



M R C O₂
MIDO, REDUZCO Y COMPENSO

REPORTE DE
HUELLA DE
CARBONO
2020




Todo lo que importa®



CONTENIDO

Perfil de la empresa	3
Huella de Carbono	4
Metodología	4
Inventario	6
Emisiones por marca	7
Ratio Comparativo C.N.O.	8
Distribución por tipo de energía	9
Distribución por tipo de gas	10
Ratio de emisiones totales	11
Recomendaciones	13
Anexos	14



PERFIL DE LA EMPRESA

Hoteles City Express es una cadena de hoteles enfocada al viajero dinámico, en la que se ofrecen instalaciones prácticas y habitaciones modernas con la mejor relación / precio.

Al cierre del 2020, la empresa cuenta con 154 hoteles con presencia en México, Colombia, Costa Rica y Chile.

El objetivo del reporte es identificar y dar a conocer la huella de carbono generada por las operaciones de Hoteles City Express a lo largo del año 2020.



Todo lo que importa[®]

HUELLA DE CARBONO



GRI 305-1 g

METODOLOGÍA

Greenhouse Gas Protocol

La huella de carbono se define como la cantidad total de Gases Efecto Invernadero (GEI) causados directa o indirectamente por una organización, producto o servicio. Por lo tanto un inventario de GEI se mide en toneladas de CO₂ equivalente (CO₂eq).

Alcance 1 **Emisiones directas de gases de efecto invernadero (GEI)**

Emisiones de GEI provenientes de fuentes fijas o móviles que pertenecen o son controladas por la organización.

- Diésel (L)
- Gasolina (L)
- Gas (L)

Alcance 2 **Emisiones indirectas de gases de efecto invernadero (GEI)**

Emisiones de GEI que se generan fuera de las instalaciones como consecuencia del consumo eléctrico de la empresa.

- Electricidad (kWh)

Para este análisis no se están considerando emisiones de Alcance 3.



Para el **cálculo de la huella de carbono** se definieron los Alcances 1 y 2 con base en la metodología de GHG Protocol para el cual se realizó el siguiente proceso:

A) Establecimiento de **metodología**

considerando toda la operación. Los consumos de electricidad y gas se obtuvieron a partir de registros continuos por cada hotel.

B) Definición de **alcance** y fuentes de emisión

C) **Recopilación de la información** con encargados de áreas

El cálculo de emisiones se hizo a partir de la combinación de información proporcionada por la empresa con factores de emisión por diversas organizaciones.*

D) Conformación de **inventario** con consumos

E) **Cálculo de emisiones**

Para el calculo total de dióxido de carbono equivalente se consideraron los siguientes gases de efecto invernadero: dióxido de carbono **CO₂**, metano **CH₄** y óxido nitroso **N₂O**.

El consumo de combustibles fue proporcionado por la empresa. Los consumos de diésel y gasolina se estimaron a partir de recibos financieros



GRI 302-1 f, GRI 302-1 g, GRI 305-1 b, GRI 305-1 e, GRI 305-1 g, GRI 305-2 b, GRI 305-2 e, GRI 305-2 g

*Referencia en nota metodológica




La huella de carbono total de Hoteles City en el 2020 es de **27,236.3 ton CO₂eq**, la cual representa una disminución del 40% con respecto a las emisiones totales del 2019.

