

MOYCOT

Modelado y Control del Tráfico

2019 SEMINARIO  
4<sup>TO</sup> INTERNACIONAL  
DE TRÁFICO Y TRANSPORTE

  
28 MAR - 29 MAR 2019  
MEDELLÍN COLOMBIA

Prof. Jairo ESPINOSA



[www.moycot.org](http://www.moycot.org)



@moycot



@moycotmed

LOGROS

# Formación

- 6 Magister
- 1 Especialización
- 2 Doctorados en curso
- 3 Postdoctorados

# Divulgación y Proyectos

- 3 Estudios para el estado
- 4 Conferencias MOYCOT
- Cooperación internacional con:
  - DLR-Alemania
  - TU-Berlin- Alemania
  - Universidad de Chile
  - TU Delft – Holanda
  - Universidad Carlos III de Madrid
  - CORTEIXCA- Reino Unido

# Publicaciones

- 10 ponencias internacionales
- 4 artículos de revista
- 4 capítulos de libro
- 6 paquetes de software
- Webinar sobre SUMO en cooperación con DLR

Conference Paper




Full-text available

# TraCI4Matlab: Re-engineering the Python implementation of the TraCI interface.


May 2014

Conference: SUMO2014 - Modeling Mobility With Open Data · At: Berlin

Project: [MOYCOT](#) -

 Andrés Felipe Acosta ·  Jairo Jose Espinosa Oviedo ·  Jorge Ernesto Espinosa Oviedo

Research Interest   17.8

Citations  8

Recommendations  0 new 2

Reads  ·  5 new 1,295

[See details](#)

Overview

Stats

Comments

Citations (8)

References (8)

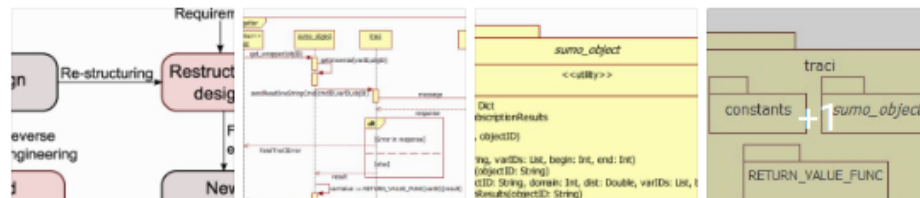
Related research (10+)

