

# Miroslav Svitek, especialista en tecnologías inteligentes

DOI: 10.29236/sistemas.n148a3

*Ingeniero electrónico, nacido en Rakovník, República Checa, docente e investigador, recorre el mundo dictando conferencias, mezcladas con su otra pasión, el acordeón.*

Manuel Dávila S. - Sara Gallardo M.

Nacido en Rakovník, República Checa, Miroslav Svitek se graduó como ingeniero electrónico en la Universidad Técnica Checa de Praga y allí recibió su Ph.D., entidad en donde es profesor titular de Ingeniería Informática, en la Facultad de Ciencias de Transporte. Ha recibido distintos reconocimientos, uno de ellos como destacado profesor en Informática Aplicada, en la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Matej Bel en Banská Bystrica, Eslovaquia. Forma parte activa de diferentes asociaciones en el mundo relacionadas con los temas inherentes a las

ciudades inteligentes. Investigador, conferencista y coautor de más de 250 artículos científicos y estudios sobre estos asuntos.

A los merecidos premios y galardones les suma la música, su otra pasión, que lo acompaña desde su juventud en el Conservatorio de Praga, cuando el acordeón lo atrapó entre sus notas y con su compañero del “Duo Profesores”, en el violonchelo, grabó un CD con la música de su autor favorito Astor Piazzola. Viajero incansable, y conocedor de muchas capitales, entre las que cuenta a Bo-

gotá como su próximo desafío para aportar su experiencia en todos los aspectos relacionados con ciudades inteligentes.

**Revista Sistemas: ¿De qué se trata la plataforma SynopCiity Virtual HUB y su pertinencia para el tema de ciudad inteligente?**

**Miroslav Svitek:** Es una plataforma que sirve como herramienta para el diseño colaborativo de la ciudad inteligente. HUB en este concepto representa una conexión entre un lugar físico y virtual, sistemas sociales y físicos que recopilan e intercambian datos, procesos de modelado dentro y fuera de las ciudades y sus alrededores.

**RS: ¿Existe algún patrón que defina el tamaño de una ciudad para que se justifique clasificarla como candidata a ser una ciudad inteligente?**

**MS:** Los principios de una ciudad inteligente se pueden aplicar a cualquier ciudad. Es importante definir los problemas de la ciudad y utilizar las nuevas tecnologías para abordarlos. Se logra una parte integral de la evaluación de impacto. Por supuesto, los problemas de la gran ciudad son diferentes de los problemas de una ciudad pequeña.

**RS: El uso de redes sociales abiertas como Facebook, Twitter en un país diferente a los Estados Unidos ¿pueden considerarse un gran peligro desde el punto de vista de soberanía nacional, teniendo en cuenta que tales redes residen en servidores de un país diferente? ¿Proponen ustedes la crea-**



**ción de plataformas de redes sociales propias de su país?**

**MS:** Cada red social tiene su objetivo. Algunas redes son sólo para la comunicación entre personas. Otras se pueden utilizar para la gestión estratégica de la ciudad, encaminadas a mantener la seguridad y la fiabilidad. Garantizar estos parámetros es un problema complejo que involucra no sólo a los servidores, sino también al entorno de comunicación,

**RS: En el modelo SynopCity se menciona la necesidad de que los ciudadanos se registren si quieren hacer uso de la plataforma de conocimiento. Considerando el ideal de que todos los ciudadanos estén registrados y no solamente algunos, ¿existe alguna política para que esta funcionalidad esté relacionada con el censo oficial de la población que maneja el Estado?**

**MS:** En la actualidad, la plataforma Synopcity se está desarrollando especialmente para fines de investigación. Este es un modelo de ciudad virtual con personas reales que se unen a una red social. Las aplicaciones interesantes surgen, por ejemplo, mediante el uso de simuladores de vehículos para viajar en una ciudad virtual y sus datos pueden ayudar a abordar mejor las señales de tráfico o mejorar los algoritmos de gestión del tráfico. En uso en tiempo real, los datos personales de los miembros, como los estándares europeos o estadounidenses, deberán estar protegidos. Otra opción es crear y gestionar un modelo de ciudad virtual directamente por el Ayuntamiento, como es el caso de Praga. La plataforma Synopcity puede integrar e interconectar estos modelos individuales.

