

1/2 maratón sevilla

2024

HUELLA DE CARBONO DEL EVENTO



MEDIO MARATÓN SEVILLA 2024



El Medio Maratón Sevilla 2024, en su 29ª edición celebrada el pasado 28 de enero de 2024 en Sevilla, ha vuelto a batir récord histórico con un total de 15.000 participantes.

En su compromiso con la sostenibilidad y el medio ambiente, ha calculado por segundo año consecutivo la huella de carbono del evento, cuyos resultados se detallan en el presente informe.

Según el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) un **evento sostenible** es aquel evento diseñado, organizado y desarrollado de manera que se **minimicen** los potenciales **impactos negativos ambientales** y que se deje un **legado beneficioso** para la comunidad anfitriona y todos los involucrados.

La organización de un evento sostenible representa un acto de coherencia con los valores de la población, así como de responsabilidad con el entorno y con las personas. Las entidades que apuestan por este tipo de encuentros demuestran **un compromiso con la sostenibilidad** y contribuyen a fortalecer la transparencia, la ética y el vínculo con los grupos de interés como principales protagonistas.

La **Huella de Carbono** es uno de los indicadores fundamentales para conocer el grado de sostenibilidad de una organización, un producto o un evento. Se define como la medición de las **emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)** emitidas directa o indirectamente como consecuencia de la fabricación de un producto, el funcionamiento de una organización o la celebración de un evento.

El **cálculo de la huella de carbono de un evento** es una herramienta de gran utilidad para contribuir a la sensibilización de los agentes implicados, además de ayudar a plantear medidas de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero e incluso a compensar (neutralizar) aquellas emisiones inevitables.

En dicho cálculo se diferencia entre aquellas **emisiones directas** (*alcance 1*), derivadas de las actividades propias de las empresas participantes y organizadores que tienen control sobre ellas, y **las emisiones indirectas**, las cuales no son controladas por estos. Dentro de las emisiones indirectas podemos diferenciar entre *alcance 2*, que son las emisiones derivadas fundamentalmente del consumo de electricidad, y el *alcance 3*, que incluye el resto de las emisiones derivadas de fuentes que no son propiedad ni están controladas por la entidad.

El **objetivo** principal de este estudio se centra en la medición de la contribución al calentamiento global generada por cada etapa del ciclo de vida del evento **Medio Maratón Sevilla 2024**. Se ha elegido la metodología **GHG Protocol** como guía de referencia para realizar el inventario de emisiones asociadas al evento.

La Huella de Carbono es calculada para cada una de las fuentes de emisión analizadas del evento. Para el cálculo de las emisiones de GEI se hace uso de la siguiente fórmula:

$$E = (DA_i \cdot FE_i)$$

Donde:

- E: son las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)
- DA_i : es el dato de actividad de cada fuente de emisión
- FE_i : es el factor de emisión de cada fuente de emisión

A continuación, se muestran los datos de actividad por fuentes de emisión que se han tenido en cuenta para realizar el cálculo de la huella de carbono generada por el evento **Medio Maratón Sevilla 2024**.

Este análisis abarca todas las etapas del desarrollo del evento: **montaje** y preparación del evento, **celebración** de la prueba y **desmontaje**.

En estas fases se desarrollan diferentes actividades emisoras que deben ser identificadas y calculadas para conocer su impacto en el conjunto de las emisiones. Esto nos permite conocer cuáles son las principales fuentes y actuar sobre ellas, proponiendo alternativas y mejoras para reducir su impacto.

Se han analizado aquellas fuentes de emisión con mayor representatividad en el evento, pudiendo obtenerse así una interpretación realista de las **emisiones de CO₂** generadas en el Medio Maratón Sevilla 2024.



