



## INDICE

1.- Introducción

2.- Descripción breve de la organización

3.- Determinación de los límites organizacionales



4.- Período de reporte cubierto y año base

5.- Exclusiones

6.- Metodología utilizada para el cálculo

7.- Resultados

8.- Actuaciones para reducir nuestra huella de carbono

9.- Actuaciones para compensar nuestra huella de carbono

## 1.- Introducción



El presente documento presenta los resultados del cálculo de la huella de carbono del establecimiento **Hotel Tigaiga** para cuyo desarrollo se ha seguido la metodología HCMI 1.1 elaborada por la World Travel & Tourism Council (WTTC) y la International Tourism Partnership (ITP). Este instrumento está basado a su vez en el “**Greenhouse Gas Protocol**”, elaborado por el **World Resource Institute (WRI)**

Para obtener más información sobre la metodología HCMI, acceda al siguiente enlace: <http://www.tourismpartnership.org>

## 2.- Descripción de la organización

El **Hotel Tigaiga** es un establecimiento de alojamiento turístico ubicado en el municipio de Puerto de la Cruz, en Tenerife. Abrió sus puertas en el año 1959, siendo su categoría oficial de 4\*. Como hotel vacacional dispone de una amplia oferta de servicios para el disfrute de los clientes en un espacio total de 5.132 m2 construidos.



La organización del hotel lo forman 52 personas distribuidas en los diferentes departamentos y cuenta con algunos servicios externalizados.

Desde hace algunos años, el establecimiento viene haciendo una apuesta importante por la estrategia de sostenibilidad, prueba de ello es la certificación en el año 2002 de su sistema de gestión ambiental conforme a la norma ISO14001 y el Reglamento CE 1221 EMAS.

En este sentido la dirección ha decidido dar un paso más, establecimiento los mecanismos para determinar las emisiones de Co2 de nuestra actividad y posteriormente tratar de reducir y/o compensar dichas emisiones.

## 3.- Determinación de los límites organizacionales de la entidad

El criterio para determinar los límites organizacionales en el cálculo de la huella de carbono del **Hotel Tigaiga** ha sido el de “*Control*” al estar las actividades claramente definidas respecto a otras actividades de la compañía y su alcance.

Para proceder a realizar los cálculos, se han identificado aquellas actividades que directa o indirectamente general emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), configurando de esta manera el inventario de GEI del establecimiento.



En la cuantificación de las emisiones de alcance 1 (emisiones asociadas al consumo de combustibles) y alcance 2 (emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica) se consideran exclusivamente aquellas emisiones sobre las que se tiene un control operacional sobre las potenciales emisiones producidas.

En relación con las emisiones de alcance 3, el **Hotel Tigaiga** no tiene control operacional sobre la gestión de los consumos derivados de las actuaciones incluidas ya que se trata de emisiones producidas en servicios contratados a terceros. En dicho alcance 3, únicamente se incluyen las actividades de Lavandería.

#### 4.- Período de reporte cubierto y año base

El período para el cálculo de la huella de carbono se ha establecido anualmente, siendo el ejercicio correspondiente a 2013 el primero en el que se realiza siguiendo la metodología HCM1 1.1.



Se toma por tanto el año 2013 como año base sobre el que determinar lo avances sucesivos y la evaluación de los planes de reducción que se puedan llevar a cabo.

#### 5.- Exclusiones

La exclusión de otras actividades incluidas en el alcance 3 viene como consecuencia de la metodología HCM1, ya que éste establece por defecto únicamente la identificación de las fuentes de emisión relacionadas con la actividad de lavandería, cuando dicha actividad se encuentra externalizada.

HCM1 lo ha establecido de esta manera, para facilitar el cálculo de la huella, pues considerar otras variables, por su alta complejidad para obtener información fiable y contrastable podría generar un rechazo para su cálculo.

#### 6.- Metodología utilizada para realizar los cálculos

Debemos recordar que la Metodología HCM1 1.1 está basada a su vez en el GHG Protocol, por lo que queda contrastada su enfoque y rigor.

