

Grupo de investigación Gismar participó activamente en el XI Congreso Colombiano de Ingeniería de Transporte y Tránsito

Róbinson Andrés Jiménez Toledo
Giovanni Albeiro Hernández Pantoja
Álvaro Alexander Martínez Navarro
Iván Mauricio Argote Puetaman
Docentes Programa Ingeniería de Sistemas
Universidad Mariana



Fuente: https://en.wikipedia.org/wiki/Pasto,_Colombia#/media/File:San_Juan_de_Pasto_de_noche.jpg

Este evento fue un encuentro donde académicos, estudiantes, consultores, empresarios y autoridades mostraron su interés en las diferentes áreas que ocupan la investigación, la práctica y la docencia en ingeniería de tránsito, transporte y logística. La Universidad del Norte en Barranquilla fue la anfitriona en esta oportunidad. El congreso tuvo el apoyo del grupo de investigación tranvía de la institución mencionada y se realizó durante los días 2, 3 y 4 de diciembre de 2015 (Ver banner de la conferencia en la Figura 1).



Figura 1. Logos y banner del XI Congreso Colombiano de Ingeniería de Transporte y Tránsito.

Con el apoyo del director del Programa de Ingeniería de Sistemas, Esp. Jesús Andrés Muñoz Guzmán y de las directivas de la Universidad Mariana fue posible la participación del grupo de investigación

Gismar, con dos ponencias, en el evento académico realizado en la Universidad del Norte, y actualmente los trabajos son evaluados para su posible publicación en la *Revista Ingeniería y Desarrollo* categoría A2 Publindex. Las ponencias fueron dos trabajos realizados con el apoyo de una empresa privada de fabricación de productos lácteos en Nariño, COLACTEOS¹ y una institución gubernamental, Secretaría de Tránsito y Transporte Municipal de Pasto².

La primera ponencia y artículo presentado se denominó: "SIGIATD-SISTEMA experto para el apoyo a la toma de decisiones en la Secretaría de Tránsito y Transporte de Pasto con uso de CLIPS", cuyo trabajo fue resultado de un proyecto de investigación culminado en agosto de 2015, con el que optaron al título de Ingeniero de Sistema tres egresados de la Universidad Mariana y fue galardonado con el reconocimiento de tesis meritoria. El trabajo investigativo consistió en encontrar una

¹ Ver más información en <http://www.colacteos.com/>

² Ver más información en <http://www.pasto.gov.co/index.php/nuestras-dependencias/secretaria-de-transito-y-transporte>

solución a la falta de control, y apoyo a la toma de decisiones en el área de accidentalidad de la Secretaría Municipal de Tránsito y Transporte del municipio de Pasto, Colombia, a través de un sistema experto. Se utilizó el enfoque empírico analítico y se realizó un cuasiexperimento durante dos meses con un grupo de control y uno experimental para poner a prueba el sistema. Participaron en el estudio todos los funcionarios del grupo de seguridad vial de la entidad gubernamental objeto de la investigación. Se recolectó la información con entrevistas semiestructuradas y encuestas. El software que se construyó analizó los Informes Policiales de Accidentes de Tránsito (IPAT) a través de reglas hacia adelante con el motor de inferencia del Sistema de Producción Integrado en Lenguaje C (CLIPS) y logró estructurar campañas que fueron realizadas dentro de todo el casco urbano de la ciudad. La investigación permitió concluir que las decisiones generadas por la herramienta apoyaron de manera efectiva las medidas tomadas para contrarrestar el desorden de movilidad y la elevada accidentalidad en el municipio objeto de estudio. En la Figura 2 se aprecia el momento de la presentación de la ponencia a cargo del docente investigador Álvaro Martínez.



Figura 2. Docente investigador Álvaro Martínez presentando su trabajo.

La segunda ponencia titulada: “Optimización de la organización de logística y despacho de productos en la empresa Colácteos, mediante la construcción e implementación de un modelo matemático de trasportes”, también fue producto de otro

trabajo investigativo con el que optaron por el título de Ingeniero de Sistemas dos estudiantes de la Universidad Mariana. La publicación abordó la construcción de un modelo matemático para optimizar el proceso de logística y despachos en la planta de producción Aranda de la empresa Colácteos, ubicada en la ciudad de San Juan de Pasto en el año 2015; aquí se identificaron falencias y debilidades en la efectividad de estos dos procesos básicos en la actividad comercial de la compañía; se identificaron dificultades apremiantes en el área de despachos, originados por la congestión y desorden en el proceso de carga de los diferentes productos que la empresa ofrece a la región. El proceso metodológico para el desarrollo de esta investigación, se apoyó en el paradigma cuantitativo, con un enfoque cuasiexperimental, y tipo investigativo de corte descriptivo; la población estuvo conformada por despachadores, distribuidores y coordinador de despachos de la empresa. El propósito fundamental del trabajo investigativo, fue el de optimizar los tiempos de carga y despacho de productos en la planta, haciendo uso de un modelo matemático; para alcanzar el logro de este objetivo se realizó la caracterización de los procesos de despacho y logística, se planteó el modelo matemático que permite su optimización y se realizó la implementación del modelo matemático mediante un proceso de simulación con uso de software. En la Figura 3 se observa a Robinson Jiménez, docente investigador, presentando su ponencia en el congreso:



Figura 3. Docente investigador Robinson Jiménez presentando su trabajo.