

# Presentation

As part of the goals from the Sustainable Development Goals up to 2030 approved by the United Nations Organization in 2015, include the scientific research increasing and the technological capacity improvement of the industrial sectors of all countries, particularly developing countries. These objectives constitute the main focus proposed by the Workshop on Information and Communication Technologies for Sustainable Development, which, within the Science, Technology, and Innovation Convention framework, was held on a biennial basis since 2016 at the Convention Palace of Havana (Cuba). The best works of the second edition of this workshop fed two issues of the journal *Systems & Telematics*.

In this context, this first issue dedicated to the Sustainable Development Goals by 2030 focuses particularly on two of them: objective 6, Guarantee the availability of water, its sustainable management and sanitation for all; and objective 9, Build resilient infrastructures, promote inclusive and sustainable industrialization and encourage innovation.

Within the Sustainable Development Goal 6 framework, a first paper is proposed that is the result of a research, which through semantic representation models of easy understanding for humans and machines, contributes monitoring sanitary conditions and water availability at the territorial level: localities, countries, and regions of the world.

Further, a second is paper offered, which addresses the measurement of water quality in distribution networks and reservoirs, as well as the monitoring of the behavior of the natural water resources levels. It shows a scenario, where, through the use of the mobile network, a system of alarms and notifications is made, which allows an effective control and maintenance to handle any anomaly produced in the drinking water supply network.

As focuses of the third and fourth papers are the developing of reliable, sustainable, resilient and quality infrastructures to support economic development and human well-being, which contribute to the Sustainable Development Goal 9.

The third paper focuses on logistics systems and proposes a system based on the technologies Auto-ID [Automatic Identification] and EDI [Electronic Data Interchange], to achieve more secure and efficient supply chains, which affect the implementation of more efficient traceability systems.

The fourth paper, meanwhile, highlights a viable design of a vehicle tracking device architecture that allows fleet control in real time and in a deferred manner. It means a reduction in logistics and maintenance costs for the companies to which it is intended, greater fuel savings, and the prevention of violations by drivers.

# Presentación

Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, es parte de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible hasta el 2030 aprobados por la Organización de las Naciones Unidas en 2015. Dichos objetivos constituyen el foco principal que se propuso el Taller de Tecnologías de Información y Comunicación para el Desarrollo Sostenible que, en el marco de la Convención de Ciencia, Tecnología e Innovación, se realiza con carácter bienal desde el 2016 en el Palacio de Convenciones de la Habana (Cuba). Los mejores trabajos de la segunda edición de este taller alimentaron dos números de la revista *Sistemas & Telemática*.

En este contexto, este primer número dedicado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030 se enfoca particularmente a dos de ellos: el objetivo 6, Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos; y el objetivo 9, Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

En el marco del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6, se propone un primer artículo que es el resultado de una investigación para contribuir, mediante modelos de representación semántica de fácil entendimiento para los humanos y las máquinas, a monitorear las condiciones sanitarias y de disponibilidad de agua a nivel territorial: localidades, países y regiones del mundo.

A continuación, se ofrece un artículo que aborda la medición de la calidad de agua en redes de distribución y embalses, además del monitoreo del comportamiento de los niveles de los recursos hídricos naturales. Muestra un escenario, donde, a través del uso de la red móvil, se conforma un sistema de alarmas y notificaciones que permite un efectivo control y mantenimiento ante cualquier anomalía ocasionada en la red de abastecimiento de agua potable.

Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, está en el foco de los artículos tercero y cuarto, que de esta forma aportan al Objetivo de Desarrollo Sostenible 9.

El tercer artículo se enfoca en los sistemas logísticos y propone uno, sustentado en las tecnologías Auto-ID [Automatic Identification] y EDI [Electronic Data Interchange], para alcanzar cadenas de suministros más seguras y eficientes, que inciden en la implementación de también más eficientes sistemas de trazabilidad.

El cuarto artículo, por su parte, pone de relieve un diseño viable de una arquitectura de un dispositivo de rastreo de vehículos que permite el control de flota en tiempo real y de forma diferida. Para las empresas a las que va destinado, significa una reducción de los costes de logística y de mantenimiento, un mayor ahorro de combustible y la prevención de violaciones por parte de los conductores.

Como colofón de este número, se ofrece un quinto artículo que trae una propuesta de automatización y control inalámbrico para máquinas de riego de pivote central, con vistas a garantizar un seguimiento por parte de directivos y operadores del estado de funcionamiento de las máquinas, que contribuye a lograr una mayor eficiencia en cuanto al ahorro del agua y la energía en los sistemas de irrigación agrícola en Cuba. El mismo aporta a los dos objetivos citados, ya que a través de las TIC se mejora el proceso industrial de regadío y trae consigo un mayor aprovechamiento de los recursos hídricos.

*Tatiana Delgado, Ph.D*  
Presidente del Comité Científico  
II Taller TIC para Desarrollo Sostenible  
II Convención Ciencia, tecnología e Innovación  
Editora Invitada

To conclude this issue, it is offered a fifth paper that brings an automation and wireless control proposal for central pivot irrigation machines, with a view to ensuring a follow-up by managers and operators from the operating status of the machines. It contributes achieving greater efficiency in order to save water and energy in agricultural irrigation systems in Cuba. Through the use of TICs, it also contributes to the two aforementioned objectives, which is reflected in the industrial irrigation process improvements as well as a better use of water resources.

*Tatiana Delgado, Ph.D*  
Scientific Committee President  
II ICT Workshop for Sustainable Development  
II Convention Science, Technology and Innovation  
Guest Editor