No obstante sobre dicha metodología se han realizado las oportunas adaptaciones con el fin de adecuarla a las características del establecimiento



y el escenario. Esto es especialmente destacable en el caso del uso de los factores de emisión para calcular las emisiones generadas por el consumo de energía eléctrica y los factores de emisión de la empresa comercializadora que nos suministra dicha energía.

### 6.1.- Fases realizadas para el cálculo de la HC

Para proceder al cálculo se han desarrollado de forma general las siguientes fases:

a) Formación introductoria sobre Huella de carbono y el uso de la Metodología HCMI.	b) Determinación de las fuentes de emisión de la actividad.	c) Selección de las fuentes de factores emisión.	c) Selección y recopilación de datos de la actividad del hotel.	e) Cálculo de las emisiones de GEI.
---	---	--	---	-------------------------------------

### 6.2.- Identificación de fuentes de emisión GEI y determinación de su alcance

Se han identificado y documentado por separado las fuentes de GEI contribuyen a las emisiones directas de GEI (Alcance 1) y emisiones indirectas (Alcance 2 y 3).

Actividad	Instalaciones/Fuente	Emisiones Directas/Indirectas	Alcance
Calentamiento de ACS /climatización de piscinas e instalaciones de cocina (Combustión)	Calderas / ACS/ instalaciones de cocina	Directa	1
Emisiones fugitivas	Equipos /Instalaciones frigoríficas	Directa	1
Transporte hotel	Vehículos	Directa	1
Iluminación y funcionamiento equipos	Luminarias y equipos eléctricos	Indirecta	2
Lavandería de textiles	Lavandería industrial	Indirecta	3

### 6.3.- Selección y recopilación de datos de la actividad de GEI

Las emisiones pertenecientes al Alcance 1 (consumo de combustible) han sido calculadas en base a las cantidades adquiridas (facturas proveedor) de combustibles comerciales (propano, butano, gasoil.) Estas emisiones son como consecuencia de la combustión para el agua caliente sanitaria, la climatización de piscinas y los equipos e instalaciones de cocina.





Dentro del Alcance 1 también se han contemplado las emisiones procedentes de los vehículos de empresa. Para llegar a obtener los datos de emisiones por este concepto se han contabilizado los Km realizados y el tipo de vehículo (<http://coches.idae.es>).

Igualmente dentro del alcance 1 se han contemplado las Emisiones fugitivas de los gases refrigerantes utilizados (R-22, HFC-134<sup>a</sup>, R-404A y R-410A). Su incorporación a los datos totales, viene como consecuencia del grado de significancia determinado en la metodología HCMI. La recopilación de los datos se ha obtenido de las facturas de reposición de dichos gases.

Las emisiones pertenecientes al Alcance 2 (consumo eléctrico) han sido calculadas en base a las cantidades adquiridas de energía eléctrica (facturas suministradora).

En cuanto al alcance 3 (lavandería externalizada) han sido calculadas en base a las facturas de servicios contratados, considerando el método HCMI para determinar de forma estimada, el total de emisiones por los diferentes conceptos que implica.

#### 6.4.- Selección de la metodología de cuantificación

La metodología de cuantificación utilizada se ha basado en multiplicar el dato de actividad por el factor de emisión correspondiente, considerando la unidad en la que está expresado el dato de actividad del establecimiento, de tal manera que cuando sea viable, la mayoría de los datos queden expresados en unidades de potencia.

#### 6.5.- Determinación de los factores de emisión de GEI

Conforme al GHG protocolo y la propia herramienta HCMI, se han utilizado los factores de emisión más adecuados en función de varios aspectos:

- Que la fuente sea oficial y contrastable
- Que los datos sean fácilmente accesibles y se actualicen periódicamente

#### Fuentes de factores de emisión utilizadas en el cálculo

Actividad	Fuente	Año
Consumo de gas propano, butano y gasoil	Oficina Catalana del Cambio Climático	2013
Emisiones fugitivas	HCMI - Global Warming Potential (GWP) of refrigerant	2013
Transporte hotel (carretera)	Oficina Catalana del Cambio Climático	2013
Consumo energía eléctrica	Comisión Nacional de los mercados y la competencia	2013



