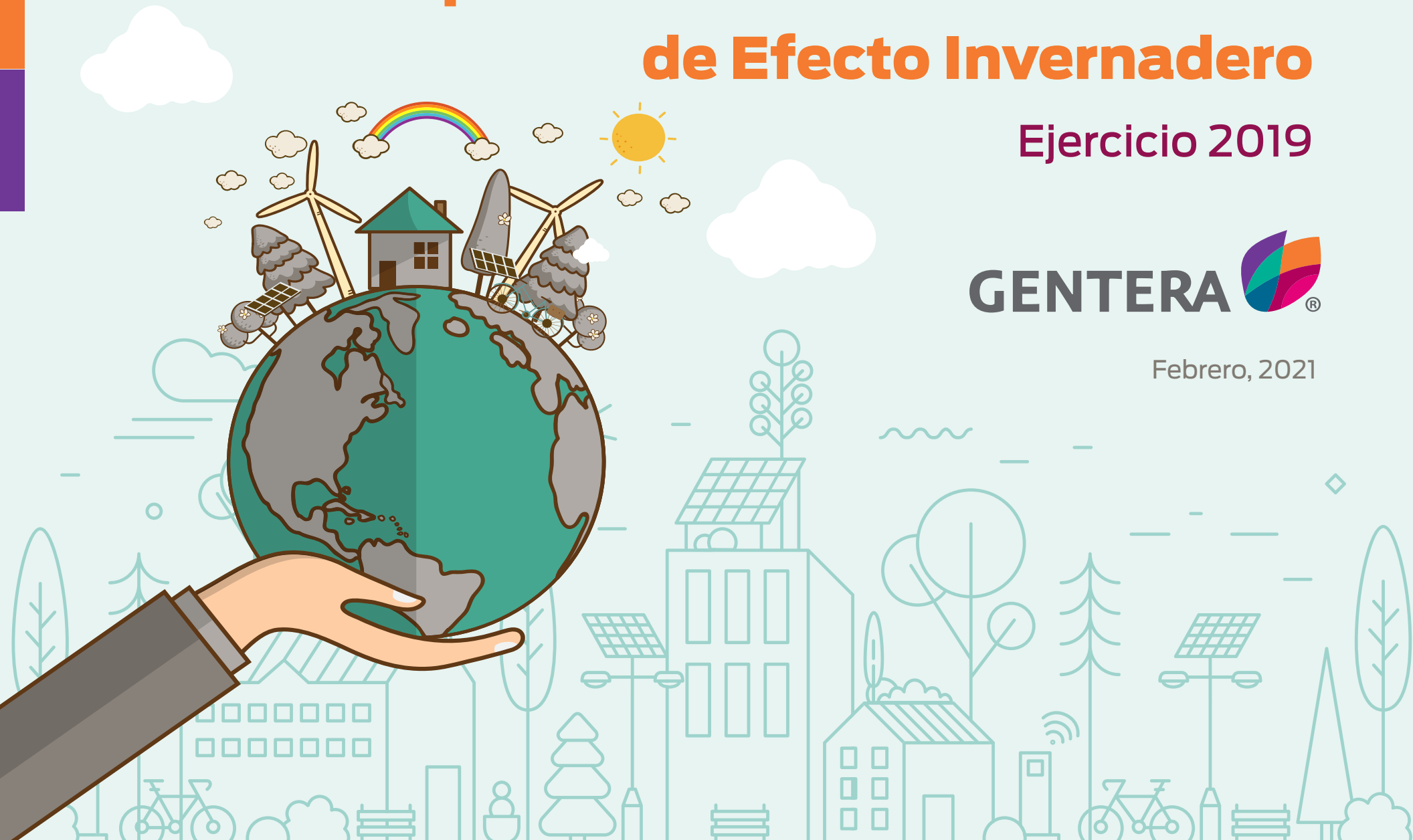


Gentera S.A.B. de C.V. Reporte de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

Ejercicio 2019

GENTERA 

Febrero, 2021





Contenidos

Capítulo 1: Introducción	4
Nuestra empresa y actividades	4
Compromiso ambiental	6
Responsabilidad del reporte de emisiones	7
Capítulo 2: Descripción del reporte de emisiones de GEI	8
Objetivo y alcances	8
Límite organizacional	8
Límite operacional	9
Alcance 1. Emisiones directas de GEI	9
Alcance 2. Emisiones indirectas de GEI	10
Exclusiones	10
Capítulo 3: Metodología	11
México	11
Perú	11
Guatemala	11
Emisiones de GEI reportadas	11
Factores de emisión, poder calorífico neto y potenciales de calentamiento global	11
Capítulo 4. Resultados	13
Capítulo 5. Conclusiones	17
Capítulo 6: Oportunidades de mejora	18
Referencias	19
Anexos	20

Índice de tablas

Tabla 1. Consumo de gasolina por país	9
Tabla 2. Consumo de energía eléctrica por país	10
Tabla 3. Factores de emisión de gasolina para combustión móvil	12
Tabla 4. Factores de emisión eléctricos	12
Tabla 5. Potenciales de calentamiento global	12
Tabla 6. Poderes caloríficos	12
Tabla 7. Emisiones totales por Alcance y país	13
Tabla 8. Comparativo de variación 2017-2019 de emisiones Alcance 1 por país	14
Tabla 9. Comparativo de variación 2017-2019 de emisiones Alcance 2 por país	15
Tabla 10. Emisiones de Alcance 2 recalculadas para la operación de Perú	15
Tabla 11. Variación de la cantidad de colaboradores por país entre 2015 y 2019	16
Tabla 12. Emisiones de CO2e estimadas por colaborador	16
Tabla 13. Comparativo de variación 2017-2019 de emisiones totales por país	17

Índice de infografías

Figura 1. Nuestras empresas y cobertura internacional	4
Figura 2. Organigrama estructural de Gentera	9
Figura 3. Contribución porcentual de emisiones por Alcance	13
Figura 4. Contribución porcentual de emisiones por país	14

Capítulo 1: Introducción

Nuestra empresa y actividades

Desde hace más de 30 años, en Gentera mantenemos el compromiso de colocar a las personas al centro de nuestras acciones, confiando en su capacidad para desarrollarse e impulsando los sueños de nuestros clientes atendiendo sus necesidades financieras con sentido humano, brindándoles oportunidades de inclusión financiera que promuevan su desarrollo y mejoren su calidad de vida en el presente y en el futuro.

