

Telegestión: algunas experiencias de su aplicación en el país

Diálogo con los directores de alumbrado público de la ciudad de Buenos Aires, de Rosario y de Avellaneda, tres localidades que han apostado a la telegestión.

Smartmation
www.smartmation.com

Si hay algo que está claro es que las instalaciones de alumbrado público no son algo que hoy se instala y uno después se olvida. En este sentido, la telegestión se yergue como la herramienta más potente que hay hoy en día para acompañar el mantenimiento del alumbrado público. La palabra "telegestión" significa literalmente "gestión a distancia", sin embargo, los beneficios de su aplicación se extienden mucho más allá de eso, consecuencia del grado de control y automatización que significa.

Los avances en IoT han generado nuevas oportunidades que permiten a las ciudades administrar mejor sus infraestructuras de alumbrado. Para entender mejor qué es, cómo funciona y cuáles son sus bondades, Smartmation convocó a directores de alumbrado público que han optado por esa herramienta para ganar eficiencia en su trabajo.

La ciudad de Buenos Aires cuenta con 165.000 puntos de luz, de los cuales más del 90% están telegestionados. En Rosario, de las 95.000 luminarias que conforman el parque lumínico de la ciudad, un tercio están telegestionadas. Avellaneda cuenta con 8.500 luminarias y comenzó con un proyecto de telegestión para un pequeño porcentaje.

Con los directores de alumbrado público de dichas localidades es que Pablo Servent, CEO de Smartmation, pudo dialogar acerca de la experiencia de implementación de la telegestión. Magdalena Aybar por la ciudad de Buenos Aires, Jorge Nocino por Rosario y Dardo Lorenzo por Avellaneda protagonizaron un encuentro fructífero acerca de la tecnología y los beneficios que aporta. También se hizo presente Gustavo Etchudez, arquitecto de soluciones en Amazon Web Services.

"Un desafío fue idear un sistema de detección primaria de defectos y averías que no dependiera del vecino. Y lo hemos logrado con la telegestión". Jorge Nocino, director de Alumbrado Público de Rosario



Gustavo Etchudez (GE). Jorge, ¿cuáles eran los problemas de Rosario antes de adoptar telegestión?

Jorge Nocino (JN). Cuando adoptamos la tecnología, nuestro interés no era la gestión de activos sino la satisfacción de nuestra ciudadanía, que reclamaba seguridad. Teníamos el parque georreferenciado con posibilidad de que el vecino accediera a través de un call center o de aplicaciones móviles. El vecino avisaba cuando algo estaba funcionando mal y rápidamente poníamos en marcha nuestra capacidad operativa. Teníamos un sistema efectivo de recepción y atención de reclamos, y sosteníamos un promedio de cien reclamos de averías por día, que para nosotros era aceptable.

A la vez, como el vecino pedía seguridad, estaba muy atento a reclamar las fallas en iluminación, pero percibía como falla lo que desde el punto de vista lumínico no lo es. Entonces un desafío fue idear un sistema de detección primaria de defectos y averías que no dependiera del vecino. Y lo hemos logrado con la telegestión. En este momento, telegestionamos un tercio del parque lumínico, y la proyección es abarcar la totalidad.

Y el otro gran desafío era medioambiental. Nuestro parque lumínico requiere 24 MW instalados, 905 GW anuales de consumo. Al adoptar la telegestión podemos ahorrar un 15 o 20%, pero además, migramos de sodio a led, que implica de un 25 a un 30% menos de consumo; entonces, en total logramos un ahorro muy significativo superior al 50%.

Más allá de la tecnología de iluminación, la telegestión en sí misma implica un beneficio para el ambiente porque nos permite establecer un cronograma de trabajo totalmente estacional, con indicadores de desarrollo de nuestro servicio, y restarle imprevisibilidad al sistema. El parque lumínico de Rosario cuenta con 95.000 luminarias y se extiende por toda la ciudad, de 180 km² con densidad de población baja en comparación con Buenos Aires. Además, la ciudad cuenta con 300.000 árboles y la red es predominantemente aérea. Un día de 35 km/h de viento impacta sobre las redes y eso genera imprevisibilidad al sistema, porque no podemos anticiparnos al viento.

Tener una visión del estado del parque que anteceda al vecino nos da márgenes de previsibilidad, mejora nuestra programación de mantenimiento y lo hace más sostenible. Pasamos de un sistema de gestión que depende de la falla que encuentre un vecino, a uno capaz de evitar las fallas.

