

BBVA



2a. CUMBRE  
DE **SOSTENIBILIDAD**  
BBVA 2024

BBVA

**LEISURE**

EMPRESAS, CIB & SOSTENIBILIDAD  
CDMX, 10 DE JULIO DE 2024

# Índice

---

Índice	2
1. Transición y eficiencia energética en la industria hotelera	3
1.1 Contexto, retos y oportunidades	3
1.2 Principales acciones de eficiencia y transición energética para la reducción de emisiones de CO2 de en la industria hotelera	7
Aprovechamiento de energías renovables	7
Eficiencia energética	7
1.3 Indicadores clave de rendimiento (KPIs) para dar seguimiento al cumplimiento de las iniciativas para la transición y eficiencia energética	9
Leading KPIs	10
Lagging KPIs	10
1.4 Conclusiones	11

# 1 Transición y eficiencia energética en la industria hotelera

## 1.1 Contexto, retos y oportunidades

La industria hotelera, particularmente los hoteles, enfrenta una creciente presión global para mejorar la eficiencia energética y adoptar fuentes de energía renovables. Esta demanda surge tanto de preocupaciones ambientales como de factores económicos, ya que los costos energéticos representan una parte significativa de los gastos operativos de los hoteles.

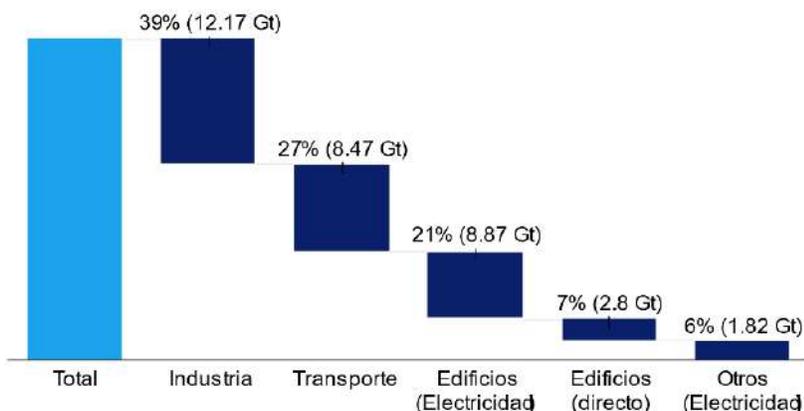
Los edificios son responsables de aproximadamente el 40% de las emisiones globales de Gases de Efecto Invernadero GEI. En la industria hotelera, se requiere una reducción del 66% en las emisiones para 2030 y una reducción del 90% para 2050, con el objetivo de cumplir con el límite de aumento de temperatura de 1.5°C establecido en el Acuerdo de París.

Gráfico 1 – *Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en edificios*

### Los edificios representan ~40% de emisiones de GEI globales

Cerca del 40% de las emisiones de GEI están relacionadas con edificios, de los cuales ~28% está vinculados a operaciones (7% directo + 21% de energía)

Desglose de emisiones, emisiones de GEI CO2



Source: Global Energy Perspective Reference Case 2019; UN Climate Change; McKinsey & Company Scenario Analysis

Si se incluye en las emisiones producidas en la generación de electricidad consumida por edificios la operación de construcción es responsable por el ~28% de las emisiones de GEI totales

De este ~28%, solo el 7% son abordables directamente a través de cambios en los propios edificios

