



SEMINARIO URUGUAY

BIG DATA Y MOVILIDAD

21 Noviembre 2018

9.30 hrs

Aulario Facultad de Ingeniería UDELAR

Montevideo, Uruguay

CONTEXTO

Cada día se generan aproximadamente 2,5 trillones de bytes de información, el 90% de los datos de todo el mundo fueron producidos durante los últimos 2 años. En un segundo se generan 2,9 millones de emails, por día se emiten 50 millones de tuits y en un mes la cantidad de minutos navegados en Facebook es de 700 billones. El crecimiento del volumen de información generado en forma permanente es exponencial. Todos los datos provienen de aplicaciones, transacciones, dispositivos, medios sociales, contenidos, celulares, correo electrónico, entre muchos otros. La acumulación de datos, su interconexión y aplicación es lo que se conoce como BIG DATA convirtiéndola en una gran herramienta para la toma de decisiones en empresas y entidades tanto públicas como privadas. El gran reto consiste en capturar, almacenar y analizar esta información para generar valor a un costo razonable y en una escala de tiempo apropiada.

En el sector transporte, por ejemplo, las agencias de movilidad o planificación están empezando a implementar el uso del BIG DATA para responder algunas preguntas y tomar decisiones en un tiempo menor. Son muchas las ventajas que puede aportar el uso del BIG DATA para planificar, gestionar y regular la movilidad. A través de esta tecnología no solo se puede observar la evolución histórica del tráfico o los cambios en los patrones de viaje, sino que permite identificar donde hay áreas de congestión, estimar su reducción, optimizar los tiempos de transporte y disminuir el impacto ambiental. Existen también otras variables que pueden ser monitoreadas a través del BIG DATA en tiempo real.

Actualmente en la región, la mayor parte de los expertos y actores claves siguen utilizando métodos tradicionales para la obtención de los datos necesarios en estudios y análisis de movilidad, dado que son capacidades instaladas con las que cuentan las instituciones, organismos públicos y la academia. Sin embargo, la obtención de este tipo de datos es cada vez más compleja por la dificultad de su producción que implica grandes costos y tiempos prolongados para su procesamiento. Si bien estas técnicas siguen siendo una pieza fundamental en muchas ciudades, es imprescindible conocer cuáles son las fuentes de datos no tradicionales que están disponibles, como se almacenan, analizan y cuál es su marco de implementación.

El futuro presenta un desafío, los recursos humanos deberán estar formados en las nuevas tecnologías, para hacer un uso eficiente de las fuentes de datos alternativas y su utilización en planeamiento, gestión y diseño de políticas de transporte y movilidad.

ANTECEDENTES y ALCANCE DEL PRESENTE SEMINARIO

La Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) de la Presidencia de la República y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) han firmado en el año 2018 un acuerdo de Cooperación Técnica para la Movilidad de Ciudades Intermedias, cuyo objetivo fundamental es desarrollo de planes e instrumentos que permitan la mejora de la movilidad en las ciudades intermedias del país, en particular en cuanto a la calidad y sostenibilidad financiera del transporte público, y al desarrollo de las capacidades de los gobiernos departamentales para mejorar la planificación y gestión del transporte urbano peatonal y vehicular, así como de los servicios de transporte público. En este contexto, se considera fundamental la mejora en la información que proviene de fuentes de datos masivos más actuales en la planificación del transporte

En este marco, el presente Seminario busca fortalecer a actores claves de la movilidad urbana de nuestro país en el aprendizaje de metodologías que vincula al BIG DATA y las políticas de transporte, lo cual permitirá el fortalecimiento de los organismos públicos y actores involucrados en un mejor uso de las fuentes de datos disponible para la mejora de la movilidad urbana.

El Seminario espera generar un vínculo entre expertos y actores claves de transporte, incluyendo a actores del gobierno nacional y subnacional, empresas públicas, y sector académico con el fin de fomentar a la formación de capacidades locales y proveer apoyo en la implementación de esta herramienta en la planificación, gestión y el desarrollo de políticas públicas.

Por tal motivo, este Seminario es co-organizado entre la OPP, el BID y la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (FING), en particular a través de su Instituto de Estructura y Transporte (IET) e Instituto de Computación (INCO).

A su vez, el seminario cuenta con el apoyo del Instituto del Transporte de la Universidad Nacional de San Martín, Argentina; con probada experiencia teórica y práctica en la temática.

OBJETIVOS

Los objetivos específicos del seminario son los siguientes:

- fortalecimiento local en el uso del Big data en movilidad y transporte;
- fortalecimiento en metodologías de análisis y resultados esperados de fuente de datos masivos existentes y disponibles,
- incorporación de ideas y prácticas innovadoras en el análisis, planeamiento y desarrollo de políticas públicas;

- aprendizaje de experiencias en la región y en el mundo que puedan nutrir futuras experiencias y estudios;
- intercambio sobre los alcances y las limitaciones de la herramienta en la región y en el mundo;
- entendimiento de los desafíos y oportunidades del uso de Big Data; conocimiento sobre las tendencias.

El formato está basado en una serie de presentaciones iniciales y revisión de casos y experiencias en el uso del Big Data aplicadas a la movilidad en la región y en el mundo.