Share

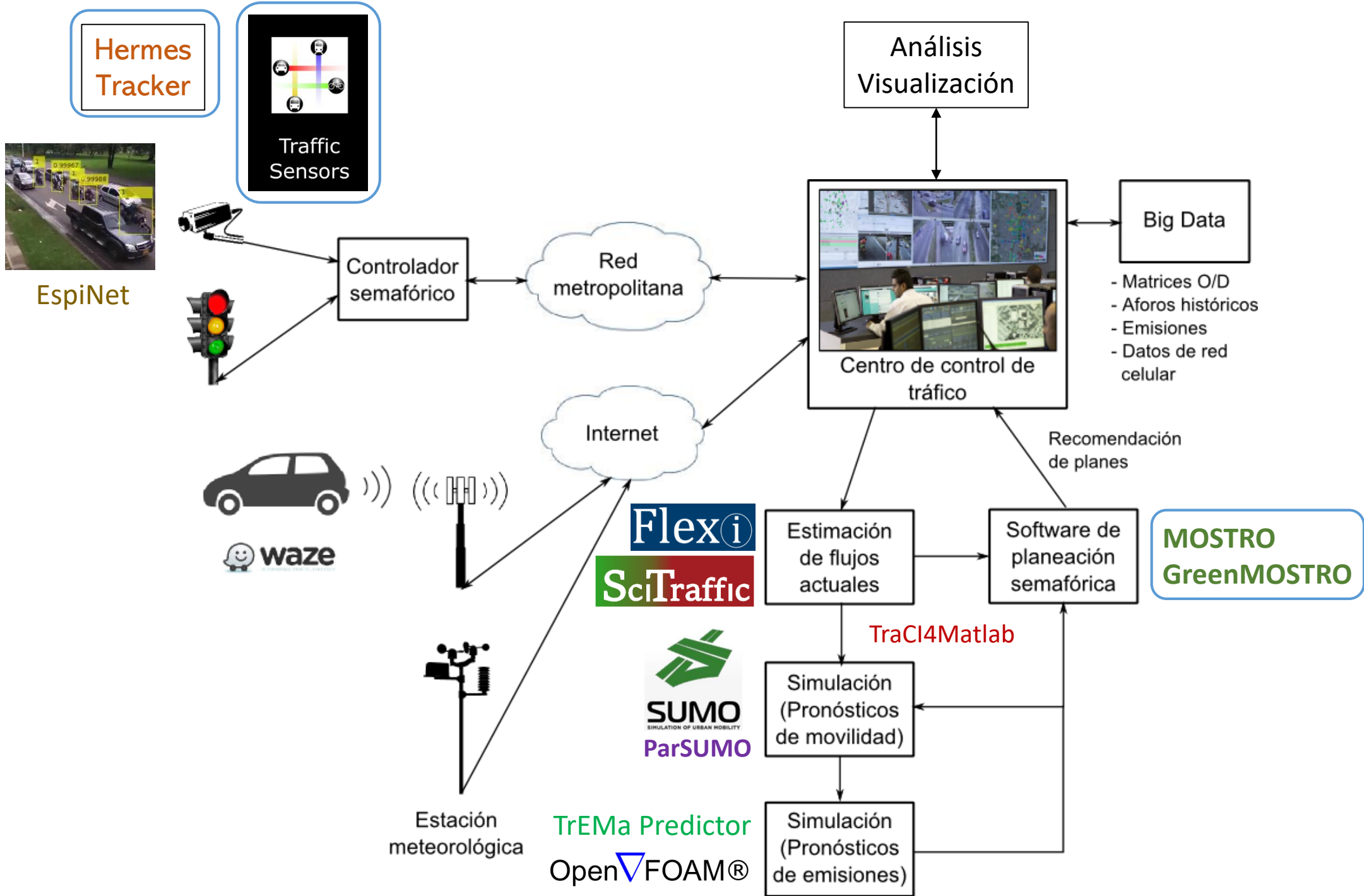


## Abstract and figures

SUMO (Simulation of Urban Mobility) has become one of the preferred open-source platforms for researchers to perform microscopic road traffic simulation. Thanks to the TraCI API (Traffic Control Interface), SUMO offers a high level of flexibility, allowing controlling the objects of the SUMO simulation through a TCP-IP client that can be developed in any programming language, or even offered as a service. Two important implementations of the TraCI interface have been released till now, namely TraCI-Python and TraCI4J (TraCI for Java). On the other hand Matlab is a software tool with a programming language with a broad user's community of researchers. Matlab is used in many tasks on simulation, control, optimization and it is a preferred tool for rapid prototyping. Both tools share strengths that are desirable for the development of control strategies for traffic. The desired of combining both strengths motivated the interest to develop a TraCI implementation for Matlab. In this article, the re-engineering process of the TraCI-Python API used as a basis for the creation of TraCI4Matlab (TraCI for Matlab) is described.



