

El mantenimiento locativo como solución oportuna a fallas en diseño o estructura de las instalaciones del centro penitenciario Bellavista.

JAIR JHONNY ARBOLEDA POSADA

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

**Escuela de ciencias administrativas, contables, económicas y de negocios –
ECACEN**

Tecnología Gestión de obra civil y construcción

Medellín

2019

El mantenimiento locativo como solución oportuna a fallas en diseño o estructura de las instalaciones del centro penitenciario Bellavista.

JAIR JHONNY ARBOLEDA POSADA

**Trabajo realizado como requisito para optar al título de
Tecnólogo en Gestión de obra civil y construcción**

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

**Escuela de ciencias administrativas, contables, económicas y de negocios –
ECACEN**

Tecnología Gestión de obra civil y construcción

Medellín

2019

Contenido

1. Planteamiento del problema	6
2. Justificación	6
3. Objetivos.....	7
3.1. Objetivo general	7
3.2. Objetivos específicos	7
4. Marco conceptual	7
5. Metodología	10
6. Fallas en infraestructura del centro penitenciario y acciones correctivas	10
a. Reseña histórica centro penitenciario Bellavista.	10
b. Identificación de fallas en instalaciones.....	12
c. Funcionamiento de mantenimiento locativo	19
Conclusiones.....	20

Imagen 1. Pared Primera Planta, Patio 5 Bellavista.....	12
Imagen 2. Pared y Loza Primer Piso, Patio 5.....	13
Imagen 3. Loza y loza Segundo Piso. Patio 5.....	13
Imagen 4. Tercer Loza Piso. Patio 5	13
Imagen 5. Cielo Baños Primer Piso. Patio 5.....	14
Imagen 6. Techo Capilla Patio 5	14
Imagen 7. Duchas Oriente Segundo Piso Nuevo Patio 5	15
Imagen 8. Duchas Occidente Primer Piso Nuevo Patio 5	15
Imagen 9. Humedad en loza Tercer Piso Nuevo Patio 5.....	16
Imagen 10. Humedad en loza Primer Piso Del Nuevo Patio 5	16
Imagen 11. Fisura en Loza Primer Piso Nuevo Patio 5.....	17
Imagen 12. Llave de Agua Tercer Piso Nuevo Patio 5.....	18
Imagen 13. Humedad Pared Nuevo Patio 5.....	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 14. Avería Lavamanos Nuevo Patio 5	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 15. Arreglo duchas Nuevo Patio 5.....	15

Resumen

El sistema carcelario en Colombia tiene un plan de transformación que señala trabajar en la racionalización del ingreso al sistema en la infraestructura carcelaria, en la vida en reclusión y en la resocialización. En este sentido y ante problemas estructurales de diferentes tipos en las instalaciones de la cárcel Ballavista y el evidente hacinamiento que ha registrado desde hace más de una década; en el año 2014 se inició la demolición del patio 5 de este establecimiento para construir un edificio nuevo que brindará mejores condiciones y en 2017 se realiza la entrega de la obra finalizada. En la actualidad solo dos años después de entregada la obra, se evidencian algunas humedades, grietas e imperfectos, es decir, diferentes fallas en la estructura que dejan en evidencia situaciones que pueden significar un deterioro acelerado de la edificación; por tanto, desde la mirada del gestor en obras civiles, se trata de definir si estas fallas en diseño, en estructura u otro tipo pueden ser remediadas con el funcionamiento de una área de mantenimiento locativo.

Palabras clave: sistema carcelario, centro penitenciario, mantenimiento, daño estructural.

1. Planteamiento del problema

En el año 2014 se inició construcción del edificio del patio 5 del centro penitenciario Bellavista, con el fin de resolver problemas estructurales de diferentes tipos y aumentar la capacidad dado el evidente hacinamiento que registraba; en la actualidad solo dos años después de entregada la obra, se evidencian algunas humedades, grietas e imperfectos, es decir, diferentes fallas en la estructura que dejan en evidencia situaciones que pueden significar un deterioro acelerado de la edificación; por tanto, desde la mirada del gestor en obras civiles, se trata de definir si estas fallas en diseño, en estructura u otro tipo pueden ser remediadas con el debido funcionamiento del área de mantenimiento locativo.