GE. Magdalena, el parque lumínico telegestionado más grande del país es la ciudad de Buenos Aires, ¿cuáles fueron los desafíos durante la implementación?

Magdalena Aybar (MA). Hace siete años, cuando nos planteamos el objetivo de recambio a led y la telegestión, era un objetivo muy exigente. Era un desafío grande porque no había mucha experiencia en el mundo en lo que era telegestión.



Ciudad de Buenos Aires

Empezamos el proyecto apuntando a la parte económica, a la parte social y a la parte ambiental. Desde lo económico, buscando un ahorro tanto desde el cambio de tecnología a led como también por la telegestión para mayor eficiencia. En la parte ambiental porque estábamos emitiendo menos dióxido de carbono, y porque la telegestión nos permite también dimerizar y contribuir al ahorro energético. Y en la parte social porque buscábamos que el ciudadano disfrute la ciudad de noche. El desafío implicaba organización. Al principio nos ayudaba mucho la empresa que proveyó el sistema, y poco a poco logramos adquirir ese saber-cómo nosotros mismos. El primer paso fue establecer qué datos nos interesaba recolectar y qué ritmo de recolección necesitábamos. También, el comisionamiento fue un desafío. Por ejemplo, al principio, asociar cada nodo al sistema de gestión llevaba unos días, eso implicaba que las luminarias quedarán encendidas; entendimos que era mejor incorporar el nodo a la fotocélula para evitar eso. También decidimos que a cada nodo había que colocarle un GPS, de modo que la carga de datos se pudiera hacer desde un escritorio, sin la necesidad de ir hasta el lugar. En la ciudad de Buenos Aires tenemos fluctuación de tensión, entonces otro objetivo era fortalecer la red, y optamos por un sistema en araña antes que uno lineal. Además, tenemos diversidad de situaciones, a veces necesitamos que las luminarias estén encendidas las 24 horas, por ejemplo, en bajoautopistas, otras veces requerimos encendidos especiales por algún evento. Es decir, estableciendo con claridad nuestros objetivos, pudimos diseñar el sistema de telegestión que respondiera a nuestras necesidades. Establecimos qué tipo de datos queríamos recibir de nuestro sistema, y clasificamos todas las fallas por orden de prioridad o urgencia, con tiempos y alarmas para cada uno. Hoy tenemos un sistema de gestión como queremos, con los datos que queremos, que nos da los informes que queremos. Gracias a la telegestión pudimos reducir los reclamos en un 40%, mejorar los tiempos de respuesta y adelantarnos al problema y reclamo del vecino para que esté seguro y disfrute la ciudad de noche.

GE. Dardo, Avellaneda inició un proyecto de telegestión, ¿cuál es su evaluación de la aplicación?
 Dardo Lorenzo (DL). Empezamos con esto hace muy poco, nuestro parque lumínico telegestionado es pequeño, y tenemos intenciones de agrandararlo, porque la experiencia es muy positiva. Al igual que Rosario, tenemos un buen sistema de atención de reclamos porque es el punto de partida de nuestro sistema, pero de la zona que está telegestionada no estamos recibiendo reclamos porque nos estamos adelantando al vecino. Recomendamos a todos el tema de telegestión, fue un hallazgo.

“La telegestión es el dominio del parque de alumbrado. Antes el sistema de gestión era totalmente reactivo, ligado a la suerte de encontrar un error antes que los controles ciudadanos. Ahora, tenemos una visión 24/7 del sistema y eso nos da mayor control y tranquilidad”. Magdalena Aybar, directora de Alumbrado Público de la ciudad de Buenos Aires

GE. Magdalena, ¿cuáles son los cambios concretos en gestión que permite la nueva tecnología?
 MA. La telegestión es el dominio del parque de alumbrado. Antes el sistema de gestión era totalmente reactivo, ligado a la suerte de encontrar un error antes que los controles ciudadanos. Ahora, tenemos una visión 24/7 del sistema y eso nos da mayor control y tranquilidad. Nos permite identificar problemas repetidos, y corregirlos desde la raíz. Podemos programar mantenimiento preventivo. Podemos estudiar la fallas. Podemos hacer estudios retroactivos, podemos hacer historiales. Podemos analizar los hurtos, saber a qué hora suceden. Podemos ordenar el trabajo diario y enviar los recursos a donde



fehacientemente se necesitan. Podemos ver las fallas concentradas. Podemos automatizar las órdenes de servicio. Etcétera.

