos operacionales. Mientras el departamento de mantenimiento garantice el funcionamiento de los elementos de acuerdo a estándares tanto de la organización como nacionales o internacionales, el departamento de calidad tendrá cada vez menor cantidad de rechazos.

- ✓ Incremento en niveles de seguridad, conforme el mantenimiento comience a ser parte imprescindible de las operaciones se podrán asegurar niveles de seguridad del personal, al evitar tanto desperfecto de la maquinaria y equipo que pueda generar un problema de salud hacia el recurso humano, además de que permitirá evaluar formas de trabajar o costumbres que puedan repercutir en riesgos innecesarios.
- ✓ Incremento en la vida útil de los productos y/o servicios, esta cuestión es fácilmente analizada cuando la organización se percata de la necesidad de que el operador sea el primer responsable de dar mantenimiento o aviso para evitar que dicha maquinaria, equipo o elemento pueda seguir trabajando en condiciones de falla que a la larga pueda llevar a una avería del mismo que resulte más caro solucionar que si se hubiera corregido en el momento en que se registró por primera vez el inicio de la avería. (p.10)

El sector inmobiliario es un área que requiere de una vigilancia y enfoque prioritario que permita evadir gastos excesivos por reparaciones que pudieron haber sido evitadas mediante acciones preventivas, porque la falta de procedimientos y metodologías de mantenimiento, así como un análisis deficiente de las necesidades de los usuarios aunada a la falta de diagnósticos precisos, obstaculizan la aportación de soluciones que pudieran llevarse a cabo mediante lo conocido como el correcto uso mantenimiento y preventivo de todos los equipamientos y espacios que conforman el edificio.

2.3. Beneficios de contar con un Manual general que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda

Estos se basan en conocer el estado actual de los bienes, con el objeto de programar el mantenimiento en el momento más oportuno, las ventajas de un Manual General son:

- ✓ Gestionar el buen uso de la vivienda para aumentar la vida útil de los materiales de la construcción.
- ✓ Ayudar a mejorar la apariencia estética de la vivienda.
- ✓ Información de acciones de mantenimiento para prevenir daños en partes de la vivienda.
- ✓ Identificación y corrección de problemas menores antes de cualquier problema mayor.
- ✓ Ayudar a conserva el valor patrimonial de la vivienda.
- ✓ Disminuir la frecuencia de los paros operativos con la finalidad de realizar varias reparaciones al mismo tiempo.
- ✓ Aprovechar el momento más oportuno, de mayor uso de los residentes, para realizar mantenimiento o reparaciones.
- ✓ Planificar con tiempo los recursos necesarios para realizar las labores de mantenimiento.
- ✓ Identificar oportunamente el origen de las fallas patologías, con propósito de implementar las acciones correctivas en la menor brevedad, con el fin de minimizar los riesgos y costos.

- ✓ Ahorro de recursos humanos, económicos y de tiempo, asociado a un incremento de la vida útil de los edificios y una mayor eficacia y eficiencia de los sistemas con los que cuenta el cronograma de mantenimiento general del edificio.
- ✓ Es una herramienta de control por parte del Estado, para brindar seguridad y protección a las personas que habitan este tipo de inmuebles.
- ✓ Contar con un elemento de negociación al momento de contratar pólizas, en razón de minimizar los riesgos al interior de la copropiedad.
- ✓ Lograr descuentos con los proveedores, por suscribir mantenimientos periódicos.

2.4. Consecuencias por la falta de un Manual general que regule el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda

Esto implica que se tendría que recurrir al mantenimiento correctivo como única opción, lo que, obligada a contar con una cuadrilla numerosa de especialistas en mantenimiento, así como con un almacén de material lo suficientemente completo. Esto haría, desde el punto de vista económico, que se incrementen los costos directos de mantenimiento y que, al momento de emplear los bienes hasta el límite de sus posibilidades, las reparaciones sean más costosas y que tengan mayor duración, a lo que le podemos sumar:

- ✓ Mala gestión del uso de la vivienda produciendo daños prematuros o acelerados en los materiales de construcción.
- ✓ Desinformación de acciones de mantenimiento ocasionando pérdida de funcionalidad de algún elemento y por lo tanto de la vivienda.

- ✓ Falta de prevención de patologías producidas por desconocimiento del usuario.
- ✓ Incremento de los costos de las reparaciones posteriores.
- ✓ Efectos sobre el confort, seguridad y salud de los usuarios.
- ✓ Desmejora en la calidad de vida de los residentes y disminución en la estimación del valor del bien al momento de enajenarlo.
- ✓ Demandas a la nación, por conductas negligentes de los entes de control, al no garantizar que los particulares actúen con precaución y cuidado al realizar actividades de mantenimiento y precaución y que como consecuencia desencadenen pérdida de vidas y patrimonio.

Capítulo 3

3.1. Instrucciones y elementos base, al momento de construir de un Manual General, para el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso vivienda en el municipio de Medellín.

3.2. Generalidades:

3.2.3. Establecer objetivos

Un manual general tiene como objetivo fundamental poner a disposición de todos los interesados y beneficiarios de los edificios sometidos al RPH destinado a vivienda, un documento que recopile las instrucciones necesarias para cumplir con diligencia las acciones y obligaciones fijadas en la ley 675 de 2001, y aquellas que no estén tácitamente contempladas en la norma en lo que respeta al correcto uso, mantenimiento y conservación de estos inmuebles; sumado a lo anterior es llamar a la reflexión, para que los entes territoriales se involucren en regular esta tarea de vital importancia para toda la comunidad que habitan en estos inmuebles, y así contribuir en vida útil de estas edificaciones, en la prevención lesiones físicas, en la reducción de los riesgos o accidentes que pongan en peligro la vida y el patrimonio de los residentes y copropietarios.

Los fines primordiales del manual general son:

- ✓ Propiciar la extensión del periodo de vida los inmuebles sometidos RPH, en todas sus instalaciones comunes.
- ✓ Garantizar el correcto uso, funcionamiento y eficacia de todos los equipamientos, máquinas y aparatos con los que cuenta el edificio.
- ✓ Facilitar la acción planificada y eficiente del mantenimiento.

- ✓ Minimizar los riesgos y accidentes que puedan sufrir las personas propias y ajenas a la edificación.
- ✓ Contribuir en mejorar la calidad de vida de los residentes.
- ✓ Permite tener una bitácora en tiempo real del estado en que se encuentra las instalaciones, lo que facilita la planificación de las acciones a emprender en el menor tiempo y así disminuir costos por mantenimientos correctivos.
- ✓ Facilita y fomenta el ahorro en materia de consumo de agua, energía y reducción de costos en la compra implementos de aseo, químicos y combustibles para el funcionamiento de equipos.
- ✓ Utilizar como pauta o procedimiento a seguir por cada uno de los tienen una relación directa en el mantenimiento y conservación del edificio.

3.2.4. Campo de aplicación

La propuesta del Manual General de este trabajo de investigación, pretende que su diseño sea lo suficientemente flexible para poderlo adoptar a cualquier tipo de edificación sometida al RPH destinadas a vivienda, reconociendo además que el grado de acción, así como las capacidades propias del modelo mostrado, dependerían intrínsecamente del tamaño de los edificios, así como de la cantidad y tipo de instalaciones con los que cuenta cada copropiedad.

3.3. Contenidos

3.3.1. Procedimiento de uso de las instalaciones.

La aparición de daños o patologías en muros estructurales, pasillos, piscinas, parques, algunas paredes, escaleras entre otras o en los bienes de uso común como pueden ser los equipos eléctricos, electrónicos, maquinaria, muebles y enseres, los cuales pueden sufrir deterioros prematuros por el uso inadecuado por parte de los residentes, visitantes y en algunos casos por los responsables del cuidado del mantenimiento mismo, o también por obras que son realizadas posteriormente a la recepción de todas las zonas comunes del edificio por parte de la constructora, conlleva a que, en ocasiones se vea exonerada las empresas de seguro a responder por este tipo de daños, al probar que por desconocimiento o negligencia no se acataron las instrucciones o precauciones al momento de hacer uso de estos activos con los que cuenta la copropiedad, lo que hace inútil la consecución pólizas de responsabilidades civiles y extracontractuales, que por ley deben suscribir todas las copropiedad sometidas al RPH según la ley 675 de 2001.

Con el propósito de proteger la seguridad física, la vida, la inversión de los propietarios y mantener las condiciones que validan las garantías contractuales de las pólizas de seguros llamadas a responder frente a eventos inesperados o súbitos al interior de la copropiedad, y asegurar en lo más mínimo que la copropiedad se vea obligada a responder con las expensas, las cuales tienen una destinación definida en la copropiedad, se hace necesario contar con antelación con un instructivo de carácter obligatorio, donde se describan con detalle las instrucciones necesarias para el correcto uso de los equipamientos, equipos eléctricos, electrónicos, maquinaria, muebles y enseres que estén a disposición de la comunidad en general.

Para que este manual cumpla su propósito, deberá ser divulgado y puesto a disposición de toda la comunidad ya sea de forma físico y/o digital, de fácil acceso e incluso poder ser consultado por internet por todos los residentes, personal de mantenimiento, seguridad y la administración del edificio.

La guía y procedimiento consta de dos partes, la primera tiene que ver con la entrega de llaves al comprador o al arrendatario al momento de ingresar al edificio, y en segundo lugar la guía de instrucciones para el correcto uso de los equipamientos y zonas comunes con las que cuenta la copropiedad.

En la entrega de las llaves y documentación por parte de la constructora a los copropietarios al momento de ingresar por primera vez a sus inmuebles, se les hace una visita guiada por las zonas comunes y privadas, para luego hacerles entrega del reglamento general de la copropiedad, textos que pueden llegar a tener hasta 300 hojas o más, lo que genera una apatía por parte de propietario a hacer una lectura minuciosa de sus derechos y obligaciones para con la copropiedad. Esta situación se presenta de forma distinta para los arrendatarios, a los cuales sólo se les hace entrega de las llaves y nunca se les informa de sus responsabilidades y derechos con los que cuenta al interior del edificio, a esta situación le debemos sumar que en la ley 675 de 2011 en su artículo 58, obliga a los órganos de administración, la construcción de manual general de convivencia, que regula internamente los derechos y deberes de los residentes, pero en la práctica por ser un manual que debe ser aprobado por una asamblea general, esta aprobación puede llegar a transcurrir varios años sin tener un documento que consigne lo que se permite o no al interior de una copropiedad; si esta información fuera suministrada al momento de la entrega de las llaves a los copropietarios o arrendatarios que habitan la edificación, aportaría grandes beneficios no solo

en la convivencia interna sino también en el cuidado de los equipamientos y zonas comunes de la copropiedad.

Partiendo de este contexto vemos necesario que se elabora una guía o procedimiento que en lo posible no supera más de tres hojas, esta debe contener las siguientes anotaciones mínimas las cuales deben ser claras y de fácil comprensión.

