

# La construcción de un futuro bajo en carbono

La aplicación de políticas eficaces puede conducir a la construcción de edificios y asentamientos más amplios, resilientes al clima y con mayor eficiencia energética, lo que frenaría el aumento de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). El potencial de ahorro energético tanto en edificios nuevos como ya existentes oscila entre un 50% y un 90%.

## EL ESTADO ACTUAL DE LA CONSTRUCCIÓN

El consumo energético de los edificios de los países desarrollados suele ser derrochador e ineficiente. Los países en vías de desarrollo corren el riesgo de estancarse en el mismo patrón a medida que crezcan sus economías y sus poblaciones.

### Presiones de la demanda

Según las proyecciones en el estado actual de las cosas, el consumo energético de los edificios a nivel global podría duplicarse o incluso triplicarse para el año 2050. Algunos de los impulsores son los miles de millones de personas que adquieren una vivienda adecuada y acceso a la electricidad. El crecimiento de la riqueza, los habitantes urbanos y la población mundial también aumentará la demanda.

### Impactos y riesgos

Muchos edificios son vulnerables a los impactos del cambio climático. Entre ellos se incluyen el aumento de las precipitaciones, el deshielo del permafrost y los fenómenos climáticos extremos, como son los incendios forestales y las tormentas e inundaciones intensas. Si no se invierte en mejorar la resiliencia o capacidad de adaptación, la vulnerabilidad seguirá aumentando.



### Calentamiento y demanda energética

El aumento de las temperaturas provocará cambios en la demanda energética relacionada con el clima. En los países de bajos ingresos, el aumento de la riqueza será el principal impulsor del aumento de la demanda de energía, principalmente en lo que respecta al aire acondicionado y el transporte.



### Energía en el hogar

Los grandes electrodomésticos tradicionales concentran la mayor parte del consumo eléctrico de los hogares, sin embargo, su contribución está experimentando un rápido descenso. Los equipos electrónicos de comunicación y entretenimiento representan en la actualidad más del 20% del consumo eléctrico residencial en la mayoría de los países.



### PRINCIPALES PROBLEMAS

- INSEGURIDAD ENERGÉTICA
- CLIMA EXTREMO
- SEQUÍA
- CALENTAMIENTO GLOBAL
- COMPORTAMIENTO HUMANO



En el año 2010, los edificios concentraron el 32% del consumo global de energía final.



En el año 2010, los edificios concentraron el 19% de todas las emisiones de GEI.



Las emisiones de CO<sub>2</sub> en el sector de la construcción podrían duplicarse o triplicarse para el año 2050.

## CONSTRUCCIÓN PARA EL FUTURO

La aplicación generalizada de buenas prácticas y tecnologías podría conducir a la estabilización o incluso la disminución del consumo energético de los edificios para el año 2050. Muchas de las opciones de mitigación prometen múltiples beneficios complementarios.

### Tecnología de eficiencia energética

- 1** Sistemas envolventes para edificios de alto rendimiento. Por lo general, incluyen sistemas de aislamiento y ventanas de alto rendimiento, y aire interior de buena calidad.
- 2** Electrodomésticos, iluminación y sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) eficientes
- 3** Mejora de la automatización de los edificios y sistemas de control que respondan a las condiciones cambiantes. "Iluminación natural". Contadores y redes inteligentes que modulen el suministro en tiempo real.
- 4** Enfriamiento por evaporación y deshumidificación desecante por energía solar.

Potencial de reducción de CO<sub>2</sub> promedio: 20-45% de la base de referencia

### Eficiencia de la infraestructura del sistema

- 5** Existen los conocimientos técnicos para adecuar y construir edificios con un consumo energético muy bajo o nulo, a menudo con bajo costo marginal de la inversión o con periodos de amortización viables.
- 6** Diseños de edificios pasivos que minimizan o eliminan la necesidad de calefacción, refrigeración y ventilación mecánica.
- 7** La remodelación exhaustiva de edificios existentes ha permitido ahorrar entre un 50% y un 90% de energía.
- 8** Los procesos de diseño integrado priorizan los factores de consumo y rendimiento energético en las operaciones de diseño, construcción y puesta en servicio.

Potencial de reducción de CO<sub>2</sub> promedio: 30-70% de la base de referencia

### Eficiencia en el uso del carbono

**9** En la actualidad, la electricidad es la principal forma de energía utilizada en refrigeración y electrodomésticos, mientras que los combustibles fósiles se utilizan para la calefacción. Para reducir en gran medida las emisiones, será necesario cambiar los combustibles y la infraestructura del suministro energético en los edificios, incluso si la demanda de consumo final disminuye.

**10** En la actualidad hay más de 2.000 millones de personas que no tienen acceso a portadores de energía modernos. La evolución de su suministro de energía determinará las tendencias en las emisiones asociadas a los edificios.

Potencial de reducción de CO<sub>2</sub> promedio: 20-45% de la base de referencia

### Reducción de la demanda de servicios

**11** El aumento del consumo energético previsto para los edificios se debe principalmente a una mayor demanda de los servicios de energía, impulsada por la población que sale de la pobreza y cambia sus patrones de consumo. Entre los instrumentos que pueden reducir la demanda cabe mencionar la fijación de los precios del carbono, el comercio personal de carbono, impuestos sobre la propiedad relacionados con las emisiones de CO<sub>2</sub> de los edificios, normas en materia de electrodoméstico progresistas y códigos de edificación con límites de consumo absolutos.

Potencial de reducción de CO<sub>2</sub> promedio: 20-40% de la base de referencia

