

ENERGÍA NETA CERO EN EDIFICIOS

Fusión de la tecnología constructiva y medio ambiente para el cuidado de nuestro planeta.



Santos Javier Ramos Chacón

Universidad Católica de Trujillo - UCT
Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

Nos encontramos en el año 2022, y la temperatura media de nuestro planeta sigue en aumento y seguirá incrementándose en los próximos años, es un incremento al que nunca deberíamos llegar, por ellos debemos dejar atrás el uso de combustibles fósiles y potenciar las energías renovables y limpias, como gran ejemplo tenemos la energía solar que es un tipo de energía renovable que proviene de la energía del sol, la estrella más grande y es convertida en energía eléctrica o térmica, es una fuente de energía limpia y abundante con múltiples aplicaciones que podemos utilizar hoy en día en las diferentes edificaciones con energías a base de combustibles.

Por ello es importante dar ese gran salto y realizar solo edificaciones con energía neta cero.

Lo primero que debemos preguntarnos es ¿Qué es un edificio de energía neta cero? Los edificios en su gran mayoría utilizan mucha energía hoy en día, para mantener las luces encendidas, calentar el agua,

enfriar el aire, y alimentar los dispositivos personales, como laptops, computadoras, celulares, y demás artefactos eléctricos.

Incluso la instalación de sistemas solares no contrarrestará significativamente la gran cantidad de energía, sin embargo, hay edificios que logran un equilibrio e incluso inclinar la balanza al otro lado, estos serían los llamados edificios de energía neta cero.

Estos edificios logran una hazaña sorprendente si e n d o extremadamente eficientes energéticamente, ahorran entre un 50% y un 70% más de energía que los edificios típicos. En estos edificios de ultra alto rendimiento, la cantidad de energía utilizada puede compensarse por completo con la energía renovable producida en el edificio o en sus alrededores.

C u a n d o

las condiciones no son adecuadas para la generación de energía, el edificio tomara energía de la red eléctrica para satisfacer sus necesidades, pero cuando las condiciones mejoren, los sistemas de energía renovable en el sitio cubrirán la necesidad de energía en el edificio y devolverán el exceso de energía a la red para compensar el balance.

En el transcurso de un año, el edificio devuelve tanta energía como necesita.

Cuando los conceptos de energía se aplican a grupos de edificios, los beneficios se comparten y multiplican dentro de esa comunidad de energía cero. Estos edificios también son más cómodos, más confiables, asequibles para construir y operar y mejores para el medio ambiente.

Si bien estos pueden parecer edificios del futuro, constantemente surgen nuevas tecnologías que hacen que la energía neta cero sea cada vez más fácil de lograr hoy en día.

De hecho, ya hay cientos de edificios de energía cero en muchos países considerado potencias mundiales e incluso con climas diferentes. Al volverse ultraeficientes

y devolver tanta energía como la que consumen, los edificios de energía neta cero desempeñarán un papel importante en la creación de un futuro más competitivo, sobre todo para los que seguimos el camino de la ingeniería civil, viéndolo desde el punto de vista constructivo y energético.

El uso neto de energía cero se logra primero reduciendo las necesidades de energía al proporcionar una envolvente de edificio de alto rendimiento, ▶



¿Cambio climático? ¿Dónde?