- ✓ Identificación de riesgos con las respectivas rutas de evacuación en caso de temblores de tierra, conatos o incendios, inundación entre otros, con la respectiva orientación de qué hacer cuando detecte fugas de gas o agua al interior de su inmueble.
- ✓ Descripción del inmueble con sus redes de energía, televisión, internet, teléfono, gas y de los aparatos o equipos y sistemas de protección contra incendios en caso de contar con este sistema en la copropiedad.
- ✓ Funcionamiento y precauciones a seguir al momento de utilizar cada servicio con los que cuenta su inmueble: televisión, internet, teléfono, gas, electricidad, luz, otros y que hacer en caso de presentarse averías o daños.
- ✓ Descripción general de todo el edificio o urbanización en la que se encuentre su inmueble y cada una de las zonas comunes con sus servicios accesorios.
- ✓ Ubicación espacial del reglamento que regula el uso de los servicios con lo que cuenta la copropiedad (piscina, zonas húmedas, salón social con sus equipos, ascensores, salones de esparcimiento, con sus equipamientos entre otros).
- ✓ Reglamentación y horarios de uso de zonas deportivas como: Cancha polideportiva, cancha de squash, tenis de campo, entre otras.
- ✓ Este atento: hay una mala costumbre por parte de las personas que nos hacen remodelaciones en nuestros apartamentos y es no darle el correcto manejo a los

residuos de construcción como pinturas, yeso, estuco y cementos en otros, para esto en vez de reciclarlo, embalarlo y depositarlo en los lugares destinados, utilizan los sifones para arrojarlos, generando taponamientos en las servidumbres de drenajes de todo la copropiedad, lo que se puede traer problemas de salubridad para toda la comunidad, por esto la importancia de advertir a todos los residentes sobre esta mala práctica que tienen las obreros que nos realizan las adecuaciones.

- ✓ Tenga presente que, si tiene que instalar aparatos eléctricos, prevea que se conecten en las tomas de corriente que correspondan a cada uno, con el fin de evitar recalentamientos y se generen conatos de incendios.
- ✓ Conozca y solicite las cartas de garantías del proyecto: de la parte estructural, impermeabilización, tuberías y otros (contactos, llaves, entre otros servicios), pida explicación de lo que cubren y los plazos para hacerlas efectivas.
- ✓ Garantías, facilitadas por los fabricantes o proveedores, sobre aparatos, máquinas y equipos de que está dotada la vivienda.
- ✓ Garantías y seguros que se derivan de las cláusulas en el contrato de las pólizas.
- ✓ Instrucciones para el uso, mantenimiento y conservación, de la misma que dejamos ya explicado para el propietario de vivienda.
- ✓ Ser muy enfático sobre los muros que en razón de ser estructurales de todo el edificio no se pueden modificar o retirar, en su gran mayoría los edificios que presentan patologías estructurales obedecen a que los propietarios al realizar reformas en el interior de sus inmuebles los retiran o modifican, dejando todo el edificio sin soporte de estabilidad.
- ✓ Compruebe que todas las instalaciones están bien hechas y que se encuentran en orden conforme a lo estipulado por la ley.

El desconocimiento o no acatamiento de estas mínimas instrucciones al interior de las zonas privadas del conjunto o edificio ponen en riesgo a toda una comunidad, ya que en ocasiones sus conductas son las generadoras de incendios por fugas de gas, recargas eléctricas, desestabilidad del edificio por retiros de muros cargueros o inundaciones por inadecuadas remodelaciones, por lo que se sugiere levantar un acta donde los residentes y copropietarios se comprometan a dar lectura y a seguir las instrucciones.

En un segundo lugar tenemos las instrucciones para el uso adecuado de todos los servicios con los que cuenta la copropiedad en sus zonas comunes, porque el derecho de uso y disfrute de una vivienda digna, según la Sentencia T-958 de 2001, “como todo un entorno digno y apropiado dirigido a satisfacer la necesidad humana de disponer de un sitio de vivienda propio o ajeno que incorpore condiciones suficientes para que quienes habiten allí, puedan realizar de manera digna su proyecto de vida” (Santana, 2012) (p.40) acarrea de la mano la necesidad de promover las mejores condiciones para hacer efectivo por parte de los usuarios ya sea en calidad de propietarios o arrendatarios de un bien tan complejo y duradero.

Las instrucciones de uso son orientaciones a minimizar el deterioro en general de la copropiedad, poder acceder a espacios comunes con condiciones de salubridad, estimular el ahorro de agua, energía, promover entornos que sean ambientalmente amigables, propiciar la economía del mantenimiento general, motivar al cumplimiento de las obligaciones a los usuarios sobre la importancia y beneficios que trae para el edificio o conjunto seguir las instrucciones al momento de disfrutar de los servicios que posee la copropiedad.

Como lo hemos recalado en páginas anteriores, los accidentes que se presentan en los espacios privados y en las zonas comunes de la copropiedad tiene como primer detonador el uso inadecuado de estos servicios, por lo que se requiere de reglamentos o señalización de cada uno de ellos, los cuales deben estar instalados en puntos estratégicos a la vista de todos

los usuarios, y que brinden una información clara y precisa de cómo es el correcto uso del servicio, las precauciones y las consecuencias de tipo legal y extracontractual a la que puede incurrir en caso de no cumplir estas recomendaciones.

Para evitar incidentes que pueden poner en riesgo la integridad física de usuarios, la estabilidad estructural del edificio y su sostenibilidad, se debe contar con la señalización y la instalación de reglamentos en los siguientes espacios y servicios.

- ✓ Acceso a parqueaderos, con sus respectivas puertas de ingreso y salida, siendo de mayor precaución aquellas puertas que se abren de forma eléctrica, tener presente estas recomendaciones evita obstrucciones al acceso y mucho menos poder maniobrar los automotores.
- ✓ Escaleras de acceso a los diferentes pisos o servicios comunes.
- ✓ Adecuado uso de los Shuts de basura, enfatizando no arrojar colillas, cigarrillos o fósforos sin verificar que fueron apagados completamente o materiales infamantes. Adicional es necesario enfatizar en el tamaño máximo que debe tener la bolsa o contenedor de los residuos de hogar, para obstrucciones o daños en la estructura interna del ducto. Se sugiere añadir en caso de ser implementado, como se debe disponer la separación de residuos reciclables, residuos orgánicos y los residuos especiales (Residuos peligrosos, de alto volumen, materiales de construcción, entre otros)
- ✓ Ingreso a terrazas sin autorización del personal de seguridad o administración.
- ✓ Reglamento para el uso y mantenimiento de piscinas según “Ley 1209 de 2008, por la cual se establecen normas de seguridad en piscinas, fue objeto de reglamentación por parte del Gobierno nacional mediante Decreto número 2171 de 2009 al señalar medidas aplicables a las piscinas y estructuras similares” (Decreto 554, 2015).

- ✓ Reglamento y parámetros de seguridad que deben cumplir los equipos de elevación, en lo referente las condiciones de seguridad de todos los ascensores, de modo que se cumpla con la revisión de 175 requisitos solicitados en la norma de acuerdo a la norma técnica Colombiana NTC 5926-1 (Blanguer, Ascensores, 2019).
- ✓ Manual de mantenimiento de bombas de agua con sus con sus planos de las redes eléctricas e hidrosanitarias.
- ✓ Cronograma y plan de mantenimiento de las zonas verdes con la respectiva señalización al momento de realizar el mantenimiento, para evitar accidentes de los usuarios y visitantes, “se recomienda regar las plantas y jardines en las primeras horas del día por economía, se ha demostrado que hacerlo más tarde se aumenta el consumo de agua en un 30%” (Morote, 2016).
- ✓ En la construcción de un edificio lo más importante son los elementos estructurales, porque son aquellos componentes los que soportan la edificación; es a través de los cimientos como los pilotes, columnas, losas o vigas las que trasladan todas las cargas del edificio al suelo o terreno para su apoyo.
- ✓ En las zonas privadas, hay muros que se pueden retirar o modificar ya que no son estructurales (soportes vitales de la edificación), sin embargo, hay otros muros que son imprescindibles para mantener la estabilidad de los pisos superiores y por ende de todo el edificio. Si por error o desconocimiento se tira abajo uno de estas paredes pondría en peligro la estabilidad en el edificio que podría generar el colapso parcial o total del conjunto o edificio.

En vista de lo anterior debemos ser muy enfáticos con las siguientes observaciones a toda la comunidad.

- ❖ Antes de retirar, modificar o disminuir cualquiera de los componentes estructurales del edificio, debe verificar los planos estructurales o consulte con la constructora del conjunto o edificio.
 - ❖ Para la realización de este tipo de obras que pueden comprometer un desplazamiento de cualquiera de los componentes estructurales, cerciøre primero la idoneidad del profesional o técnico.
 - ❖ En caso de tener muebles de gran volumen con excesivo peso, en lo posible ubíquelos cerca de vigas o muros estructurales (verifique los planos).
- ✓ Tenga muy presente que el nivel de resistencia de las estructuras, los ingenieros civiles y calculistas proyectan un promedio de peso a soportar, con base al peso de personas, bienes y enseres que requiere una familia para vivir, por lo tanto, evite sobrecargas dándole una destinación de uso distinta al de vivienda, ejemplo una bodega.
- ✓ En lo concerniente a las fachadas del edificio las cuales incluyen ventanales, puertas, paredes divisorias o exteriores del edificio, Según “la Ley 675 del 2001 o de Propiedad Horizontal, las fachadas de las edificaciones sometidas a este régimen se consideran bienes comunes esenciales. En consecuencia, cualquier alteración requiere de la aprobación de la asamblea de propietarios, de acuerdo con lo establecido en cada reglamento” (Pabon, Nora, 2018) partiendo de esta limitante para los copropietarios, es importante que se les sensibilice sobre la necesidad de mantener las fachadas originales, ya que cualquier cambio puede perjudicar la estética del edificio y causar un impacto visual negativo, también puede afectar los ejercicios de limpieza y mantenimiento preventivo que sean programados a los largo de la vida útil

del edificio, o porque sus modificaciones altera el bien común y puede desvalorizar el inmueble propio y el de sus vecinos.

También se recomienda solicitar al constructor copias del reglamento, de la licencia de construcción y sus modificaciones, de los planos arquitectónicos y del reglamento de propiedad horizontal. Igualmente, se les debe recomendar a todos los copropietarios que, al momento de hacer cualquier tipo de remodelación, no incurrir en el error de contratar personas por su bajo costo sino por su formación y experiencia, hay un viejo refrán que dice “Lo barato sale caro”.

Para terminar con los procedimientos, es de vital importancia que por la seguridad y la tranquilidad de los residentes del edificio, se establezcan horarios y días en los que se puedan hacer remodelaciones, el deber que tiene los propietarios de informar a la administración sobre qué tipo de remodelaciones o adecuaciones se van a realizar en los inmuebles y suministrar los datos de quienes van a realizar las obras con su respectiva seguridad social ya que no contar con este requisito el propietario del inmueble o quién lo contrato queda obligado a pagar los gastos de un incidente, accidente o enfermedad en ocasión del trabajo que sufra el contratista mientras permanezca en el cumplimiento de sus funciones. Esto implica que, si el contratista no cuenta con su seguridad social vigente el copropietario se hace responsable solidario del mismo y cubriría todas las implicaciones legales que conlleve un incidente en ocasión de su contrato.

3.3.2. Instrucciones de Mantenimiento.

Las edificaciones una vez terminada su construcción, independientemente cuál sea su destinación, ya sea de vivienda, comercial o industrial, etc., siempre van a estar expuestas continuamente a diferentes causas externas que tienden a degradarlas con el tiempo, en su estructura que puede afectar su estabilidad, apariencia y estabilidad. Causas que tienen su origen como el viento, la lluvia, el calor, sismo o los provocados por el mismo hombre como el uso inadecuado de los espacios y servicios o la falta de mantenimiento preventivo o correctivo por su deterioro tan avanzado.

