

Energía verde en el metro de Santiago de Chile

La presidenta de Chile, Michelle Bachelet, anuncia la construcción de una planta solar y otra eólica que suministrarán el 60% de la energía de una de las mayores redes de metro de Sudamérica

Patricia Luna. Santiago de Chile ¿Y si construimos una central solar y otra eólica para propulsar el metro de Santiago? Eso parece haber pensado el equipo de gobierno de la presidenta de Chile, Michelle Bachelet, cuando el pasado mes de mayo anunció de manera inesperada la inversión de unos 500 millones de dólares (unos 450 de euros) para alimentar de energía limpia el segundo metro más importante de Sudamérica.

A partir de 2018 una planta solar suministrará el 42% de la energía solar, que será completada por el 18% de eólica, hasta alcanzar el 60% de renovables que alimentarán un metro que tiene 108 estaciones en 5 líneas y casi 103 kilómetros. Se trata del segundo metro mayor de Sudamérica, después del de México, y el séptimo con mayor frecuencia de trenes del mundo, que transporta 2,5 millones de personas todos los días.

Para SunPower, empresa encargada de la construcción de la planta fotovoltaica, se trataría del primer metro del mundo en funcionar con un tan alto porcentaje de energía renovable y específicamente solar. La planta de 100 MW se construirá este año en dos zonas del norte de Chile, en la región semidesértica de Coquimbo, situada a 500 kilómetros de la capital, y en la desértica de Atacama, a 700 kilómetros, y se espera que esté terminada a finales de 2017.

Además, el parque de San Juan, propiedad de Latin America Power pero que será desarrollado por la empresa española Elecnor, suministrará la energía eólica. Este parque está ahora mismo en construcción, también en Atacama. Con una capacidad instalada de 184,8 MW, proyecta ser el mayor en este tipo de energía en el país. En total, con esta medida se ahorrará el equivalente al promedio de 104.000 hogares y se reducirá en cerca de 130.000 toneladas al año las emisiones de CO₂ del país.

El Metro de Santiago “está entrando en ese futuro de la humanidad que tiene conciencia ambiental y en ese futuro del transporte que no contamina”, señaló Bachelet al hacer el anuncio.

Chile posee un compromiso de re-



Michelle Bachelet rodeada de trabajadores del Metro de Santiago. Foto: Presidencia de Chile.

ducción de sus emisiones de carbono según el acuerdo de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Pero más allá de eso un método de transporte no contaminante se hace cada vez más urgente en el país, cuyas ciudades se ven asfixiadas constantemente, pero especialmente en invierno, por altísimos índices de contaminación. A finales de junio diversas alertas de preemergencia ambiental se sucedieron en Santiago y otras ciudades del país, donde el número de material particulado fino (que pasa a la sangre) se disparó entre 6 y 11 veces por encima a lo recomendado por la Organización Mundial de Salud, favoreciendo diversas enfermedades.

Reducción de emisiones

Pero habrá otras formas de reducir aún más las emisiones. SunPower utilizará una tecnología para el sistema de limpieza robótica de los paneles solares que supone el 75% menos de agua de la usada con métodos tradicionales y que mejora el rendimiento hasta en el 15%.

Según un estudio del Centro de Energía de la Universidad de Chile, los trenes del metro utilizan el 2,5% de la energía de la capital, el 70% en su tracción y el 30% restante en ventilación, aire acondicionado, iluminación y locales adjuntos entre otros.

“Veo este gesto como muy positivo, aunque es más bien simbólico. La cons-

trucción de las dos plantas no significa que la energía que producen vaya a ir directamente a los trenes, irá a una red en el norte y se usará en lugares más cercanos porque no tiene sentido transportarla desde tan lejos, pero es un acto muy importante de apoyo a las renovables”, explica a *Técnica Industrial*, Jorge Amaya, del Centro de Modelamiento Matemático de la Universidad de Chile e investigador independiente. “El metro de Santiago y el Gobierno inician un primer paso hacia un cambio”, explica.

Según Amaya hoy por hoy con la tecnología existente no es posible construir un metro que utilice un 100% de energía renovable, pero el Metro de Santiago podría considerar la instalación de paneles solares en los cerca de 50 metros en los que este pasea por la superficie, aprovechando el gran nivel de radiación solar del que disfruta Chile, como sugirió un estudio realizado por su centro.

Amaya afirma que hay muchos otros ejemplos de sistemas de transporte de metro verde en el mundo que usan energía solar. Y centra sus esfuerzos en optimizarlo aún más: actualmente está estudiando sistemas de eficiencia energética que podrían reducir hasta un 15% de la energía usada por el metro en la tracción teniendo en cuenta sus pautas de movimiento y controlando factores como velocidad, frecuencia y frenados entre muchos otros.