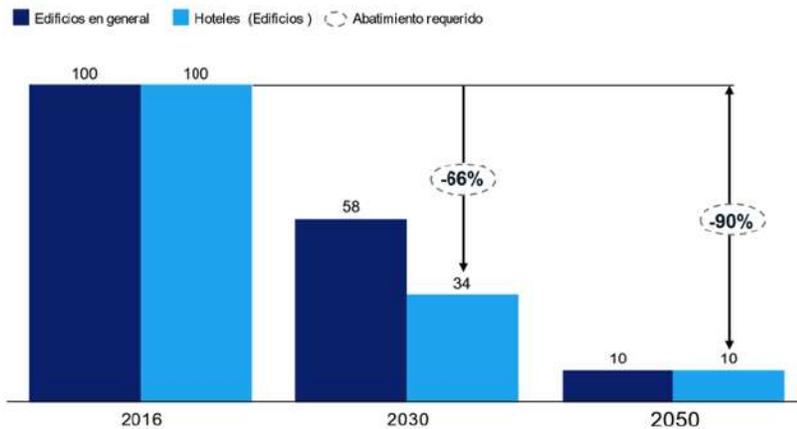
McKinsey & Company 7

## Gráfico 2 – Escenario de 1.5°C del Acuerdo de París

### Existe un desafío de reducción de ~ 90% para 2050, para alcanzar el objetivo de 1.5°C del Acuerdo de París

Alcanzar el objetivo del acuerdo de París de 1.5C, se requerirá que las emisiones de los edificios de los hoteles se reduzcan en ~66% para 2030, y ~90% para 2050

Reducción de CO<sub>2</sub>e para lograr el Escenario de 1.5C vs línea base % vs año base



Source: Global Energy Perspectives Reference Case 2019; UN Climate Change; McKinsey & Company Scenario Analysis

Para el año 2030, los edificios en general deberán reducir aproximadamente un 42% de sus emisiones. Esta reducción es aún más significativa en la industria hotelera, donde se necesita una disminución del 66%

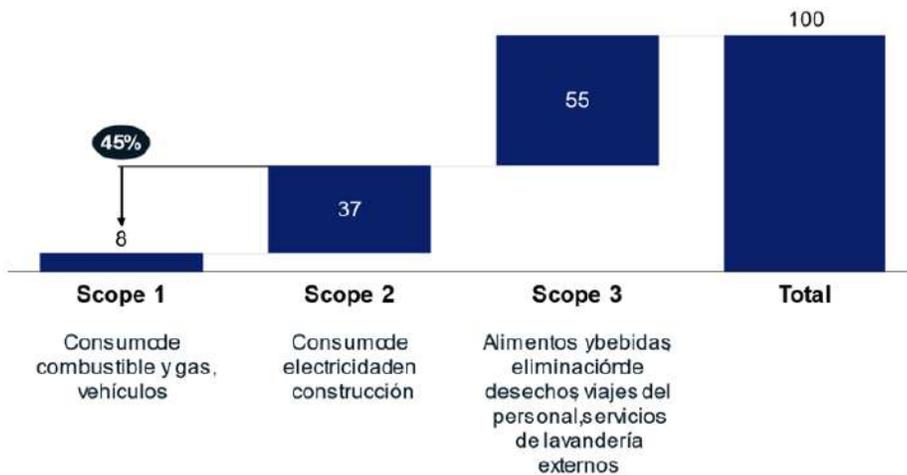
Para el año 2050, todos los edificios deberán lograr una reducción de emisiones de aproximadamente un 90%

McKinsey & Company 9

Dentro de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de la industria hotelera, el 45% proviene del uso directo de electricidad y gas. Para mitigar las emisiones de los alcances 1 y 2, es esencial reducir las necesidades energéticas de los hoteles y explorar fuentes de energía alternativas. Además, reducir las emisiones del Alcance 3 requiere una estrecha colaboración con los proveedores.