Tabla 1 Factores de deterioro origen natural

Factor de deterioro	Elemento de la edificación donde incide	Función de la edificación que afecta
Lluvia	Muros exteriores y elementos verticales en general	Apariencia. Deteriora la pintura y acabados de fachada en general, junto con el polvo del medio ambiente genera fachadas chorreadas” que dan mal aspecto.
Lluvia	Losas de azotea	Instalaciones. Degrada la impermeabilización, sobre todo cuando se trata de sistemas expuestos
Lluvia	Pisos y firmes	Instalaciones. La lluvia excesiva junto con basura taponan las instalaciones de desagüe
Granizo	Muros exteriores y elementos en la azotea	Puede llegar a romper los vidrios de las ventanas y domos de acrílico
Soleamiento excesivo	En muros y pisos	Apariencia. Degrada las cualidades de apariencia de algunos materiales de acabados.
Soleamiento excesivo	Ventanas y puertas	Apariencia y funcionamiento. Algunos materiales utilizados en puertas y ventanas, madera principalmente, tienden a deformarse y degradarse en su apariencia con los cambios de temperatura.
Viento	Pretilos y bardas	Apariencia. Algunos elementos decorativos en fachada se pueden desprender por efectos de viento excesivo

Viento	Muros exteriores	Instalaciones. Lámparas y arbotantes eléctricos se pueden desprender por viento excesivo.
Tormenta eléctrica	Instalaciones	Instalaciones. Los rayos producen descargas eléctricas que pueden dañar las instalaciones de algunos edificios, si no están protegidos adecuadamente ante esta contingencia.
Sismo	Estructura integral	Estructura. Dependiendo de la magnitud del sismo, puede provocar desde pequeños daños a elementos de albañilería como muros y aplanados, hasta el colapso total de toda la estructura.
Contaminación atmosférica	Muros exteriores	Apariencia. En la cd. De México la contaminación ambiental produce degradación en la apariencia de algunos materiales.
Árboles	Cimentación	Estructura. Existe algún tipo de árboles que por las características de sus raíces pueden llegar a fisurar algunos elementos de la subestructura como tuberías de desagüe, cisternas o la propia cimentación.
Árboles	Estructura	Estructura. Existen algún tipo de árboles que por las características de su tronco y ramas pueden llegar a dañar muros y losas en caso de vientos fuertes.

Nota: Recuperado de El Diseño En El Mantenimiento De La Obra Arquitectónica (Sosa, 2005).

(p.122)

Tabla 2 Factores de deterioro de origen socio urbano

Factor de deterioro	Elemento de la edificación donde incide	Función de la edificación que afecta
Grafiti	Muros de fachada y bardas	Apariencia. Por los materiales utilizados en esta práctica vandálica y por su proliferación es actualmente el principal factor de deterioro en las edificaciones, a nivel urbano.
Basura	Instalaciones sanitarias	Instalaciones. La basura depositada en las calles sin ningún control afecta seriamente a las tuberías de las edificaciones y a las de instalaciones municipales. En época de lluvias es frecuente que muchas zonas de la ciudad se inunden por este motivo.
Vandalismo urbano	Muros de fachadas y bardas	Apariencia.
Variaciones eléctricas municipales	Instalaciones	Instalaciones eléctricas. Dependiendo de la zona urbana, pueden darse variaciones en el suministro eléctrico que dañen las instalaciones eléctricas.

Nota: El Diseño En El Mantenimiento De La Obra Arquitectónica (Sosa, 2005). (p.123)

“Contrario a lo que sucede en otras industrias en donde el mantenimiento de la planta productiva, incluyendo equipos e instalaciones, se realiza con actividades planeadas periódicamente aún desde antes de su uso, en la industria de la construcción la planeación de los trabajos de mantenimiento no son considerados en sus programas ni por el constructor ni por el diseñador, dejando en el futuro usuario o en el propietario, la total responsabilidad de mantener su hábitat “saludable” después de que la obra haya sido terminada” (Sosa, 2005) (p. 115).

Adhiriéndonos totalmente en lo que afirma el ingeniero Sosa, en el contraste de realidades que se da en las edificaciones con uso para las industrias y la destinación de vivienda, hacen más visible la ausencia de reglamentaciones eficientes de control, como son

las autoridades de orden territorial, y todos los actores que hacen parte de la copropiedad, incluidos residentes, copropietarios y los órganos de administración para tener un mayor compromiso en tareas de mantenimiento preventivo, que estén encaminadas en prolongar en condiciones óptimas la vida útil de estos inmuebles destinados al uso de vivienda.

Los que vivimos en inmuebles sometidos el RPH con destinación a vivienda observamos que para algunas administraciones responsables del mantenimiento general de las instalaciones comunes del edificio, creen erradamente que la labor de manteniendo general del conjunto solo se lleva a cabo con tareas de aseo y limpieza, dejando al lado el mantenimiento preventivo de zonas comunes y servicios accesorios, lo que es perjudicial para la copropiedad, ya que con el paso del tiempo esto se puede traducir o reflejar con envejecimiento prematura del conjunto, lo que implica que para poder volver rehabilitar las condiciones óptimas del conjunto o rehabilitar servicios que salieron de servicio por falta de mantenimiento preventivo se traducen en costos elevados para los copropietarios.

Para los que tiene experiencia en el sector inmobiliario, no es un secreto que hacer mantenimiento correctivo siempre va hacer más elevado los costos que hacer mantenimiento preventivo.

Los efectos de los diferentes agentes externos que actúan en las edificaciones terminadas son de carácter de inevitable, ya que son constantes e imposibles de eludir, sin embargo, con acciones preventivas es posible reducir en un alto porcentaje sus nocivos efectos (Sosa, 2005) (p.115).

3.3.3. Generalidades de Mantenimiento

3.3.3.1. Definición de mantenimiento:

Para hablar de mantenimiento vemos dispendioso iniciar definiendo mantenimiento en el sector inmobiliarios y sus generalidades, esto nos permite estimar los beneficios y la importancia que tienen en la preservación de la vida útil de los conjuntos residenciales.

De acuerdo al Dr. Salvador García, el Mantenimiento es considerado como el conjunto de actividades, obras, trabajos y actuaciones que van encaminadas a la conservación física y funcional. (García Rodríguez, 2008).

Según la Real Academia de Española (RAE) El mantenimiento se define como el conjunto de cuidados necesarios para que una edificación, industria, instalación, etc., puedan seguir funcionando (RAE, 2019).

3.3.3.2 Tipos de Mantenimiento.

Según Gallardo, existen diversos tipos de mantenimiento, pero el límite entre cada uno de los mismos es difícil de establecerlos ya que a excepción del mantenimiento correctivo, la finalidad del resto de los tipos es la misma, sin embargo, son compatibles uno con otro y son capaces de complementarse mutuamente a fin de obtener un óptimo nivel de mantenimiento.

Básicamente existen 4 tipos de mantenimiento: Mantenimiento Correctivo, Mantenimiento Preventivo, Mantenimiento Modificativo, Mantenimiento Productivo Total (Gallardo A. , 2011) (p.19) citado de (Navarro, Pastor, & Mugaburu, 1997)

Para la investigación sólo estaremos haciendo alusión a mantenimientos preventivos y correctivos, los cuales guardan una estrecha conexión o funcionalidad con el sector inmobiliario de vivienda.

3.3.3.2.1. Mantenimiento Preventivo.

Se considera mantenimiento preventivo a las actividades de revisión de elementos que prevengan reparaciones posteriores (Albarrello, Gutierrez, & Ponz-Tienda, 2019) Citado de (Parejo & Sánchez, 2005).

“Al hacer uso de este, el usuario puede incrementar la vida útil del proyecto, reducir los costos, conocer el estado real de las instalaciones y reducir tiempos muertos. Este último establece que mediante el mantenimiento preventivo se asegura la disponibilidad y funcionamiento de la instalación en todo momento” (Albarrello, Gutierrez, & Ponz-Tienda, 2019) citado de (Olivares Sánchez, 2015).

“El mantenimiento preventivo tiene la posibilidad de ser programado en el tiempo y, por lo tanto, evaluado económicamente. Está destinado, como su nombre indica, a la prevención, teniendo como objetivo el control, antes de, de los deterioros que se puedan presentar en el edificio debido al uso natural del mismo”. (Quintero, Solano, & Pandales, 2013) (p.35).

Las ventajas del mantenimiento preventivo como las hemos mencionado anteriormente, las podríamos resumir en:

- ✓ Reducir la frecuencia de los paros operativos con la finalidad de realizar varias reparaciones al mismo tiempo.
- ✓ Aprovechar el momento más oportuno, tanto para producción como para mantenimiento, para realizar las reparaciones.
- ✓ Preparar y solicitar los materiales requeridos para dar mantenimiento.
- ✓ Distribuir el mantenimiento de una manera más uniforme, para evitar de ésta manera picos de trabajo y así optimizar la cuadrilla de mantenimiento.

3.3.3.2.2. Mantenimiento Correctivo

El mantenimiento correctivo corresponde a las actividades de diagnóstico y reparación de un elemento cuya vida útil ha terminado, es decir que corrigen problemas evidentes. También se puede definir como el que actúa con el fin de corregir o reemplazar un elemento cuando este ya ha fallado. El uso frecuente de este, genera sobre costos durante la fase de mantenimiento y operación de una facilidad. De hecho, los costos asociados a las actividades de mantenimiento correctivo son hasta 125 veces mayores que los costos de las mismas en mantenimiento preventivo. Esto se debe a que entre más se posponga una inversión, mayor va a ser el costo de esta (Albarrello, Gutierrez, & Ponz-Tienda, 2019) citado de (Arecibia Fernández, 2007), (Olivares Sánchez, 2015) y (Sitter, 1984) (p.4)

No sobra resaltar que, a pesar de todas las desventajas del mantenimiento correctivo, es imposible prescindir de él, ya que siempre existirán averías parciales o totales fuera de cualquier predicción y que se deberán atender inmediatamente.

Consideramos que es bastante acertado lo que afirma la ingeniera Quintero “Ambos mantenimientos son claves para disminuir la velocidad en la que las estructuras se deterioran por agentes externos, puesto que en todo momento se debe asegurar la calidad de la edificación teniendo en cuenta sus especificaciones de diseño” (Quintero et al, 2013), ya que no siempre los daños o deterioros tienen como detonador la negligencia por no contar con un plan de mantenimiento organizado, programado y planificado.

Todo tipo de mantenimiento genera gastos que no siempre estamos preparados o quisiéramos asumir. Pero es importante crear una conciencia en los copropietarios de que los costos que asume para llevar a cabo en la preservación de copropiedad, no es un gasto sino una inversión que le evita incurrir a corto o mediano plazo en tener que realizar gastos mayores, o lo más grave, que el conjunto se puede ver inmerso en demandas legales siempre

difíciles de asumir, por el riesgo latente de incidentes o accidentes que se pueden generar al interior de las zonas comunes por no contar instalaciones con las mínimas condiciones de salubridad y seguridad.

Además de definir los conceptos de mantenimiento preventivo y correctivo es importante tener claro ciertos términos:

- ✓ **Patología de la construcción:** Tratamiento de los defectos de la construcción de una manera sistemática, identificando sus causas, consecuencias y sus remedios.
- ✓ **Defecto:** Se da cuando uno o más elementos de la construcción no cumplen la función para la que fue previsto.
- ✓ **Falló:** Es la finalización de la capacidad del elemento, la cual no le permite desempeñar su función requerida.
- ✓ **Anomalía:** Es la indicación del posible falló.
- ✓ **Cimentación.** Por medio de la cimentación se trasladan todas las cargas del edificio al terreno sobre el que se apoya. Se aplican diferentes sistemas de cimentación (pilotes, zapatas, losas, etc.) según la naturaleza del terreno. Todos ellos quedan generalmente ocultos o enterrados después de su construcción.
- ✓ **Estructura.** Es el conjunto de elementos que componen el esqueleto portante del edificio, encargado de trasladar a la cimentación, las cargas y sobrecargas que soporta. Las estructuras de más frecuente utilización son las de hormigón armado, las de acero y las formadas por muros de ladrillos, llamadas así según el material que predomine en su construcción.
- ✓ **Mampostería y Fachadas.** Las fachadas cubren exteriormente la estructura, proporcionan una protección térmica y acústica y resguardan de los agentes atmosféricos.