Al ser las microfinanzas una industria que nació a partir de esta preocupación social, entendemos que sus características son únicas y estamos convencidos de que su mayor contribución está en la creación de valor social. En este sentido, ofrecemos soluciones de crédito, ahorro, seguros y canales de pago, adecuados y accesibles para las personas, incorporando en nuestro servicio los principios de Protección al cliente.

Nos hemos afianzado como líderes del mercado atendiendo a más de 3.7 millones de clientes distribuidos en México, Perú y Guatemala a través de siete empresas y una Fundación.

De nuestras empresas, tres están enfocadas en ofrecer servicios financieros: en México (Compartamos Banco), Perú (Compartamos Financiera) y Guatemala (Compartamos S.A). Mientras que las cuatro restantes están dedicadas al diseño y operación de

microseguros (Aterna), pago de remesas familiares (Intermex¹), a la administración de una red de corresponsales bancarios (Yastás) y al desarrollo de soluciones para la inclusión financiera mediante un laboratorio de innovación (Fiinlab). Además, contamos con Fundación Gentera² la cual se dedica principalmente al apoyo de proyectos educativos y de primera infancia.



Figura 1. Nuestras empresas y cobertura internacional.

¹A partir de 2020, Intermex ya no forma parte de Gentera.

²A partir de 2020, Fundación Gentera cambió de denominación a Fundación Compartamos.

Impulsamos la inclusión financiera promoviendo la creación de valor compartido mediante nuestra operación en México, Perú y Guatemala.

México

Compartamos Banco

Con 30 años de experiencia, es la institución financiera que ofrece créditos, seguros, ahorro y canales de pago a emprendedores en México. Tiene presencia nacional y todos sus servicios financieros integran principios de protección al cliente y educación financiera.

Perú

Compartamos Financiera

Es la entidad financiera que ofrece crédito, ahorro y seguros a los emprendedores en Perú, especializándose en crédito grupal e individual. Tiene la visión de ser líder en servicios financieros en Perú y actualmente atiende a más de 692 mil clientes en 19 departamentos del país.

Guatemala

Compartamos S.A.

Con más de ocho años de experiencia, es la institución que ofrece crédito y seguros a mujeres emprendedoras en Guatemala, acompañados de protección al cliente y educación financiera.

Yastás

A través de la red de administradores corresponsales bancarios más grande de México, brinda a las personas acceso a operaciones

financieras, pago de servicios, pagos multinivel, recargas de tiempo aire y cobro de remesas en donde la infraestructura bancaria es nula o limitada.

Ofrece sus servicios mediante terminales punto de venta colocadas en pequeños comercios como tiendas de abarrotes, papelerías, tlapalerías, ferreterías y farmacias, entre otros.

Aterna

Inició operaciones en 2012 como resultado de una alianza estratégica entre Gentera e INTERprotección. Es un agente de seguros especializado en diseñar y operar servicios de prevención en México, Perú y Guatemala para que las personas estén protegidas ante los imprevistos a los que son vulnerables, asumiendo la función de intermediarios entre el sector asegurador y los canales de distribución. Actualmente es el corredor de micro seguros más importante de América Latina.

Intermex

Con más de 20 años en el mercado, la empresa pagadora de remesas especializada en geolocalizaciones remotas sin servicios financieros cercanos.

Fiinlab

Es el laboratorio de innovación financiera encargada de crear y acelerar, en conjunto con el ecosistema emprendedor, soluciones para la inclusión financiera a través de la innovación de modelos sustentables habilitados por tecnologías disruptivas. Además, Fiinlab ofrece una plataforma de desarrollo para startups, brindando acceso a la infraestructura de Gentera y sus empresas, con el fin de contribuir a la generación y difusión de una cultura emprendedora y de innovación.

Fundación Gentera

Es el brazo orquestador que inspira y anima la vocación social de toda la organización para lograr el desarrollo y bienestar de las comunidades. Las causas que atiende son la educación y la primera infancia, y es guiada por los principios fundacionales de inclusión, altruismo y trascendencia.

Fomenta la participación de los colaboradores mediante iniciativas de voluntariado, promovemos la cultura de la donación y, ante contingencias, apoya a las comunidades donde está presente.

Compromiso ambiental

En Gentera tenemos el compromiso de difundir y fomentar actividades en beneficio del medio ambiente que promuevan el desarrollo sustentable y que sean de valor agregado para nuestros grupos de interés. Por esta razón, hemos establecido líneas de actuación en materia ambiental como las siguientes:

- Por más de seis años consecutivos hemos calculado las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) generadas por el Grupo.
- Minimizamos los impactos al medio ambiente derivados de nuestras operaciones utilizando materiales y procesos con menor impacto ambiental.
- Cumplimos con las regulaciones ambientales vigentes aplicables a nuestro sector.
- Sensibilizamos a nuestros colaboradores, clientes y comunidad sobre el cuidado del medio ambiente.