## El uso directo de electricidad y gas representa el 45% de las emisiones de GEI en la industria hotelera

Distribución de emisiones de GEI de la industria hotelera, por alcance, %



Fuente: World Travel and Tourism Council (2021)

### Principales hallazgos

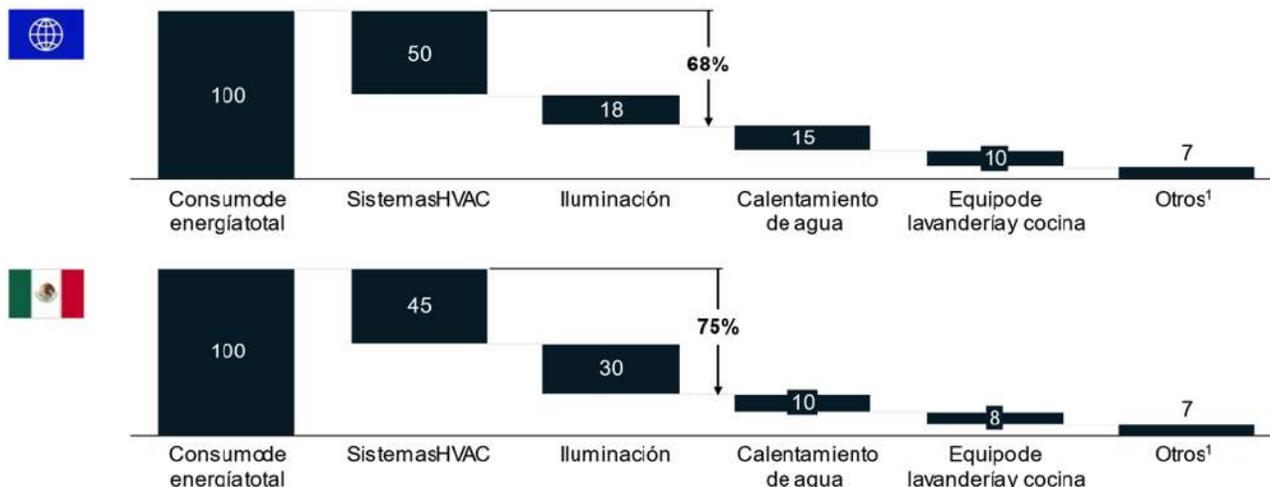
- Para reducir las emisiones de los alcances 1 y 2, los hoteles deben disminuir sus necesidades energéticas, mientras simultáneamente se exploran fuentes de energía alternativas
- Para reducir las emisiones del Alcance 3, se requiere colaboración con los proveedores

McKinsey & Company 14

A nivel mundial y en México, los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) y la electricidad son las principales fuentes de consumo energético en los hoteles, representando el 68% del consumo global y el 75% en México. Esta diferencia subraya el retraso de México en la adopción de prácticas sostenibles en el sector.

## Para los hoteles, HVAC e iluminación representan la mayor fuente de consumo de energía

Distribución del consumo de energía en Hoteles, por fuente, %



<sup>1</sup>. Incluyendo ascensores, bombas y otros equipos de menor consumo (e.g., computadores y televisores)  
Fuente: Análisis del equipo, ResearchGate (2001)

Entre 2023 y 2027, se espera que el mercado hotelero crezca a una tasa anual del 11%. Asia liderará este crecimiento con un 19% anual, mientras que América del Norte tendrá el menor crecimiento con un 6%. Es crucial adoptar iniciativas para acelerar la transición energética en la industria hotelera no solo para reducir las emisiones, sino también para cumplir con las demandas del mercado (ej. el 87% de los viajeros desean opciones más sostenibles y el 40% quiere reducir su impacto ambiental), regulaciones (ej. seis estados en México han implementado impuestos al carbono y existen impuestos a combustibles fósiles a nivel nacional), y la competencia (ej. hubo un aumento del 30% en hoteles que se unieron a iniciativas de sostenibilidad entre 2017 y 2019).

## 1.2 Principales acciones de eficiencia y transición energética para la reducción de emisiones de CO2 de en la industria hotelera

Para reducir las emisiones de alcance 2 (~37% de las emisiones de CO2 generadas por la industria), los jugadores globales de gran escala han implementado dos tipos de acciones para cumplir con sus compromisos de reducción de emisión de gases de efecto invernadero.