- ✓ **Muros:** Estos muros son los que se encuentran en las divisiones o separaciones de espacios interiores de un mismo edificio.
- ✓ **Cubiertas.** Elementos de las partes superiores de los edificios, generalmente inclinados, que protegen de las inclemencias meteorológicas, especialmente, de la lluvia. En las cubiertas, suelen estar revestidos con piezas de pequeño tamaño (tejas) colocadas sobre planos de fuerte pendiente. En las terrazas, estos planos son de escasa pendiente y llevan un revestimiento que permite pisar sobre ellas.
- ✓ **Revestimientos y acabados.** Se da esta denominación a cualquier capa de material aplicada sobre la superficie de muros, suelos o cielos rasos que componen el edificio, para protegerlas o decorarlas.
- ✓ **Revestimientos de suelos.** El pavimento o solado es la capa superior que recubre la superficie de cualquier suelo. Su finalidad es múltiple: desde proporcionar una superficie dura al desgaste, hasta un terminado decorativo. Los materiales que más frecuentemente aparecen como acabado son: el adoquín, el mármol o los cerámicos, que se reciben al suelo mediante una capa de mortero o pegamento.

3.3.4. Parámetros del mantenimiento preventivo por componente.

Partiendo de los avances que España ha venido presentando en lo que respecta a la construcción de Manuales que garantice el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda, de los estudios a nivel local que guardan cierta similitud con nuestro objeto de estudio y la experiencia de más de 20 en el sector inmobiliario como administrador de conjuntos residenciales, copropietarios y

miembro activo de consejos de administración, proseguimos a elaborar un plan de mantenimiento, el cual consideramos que se ajusta a las necesidades de nuestro entorno.

3.3.4.1. Plan de mantenimiento preventivo por componente.

Para construcción de un plan de mantenimiento es útil agrupar los componentes por cada elemento que compone la copropiedad, ya que por metodología y organización nos facilita determinar las acciones a seguir con respecto a los daños y así reconocer cuáles son las causas más comunes que dan lugar a dichos deterioros (Camacho S, 2009) (p.18).

Los elementos que agrupan los componentes de una copropiedad con destinación de vivienda son:

- ✓ Elemento constructivo
- ✓ Elemento de instalaciones y
- ✓ Elemento de Urbanización al interior.

Estos elementos son resultado de agrupar varios tipos de elementos por categorías, para facilitar las inspecciones e intervenciones que se deban realizar, los cuales incluyen los problemas frecuentes y ciclos de mantenimiento preventivo recomendado para cada elemento identificado (Camacho S, 2009)(p.19).

Componentes del elemento constructivo: Estructuras de concreto reforzado, paredes, acabados, cielos y pisos. Ver tablas 3, 4, 5 y 6 de cada componente son su respectiva frecuencia, Inspección, actividad y responsable

Tabla 3 Estructura

Frecuencia	Plan de mantenimiento preventivo		
	Inspecciones	Actividad	Responsable

Permanentemente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aparición de humedades. ✓ Desplomes, fisuras y grietas. ✓ Desprendimientos, piezas sueltas. 	Vigilar y realizar intervención según hallazgos	Encargado
Periodicidad de 3 años	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Juntas de dilatación ✓ Sellado de juntas. ✓ Inspección por especialista 	Revisar e intervenir según hallazgos	Especialista
Periodicidad de 5 años	Estado de resistencia de concreto	Revisar e intervenir según hallazgos	Especialista
Periodicidad de 15 años	Estado general de los muros	Revisar e intervenir según hallazgos	Especialista

Para tener muy presente: En este componente estructural las patologías más comunes son grietas, fisuras, flechas de deformación y manchas.

Nota: Elaboración propia (2020).

...“en caso de detectar alguna de estas anomalías señaladas, prestar mayor importancia posible y proceder en consecuencia, según importancia de las mismas cuando se trata de daños que puedan suponer riesgos, deben consultarse con un técnico competente y actuar según pronunciamiento del mismo...” (Junta de Andalucía, 2010) (p.127).

No perder de vista y ser conscientes que este componente estructural es la base de sostenibilidad de la copropiedad.

Tabla 4 Mampostería y Fachada

Plan de mantenimiento preventivo

Frecuencia	Inspecciones	Actividad	Responsable
Permanente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aparición de humedades. ✓ Desplomes, fisuras y grietas. ✓ Desprendimientos, piezas sueltas. ✓ Roturas de cristales. ✓ Anclajes y anclajes defectuosos de barandas. 	Vigilar y realizar intervención según hallazgos	Encargado
Periodicidad de 3 años	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Juntas de dilatación ✓ Sellado de juntas 	Revisar e intervenir según hallazgos	Especialista
Periodicidad de 5 años	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Anclajes, molduras y elementos salientes. ✓ Estado de ganchos de servicio ✓ Estado de pinturas. 	Revisar e intervenir según hallazgos	Especialista
Periodicidad de 15 años	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estado general de los muros. ✓ Anclajes de alfajías, molduras y elementos salientes. 	Revisar e intervenir según hallazgos	Especialista

Para tener muy presente: Para este componente constructivo se pueden evitar patologías de mayor envergadura con actividades de aseo, limpieza y pintura.

Nota: Elaboración propia (2020).

Tabla 5 Cubiertas

Plan de mantenimiento preventivo

Frecuencia	Inspecciones	Actividad	Responsable
Periodicidad de 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fisuras, ✓ Láminas y tejas desacomodadas. ✓ Goteras, ✓ Humedades ✓ Manchas 	Vigilar y realizar intervención según hallazgos	Encargado
Periodicidad de anual	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Juntas de dilatación y canales. ✓ Juntas de pisos en remates. ✓ Estado de los pisos. 	Revisar e intervenir según hallazgos	Especialista
Periodicidad de 5 años	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Renovar piezas según estado de deterioro (Laminas o tejas) ✓ Estado de elementos de fijación, anclajes, sellados. ✓ Pintura de los elementos metálicos. 	Revisar e intervenir según hallazgos	Especialista

Para tener muy presente: Es una tarea permanente y con un mayor detalle en temporada de invierno, constatar que las cubiertas y terrazas deben estar siempre limpias y libres de vegetación. No perder de vista el estado de los canales y bajantes, según el caso

Nota: Elaboración propia (2020).

Tabla 6 Revestimiento

Plan de mantenimiento preventivo

Frecuencia	Inspecciones	Actividad	Responsable
Periodicidad de 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hundimientos ✓ Piezas sueltas, ✓ Fisuras, ✓ Grietas y abombamientos. ✓ Aparición de humedades. 	Vigilar y realizar intervención según hallazgos	Encargado
Periodicidad de 2 años	Estado de las juntas exteriores	Comprobar e intervenir según hallazgos	Especialista
Periodicidad de 5 años	Adherencia con el soporte y estado de juntas y encuentros.	Revisar e intervenir según hallazgos	Especialista
Periodicidad de 10 años	Estado general del revestimiento	Revisar e intervenir según hallazgos	Especialista

Para tener muy presente: En los pisos de mármol y cerámica secar inmediatamente el suelo regado por sustancias como agua o químicos, para evitar que estos penetren en la capa interior provocando, desprendimientos y filtraciones en las áreas inferiores (Quintero et al, 2013) (p. 53-54-55).

Nota: Elaboración propia (2020).

Componentes del elemento de instalaciones: Evacuación de residuos, eléctrica y cableado estructurado, red sanitaria, ascensores y red de gas. Ver tablas 7, 8, 9, de cada

componente son su respectiva, frecuencia, inspección, actividad y responsable; para las tablas 10 y 11 frecuencia, inspecciones/comprobaciones y actuaciones.

Tabla 7 Evacuación de Residuos

Frecuencia	Plan de mantenimiento preventivo		
	Inspecciones	Actividad	Responsable
Permanentemente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Suciedad. ✓ Ubicación de contenedores ✓ Estado y conservación del (Roturas o deterioro) 	Vigilar y realizar intervención según hallazgos	Encargado
Permanentemente	Estado del suelo del depósito.	Comprobar y realizar limpieza del depósito con manguera.	Encargado
Periodicidad mensual	Estado de paredes, puertas y ventanas	Comprobar y hacer limpieza y reparación de daños según hallazgos	Encargado
Periodicidad mensual	Estado de desinfección de contenedores y cuarto de contenedores.	Revisar e intervenir según hallazgos	Responsable o especialista según estado.
Periodicidad de 6 meses	Estado general del depósito de basuras	Comprobar y realizar limpieza general de las paredes y techos, incluidos elementos del sistema de ventilación y luminarias	Responsable o especialista según estado.

Nota: Elaboración propia (2020).

Tabla 8 Eléctrica y Cableado estructurado

Frecuencia	Plan de mantenimiento preventivo		
	Inspecciones	Actividad	Responsable

Permanente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deterioro de aislamientos en cables vistos. ✓ Desprendimientos o roturas de tomas de ✓ mecanismos eléctricos. ✓ Desprendimientos de aparatos de iluminación. ✓ Reiterados saltos de interruptores automáticos ✓ Magnetos térmicas o diferenciales. 	Vigilar y realizar intervención según hallazgos	Encargado
Periodicidad mensual	Correcto funcionamiento del interruptor automático diferencial.	Comprobar y realizar intervención según hallazgos	Encargado o especialista según estado.
Periodicidad anual	Ventilación, desagüe y ausencia de humedades en tablero de contadores	Comprobar y reparación de daños según hallazgos	Encargado o especialista según estado.
Periodicidad de 5 años	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caja general de protección. ✓ Estado, aislamiento y caída de tensión de ✓ conductores, línea repartidora y líneas individuales ✓ y de distribución. ✓ Dispositivos de protección en cuadro de protección ✓ de líneas de fuerza motriz, cuadro general de ✓ protección de líneas de alumbrado y cuadro general ✓ de distribución. 	Revisar e implementar correctivos según hallazgos.	Especialista

En pararrayos

Permanente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rotura o deterioro del conductor. ✓ Modificaciones o alteraciones en la disposición de ✓ los elementos. 	Vigilar	Encargado
Periodicidad de 5 años	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La continuidad del conductor y la disposición de ✓ los elementos. ✓ Estado de conservación frente a la corrosión. ✓ Fijación de las sujeciones. 	Revisar e implementar correctivos según hallazgos.	Especialista

✓ Conexión a tierra.

- ✓ Los elementos metálicos recubiertos con material protector destinados a transportar la energía eléctrica se sitúan en el interior de los tubos de las canalizaciones.
- ✓ Los empalmes y cambios de dirección de los conductores se realizan mediante cajas de registro y derivación.
- ✓ El color de los conductores permite diferenciar la utilización de los mismos: color azul para el neutro; amarillo –verde para toma de tierra y, negro, marrón o gris para fases activas (Quintero et al, 2013).

No tener presente esta anotación es incurrir en el riesgo de conatos e incendios o accidentes del personal de mantenimiento, por la incorrecta manipulación de todo el sistema eléctrico del conjunto.

Nota: Elaboración propia (2020).

Tabla 9 Red Sanitaria

Frecuencia	Plan de mantenimiento preventivo		
	Inspecciones	Actividad	Responsable
Periodicidad de 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colectores. ✓ Bajantes. ✓ Cajas de registro ✓ Trampas de grasa. ✓ Anclajes y deterioro general. 	Revisar funcionamiento e implementar correctivos según hallazgos.	Encargado
Periodicidad anual	Tanque séptico y drenajes.	Comprobar y realizar limpieza	Encargado
Periodicidad de 5 años	Sumideros, bajantes y tuberías degradados.	Renovar	Encargado

Nota: Elaboración propia (2020).