2. Justificación

En Colombia el sistema penitenciario y carcelario establece que las personas capturadas son responsabilidad de la Policía o de la Fiscalía y pueden ser reclusas por un máximo de 36 horas en las carceletas de Estaciones de Policía o de las Unidades de Respuesta Inmediata (URI); mientras que la población sindicada debe permanecer en centros carcelarios territoriales y los condenados en establecimientos de reclusión del orden nacional; no obstante, en estos últimos se registran 119.125 personas privadas de la libertad (PPL) cuando la capacidad es de 80.660 cupos; evidenciando la situación de hacinamiento que se presenta en la mayoría de establecimientos del país (USPEC; 2019).

El sistema carcelario en Colombia se plantea para el periodo 2019-2022 una transformación enfocada en la humanización y la transparencia en el trato de la persona para lo cual deberá trabajar en la racionalización del ingreso al sistema en la infraestructura carcelaria, en la vida en reclusión y en la resocialización. Una de los frentes que indiscutiblemente debe planear y gestionar es el del mejoramiento de la infraestructura carcelaria ya que precisamente el cumplimiento del deber de velar por la garantía de los derechos de las personas privadas de la libertad, se empiezan a desconocer en contextos de hacinamiento y precaria prestación de servicios básicos. En este sentido, y reconociendo las limitaciones de destinación de recursos para construcciones nuevas de cárceles en el país, toma relevancia analizar las condiciones técnicas de infraestructura física y de servicios con el fin de identificar herramientas o medios que permitan el mejoramiento de las

condiciones así aumentar las posibilidades del rol resocializador de la pena que debería cumplir el sistema carcelario (USPEC; 2019).

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Identificar fallas estructurales del patio 5 del Centro Penitenciario Bellavista y presentar posible soluciones desde las acciones de mantenimiento locativo.

3.2. Objetivos específicos

- Reseñar histórica del centro penitenciario y sus remodelaciones.
- Capturar evidencia al interior de instalaciones del patio 5 asociadas a posibles fallas de construcción.
- Proponer posibles soluciones a las fallas con reformas o acciones de plan desde el mantenimiento locativo.

4. Marco conceptual

Con el objeto de delimitar el universo de definiciones en temas de obras civiles o infraestructura, presentamos a continuación algunas definiciones asociadas al desarrollo del trabajo.

¿Cuáles son los daños estructurales y cuáles son arquitectónicos?

El daño estructural se refiere a los daños que hay dentro de una construcción, lo que no se ve, pero que podría poner en riesgo la seguridad de la edificación y las vidas de los habitantes de estas. Afortunadamente, los daños estructurales más comunes que se producen en los edificios son los daños simples o menos graves, o sea, pequeñas fisuras, leves desplomes o casi imperceptibles flechas que, dependiendo de su magnitud física, pueden considerarse desde despreciables hasta leves pero con la necesaria reparación que generalmente consistiría en

resanar y taponar convenientemente las aberturas además de las destinadas a evitar las causas que los han provocado.

Por su parte, un daño arquitectónico se refiere las averías presentadas en fachadas, muros divisorios, cielos rasos, cubiertas; es decir, e aquellos elementos que no ponen en peligro la estabilidad de la edificación. Este tipo de daños, por lo general, se deben a la unión inadecuada entre los muros de relleno o divisorios, las instalaciones y la estructura, o a la falta de rigidez de la misma, lo que se traduce en excesivas deformaciones que no pueden ser absorbidas por este tipo de componentes. Entre los daños arquitectónicos más comunes señalamos el agrietamiento de elementos divisorios de mampostería, el desprendimiento de acabados y la rotura de vidrios y de instalaciones de diferente tipo (AIS; 2002).