## 7.- Resultados

Conforme a la metodología del HCMI utilizada, los resultados de emisiones como consecuencia de la actividad del **Hotel Tigaiga** son los siguientes:

Alcance 1	Toneladas CO <sup>2</sup>
Emisiones por consumo de PROPANO	15,70
Emisiones por consumo de Gasoil	115,27
Emisiones fugitivas	0,0
Emisiones por vehículos empresa	0,83
<b>Total Alcance 1</b>	<b>131,80</b>
<b>Emisiones Alcance 1 /pernoctación</b>	<b>0,003</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>58%</b>

Alcance 2	Toneladas CO <sup>2</sup>
Emisiones por consumo de energía eléctrica	54,01
<b>Total Alcance 2</b>	<b>54,01</b>
<b>Emisiones Alcance 1 /pernoctación</b>	<b>0,001</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>24%</b>

Alcance 3	Toneladas CO <sup>2</sup>
Emisiones por servicio de lavandería externalizada	42,06
<b>Total Alcance 3</b>	<b>42,06</b>
<b>Emisiones Alcance 1 /pernoctación</b>	<b>0,00</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>18%</b>

Tabla resumen	Toneladas CO <sup>2</sup>
Total Huella de carbono Alcance 1 + Alcance 2	185,805
Huella de carbono/pernoctación	0,005
Huella de carbono/trabajador	3,57
<b>Total Huella de carbono organización</b>	<b>227,50</b>

## 8.- Actuaciones para reducir nuestra huella de carbono

El planteamiento de calcular nuestra huella de carbono no deja de ser un punto de partida en la introducción un criterio más de sostenibilidad pero también un reto más desde el punto de vista de emprender actuaciones para reducir el impacto de nuestras actividades.

Independientemente de las actuaciones para la reducción de la huella de carbono, es importante destacar que en el **Hotel Tigaiga**, venimos haciendo una importante labor desde 2012 en el ámbito de la eficiencia y el impulso de comportamientos más sostenibles.

En este sentido conviene exponer que el [Hotel Tigaiga](#) cuenta desde 1982 con una planta de paneles solares en su azotea, habiendo sido el primero hotel de Tenerife en su instalación. En el año 2010 se sustituyen el total de los 48 Captadores Solares (CPPs) con una superficie de captación de 107m<sup>2</sup> y una potencia de 75 Kw. Esta instalación de energía solar térmica está aportando de media anual unos 107 MWh/año. Lo que está contribuyendo a reducir el consumo de combustible y por tanto la emisión por la combustión.

Actualmente según los cálculos realizados, esta instalación permite cubrir:

- El 72% de la demanda energética de ACS (60°C), aprovechando un 88% de su capacidad.
- El 12% sobrante, se aprovecha para cubrir el 5% de la demanda energética para la climatización de la piscina.

Con estas coberturas y aprovechamientos energéticos cumplimos con los requisitos del CTE, que nos marcan para una Zona Geográfica V (Canarias) una cobertura mínima del 70% para la producción de ACS.

Por otra parte, en futuras ediciones de nuestro informe sobre la Huella de Carbono, se tratará de cuantificar con exactitud, las emisiones evitadas año como consecuencia de nuestra instalación de energía solar térmica, considerando los rendimientos de la caldera, la ubicación y la demanda energética como consecuencia de la ocupación.



Otra de las actuaciones de interés desde el punto de vista de las emisiones de GEI, ha sido la contratación del suministro con una entidad comercializadora de mayor eficiencia.

Adicionalmente destacar que el [Hotel Tigaiga](#) dispone de un Certificado de Garantía de Origen proporcionado por la comercializadora EDP, por el 50% del consumo de energía, con un total de 333.408 kWh. Dicho consumo genera unas emisiones 0 toneladas de Co<sub>2</sub>, pues garantiza que la energía consumida proviene de fuentes renovables. Sobre el otro 50% del consumo de energía, se aplica el factor de emisión correspondiente a HIDROCANTABRICO ENERGIA, S.A. para 2013, valorado para 2013 en 0,17 kg CO<sub>2</sub>/kWh., muy por debajo de la media nacional 0,27 kg CO<sub>2</sub>/kWh.