PARTICIPANTES

- Equipos técnicos de organismos del Gobierno Nacional, y empresas públicas vinculado a la temática
- Equipos técnicos de Gobiernos Departamentales Uruguay
- Expertos de organismos internacionales.
- Academia
- Estudiantes
- Expertos en Big data y utilización de datos CDRs

LUGAR Y FECHA

Miércoles 21 de noviembre de 2018, en el Aulario de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República, Av. Julio Herrera y Reissig 565.

AGENDA PRELIMINAR SEMINARIO (PRIMER DIA) 9 a 16 hrs

09:00 – 09:30	Ingreso y Recepción
09:30 – 10:00	Comienzo del Seminario
	Apertura y presentación del Seminario. Objetivos y modalidad. Autoridades BID-OPP-FING-UNSAM
10:00 – 11:00	1er Módulo - El Big Data y su implementación
	1. Introducción: El big data y la planificación de la movilidad (José Barbero y Carla Galeota, Universidad de San Martín) 2. Big Data: Nuevas fuentes de datos para el estudio del transporte y la movilidad. (Juan Carlos García Palomares, Universidad Complutense de Madrid)
11:00 – 12:00	2do Módulo - Experiencias en el Mundo y la Región
	1. Experiencias internacionales de la utilización de datos de telefonía móvil para el análisis de los patrones de movilidad (Juan Carlos García Palomares, Universidad Complutense de Madrid). 2. Estudio a partir de datos CDRS de la Movilidad en el Área Metropolitana de la Confluencia, provincia de Neuquén y Río Negro, 2016 – BID – Telefónica. (Carla Galeota (Consultora en Transporte BID y Docente e Investigadora Universidad de San Martín) 3. Uso de datos masivos para planificación y gestión del sistema de transporte: caso Transantiago. (Marcela Munizaga - Universidad de Chile)
12.30 -	ALMUERZO
13.30- 15.30	3er Módulo - Experiencias en Uruguay
	4. Rol de los datos en los modelos de transporte urbano: casos de estudio en optimización de líneas de transporte público (Antonio Mauttone – Facultad de Ingeniería Universidad de la República) 5. Movilidad en el contexto de una telco, experiencia y estrategia de ANTEL (Equipo técnico de Analítica y Data) 6. Ejemplos de aplicaciones de big data para Movilidad desarrolladas en la Intendencia de Montevideo (Equipo técnico de Dirección de Movilidad y Ciudades Inteligentes).
15.30- 16.00	Cierre y reflexiones
	BID-OPP-FING-UNSAM

Expertos invitados:



José Barbero

José Barbero es un especialista planificación y políticas del transporte, con amplia trayectoria profesional en Argentina y en Latinoamérica. Es Geógrafo (UBA), con estudios de posgrado en economía y planeamiento del transporte en la U. de Toronto y el MIT. Desarrolló tareas como funcionario público, en organismos multilaterales, en empresas de transporte, como consultor independiente y en el ámbito académico, publicando diversos trabajos en su especialidad. Actualmente es el Decano del Instituto del Transporte de la Universidad Nacional de San Martín.



Carla Galeota

Carla (@galeota_carla) es una profesional Senior en Planificación del Transporte con 20 años de experiencia en temas de planificación urbana y transporte. Con estudios de posgrado en el Reino Unido (universidad de Leeds), ha trabajado durante 6 años en el Reino Unido en la empresa de Ingeniería WS Atkins en proyectos de desarrollo y reconversión urbana y de transporte (Regent Street y Oxford Circus, el Docklands Light Railway y Crossrail) En Argentina trabajo durante 10 años en la Secretaría Nacional de Transporte y en otros organismos públicos de nivel nacional en el desarrollo de proyectos integrales y lineamientos de movilidad urbana. Es docente e investigadora del Instituto de Transporte de la Unsam y consultora para las divisiones de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD) y Transporte (TSP) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), especializados en proyectos de conocimiento e innovación tales como el uso de BIG DATA en la planificación y desarrollo de políticas públicas.



Juan Carlos García Palomares

Doctor en Geografía por la Universidad Complutense de Madrid en 2007. Miembro del Grupo de Investigación “Transporte, Infraestructura y Territorio -tGIS”, integrado también en el Centro de Investigación del Transporte (TRANSyT) de la Escuela de Caminos de la Universidad Politécnica de Madrid. Ha participado en numerosos proyectos de investigación, en convocatorias internacionales, nacionales y contratos de investigación. Es autor o coautor de numerosos artículos científicos, entre las que se destacan artículos en revistas de reconocido prestigio como Applied Geography, Journal of

Transport Geography, Networks and Spatial Economics, Transportation Research, Journal of Transport and Land Use. Como Profesor Titular imparte clase en Doctorado, Máster y Grado. Es profesor en los Masters de "Tecnologías de la Información Geográfica", "Dinámicas territoriales y desarrollo" de la UCM.



Marcela Munizaga

La Prof. Marcela Munizaga es ingeniera civil en transporte de la Universidad de Chile y Doctora en Ciencias de la Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Es Profesora Titular de la Universidad de Chile y académica del Departamento de Ingeniería Civil. Desde 2012 ejerció el cargo de Subdirectora del Departamento de Ingeniería Civil. Además, fue consejera elegida del Consejo de la Facultad. Actualmente es Directora académica y de investigación de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. Es investigadora titular del Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería ISCI e investigadora adjunta del Centro de Clima y la Resiliencia (CR)2. Sus áreas de investigación son la modelación del comportamiento de usuarios de transporte y el uso datos masivos de transporte público.