A menudo no son las estructuras las que sufren daños sino las que los provocan; todas las vigas, incluso las de hormigón, fletan con el tiempo (especialmente las de madera) bajando su punto central por el efecto de la carga y del relajamiento del material. Esto puede provocar la rotura de falsos techos, de tabiques e incluso de muros de cerramiento al presionar sobre su parte superior produciéndose unas fisuras muy típicas que tienen un patrón básicamente horizontal.

Se habla de grietas estructurales cuando el espesor de la abertura en una grieta es de 1 milímetro o superior y afecta a un elemento de la estructura, en este caso su tratamiento debe ser realizado por un técnico experto. Por lo general, la grieta estructural afecta a la totalidad del espesor del elemento (soporte, viga, muro, etc.) exigiendo acciones sobre él reforzándolo y reparando los daños que se hayan producido. Pueden ser muy variadas las causas del agrietamiento, identificándose desde errores en el cálculo, una mala ejecución, nuevas cargas no contempladas en el proyecto, terremotos, afectación por humedades o elementos químicos, agotamiento físico del material, entre otros (AIS; 2002).

Otro de los elementos que pueden causar daños estructurales en la edificaciones son las humedades, cuando la humedad llega a la estructura de hormigón es absorbida y puede llegar a las armaduras que con el tiempo se oxidan; esto conlleva a una descomposición del acero provocando aumentos de volumen de la barra que presiona y fractura el hormigón generando las grietas (AIS; 2002). Hay eventos en los que es el agua la que se filtra por los cerramientos y llega a la estructura, si las filtraciones se producen en el subsuelo, por avería de tuberías por ejemplo, pueden alcanzar a descalzar la cimentación generando asientos diferenciados que puede llegar a provocar fisuras graves y grietas de consideración en la estructura.

La mayoría de estos daños pueden suponer problemas graves en el edificio y una reparación muy cuantiosa. Por lo que el mejor consejo es prevenir, si se observa algún daño, avisar a un profesional para que realice un debido diagnóstico, análisis y presupuesto de solución.

Teniendo en cuenta la guía técnica para inspección de edificaciones de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica – AIS, las patologías o niveles de daño se clasifican en leves, moderados, fuertes y severos. Estos niveles sirven para brindar una calificación de las grietas según su afectación de la seguridad de la infraestructura analizada. En todos los casos, se debe analizar la situación del daño (humedad o grieta) más que su tamaño, es decir, evaluar si hay afectación de un elemento estructural donde esto supone un serio peligro para la edificación y siempre será considerada como una patología como mínimo fuerte, o si la patología no afecta el sistema estructural, es decir, se tiene una clasificación leve que ameritará alguna actuación de remediación superficial. No obstante una grieta en un elemento estructural deberá considerarse siempre como patología moderada, exigiendo la evaluación pertinente que podrá aumentar la gravedad hasta el punto de declarar la edificación como no apta para habitar (ASI; 2002).

Otra variable a considerar en la inspección de edificaciones es el factor tiempo, una fisura que no aumenta de tamaño en años no debería revestir preocupación, pero si por el contrario se convierte en grieta en poco tiempo, hay presencia de patología y puede estar indicando comportamiento no adecuado y necesidad de evaluar. Cuando se trata de grietas finas (fisuras), cuya aparición en la edificación se da en los primeros años, lo más probable es que se deba a que el forjado haya flechado un poco, lo cual es normal hasta un límite. Sin embargo, si la grieta es muy gruesa y cabe un lápiz fino o incluso un dedo, habrá que determinar si este movimiento está dentro de los límites legales o no; para ello se debe consultar cuanto antes a un arquitecto (Darias; 2018).

La palabra mantenimiento, es bastante conocida y utilizada por la gran mayoría de personas especialmente cuando se trata de evidenciar, el estado de la infraestructura, el mal o poco efectivo funcionamiento de máquinas, equipos o sus respectivos accesorios. La acepción más entendida sobre mantenimiento corresponde "al conjunto de actividades desarrolladas con el fin de conservar las propiedades o bienes (inmuebles, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, etc.), en condiciones de funcionamiento seguro, eficiente y económico, previniendo daños o reparándolos cuando ya se hubieran producido" (CCSS; s.f).

