

**FACULTAD INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
ESPECIALIZACIÓN EN PAVIMENTOS
BOGOTÁ D.C.**

AÑO DE ELABORACIÓN: 2015

TÍTULO:

CLASIFICACIÓN DE LA FRACCIÓN FINA DE MATERIALES PROVENIENTES DE CANTERAS ALEDAÑAS A BOGOTÁ, A PARTIR DE SU VALOR DE AZUL DE METILENO Y SU RELACIÓN CON LA CLASIFICACIÓN POR EL SISTEMA UNIFICADO Y EL SISTEMA AASHTO.

AUTOR (ES):

LOZADA MURCIA, Hector Manuel, TEJEDOR BAYONA, Jose William, VALBUENA MOJICA, Hector Julio

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):

SÁNCHEZ DURÀN Juan Miguel,
RUGE CARDENAS Juan Carlos.

MODALIDAD:

PÁGINAS: **TABLAS:** **CUADROS:** **FIGURAS:** **ANEXOS:**

CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN
2. GENERALIDADES DEL TRABAJO DE GRADO
3. MARCO DE REFERENCIA
4. METODOLOGIA
5. ANALISIS DE RESULTADOS
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
BIBLIOGRAFIA

PALABRAS CLAVES: Azul de metileno, fracción fina, AASHTO, caracterización, reacción química.

DESCRIPCIÓN: La presencia de finos en los diferentes materiales granulares empleados para la configuración de las estructuras de pavimentos afectan directamente las propiedades físico químicas del mismo. A medida que éstos aumentan la resistencia disminuye y aumenta la cohesión, todos los efectos negativos de los materiales finos son más evidentes cuanto mayor sea su contenido y su actividad coloidal. En esto radica la importancia de la caracterización de la fracción fina de los materiales puesto que dependiendo de su reacción físico química tendrán una influencia más marcada en el comportamiento del material.

METODOLOGÍA: Recopilación de información secundaria, caracterización geológica de la zona, selección de material a ensayar, ensayos de clasificación, Azul de metileno, Caracterización por actividad de la fracción fina.

CONCLUSIONES: Realizando la comparación entre los métodos de clasificación realizados en el presente estudio, se observa que dichos métodos difieren de diferentes formas, en cuanto a la caracterización de los materiales. El valor de azul de metileno los caracteriza como L_{ma}, L_{ma}, L_{pa}, el sistema de clasificación USCS los categoriza como CL, ML, ML, el sistema AASHTO los caracteriza como A₄, A₄, A₄ y la NSR-10 tipifica su potencial de expansión como Bajo, Bajo, Bajo, para las fuentes de materiales N°1, N°2 y N°3 respectivamente, lo que indica que existen diferencias o discrepancias en su clasificación, ya que según el valor de azul de metileno se clasifican como limos y según el USCS se clasifican como CL y ML.

FUENTES:

- Allen, J. J. (1974). Resilient Response of Granular Materials Subjected to Time-Dependent Lateral Stresses. *Transportation Research Record*, 510, *Transportation Research Board*, 1-13.
- Barksdale, R. D. (1973). Evaluation of Materials for Granular Base Courses. 3rd Interamerican Conference on Materials - Technology,, 78-87.
- Barksdale, R. D. (1973). valuation of Materials for Granular Base Courses. 3rd Interamerican Conference on Materials - Technology, 134.
- Barksdale, R. D. (1973). valuation of Materials for Granular Base Courses. . 3rd Interamerican Conference on Materials, 143.



- Barskale, R. D. (1989). Influence of aggregate shape on base behavior. Transportation Research Record,, 30.
- Coronado, O. F.-M. (2005). Influence of Suction on the Properties of two Granular Road Materials. 7th International Conference on the Bearing Capacity of Roads, Railways and Airfields, Norway, 50-62.
- Diana María Montoya Arenas, G. A. (2005). Geología de la Sabana de Bogotá. Bogotá: Instituto Colombiano de Geología y Minería.
- Hicks, R. G. (1971). Factors Influencing the Resilient Response of Granular Materials. Highway Research Board, 31.