Adicionalmente contamos con la certificación LEED Silver en nuestro edificio corporativo en Mexico, dentro del cual realizamos

algunas acciones a favor del medio ambiente, entre las que destacan:

- Uso de botes de separación de residuos y campañas de información y concientización en el tema.
- Aplicación del programa para la adecuada gestión de residuos electrónicos.
- Optimización en el uso de agua mediante la instalación de sistemas de ahorro en lavamanos y WC.
- Jornadas de reforestación y limpieza de bosques con el apoyo de nuestros colaboradores.
- Eficiencia energética y campañas de concientización sobre la importancia del ahorro de energía eléctrica.
- Participación en la campaña de reciclaje de cartuchos y tóneres para su aprovechamiento.
- Selección de materiales y recursos de bajo impacto al ambiente.

Para hacer frente a los potenciales riesgos generados por fenómenos hidrometeorológicos en nuestras operaciones, contamos con un mapa de las localidades más vulnerables, además de las provisiones financieras y un plan de contingencia para atender a colaboradores, clientes y comunidades en caso de desastres naturales.

Responsabilidad del reporte de emisiones

El cambio climático representa un gran reto para las organizaciones y los gobiernos, ya que conlleva impactos ambientales, sociales y económicos que afectan de forma directa a la población, infraestructura, sistemas productivos y ecosistemas; por esta razón, monitoreamos nuestras emisiones de GEI con el objetivo de tener un panorama general de la huella de carbono de la organización y poder conocer el volumen de nuestras emisiones.

Como parte de nuestro compromiso ambiental, desde 2012 elaboramos de forma anual el reporte de resultados de la cuantificación de emisiones de GEI asociadas a nuestra operación. El presente documento hace referencia a los resultados correspondientes de nuestra gestión durante 2019.

Este reporte de emisiones de GEI se gestiona desde la Dirección de Relaciones Externas y es elaborado de conformidad con las directrices del Greenhouse Gas (GHG) Protocol del World Resources Institute (WRI) y del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), el Registro Nacional de Emisiones (RENE) y su Reglamento, la Guía Técnica de Huella de Carbono Perú, respaldada por el Ministerio del Ambiente y las directrices del Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) de 2006 para inventarios de GEI (GL 2006).

Capítulo 2: Descripción del reporte de emisiones de GEI

Objetivo y alcances

El presente reporte de emisiones tiene como objetivo mostrar los resultados de la cuantificación de emisiones de GEI asociadas a las actividades derivadas de las empresas que conforman a Gentera para el periodo comprendido entre el 1º de enero y el 31 de diciembre de 2019.

El alcance de este reporte incluye:

Alcance 1. Emisiones directas

Generadas en los procesos y actividades por consumo de combustible de fuentes fijas o móviles pertenecientes a nuestra organización.

Alcance 2. Emisiones indirectas

Producidas durante la generación de energía eléctrica comprada.

Límite organizacional

Al definir los límites organizacionales para consolidar las emisiones de GEI, debemos seleccionar un enfoque que permita identificar las unidades de negocio y operaciones que constituyen a la empresa, este enfoque puede ser mediante participación accionaria o por el control ejercido sobre ciertas operaciones de la organización.

Para este reporte, abordamos la consolidación de las emisiones de GEI de Gentera desde el enfoque de **control operacional**, ya que contamos con un ámbito de influencia para impulsar la adopción de medidas que contribuyan al uso eficiente de los recursos y a la implementación de políticas operativas en nuestras oficinas de servicio, flotilla y edificios corporativos (CEAS) ubicados en México, Guatemala y Perú. Bajo este enfoque, estamos comprometidos a contabilizar las emisiones de GEI atribuibles a las operaciones sobre las cuales Gentera ejerce control.

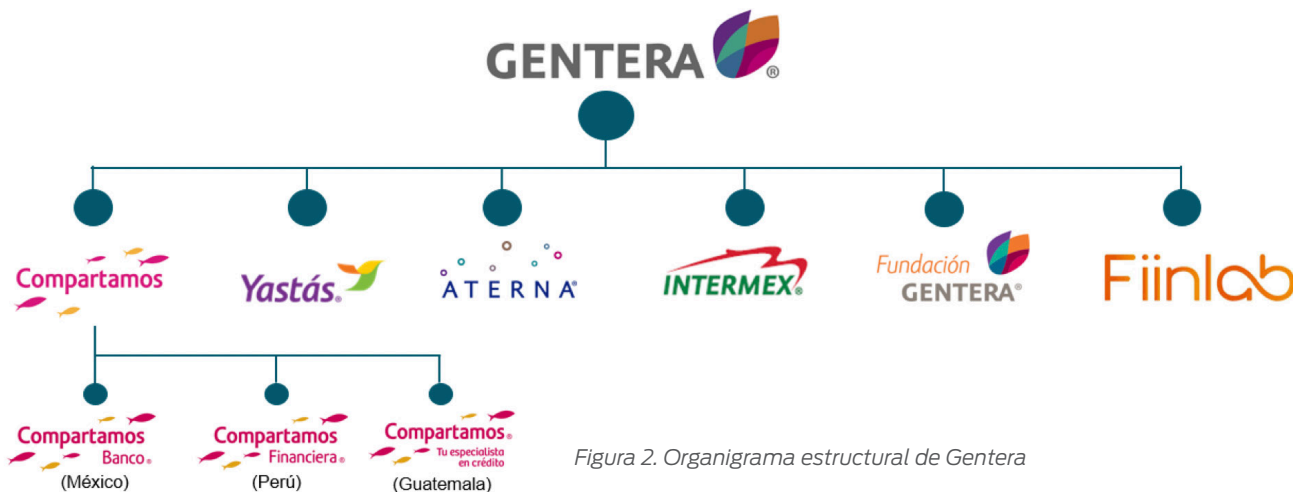


Figura 2. Organigrama estructural de Gentera

Límite operacional

Gestionar las emisiones GEI de manera efectiva y establecer límites operacionales adecuados, ayuda a la organización a identificar oportunidades de mejora a lo largo de la cadena de valor, razón por la cual hemos definido los límites operativos de acuerdo con los siguientes alcances.