En términos generales se podrían definir 3 tipos de mantenimiento que son señalados en diferentes guías de mantenimiento de infraestructura física; estos son:

- Mantenimiento Predictivo: Corresponde a la filosofía de trabajo para reforzar el mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento Preventivo: Obedece a una programación y no a la demanda.
- Mantenimiento Correctivo: Obedece a la demanda y prioridad del usuario y no a una programación.

5. Metodología

El presente trabajo es de carácter descriptivo, basado en revisión de literatura para construir una reseña histórica que permite identificar la evolución del sistema carcelario en Colombia para luego proceder al análisis de situación particular de las condiciones técnicas físicas de un centro carcelario del orden nacional. Es así como se procedió a captura de evidencias en material fotográfico para edificar diferentes fallas en la estructura del patio 5 de la cárcel Bellavista; además mediante dialogo abierto con personal del área de mantenimiento locativo se identifican factores claves para proponer un mecanismo o buzón de denuncias o notificaciones de daños para agilizar la solución a las averías identificadas al interior.

6. Fallas en infraestructura del centro penitenciario y acciones correctivas

6.1. Reseña histórica centro penitenciario Bellavista.

Hablar de la evolución carcelaria en nuestro país nos remontaría a épocas anteriores a la conquista española cuándo algunas comunidades indígenas mostraban una legislación civil y penal de gran influencia moral para su época, entre las que se contemplaba por ejemplo la pena de muerte, vergüenza pública y la tortura; sin embargo, no era frecuente la privación de libertad. Esta situación en la época de la conquista, evidenció cambios como la imposición de leyes que definían delitos, guarda de presos, tormentos, penas y perdones y apareció el “Establecimiento de Reclusión” como un sitio previo a la ejecución o un castigo

para la población que disponía de libertad (español o criollo) (Mercado & Arango, 2014).

En la colonia se aplicó la confiscación, multa y prisión así como medidas eclesiásticas relacionadas con abjuración, represión, suspensión de órdenes y las penitencias; para el cumplimiento de las penas se utilizaron las famosas mazmorras, presidios de Cartagena y Tunja; las cárceles de la Real Cárcel, la Cárcel del Divorcio, la de Zipaquirá y la de Santafé, entre otras. Es así como en el siglo XIX en movimientos de independencia los modelos penitenciarios franceses y españoles son asumidos como instrumentos que contribuyen a la formación del estado-nación; esto deriva en la definición de un estatuto político en el territorio que contempla la abolición de la tortura, autoriza coartar la libertad del ciudadano y exige la conducción legal de quien será remitido a la cárcel (Mercado & Arango, 2014).

En este sentido, los primeros lineamientos de administración penitenciaria en Colombia se definen dos décadas después de creada la Dirección General de Prisiones adscrita al Ministerio de Gobierno como lo ordenaba la ley 35 de 1914. En la primera mitad del siglo XX empezó a tomar relevancia la necesidad de hacer control social para proteger intereses y desarrollo de la sociedad, reflejando auge en la construcción de penitenciarías como la picota, Palmira y Popayán (Mercado & Arango, 2014).

Luego de pasar por diferentes reestructuraciones en 1992 con el Decreto No. 2160, se crea el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario – INPEC que junto con todos los centros de reclusión que funcionan en el país, la Escuela Penitenciaria Nacional y por otros organismos integrarían El Sistema Nacional Penitenciario y Carcelario (ley 65 de 1993).

Tomar como foco la evolución de construcción del centro penitenciario para Medellín, implica iniciar citando la cárcel llamada “La Ladera” ubicada en su época en el Barrio Enciso hasta que dejó de funcionar en 1976 porque ya su construcción era obsoleta y no presentaba seguridad suficiente para tal fin; cuándo ya se registraban según la Regional Noroeste del INPEC, en promedio de cuatrocientos (400) internos.

