

INFORME
CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO
DE LA ORGANIZACIÓN “VÍA ÁGORA S.L.”

ALCANCE 1+2

Años de cálculo: 2020, 2021 y 2022

16 de junio de 2023



ÍNDICE DEL INFORME:

1. Resumen ejecutivo	3
2. Introducción	3
3. Descripción de VÍA ÁGORA	4
4. Metodología utilizada	4
5. Definición de los límites	5
5.1. Límites de la organización	5
5.2. Límites de las operaciones	6
6. Recopilación de datos y desarrollo de los cálculos	7
6.1. Datos de actividad	7
6.2. Factores de emisiones	9
6.3. Cálculo de la huella de carbono	9
6.3.1. Alcance 1. Emisiones directas	9
6.3.2. Alcance 2. Emisiones indirectas	10
7. Análisis de la evolución de la huella de carbono	12
8. Estrategia de reducción de emisiones de GEI	15
8.1. Reducción de emisiones	15
8.2. Plan de mejora	15
8.3. Definición del objetivo de reducción	18
9. Conclusión	20

1. RESUMEN EJECUTIVO

VÍA ÁGORA se compromete a elaborar y publicar anualmente un informe de huella de carbono para monitorizar sus avances en la disminución de su huella de carbono y promover la sostenibilidad.

VÍA ÁGORA realiza el cálculo de su huella de carbono y la presente publicación en la que se incluye el reporte del año 2022, es la segunda de una serie continua. El informe proporciona una descripción exhaustiva de la huella de carbono que se deriva de sus operaciones en la ciudad de Madrid. También, compara el rendimiento de 2022 con el de 2020 y 2021, y como en años anteriores, los cálculos de la huella de carbono se basan en una revisión minuciosa de la documentación externa y datos de actividad.

2. INTRODUCCIÓN

El cambio climático continúa siendo una amenaza para lograr la sostenibilidad social, ambiental y económica. Los indicadores siguen mostrando el aumento de la temperatura, del deshielo, y de la concentración de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) entre los que se encuentra el CO₂. Así, en el último informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) de marzo 2023, advertía de la necesidad de alcanzar el objetivo de emisiones netas cero lo más cerca posible del año 2040.

La intención de VÍA ÁGORA es alinearnos en una conciencia común y en el mismo sentido con todos nuestros stakeholders y para ello, abordamos cada impacto ambiental con la intención de minimizarlo, o eliminarlo a ser posible. Por tanto, y de acuerdo con nuestra Política de Sostenibilidad, hemos querido registrar nuestra huella de carbono de la organización Alcance 1+2 en el <<Registro de Huella de Carbono, Compensación y Proyectos de Absorción de Dióxido de Carbono del MITECO>>, poniendo de este modo a disposición de todos los stakeholders los resultados obtenidos y nuestro propósito de reducción.

“La huella de carbono identifica la cantidad de emisiones de GEI que son liberadas a la atmósfera como consecuencia del desarrollo de cualquier actividad; permite identificar todas las fuentes de emisiones de GEI y establecer a partir de este conocimiento, medidas de reducción efectivas”.

*Guía para el cálculo de la huella de carbono y para la elaboración de un plan de mejora de una organización.
OECC. Ministerio para la Transición Ecológica*

Gracias al cálculo de la huella de carbono somos conscientes de las emisiones de GEI que producimos en VÍA ÁGORA. De este modo identificamos las mayores fuentes de emisión de la organización, lo que nos proporciona una perspectiva global de nuestro impacto sobre el cambio climático y nuestra aportación al ODS 13.



3. DESCRIPCIÓN DE VÍA AGORA

VÍA ÁGORA es una empresa de capital nacional dedicada a la gestión y promoción inmobiliaria residencial en España. Creada en el año 2007 a partir del grupo inmobiliario AGOFER, VÍA ÁGORA promueve a través de la innovación y gestiona a través del conocimiento.