MATERIALES



CELEBRACIÓN

Movilidad
Pernoctaciones
Consumo combustible



MONTAJE Y DESMONTAJE

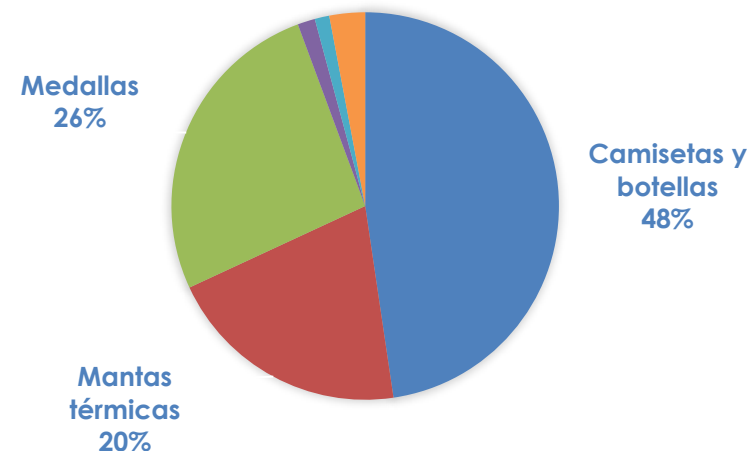
Residuos
Consumo combustible
Movilidad

DATOS DE ACTIVIDAD Y EMISIONES DE CO₂: MATERIALES

Los principales materiales adquiridos para el evento han sido camisetas técnicas, botellas de agua (33 cl.), bolsas de plástico, mantas térmicas, medallas, vasos de cartón y bolsas monodosis de gel energético.

La siguiente tabla muestra un resumen por tipo de material de las cantidades utilizadas:

Material	Tipo	Cantidad (kg)	Emisiones (kg CO ₂ e)	Emisiones (t CO ₂ e)
Camisetas y botellas	PET	2.873,25	11.546,11	17,78
Mantas térmicas	Película plástica	1.050,00	2.688,27	
Medallas	Acero	1.350,00	2.835,00	
Bolsas monodosis gel	PP	90,00	278,17	
Bolsas plástico	PE-LD	75,00	194,00	
Vasos de cartón	Cartón	270,00	234,38	



Este gráfico muestra la influencia de cada material respecto al total de las emisiones que conforman. El 48% de las emisiones asociadas a los materiales corresponden a las camisetas técnicas y las botellas, seguidas del 26% de las medallas y del 20% de las mantas térmicas.

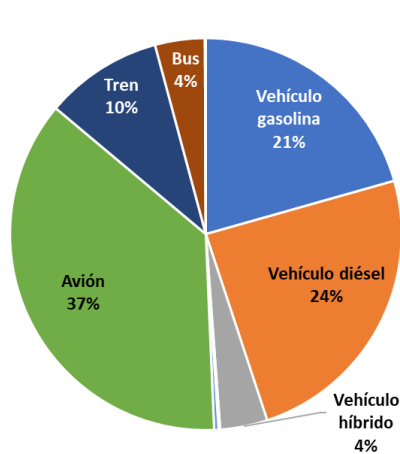
En total, se han emitido 17,78 toneladas de CO₂e derivadas del uso de estos materiales.

DATOS DE ACTIVIDAD Y EMISIONES DE CO₂: CELEBRACIÓN

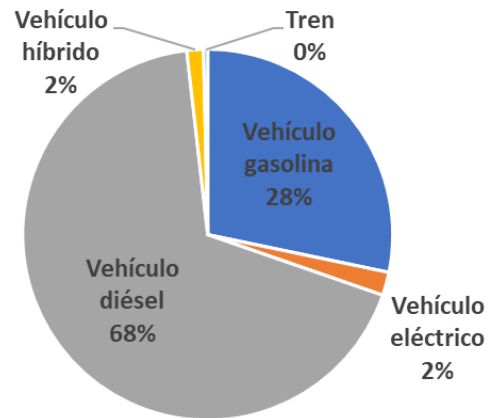
MOVILIDAD

El consumo de combustibles fósiles asociados al desplazamiento es una parte muy importante de la huella. Esta información ha sido recabada mediante un cuestionario remitido a todos los participantes del Medio Maratón Sevilla 2024, así como al personal de organización, y posteriormente se han extrapolado los datos encuestados al total de participantes.

