

Link: <https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/el-cambio-climatico-podria-tener-una-nueva-victima-en-chile-la-energia-solar/V26RU4ROZVFPXMERQFVFBM3FA/>

El cambio climático podría tener una nueva víctima en Chile: la energía solar. El país tiene uno de los mayores potenciales solares del mundo, virtud que podría cambiar por el calentamiento global. Un estudio de la U. de Santiago, publicado en Nature, proyecta que el alza de la nubosidad podría afectar su generación. Comentarios El cambio climático suele asociarse a sequía, precipitaciones y cambios de temperatura, principalmente. Sin embargo, un estudio de la Universidad de Santiago, liderado por el climatólogo Raúl Cordero, y publicado en la revista científica Nature, añade una nueva y poca explorada combinación: la nubosidad y la energía solar.

La investigación proyecta que el aumento en la nubosidad que podría generar el cambio climático a mediados de siglo, perjudicaría la capacidad fotovoltaica instalada en Chile, especialmente en el norte del país y que a nivel nacional hoy es de 3 GW y que en 2019 generó el equivalente al 8% del consumo eléctrico nacional. Cordero señala que la nubosidad es la mayor fuente de intermitencias no programadas en la generación de energía fotovoltaica. "El potencial solar no es constante y está cambiado debido al calentamiento global". La nubosidad afecta la generación de energía solar, establece el estudio de la Universidad de Santiago. La generación de nubes puede producirse durante un día, un año, o incluso hacerlo abruptamente debido a las condiciones meteorológicas. La nubosidad puede disminuir la producción de energía fotovoltaica, sumado a las temperaturas y el viento, que también juegan un rol en la eficiencia de los paneles solares. Todos estos factores, es decir, el viento, la temperatura, la nubosidad y la abundancia de polvo en suspensión, están cambiando debido al calentamiento global. "Los cambios en la intermitencia de la energía fotovoltaica se deben principalmente a cambios en la frecuencia de días nublados", explica Cordero. La generación eléctrica disminuye durante días nublados.

"El que la intermitencia aumente puede significar una menor generación durante un tiempo corto, lo que obligará a aumentar la capacidad instalada para compensar esas intermitencias y mantener el ritmo en el crecimiento de la generación eléctrica", explica el climatólogo. A pesar de este escenario, la generación fotovoltaica va a continuar aumentando en todo el mundo. Cordero señala que esto ocurrirá "porque es una de las maneras de avanzar hacia la carbono neutralidad y mitigar el cambio climático.

Este podría aumentar los costos de producción de energía debido a la necesidad de compensar la intermitencia con plantas de respaldo o almacenamiento de energía vía baterías". De acuerdo a cifras del sector, la generación eléctrica fotovoltaica se ha triplicado en Chile en solo cinco años. "Se ha triplicado simplemente porque bajaron los costos de los módulos fotovoltaicos drásticamente y hubo un cambio regulatorio que permitió la instalación de plantas solares de gran escala en Chile.

Este aumento ocurrió en los últimos cinco años, pero los efectos del cambio climático se ven en el largo plazo, es decir en décadas". En las zonas rojas, habrá más nubosidad y la generación de fotovoltaica será más intermitente, establece el estudio. Lo contrario en las zonas azules. El rol fundamental de la nubosidad en Chile y el mundo Al cambiar los patrones de nubosidad, el cambio climático puede aumentar la variabilidad meteorológica acrecentando la intermitencia de la energía renovable. El talón de Aquiles de las energías renovables es su intermitencia. "En algunas zonas del mundo, esa intermitencia va a aumentar debido al cambio climático. Y eso va a significar mayores costos de producción porque significa instalación de más plantas de respaldo o más baterías", señala el académico de la Usach.

El nuevo estudio de la Universidad de Santiago demuestra que cambios en la frecuencia de los días nublados debido al cambio climático, provocará cambios en el número de días con condiciones poco favorables para la generación fotovoltaica. Mientras que una caída en la nubosidad puede disminuir la intermitencia. La frecuencia de los días nublados en Chile enfrentará cambios según la ubicación. En la zona centro-sur del país por ejemplo, la nubosidad bajará, lo que es malo en términos de precipitaciones y para la sequía, pero bueno para la generación fotovoltaica. "Se espera que a 2050 aumente en un 30%", argumenta Cordero. Imagen del Desierto de Atacama, donde la Universidad de Santiago opera un laboratorio solarimétrico desde 2017. Mientras que en el norte, se esperan cambios llamativos en la intermitencia de la nubosidad.

Hasta mediados de siglo, el debilitamiento esperado en el invierno altiplánico, probablemente provoque bajas de hasta 20% en el número de días de verano con presencia de nubosidad en el norte grande; alzas en similares porcentajes se esperan hasta el 2050 en el número de días nublados en la zona centro-norte. Este problema no es exclusivo de Chile, de hecho las mayores alteraciones en la intermitencia de la energía solar se esperan en Europa y Medio Oriente.