Misión de VÍA ÁGORA: “diseñar y crear desde la sostenibilidad espacios funcionales pensados para mejorar la calidad de vida de las personas”

En VÍA ÁGORA un proyecto sostenible es un proyecto que mira al futuro: LOOKING TO THE FUTURE. La sostenibilidad es transversal a todas las áreas de la compañía, y la meta de VÍA ÁGORA es ser pioneros en acerar este concepto a la vida de las personas, a través de hechos concretos.

Nuestra actividad y modelo de negocio se basan en el compromiso social, y se fundamentan en la sostenibilidad, la eficiencia y la innovación; pilares sobre los que se asienta nuestra estrategia corporativa. Siempre con la mirada puesta hacia un futuro más sostenible, el modelo de construcción de VÍA ÁGORA está adaptado a las necesidades y demandas actuales de la sociedad, reduciendo los impactos en el medio ambiente y poniendo en valor el diseño y la creatividad.

4. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EL CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO DE VÍA ÁGORA

Para el cálculo de la huella de carbono de VÍA ÁGORA se ha utilizado la información disponible en el Registro de la huella, compensación y proyectos de dióxido de carbono publicado por el MITECO. En concreto se ha seguido la “Guía para el cálculo de la huella de carbono y para la elaboración de un plan de mejora de una organización”.

De carácter voluntario, este registro recoge los esfuerzos de las empresas, administraciones y otras organizaciones españolas en el cálculo, reducción y compensación de las emisiones de gases de efecto invernadero que genera su actividad. Este registro ha sido puesto en marcha por la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) del MITECO con el objetivo de impulsar el cálculo de la huella de carbono, su reducción, así como su compensación a través de proyectos de absorción localizados en España, promocionando a su vez las reducciones domésticas en el territorio nacional.

Para la realización del presente informe se ha utilizado como base metodológica para calcular las emisiones de GEI generadas en la oficina de VÍA ÁGORA la aplicación de la siguiente fórmula:

Huella de Carbona (t CO₂ eq) = Dato de la Actividad x Factor de Emisión

Dato de la actividad: es el parámetro que define el grado o nivel de la actividad generadora de las emisiones de GEI. Por ejemplo, cantidad de gasóleo C utilizado en la calefacción (litros de gasóleo C).

Factor de emisión: cantidad de GEI emitidos por cada unidad del parámetro “dato de actividad”. Estos factores varían en función de la actividad que se trate ([ver Factores de Emisión Mayo 2023](#))

Por otro lado, el término **CO₂ eq** se refiere a la unidad utilizada para exponer los resultados en cuanto a emisiones de GEI. Tengamos presente que los gases que se indican en el Protocolo de Kioto como máximos responsables del efecto invernadero que contribuyen al calentamiento global, los denominados gases de efecto invernadero (GEI). El CO₂ es el GEI que influye en mayor medida al calentamiento del planeta, y es por ello que las emisiones de GEI se miden en función de este gas. Así, la **t CO₂ eq** es la unidad universal de medida que indica el potencial de calentamiento atmosférico o potencial de calentamiento global (PCG)² de cada uno de estos GEI, expresado en términos del PCG de una unidad de CO₂.



5. DEFINICIÓN DE LOS LÍMITES DE LA HUELLA DE CARBONO DE VÍA ÁGORA

Para abordar el cálculo de la huella de carbono de una organización es preciso determinar dos tipos de límites. En concreto, deben especificarse los:

- **Límites de la organización.**
- **Límites de sus operaciones.**

Si la organización es de pequeña magnitud y solo dispone de un centro de operaciones es sencillo determinar el “límite organizacional”. Sin embargo, para entidades más complejas y que a su vez tienen diferentes ubicaciones en diferentes lugares y/o filiales, con regímenes incluso de sociedades o franquicias, etc., es preciso determinar con claridad qué aspectos se incluirán en la medición y cuales no serán incluidos.

