

XXIII SEMANA DE LA FACULTAD

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

DIAGNOSTICO DE PATOLOGIAS EL PAVIMENTO FLEXIBLE EN LA CARRERA 81C- CALASANZ- MEDELLIN

INTEGRANTES: ALEXCIS DUBER CERVERA CRUZ- JUAN DAVID BUILES URREGO

DESCRIPCION DEL TEMA

Los pavimentos flexibles estan formados por varias capas, base, sub-base y carpeta asfaltica, actualmente es el pavimento mas utilizado en la infraestructura vial.

Estos pavimentos pueden presentar patologias que pueden depender de errores constructivos o de la subrasante.

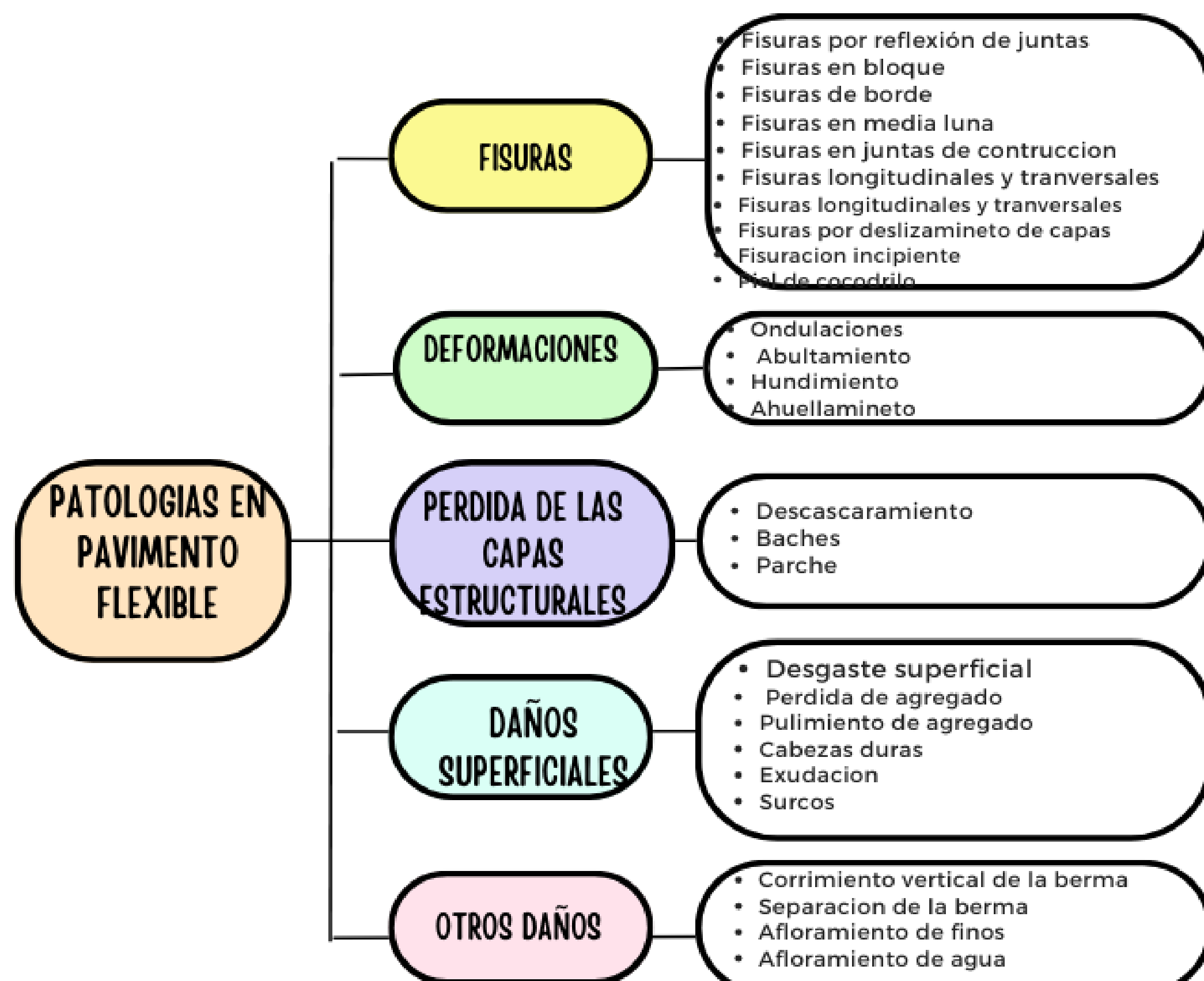
PREGUNTAS DE INVESTIGACION

- ¿Cuál es el impacto de las patologías más comunes en los pavimentos flexibles, cómo varían según el entorno y las condiciones de tráfico, y cuáles son las estrategias más efectivas para prevenir y mitigar su incidencia?
- ¿Cómo afectan los defectos de subrasante a la formación de patologías en los pavimentos flexibles, cuáles son los tipos más comunes de patologías asociadas y qué medidas preventivas y correctivas se pueden implementar para mitigar su impacto?
- ¿Cuales son las posibles causas de las patologías en el pavimento flexible que medidas se recomiendan para su reparación y prevención?

