
INDUSTRIAL
bites Ebook-7

Dispositivos inteligentes

bigD



1 El mayor Hub
tecnológico es
una Smart city



Navegar por
el futuro con
dispositivos
inteligentes **2**



3 Exprime al máximo
la tecnología en
la maquinaria de
alimentación



El mayor Hub tecnológico es una Smart city

La tecnología se encuentra más presente que nunca en todos los momentos de la vida y en los núcleos urbanos. Las tecnologías de información y comunicación están adaptándose rápidamente a medida que la vida está transformándose.

Hoy en día, las ciudades son vivas, activas, productivas e innovadoras, pero, al mismo tiempo, las ciudades se enfrentan a muchos problemas, como la alta densidad de población, el tráfico, los residuos, la contaminación del aire, etc. Dado que estamos viendo cómo crecen y se expanden las ciudades, nos hemos centrado en encontrar soluciones a estos problemas y desarrollar nuevas estrategias.

Los cuatro pasos más esenciales que siguen las ciudades inteligentes prósperas son:

- Recopilación de información: Los sensores inteligentes en la ciudad recopilan datos en tiempo real.

- **Análisis:** los datos recopilados por sensores inteligentes se evalúan para obtener información significativa.
- **Comunicación:** La información recolectada durante la fase de análisis se transmite a las autoridades a través de sólidas redes de comunicación.
- **Actividad–Ciudades:** Utilizan la información de los datos para crear soluciones, optimizar operaciones y gestión de activos, y mejorar la calidad de vida de los residentes.

Y es que en un mundo y en una época donde las previsiones son volátiles e incluso efímeras, lo único claro es que digitalizarse nos ayudará a hacer frente a los imprevistos de manera mucho más ágil.

La conectividad entre sistemas y máquinas ha llegado también

a las ciudades inteligentes, mejorando la recolección de datos y facilitando la integración entre diferentes sistemas. Hablamos de la recogida de datos y su análisis, pero **sin protocolos de comunicación «el sistema» no se mantiene.** Y aquí debemos de empezar por los protocolos de comunicación usados para las «Smart cities».

- Según expertos en el sector tecnológico se prevé una tasa de crecimiento de un 41 % al año hasta 2025 para el **«Edge Computing» o computación en extremo. Es una nueva filosofía** del procesamiento de datos está enfocada en una visión descentralizada y su finalidad es aumentar la velocidad del servicio a partir de servidores y dispositivos “productores” más cercanos.

«Digitalizarse nos ayudará a hacer frente a los imprevistos de manera mucho más ágil».

- **El Ethernet Industrial es el protocolo de comunicación con las mayores perspectivas de crecimiento en los próximos años.** Cada vez está siendo más utilizado en sistemas de automatización y control industrial por los grandes beneficios que aporta. Según Global Market Insights, **el mercado de Ethernet Industrial llegará a los 100 mil millones de dólares en el año 2026, lo que supone un crecimiento del 15% desde el 2020.**
- La **red LoRa** es una red de comunicaciones inalámbrica (al igual que WiFi, Bluetooth, LTE, SigFox o Zigbee) **especialmente diseñada para el IoT pero con un consumo energético mucho más bajo por la banda en la que oscila.**

«Sin protocolos de comunicación “el sistema” no se mantiene».

Una mayor utilización de soluciones **IIoT** (*Industrial Internet of Things*), la necesidad de mejorar la flexibilidad de la red, su mayor implantación en la **industria**, y el incremento en el uso de **protocolos avanzados** son los motivos que han desencadenado el boom de elegir entre uno o incluso varios protocolos de comunicación.

No olvidemos que es una ventaja competitiva disponer de datos sobre los que trabajar para la toma de decisiones y adelantarse al futuro.

El desarrollo de esta infraestructura está pensada no sólo para soluciones de eficiencia energética mediante energías renovables, sino también para soportar plataformas en la nube, análisis de salud y servicios médicos mediante el uso de Big Data.