Tabla 10 Ascensores

Frecuencia	Inspecciones/comprobaciones	Actuaciones
Permanentemente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vigilar: persona encargada de instalación y Usuarios ✓ Incorrecto funcionamiento de las puertas y la desnivelación de la cabina en las plantas. ✓ Ruidos y vibraciones anormales y extrañas. ✓ Imposibilidad de aperturas de puertas. 	
Periodicidad mensual	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar: (obligatorio) especialista empresa conservadora. ✓ Elementos de la instalación del ascensor según contrato de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ejecución de los trabajos de mantenimiento reglamentarios y otros que pudieran estar contratados expresamente. ✓ Limpieza del foso y cuarto de máquinas.
Periodicidad de 4 años	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inspección reglamentaria (obligatoria) ✓ Solicitar por el propietario o representante de la comunidad, al Órgano Territorial competente, para ascensores que den servicios a más de 20 viviendas o más de cuatro plantas). ✓ Inspección y prueba periódica de la instalación. 	Según acta de la inspección.
Periodicidad de 6 años	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inspección reglamentaria (obligatoria) ✓ Solicitar por el propietario o representante de la comunidad, al Órgano Territorial competente, para edificios de viviendas no incluidos. ✓ Inspección y prueba periódica de la instalación. 	Según acta de la inspección.

Nota: Elaboración propia (2020).

Tabla 11 Red de Gas

Frecuencia	Inspecciones/comprobaciones	Actuaciones
Permanentemente	Vigilar: Usuarios.	
	✓ Aparición de olores o señales que denoten fugas.	
	✓ Roturas, desprendimientos de elementos de la instalación.	
	✓ Deterioros de llaves de corte, gomas, canalizaciones, etc.	
Periodicidad de 4 años	✓ Inexistencia de advertencias, prohibiciones, etc., con las que estuvieran dotados los aparatos en su carcasa.	
	✓ Fecha de caducidad de los tubos flexibles.	
	✓ Inspecciones (obligatoria) empresa suministradora.	✓ Según certificado de la inspección realizada, emitido por técnico de la empresa suministradora.
	✓ Partes de la instalación desde la red general de suministro hasta la lleve de corte del contador (obligación de la compañía suministradora.).	✓ Según certificado de revisión de la canalización, o del aparato (emitidos, respectivamente, por técnico de empresa instaladora autorizada y servicio técnico oficial del aparato correspondiente).
	✓ Revisiones (obligatoria) empresa instaladora autorizada (a contratar por el usuario).	
	✓ Instalación interior a partir del contador y aparatos a gas (obligación del usuario y/o propietario.)	✓ Sustituir, obligatoriamente, tubos flexibles que unen las bombonas con los aparatos.
Instalación para aparatos domésticos de cocción, aparatos móviles de calefacción, aparatos de lavar o secar ropa, lavavajillas, refrigeradores por absorción.		

Nota: Elaboración propia (2020).

Componentes del elemento de urbanización interior: Instalación de hidráulicas, puertas y ventanas, red de agua potable, grifería y loza sanitaria, barandillas, rejas y persianas y piscinas. Ver tablas 12, 13, 14, 15, 16 de componente son su respectiva frecuencia,

inspección actividad, y responsable y en la tabla 17 del último componente la Frecuencia, Inspecciones/comprobaciones y Actuaciones.

Tabla 12 Instalaciones Hidráulicas

Frecuencia	Plan de mantenimiento preventivo		
	Inspecciones	Actividad	Responsable
Permanentemente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atascos y malos olores. ✓ Aparición de humedades y fugas de agua 	Vigilar	Encargado
Permanentemente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Excesivo consumo. ✓ Aparición de humedades y fugas de agua. 	Comprobar	Encargado
Periodicidad anual	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cierre en grifos ✓ Llaves de corte de la instalación. 	Vigilar	Encargado
Periodicidad de 5 años	Dilatación y funcionamiento	Comprobar	Encargado o especialista según estado.

Nota: Elaboración propia (2020).

Tabla 13 Puertas y Ventanas

Frecuencia	Plan de mantenimiento preventivo		Responsable
	Inspecciones	Actividad	
Permanentemente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aparición de humedades. ✓ Fisuras, grietas y desprendimientos. ✓ Puertas, mamparas y barandas de Escalera ✓ Cierres defectuosos. ✓ Roturas de cristales. ✓ Anclajes y anclajes defectuosos. ✓ Ataque de hongos o insectos en la madera. ✓ Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos. 	Vigilar e intervenir según hallazgos.	Encargado
Periodicidad de 3 años	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La pintura de la carpintería y la cerrajería. ✓ Mecanismos de cierre y maniobra. ✓ Ajustar y engrasar cierres, bisagras y demás ✓ elementos móviles de la carpintería y elementos de protección. 	Vigilar e intervenir según hallazgos.	Técnico
Periodicidad anual	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los elementos de fijación y anclaje de las barandas. ✓ Ataques de comején, hongos por humedad, etc. ✓ Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos. 	Vigilar e intervenir según hallazgos.	Técnico

Nota: Elaboración propia (2020).

Tabla 14 Red de Agua Potable

Plan de mantenimiento preventivo			
Frecuencia	Inspecciones	Actividad	Responsable
Permanentemente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estado de tanques de agua ✓ Limpieza ✓ Estado válvulas reductoras de presión ✓ Condición de las llaves de paso y chorro y demás válvulas y accesorios ✓ Red de suministro contra incendios. ✓ Tapas de concreto de las cajas de registro 	Revisión e intervenir según hallazgos.	Encargado o especialista según estado.
Periodicidad anual	Funcionamiento de las llaves de corte	Realizar pruebas	Encargado o especialista según estado.
Periodicidad de 6 meses	Lavado de tanques	Realizar e intervenir según hallazgos.	Técnico
Periodicidad de 5 años	Llaves de paso, llaves de corte, válvulas de reductoras de presión degradadas.	Ejecutar e intervenir según hallazgos.	Técnico

Deterioros más comunes: Rotura de tubos, fugas, deterioro de los anclajes de las tuberías expuestas, mal funcionamiento de las llaves de paso, llaves de chorro y demás válvulas y accesorios, condición de otras válvulas y accesorios, suciedad en el tanque de almacenamiento de agua potable, presión de suministro insuficiente, mal funcionamiento de la bomba(s) y el sistema hidroneumático, rotura de tubos, fugas, deterioro de los anclajes de las tuberías expuestas, mal funcionamiento de las llaves de paso, llaves de chorro y demás válvulas y accesorios (Camacho S, 2009).

Nota: Elaboración propia (2020).

Tabla 15 Grifería y Loza sanitaria

Plan de mantenimiento preventivo			
Frecuencia	Inspecciones	Actividad	Responsable
Permanentemente	Piezas de los inodoros, inspección del tanque de agua.	Revisar e intervenir según hallazgos.	Encargado
Permanentemente	Estado de conservación y funcionamiento de la grifería y la loza sanitaria, se revisan los inodoros, mingitorios, lavatorios, fregaderos	Revisar e intervenir según hallazgos.	Encargado
Permanentemente	Limpieza y desinfección de los lavatorios, orinales, inodoros, portarrollos y toalleros.	Ejecutar	Encargado
Periodicidad de 5 años	Sustitución general de llaves de control, tubos de abasto, cacheras, sifones, sentadero y tapas de inodoro por degradación de uso.	Ejecutar	Técnico

Nota: Elaboración propia (2020).

Tabla 16 Barandillas, rejas y persianas

Frecuencia	Plan de mantenimiento preventivo			Responsable
	Inspecciones	Actividad		
Periodicidad semestral	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rejas y barandillas de acero y madera. ✓ Funcionamiento de los elementos móviles de las persianas enrollables. 	Revisión e intervenir según hallazgos		Técnico
Periodicidad anual	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Condición general de funcionamiento y deterioro de las persianas. 	Revisión e intervenir según hallazgos		Técnico
Periodicidad semestral	Estado integral de las rejas, barandillas y persianas.	Revisión e intervenir según hallazgos		Técnico
Periodicidad de 3 años	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sustitución de las cintas de las persianas enrollables. ✓ Estado de lubricación de guías y del tambor de las persianas enrollables. ✓ Estado de barniz de las barandillas de madera. ✓ Estado de esmalte de las barandillas de acero 	Renovar		Técnico

Nota: Elaboración propia (2020).

Tabla 17 Piscinas

Frecuencia	Inspecciones/comprobaciones	Actuaciones
Permanentemente	<p>Vigilar: Usuarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Roturas, desprendimientos, hundimientos y grietas en revestimiento de los vasos. ✓ Falta de material de cura y equipamiento mínimo del botiquín. ✓ Ausencia de señales de advertencia en vasos de uso múltiple, y rótulos de "agua no potable", en su caso. ✓ Ausencia de rejillas en el sistema de desagüe del fondo del vaso. ✓ Deterioro de barandillas y peldaños de trampolines y plataformas. ✓ Malos olores, suciedad y agua contaminada. 	
	<p>Controlar:(Obligatorio). Especialista</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estado de limpieza de piscina, incluido fondos (obligaciones del propietario o persona titular de la explotación de la piscina). <p>Comprobar: (Obligatorio) personal socorrista.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estado de equipamiento del botiquín. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Limpieza y desinfección ✓ Recogida de residuos sólidos producidos. ✓ Reposición continua del material y equipamiento del local de primeros auxilios y botiquín.
Todos los días	<p>Controlar:(Obligatorio). Especialista (Al menos dos veces al día: en el momento de apertura y en el de máxima concurrencia).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Concentración de desinfectante utilizado, color y olor, PH, espumas, transparencia de agua. ✓ Cantidad de agua depurada y renovada en cada vaso. ✓ En piscinas cubiertas: temperatura del agua, ambiental y humedad relativa del aire, (obligaciones del propietario o persona titular de la explotación de la piscina.) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis y anotación de los resultados obtenidos en el libro de registro y control. ✓ Ejecutar, en su caso. el tratamiento detallado por el especialista.
	Controlar: (obligatorio) Laboratorios de salud pública autorizados.	✓ Análisis y anotación de los resultados

Periodicidad de 15 días	<p>Conductividad a 20 grados, turbidez, amoníaco, bacterias aerobias a 37 grados, coliformes fecales y totales, staphylococcus aureus, pseudomonas, aeruginosa, larvas y algas.</p>	<p>obtenidos en el libro de registro y control.</p>
Periodicidad mensual	<p>Controlar: (obligatorio) Laboratorios de salud pública autorizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bromo, ozono, ácido isocianuro, derivados polímeros de la biguadina (PHMB), nitratos, oxibilidad al permanganato, aluminio, cobre, plata. ✓ Estreptococos fecales, clostridios sulfitorreductores. ✓ Salmonella sp. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ejecutar, en su caso, el tratamiento detallado por el especialista. ✓ Análisis y anotación de los resultados obtenidos en el libro de registro y control. ✓ Ejecutar, en su caso, el tratamiento detallado por el especialista.
Periodicidad anual	<p>Comprobar: (obligatorio) especialista, al finalizar la temporada:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Protección del vaso (obligaciones del propietario o persona titular de la explotación de la piscina). <p>Revisar: especialista</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estado de instalaciones de seguridad, electricidad, fontanería y depuración de agua. ✓ Estanqueidad del vaso, rebosaderos, etc. ✓ Estado de revestimientos del vaso, andenes y piletas de acceso. <p>Comprobar: (obligatorio) especialista al finalizar la temporada:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estado de grifos y de duchas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalación y permanencia de sistema de cerramiento o protección del vaso (lonas, etc.) ✓ Proceder, en su caso, a las reparaciones oportunas por especialista. ✓ Limpieza, desincrustación y desinfección de grifos y duchas.

