



Fatima Jacqueline Chavarría Luján

Edificación sustentable con
inversores de cadena:

El caso de los juegos olímpicos en Beijing 2022

Introducción

La edificación sustentable implica establecer un orden de los principios básicos de diseño para mitigar el impacto ambiental. Este tipo de edificación utiliza energías renovables, estrategias de eficiencia energética y ahorro de agua, así como materiales amigables con el ambiente en el desarrollo del proyecto (Schiller et al., 2003). Una de las tecnologías usadas en la edificación sustentable son los inversores de cadena.

Los inversores convierten la corriente continua en corriente alterna, los cuales, conectados en cadena obtienen no solo una mayor eficiencia, sino también una mayor rentabilidad a largo plazo; además tienen una vida útil de 8 a 12 años, mientras que los paneles solares tienen un lapso de 25 años (Hahn, 2021). Asimismo, se requiere un solo inversor para la mayoría de las instalaciones domésticas.

En México, es de suma importancia retomar esta tecnología en las múltiples iniciativas arquitectónicas públicas y privadas, como las viviendas solares pasivas de bajo costo y los proyectos de eficiencia energética[1] en edificios gubernamentales. El propósito de innovar, crear y mejorar el estilo de vida partiendo de valores cada vez más cercanos al cuidado de la naturaleza.



Edificación sustentable y energías renovables

La edificación sustentable integra a la construcción elementos que se adapten a las necesidades del ambiente con base en la comodidad y obtención de los productos necesarios para la supervivencia y comodidad de los habitantes.

Por ello, el desarrollo de edificios sustentables debe ser en torno al futuro para su renovación y conservación, sin aumentar el gasto y uso de la electricidad, agua, calor y materiales (Hou, 2022).

En este tenor, el derecho al Sol[2] también es un criterio a considerar en las edificaciones sustentables (imagen 1).



Imagen 1. Corredor en el segundo piso del Centro de Servicio en la Montaña de Yanqing.

Beijing, 2022: ejemplo de edificación sustentable

El proyecto arquitectónico en Zhangjiakou, construido para los Juegos Olímpicos, cuenta con construcciones temporalmente prefabricadas, en el cual dominan las casas que mantienen una flexibilidad de carga y descarga, con materiales y colores que reduce notablemente del 70% a menos del 50% del brillo ambiental general (imagen 2).

Este es un gran ejemplo de la existencia de un diseño arquitectónico no sólo moderno y capaz de generar energía solar, sino también de un bajo consumo de energía y estructuras de cero emisiones de carbono, en la zona de Yanqing (Hou, 2022).

Dicho proyecto incluyó instalaciones de energía eólica y solar, con una capacidad de 16.4 GW de energía eólica y 7.0 GW de energía solar. Demostrando que durante los 17 días de los juegos se aproximó un valor de 2,300 GWh (Myllyvirta y Zhang, 2022).



[1] La eficiencia energética tiene el objetivo de lograr los mejores resultados de energía utilizando solo los recursos energéticos necesarios.

[2] El derecho al Sol no solo se basa en el aprovechamiento de la luz solar, si no también atribuye en el nivel existencial del ser humano que regula la estrecha relación con las emociones, percepciones y elementos esenciales para el mismo (Mondragón y Flores, 2019).