En 1976 se construyó en el Municipio de Bello en Centro de Reclusión coloquialmente llamado “bellavista”; construida para albergar 1700 internos, pero el índice de delincuencia y descomposición social ha conllevado a albergar tanto a sindicados como condenados que llegan a cerca de 5000 internos según Centro de Investigaciones en Política Criminal de la Universidad Externado de Colombia

Esto demuestra que sigue siendo un Centro de Reclusión de gran importancia para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, destacando que pese a sus crisis de hacinamiento ha sido señalado como el Centro de Reclusión más pacífico de Latinoamérica.

Durante estos pasados 40 años de construido el centro de reclusión, ha requerido de remodelaciones para enfrentar las exigencias en niveles de seguridad, en posibilidad de mayor capacidad de recepción y condiciones mínimas que garanticen derechos de la población privada de la libertad.

Es así como en el año 2014 se inició construcción del edificio del patio 5 del centro penitenciario, con el fin de resolver problemas asociados a malas condiciones de infraestructura, problema que se suma al de crisis generalizada a nivel nacional por el evidente hacinamiento de estos establecimientos. Tres años después Mindefensa oficializa entrega de patio 5 de Bellavista, pero pocos días antes el Defensor del pueblo había solicitado que se trasladara a los reclusos del patio 2 a otras cárceles del país por deterioro de instalaciones lo cual refleja que es relevante hablar de mantenimiento locativo que permita mitigar esas falencias que impiden garantizar condiciones mínimas para la dignidad humana del infractor allí recluido.

6.2. Identificación de fallas en instalaciones

A continuación se presenta material fotográfico que evidencia diferentes patologías que sufría la estructura del edificio del patio 5 de la cárcel Bellavista antes de su remodelación iniciada en el año 2014. En estas imágenes, se captura información asociada a fallas leves arquitectónicas como en muros de fachada, muros divisorios y cielos rasos o cubiertas sino también a daños fuertes y severos manifestados en mampostería, vigas, pisos, entre otros.



Imagen 1. Pared Primera Planta, Patio 5 Bellavista.



Imagen 2. Pared y loza Primer Piso, Patio 5.



Imagen 3. Pared y loza Segundo Piso. Patio 5.



Imagen 4. Loza Tercer Piso. Patio 5



Imagen 5. Cielo Baños Primer Piso. Patio 5



Imagen 6. Techo Capilla Patio 5

Las anteriores fotografías ilustra diferentes tipos de humedades y grietas que debieron ser tratadas con mayor oportunidad antes de que se disgregara el acero y causara fracturas significativas del hormigón lo cual conllevó a la imposibilidad de reparar con algún método que permitiera en eliminar y resanar el hormigón suelto o disgregado, limpiar el acero afectado protegiéndolo con productos especiales para evitar el óxido, recubrirlo e impermeabilizarlo; en este punto, ya no era viable una reparación zonal de hormigón, por lo que luego de diferentes diagnósticos técnicos y años de postergar intervención significativa, autoridades del orden nacional exigen el desalojo de la instalación para demolición y posterior construcción de un patio nuevo.

En la siguiente sección de imágenes se captura información que evidencia presencia de algunas fisuras que han surgido durante los años posteriores a la entrega del nuevo edificio del patio 5 de la cárcel Ballavista; en estas imágenes se pueden ver algunas fallas que pudieron tener origen desde el diseño como el caso de las duchas que solo tenían una llave para habilitar el flujo del conjunto de duchas de cada sección; es decir, se abrían al mismo tiempo seis duchas a pesar

de que en ocasiones solo se usaran dos o tres de ellas; causando flujos innecesarios de agua y salpicados excedentes que podrían causar luego humedades además del despilfarro del agua.



Imagen 7. Duchas Oriente Segundo Piso Nuevo Patio 5



Imagen 8. Duchas Occidente Primer Piso Nuevo Patio 5



Imagen 9. Arreglo duchas Nuevo Patio 5

Luego de recurrentes notificaciones tanto del personal interno como del personal operativo del establecimiento acerca de la inadecuada funcionalidad del flujo de agua en las duchas, se logra la debida gestión para que por medio de área de mantenimiento locativo se independizara cada ducha con su llave de paso y así se evitará tanto el despilfarro de agua como posibles afectaciones por humedad.