El gráfico de la izquierda muestra los datos de movilidad asociada a los participantes, donde el avión, al ser un evento de interés mundial, es el medio de transporte más utilizado (37%), seguido del uso de vehículos de gasóleo (24%). El gráfico de la derecha muestra el transporte asociado al equipo organizador, cuyas emisiones se han producido en su mayoría por el uso de vehículos de gasóleo (68% de las emisiones).



Emisiones asociadas al transporte de los participantes



Emisiones asociadas al transporte del equipo organizador

Emisiones asociadas al transporte de los participantes	843.980,17	kg CO ₂ e	Nº Participantes	15.000
Emisiones asociadas al transporte de los organizadores	294,66	kg CO ₂ e	Nº Personal Organizador	18

En total, se han emitido 844,27 toneladas de CO₂e asociadas a la movilidad de participantes y organizadores para la celebración de la prueba.

DATOS DE ACTIVIDAD Y EMISIONES DE CO₂: CELEBRACIÓN

MOVILIDAD

Además de la movilidad de los participantes y los organizadores del evento, se han tenido en cuenta las emisiones asociadas al transporte de los vehículos utilizados durante la prueba: turismos, vehículos de patrocinio, alquileres de furgonetas, camiones, ambulancias...



Emisiones asociadas a turismos de la prueba	108,46	kg CO ₂ e	Nº vehículos	13
Emisiones asociadas a alquileres de vehículos para la prueba	650,74	kg CO ₂ e	Nº vehículos	13

En total, se han emitido 0,76 toneladas de CO₂e asociadas al transporte de los vehículos utilizados en la celebración de la prueba.

DATOS DE ACTIVIDAD Y EMISIONES DE CO₂: CELEBRACIÓN

PERNOCTACIONES

Las pernoctaciones, al igual que ocurre con la movilidad, son también una fuente importante de emisiones, puesto que gran parte de los participantes tienen que alojarse en hoteles. Se ha estimado que el 68% de los asistentes al Medio Maratón Sevilla 2024 ha tenido que hospedarse, al menos, una noche.

Esta información, al igual que en el caso anterior, ha sido obtenida a través del cuestionario de movilidad y extrapolándose los resultados al número total de asistentes.

En total, se han emitido 123,31 toneladas de CO₂e asociadas a las pernoctaciones en la celebración de la prueba.

Emisiones asociadas a las pernoctaciones de los participantes	123.311,69	kg CO ₂ e	Nº Participantes	15.000
--	------------	----------------------	------------------	--------

CONSUMO DE COMBUSTIBLES ASOCIADO A MAQUINARIA

Durante la celebración del evento se utilizaron 10 generadores eléctricos (consumo de gasolina). Las emisiones asociadas a estos ha sido de 15,19 kilogramos de CO₂e.

En total, se han emitido 0,02 toneladas de CO₂e asociadas al consumo de combustibles fósiles por el uso de maquinaria.



DATOS DE ACTIVIDAD Y EMISIONES DE CO₂: MONTAJE Y DESMONTAJE

CONSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES POR USO DE MAQUINARIA Y MOVILIDAD DE PROVEEDORES



Para el montaje y desmontaje del evento ha sido necesario el uso de 3 carretillas elevadoras (consumo de gasolina).

Además de esto, se han incluido las emisiones asociadas al transporte de los proveedores para la adquisición de los materiales y montaje del evento.

Emisiones asociadas al transporte de proveedores	762,39	kg CO ₂ e
Emisiones asociadas al uso de maquinaria	45,51	kg CO ₂ e

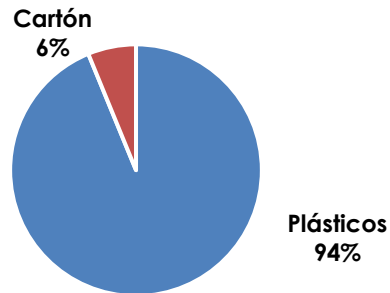
En total, se han emitido 0,82 toneladas de CO₂e asociadas a la combustión fósil por el uso de maquinaria y transporte de proveedores.