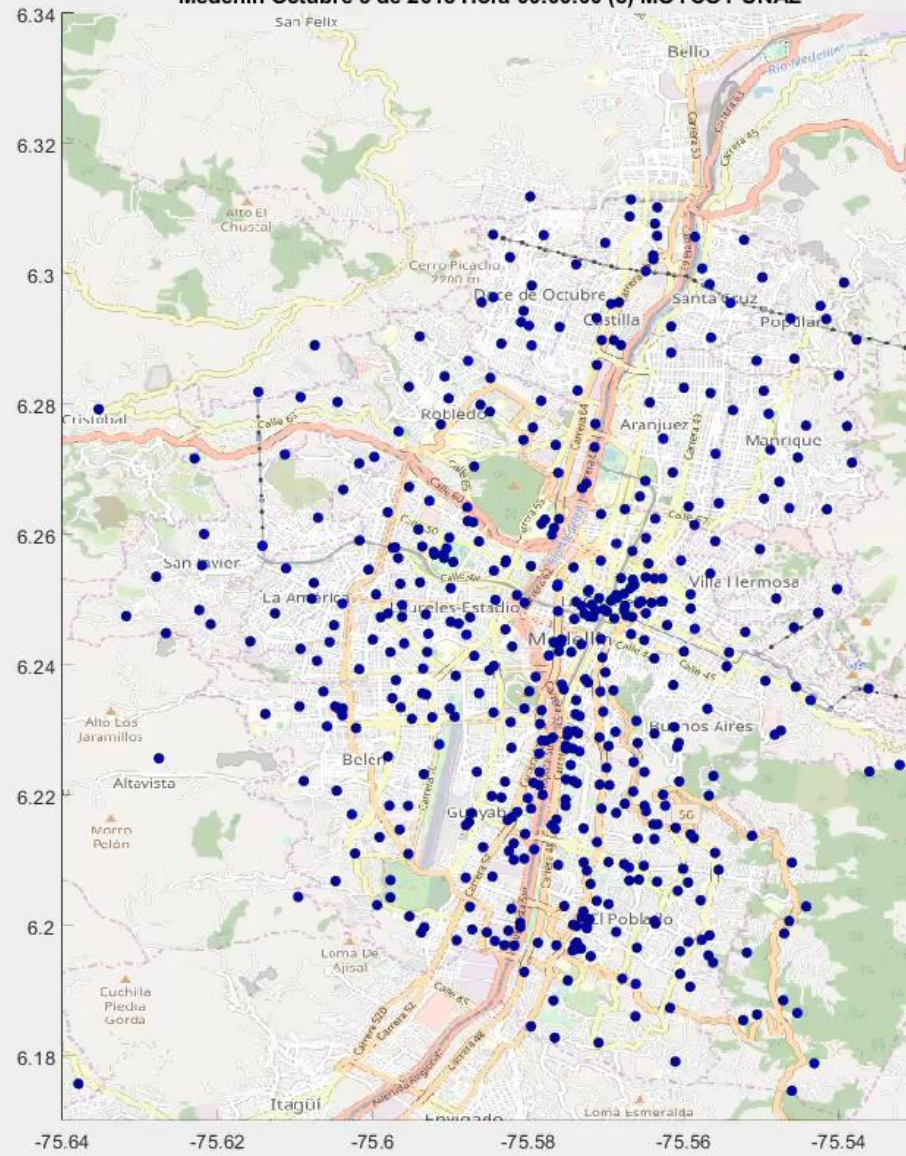
# ARQUITECTURA DE TECNOLOGÍA



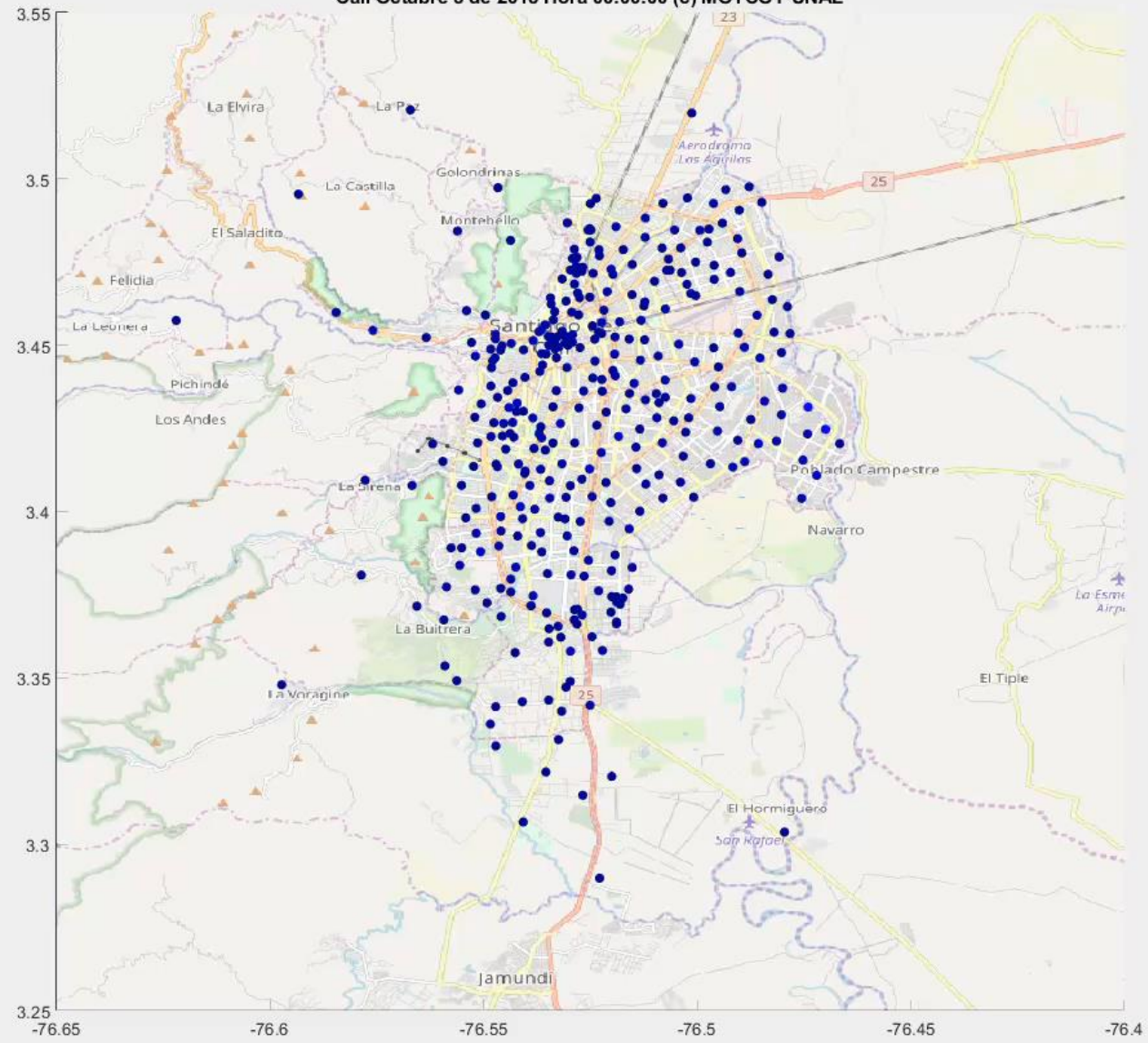


Futuro es hoy

Medellín Octubre 5 de 2018 Hora 00:00:00 (c) MOYCOT-JNAL



Cali Octubre 5 de 2018 Hora 00:00:00 (c) MOYCOT-UNAL



PROGRAMA

# MOVILIDAD URBANA EN LA CIUDAD INTELIGENTE

2019 MARZO 28 Y 29 | MEDELLÍN



## 28 DE MARZO | JUEVES

- 08:00 - 09:00 Registro
- 09:00 - 09:30 **Inauguración, bienvenida y presentación del proyecto: Modelado y control de tráfico en el proyecto (MOYCOT)**  
Profesor Jairo Espinosa (Director del Proyecto Moycot)
- 09:30 - 09:40 **Herramientas de software en MOYCOT: Simulación, adquisición y análisis de datos de tráfico vehicular y emisiones**  
Andrés Acosta (Gaunal)
- 09:40 - 10:10 **FLEXI (Flow Estimation based on Collaborative System Information)**  
Christian Portilla (Gaunal)
- 10:10 - 10:30 Intermedio: refrigerio + café
- TEMA: GOBERNANZA**
- 10:30 - 10:50 **Metro de Medellín, un modelo de Movilidad sostenible en el Valle de Aburrá**  
Ivan Dario Upegui Velasquez (Metro de Medellín)
- 10:50 - 11:10 **Observatorio de Movilidad de Medellín, los datos al servicio de la seguridad vial, el medio ambiente y la gestión del tránsito y transporte**  
Marta Lucía Suárez (Secretaría de Movilidad de Medellín - CIOS)
- 11:10 - 11:30 **Movilidad Inteligente en Colombia**  
Augusto Velasquez Mendez (Secretaría Distrital de Movilidad)
- 11:30 - 12:10 **Conferencia - Ride-sourcing: Status Quo and Outlook**  
Mirko Goletz (Centro Aeroespacial Alemán)
- 12:10 - 14:00 Almuerzo
- TEMA: TRANSPORTE URBANO Y SEGURIDAD VIAL**
- 14:00 - 14:20 **Plan de estacionamiento y parqueaderos en zonas críticas de Medellín**  
Ivan Sarmiento (Universidad Nacional)
- 14:20 - 14:40 **Presentación 7**  
Miguel Alfonso Melo Ruales (Metro de Medellín)
- 14:40 - 15:00 **Encuesta de movilidad, origen y destino 2017**  
Katherine L. Palacio Pino (Area Metropolitana del Valle de Aburrá)