Imagen 10. Humedad en loza Tercer Piso Nuevo Patio 5



Imagen 11. Humedad en loza y pared Primer Piso Del Nuevo Patio 5

En la nueva edificación han aparecido diferentes marcas de humedades e incluso hongo que hacen pensar en inicios de patología en la infraestructura; pero se debe tener presente que existen muchas causas de humedad dentro de una edificación como por ejemplo las diferencias de temperatura en el interior y el exterior del edificio, humedad externa debido a un jardín o un terreno por encima del nivel de la edificación, fugas de agua entre otros. En el corto plazo, con el tiempo las humedades generan hongos y estos a su vez pueden generar problemas

respiratorios y alergias; pero a largo plazo, esto puede degenerar en patologías que implican daños moderados y fuertes de difícil tratamiento por lo que es pertinente evaluar de manera temprana las posibles causas y sus alternativas de solución. Se deben realizar los siguientes pasos para evitar este tipo de problemas:

- i. Se debe evitar colocar plantas que necesiten mucho riego, cerca de las paredes.
- ii. Mantener la edificación ventilada.
- iii. Impermeabilizar las paredes expuestas a humedad.
- iv. Para evitar los hongos, se deben aplicar pinturas antihongos.
- v. Mantener el sistema de drenaje funcionando correctamente.



Imagen 12. Fisura en Loza Primer Piso Nuevo Patio 5

Los tipos de grietas en edificios son incontables y no puede aislarse en plan de listado de especies y subespecies: van relacionados con la situación de las mismas. Por ejemplo, una grieta en el techo que se produzca alrededor de un pilar y adopte su forma, es peligrosa ya que podría ser un sobreesfuerzo de compresión que podría colapsar los alrededores del forjado. Encontrar grietas debe ser motivo de monitoreo permanente de la edificación; sin embargo, es posible que las grietas no tengan por qué ser motivo de preocupación. Se trata de encontrar el origen de esas grietas; de ese modo conoceremos sus posibles consecuencias. Hay infinidad de tipos de fisuras (finas) y grietas (más gruesas): verticales, horizontales, en ángulo de 45°, etc. pero pueden no ser graves; tan sólo el movimiento normal de un edificio; para ello es pertinente el seguimiento y monitoreo del área de mantenimiento locativo.



Imagen 13. Llave de Agua Tercer Piso Nuevo Patio 5.



Imagen 14. Avería Lavamanos Nuevo Patio 5

En general, una edificación nueva es susceptible de requerir reparaciones en pisos, acabados, en sistemas mecánicos como el de agua potable, aguas servidas y negras, mantenimiento y reparaciones en sistemas eléctricos y muchos otros elementos que posibilitan o garantizan la debida operación del establecimiento y la calidad de vida de quienes lo habitan. En ese sentido, es necesario que se logre no solo el monitoreo y diagnóstico de cada falla sino también la debida gestión de recursos necesarios para garantizar las soluciones; esta limitación de recursos representa el obstáculo mayor para la debida acción en los diferentes tipos de mantenimiento, muestra de ello son las imágenes 13 y 14 en las que se evidencia falta de funcionamiento lavamanos por avería en llaves de paso que requieren cambio pero para ello existencia del repuesto que en ocasiones puede tardar semanas para que esté disponible y otros días para contar con la persona idónea para el trabajo.

6.3. Funcionamiento de mantenimiento locativo

El área de mantenimiento locativo de Bellavista está conformada por un dragonante o jefe y 25 colaboradores entre los cuales figuran 3 oficiales de construcción, 1 persona con habilidades de soldador, 1 bodeguero, 1 plomero y 2 personas con destrezas en circuitos eléctricos, los demás son ayudantes, encargados de arreglos o reformas físicas de Bellavista. Sin embargo, las condiciones del mantenimiento del centro carcelario permiten entender que hay ausencias una política en mantenimiento y conservación de la infraestructura, bajo cuidado a la infraestructura física, falta de personal calificado disponible para las diferentes intervenciones e insuficientes recursos financieros para las acciones de mantenimiento.