Alcance 1. Emisiones directas de GEI

Corresponde a los compuestos y gases de efecto invernadero que emiten las fuentes fijas o móviles, propiedad de la organización o arrendadas, que se utilizan para el desarrollo de sus procesos y actividades. Por ejemplo, emisiones provenientes de la quema de combustibles en calderas, hornos y vehículos, entre otros, controlados por la entidad.

Con base en el análisis de los vehículos con los que cuenta Gentera y en la recopilación de datos sobre el consumo de combustible, la

gasolina utilizada en los vehículos de la organización será el único combustible contemplado dentro del reporte de emisiones de GEI.

País	Consumo de gasolina (litros)
México	2,356,255
Perú	577,956
Guatemala	147,030
Total	3,081,241

Tabla 1. Consumo de gasolina por país

Alcance 2. Emisiones indirectas de GEI

Corresponde a los compuestos y emisiones asociadas al consumo de electricidad, incluye las emisiones de GEI por la generación de electricidad adquirida y consumida por la organización, estas emisiones ocurren físicamente en la planta donde la electricidad es generada, pero es propiciada por la demanda de la organización.

Debido a la naturaleza de nuestras actividades, la cuantificación del consumo de energía eléctrica corresponde al total de instalaciones ubicadas en los tres países en los que tenemos presencia.

País	Consumo de electricidad (MWh)
México	15,130
Perú	4,059
Guatemala	640
Total	19,830

Tabla 2. Consumo de energía eléctrica por país.

Exclusiones

Quedan excluidas de este reporte las emisiones de GEI generadas por el consumo de combustibles en fuentes fijas dentro de nuestras instalaciones, así como de hidrofluorocarbonos (HFCs) por uso de refrigerantes, si bien estos consumos se encuentran bajo nuestro control operativo, nos encontramos en proceso de identificar la responsabilidad que tiene Gentera sobre la cuantificación de estas emisiones.

Adicionalmente, quedan excluidas de este reporte otras emisiones indirectas de GEI de Alcance 3 generadas por los viajes de nuestros colaboradores, las cuales, debido a la disponibilidad de información, valoraremos en futuros ejercicios a fin de estar conscientes de la magnitud real de nuestras actividades.

Capítulo 3: Metodología

La metodología utilizada para calcular las emisiones de GEI está basada en la aplicación de factores de emisión documentados, los cuales relacionan las actividades con una fuente de emisión. Adicionalmente, se consideró la regulación en materia de emisiones de GEI vigente en cada país en donde operamos.

México

En México, la Ley General de Cambio Climático establece la creación de diversos instrumentos de política pública, entre ellos, el Registro Nacional de Emisiones (RENE) y su Reglamento, los cuales permiten compilar la información necesaria en materia de emisión de Compuestos y Gases de Efecto Invernadero (CyGEI) de nuestras operaciones en este país.

Perú

Para las instalaciones ubicadas en la República del Perú utilizamos la Guía Técnica de Huella de Carbono Perú, una herramienta innovadora y de acción climática respaldada por el Ministerio del Ambiente, basada en las Directrices del IPCC de 2006 para inventarios de GEI (GL 2006), la norma ISO-14064 y el Protocolo GEI.

Guatemala

Para nuestras operaciones en la República de Guatemala, utilizamos la metodología del Protocolo GEI, teniendo como marco de referencia el manual *"IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories"*.

Emisiones de GEI reportados

Los gases de efecto invernadero considerados en este reporte, de acuerdo con los lineamientos que se detallan en las metodologías para México, Perú y Guatemala son: dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O), los cuales se reportan en toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO_2e) con base en su potencial de calentamiento global, con el fin de poder evaluar diferentes gases efecto invernadero contra un común denominador.

Factores de emisión, poder calorífico neto y potenciales de calentamiento global

Para la estimación de las emisiones de GEI, se utilizaron factores de emisión propuestos por fuentes oficiales o por las instituciones responsables de la política nacional de medio ambiente de cada uno de los tres países.

De acuerdo con los alcances de este documento, para el cálculo de las emisiones directas se reportan aquellas provenientes del uso de gasolina como combustible vehicular en la operación; utilizando como factores de emisión los presentados en la Tabla 3.

País	Factores de emisión		
País	CO ₂ (kg/MJ)	CH ₄ (kg/MJ)	N ₂ O (kg/MJ)
México ³	0.0693	2.50E-05	8.00E-06
Perú ⁴	0.0693	2.50E-05	8.00E-06
Guatemala ⁵	0.0693	2.50E-05	8.00E-06

Tabla 3. Factores de emisión de gasolina para combustión móvil.

Los factores de emisión eléctricos, correspondientes al cálculo de las emisiones de Alcance 2 fueron actualizados con base en referencias oficiales para cada uno de los países. Los factores eléctricos considerados para el cálculo de este ejercicio se muestran en la Tabla 4.

País	Factor de emisión (t CO ₂ e/MWh)
México ⁶	0.505
Perú ⁷	0.2611
Guatemala ⁸	0.3671

Tabla 4. Factores de emisión eléctricos.