- 15:00 - 15:20 **Supervivencia Vial**  
Jorge Córdoba (Universidad Nacional)
- 15:20 - 16:00 Intermedio: refrigerio + café
- TEMA: SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE (ITS)**
- 16:00 - 16:20 **ParTraCI: Una implementación de TraCI en paralelo para simulaciones distribuidas en SUMO**  
Nicolás Arroyo (Gaunal)
- 16:20 - 16:40 **Protocolos de comunicación en el área de semaforización**  
Humar Moreno (Sistra)
- 16:40 - 17:00 **Desarrollos orientados al transporte: pilares básicos de la ciudad inteligente** | Esteban Uribe Trujillo (IDOM Consulting Engineering Architecture S.A.)
- 17:00 - 17:10 Cierre Día 1

## 29 DE MARZO | VIERNES

- 08:30 - 08:40 **Bienvenida Día 2** | Profesor Jairo Espinosa (Director del Proyecto Moycot)
- TEMA: MODELADO Y SIMULACIÓN DE TRÁFICO**
- 08:40 - 09:00 **Clasificación de motocicletas en el tráfico urbano, utilizando técnicas de aprendizaje en profundidad (Deep Learning)**  
Jorge Espinosa (Poitécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid)
- 09:00 - 09:20 **Velocidad de caminata, una aproximación para establecer modelos de capacidad en escalera**  
Jonatan Jair Villamarín Monroy (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - UPTC)
- 09:20 - 09:40 **Marco conceptual de microsimulación multiagente para la distribución urbana de mercancía**  
Cristian Gómez (Universidad Nacional)
- 09:40 - 10:00 **Protocolos de comunicación multi-agente usados en procesos de transporte urbano de mercancías**  
Conrado Augusto Serna Uran (Universidad de San Buenaventura)
- 10:00 - 10:30 Intermedio: refrigerio + café

**TEMA: MOVILIDAD SOSTENIBLE**

10:30 - 10:50 **Carga y operación óptima de vehículos eléctricos para transporte público que participan activamente con la red de potencia**  
Semaria Ruiz (Gaunal)

10:50 - 11:10 **Flotas de vehículos compartidos: hacia una movilidad sostenible**  
Nicola Montorsi

11:10 - 12:00 **Conferencia - Electrificación del los combustibles: Caso particular de la electromovilidad en Chile**  
Felipe Valencia (Universidad de Chile)

12:00 - 14:00 Almuerzo

**TEMA: SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE (ITS)**

14:00 - 14:20 **Transformación cultural y sostenibilidad para creación de territorios inteligentes**  
Nathalia Baena (Sistemas Inteligentes en Red)

14:20 - 14:40 **Evaluación de la dispersión de contaminantes de fuente vehicular utilizando OpenFOAM y SUMO**  
César Gómez (Gaunal)

14:40 - 15:00 **Tecnologías de mapeo colaborativo para la optimización en el uso de ciclo-infraestructuras**  
Natalia Da Silveira Arruda (Universidad de Antioquia)

15:00 - 15:20 **Evolución de la telemática en el transporte aplicando analítica y big data**  
Pablo Deossa (Satrack S.A.)

15:20 - 15:40 Intermedio: refrigerio + café

15:40 - 16:20 **Teleconferencia - Detection and Tracking of Motorbikes/People using Deep Learning Techniques**  
Segio Velastín (Cortexica Vision Systems Ltd., Reino Unido)

16:20 - 16:40 **La tecnología al servicio de la Movilidad**  
Miriam Lucia Giraldo Trejos (Grupo Movilidad)

16:40 - 17:00 **Método para la medición de impacto en la gestión del tráfico urbano**  
Mauricio Carranza (Secretaría de Movilidad de Medellín - CIOS)

17:00 - 17:20 Cierre del evento

 @moycot  
 @moycotmed



**CUARTA EDICIÓN**

## MOVILIDAD URBANA EN LA CIUDAD INTELIGENTE

**2019 MARZO 28 Y 29 | MEDELLÍN**



Apoyan:



Organiza:





**MOYCOT**

Modelado y Control del Tráfico

2019 SEMINARIO  
**4<sup>TO</sup>** INTERNACIONAL  
DE TRÁFICO Y TRANSPORTE



28 MAR - 29 MAR 2019  
MEDELLÍN COLOMBIA

# BIENVENIDOS



[www.moycot.org](http://www.moycot.org)

  
@moycot

  
@moycotmed