

CINCO TENDENCIAS EN CIUDADES INTELIGENTES

Las ciudades inteligentes están evolucionando rápidamente, integrando tecnología para mejorar la eficiencia y la calidad de vida de sus residentes.

Tecnologías como **5G y RFID**, aceleran procesos de comunicación tanto entre humanos como entre la humanidad y las máquinas y, tal vez lo más importante, entre las mismas máquinas.

El mejor ejemplo ha sido el avance acelerado que se vive en el desarrollo de tecnologías enfocadas exclusivamente en vehículos autónomos. Este desarrollo, sumado a la transición energética del transporte, harán lucir muy diferentes los entornos urbanos de las próximas décadas.

También, los servicios logísticos autónomos comienzan a tomar mayor relevancia e interés por parte de las cadenas de distribución, los almacenes y los entes administrativos. El desarrollo de drones y otro tipo de robots para automatizar la entrega de mercancías y todo tipo de insumos.

Esto requiere infraestructura de TI con los más avanzados estándares y con la posibilidad de contar con un proveedor de punta a punta, tal como lo ha realizado una empresa como Panduit a lo largo de los últimos años.

El Reporte Ambiental, Social y de Gobernanza para 2022-2023 de Panduit asevera que esta empresa es una de las principales proveedoras de soluciones para edificios inteligentes.

Por otro lado, el IMD Smart City Index para 2023, también revela algunos cambios importantes en los parámetros de medición y de logros para algunas de las ciudades inteligentes. En resumen, el índice explica que **Asia y Europa** son los continentes con mayor número de ciudades registradas con mejores calificaciones; también, el índice resalta el trabajo de las ciudades intermedias frente a las grandes metrópolis.

Otro punto que este índice resalta es que **las estrategias de las ciudades inteligentes** están experimentando cambios profundos y ahora se le dan mayor valor a temas que antes eran considerados como secundarios; la eficiencia y la calidad tanto de vida como del ambiente siguen liderando los listados.

Por último, este índice también resalta que los indicadores de inclusión y diversidad están consolidándose entre los puntos de comparación más importantes.

Panduit quiere dar a conocer nuevos elementos que determinen importantes cambios en la manera como los ciudadanos conviven en las ciudades y cómo pueden mejorar en el corto corto y mediano plazo.



Aquí hay cinco tendencias clave que dan forma al futuro de las ciudades inteligentes:

1 Tecnología sin contacto

Algunas ciudades llevan una gran ventaja en cuanto al uso de soluciones de acceso, identificación y comercio lo que ha dado lugar a innovaciones como los pagos digitales a través de códigos QR y las tecnologías portátiles **NFC**, que no requieran contacto físico. Esto, de acuerdo con *Markets and Markets*.

Desde puertas con sensores de movimiento, ubicadas en locales comerciales, centros médicos y otros establecimientos, han cobrado mayor vigencia, particularmente luego de la pandemia del COVID-19, pero esta tendencia, que ya es de uso intensivo en ciudades del sudeste asiático, particularmente de **Japón y Corea del Sur**, ahora se extenderán rápidamente al resto del mundo.

También, los medios de pago, las **transacciones con dispositivos móviles**, principalmente con celulares como relojes inteligentes, y con sistemas basados en reconocimiento facial.

Esta tendencia también se dirigirá hacia el marketing y la seguridad, entre otras funciones.

Y los servicios de logística, tales como el acceso a estaciones de servicio, talleres, estacionamientos y a vías determinadas se controlará con sistemas de acceso, tal como sucede en los peajes de algunas autopistas del continente.



2 Popularización del 5G

Según *Forbes*, el despliegue de las redes inalámbricas 5G sigue ganando impulso, con un estimado de dos mil millones de suscripciones en todo el mundo durante los próximos cinco años, América Latina sigue su avance y desde este año las principales economías de la región ya cuentan con redes 5G comerciales.

Esto permitirá acelerar algunos de los principales servicios que las ciudades inteligentes demandan, entre ellos transporte inteligente y eficiente, modelos de gobierno que siguen al ciudadano y satisfacen sus necesidades, servicios de salud en tiempo real, entre otros.

Un complemento a las redes 5G son las LPWAN (Low Power Wide Area Networks) que contribuirá significativamente a las comunicaciones de datos en las ciudades inteligentes.



3 Sensores de auge

Las redes contarán con infinidad de dispositivos y sensores conectados que emitirán grandes cantidades de señales para contar con datos que posibilitarán analizar mejor el comportamiento de servicios, estructuras y el clima, entre otras variables.

También, los sensores ayudarán en la gestión de los residuos: La gestión eficiente de los residuos es una piedra angular de las ciudades inteligentes, centrándose en la reducción del impacto ambiental y la mejora de la calidad del servicio. Las soluciones inteligentes de gestión de residuos son fundamentales para abordar los retos modernos de la gestión de residuos.



De acuerdo con la firma de investigaciones MPI,



las comunidades más inteligentes son aquellas que socializan, se adaptan e invierten a través de una participación comunitaria transparente e inclusiva en estas tecnologías basadas en las necesidades y valores sociales locales y regionales. **Las interrupciones de la seguridad cibernética y la privacidad siguen siendo las principales vulnerabilidades.**



En estos espacios caben perfectamente los sensores.



4

Computación al borde

Panduit encuentra al *Edge Computing* o computación al borde de la red, vital para el auge de las ciudades inteligentes. La escalabilidad y eficiencia en costos es una de sus principales ventajas.

También, el edge computing ofrece información más rápida debido a su proximidad a origen de los datos y con esto mejora la disponibilidad de la red y su tiempo de respuesta.



5

IA para las ciudades inteligentes

La inteligencia artificial está cada vez más integrada en los servicios públicos, como la automatización del estacionamiento, el control del tráfico y el cobro automatizado de tarifas, para reducir la congestión y mejorar la seguridad. Las tecnologías de IA también se utilizan en sistemas de identificación biométrica adoptados por diversas instituciones.

Estas tendencias subrayan la transformación continua de los entornos urbanos en espacios más inteligentes, sostenibles y tecnológicamente avanzados que priorizan la eficiencia, la sostenibilidad y el bienestar ciudadano.

