

>> ECONOMÍA Y EMPRESAS

> INFORME GRÁFICO

Lucha contra el cambio climático desde la metrópoli del futuro

Las urbes del siglo XXI se han convertido en una oportunidad de negocio para compañías como Siemens, que apuesta por la sostenibilidad a través de las nuevas tecnologías. Por **B. M.**

Es el término de moda entre políticos, agentes sociales, gurús del futuro verde, profesores universitarios, altos directivos empresariales y demás fuerzas vivas creadoras de opinión pública. Aunque el pueblo llano aún no sabe bien qué significa, la acepción sostenible se ha instalado ya en el debate público y pobre del que no se enganche a este nuevo tren de la modernidad.

Estrategias sostenibles, vehículos sostenibles, edificios sostenibles, moda sostenible, alimentación sostenible, turismo sostenible, electrodomésticos sostenibles, empresas sostenibles, ciudades sostenibles, crecimiento sostenible. El presente y el futuro del planeta y del ser humano se sostendrá si, desde ya, se empieza a respetar el medio ambiente y gobiernos, empresas y ciudadanos se comprometen a compaginar el crecimiento socioeconómico con el consumo racional y equilibrado de los recursos, de forma que no se hipoteque el bienestar de las nuevas generaciones.

Sobre el papel, la sinfonía suena bien, pero qué hay de verdad en todo ello. Más allá del éxito y la conveniencia, que ya no admiten discusión, de las energías renovables, la sostenibilidad es aún poco más que un sueño. Pero hay excepciones. Algunas ciudades del mundo, quizá visionarias, y otras tantas empresas han tirado de nuevas ideas y tecnologías innovadoras para dar carta de realidad a una aspiración, por ahora, algo intangible. El gigante industrial alemán Siemens ha querido aprovechar su experiencia en diversas áreas de actividad para lanzar al mercado su propuesta de ciudad del futuro, sostenible y tecnológicamente avanzada.

«Siemens ha enfocado su estrategia hacia las necesidades presentes y futuras de las ciudades, con una cartera de productos, soluciones y servicios amplia y sostenible», señaló a este diario Francisco Belil, consejero delegado en España de la compañía alemana.

«Las grandes ciudades pueden reducir, con las nuevas tecnologías, sus emisiones de CO₂ hasta un 90% sin perjuicio en la calidad de vida de sus ciudadanos. El acondicionamiento de los edificios, el uso de las

energías limpias, la aplicación de sistemas de iluminación más eficientes y una mejor gestión del transporte son factores que nos ayudarán a construir ciudades más sostenibles», añade Belil.

Las ciudades se han convertido en un nuevo nicho de negocio para empresas como Siemens, que ha sacado a pasear por pequeñas y grandes urbes de todo el planeta (el grupo está en más de 100 países) su portfolio de soluciones. Según los datos de la compañía, las ciudades consumen el 75% de la energía mundial y generan el 80% de las emisiones de CO₂. Esto, unido al proceso de progresiva concentración de la población en las grandes ciudades, que en 2030 aglutinarán ya el 60% de los ciudadanos del planeta, crea un cóctel explosivo de cara al futuro. El problema del cambio climático está en el planeta, pero principalmente en las ciudades. De ahí que Siemens haya detectado una serie de áreas en las que actuar para hacer que las ciudades sean

sostenibles, respetuosas con el medio ambiente pero también con sus propios ciudadanos. Transportes, edificios, iluminación, suministro de energía, salud, agua, seguridad y automatización industrial son los sectores a los que las nuevas tecnologías pueden incidir

para hacer que la ciudad del futuro sea más sostenible.

Nada más que hay que echar un vistazo a la capacidad de reducción de emisiones de CO₂ que permiten los nuevos trenes de alta velocidad, uno de los fuertes del gigante alemán. Según sus datos, en 500 kiló-

metros de recorrido, uno de los nuevos trenes del grupo emite siete kilogramos de dióxido de carbono, frente a los 70 de un avión. Y con el sistema *siplink* de gestión de tráfico en los puertos se reduce un 30% la emisión de CO₂ por buque.

Los autobuses híbridos y ecológicos, el nuevo metro sin conductor de Siemens (Barcelona), los tranvías sin catenaria (Lisboa), que consumen un 30% menos de energía, los nuevos sistemas de iluminación y las bombillas de bajo consumo, la reducción de la utilización de los productos químicos en el tratamiento de aguas y residuos, los edificios inteligentes, sus autoabastecimiento energético y el consiguiente ahorro y las instalaciones para recargar los coches eléctricos son ya una realidad y permiten, en su conjunto, la reducción anual de 29.000 toneladas de CO₂ en una ciudad de tamaño medio.

Así serán las ciudades en 2030

Las ciudades del futuro serán más habitables, eficientes y respetuosas con el medio ambiente. Mediante la tecnología se puede aumentar el confort y la calidad de vida a la vez que se reducen los ruidos y las emisiones de CO₂.



Aerogeneradores

Generan energías limpias a kilómetros de la costa para evitar el impacto visual.



Equipajes

Sistemas de gestión temprana de equipajes. El viajero podrá facturar horas antes de su vuelo sin acudir al aeropuerto.



Puerto con menos emisiones

El sistema *'slink'* reduce un 30% la emisión de CO₂ por buque y un 90% las partículas contaminantes.