INVENTARIO



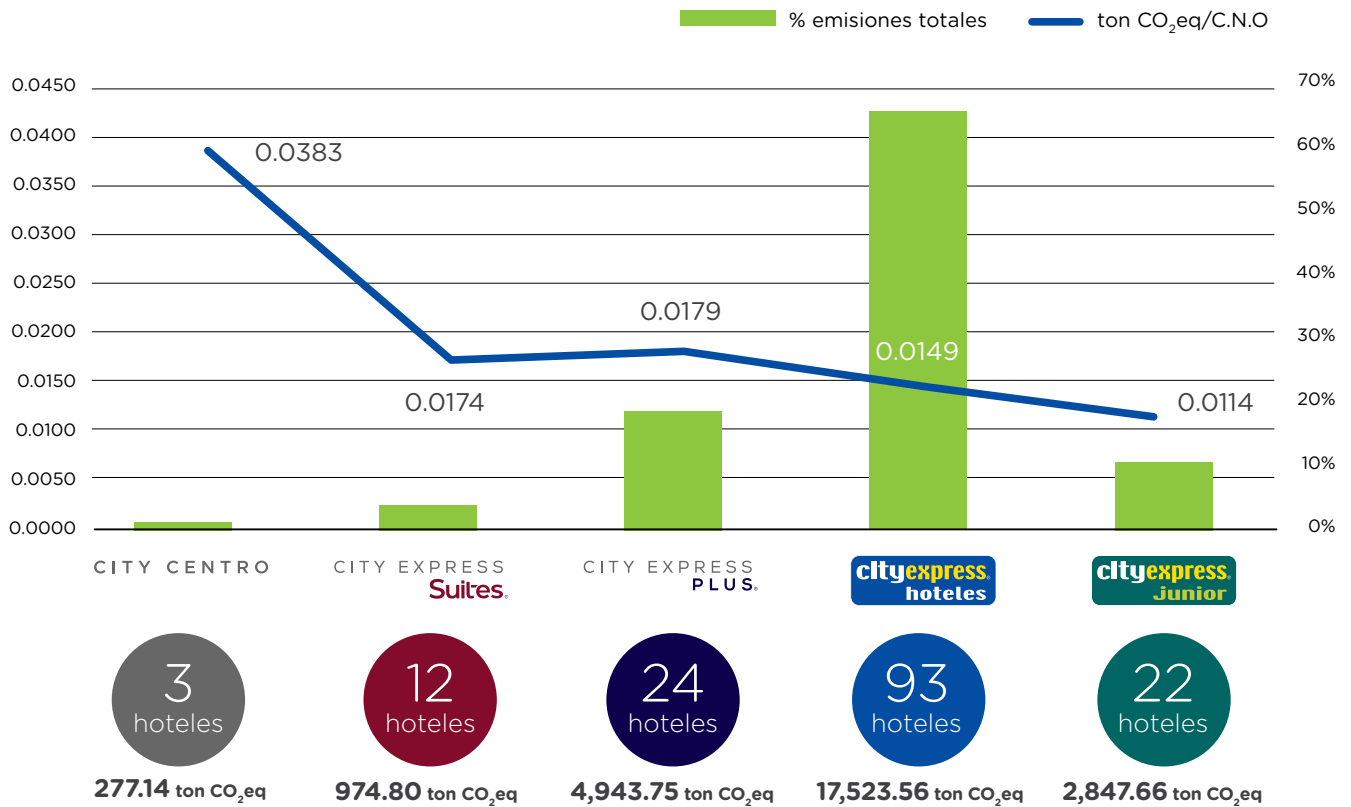
GRI 305-2 a, GRI 302-1 a, GRI 302-1 c

	Fuente	Litros/kWh	GJ	ton CO ₂ eq	Comparación 19/20 
Alcance 1	Gasolina	253,711.23 Litros	8,926	643.7	↓ 57%
Alcance1	Diésel	8,946.22 Litros	341	25.7	↓ 56%
Alcance1	Gas	3,801,705 Litros	99,311	6,444.2	↓ 36%
Alcance 2	Electricidad	40,928,947 kWh	147,344	20,122.7	↓ 41%

La reducción de operaciones en 2020 por ser un año atípico, se ve reflejada en el total de emisiones generadas por cada tipo de energía en comparación con el año anterior. Los ahorros más significativos se

muestran en las emisiones generadas por gasolina y diésel, las cuales se redujeron en un 57% y 56%, respectivamente, en comparación con el 2019.

EMISIONES POR MARCA*



City Express es la marca que genera más emisiones por consumo de gas y electricidad, mientras que la marca City Express Centro apenas contribuye al 1% del total de emisiones generadas, en relación a la cantidad total de unidades por cada una de las marcas.

La línea azul indica el ratio o eficiencia de emisiones generadas por C.N.O. En términos de eficiencia, City Express Centro es la marca que más emisiones contribuye por C.N.O. City Express Junior es la marca más eficiente en términos de emisiones con respecto a C.N.O.