Tener presente que todas las acciones de mantenimiento preventivo de las piscinas de la copropiedad se deben ajustar y realizar de acuerdo a la resolución 4113 de 2012, por la cual se establece el reglamento técnico aplicable a los dispositivos de seguridad y su instalación en las piscinas.

Nota: Elaboración propia (2020).

3.3.4.2. Formularios de inspección

El formulario de inspección es la herramienta que se construye el objetivo de que los entes de control territorial una vez por año realizaran una inspección minuciosa de los procesos de mantenimiento y conservación de la copropiedad y el estado actual de toda la edificación, en este se debe consignar los hallazgos y el estado de conservación, patologías o deterioro que pueda presentar la copropiedad.

Partiendo cada uno de los elementos y componentes que conforma la copropiedad, proseguimos a diseñar un formulario para examinar periódicamente las averías o daños más usuales al interior del conjunto residencial. El inspector una vez realizado una observación exhaustiva de todas las zonas comunes y servicios con los que cuenta la edificación prosigue registrar en el formulario los hallazgos, prosigue a emitir un concepto del estado conservación o deterioro de conjunto residencial.

El rango de condición puede ser **“Cumple”**, **“Cumple parcialmente”**, **“No cumple”** o **“No Aplica”**, El concepto de la inspección estará emitido por el rango de condición, el cual se haya del porcentaje de evaluación que se le asigna a cada elemento inspeccionado según su estado de deterioro o falla, estos porcentajes estarán en el siguiente rango (0-16), (17-35), (36-60) y (61-100).

Al final del formulario se incluye una sección para que se registre el resumen de la inspección, la cual debe indicar la condición general del elemento inspeccionado, éste se puede clasificar en **“Favorable”**, **“Favorable condicionado”**, **“Deficiente”**, en la (ver tabla 18) muestra los factores para asignar la condición general al elemento inspeccionado (Camacho S, 2009) (p.31).

Tabla 18 Factor de Condición de Conservación

RANGO EN %	ESTADO DE CONSERVACIÓN
Cumple (0-16) %	Se observan muy buenas condiciones de mantenimiento y conservación en lo que respecta a los elementos componentes: constructivo, instalaciones y urbanización interior.
Cumple Parcialmente (17-35) %	Se observan deterioros y fallas en los elementos componentes muy leves, los cuales no ponen en riesgo la estructura y la apariencia general de la copropiedad.
No cumple (36-60)%	Se detectan fallas y deterioros graves de consideración que imposibilitan el uso normal de la copropiedad o ponen en riesgo la seguridad de los residentes, visitantes y empleados.
No aplica (61-100) %	Los elementos componentes no se ajustan a las normas que exige el ordenamiento territorial para conjuntos con destinación de vivienda.

Nota: Elaboración propia (2020).

De acuerdo a los hallazgos encontrados en la inspección anual, consideramos que los órganos de administración de la copropiedad, deberán presentar en un lapso de 20 días calendario, un plan de mantenimiento de choque, en donde deben describir las acciones correspondientes y su respectivo tiempo de ejecución para eliminar los deterioros o fallas que ponen en riesgo la seguridad de la comunidad del conjunto. De no hacerlo la copropiedad se podrá ver expuesta a sanciones pecuniarias o el cierre del conjunto.

Los hallazgos que arroje la visita de inspección a la copropiedad se deben registrar en el formulario de inspección ver (Tabla 19).

Tabla 19 Registro de Inspecciones de Mantenimiento

REGISTRO DE INSPECCIONES DE MANTENIMIENTO							
Fecha:				Funcionario :			
Dirección:				Econjunto o edificio			
DETALLE DE LA INSPECCIÓN							
Elemento	Constructivo		Instalaciones		Urbanización I.		
Motivo de inspección		Inspección Anual preventiva					
		Inspección de Mantenimiento correctivo					
Descripción de hallazgos:							
Elemento / componente	Condición de conservación				% Conservación	Observaciones	
	Cumple (0 -16)	Cumple Par. (17 - 35)	No cumple (36 - 60)	No Aplica (61 - 100)			
Estructura							
Revestimiento							
Cubiertas							
Manpostería y fachada							
Evacuación de residuos							
Eléctrica y cableado							
Red sanitaria							
Ascensores							
Red de gas							
Instalaciones Hidrosanitarias							
Piscinas							
Otros: (Especificar)							
CONCEPTO DE INSPECCIÓN							
Condición general	Favorable ()	Desfavorable ()	Deficiente ()	Intervención requerida	Ninguna: ()	Reparación: ()	Sustitución: ()
Descripción de intervenciones :							
Observaciones generales							
Firma de inspector: _____				Firma de representante legal de la PH: _____			

Nota: Elaboración propia (2020).

Para finalizar con el proceso de inspección de mantenimiento, se debe proceder a realizar un cálculo del concepto del estado mantenimiento y conservación de los elementos y componentes de la copropiedad, concepto de conservación que partiendo de los hallazgos nos permitirán determinar el riesgo de habitabilidad con la que cuenta la copropiedad, siendo

favorable- riesgo bajo entre 0 – 20, favorable condicionado - riesgo medio entre 21– 60 y desfavorable – riesgo alto entre 61 – 100.

3.3.4.3. Medidas de protección y seguridad.

Las edificaciones sometidas RPH destinadas a vivienda son los espacios físicos donde habitan las familias y donde se alberga el resultado de los esfuerzos que día a día hacen las personas para mejorar su calidad de vida. No obstante, toda la información de seguridad que diariamente se recibe en las empresas y en los mismos espacios que ofrece la ciudad, pocas veces es aplicada a estos espacios de cohabitación, lugar donde se encuentran los seres queridos y los bienes materiales.

En la cotidianidad de la vida, es bastante común que la percepción del riesgo en los hogares tiende a ser nula pues muy pocas personas creen que la vivienda es zona de riesgo, o que los lugares aledaños a ella puedan ofrecer algún tipo de peligro. La estadística muestra que la cocina, el área de ropa y aseo, y los baños, son los lugares donde se genera la mayor cantidad de accidentes en el hogar, y que pueden causar daños a los apartamentos y viviendas aledañas (Alcaldía de Medellín, s.f.)(p.10).

Las medidas de protección y seguridad, buscan implementar las medidas de prevención con el objetivo de evitar o modificar, disminuir las condiciones de riesgo existentes (Mitigación del Riesgo), y a evitar nuevo riesgo (Prevención del Riesgo) (Alcaldía de Medellín, s.f.)(p.14).

Son medidas que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la

infraestructura y los recursos ambientales. El descenso del riesgo lo conforman la injerencia correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva del latente riesgo.

La identificación clara de las amenazas que pueden afectar al edificio o conjunto residencial, es la base para la construcción del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

Dentro de la clasificación de las amenazas más usuales a al interior del edificio o conjunto de uso residencial son: Incendios, conatos, inundaciones, fugas de gas, sismos, movimientos de masas, incendios forestales, explosiones, sobrecargas de cortos circuitos, terrorismo, vandalismo, plagas de insectos (avispa), hurtos entre otras.

Para afrontar una emergencia se deben contar con los mínimos equipos de emergencia dentro de la copropiedad.

“Como parte de los elementos que permiten el funcionamiento del edificio o conjunto de uso residencial, y atendiendo a los requerimientos legales, se cuenta con herramientas que permiten prevenir, mitigar o responder a la presencia de eventos de emergencia. De acuerdo con la orientación establecida por el Decreto 1443 de 2014, se deben identificar los recursos disponibles, incluyendo las medidas de protección y control existentes al interior del edificio o conjunto de uso residencial para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias, así como las capacidades existentes en las redes institucionales y de ayuda mutua” (Alcaldía de Medellín, s.f.) (p.28).

Los elementos mínimos con los que debe contar un conjunto residencial, para dar respuesta inmediata a una emergencia, los podemos agrupar en tres; inventario de recursos contra incendios, inventario de recursos de evacuación y recursos humanos, a continuación, relacionamos en la tabla 20 cada elemento con su respectivo tipo, ubicación y el estado en el que deben permanecer.

Tabla 20 Inventario Recursos para Emergencias

RECURSOS PARA EMERGENCIAS			
Tipo de recursos	Tipo	Ubicación	Estado
Extintores	PGS	Todos los pisos	Bueno
Gabinetes contra incendios	28	Todos los pisos	Completo
Detectores de humo	Según norma NSR-10	Todas las áreas	Bueno
Botiquín básico	Metálico pequeño	Portería, piscinas	Completo
Camilla	Miller	Portería, piscina.	Bueno
Hidrantes	Rojo	En la esquina donde se toma el bus de la zona	Bueno
Señalización	Evacuación	En todos los bienes comunes	Bueno
Planos de evacuación	Físico	Portería	Actualizado
RECURSOS DE EVACUACIÓN			
Cintas para señalización y acordonamiento y conos de señalización	Evacuación	Portería principal	Bueno
Linterna de mano con pilas de repuesto	De baterías	Portería	Bueno
Sistema de alta voz	Sirenas, megáfonos, timbres	En todos los bienes comunes	Bueno
Medios de comunicación	Celulares	Personal de seguridad	Bueno
RECURSOS HUMANOS			
Grupo	Cargo	ubicación	Ubicación
Comité de emergencias	Órganos de Administración		Oficina de Administración
Coordinadores de evacuación	Residentes por piso		Cada piso
Brigada de emergencias	Personal de seguridad y servicios Generales.		En toda la copropiedad

Nota: Elaboración propia (2020)

Para la atención de emergencias no siempre es suficiente con los recursos internos con los que cuenta la copropiedad, en razón de esto es vital que el personal de administración y seguridad cuente con una carpeta disponible, en donde este consignado el registro de todas las redes institucionales y de ayuda mutua del municipio donde se encuentra ubicado el conjunto de uso residencial. En primera instancia la recolección de esta información está enfocada a ubicar los organismos más cercanos y de referencia que como mínimo el Cuerpo de Bomberos.

Estos recursos externos para emergencia como los denomina la cartilla plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias para edificios o conjuntos de uso residencia de la Alcaldía de Medellín, se recomienda contar con los datos y números de atención de las entidades: Bomberos, Las Clínicas más cercanas al perímetro donde se encuentre la copropiedad, Cruz Roja, Defensa civil, Cuadrante de policía, Empresas Públicas de Medellín y una empresa que preste servicios de ambulancia.

Sumado a los recursos internos, externos con los que se debe contar para atender emergencias en las copropiedades, el decreto 1443 de 2014, exige los edificios o conjuntos de uso residencial elaboren un Plan de Prevención, Preparación y Respuesta Ante Emergencias (PPRAE), el cual no solo se busca implementar y estar preparados, sino generar conciencia alrededor de la gestión del riesgo de emergencias y desastres, y se desarrolle un en la medida de lo posible, un plan de gestión del riesgo a nivel familiar.

El PPRAE “Lo que se busca principalmente, es contar con una herramienta dentro del sistema de seguridad y salud en el trabajo que permita prevenir peligros, desde la identificación de posibles situaciones riesgosas y puedan amenazar la vida de las personas y

sus bienes privados dentro de las copropiedades, al igual que sus trabajadores y visitantes” (A y A Consultores, 2019).

En concordancia con el decreto 1443 de 2014, el Plan de Prevención, Preparación y Respuesta Ante Emergencias debe estar orientado a:

- ✓ Garantizar que se ofrecen la información, los medios de comunicación interna y la coordinación necesarios a todas las personas en situaciones de emergencia en el lugar de trabajo.
- ✓ Proporcionar información y comunicarse a las autoridades competentes interesadas, la vecindad y los servicios de intervención en situaciones de emergencia.
- ✓ Ofrecer servicios de primeros auxilios y asistencia médica, de extinción de incendios y de evacuación a todas las personas que se encuentren en el lugar de trabajo.
- ✓ Ofrecer información y formación pertinentes a todos los miembros de la organización, en todos los niveles, incluidos ejercicios periódicos de prevención de situaciones de emergencia, preparación y métodos de respuesta.