³DOF: 03/09/2015. ACUERDO que establece las particularidades técnicas y las fórmulas para la aplicación de metodologías para el cálculo de emisiones de gases o compuestos de efecto invernadero
⁴IPCC, 2006. Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. Volumen 2: Energía. Capítulo 3. Combustión móvil.
⁵Idem.
⁶Comisión Reguladora de Energía. 2020. Factor de Emisión del Sistema Eléctrico Nacional 2019.
⁷Ministerio del Ambiente. 2015. De la COP20/CMP10 al mundo: Manual de Cálculo y Neutralización de GEI para las COP/CMP.

Los Potenciales de Calentamiento Global (PCG) son empleados como medida relativa que compara un gas de efecto invernadero teniendo como referencia al dióxido de carbono. Los PCG utilizados en los cálculos de nuestra organización se presentan en la Tabla 5 y corresponden a las diferentes metodologías mencionadas.

GEI	Fórmula química	PCG
Dióxido de carbono	CO ₂	1
Metano	CH ₄	28
Óxido nítrico	N ₂ O	265

Tabla 5. Potenciales de Calentamiento Global

Finalmente, los poderes caloríficos correspondientes a gasolina utilizados en nuestro reporte se muestran en la Tabla 6.

País	Poder calorífico	Unidades
México ¹⁰	5,593	MJ/bl
Perú ¹¹	44.3	MJ/kg
Guatemala ¹²	44.3	MJ/kg

Tabla 6. Poderes caloríficos

⁸Ministerio de Energía y Minas. 2018. Balance energético 2017
⁹Acuerdo que establece gases o compuestos de efecto invernadero que se agrupan para efectos de reporte de emisiones, así como sus potenciales de calentamiento. DOF: 14/08/2015.
¹⁰SEMAR/NAT. 2020. Lista de combustibles 2020 que se considerarán para identificar a los usuarios con un patrón de alto consumo, así como los factores para determinar las equivalencias en términos de barriles equivalentes de petróleo.
¹¹IPCC, 2006. Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. Valores caloríficos netos por defecto. Volumen 2: Energía. Capítulo 1.
¹²Idem.

Capítulo 4: Resultados

Emisiones de GEI 2019

Las emisiones de GEI totales cuantificadas en nuestras operaciones durante 2019 fueron 16,626 toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e). De estas emisiones, como se puede observar en la Figura 3 el 46% corresponde a las emisiones directas de Alcance 1, mientras que 54% corresponde a las emisiones indirectas de Alcance 2.

Emisiones GEI (t CO ₂ e)				
País	México	Perú	Guatemala	Total
Alcance 1	5,978	1,365	348	348
Alcance 2	7,641	1,060	235	235
Total	13,619	2,424	583	583

Tabla 7. Emisiones totales por Alcance y país.

Las emisiones indirectas de Alcance 2 cuantificadas son derivadas del consumo de energía eléctrica comprada en nuestras instalaciones de los tres países en los que operamos.

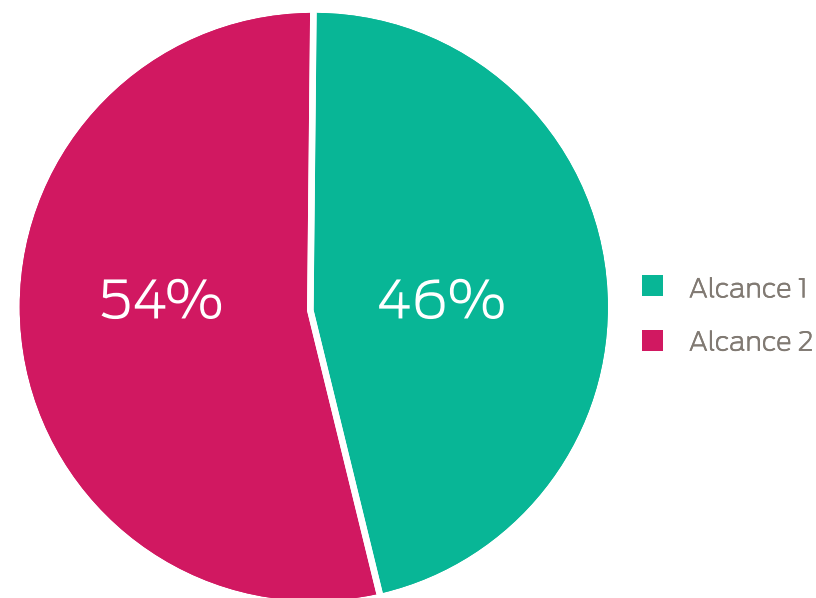


Figura 3. Contribución porcentual de emisiones por Alcance.

Respecto a la contribución de cada país con relación al total de nuestras emisiones, se puede observar en la Figura 4 que México tiene mayor representatividad con el 82%, debido a que es donde se concentran nuestras actividades, seguido de Perú con 15% y Guatemala con 3%