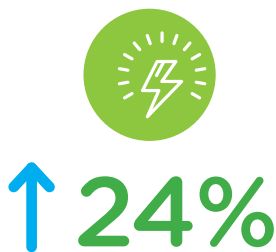
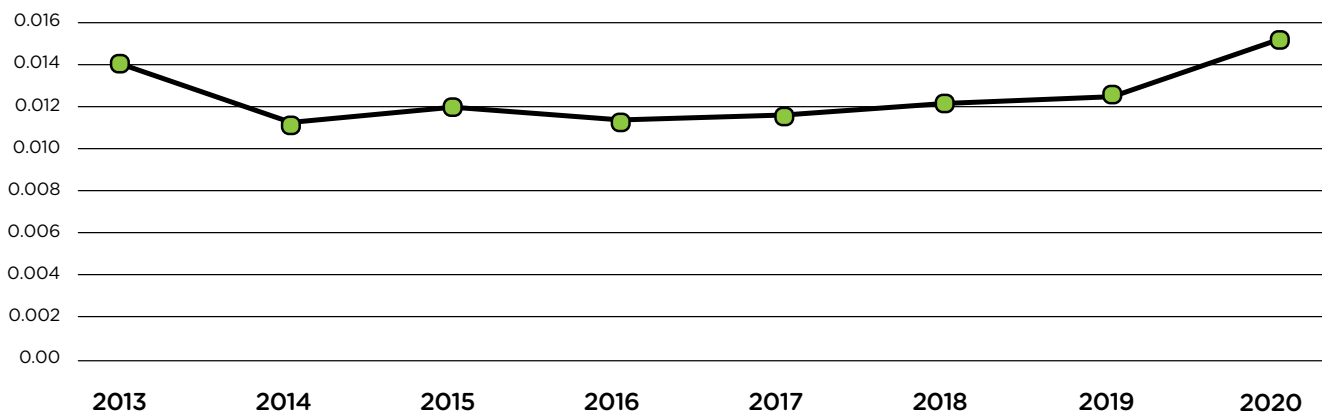
*Emisiones generadas por consumos de gas y electricidad

RATIO COMPARATIVO CUARTO NOCHE OCUPADO (C.N.O) GRI 305-1 a

Análisis comparativo de la huella de carbono generada por el **consumo de gas y electricidad** desde el 2013 por C.N.O.

Los 15.349 kg de CO₂eq generado por Cuarto Noche Ocupado durante 2020, equivale a las emisiones generadas por un auto promedio en un recorrido de 56.3 kilómetros¹.

Año	Ton CO ₂ e C.N.O
2013	0.014000
2014	0.011578
2015	0.012032
2016	0.011694
2017	0.011741
2018	0.012207
2019	0.012440
2020	0.015349



En el 2020 la operación sufrió una reducción en Cuartos Noche Ocupado generando así la reducción en emisiones totales. Con respecto al ratio de emisiones de gas y electricidad por C.N.O. se tuvo como resultado un incremento del 24% en comparativa con el ratio del 2019.

Los C.N.O. del 2020 fueron relativamente similares a los del 2013, sin embargo, se tuvo más del doble en consumos de gas y electricidad en comparación con el 2013, por el incremento de aperturas a lo largo de estos años.

1. <https://www.epa.gov/greenpower/green-power-equivalency-calculator-calculations-and-references>