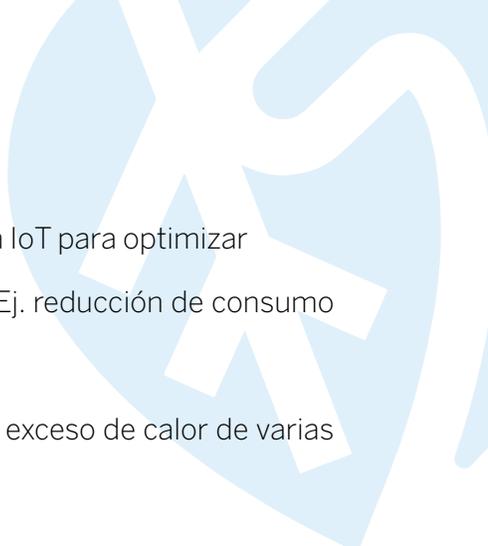
### 1) Aprovechamiento de energías renovables

- i. Instalación de paneles solares: Aprovechar espacios subutilizados (ej. Techos, estacionamientos) para la instalación de paneles solares de autoconsumo
- ii. Instalación de baterías: Almacenar excedentes de energía generada por paneles solares para aprovechamiento posterior o generadores de emergencia
- iii. Compra de energía de fuentes renovables externas: Establecer contratos de compra de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables compromisos de reducción de emisión de gases de efecto invernadero.

### 2) Eficiencia energética

- a. Infraestructura/Diseño: Construcción o remodelación de propiedades siguiendo preceptos sostenibles
  - i. Certificación de nuevas propiedades de construcción: Diseño, construcción y manejo de hoteles siguiendo preceptos de sostenibilidad avalados por un standard global (ej. LEED, Green Key Global, Green Globe, EarthCheck)
  - ii. Remodelación de edificios con diseño sostenible: Rediseñar espacios existentes para optimizar el consumo energético (ej. ventilación, iluminación)
  - iii. Aplicación de aislamiento eficiente en hoteles: Mantener el aislamiento /impermeabilizante de manera periódica para reducir la demanda energética de los equipos HVAC
  - iv. Optimización de áreas comunes: Mejorar el uso de áreas comunes con acciones como cambios de horario de servicio, HVAC e iluminación modular. (ej. Ahorro de 105 kWh promedio anual observado)

- b. Equipamiento: Incluyendo sistemas de HVAC, iluminación e Internet de las cosas (IoT por sus siglas en inglés)" para reducir el consumo energético
  - i. Mejoras en Iluminación:
    - 1. Reemplazo de equipos de iluminación: Reemplazar iluminación fluorescente con tecnología LED para reducir consumo energético, fuga de calor e incrementar la vida útil de la iluminación.
    - 2. Instalación de sistemas de iluminación inteligentes: Sensores que detectan la salida de huéspedes y los niveles de luz natural para ajustar la iluminación (ej. Reducción de hasta 44% del consumo de energía de iluminación).
  - ii. Optimización de sistemas HVAC (Heating, Ventilation & Air Conditioning):
    - 1. Instalación de controles inteligentes para la gestión de HVAC: Utilizar sensores inteligentes para ajustar la temperatura cuando los huéspedes salen (ej. Reducción del consumo de energía de HVAC en un 25-35% observada).
    - 2. Reacondicionamiento de equipos HVAC: Renovar componentes mecánicos o electrónicos (ej. Filtros, compresores, calentadores, bombas) para mejorar la eficiencia de equipos.
  - iii. Actualización de Electrodomésticos:
    - 1. Reemplazo de electrodomésticos a modelos energéticamente eficientes: Sustituir electrodomésticos como televisores o refrigeradores en las habitaciones por modelos más eficientes.

- 
- iv. Implementación de Tecnología Inteligente en Habitaciones:
    - 1. Habilitar habitaciones inteligentes: Instalar infraestructura IoT para optimizar el consumo de energía según las actividades de los huéspedes (Ej. reducción de consumo energético observado de 14-16%)
    - 2. Instalación de equipos de captura de calor: Aprovechar el exceso de calor de varias operaciones para redirigirla a los sistemas de calentamiento.
  