DATOS DE ACTIVIDAD Y EMISIONES DE CO₂: MONTAJE Y DESMONTAJE

GESTIÓN DE RESIDUOS

Los residuos del evento se han estimado a partir de los materiales adquiridos para la prueba, generándose 4.088,25 kilogramos de residuos plásticos y 270,00 kilogramos de residuos de cartón.

Emisiones asociadas a residuos plásticos	87,00	kg CO ₂ e
Emisiones asociadas a residuos de cartón	5,75	kg CO ₂ e



En total, se han emitido 0,09 toneladas de CO₂e asociadas a la gestión de residuos del evento.

RESULTADOS DE LA HUELLA DE CARBONO DEL MEDIO MARATÓN SEVILLA 2024

El evento Medio Maratón Sevilla 2024 ha emitido un total de 987,04 toneladas de CO₂e a la atmósfera.

En esta tabla se desglosan cada una de las fuentes de emisión analizadas para el estudio de la huella de carbono del evento y sus correspondientes emisiones de GEI (toneladas CO₂e).

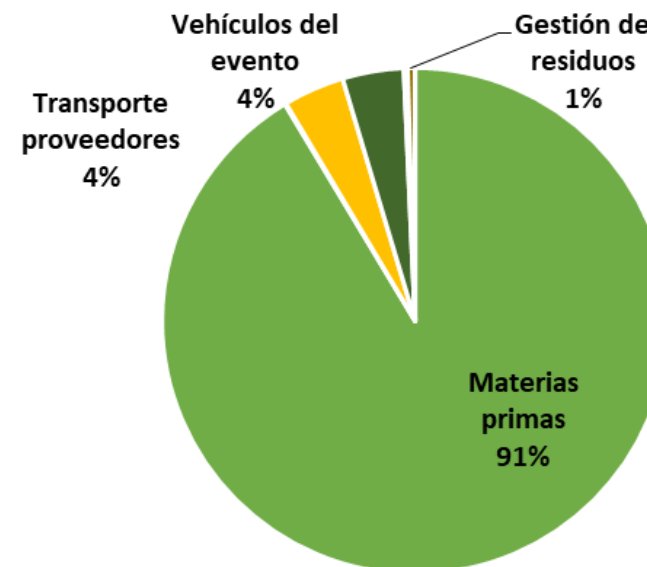
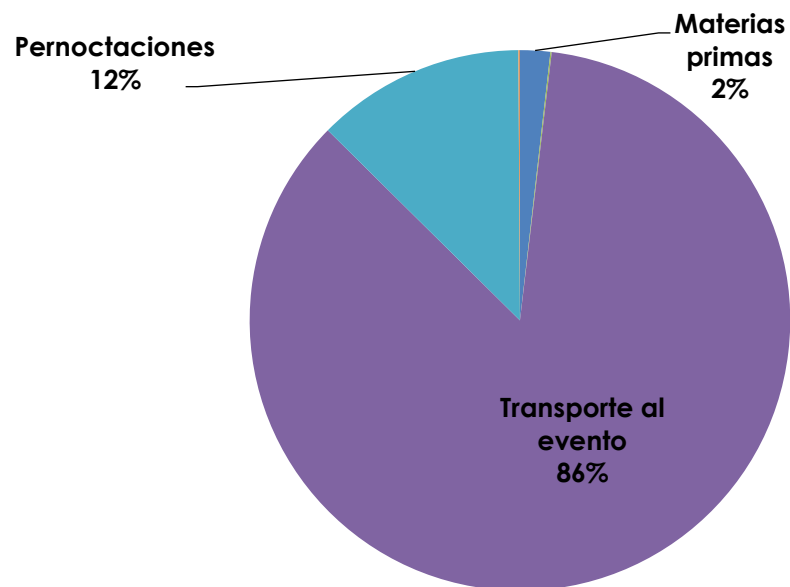
Fases del evento	Categoría	Subcategoría	Emisiones t CO ₂ e	% Total Huella
Materiales	Materias primas		17,78	1,80%
Celebración	Maquinaria	Generadores	0,02	0,00%
	Vehículos del evento	Alquiler de vehículos	0,65	0,07%
		Turismos de la prueba	0,11	0,01%
	Transporte al evento	Participantes	843,98	85,51%
		Organización	0,29	0,03%
	Pernoctaciones	Participantes	123,31	12,49%
Montaje y desmontaje	Maquinaria	Carretillas elevadoras	0,04	0,00%
	Transporte de proveedores		0,76	0,08%
	Gestión de residuos		0,09	0,01%
TOTAL			987,04	100%