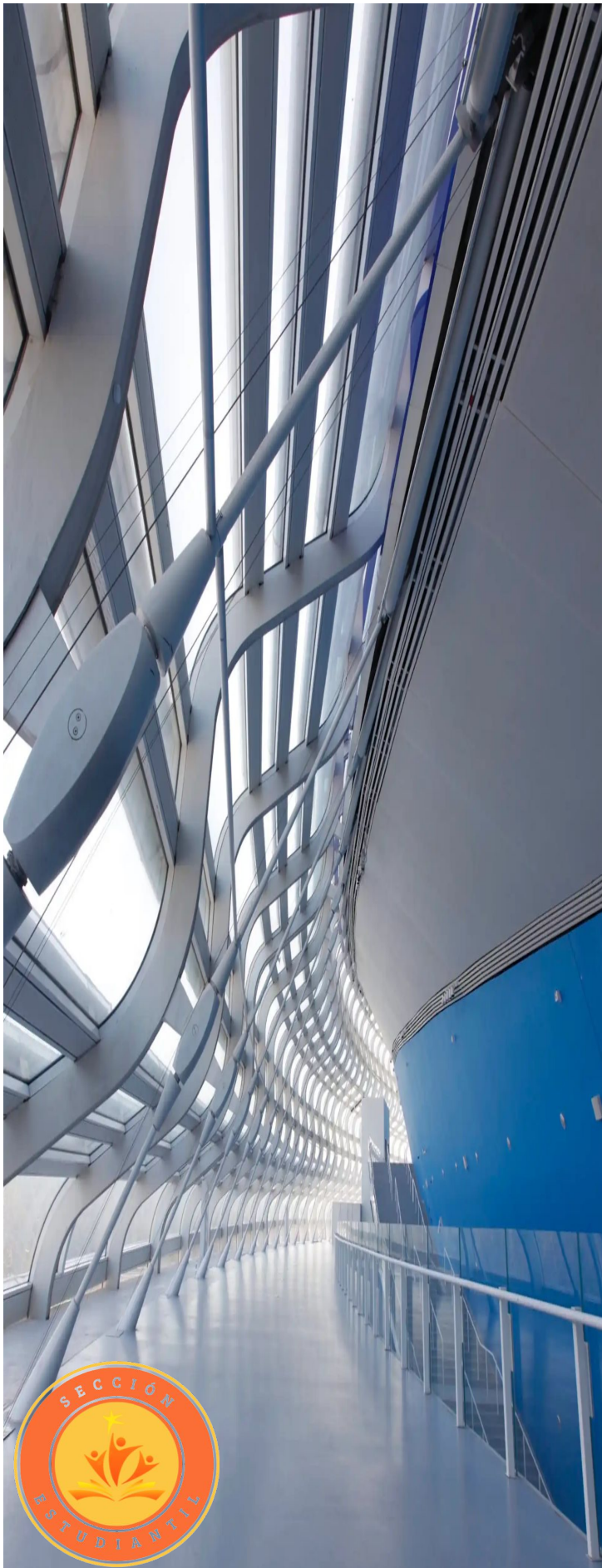


Imagen 2: Techos de edificios en la Villa Olímpica de Yanqing

Esto fue logrado con la ayuda de la empresa líder mundial en inversores solares de cadena, ya que su tecnología favorece inmuebles del estilo olímpico para la mitigación de los gases de efecto invernadero.

Un ejemplo de la efectividad de los inversores solares de cadena se encuentra en Mountain Press Center[1], el cual tiene una capacidad de 128 kW y una generación eléctrica anual de 140.000 kWh. Incluso compensa unas 90 toneladas de dióxido de carbono cada año con un techo solar (GANAR-GANAR, 2022).

Sumando a lo anterior, la base del Plan de Sustentabilidad aplicado para los Juegos Olímpicos Beijing 2022, atendió tres aspectos: el impacto ambiental positivo, un nuevo desarrollo para la región, y una mejor vida para la gente (Sen, 2022).

[1] Mountain Press Center son las instalaciones donde se llevaron a cabo las competencias de los Juegos Olímpicos de Invierno Beijing 2022.

Aprendizajes de Beijing para México

En México se podrían aplicar varias iniciativas impulsadas para las olimpiadas en Beijing, por ejemplo, los edificios públicos deben incluir un estudio del medio antes del inicio de las obras, una evaluación y prevención de impactos sociales y ambientales de las edificaciones, así como un diseño arquitectónico que procure el derecho al Sol de los usuarios, un plan de eficiencia energética y la instalación de tecnologías de energía renovable, como la solar.

Respecto a esto último, en nuestro país se cuenta con normativas de comportamiento térmico de elementos constructivos y eficiencia energética envolvente en edificios comerciales, y existen iniciativas públicas que se basan en edificios de uso público con eficiencia energética.

De igual forma, es importante que el sector privado siga impulsando proyectos de edificios con estrategias en el tratamiento de agua, energías renovables y materiales de bajo impacto ambiental (Schiller et al., 2003).

Conclusión

Con la experiencia de los Juegos Olímpicos de Beijing 2022, queda claro que es posible impulsar proyectos de edificación sustentable. México está en la capacidad de desarrollar proyectos similares; pero para esto es indispensable contar con la colaboración de instituciones gubernamentales para el desarrollo de reglamentos, estrategias y políticas de eficiencia energética y protección ambiental para este tipo de construcciones (Schiller et al., 2003).

De lograr este objetivo, no sería sorpresa ver, en unos años, ciudades mexicanas con edificios cómodos, eficientes, alimentados de energías renovables y que procuren el derecho al Sol.

Mountain Press Center son las instalaciones donde se llevaron a cabo las competencias de los Juegos Olímpicos de Invierno Beijing 2022.

Referencias:

- GANAR-GANAR (2022). *Tecnología solar. Clave en los primeros Juegos Olímpicos de Invierno neutrales en carbono*. Editorial Accse FM, S.A. de C.V. Ed.115
- Hahn, D. (2021) What are string inverter systems? En *SolarReviews*
<https://www.solarreviews.com/blog/complete-guide-to-string-inverters>
- Hou, X. (2022). Beijing 2022 Winter Olympic Games: Discover the Full List of Projects. ArchDaily.
<https://www.archdaily.com/976209/beijing-2022-winter-olympic-games-discover-the-full-list-of-projects>
- Mondragón, L y Flores, A. (2019) "El derecho al sol: acceso y disponibilidad de la luz natural en Querétaro". *Inventio*. Num. 37
- Myllyvirta, L. y Zhang, X. (2022). "Analysis: How China is powering the Winter Olympics 2022 in Beijing". *Carbon Brief Ltd*.
<https://www.carbonbrief.org/analysis-how-china-is-powering-the-winter-olympics-2022-beijing/>
- Schiller, S., Gomes da Silva, V., Goijberg, N. y Treviño, C. (2003). Edificación sustentable: consideraciones para la calificación del hábitat construido en el contexto regional latinoamericano. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*. Vol. 7.
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/80779>
- Sen, L., Jiarong, Y., Yumin, L., Bo, Y. Haifeng, L. y Wenjun, C. U. (2022). SCIO briefing on the progress of holding green, sustainable 2022 Winter Games. english.scio.gov.cn.
http://english.scio.gov.cn/pressroom/node_8027742.htm