  - v. Mantenimiento Avanzado:
    - 1. Adherencia al programa de mantenimiento de HVAC: Asegurarse de seguir un programa de mantenimiento de equipos HVAC periódico para mantener la eficiencia energética de los equipos (Ej. reducción de consumo energético observado de 5-15%).
    - 2. Habilitar mantenimiento predictivo o basado en condiciones: Instalar sensores y modelos predictivos con base a comportamiento histórico para predecir el nivel y el momento adecuado de mantenimientos para maximizar la eficiencia de los equipos y controlar costos (Ej. reducción de consumo energético observado de 15-30%).

Por medio de la implementación de energías renovables y estrategias de eficiencia energética, la industria hotelera está mostrando casos de uso significativos para la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> en sus operaciones. Mientras la mayoría de estos casos de uso requieren inversiones en remodelación, mantenimiento e instalación de nuevos equipos, es importante notar que estas tienen efectos positivos que podrían ir más allá de la reducción del CO<sub>2</sub> como la reducción de costos energéticos, la mejora de la experiencia de los huéspedes, y el bono reputacional por el cuidado del medio ambiente.

### **1.3 Indicadores clave de rendimiento (KPIs) para dar seguimiento al cumplimiento de las iniciativas para la transición y eficiencia energética**

Hay dos familias de KPIs que se pueden utilizar para medir y seguir adecuadamente las acciones dirigidas a lograr una transición y eficiencia energética en la industria hotelera.

1) Leading KPIs: Indicadores prospectivos que indican el progreso que se podría tener hacia cierto objetivo. En el caso de descarbonización, los “leading KPIs” tienen una conexión directa más no necesariamente simétrica con la reducción de CO2.

a. Tasa de Cobertura: Mide el porcentaje de cumplimiento de cierta acción contra un objetivo medible acordado para un periodo determinado (ej. Instalar iluminación LED en 50% de las habitaciones existentes en México para el Q2 de 2025, dar mantenimiento trimestral al 100% de los equipos HVAC para Q4 de cada año calendario).

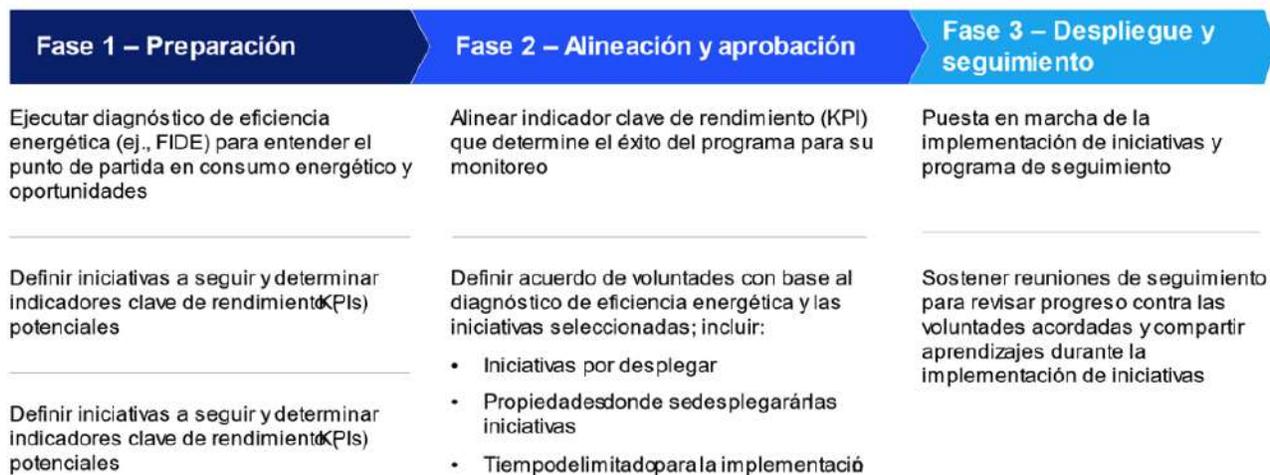
b. Cantidad de inversión en medidas de eficiencia o transición energética: Mide la cantidad de inversión ejercida en iniciativas de transición y/o eficiencia energética contra un monto comprometido (ej. Invertir \$100 millones de pesos en instalación de nuevos sistemas HVAC y sistemas de iluminación LED en el 2024).