5.1 Límites de la organización

El límite de la organización es aquel que determina las operaciones que son propiedad, o que están bajo el control de la organización que informa. Por tanto, la organización debe presentar sus emisiones de GEI de acuerdo con uno de los enfoques siguientes:

- **Enfoque de “Cuota de Participación Accionaria”:** la empresa contabiliza las emisiones de GEI conforme a la proporción que posee en la estructura accionaria. Este es un enfoque económico que representa el alcance de los derechos que una organización tiene sobre los beneficios y los riesgos que se derivan de una operación. En el caso de reportar bajo este enfoque las emisiones, es preciso aplicar el porcentaje de participación accionaria que se asocia a cada operación compartida.
- **Enfoque de “Control”:** la empresa contabiliza el 100% de sus emisiones de GEI atribuibles a las operaciones sobre las que ejerce el control. Esto conlleva que en ningún caso la organización contabilizará emisiones de GEI que provengan de operaciones sobre las que no tenga control, aunque fuera propietaria de alguna participación. Dicho control, puede definirse en términos financieros y en términos operativos. Veamos a que nos referimos con cada uno de ellos:
 - **Control financiero:** la organización tiene un control financiero sobre una operación cuando tiene la facultad para dirigir sus políticas financieras y operativas con el objeto de obtener beneficios económicos de sus actividades. En el caso de existir emisiones de alianzas en las cuales existe un control financiero colectivo, se contabilizarán con base en el enfoque de la participación accionaria.
 - **Control operativo:** la organización tiene un control operacional si tiene en cuenta las emisiones procedentes de aquellas fuentes que están bajo el control operativo de la organización. Bajo este enfoque operativo, la organización que posee el control de una operación ya sea a través de una de sus subsidiarias o de manera directa, deberá contabilizar como propio el 100% de las emisiones de la operación.

Con respecto al cálculo de la huella de carbono de VÍA ÁGORA, se ha optado por el “enfoque de control operativo”. Por tanto, se contabilizará el 100% de las emisiones de GEI atribuibles a las operaciones sobre las cuales VÍA ÁGORA ejerce el control.



5.2 Límites de las operaciones

De acuerdo con los límites de la organización, se determinan los límites de las operaciones a través de la clasificación de las fuentes de emisión en los 3 Alcances posibles de estudio.

⇒ **Alcance 1 (emisiones directas de GEI):** son aquellas emisiones que resultan de las actividades que la organización controla. En el caso de VÍA ÁGORA se incluyen dentro de este alcance las siguientes emisiones:

- Desplazamientos en vehículos: en este caso se incluye un único vehículo propio de la empresa, un coche híbrido enchufable. Es preciso aclarar que en la metodología desarrollada no se considera necesaria la contabilización de otros GEI distintos del CO₂ en las emisiones asociadas al transporte por ser generalmente de un orden de magnitud sustancialmente inferior a las emisiones de CO₂.

Para realizar el cálculo de las emisiones del vehículo híbrido, se ha tenido en cuenta las especificaciones detalladas en el IDAE (Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía).

- Refrigeración y climatización: corresponden a las emisiones de GEI asociadas a los gases fluorados que producen los equipos de refrigeración (neveras), y de climatización (aire acondicionado y bombas de calor).

Para calcular las emisiones derivadas del uso de los equipos que consumen gases refrigerantes tipo hidrofluorocarburos (HFCs) el procedimiento consiste en multiplicar la cantidad de gas fluorado (refrigerante) que se ha fugado durante el año de estudio¹ por el factor de emisión que corresponda que, en el caso de estos gases, equivale a su Potencial de Calentamiento Global (PCG).