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la ciudad de Medellin, específicamente en una vía del barrio calasanz la carrera 81c, se observa un pavimento flexible que ha comenzado a mostrar varios signos de deterioro, como fisuras, deformaciones entre otras. El pavimento ha estado sometido a trafico liviano a moderado, se ha observado que las condiciones climáticas de invierno han contribuido al deterioro del pavimento. Como estudiantes de construcciones civiles vamos a evaluar las posibles causas de las patologías en el pavimento flexible y proponer soluciones para su reparación y prevención futura

MARCO TEORICO



OBJETIVO GENERAL

evaluar las condiciones de deterioro, fallas y defectos presentes en el pavimento flexible en la Carrera 81C, barrio Calasanz-Medellin.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Prevenir futuros problemas mediante recomendaciones para un diseño o construcción mejorados.
2. Identificar las patologías por error constructivo o debido a problemas de la subrasante.
3. Identificar el estado actual del pavimento y determinar las causas de fallas.

LINEA DEL TIEMPO

PATOLOGIAS EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE

SIGLO XX

ASFALTO

primera planta asfáltica se abrió a principios del siglo XX en Reino Unido. La polarización del uso de la bicicleta y la introducción, algo más tarde del automóvil, aumentó la necesidad de construir nuevas y mejores carreteras.



1905
287 KM

CONSTRUIDA POR EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS TRAMO BOGOTA -SANTA ROSA VITERBO



1962

PATOLOGIAS

AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY OFFICIALS

Realizo pruebas cuya finalidad definir por que se generan las fallas del pavimento y relacionar las variables de diseño como transito, clima, materiales y el comportamiento del mismo pavimento.



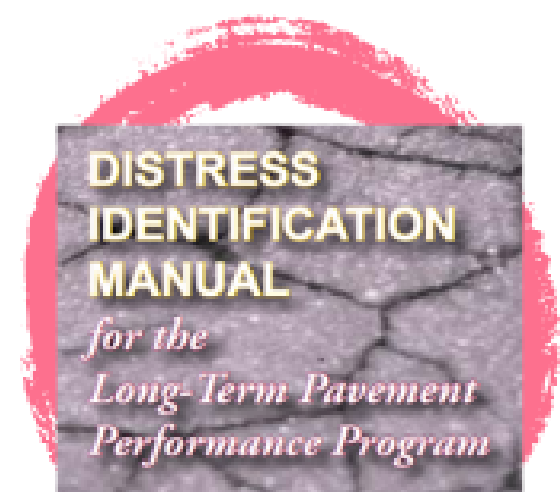
2006
MANUALES

MANUAL VISUAL PARA LA INSPECCIÓN VISUAL DE PAVIMENTOS FLEXIBLES, MANUAL PARA EL MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS FLEXIBLES (2009)



2014
INFORME

THE DISTRESS IDENTIFICATION MANUAL(2014)



2018
INFORME

INFORME TÉCNICO DE INVIAS 2018 II, En el cual se reportan que de las vías Colombianas pavimentadas, solo el 47.19% estaban en estado excelente o bueno

METODOLOGIA

1. Investigar las patologías en el tramo vial de la carrera 81C, barrio Calasanz de Medellin y hacer una recolección de datos por medio de una inspección visual, aplicando el sistema PCI que nos debe arrojar el porcentaje de estado de la vía.
2. Hacer una clasificación y registro de patologías mediante una matriz de clasificación para registrar las patologías encontradas.
3. Analizar los datos recolectados para la estadística y determinar patrones entre las variables.

REFERENCIAS

Silva, H. T. d., Guimarães, L. S., Tolentino Júnior, D. S., Dutra, F. A., Barbosa, L. G., Santos, L. S., ... Freitas, L. F. (2021), Volumen 10, N°7, PAG 2-9, <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16928>, MARTINHO, F.C.G, MARTINHO, F.C.G, Volumen 20, N°3, PAG 671-701 <https://doi.org/10.1080/14680629.2017.1408482> (2019), Pilar Rojas Puerto (2012), RIBEIRO SALES M.V, BARROS J.A, FERNANDES SOUZA F.H, Edición 10, Volumen 12, PAG 65-83, <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ingenieria-civil/patologias-del-asfalto> (2020), SOUZA DO NASCIMENTO J.W, SANTOS C.A, SAMPAIO A.T, QUEIROZ F.M, BARRETO T.A, <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/civil-engineering/flexible-pavement>, Edición 6, Volumen 1, PAG 110-129, (2021), Andrés Costa ; Volumen 9, N°33, PAG 1-7, (2019), Ruiz Martínez Diego Alejandro; <http://hdl.handle.net/10654/32855>, PAG 13-38 (2019), Prof. Fareed M.A. Karim, Khaled Abdul Haleem Rubasi, Ali Abdo Saleh. PAG 1-10, (2016).