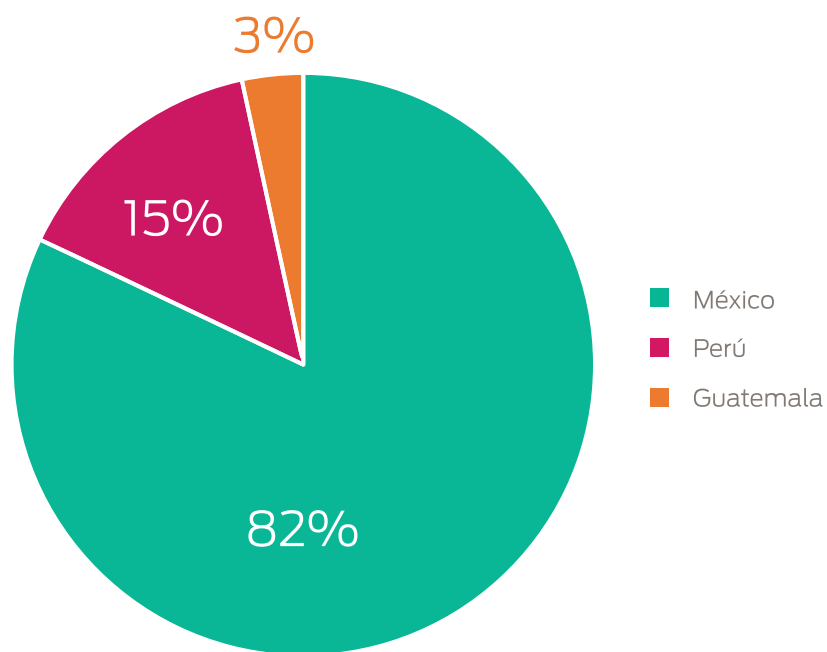


Figura 4. Contribución porcentual de emisiones por país.

Análisis de resultados

Alcance 1. Emisiones directas

Realizamos una comparativa de los últimos tres años sobre nuestras emisiones cuantificadas de Alcance 1 y 2. Como se observa en la Tabla 8, con respecto a 2018, se incrementaron en 2% nuestras emisiones directas de operaciones en México y en 58% nuestras emisiones directas de operaciones en Perú. Esto último se debe al crecimiento de la actividad en este país durante los últimos años y al aumento de la flotilla de vehículos. En cuanto a Guatemala, el comportamiento de nuestras operaciones ha permitido mantener una reducción de 9% en las emisiones en el último año.

Emisiones GEI Alcance 1 (t CO ₂ e)				
País	2017	2018	2019	Variación
México	6,490	5,865	5,978	+ 2%
Perú	300	861	1,365	+ 58%
Guatemala	394	383	348	- 9%
Total	7,184	7,110	7,690	8%

Tabla 8. Comparativo de variación 2017-2019 de emisiones Alcance 1 por país.

El resultado global es un aumento de 8% en el total de nuestras emisiones directas, el cual está relacionado con los resultados de la operación de Perú.

Alcance 2. Emisiones indirectas

Sobre las emisiones indirectas de Alcance 2 generadas por consumo de electricidad comprada, en la Tabla 9 se observa un incremento de 47% por las emisiones provenientes de las instalaciones en Perú y de 5% en Guatemala. En México ocurre lo contrario, siendo negativa la variación en 5%.

Emisiones GEI Alcance 2 (t CO ₂ e)				
País	2017	2018	2019	Variación
México	8,832	8,064	7,641	- 5 %
Perú*	541	720	1,060	+ 47%
Guatemala	191	224	235	+ 5%
Total	9,564	9,008	8,936	- 1%

*Emisiones recalculadas con factor de emisión actualizado.

Tabla 9. Comparativo de variación 2017-2019 de emisiones Alcance 2 por país.

La variación en el total de emisiones indirectas GEI contabilizadas resultó en una reducción global de 1% debido a la disminución de emisiones en la operación de México, las cuales representan el aporte más significativo a nuestra huella de carbono.

Además, se recalcularon las emisiones GEI de Alcance 2 de Perú de los últimos cuatro años, siendo 2015 el año base, con el fin de utilizar un factor de emisión certero y correspondiente al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional de dicho país. Los recálculos se muestran en la Tabla 10.

Año	Consumo de electricidad (MWh)	Emisiones (t CO ₂ e)
2015	2,926	764
2016	3,007	785
2017	2,071	541
2018	2,756	720
2019	4,059	1,060

Tabla 10. Emisiones de Alcance 2 recalculadas para la operación de Perú.

Emisiones por colaborador

Durante los últimos años hemos trasladado el cálculo de las emisiones GEI estimadas hacia el impacto por el número de colaboradores contratados, utilizando el indicador de intensidad tCO₂e/colaborador. Esta métrica proporciona información sobre la relación entre nuestras operaciones y su contribución a nuestra huella de carbono, permitiéndonos comparar de manera cuantitativa nuestro desempeño ambiental como resultado de nuestros esfuerzos en esta materia y su variación en el tiempo.

Asimismo, esta información será de utilidad para guiar la toma de decisiones relacionadas al cambio climático, así como posibles acciones y esfuerzos relacionados con la reducción de emisiones de GEI.

Número de colaboradores por país 2015-2019					
País	2015	2016	2017	2018	2018
México	17,272	17,253	17,735	16,843	16,296
Perú	2,379	3,133	3,627	4,017	5,470
Guatemala	528	799	953	921	960

Tabla 11. Variación de la cantidad de colaboradores por país entre 2015 y 2019.

La variación en el número de colaboradores por país durante los últimos años confirma la relación entre el aumento o decremento de operaciones y los consumos energéticos con las emisiones de GEI correspondientes. De esta manera, en la Tabla 12 se observan las emisiones totales estimadas por colaborador durante 2019.

País	tCO ₂ e / colaborador
México	0.84
Perú	0.44
Guatemala	0.61

Tabla 12. Emisiones de CO₂ e estimadas por colaborador.

Capítulo 5: Conclusiones

Para el reporte de cálculo de emisiones de GEI consideramos como emisiones directas de Alcance 1 aquellas generadas por la combustión fósil de nuestra flotilla de vehículos, y como emisiones indirectas de Alcance 2 las correspondientes al consumo de energía eléctrica comprada en 801 operaciones de México, 112 de Perú y 58 de Guatemala. El total de emisiones de GEI cuantificadas fue de 7,690 tCO₂e de Alcance 1 y de 8,936 tCO₂e de Alcance 2, resultando en un total de 16,626 tCO₂e emitidas durante 2019.