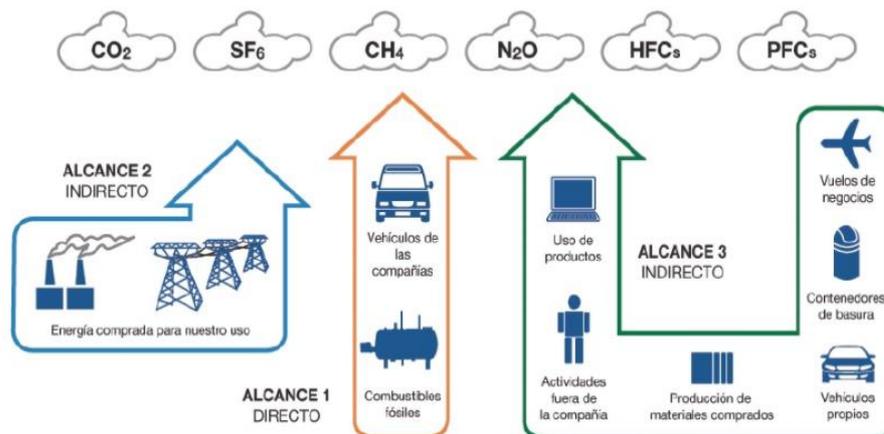
Emisiones Climatización/Refrigeración = kg Gas Refrigerante Fugado x PCG

¹ Las emisiones calculadas se deben a fugas que han podido producirse durante años anteriores, pero no han sido registradas hasta el año en que se ha realizado la carga.

⇒ **Alcance 2 (emisiones indirectas de GEI):** corresponden a las emisiones de la organización asociadas a la generación de electricidad adquirida y consumida por la organización VÍA ÁGORA.

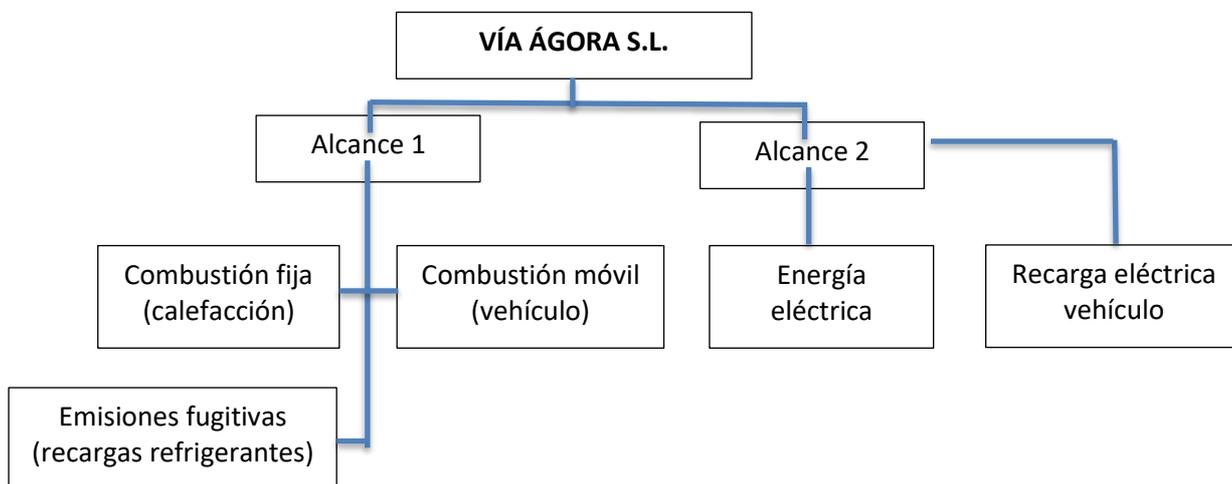
⇒ **Alcance 3 (otras emisiones indirectas):** son las emisiones de los productos y servicios de la organización. Tales emisiones están inducidas por las actividades de la organización, sin embargo, ocurren en fuentes que no son propiedad ni están controladas por la organización. Como ejemplo: transporte de los empleados a su puesto de trabajo en sus propios vehículos, viajes aéreos o terrestres por motivos de trabajo, transporte de insumos, generación y transporte de residuos, etc.

El objetivo de la presente clasificación de Alcances es evitar una doble contabilidad de GEI en el mismo alcance del inventario de varias organizaciones. De hecho, puede darse el caso de dos organizaciones que tengan fuentes de emisión comunes y, sin embargo, para una organización estas emisiones formarían parte de sus emisiones directas, y para la otra de sus emisiones indirectas. Con respecto al cálculo de la huella de carbono de la organización VÍA ÁGORA en los años 2020, 2021 y 2022 se han cuantificado únicamente las emisiones directas del Alcance 1 y las emisiones indirectas del Alcance 2, dejando sin determinar por el momento el Alcance 3.