Aeropuertos

Sistemas de imágenes en tiempo real para detectar equipajes abandonados, calcular el tiempo de una cola o localizar gente sospechosa...



Gestión del agua

Optimización para reducir el consumo, el uso de productos químicos y aumentar la eficiencia. Sistemas de obtención de biocombustibles...



Energía y medio ambiente

Movilidad



Salud



Eficiencia energética



Seguridad

Trenes de alta velocidad

En 500 kilómetros un tren emite 7 kg de CO₂, frente a los 70 de un avión.

Sistemas de gestión de tráfico

Tecnología que guía a los conductores en busca de aparcamiento y sistemas de navegación que informan de atascos.

El ahorro energético financia por sí solo el coste de la implantación de las medidas

Los graves problemas de financiación que sufren los ayuntamientos, máxime en momentos como el actual marcado por la crisis económica, suponen un freno a nuevas inversiones en el desarrollo de medidas y proyectos para modernizar las ciudades. Pero, según los estudios de Siemens, el ahorro en

energía que genera una urbe sostenible financia, por sí solo, el coste de la implantación de los proyectos. Tomando por referencia una ciudad con 164 edificios e instalaciones, los ahorros obtenidos se elevan a 5,3 millones de euros en un año sólo en costes energéticos. Además, la reducción de emisiones

es de 29.000 toneladas de CO₂, es decir, un 25% del total de emisiones. Según fuentes de Siemens, «las inversiones necesarias para los proyectos se autofinancian con los ahorros generados». Además, la conversión en sostenible de una ciudad tradicional es también un motor de nueva actividad económica y creación de

empleo. De hecho, la construcción de nuevos edificios inteligentes y con sistemas de ahorro energético demanda profesionales mejor preparados que los actuales trabajadores de la construcción. A mayor especialización, mano de obra más cualificada. En España, ciudades como Bilbao, Barcelona, Madrid, Valencia y Zaragoza, entre otras, ya han comenzado tímidamente a sentar las bases de la ciudad

sostenible. En Europa, sin embargo, ya hay ciudades que se han convertido en modelos internacionales de urbe sostenible. Este es el caso de Malmö, en Suecia; Helsinki, en Finlandia; y Amsterdam, en Holanda. El caso de la ciudad sueca y la transformación del Western Harbour, un basurero contaminado, en un ejemplo de desarrollo urbano sostenible, ya es objeto de estudio en universidades y escuelas

de negocios. Una zona típica de terrenos urbanos industriales obsoletos y un entorno contaminado y deteriorado han dado paso a un distrito en el que el 100% de la energía que consume es de origen renovable y se genera localmente. Los vecinos han respondido rápidamente cambiando sus hábitos, apostando por el reciclado masivo, el consumo responsable, el uso del transporte público y las bicicletas.

Estadios
Edificios que interactúan con la ciudad y cuentan con sistemas de vigilancia, detectores de movimiento, control de tráfico...

Estadios
Parking para recargar coches eléctricos, sistemas de eficiencia energética que reducen los consumos entre un 15-30%.

Mejoras en los centros de salud
Tecnología de diagnóstico precoz, equipos más rápidos, menores dosis de radiación, interconexión de todos los centros, trabajo con especialistas en red, operaciones a distancia de manera frecuente...

Edificios
Control individual de ambientes con ahorro energético de entre el 15% y el 30%, ahorro de hasta un 30% incidiendo en iluminación frío y calor, reducción de emisiones con energías renovables, inmótica y domótica, ahorros de hasta el 80% en iluminación con control centralizado...

Parkings automáticos
Para optimizar el espacio disponible.

Metro sin conductor
Con motores respetuosos con el medio ambiente.

Túneles
Aplicaciones de vídeo que analizan imágenes en tiempo real y emiten señales de aviso cuando se producen incidentes.

RESULTADOS OBTENIDOS POR SIEMENS (en un año):

- Reducción de 1,14 millones de euros en el presupuesto.
- Ahorro de 5,3 millones de euros en energía.
- Reducción de 29.000 Tn de CO₂, el 25% de las emisiones.

Tranvías sin catenarias
Reducción del consumo de energía del 30% y de las emisiones de CO₂ en un 80%.

Y además... Sistema eléctrico
Sistema inteligente, que facilita la integración de la generación, mejora las redes eléctricas y permite la telegestión.

EJEMPLO DE CIUDAD:

- Ciudad de un tamaño mediano.
- Se analizan 164 edificios de diferente uso.
- La inversión se financia con el ahorro generado.

Algunas medidas adoptadas:

- Creación de un nuevo concepto de eficiencia energética.
- Regulación de los sistemas de generación y distribución de calor.
- Renovación de los sistemas de aire acondicionado y ventilación.
- Reposición de los sistemas de iluminación.
- Instalación de tecnologías de agua.
- Control, seguimiento y mantenimiento férreo de las medidas.

Autobuses híbridos
Hasta un 40% menos de consumo, recuperación de la energía de frenado, reducción de hasta un 50% de ruido...
Paradas de autobuses libres de emisiones, conducción confortable y precisa...

En temas de eficiencia energética en la industria, Siemens propone:
Ahorro en equipos de hasta el 75% (motor de alta eficiencia-variador...)
Monitorización de procesos industriales (ahorro en mantenimiento y gestión)
Fábrica digital. Reduce los costes hasta un 20% y los tiempos hasta un 60%