Entre las herramientas con la que cuenta el área de mantenimiento locativo para sus labores, se registran pulidoras, soldador, taladro de mano, herramientas básicas como palas, picos, barras, andamios, extensiones e insumos como clavos tornillos entre otros. Los trabajos locativos no tienen tiempos definidos para su intervención, se resuelven dependiendo la necesidad de la cárcel; por ejemplo, arreglos o problemas de plomería generalmente se solucionan más rápido así como los de energía ya que son vitales para el oportuno funcionamiento de diferentes procesos operativos y administrativos del establecimiento.

Para problemas de mayor rigor, definidos así por consultoría previa de expertos, se realizan contratos con constructoras o labores especializadas para llevar a cabo acciones que permitan cumplir con la respectiva normatividad.

En la situación actual del sistema penitenciario en Colombia que busca una transformación hacia la humanización del trato de la persona privada de la libertad; la infraestructura física y el equipamiento toman relevancia como pilares para buscar condiciones mínimas en las que se garanticen derechos, en este sentido, la importancia de las acciones de gestión de inversión para la construcción de estos establecimientos, y tal vez más aún las acciones de mantenimiento con la finalidad de conservar las edificaciones y prolongar la vida útil de estas.

Indiscutiblemente, en los planes operativos elaborados para la cárcel Bellavista, se contemplan tareas referidas al mantenimiento, sin embargo, la situación actual, revela falta de un adecuado nivel de mantenimiento debido a factores como la carencia de información, el bajo o nulo presupuesto y la falta de cultura de

mantenimiento tanto del interno recluso como del personal operativo, dificultando el propósito de garantizar el funcionamiento adecuado y condiciones mínimas.

Conclusiones

Las inversiones en infraestructura física en cárceles requieren de un esfuerzo para brindar un adecuado mantenimiento de las mismas, razón por la cual se deben de consignar en los respectivos planes operativos los recursos necesarios para la ejecución de estas actividades.

Es necesario que los establecimientos carcelarios lleven a cabo programas de mantenimiento de la infraestructura física para evitar el deterioro progresivo de las edificaciones con el incremento posterior de los costos de recuperación.

Actualmente, el edificio del patio 5 de la cárcel Ballavista evidencia humedades y fisuras que deben ser monitoreadas por el área de mantenimiento locativo para gestionar los respectivos requerimientos para su tratamiento y remediación, dejar avanzar el tiempo sin contemplar alternativas de solución disminuye la vida útil del edificio y repercute en las condiciones de vida del interno por afectaciones respiratorias que empiezan a manifestarse en quebrantos de salud.

Referencias bibliográficas

AIS (2002). Guía Técnica para la Inspección de Edificaciones Después de un Sismo. Fondo de prevención y atención de emergencias.

Caja Costarricense de Seguro Social. Sin fecha. Guía básica para mantenimiento de la infraestructura física. Recuperado de:
http://www.siacss.com/Downloads/Biblioteca_Virtual/Replamento_y_Normativas/Guia_de_Mantenimiento_ARIM-DRSSCS.pdf

Darias, A. (2018). Cuándo hay que preocuparse por una grieta. Recuperado de :
<https://www.certicalia.com/blog/cuando-hay-que-preocuparse-por-una-grieta>

Mercado, C. & Arango, G. (2014). Cien años de construcción de un sistema carcelario y penitenciario en Colombia.

USPEC & INPEC. (2018). Plan de Transformación y Humanización del Sistema Carcelario en Colombia. Recuperado de:
https://www.minjusticia.gov.co/Portals/0/Documentos2019/Plan_Carcelario/Plan_de_Transformacion_y_Humanizacion_del_Sistema_Carcelario_en_Colombia_Resumen_Ejecutivo.pdf