Fuente: EOI. Blog Mater en Energías Renovables y Mercado Energético. Consultado en línea <https://www.eoi.es/blogs/merme/huella-de-carbono-y-empresa-planes-de-transporte-al-centro-de-trabajo/>

En el caso de VÍA ÁGORA, las fuentes de emisión consideradas en el cálculo de la huella de carbono



6. RECOPIACIÓN DE DATOS Y DESARROLLO DE LOS CÁLCULOS DE LA HUELLA DE CARBONO

6.1 Datos de actividad

Los datos de actividad comprenden aquellos que se asocian al consumo de energía o a los consumibles de la organización. En el caso de VÍA ÁGORA se han considerado los datos correspondientes al consumo de:

- **Combustibles fósiles (calefacción y vehículo).**
- **Recarga de gases refrigerantes.**
- **Electricidad.**

Veamos cada uno de ellos:

- **Consumo de combustibles fósiles fijos (calefacción):** en el caso de VÍA ÁGORA el combustible de la calefacción central de la oficina es gasóleo C y su consumo se ha expresado en la unidad de **litros (l)**.

Nota (1): Las oficinas de VÍA ÁGORA se ubican en un edificio de uso terciario que disponía de calefacción central, y en el año 2021 todavía no se había realizado la individualización de la calefacción. Por este motivo, ha sido preciso recopilar los datos de suministro correspondientes a los años 2018, 2019, 2020 y 2021, para estimar los datos de consumo de 2020 y de 2021.

Nota (2): En el edificio son tres las oficinas, de igual superficie, que tienen calefacción central. A su vez, los rellanos de las escaleras, la portería, y otra oficina cuya superficie es la mitad de la de VÍA ÁGORA, también tienen calefacción central, por lo que teniendo en cuenta las superficies calefactadas, se ha considerado en cuestión de cálculos que son 4 las oficinas que disponen de calefacción central en la totalidad del edificio.

Nota (3): La caldera de gasóleo C que alimenta la calefacción central del edificio, se clausuró definitivamente en mayo de 2022 tras aprobación en Junta de Vecinos. Por este motivo, Vía Ágora solamente tuvo un consumo de gasóleo C durante el primer trimestre de 2022.

- **Consumo de combustibles fósiles móviles (vehículo):** el dato de actividad del vehículo propio con el que cuenta VÍA ÁGORA se ha expresado en **kilómetros** recorridos (km) y se han utilizado los datos de emisiones recogidos en la ficha técnica del vehículo.

Nota: el vehículo de VÍA ÁGORA es híbrido enchufable. Para determinar su consumo en 2020 y 2021 se ha recurrido a la base de datos del IDAE (Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía) para coches nuevos. Sin embargo, el vehículo en cuestión no está recogido en la base de datos del IDAE y por tanto, se hizo preciso contactar con el IDAE, determinándose finalmente que las emisiones se calcularían teniendo en cuenta los Km recorridos y el dato de emisiones que se referencia en la ficha técnica del vehículo.

- **Consumo de gases refrigerantes:** los datos de recarga en **kilogramos (kg) por tipo de refrigerante** se han solicitado a la empresa que ha llevado a cabo la reforma de la nueva sede de VÍA ÁGORA.

Nota: a finales de diciembre de 2019 se trasladó todo el personal de VÍA ÁGORA S.L. a su nueva sede. Dicha oficina fue reformada por completo y, según especificaciones de la empresa de reformas que acometió la obra, no fue preciso recargar ninguno de los aparatos de climatización.

Por tanto, no se contabilizarán los consumos de gases refrigerantes durante el periodo comprendido entre 2020-2022.

- **Consumo de electricidad:** se ha recopilado el dato de consumo de energía eléctrica en **kilovatio hora (kWh)** de acuerdo con las facturas mensuales suministradas por la compañía eléctrica.