Al igual que en la Península Arábiga y el noreste de África, donde alzas en la frecuencia de días nublados podría duplicar hasta mediados de siglo la necesidad de almacenamiento de energía y de servicios de estabilización de la red (más plantas de respaldo). "Se espera que los cambios en la intermitencia

## El cambio climático podría tener una nueva víctima en Chile: la energía solar

16 de noviembre de 2020, Fuente: La Tercera Online



El cambio climático podría tener una nueva víctima en Chile: la energía solar. El país tiene uno de los mayores potenciales solares del mundo, virtud que podría cambiar por el calentamiento global. Un estudio de la U. de Santiago, publicado en Nature, proyecta que el alza de la nubosidad podría afectar su generación. Comentarios El cambio climático suele asociarse a sequía, precipitaciones y cambios de temperatura, principalmente. Sin embargo, un estudio de la Universidad de Santiago, liderado por el climatólogo Raúl Cordero, y publicado en la revista científica Nature, añade una nueva y poca explorada combinación: la nubosidad y la energía solar. La investigación proyecta que el aumento en la nubosidad que podría generar el cambio climático a mediados de siglo, perjudicaría la capacidad fotovoltaica instalada en Chile, especialmente en el norte del país y que a nivel nacional hoy es de 3 GW y que en 2019 generó el equivalente al 8% del consumo eléctrico nacional. Cordero señala que la nubosidad es la mayor fuente de intermitencias no programadas en la generación de energía fotovoltaica. "El potencial solar no es constante y está cambiado debido al calentamiento global". La nubosidad afecta la generación de energía solar, establece el estudio de la Universidad de Santiago. La generación de nubes puede producirse durante un día, un año, o incluso hacerlo abruptamente debido a las condiciones meteorológicas. La nubosidad puede disminuir la producción de energía fotovoltaica, sumado a las temperaturas y el viento, que también juegan un rol en la eficiencia de los paneles solares. Todos estos factores, es decir, el viento, la temperatura, la nubosidad y la abundancia de polvo en suspensión, están cambiando debido al calentamiento global. "Los cambios en la intermitencia de la energía fotovoltaica se deben principalmente a cambios en la frecuencia de días nublados", explica Cordero. La generación eléctrica disminuye durante días nublados. "El que la intermitencia aumente puede significar una menor generación durante un tiempo corto, lo que obligará a aumentar la capacidad instalada para compensar esas intermitencias y mantener el ritmo en el crecimiento de la generación eléctrica", explica el climatólogo. A pesar de este escenario, la generación fotovoltaica va a continuar aumentando en todo el mundo. Cordero señala que esto ocurrirá "porque es una de las maneras de avanzar hacia la carbono neutralidad y mitigar el cambio climático. Este podría aumentar los costos de producción de energía debido a la necesidad de compensar la intermitencia con plantas de respaldo o almacenamiento de energía vía baterías". De acuerdo a cifras del sector, la generación eléctrica fotovoltaica se ha triplicado en Chile en solo cinco años. "Se ha triplicado simplemente porque bajaron los costos de los módulos fotovoltaicos drásticamente y hubo un cambio regulatorio que permitió la instalación de plantas solares de gran escala en Chile. Este aumento ocurrió en los últimos cinco años, pero los efectos del cambio climático se ven en el largo plazo, es decir en décadas". En las zonas rojas, habrá más nubosidad y la generación de fotovoltaica será más intermitente, establece el estudio. Lo contrario en las zonas azules. El rol fundamental de la nubosidad en Chile y el mundo Al cambiar los patrones de nubosidad, el cambio climático puede aumentar la variabilidad meteorológica acrecentando la intermitencia de la energía renovable. El talón de Aquiles de las energías renovables es su intermitencia. "En algunas zonas del mundo, esa intermitencia va a aumentar debido al cambio climático. Y eso va a significar mayores costos de producción porque significa instalación de más plantas de respaldo o más baterías", señala el académico de la Usach. El nuevo estudio de la Universidad de Santiago demuestra que cambios en la frecuencia de los días nublados debido al cambio climático, provocará cambios en el número de días con condiciones poco favorables para la generación fotovoltaica. Mientras que una caída en la nubosidad puede disminuir la intermitencia. La frecuencia de los días nublados en Chile enfrentará cambios según la ubicación. En la zona centro-sur del país por ejemplo, la nubosidad bajará, lo que es malo en términos de precipitaciones y para la sequía, pero bueno para la generación fotovoltaica. "Se espera que a 2050 aumente en un 30%", argumenta Cordero. Imagen del Desierto de Atacama, donde la Universidad de Santiago opera un laboratorio solarimétrico desde 2017. Mientras que en el norte, se esperan cambios llamativos en la intermitencia de la nubosidad. Hasta mediados de siglo, el debilitamiento esperado en el invierno altiplánico, probablemente provoque bajas de hasta 20% en el número de días de verano con presencia de nubosidad en el norte grande; alzas en similares porcentajes se esperan hasta el 2050 en el número de días nublados en la zona centro-norte. Este problema no es exclusivo de Chile, de hecho las mayores alteraciones en la intermitencia de la energía solar se esperan en Europa y Medio Oriente. Al igual que en la Península Arábiga y el noreste de África, donde alzas en la frecuencia de días nublados podría duplicar hasta mediados de siglo la necesidad de almacenamiento de energía y de servicios de estabilización de la red (más plantas de respaldo). "Se espera que los cambios en la intermitencia

de la energía fotovoltaica durante el verano sean más fuertes en Europa y en la Península Arábiga ", confirma Cordero.

Al afectar la eficiencia de los paneles solares, las temperaturas extremas en Medio Oriente (a veces superiores a los 50 grados) contribuirán a agudizar las cada vez más frecuentes bajas abruptas en la generación fotovoltaica esperadas en esa región, indica la investigación.