Lo que podemos deducir con respecto a todas medidas de protección y seguridad que debemos implementar al interior de todas la copropiedades, es que este tiene que ser totalmente sistémico, de lo contrario si implementamos acciones que excluyan recursos, programas o entidades oficiales de orden territorial para el manejo de las emergencias, es posible que corramos un alto riesgo de sucumbir en nuestro esfuerzo de salir adelante frente a una emergencia que puede poner en peligro vidas y el patrimonio de los copropietarios

3.3.4.4. Libros del edificio

La ley 675 de 2001, en su artículo 51 numeral 2 expresa que dentro de las funciones del administrador una de sus funciones básicas es llevar directamente o bajo su dependencia y responsabilidad, los libros de actas de la asamblea y de registro de propietarios y residentes, y atender la correspondencia relativa al edificio o conjunto. Norma que a nuestro juicio se queda corta al no especificar la compilación de otros documentos que son de vital importancia para dar respuesta a situaciones de índole legal, administrativa y operacional del conjunto residencial. De tal manera que nos atrevemos a especificar aquellos documentos que se hacen necesario llevar con total diligencia y cuidado, en pro de facilitar los diferentes procesos que se llevan a cabo en el conjunto residencial.

La documentación comprende todos aquellos documentos que se hayan generado como consecuencia de las obras de reforma, reparación rehabilitación y de las operaciones de mantenimiento que se ejecuten durante el periodo de vida de la copropiedad. Es de resaltar que no tiene razón o sentido la documentación sino se cuenta con archivadores con los respectivos separadores que permitan su conservación y poder acceder a los documentos con facilidad.

Para el alcance y contenido de la documentación que se vaya produciendo, durante el periodo de uso y mantenimiento de la copropiedad, proponemos que puede ser la siguiente:

- ✓ **Acta de llaves y entrega de documentación:** de todas las zonas comunes correspondientes a (cuartos de máquinas de bombas de agua, ascensores, salones o auditorios, piscinas, zonas húmedas, placas polideportivas, puertas de ingreso y salida entre otras.

- ✓ **Licencias, autorizaciones y certificados:** Licencias de obras nuevas, remodelación, adecuaciones, reformas, que se realicen para el mantenimiento y conservación de la copropiedad, emitidas por el curador urbano o la autoridad municipal o distrital competente, por medio del cual se autoriza específicamente a adelantar obras de urbanización.
- ✓ **Garantías y seguros:** Documentos sobre las garantías y seguros de toda la copropiedad, correspondiente a suministros, equipos, máquinas, instalaciones, contra los riesgos de incendio y terremoto.
- ✓ **Las actas e informes:** Actas o documentos emitidos por los organismos de control, como pruebas o revisiones de carácter obligatorio y de las que se estime conveniente.
- ✓ **Contratos:** Documentos relativos a contrataciones de servicios con las compañías suministradoras y de mantenimiento como puede ser en la ciudad de Medellín EPM, empresas de telecomunicaciones, mantenimiento de ascensores, bombas de agua, exámenes de bioquímicos para las piscinas entre otros.
- ✓ **Instrucciones de uso y mantenimiento:** Instrucciones de uso y mantenimiento correspondiente a los elementos constructivos, servicios accesorios con los que cuenta la copropiedad, los cuales son suministrados por los fabricantes e instaladores de los mismos.

Recomendación: Es conveniente que los documentos que figuren en el archivo sean originales o copias autenticadas.

3.3.4.5. Actualización de reglamento

El Manual General para garantizar el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda es un documento de suma importancia para toda la comunidad que reside en la copropiedad, por tal razón debe estar en constante actualización, debido a los cambios que se van suscitando por motivo de la creación de nuevas leyes, modificaciones o derogación del ordenamiento jurídico en lo que respecta a la ley 675 de 2001 o normas que regulan todo lo que tiene que ver con la construcción de edificaciones con destinación de vivienda, pólizas de seguros de responsabilidades contractuales o extracontractuales, solución de conflictos, del procedimiento para las sanciones, de los recursos y de las sanciones que se establezcan en un manual de convivencia entre otras.

Con el interés de evitar que el manual general no caiga en la obsolescencia y pierda su funcionalidad, se sugiere que por parte de los entes de control territorial se esté actualizando cada 4 años, lo que nos garantiza que esta herramienta administrativa y operativa este a la vanguardia del entorno social y legal de los cambios que sean necesarios implementar por el bien de toda la comunidad.

CONCLUSIONES

Teniendo presente los estudios llevados a cabo por investigadores e instituciones públicas de países como España, México, Ecuador y Colombia y con nuestra experiencia profesional en lo que tiene que ver con nuestro objeto de estudio, encontramos razonable y entendible que las leyes y normas no se pueden quedar obsoletas con los cambios y desafíos que sufre la sociedad, por consiguiente se hace necesario que la ley 675 de 2001 o la nueva si se llegara a dar, tenga un capítulo claro y preciso de cómo se debe llevar a cabo el uso correcto y mantenimiento general de las edificaciones sometidas a RPH con destinación a vivienda, el cual se puede llevar a cabo con la implementación obligatoria de un Manual General para el uso, Mantenimiento y conservación de los edificios destinados a Vivienda, acompañado de un seguimiento anual por parte del estado, evaluación que debe ser realizada por profesionales que tengan una formación a fin con obras civiles o estructurales.

En la actualidad en la Ciudad de Medellín y en todo el territorio Colombiano no existe un manual general que garantice el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda, al día de hoy todas las copropiedades sometidas a régimen de propiedad horizontal se rige por la ley 675 de 2001, norma que a nuestro juicio tiene vacíos en razón de que no hace referencia específica de cómo se deben de llevar a cabo el mantenimiento general de las copropiedades en cada uno de los elementos componentes como son los estructurales, instalaciones y su urbanización interior, también carece de un ente de control que garantice que las copropiedades se lleven a cabo planes de mantenimiento general que como mínimo brinden condiciones habitabilidad sin riesgos para la población que reside en estos inmuebles. Panorama que no

cambia en su gran mayoría en los países iberoamericanos como México, Brasil, Argentina, Chile, Ecuador y Venezuela entre otros, siendo España la única nación que cuenta con este manual general y con una autoridad estatal que regula y controla la efectividad de la implementación en cada uno de los conjuntos residenciales, ojalá más pronto que nunca se despierte un interés por el resto de países iberoamericanos y el municipio de Medellín por implementar este tipo de herramientas administrativas que van en beneficio de toda la comunidad.

La investigación realizada también nos permite deducir que la reducción de la vida útil de un edificio sin tener presente el factor de materiales de construcción que no es nuestro objeto de estudio, sino teniendo presente los factores externos; como el clima, las condiciones ambientales, el comportamiento del terreno, los usos inadecuados de los servicios, las zonas comunes y carecer de planes de mantenimiento preventivo son indudablemente los detonadores de que las edificaciones de PH, destinadas a vivienda presenten síntomas de envejecimiento prematuro, lo que desencadena como efecto domino en riesgos para la salud, la vida y la desvalorización de los inmuebles que hacen parte del conjunto residencial.

Cabe recalcar que un gran porcentaje de los problemas que se presentan en las edificaciones, se debe a la falta o falla de un programa específico de mantenimiento, evitando así un nivel óptimo y eficiente de desempeño de los elementos y componentes que hacen parte de edificación.

Es imprescindible reconocer que el mantenimiento de edificaciones que estén sometidas a régimen PH., con destinación de vivienda, no solo implica hacer actividades de aseo, limpieza o reparar equipos tan pronto como sea posible, sino que también tiene que ver con una serie de actividades y procedimientos que garanticen el correcto uso y mantenimiento

preventivo de la copropiedad, las cuales deben estar encaminadas a preservar y hacer extensiva la vida útil copropiedad, sumado a que los residentes y visitantes puedan tener certeza de usar todas las zonas comunes y servicios del conjunto, con la total seguridad y tranquilidad de que estas no ponen en riesgo la vida, la integridad física y el patrimonio de los copropietarios.

Por tanto, para proporcionar condiciones de seguridad, funcionalidad y estética de la copropiedad, se requiere en la actualidad de un manual general que garantice el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda en Medellín, que nos garantiza la eficacia de las instalaciones y prevenir su deterioro a través del tiempo, evitando modificaciones o reparaciones continuas e incrementando el valor comercial de cada una de los inmuebles que hacen parte del conjunto.

Los beneficios y ventajas que se desprenden de existir un manual general que garantice el correcto uso, mantenimiento y conservación de los edificios de propiedad horizontal, destinados al uso de vivienda, están orientados reducir en lo más mínimo las intervenciones de mantenimiento correctivo ya que son estos los que pueden afectar significativamente la situación financiera de la copropiedad y los propietarios de los inmuebles, de tal razón que para un conjunto residencial tener un plan de mantenimiento donde se planifiquen la frecuencia, actividades y los responsables para llevar cabo un mantenimiento preventivo se traduce en frenar deterioro y prolongar vida útil de los inmuebles sometidos al régimen de PH.

Este trabajo de investigación nos invita a visibilizar y sensibilizar sobre los nuevos retos que se desprenden de la implementación de programas o planes que están encaminados al mantenimiento y preservación de los edificios sometidos al RPH con destinación a uso de

vivienda en pro de proteger la vida útil de los mismos y mejorar la calidad de vida de quienes habitan en este tipo de inmuebles, partiendo de revisar y enriquecer la norma existente como lo es la Ley 675 de 2001.

BIBLIOGRAFÍA

- A y A Consultores. (21 de Marzo de 2019). *Blog*. Recuperado el 2 de Septiembre de 2020, de <https://ayaconsultores.co/blog/40-plan-emergencias-copropiedades#:~:text=El%20objetivo%20principal%20del%20plan,ante%20emergencias%2C%20conocido%20como%20PPRAE.>
- Abogados.com.co. (2017 de 07 de 2017). Que es la 'Propiedad Horizontal' en Colombia. Recuperado el 22 de 11 de 2020, de <https://www.abogados.com.co/articulos/que-es-la-propiedad-horizontal-en-colombia>
- Actual.com, D. (s.f). *Diccionario Actual.com*. Recuperado el 22 de 11 de 2020, de <https://diccionarioactual.com/vivienda/>
- al., Q. e. (s.f.). *Propiedad Horizontal*. Obtenido de <http://propiedadhorizontalcun2015.blogspot.com/p/historia.html>
- Albarrello, A., Gutierrez, L. A., & Ponz-Tienda, J. L. (2019). Bim Para El Mantenimiento: Más Planeación Menos Sobrecostos. *Journal of BIM and Construction Management*, 3. Recuperado el 27 de Agosto de 2020, de [file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/5-Texto%20del%20art%C3%ADculo-38-1-10-20190413%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/5-Texto%20del%20art%C3%ADculo-38-1-10-20190413%20(1).pdf)
- Alcaldía de medellín. (2007). Decreto 398. *Por el cual se reglamenta la Vigilancia y el Control de las piscinas Públicas y de Uso Restringido y se crea el Programa de Vigilancia y Control de Piscinas en el Municipio de Medellín*. Recuperado el 09 de AGOSTO de 2020, de https://www.medellin.gov.co/normograma/docs/d_alcamed_0398_2007.htm
- Alcaldia de Medellín. (s.f.). Cartilla Plan De Prevención, Preparación y Respuesta Ante Emergencias Para Edificios o Conjuntos de uso Residencial. (Comunicador, secretaria de comunicaciones Alcaldía de Medellín). (Á. MANRIQUE GARCIA, Ed.) Medellín, Colombia. Recuperado el 2 de Septiembre de 2020, de https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_8/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2016/Cartilla%20%20-%20Residencial.pdf
- Azanza, F. E. (18 de Octube de 2016). MANUAL PARA EL USO, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES DE INTERES SOCIAL URBANO MARGINAL DE LA CIUDAD DE MACAHLA. Machala, Ecuador. Recuperado el 09 de Agosto de 2020
- Blanguer, Ascensores. (10 de febrero de 2019). ¿Qué es la normativa técnica colombiana para ascensores NTC 5926-1? Recuperado el 24 de agosto de 2020, de <https://www.ascensoresbalaguer.com/co/que-es-la-normativa-tecnica-colombiana-para-ascensores-ntc-5926-1/>
- Cabanellas, G. (1946). *Diccionario del derecho usual*. Argentina : Atalaya.
- Camacho et al, P. (Enero de 2009). Diseño de un Plan Modelo de Mantenimiento para Edificios del ICE. Obtenido de

https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/6196/Dise%C3%B1o_Plan_Modelo_Mantenimiento_Edificios_ICE.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Camacho S, P. (19 de Enero de 2009). Diseño de un Plan Modelo de Mantenimiento para Edificios del ICE. Recuperado el 8 de Septiembre de 2020, de

https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/6196/Dise%C3%B1o_Plan_Modelo_Mantenimiento_Edificios_ICE.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Camacho, L. A. (1977). Algunos aspectos prácticos sobre el derecho especial de Propiedad Horizontal. 13. Bogotá, Colombia: Pontificia universidad Javeriana. Recuperado el SEPTIEMBRE de 2019, de <https://studylib.es/doc/7251106/an%C3%A1lisis-del-r%C3%A9gimen-de-propiedad-horizontal-en>