De manera durante 2013 se han puesto en marcha las siguientes actuaciones:



**Habitaciones:** En las 33 habitaciones reformadas se instala iluminación LED. Un sistema automático se encarga de la desconexión del aire acondicionado ante la apertura de ventanas de terrazas de habitaciones. Ampliación de ventanales en todas las habitaciones de la planta baja.



**Aparatos elevadores:** Sustitución por nuevo aparato elevador con motor de menor consumo (potencia 3.60kw frente a 6kw), cabina con capacidad mayor (aumenta de 6 a 7 pasajeros) y paradas inteligentes.

**Compras:** Adquisición de equipos para limpieza, restauración y cocina de mayor eficiencia energética (aspiradoras, cortadora fiambres, armario refrigerador de bebidas, abatidor, horno).

**Instalación de agua caliente sanitaria:** mejoras en circulación del ACS mediante su mejor distribución y retorno directo, aislamiento de tuberías y ahora la posibilidad de cortar suministro de agua por patinillo y habitación directamente.

**Zonas comunes:** Bombillas led instaladas en restaurante, salones, peluquería y tienda.

Durante este año 2014 están planificadas otras actuaciones que consideramos contribuirán a reducir la huella de carbono:

- Renovación de los intercambiadores sala de máquinas
- Aumento rendimiento de control sala máquinas - proyecto CONSTANTE SOLAR (cursos ST)
- Actualizar inventario de toda la instalación eléctrica y equipamiento del hotel para sustituir equipos de menor eficiencia energética.

### 9.- Actuaciones para compensar nuestra huella de carbono

Dentro del programa ambiental del **Hotel Tigaiga**, se han impulsado actuaciones que traten de compensar las emisiones de gases de efecto invernadero que resultan imprescindibles para desarrollar nuestra actividad.

En este sentido se viene participando activamente en una iniciativa denominada **MIRLO positive nature**. En abril de 2013 se realizó la primera experiencia piloto como oferta exclusiva para los clientes de nuestro hotel. El objetivo de este proyecto es ofrecer experiencias a los turistas que visitan Canarias que enriquezcan su visita a nuestras islas mediante proyectos

ambientales que produzcan un impacto positivo en nuestra naturaleza y desarrollen la economía local.

Uno de los pilares para su éxito es el establecimiento de alianzas con actores locales relevantes con los que establecer beneficios comunes y definir los medios para materializarlos. Más información [www.mirlo.co](http://www.mirlo.co)

El domingo 24 de noviembre de 2013, en el marco del XV Paseo turístico del hotel Tigaiga, una comitiva de 30 coches antiguos llevó a los clientes del hotel de paseo por diferentes zonas de La Orotava, muestra de esta manera nuestro apoyo al proyecto MIRLO.

Con la colaboración del Cabildo de Tenerife, se plantaron 30 árboles, uno por cada coche antiguo, que fijarán 8 T Co2 durante los próximos 50 años. Esta actividad, además de ser muy divertida para los participantes, sirve para concienciar a turistas y residentes de la importancia de establecer un equilibrio entre el turismo y el medio ambiente.

Además puede obtener más información de nuestro desempeño ambiental solicitándonos nuestra Declaración Ambientales EMAS: [info@tigaiga.com](mailto:info@tigaiga.com)



Irene Talg Reineke

Responsable Calidad y Gestión Ambiental

Fecha de este informe: 17 de noviembre de 2014



El cálculo de la huella de carbono de nuestro hotel, ha sido desarrollado en el marco de la iniciativa impulsada por Excelencia Turística de Tenerife, entidad a la que está asociado el Hotel Tigaiga. Excelencia Turística de Tenerife impulsa la mejora de la calidad, el desempeño ambiental y la responsabilidad social en el sector turístico desde 1996.

La puesta en marcha de la iniciativa forma parte de su proceso de innovación permanente, de adecuación a las nuevas tendencias del mercado y como aporte de valor a sus asociados.