GE. Jorge, ¿cuáles son los desafíos en Rosario luego de haber implementado la telegestión?
 JN. Pienso como Magdalena. La telegestión permite el control del parque de alumbrado. La telegestión no elimina al hombre, sino que lo pone en control. El mantenimiento siempre va a ser importante, no desaparece. Y control suma, no para dejar de trabajar, sino para trabajar mejor. Eso no es poco. El sistema se vuelve predecible y eso otorga tranquilidad en la gestión y satisfacción en el ciudadano. La programación del mantenimiento, los tiempos de operación, el desplazamiento de vehículos y cuadrillas, todo eso y más se agiliza y se hace eficiente gracias a la telegestión. Y se suma el aumento de confiabilidad, porque la telegestión de permite trazar indicadores para cuantificar la calidad del sistema. En Rosario, la dificultad ahora es gestionar dos sistemas simultáneamente de características diferentes: uno de futuro y otro de pasado; uno dominado por la descarga y sin telegestión, muy impredecible; y el otro es de telegestión con led, totalmente determinístico y predecible. El objetivo es ir hacia el futuro.

GE. Magdalena, ¿cuáles son los indicadores de gestión en la ciudad de Buenos Aires?
 MA. Nosotros medimos los distintos tipos de falla diariamente, y hacemos promedios mensuales. Eso nos permite

ver las fallas concentradas y analizar el comportamiento del sistema frente a agentes externos, por ejemplo, días de lluvia. También tenemos indicadores sobre tiempos de respuesta a reclamos del ciudadano e indicadores de consumo. Esos son los indicadores principales. Nos damos cuenta de que estamos gestionando bien por la respuesta de satisfacción del ciudadano, eso nos da tranquilidad de que vamos por buen camino.

GE. Dardo, ¿qué puede recomendar a localidades como la suya que aún no hayan incorporado la telegestión?
 DL. Que se animen. La telegestión es una herramienta que te permite ser eficiente y, además, tener datos precisos acerca del funcionamiento del sistema, lo cual favorece las discusiones en torno a él. Por ejemplo, podemos tener el dato preciso y actualizado de hora de trabajo y de consumo. El alumbrado público tiende a ser inteligente y lo tenemos al alcance de la mano. Vamos hacia eso.

La telegestión es una herramienta que te permite ser eficiente y, además, tener datos precisos “acerca del funcionamiento del sistema, lo cual favorece las discusiones en torno a él”. Dardo Lorenzo, director de Alumbrado Público de Avellaneda





Acerca de Smartmation y la telegestión de alumbrado público

Un sistema de telegestión puede ser comprendido como parte de lo que hoy se conoce como Internet de las cosas (IoT), en donde la gestión se vale de la interconexión de dispositivos inteligentes.

Dentro de alumbrado público existe, por un lado, la telegestión individual, es decir, nodos de telegestión colocados sobre cada una de las luminarias, comunicados con un sistema central; por otro, la telegestión grupal, en donde la gestión se realiza por conjuntos de luminarias a través de un dispositivo que se suma al tablero de

alimentación. Los nodos envían sus datos (mediciones, alarmas, parámetros de funcionamiento) a los servidores centrales, donde es posible almacenarlos y analizarlos con sistemas de software como los de Amazon Web Services.

Smartmation es una empresa especialista en IoT que diseña sistemas de telegestión que ayudan a las empresas a dar un salto cualitativo en la gestión de infraestructura de alumbrado. Aborda proyectos llave en mano que van desde la concepción del diseño, pasando por la electrónica y el software, hasta implementación y soporte posventa. La empresa se vale de los servicios de Amazon Web Services, por garantizar la disposición en tiempo y forma de cualquier dato. Cuenta con apoyo permanente de su socia estratégica, a la cual paga solamente por lo que utiliza, por lo que evita incurrir a costosas inversiones.

La creciente cantidad de dispositivos que Smartmation tiene instaladas en las calles de toda Latinoamérica hacen que sus clientes estén más informados que nunca. Los datos que proporcionan los sistemas, les ayudan a generar mayor comprensión de los desafíos en sus calles, con lo cual alcanzan una gestión más profesional. "¿Por qué utilizar sistemas de telegestión? Es el paso obvio hacia la ciudad inteligente", declara Pablo Servent, y agrega "Las ciudades que innovaron hoy ven los beneficios de gestionar sus sistemas de alumbrado apoyados en la tecnología". ❖



Ciudad de Rosario