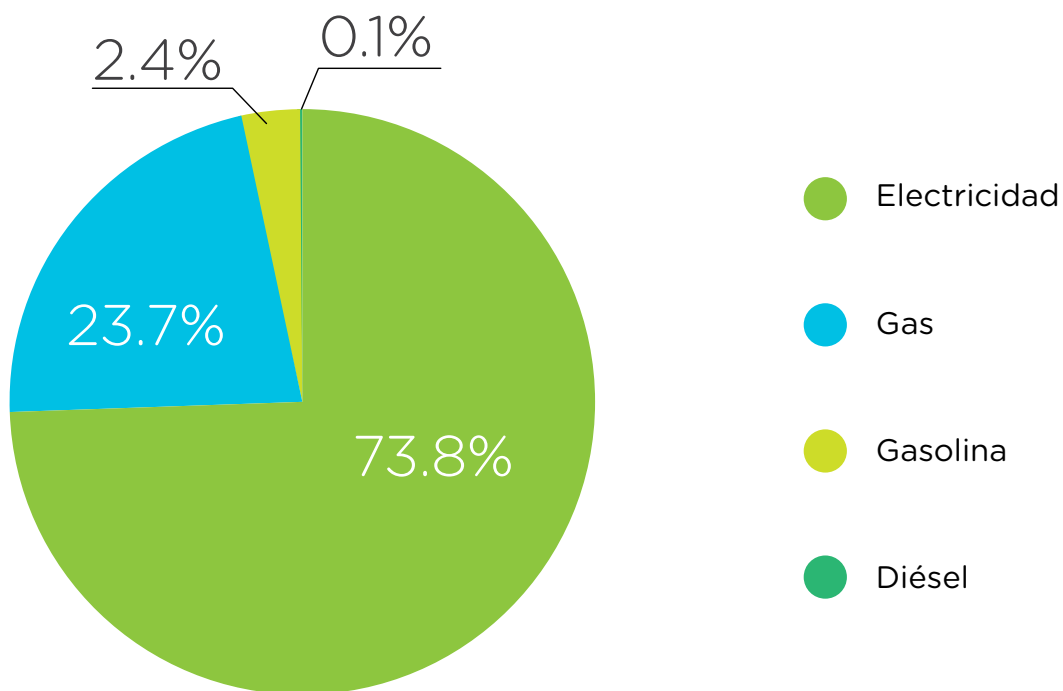


DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE ENERGÍA



Los porcentajes de las fuentes emisoras de CO₂eq corresponden a los insumos más significativos utilizados en la operación diaria de un hotel. Siendo la electricidad la que más contribuye, seguida del gas y posteriormente los combustibles para la flotilla.

Toneladas de CO₂eq



DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE GAS

Los gases analizados en este reporte consideran el dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O).

El consumo de electricidad se refleja en la cantidad de toneladas emitidas por el CO₂, siendo este el gas con mayores emisiones.

GEI	Ton CO ₂ e	% de distribución
CO ₂	27033.1	99.2%
CH ₄	178.7	0.7%
N ₂ O	24.5	0.1%

DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE ALCANCE



A1: Directo

26.2%

7,113.6 ton CO₂eq



A2: Indirecto

73.8%

20,122.7 ton CO₂eq



RATIO DE EMISIONES TOTALES

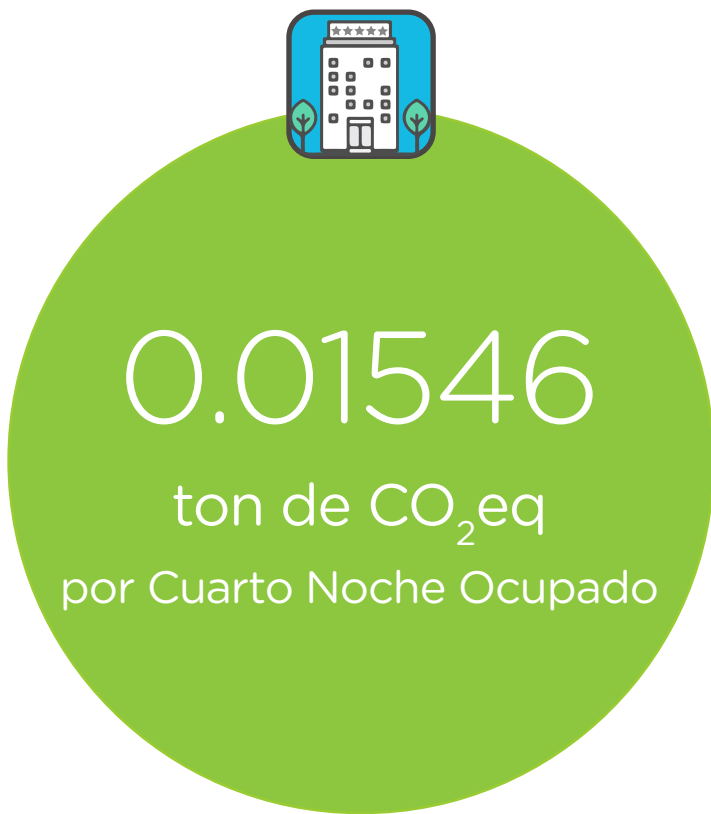
GRI 305-4 a,b,c,d

El total de intensidad de emisiones con respecto a la operación de negocio, se hace con base en C.N.O. considerando este como el denominador.