**RS: Sabemos que usan un modelo de ciudad 3D. En Colombia ha habido algunas experiencias usando el software Opensim, que por ser abierto facilita su expansión.**

**¿Nos puede contar qué plataformas usan ustedes? y ¿por qué se justifica un modelo 3D para una ciudad inteligente?**

**MS:** Existe una realidad virtual en la que el usuario se encuentra en el espacio virtual que puede explorar y donde se muestra información diversa. Esta tecnología es utilizada por Praga para mostrar información de tráfico y ambiental. Otra opción es la realidad aumentada, en donde la información se proyecta en el modelo 3D físico de la ciudad. Esta opción se usa para una parte específica de la ciudad cerca de la Universidad Téc-

nica Checa, que desarrolla estos métodos. Todos los expertos pueden mostrar sus simulaciones en este modelo.

**RS: ¿De qué manera pueden intervenir las universidades en el proceso de desarrollar una ciudad inteligente?**

**MS:** La ciudad de Praga lanzó el proyecto Smart Praga, que está siendo resuelto por una empresa comercial especialmente creada y es 100% propiedad del municipio. Los subproyectos pueden ser propuestos, por áreas urbanas como por residentes individuales de la ciudad. La Universidad está involucrada, tanto en la evaluación de ideas parciales, como en su solución. No es sólo una solución técnica, cada proyecto debe contar con la aceptación por parte de los habitantes. Por lo tanto, los proyectos piloto se implementan y se verifica si la solución tiene beneficios reales.

**RS: Sabemos que en el modelo SynopCity usa simuladores para el manejo de automóviles. La pregunta es ¿qué tan extendida está su aplicación en la ciudad? O ¿es un tema solamente académico?**

**MS:** Actualmente estamos resolviendo problemas académicos con simuladores de vehículos en los que es posible simular los enlaces entre la infraestructura de la ciudad, las características del vehículo y las respuestas de los conductores. Incluso puede mejorar la atención de los conductores y prepararlos para diversas situaciones de crisis. Esto es especialmente importante para los conductores de autobuses profesio-

nales, camiones o servicios de rescate.

**RS:** *¿De qué manera están proponiendo el uso de la realidad aumentada en el modelo SynopCity?*

**MS:** SynopCity está diseñado hasta ahora para la realidad virtual. Sin embargo, sugerimos crear centros físicos en diferentes ciudades, en donde se pueda abordar la realidad aumentada. La primera constatación es el Centro Ciudad del Futuro en nuestra universidad, donde ya existe un modelo físico en 3D, en el que se proyectan datos importantes de la parte de Praga. También probamos la tecnología de gafas que puede mostrar información diferente sobre los edificios al pasar por la calle. Incluso estas aplicaciones se integrarán con la plataforma Synopcity en el futuro.

**RS:** *¿Hasta qué punto se ha aplicado el modelo en su ciudad o en otro contexto? ¿Qué tan avanzada*

*está la ciudad real en sudesarrollo como ciudad inteligente?*

**MS:** Gracias a las actividades del alcalde de Praga, se creó el programa Smart Prague (www.smartprague.eu), dentro del cual se implementan proyectos individuales. Uno de ellos es crear una plataforma de datos para la ciudad donde se almacenará toda la información importante en un formato uniforme. Esta información será procesada usando herramientas de Inteligencia Artificial. La información obtenida se mostrará con realidad virtual y aumentada. Para todas estas partes, las compañías que ya están implementando tales proyectos están siendo muestreadas. El modelo virtual de Praga fue inaugurado ceremonialmente por el Alcalde el 4 de mayo de este año. Me alegro de que se haya decidido colocar este modelo en las instalaciones de nuestra universidad para uso de nuestros profesores y estudiantes. 🌐

**Manuel Dávila Sguerra.** Ingeniero de Sistemas de la universidad de Los Andes; Maestría Cum Laude en Filosofía, Universidad Javeriana, editor técnico en este número de la revista.

**Sara Gallardo Mendoza.** Periodista, comunicadora Universidad Jorge Tadeo Lozano. Editora de esta revista.