En el ámbito de una «smart city», la red sirve como infraestructura para vehículos eléctricos (o futuros autónomos) y tendidos eléctricos urbano. Se utilizarán sensores conectados cuya función es monitorizar el tráfico, la contaminación e incluso medir las variaciones del tiempo meteorológico. Gracias a esta información también se regulará la iluminación requerida en cada momento, con el objetivo de ahorrar energía.

y es que ya existen muchos proyectos en marcha con este tipo de redes para aplicaciones puntuales en diferentes «smart cities».

2 Navegar por el futuro con dispositivos inteligentes

Según las previsiones más recientes de [World Population Prospects 2022](#) de las Naciones Unidas, la población mundial podría alcanzar los 8500 millones en 2030, los 9700 millones en 2050 y los 10400 millones en 2100. **Para 2050, se estima que el 68% de la población mundial vivirá en ciudades.**

La empresa Libelium posee una de las soluciones de **Smart Parking** o aparcamientos inteligentes más avanzadas y no son pocos en los espacios en los que está presente. Una solución para Smart Cities que permite a los ciudadanos detectar espacios libres de aparcamiento. Su sistema de sensores es totalmente compatible con las tecnologías de radio [LPWAN-LoRaWAN Academy](#) y Sigfox lo que les permite un gran alcance y bajo consumo de energía. Dado que son muchos datos pero de poco peso (Kbytes) tenemos los datos actualizados al instante ya que estos se suben a la nube rápidamente viajando a través de la banda de baja frecuencia.



También hay que puntualizar que **la tecnología de radar ofrece un mejor rendimiento comparado con los de detección magnética o infrarroja.** Los primeros no son vulnerables a la interferencia magnética ni dan falsos positivos en vehículos próximos o en doble fila.

A finales del pasado año la Comisión Europea realizó un seminario informativo sobre la convocatoria Horizonte 2020 centrada en Ciudades Inteligentes y Comunidades (Smart

Cities & Communities), que se basa en el hecho de que las ciudades inteligentes son clave para Europa.

[FLASHNET SA](#) con su solución **inteliLIGHT®** es uno de los sistemas más flexibles disponibles en el mercado si de alumbrado inteligente público hablamos. Este tipo de luminaria (inteliLIGHT®) que opera a través de la red [LoRaWAN Academy](#) **puede funcionar de manera remota para poder encender, apagar y regular las luminarias** pudien-

do satisfacer sin mayor problema los requisitos de comunicación de datos que necesitan este tipo de infraestructuras. Como punto a destacar: son mínimos los requisitos de comunicación entre el sistema de control del alumbrado público y el software de gestión central ya que estos controladores son capaces de funcionar de manera autónoma, basados en horarios predefinidos.

En 2018 [ENGIE](#) anunciaba la adquisición del 60% de FLASHNET SA porque al estar dedicada a desarrollar redes inteligentes de alumbrado público basadas en IoT, ya que la Comisión Europea considera importante la digitalización en Ciudades Inteligentes y Comunidades, que se basa en el hecho de que las ciudades inteligentes son clave para Europa, un 78% de la población vive en ellas y generan el 85% del PIB de la UE.

Con la red **LoRaWAN** espacios kilométricos pueden ser cubiertos con algunas estaciones base, ya que no requiere de un gran despliegue ni del mantenimiento de miles de nodos, lo que supone una mínima inversión en la infraestructura.

En el ámbito de una «smart city», la red servirá como infraestructura para vehículos eléctricos (o futuros autónomos) y tendidos eléctricos urbano. Se utilizarán sensores conectados cuya función es monito-

«Con la red LoRaWAN espacios kilométricos pueden ser cubiertos con algunas estaciones base, ya que no requiere de un gran despliegue ni del mantenimiento de miles de nodos».

rizar el tráfico, la contaminación e incluso medir las variaciones del tiempo meteorológico. Gracias a esta información también se regulará la iluminación requerida en cada momento, con el objetivo de ahorrar energía.