Cambio en la temperatura media global anual con respecto al periodo 1850-1900

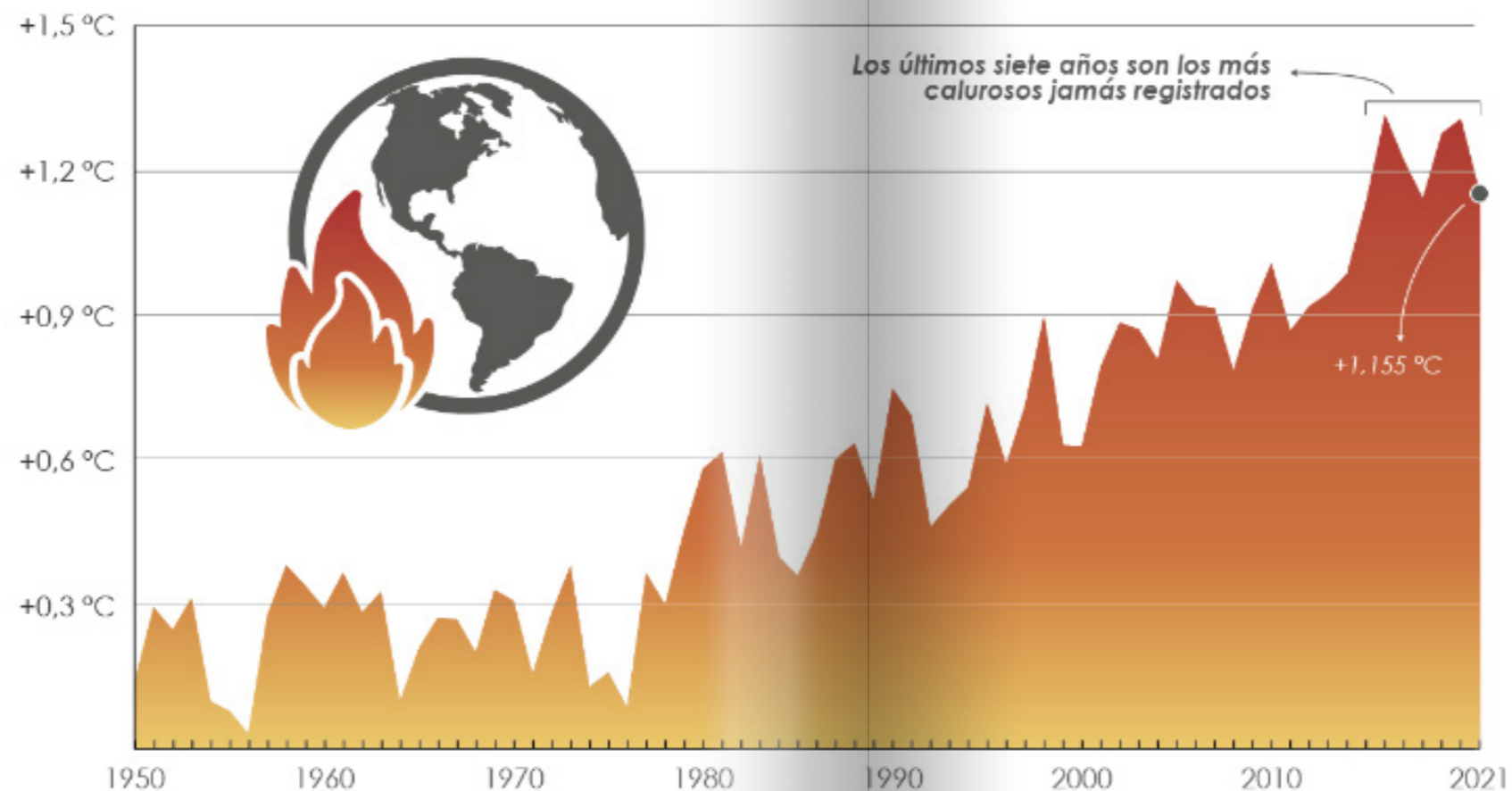


Gráfico:
Álvaro Morino (2022)
Fuente:
Copernicus (2022)

EOM
elordenmundial.com

energía requerida de fuentes renovables.

Pero ¿Cómo lograremos este objetivo?

En primer lugar, es necesario reducir la demanda energética de nuestra edificación actuando en el diseño integrado de estrategias pasivas, mejorando la envolvente y reducir las cargas internas no dejando de lado el mejoramiento de la eficiencia de equipos y sistemas.

Una vez que alcancemos este punto es preciso generar energía renovable demandada mediante la incorporación de sistemas activos solares térmicos y la producción de energía renovable para autoconsumo y exportación a la red.

👉 Tenemos el deseo que nuestras obras no solo consideren aspectos estéticos y formales, sino que además colaboren con la mitigación del cambio climático"

► sistemas mecánicos e iluminación de baja energía, grandes ventanas aislantes y muchos otros toques de ahorro de energía. En segundo lugar, la energía renovable de los paneles fotovoltaicos y los pozos geotérmicos se utiliza para eliminar la dependencia de los combustibles fósiles. La electricidad se vende a la red cuando la generación del sitio excede las necesidades y se compra para la situación opuesta. Los paneles solares instalados en el techo y las paredes del edificio satisfacen las necesidades

eléctricas. Las necesidades de calefacción se satisfacen utilizando energía geotérmica y el exceso de calor de la sala de servidores de la computadora se redistribuye por todo el edificio.

Como estudiantes de la Universidad Católica de Trujillo y futuros Ingenieros Civiles, nuestro objetivo debe enfocarse en edificar con un nivel de eficiencia energética muy alto,