Debido a la naturaleza de Gentera, nuestras operaciones se concentran en distintos inmuebles utilizados para el desarrollo de las actividades que desempeñamos, como Oficinas de Servicio, Agencias, Sucursales y Centros de Administración, entre otros. Estas actividades se encuentran directamente relacionadas con el consumo energético de las instalaciones, siendo éste el principal impacto ambiental en materia de emisiones de GEI, tal como se observa en el resultado de toneladas de CO₂ equivalente de Alcance 2.

Asimismo, debido a que la mayoría de nuestras instalaciones y colaboradores se encuentran en México, este país es el principal contribuyente a nuestras emisiones, directas e indirectas, como se observa en la Figura 3. Adicionalmente, en Perú se han incrementado nuestras operaciones durante los últimos años, resultando con ello en un incremento de 53% en las emisiones totales de GEI correspondientes al país en el último año (Tabla 13).

Emisiones GEI (t CO ₂ e) Emisiones GEI (t CO ₂ e)				
País	2017	2018	2019	Variación
México	15,322	13,929	13,619	-2%
Perú*	841	1,581	2,424	53%
Guatemala	585	608	583	-4%

* Emisiones recalculadas con factor de emisión eléctrico actualizado.

Tabla 13. Comparativo de variación 2017-2019 de emisiones totales por país.

Particularmente en Perú, se observa un avance en la elaboración de inventarios de GEI, ya que la autoridad ambiental ha desarrollado la herramienta “Huella de Carbono Perú” que permite a las organizaciones calcular su huella de carbono y reportarla de manera voluntaria.

En este reporte, cuantificamos las emisiones de GEI correspondientes a nuestras operaciones en Perú conforme a la metodología definida en esta herramienta, con el propósito de anticiparnos a las regulaciones y obligaciones que pudieran surgir en el futuro.

Capítulo 6: Oportunidades de mejora

Como parte de este ejercicio de reporte, identificamos que en algunas de nuestras instalaciones en México existen otras fuentes de emisión por consumo de energéticos, específicamente diésel para el funcionamiento de plantas de emergencia. En Perú identificamos también el consumo de refrigerantes, mientras que en Guatemala se está analizando la información para tener mayor claridad.

De acuerdo con la información proporcionada y con el interés de reforzar el monitoreo y compilación de información relevante para el cálculo de nuestra huella de carbono; definimos una serie de acciones que nos permitirán determinar si las fuentes de emisión identificadas serán significativas en un ejercicio subsecuente de inventario de emisiones GEI.

- 1.** Identificar a los responsables de proporcionar información cuantitativa de consumos energéticos y de refrigerantes en los distintos niveles de la organización, considerando al propietario de información en las instalaciones y en la consolidación de datos; asimismo evaluar quiénes serían los proveedores de información para las fuentes de emisión no identificadas y consumos que no están monitoreados.
- 2.** Analizar la responsabilidad del monitoreo de las fuentes de emisión que hasta el momento están excluidas.
- 3.** Realizar procedimientos para la identificación de fuentes de

emisión mediante entrevistas con los responsables de información.

- 4.** Dado lo anterior, determinar la responsabilidad que tenemos sobre las emisiones de GEI y su cuantificación correspondiente dependiendo de:

4.1 La inclusión o exclusión de estos consumos y la responsabilidad de pago en servicios de mantenimiento proporcionados por terceros.

4.2 Si el proveedor de estos servicios lleva un control y monitoreo sobre dichos consumos para una contabilización propia de emisiones GEI.

Referencias

1. World Business Council for Sustainable Development, World Resources Institute. 2005. Protocolo de Gases de Efecto Invernadero. Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte.
2. SEMARNAT. 2014. Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en Materia del Registro Nacional de Emisiones. Diario Oficial de la Federación.
3. Ministerio del Ambiente, Huella de Carbono Perú. s.f. Manual de metodologías de cálculo de emisiones GEI.
4. DOF. 03/09/2015. ACUERDO que establece las particularidades técnicas y las fórmulas para la aplicación de metodologías para el cálculo de emisiones de gases o compuestos de efecto invernadero.
5. IPCC, 2006. Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. Volumen 2: Energía. Capítulo 3. Combustión móvil.
6. Comisión Reguladora de Energía. 2020. Factor de Emisión del Sistema Eléctrico Nacional 2019. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/538473/Factor_emision_electrico_2019.pdf
7. Ministerio del Ambiente. 2015. De la COP20/CMP10 al mundo: Manual de Cálculo y Neutralización de GEI para las COP/CMP. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/11988/De-la-COP20_CMP10-al-mundo__A2G__27-11-2015.pdf
8. Ministerio de Energía y Minas. 2018. Balance energético 2017. Disponible en: http://www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2018/06/Balance_Energ%C3%A9tico-2017.pdf
9. Acuerdo que establece gases o compuestos de efecto invernadero que se agrupan para efectos de reporte de emisiones, así como sus potenciales de calentamiento. DOF: 14/08/2015. Disponible en: http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/cicc/acuerdo_que_establece_las_particularidades_tecnicas_y_las_formulas_para_la_aplicacion_de_metodologias.pdf
10. SEMARNAT. 2020. Lista de combustibles 2020 que se considerarán para identificar a los usuarios con un patrón de alto consumo, así como los factores para determinar las equivalencias en términos de barriles equivalentes de petróleo. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/554360/LISTA_DE_COMBUSTIBLES_2020.pdf
11. IPCC, 2006. Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. Valores calóricos netos por defecto. Volumen 2: Energía. Capítulo 1.
12. Ministerio del Ambiente. Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales. Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos. Guía para la elaboración del reporte de GEI. Categoría combustión móvil.
13. Greenhouse Gas Protocol. 2017. Emission Factors from Cross-Sector Tools. Disponible en: https://ghgprotocol.org/sites/default/files/Emission_Factors_from_Cross_Sector_Tools_March_2017.xlsx

Anexo A

Formulas obtenidas del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero - Volumen 2: Energía

Emisiones GEI Alcance 1: Cálculo de emisiones por uso de transporte propio

Cálculo del consumo de energía: Consiste en estimar el consumo de combustible en TJ.

$$\text{Consumo TJ}_\alpha = \Sigma (\text{Consumo Combustible}_\alpha \times \text{VCN}_\alpha)$$

Donde:

TJ_α	Consumo en TJ, al año, por tipo de combustible para transporte (terrestre, aviación, ferroviario, marítimo y fluvial).
EF_{GE}	Combustible consumido en cada transporte por tipo (gal, m ³ , t).
VCN_α	Valor calórico neto por tipo de combustible.