El desarrollo de esta infraestructura está pensado no sólo para soluciones de eficiencia energética mediante energías renovables, sino también para soportar **plataformas en la nube o servicios de e-health mediante el uso de Big Data.**

«Son mínimos los requisitos de comunicación entre el sistema de control y el software».

En el ámbito de una industria, la red sirve, por ejemplo, [como infraestructura para el mantenimiento predictivo para robots o para tendidos eléctricos](#). Se pueden utilizar sensores conectados cuya función es monitorizar de diferentes variables de di-

versas operaciones industriales que exigen una amplia cobertura de comunicaciones y disponibilidad de la conexión. Como hemos visto, **si necesitamos montar una red privada para sensorizar** o para controlar dispositivos en un almacén en una fábrica o en un puerto, que comunique directamente con el sistema de control, **montar una red LoRaWAN es la mejor opción.**

3 **Exprime al máximo la tecnología en la maquinaria de alimentación**

Los estándares de calidad y seguridad cada día son más altos en la industria de la alimentación. Además, cada vez se busca ser pionero en innovación e implementación de nuevas tecnologías para asegurar un buen rendimiento y usabilidad.

Si más digital y sostenible, será el campo en 2030 no lo será menos el mundo de la maquinaria. Afrontar importantes desafíos con apoyo de la tecnología es un reto actual y que además, están condicionados con nuestros hábitos de alimentación, nuestra relación con el entorno y con el medio ambiente.

[SIAL Network 2022](#), la feria internacional más importante dedicada a las tendencias y últimas innovaciones en la industria agroalimentaria mundial que se desarrolla en París ha sido uno de los grandes puntos de encuentro para crear el futuro del mañana.

«Exprime al máximo la tecnología en la maquinaria de alimentación: Navegar por la calidad y la innovación».

La innovación y la sostenibilidad han sido el foco de la exposición, que fue una excelente oportunidad para presentar las novedades. La agricultura y la agroalimentación serán los principales sectores alimentarios del futuro no sin la aplicación de las grandes tendencias tecnológicas. Esta es una oportunidad y un desafío para empresas enfocadas a la disrupción, que siempre han considerado la innovación sostenible como un área de crecimiento y valor social incluso antes que los negocios.

Si miramos a futuro, vemos que a medida que las máquinas estén conectadas habrá una mejora en los datos y por tanto, mejores decisiones.

La industria de precisión, la industria 4.0 crecerán y se estandarizarán en los procesos productivos del sector. La tecnología permitirá medirlo todo a través de sensores interco-

nectados, que emitirán información en tiempo real y desde cualquier parte. Esto permitirá optimizar constantemente los procesos, ahorrar en materias primas, mejorar la rentabilidad o reducir el impacto medioambiental.

Pero si además, nos fijamos en la tendencia que defiende los hábitos de vida saludables, así como la alimentación sana, el sector de la alimentación y la hostelería ya se han preguntado qué máquina exprimidora de zumo es mejor para un negocio.

Actualmente, el mercado ofrece diferentes máquinas exprimidoras, en función de las características de cada necesidad y tomar esta decisión no es fácil. Pero está claro que la tecnología está al servicio del consumidor. La tecnología está directamente ligada a la mejora, puesto que permite al usuario un consumo

automático, sencillo y de autoservicio, demandas actuales en una sociedad cada vez más automatizadas por lo que, uno de los puntos fuertes es **buscar la autonomía de estas máquinas** para reducir al mínimo el mantenimiento. Independientemente del sector, el foco está claro, las tendencias en la industria se centran en la automatización de los procesos para una mayor eficiencia y el uso de la inteligencia artificial y el Big Data.



Contacto bigD

info@bigd.es
www.bigd.es

+34 948 15 63 64

