

**FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
BOGOTÁ D.C.**

LICENCIA CREATIVE COMMONS: Atribución no comercial

AÑO DE ELABORACIÓN: 2015

TÍTULO: Patologías mecánicas presentes en los puentes vehiculares de la localidad de Fontibón.

AUTORES: Peñuela Bejarano, Elkin y Sossa Espitia, Julio José

DIRECTOR: Nemocón Ruiz, Marisol

PÁGINAS: 107 **TABLAS:** 4 **CUADROS:** 0 **FIGURAS:** 30 **ANEXOS:** 6

CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN

1. GENERALIDADES
2. UBICACIÓN DEL PROYECTO
3. PATOLOGÍAS MECÁNICAS PRESENTES EN LOS PUENTES VEHICULARES DE LA LOCALIDAD DE FONTIBÓN
4. INSPECCIÓN DE COMPONENTES ESTRUCTURALES DE LOS PUENTES VEHICULARES DE LA LOCALIDAD DE FONTIBÓN
5. CONCLUSIONES
6. RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo presenta un estado de las patologías mecánicas presentes en los puentes vehiculares de la localidad de Fontibón, con el objeto de determinar el estado actual en el que se encuentran las estructuras en concreto.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



En primer lugar, se realizó una búsqueda y recopilación de información sobre estudios patológicos previos, hechos en puentes vehiculares de la ciudad de Bogotá D.C., esto con el fin de identificar el avance dispuesto en el campo de las patologías mecánicas en las estructuras de concreto. Posteriormente, se realizó una visita de inspección a cada uno de los puentes vehiculares pertenecientes a la localidad de Fontibón, revisando cada uno de sus componentes estructurales en busca de dichas patologías; en esta parte del trabajo, se utilizaron técnicas de análisis visual y de medición que nos ayudaron a determinar el estado del puente.

METODOLOGÍA:

Esta revisión estuvo basada en la recopilación de investigaciones realizadas por otras instituciones como la Universidad Javeriana, la Universidad de los Andes, la Universidad Militar, Nueva Granada, la escuela colombiana de ingeniería Julio Garavito, la universidad Nacional, entre otras, y organizaciones gubernamentales como el Instituto de Desarrollo Urbano IDU, acerca de la patología en puentes vehiculares en la localidad de Fontibón de la ciudad de Bogotá D.C.

En esta tesis se realizó un estado de las patologías mecánicas el cual está enfocado a la recopilación, análisis y compactación de la información obtenida a lo largo del proceso constructivo del documento, de tal forma que se pudiera digerir y asimilar fácilmente como primer paso para lograr una zonificación y una calificación del estado de afectación estructural de los puentes vehiculares de la localidad de Fontibón debido a las patologías presentes.

Toda la información fue recopilada de las universidades que tienen programa de ingeniería civil en la ciudad de Bogotá, instituciones gubernamentales, libros recomendados con afinidad en el tema y ensayos en campo.

PALABRAS CLAVE:

CONSTRUCCIÓN DE PUENTES, PATOLOGÍA DEL CEMENTO, HORMIGÓN, PUENTES VEHICULARES

CONCLUSIONES:

Las patologías mecánicas son de gran trascendencia para la determinación del estado de las estructuras en concreto, por medio de estas se logran identificar anomalías que tienen relación directa con la durabilidad de la estructura, por tal

razón es de vital importancia que los profesionales de la ingeniería conozcan estas patologías para dar un dictamen certero cada vez que se analicen este tipo de estructuras.

En este proyecto se determinan mediante la inspección visual y la medición, el estado en el cual se encuentran los puentes vehiculares de la localidad de Fontibón, cabe destacar que la mayoría de los puentes cuenta con una edad avanzada y tal vez por esta razón presentan varias sintomatologías.

La patología más común presente en todas estas estructuras sin duda alguna son las fisuras, ya de por sí el concreto tiende a fisurarse con el paso del tiempo debido a su estado de servicio, sin embargo, y como se evidencia en el presente proyecto, el puente de la Avenida Boyacá con calle 26, necesita intervención inmediata debido a las múltiples patologías que presenta.

Este proyecto hace énfasis en las patologías mecánicas presentes en los puentes de la localidad de Fontibón, cabe destacar que unos de los daños que presentan la mayoría de los puentes es el ocasionado por impactos, es importante mencionar que aunque algunas estructuras han asumido apropiadamente el paso del tiempo y el trabajo para el cual fueron concebidas, los impactos deterioran notablemente sus elementos estructurales, principalmente las vigas, las cuales presentan desprendimiento de material y en ciertos lugares hasta el acero de refuerzo queda totalmente descubierto y expuesto a los agentes químicos; se propone la instalación de barreras metálicas a la misma altura del puente varios metros antes de su paso, esto con el fin de que los vehículos con cargas sobredimensionadas no impacten directamente sobre la estructura y no se ocasionen daños en los elementos de la misma.

La mejora continua de los procesos constructivos junto con la excelente calidad de los materiales asegura la durabilidad y funcionalidad de estos importantes elementos de la movilidad de la ciudad, por ende, es necesario prestar mayor atención a su cuidado y mantenimiento tanto predictivo, preventivo y correctivo.

FUENTES:

MONTEJO FONSECA, Alfonso. Tecnología y patología del concreto armado. Bogotá: CEAC, 2013. p. 500.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia

PATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO. En: Noticreto, no. 108 (septiembre, 2011), p. 12-45.

SÁNCHEZ, Diego. Durabilidad y patología del concreto. Bogotá: Instituto del Concreto Asocreto, 2002. p. 196.

LISTA DE ANEXOS:

Anexo A. Registro fotográfico.