Cálculo de emisiones de **CO₂, CH₄ y N₂O**

$$\text{Emisiones GEI CO}_2 \alpha = \text{Consumo TJ}_\alpha \times \text{FE}_\alpha$$

$$\text{Emisiones GEI CH}_4 \alpha = \text{Consumo TJ}_\alpha \times \text{FE}_\alpha$$

$$\text{Emisiones GEI N}_2 \alpha = \text{Consumo TJ}_\alpha \times \text{FE}_\alpha$$

Donde:

Emisiones GEI CO₂ α Emisiones de CO₂ por tipo de combustible (α) en tCO₂/año

Emisiones GEI CH₄ α Emisiones de CH₄ por tipo de combustible (α) en tCO₂/año

Emisiones GEI N₂O α Emisiones de N₂O por tipo de combustible (α) en tCO₂/año

Consumo TJ_α Consumo en TJ por tipo de combustible (α)

FE_α Factor de emisión por tipo de combustible

$$\text{Emisiones GEI} = \text{Emisiones CO}_2 + \text{Emisiones CH}_4 \times \text{GWP}_{\text{CH}_4} + \text{Emisiones N}_2\text{O} \times \text{GWP}_{\text{N}_2\text{O}}$$

Donde:

Emisiones GEI	Emisiones indirectas de GEI, expresadas en t de CO₂e , generadas el consumo anual de energía eléctrica.
EF_{GEI}	Factor de emisión por consumo de energía eléctrica, por tipo de GEI: CO₂, CH₄ y N₂O
GWP	Potencial de calentamiento global por tipo de GEI: CO₂, CH₄ y N₂O

Emisiones GEI Alcance 2: Cálculo de emisiones por consumo de energía eléctrica.

Cálculo de emisiones GEI: Consiste en estimar las emisiones de cada GEI, generadas por el consumo de energía eléctrica.

$$\text{Emisiones GEI por consumo electricidad} = \text{Consumo de electricidad} \times \text{EF}_{\text{GEI}}$$

Donde:

Consumo de electricidad	Representa el consumo de electricidad, esta electricidad es generada por un tercero y se expresa en kWh/año o MWh/año.
EF_{GEI}	Factor de emisión por consumo de energía eléctrica, por tipo de GEI: CO₂, CH₄ y N₂O

Anexo B

En las siguientes tablas se muestra el comparativo histórico de 2012 a 2019 de las emisiones totales de CO₂e, consumos de combustibles y de energía eléctrica, así como las emisiones por colaborador y el número total de colaboradores.

Consumos y emisiones	2012		2013		2014		2015		2016		2017*		2018*		2019*	
	Neto	Por colab	Neto	Por colab	Neto	Por colab	Neto	Por colab	Neto	Por colab	Neto	Por colab	Neto	Por colab	Neto	Por colab
Combustible (Litros)	757,084	45.60	1,653,519	85.5	2,188,122	115.17	2,386,953	118.29	3,232,495	152.58	2,955,998	132.47	2,928,740	134.46	2,081,241	135.58
Energía eléctrica (MWh)	11,382	0.69	12,856	0.66	24,713	1.3	16,958	0.84	17,167	0.81	17,637	0.79	17,222	0.79	19,830	0.87
Emisiones Alcance 1 (t CO ₂ e)	1,608	0.10	3,720	0.19	5,111	0.27	5,536	0.27	7,480	0.35	7,184	0.32	7,110	0.33	7,690	0.34
Emisiones Alcance 2 (t CO ₂ e)	6,144	0.37	6,415	0.33	10,586	0.34	7,170	0.36	7,853	0.37	9,564	0.43	9,008	0.41	8,936	0.39
Emisiones totales (t CO ₂ e)	7,752	0.47	10,135	0.52	15,698	0.61	12,707	0.63	15,334	0.72	16,748	0.75	16,118	0.74	16,626	0.73

* Emisiones recalculadas con factor de emisión eléctrico de Perú actualizado.
Tabla 14. Comparativo de consumos y emisiones para los años 2012 a 2019.

Colaboradores	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	16,601	19,339	18,999	20,179	21,185	22,315	21,781	22,726

Tabla 15. Comparativo del total de colaboradores para los años 2012 a 2019.

Anexo C

En la siguiente tabla se presentan las emisiones generadas por las actividades de México, desglosadas por tipo de operación.

Operación	Emisiones Alcance 1 (tCO ₂ e)	Emisiones Alcance 2 (tCO ₂ e)	Emisiones totales (tCO ₂ e)
Banco	3,491	6,175	9,666
Administrativo	1,735	1,466	3,953
Aterna	16	*	*
Intermex	41	*	*
Yastás	695	*	*
Total	5,978	7,641	13,619

Tabla 16. Emisiones por tipo de operación en México.

*Las emisiones Alcance 2 y totales de estas empresas ya están consideradas en el rubro “Administrativo”.