2) Lagging KPIs: Indicadores retrospectivos que ayudan a medir el impacto real alcanzado de las acciones o casos de uso implementados. Generalmente la reducción de emisiones CO2 vs una línea base es el “lagging KPI” por excelencia en iniciativas de descarbonización, aunque en transición energética también se puede apalancar la reducción de consumo energético (kWh para electricidad).

a. Intensidad energética (kWh/\$ ventas): Mide el consumo energético normalizado por el nivel de actividad económica (ajustada a inflación) y generalmente se compara contra una línea base de un período anterior (ej. La intensidad energética de 2018, el promedio de intensidad energética de 2018 a 2021).

b. Intensidad de Carbono (CO2/\$ ventas): Mide las emisiones de CO2 equivalente normalizadas por el nivel de actividad económica (ajustada a inflación) y generalmente se compara contra una línea base de un período anterior (ej. La intensidad de carbono de 2018, el promedio de intensidad de carbono de 2018 a 2021) – Esta métrica tiene la complejidad de contar con un sistema de medición de emisiones robusto y constante.

## Hoja de ruta para la aplicación de los indicadores clave de rendimiento y acuerdo de voluntades



### 1.4 Conclusiones

Este reporte tiene la intención de subrayar la importancia crítica de integrar fuentes de energía renovable y mejorar la eficiencia energética para lograr reducciones sustanciales en las emisiones de CO2 dentro de la industria hotelera en México. A lo largo de este documento, se han explorado diversas iniciativas que han demostrado un potencial significativo en la transición hacia energías limpias y la reducción del consumo energético para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Dentro del listado de iniciativas presentes en este reporte, cabe recalcar que una parte importante de estas iniciativas gira en torno al incrementar la eficiencia energética de los sistemas de iluminación y HVAC dentro de los hoteles.

El éxito de los programas de transición y eficiencia energética requiere de la implementación de métricas de rendimiento (KPIs) que sean tanto prospectivas (leading) como retrospectivas (lagging) para rastrear y medir efectivamente el progreso hacia los objetivos de sostenibilidad. Mientras la medición efectiva

de GEI sigue en desarrollo, es importante que los diferentes jugadores del sector apalanquen la implementación de KPIs prospectivos que les permitan un manejo adecuado de los programas de sostenibilidad. Para esto, es necesario contar con un punto de partida o línea base que se puede generar a través de la ejecución de un diagnóstico de eficiencia energética de las operaciones.

El adoptar prácticas ambientalmente sostenibles no solo responde a las demandas regulatorias y las tendencias globales del mercado, sino que también ofrece importantes beneficios económicos. Las inversiones en tecnologías energéticamente eficientes y prácticas sostenibles pueden llevar a la reducción de costos energéticos, la mejora de la experiencia de los huéspedes y ganancias en el ámbito reputacional.

En conclusión, la transición hacia una industria hotelera más sostenible es tanto una necesidad emergente como una oportunidad prometedora. Al adoptar soluciones innovadoras y medir rigurosamente su impacto, la industria puede desempeñar un papel fundamental en el esfuerzo global para combatir el cambio climático, al mismo tiempo que cosecha considerables beneficios operativos y financieros. Los conocimientos y recomendaciones proporcionados en este documento sirven como una hoja de ruta para lograr estos objetivos duales, fomentando un futuro más sostenible y resiliente para la industria hotelera en México.