Cardenas, Q. S. (s.f.). *Propiedad Horizontal*. Obtenido de <http://propiedadhorizontalcun2015.blogspot.com/p/historia.html>

Carmona, C. (12 de 10 de 2018). *RCN Radio.com*. Recuperado el 09 de AGOSTO de 2020, de <https://www.rcnradio.com/colombia/antioquia/tras-cinco-anos-del-caso-space-15-estructuras-tienen-fallas-en-el-valle-de#:~:text=Los%20edificios%20identificados%20con%20fallas,Calasania%20y%20Punta%20Luna%201.>

Colin & Capitan, A. y. (1942). *Curso Elemental de derecho civil Tomo II: De los bienes y de los Derechos Prinici*. Madrid, España: Editorial Reus. Recuperado el 16 de AGOSTO de 2020

Corrales, G. y. (2008). *Trasnfomación de la ciudad de Medellín*. Medellín: Publicaciones Municipio de Medellín.

CUQ, E. (s.f.).

Decreto 2481. (26 de JUNIO de 1928). Régimen de propiedad por pisos. Recuperado el 9 de AGOSTO de 2020, de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2283/1/LA%20PROPIEDAD%20HORIZONTAL%2C%20UN%20ESTUDIO%20COMO%20SOLUCI%C3%93N%20ALTERNATIV.pdf>

Decreto 554. (27 de marzo de 2015). Por el cual se reglamenta la Ley 1209 de 2008. Recuperado el 24 de agosto de 2020, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=61202#:~:text=Art%C3%ADculo%2016.&text=16.1.-,No%20se%20debe%20permitir%20el%20acceso%20a%20menores%20de%20doce,art%C3%ADculo%206%C2%BA%20del%20presente%20decreto.>

El Olympo. (s.f.). *El Olimpo Condominio & Risort*. Recuperado el 09 de 08 de 2020, de <https://elolympo.com/propiedad-horizontal/gestion-administrativa/26-comunicacion/207-historia-del-regimen-de-propiedad-horizontal-en-colombia>

Gallardo et al. (2011).

Gallardo, A. (Mayo de 2011). *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*.

- Gallardo, A. (MAYO de 2011). Modelo Administrativo de Mantenimiento Inmobiliario. 10. Monterrey. Recuperado el 09 de AGOSTO de 2020, de https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/570271/DocsTec_11209.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- García Rodríguez, S. (2008). *Manual de Clase. Gestión de la Innovación en la Industria de la Construcción, Mantenimiento y Rehabilitación*. Monterrey, NL, México. Recuperado el 27 de Agosto de 2020
- Gerencie.com. (2020). *Gerencie.com*. Recuperado el 22 de 11 de 2020, de Gerencie.com: <https://www.gerencie.com/depreciacion.html>
- Guzmán, A. (2015). La propiedad horizontal, un estudio como solución. *La propiedad horizontal, un estudio como solución*. Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2283/1/LA%20PROPIEDAD%20HORIZONTAL%2C%20UN%20ESTUDIO%20COMO%20SOLUCI%C3%93N%20ALTERNATIV.pdf>
- Igac, I. G. (23 de 09 de 2008). Resolución 620 de 2008. *Por la cual se establecen los procedimientos para los avalúos ordenados dentro del marco de la Ley 388 de 1997, 2*. Colombia. Recuperado el 22 de 11 de 2020, de http://www.autovia.com.co/resources/lawdocs_21.pdf
- Junta de Andalucía. (13 de ENERO de 2010). *Manual General para el uso, mantenimiento y conservación de edificios destinados a Vivienda*. Recuperado el 09 de AGOSTO de 2020, de http://www.juntadeandalucia.es/fomentoyvivienda/estaticas/sites/consejeria/areas/vivienda/documentos/MV_GENERAL_WEB_ISBN.pdf
- Lacruz, J. (1953). Conferencia Cursos de Verano Universidad VIGO. *Los conceptos clasicos de propiedad y contrato, ante la legislación de arrendamientos urbanos*, (pág. 18).
- Ley 10.751. (18 de Septiembre de 1946). LEY 10.751 PROPIEDAD COMUN. Montevideo, Uruguay. Recuperado el 09 de Agosto de 2020
- Ley 13.512. (18 de Octubre de 1948). Decreto Nacional Nº: 18.734/49 Régimen de la Propiedad Horizontal. Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 09 de 08 de 2020
- Ley 675. (2001). Por medio de la cual se expide el régimen de propiedad horizontal. ART 51 N° 7. Recuperado el 09 de AGOSTO de 2020, de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0675_2001.html
- López, S. M. (s.f). Cómo se mide el estado de conservación de un inmueble. Recuperado el 22 de 11 de 2020, de <https://www.certicalia.com/blog/como-se-mide-el-estado-de-conservacion-de-un-inmueble#mantenimiento-de-un-edificio>
- Mantenimiento.win. (s.f). Qué es mantenimiento. Recuperado el 22 de 11 de 2020, de <https://mantenimiento.win/>
- Marin, G. (2006). Cinco Problemas actuales del régimen de Propiedad. 2.

- Marín, G. A. (05 de 05 de 2006). Cinco proplemas del régimen de propiedad horizontal. *Opinión Jurídica - Universidad de Medellín*, 145-160. Recuperado el 22 de 11 de 2020
- Mexicana, S. d. (22 de MARZO de 2017). *Gobierno de México*.
- Ministerio de Educación nacional. (12 de 2015). *Manual de uso, conservación y mantenimiento de infraestructura educativa*.
- Morote, A. (ENERO de 2016). EL USO DEL AGUA EN LOS JARDINES DE LAS URBANIZACIONES. doi:<http://dx.doi.org/10.14198/INGEO2016.65.08>
- Mundo, B. (20 de Septiembre de 2017). ¿Por qué algunos edificios se derrumbaron y otros no en el terremoto de México? Mexico , Ciudad de mexico .
- Novidesa. (s.f.). El ciclo de Vida de las edificaciones y su importancia ambiental, operativa y financiera. *Mundohvac&r*. Recuperado el 22 de 11 de 2020, de <https://www.mundohvacr.com.mx/2015/12/el-ciclo-de-vida-de-las-edificaciones-y-su-importancia-ambiental-operativa-y-financiera/>
- Pabon, C. (1999). Tesis Pregrado - Hacia un nuevo régimen de Propiedad Horizontal. Santafé de Bogotá, Colombia: Pontifica Universidad Javeriana.
- Pabon, Nora. (24 de agosto de 2018). Líos por cambios en fachadas y ventanas sin permiso de la asamblea. *EL TIEMPO*. Recuperado el 25 de Agosto de 2020, de <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/cambio-en-las-fachadas-de-los-conjuntos-259724#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20Ley%20675%20del,lo%20establecido%20en%20ca da%20reglamento.>
- Popiedata. (29 de 04 de 2019). La ley 675 de 2001: Una perspectiva disruptiva en el 2019. Recuperado el 22 de 11 de 2020, de <https://www.propiedata.com/blog/la-ley-675-de-2001-una-perspectiva-disruptiva-en-el-2019/>
- Porto y Merino, J. P. (2009). *Definición.de*. Obtenido de Definición.de: <https://definicion.de/edificio/>
- Quintero et al. (2013).
- Quintero, M. I., Solano, C. A., & Pandales, C. A. (2013). LA DEGRADACIÓN Y EL MANTENIMIENTO EN LAS OBRAS DE EDIFICACIÓN: ESTUDIO DE CASO INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO DERKA SANTO DOMINGO. 35. Medellín, Colombia. Recuperado el 28 de Agosto de 2020, de <https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/170/La%20degradaci%C3%B3n%20y%20el%20mantenimiento%20en%20las%20obras%20de%20edificaci%C3%B3n.%20Estudio%20de%20caso%20%20Instituci%C3%B3n%20Educativa%20Antonio%20Derka%20Santo%20Domingo.pdf;sequence=1>
- RAE, R. A. (2019). Diccionario de la lengua española. Fundación la Caixa. Recuperado el 27 de Agosto de 2020, de <https://dle.rae.es/mantenimiento>

- Rios, J. P. (02 de 11 de 2013). Piden profesionalización para administradores. *El mundo.com*, pág. 1. Recuperado el 09 de AGOSTO de 2020, de <https://www.elmundo.com/portal/pagina.general.impresion.php?idx=222609>
- Roa, R. (1999). *Hacia un nuevo régimen de propiedad Horizontal en Colombia*. Bogotá, Colombia: Pontifica Universidad Javeriana.
- Ruiz, C. (2014). Tesis análisis del régimen de propiedad horizontal en Colombia. 25. BOGOTA: UNIVERSIDAD LIBRE.
- Santana, M. (2012). AVANCE JURISPRUDENCIAL DEL DERECHO A LA VIVIENDA DIGNA EN COLOMBIA. *Ratio Juris UNAULA*, 40. Recuperado el agosto de 24 de 2020, de <file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/Dialnet-AvanceJurisprudencialDelDerechoALaViviendaDignaEnC-4277891.pdf>
- Significados.com. (2013). Recuperado el 22 de 11 de 2020, de <https://www.significados.com/manual/>
- Sosa Pedroza, T. E. (2005). El diseño en el mantenimiento de la obra arquitectónica. 128. Recuperado el 22 de 11 de 2020, de https://administracionytecnologiaparaeldisenio.azc.uam.mx/publicaciones/2005/7_2005.pdf
- Sosa, T. E. (2005). EL DISEÑO EN ELMANTENIMIENTO DE LA OBRA ARQUITECTÓNICA. 115. Mexico. Recuperado el 27 de Agosto de 2020, de https://administracionytecnologiaparaeldisenio.azc.uam.mx/publicaciones/2005/7_2005.pdf
- Watt, D. (MARZO de 2008). *Building Pathology: Principles and Practice, 2nd Edition*. Obtenido de <https://www.wiley.com/en-us/Building+Pathology%3A+Principles+and+Practice%2C+2nd+Edition-p-9781405161039#:~:text=a%20dummy%20description.-,Description,appropriate%20remedial%20and%20management%20solutions.>