El ratio incluye el total de emisiones generadas por alcance 1 y 2 por los gases previamente identificados.

ton CO ₂ eq	27,236.3
------------------------	----------

C.N.O.	1,761,277
--------	-----------

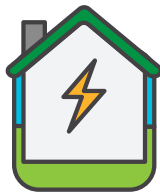


EQUIVALENCIAS

27,236.3 ton CO₂eq
representa:



Recorrido de un auto promedio
por 99,935,409 kilómetros.¹



Energía para abastecer 2,975 hogares promedio
durante un año.¹

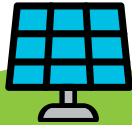


354 hectáreas de bosque de pino para la
captura de carbono.²

1. <https://www.epa.gov/greenpower/green-power-equivalency-calculator-calculations-and-references>

2. <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/296/cap3.html>

RECOMENDACIONES



Implementación de mecanismos de eficiencia de energía eléctrica en instalaciones.



Inclusión de energía renovable adicional en operaciones.



Inclusión de iniciativas de mitigación del impacto generado.

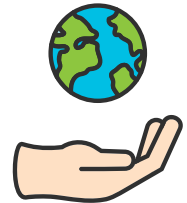


Registro de consumo de diésel y gasolina por hotel para una mayor certeza en el cálculo



ANEXOS

NOTA METODOLÓGICA HUELLA DE CARBONO



Alcance 1

Las emisiones de alcance 1 se derivan del consumo directo de energía, según lo define el GHG Protocol, disponible en: <https://ghgprotocol.org/>

Con fines de obtener el impacto más apegado a la realidad, los factores de emisión usados para los combustibles son obtenidos del Diario Oficial de la Federación (DOF) 2015, disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5406149&fecha=03/09/2015

La información de poderes caloríficos para realizar el cálculo, es obtenida de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE) 2018, disponible en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/302306/Lista_de_combustibles_2018.pdf

Alcance 2

Las emisiones de alcance 2 se derivan del consumo de electricidad según lo define el GHG Protocol, disponible en: <https://ghgprotocol.org/>

Se usaron factores de emisión eléctrica por cada país incluido en el análisis.

México: 0.505 tCO₂e / MWh con base en la Comisión Reguladora de Energía (CRE) (2019), se en-

cuentra disponible en:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/538473/Factor_emision_electrico_2019.pdf

Costa Rica: 0.0365 tCO₂e / MWh con base en el Instituto Meteorológico Nacional (2020), se encuentra disponible en:

<http://cglobal.imn.ac.cr/documentos/publicaciones/factoresemision/factoresemision2020/offline/FactoresEmision-GEI-2020.pdf>

Colombia: 0.16438 tCO₂e / MWh con base en XM (2019), se encuentra disponible en:

<https://www.xm.com.co/Paginas/detalle-noticias.aspx?identificador=2383>

Chile: 0.3834 tCO₂e / MWh con base en la Comisión Nacional de Energía (2020), se encuentra disponible en:

<http://datos.energiabierta.cl/dataviews/255509/factor-de-emision-promedio-anual/>

Los potenciales de calentamiento global (GWP por sus siglas en inglés) se encuentran disponibles en:

https://ghgprotocol.org/sites/default/files/ghgp/Global-Warming-Potential-Values%20%28Feb%2016%202016%29_1.pdf

FACTORES DE EMISIÓN USADOS

DATO	FACTOR	UNIDAD
Electricidad México	0.505	t CO ₂ e/MWh
Electricidad Costa Rica	0.0365	t CO ₂ e/MWh
Electricidad Colombia	0.16438	t CO ₂ e/MWh
Electricidad Chile	0.3834	t CO ₂ e/MWh
Gasolina (CO ₂)	0.0000693	t CO ₂ /MJ
Gasolina (CH ₄)	0.000025	kg CH ₄ /MJ
Gasolina (N ₂ O)	0.000008	kg N ₂ O/MJ
Diésel (CO ₂)	0.0000741	t CO ₂ /MJ
Diésel (CH ₄)	0.0000039	kg CH ₄ /MJ
Diésel (N ₂ O)	0.0000039	kg N ₂ O/MJ
Gas (CO ₂)	0.0000631	t CO ₂ /MJ
Gas (CH ₄)	0.000062	kg CH ₄ /MJ
Gas (N ₂ O)	0.0000002	kg N ₂ O/MJ
Gasolina PC	5,593	MJ/bl
Diésel PC	6,060	MJ/bl
Gas PC	4,153	MJ/bl
GWP CH ₄	28	kg CO ₂ /kg CH ₄
GWP N ₂ O	265	kg CO ₂ /kg N ₂ O



www.kueponi.com

