



Conferencia internacional ISCTSC Transport Survey Methods por primera vez en Chile

Los Datos tras el Movimiento

WORKSHOP

Cómo detectar actitudes y percepciones que influyen en el comportamiento de los usuarios del transporte; últimas tecnologías de posicionamiento para encuestas de viaje; análisis y procesamiento de datos pasivos de transporte público y técnicas para captar decisiones a lo largo del tiempo, son algunos de los temas que se vieron en la 9ª Conferencia Internacional de Métodos de Recolección de Datos de Transporte, la más importante de su tipo a nivel mundial.

La Conferencia, organizada por International Steering Committee for Transport Survey Conferences (ISCTSC) en colaboración con el Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI), se llevó a cabo entre el 13 y el 18 de noviembre en el Hotel Puyehue, y sirvió para revisar, criticar y complementar las metodologías usadas en el presente, con el objetivo de mejorar la calidad y utilidad de los datos que los estudios proporcionan, tanto para la práctica profesional, como para la formulación de políticas públicas y programas de transporte.

Gloria Hutt, Subsecretaria de Transportes, inauguró el evento con una presentación mediante la cual motivó el tema del congreso desde la perspectiva de las políticas públicas. Un entusiasta Juan de Dios Ortúzar fue el moderador de esa sesión plenaria de apertura. Muy diferente a otros simposios, el formato del 9º ISCTSC buscó favorecer y promover la discusión mediante la presentación de ponencias seleccionadas en sesiones plenarias y talleres de discusión temáticos en torno a catorce temas específicos definidos por el Comité de Programa. Particularmente motivadora resultó la presentación hecha por el Profesor Konstadinos Goulias de la Universidad de California Santa Bárbara, quien invitó a

imaginar “el paraíso de los datos”, perspectiva que marcó la discusión en los distintos talleres.

Favorable al espíritu de reflexión y discusión que propuso el simposio, asistieron a éste investigadores, consultores y autoridades relacionadas con políticas de transporte y servicios públicos. Entre los expositores destacaron notables investigadores en diversas áreas, como Juan de Dios Ortúzar, académico de la P. Universidad Católica de Chile y miembro del ISCI, responsable, entre otras cosas, de la realización de la encuesta Origen – Destino; Marcela Munizaga, de la Universidad de Chile, *chair* del Comité del Organización Local junto a Juan Antonio Carrasco, de la Universidad de Concepción; Chandra Bhat, de University of Texas at Austin, conocido en el área de la modelación; Tony Richardson, del Urban Transportation Institute, cuyo conocimiento es avanzado en temas de recolección de datos; Esteban Godoy y Alan Thomas, de Sectra y Luis Rizzi, de la PUC, cuyos estudios en relación con accidentes de tránsito y medio ambiente han sido difundidos en la prensa.

Una actividad que se realizó por primera vez en esta versión de la conferencia fue Café Clinic, en la cual siete especialistas estuvieron disponibles durante dos horas para discutir y contestar preguntas en pequeños grupos que se reunían en torno a una mesa.

Los temas de los talleres fueron: Uso de tecnologías de posicionamiento para encuestas de viaje; Procesos cognitivos y de decisión subyacentes en la participación en encuestas de preferencias declaradas; Medición de la influencia de actitudes y percepciones; Métodos longitudinales: desafíos y beneficios; Métodos para captar decisiones multi-horizonte; Diseño de nuevas interfaces de recolección de datos;

Post-procesamiento de datos espacio-temporales; Análisis y procesamiento de datos pasivos de transporte público; Validación de cambios en el diseño total de encuestas de transporte; Investigación comparativa de distintos métodos de recolección de datos; Métodos de recolección de datos para informar políticas: medio ambiente, clima y desastres naturales; Metodologías combinadas de recolección de datos para apoyar modelos regionales integrados; Enfoques alternativos para encuestas de transporte de carga; Recolección de datos de influencia social y redes personales.

Las conclusiones obtenidas por los grupos de trabajo en cada uno de los temas fueron presentadas en dos sesiones plenarias por los *chairs* del workshop. En la plenaria de cierre, Juan de Dios Ortúzar y Johanna Zmud tuvieron la difícil tarea de sintetizar las grandes conclusiones de la conferencia. Ellos eligieron para esto una lista de preguntas, que marcaron la discusión de ISCTSC Chile 2011. Estas fueron: ¿Estamos haciendo nuestro trabajo

correctamente? ¿Podemos realmente capturar “el universo”? ¿Estamos generalizando acerca de nuevos métodos con información sesgada? ¿Estamos todavía demasiado enfocados en el “qué” y el “cómo” y no lo suficiente en el “por qué”? ¿Estamos explotando lo que sabemos sobre los procesos de decisión? ¿Hacemos las preguntas correctas? ¿Cómo sería un cambio de comportamiento? ¿Qué tan avanzados estamos en entender lo que estamos tratando de mejorar? ¿Estamos mejorando indicadores como tasa de respuesta a costa de rigor científico?

