

Título: Sistemas inteligentes en redes de sensores para Smart cities.

Problema a resolver: Con los avances de la tecnología de las últimas décadas, se ha logrado dotar a las ciudades de infraestructura tecnológica, con lo que ha surgido un área de investigación denominada *ciudades inteligentes (Smart cities)*. El objetivo de esta área consiste en mejorar la calidad de servicios públicos y apoyar a los organismos públicos en la toma de decisiones que conciernen al bienestar de la población. Un ejemplo de aplicación relacionada con ciudades inteligentes consiste en monitorear el transporte público mediante dispositivos móviles con capacidad de sensado. Otros ejemplos son el análisis de los datos generados con el manejo de recursos naturales como el agua o la energía eléctrica utilizando sensores de presión, flujo, etc. para optimizar procesos o tomar decisiones administrativas. En este contexto, se pretende diseñar algoritmos para desarrollar sistemas inteligentes en redes de sensores inalámbricas para aplicaciones de Smart cities.

Productos académicos comprometidos: 1 artículo de conferencia internacional y un artículo de revista indizada sometido.

Detalles sobre una estancia del estudiante: Dr. Víctor Manuel Larios Rosillo, director del Centro de Innovación Ciudades Inteligentes del CUCEA.

Conferencia del estudiante: The IEEE International Smart Cities Conference (ISC2 2017).

Referencias relacionadas:

- Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015). Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives. *Journal of Urban Technology*, 22(1), 3-21.
- Avelar, E., Marques, L., dos Passos, D., Macedo, R., Dias, K., & Nogueira, M. (2015). Interoperability issues on heterogeneous wireless communication for smart cities. *Computer Communications*, 58, 4-15.
- "Emaldi, Mikel ("2015"). *Linked Open Data as the Fuel for Smarter Cities* in "*Modeling and Processing for Next-Generation Big-Data Technologies: With Applications and Case Studies*". "Springer International Publishing"
- Enabling Smarter Cities through Internet of Things, Web of Data & Citizen Participation, <http://www.slideshare.net/dipina/enabling-smarter-cities-through-internet-of-things-web-of-data-citizen-participation>
- Khorov, E., Lyakhov, A., Krotov, A., & Guschin, A. (2015). A survey on IEEE 802.11 ah: An enabling networking technology for smart cities. *Computer Communications*, 58, 53-69.
- Series, S. C. (2011). Introducing the IBM City Operations and Management Solution. *IBM White Paper*.
- Pan Gan et al. (2013). Trace analysis and mining for smart cities: issues, methods, and applications. *IEEE Communications Magazine*, 121.
- Zanella, A., Bui, N., Castellani, A., Vangelista, L., & Zorzi, M. (2014). Internet of things for smart cities. *Internet of Things Journal, IEEE*, 1(1), 22-32.