RESULTADOS DE LA HUELLA DE CARBONO DEL MEDIO MARATÓN SEVILLA 2024

El evento Medio Maratón Sevilla 2024 ha emitido un total de 987,04 toneladas de CO₂e a la atmósfera.

El **85,5% de la huella** del evento son emisiones asociadas a la **movilidad de los participantes**, siguiéndole un **12,5%** de emisiones asociadas a las **pernoctaciones** de estos.

Si analizamos el resto de las emisiones, el resultado sería el mostrado en el gráfico de la derecha, destacando así las emisiones asociadas a la adquisición de los materiales (botellas de agua, camisetas, etc.).



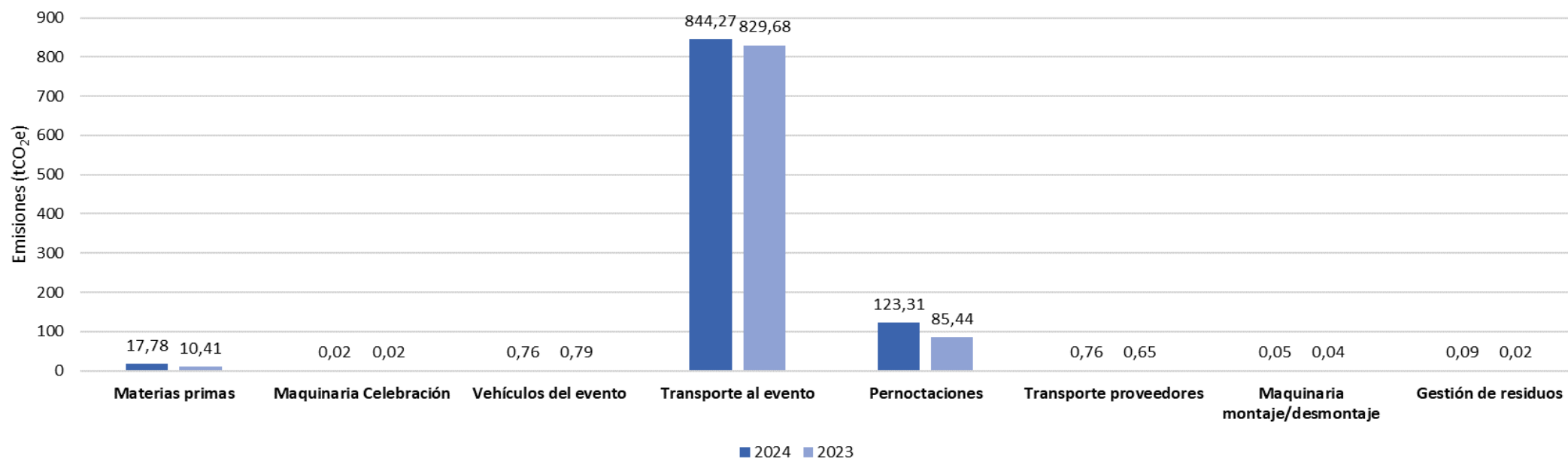
COMPARACIÓN HUELLA AÑOS 2023-2024

Para poder comparar las emisiones a lo largo del tiempo, es necesario obtener indicadores:

Índice de actividad	2023	2024
Huella de carbono (kg CO ₂ e)	927.055,91	987.037,49
Participantes	12.500	15.000

Indicadores	2023	2024
kgCO ₂ e/participante	74,16	65,80

Se observa cómo se han reducido las emisiones respecto al año anterior en un 11,3%





SEVILLA
1012

SEVILLA
887

MEDIO MARATÓN SEVILLA
378

1414

SEVILLA
520