Como proyección del trabajo realizado, el producto final de la Conferencia será un libro publicado por Emerald, que se edita con posterioridad y que contiene los reportes de los 14 talleres, donde los *chairs* y demás participantes tienen que ofrecer respuesta a estas difíciles preguntas y artículos seleccionados de entre los presentados por los autores en los talleres y sesiones plenarias.

12

Workshop LAND TRANSLOG II

Un continuo entre metodologías y aplicaciones para el bienestar



¿Cómo hacer más equitativo el sistema de trasplantes de riñón, localizar vertederos y rellenos sanitarios, procurar el bienestar de los animales camino al matadero y reducir los atrasos de las aerolíneas en sus vuelos? Son algunos de los problemas que se abordaron en el marco del workshop LAND TRANSLOG II, llevado a cabo entre el 12 y 15 de diciembre de 2011 en el Hotel Patagónico de Puerto Varas, Chile.

LAND TRANSLOG II surgió a partir del éxito que tuvieron dos eventos que se desarrollaron en Chile en el año 2009: LAND y TRANSLOG. El primero, reunió a los mejores investigadores en los campos de localización y diseño de redes, no obstante algunos de ellos cuentan con valiosas contribuciones en las áreas de transporte y logística, tema central del segundo taller. Las temáticas de uno y otro por lo general convergen y muchos de los líderes en un área lo son también en la otra.

Por ello, promoviendo la integración de áreas de estudio afines y que tienen en común la investigación de operaciones, el Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería organizó

LAND TRANSLOG II, taller que propició la oportunidad de explorar diferentes soluciones, tanto metodológicas como aplicadas, a problemas o deficiencias en áreas tan variadas como salud, retail, telecomunicaciones, medio ambiente y transporte. Se expusieron modelos y aplicaciones en diseño y localización de redes, además de problemas clásicos en transporte y logística como planificación, estrategias de control, gestión de flotas, programación, cadena de suministro y optimización en tiempo real.

Algunas ponencias clave

Debido a que la sociedad es cada vez más sensible a asuntos de bienestar animal, aún cuando se trate de ganado para producción de carne, sumado al aumento de los requerimientos alimentarios de la población producto de su crecimiento y mejores estándares de vida, Mikael Rönnqvist, académico de la Norwegian School of Economics and Business, abordó un problema de bienestar en el traslado del ganado al matadero.

Rönnqvist encuentra una solución óptima al problema del traslado y trasbordo de animales, para que al menos el viaje les sea leve, sin que



por ello los costos aumenten. Basado en un análisis estándar no lineal, el académico encontró un impacto objetivo en la salud de los animales al acortar tiempos de viaje y traslados, con la planificación de una relocalización o acercando mataderos modulares al ganado.

Mikael Rönnqvist ha visitado Chile con anterioridad, invitado por el ISCI. El 2009, en el workshop TRANSLOG, propuso una solución aproximada, práctica y flexible, ante la demanda incierta de una planta de biocombustible. Y en marzo de 2011, en el 14th Symposium for Systems Analysis in Forest Resources (SSAFR), habló sobre la manera de encontrar las distancias correctas en transporte forestal.

En otro frente, ¿a quién no le ha pasado que pierde un vuelo de trasbordo porque el avión que salió del origen se atrasó?. Las necesidades de los clientes no están siendo enteramente satisfechas en este plano, que junto con otros aspectos explican por qué las aerolíneas pasan por un mal momento en términos de imagen. Con el objetivo de mejorar el desempeño del sistema de transporte aéreo y con ello también la confiabilidad, Cynthia Barnhart, académica de ingeniería en sistemas, industrial y medio ambiente del Massachusetts Institute of Technology (MIT), planteó soluciones en el ámbito de la planificación y las operaciones, mediante mecanismos administrativos y de mercado para la asignación de capacidades y la gestión de demanda.

Barnhart es conocida mundialmente por sus proyectos con UPS (United Parcel Service Inc), empresa de mensajería estadounidense que

gestiona diariamente el flujo de mercancías, dinero e información en más de 200 países. Con el desafío de desarrollar nuevos métodos de optimización para problemas de transporte y logística a gran escala, Barnhart lideró la modernización de la compañía -junto a un grupo de investigación del MIT y especialistas en investigación de operaciones de la empresa UPS- creando un sistema para optimizar el diseño de redes de servicios para la entrega de paquetes expreso. El sistema, que es fundamental en el proceso de planificación de UPS, determina de forma simultánea las rutas de los aviones, las asignaciones de flota y rutas de paquetes para asegurar la entrega al día siguiente con un costo mínimo. Los planificadores utilizan las soluciones del sistema y el conocimiento adquirido para mejorar los planes. Estos cambios operativos permitieron un ahorro de más de USD \$87 millones entre 2000 y 2002.

Otra aplicación destacada fue la referida a la enfermedad renal terminal que afecta a cerca de 700 mil personas en Estados Unidos, de los cuales 90 mil están esperando por un trasplante de riñón. Pero los centros de atención quedan a más de 120 kilómetros en la región noroccidental de ese país. Por eso Mark Daskin, ingeniero industrial y en operaciones de la University of Michigan, expuso sobre el desarrollo de un modelo de localización cuyo propósito fue mejorar la disparidad en el acceso a instalaciones para trasplantes renales en Estados Unidos.

