**Titulo**

Predicción y clusterización de las características de calidad del algodón, para optimizar el almacenamiento y la preparación de pedidos en la logística de la empresa Diagonal Colombia.

I**ntegrantes:**

Mauricio Jiménez Sánchez [mjjimenezs@eafit.edu.co](mailto:mjjimenezs@eafit.edu.co)

Jefferson Quiroz Fino [jaquirozf@eafit.edu.co](mailto:jaquirozf@eafit.edu.co)

Carlos Enrique Salazar [csalazar@eafit.edu.co](mailto:csalazar@eafit.edu.co)

César Augusto Cardona Ortiz [cacardonao@eafit.edu.co](mailto:cacardonao@eafit.edu.co)

Jesús Alberto Arcia Hernández [jaarciah@eafit.edu.co](mailto:jaarciah@eafit.edu.co)

**Descripción del Problema**

Actualmente, el algodón involucra cerca de 17 características de calidad que son tomadas en cuenta en el proceso de hilandería, a fin de ejecutar lotes muy homogéneos en la actividad de alimentación de las plantas, que permitan una producción de tela todos los días que esté dentro de los estrechos márgenes de variabilidad que los clientes exigen.

Este proceso genera un gran desafío logístico, en razón a que las hilanderías solicitan despachos de vehículos con cerca de 130 pacas de algodón específicas, las cuales deben ser escogidas muchas veces de entre un almacenamiento a campo abierto que contiene más de 20,000 pacas.

El mayor inconveniente se presenta en que las características de calidad como longitud, resistencia, basura, color etc, son medidas de unas muestras tomadas de cada producto que son enviadas por los vendedores a un laboratorio de análisis en Medellín.

Desafortunadamente el algodón es recibido en los sitios de recepción repartidos en todo el país antes de que lleguen dichos resultados, lo que no permite un almacenamiento programado por grupos de algodones homogéneos, que disminuya el movimiento de montacargas en la actividad de escogencia de las pacas.

El objeto de este trabajo es utilizar una amplia base de datos con el histórico de las características paca a paca compradas por Diagonal en la última década que, contrastadas con el histórico de solicitudes por vehículo y cliente, permitan sugerir un mecanismo de almacenamiento por grupos que disminuya los movimientos internos al momento de escogencia de pacas.

La idea es que, basados en algún criterio específico como proveedor, zona o desmotadora, se puedan preestablecer un tipo de almacenaje con grupos de calidades esperadas homogéneas, ya que normalmente los vehículos se solicitan con unos grupos de calidades muy similares.

**Metodología**

**Fuentes de Datos**

Los datos serán recopilados de la base de datos transaccional

**Name dataset:**

**Url dataset:** <https://rawcsalazar.s3.us-east-2.amazonaws.com/HVICopia.txt>

**Fecha de Ingreso**

**Features**:

Campo1: <tipo de datos>

Campo2: <tipo de datos>