En cuanto a la recarga del vehículo híbrido enchufable de la organización, se toma como entidad suministradora "*varias comercializadoras*" al hacerse la recarga tanto en puntos de recarga públicos como en privados.

Nota (1): En el caso de VÍA ÁGORA, al no disponer de 2 facturas de la empresa comercializadora de electricidad correspondientes a los meses de enero y febrero 2020, se han tomado como referencia de consumo eléctrico las facturas de enero 2021 y de febrero 2021 al ser totalmente representativas de los consumos eléctricos de enero y febrero 2020.

Nota (2): Las empresas comercializadoras de energía 100% renovable de VÍA ÁGORA han sido Hola Luz e Iberdrola. En concreto, desde 2020 hasta mayo 2022, la suministradora fue Hola Luz, y desde junio 2023 hasta la actualidad, se ha contratado energía 100% renovable según Plan de Negocio de Iberdrola de energía 100% renovable validado por la CNMC tal y como se refleja en las facturas.



6.2 Factores de emisión

A continuación, se detallan los factores de emisión correspondientes a los años 2020, 2021 y 2022 utilizados para realizar el cálculo de la huella de carbono de VÍA ÁGORA:

Categoría	Combustible / gas / comercializadora	Valor 2020	Valor 2021	Valor 2022	Unidad
Combustión fija (Calefacción)	Gasóleo C	2,898	2,898	2,721	KgCO ₂ /l
Gases refrigerantes	-	-	-	-	-
Mix electricidad	Holaluz-Clidom S.A. e Iberdrola (2020- 2022 de mayo) y (junio 2022 - actualidad) 	0,0	0,0	0,0	KgCO ₂ /kWh
Mix electricidad	Varias comercializadoras	0,25	0,259	0,273	KgCO ₂ /kWh

Fuente: Inscripción en el Registro de la huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO₂ del MITECO
<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/inscripcion-registro.aspx>;
https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/factoresemission_tcm30-479095.pdf

6.3 Cálculo de la huella de carbono

A partir de los datos de actividad de VÍA ÁGORA y los factores de emisión publicados por el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico a través de la OECC se procede al cálculo de la huella de carbono de VÍA ÁGORA asociada al consumo de combustibles, refrigerantes y electricidad (Alcance 1+2).

6.3.1 Alcance 1. Emisiones directas

AÑO 2020:

	Fuente de emisión	Consumo anual 2020	Factor emisión	Kg CO ₂ eq
Gasóleo C	Calefacción central	5.000 litros	2,898 KgCO ₂ /l	14.490
Gasolina + electricidad	Vehículo híbrido enchufable	8.500 km	59 gr CO ₂ /Km	501,50
Total emisiones:				14.991,5

	Fuente de emisión	Consumo anual 2020 (litros)	Factor emisión (KgCO ₂ /l)	Kg CO ₂ eq
Gases fluorados de climatización	Equipos de climatización	0 litros	-	-
Total emisiones:				0

Año 2020 Total emisiones ALCANCE 1: 14.991,5 Kg CO₂ eq
 (cálculo realizado con los factores de emisión publicados en 2022)

AÑO 2021:

	Fuente de emisión	Consumo anual 2021	Factor emisión	Kg CO ₂ eq
Gasóleo C	Calefacción central	5.000 litros	2,898 KgCO ₂ /l	14.490
Gasolina + electricidad	Vehículo híbrido enchufable	15.451 km	59 gr CO ₂ /Km	911,609
Total emisiones:				15.401,609

	Fuente de emisión	Consumo anual 2021 (litros)	Factor emisión (KgCO ₂ /l)	Kg CO ₂ eq
Gases fluorados de climatización	Equipos de climatización	0 litros	-	-
Total emisiones:				0

Año 2021 Total emisiones ALCANCE 1: 15.401,609 Kg CO₂ eq
(cálculo realizado con los factores de emisión publicados en 2022)

AÑO 2022:

	Fuente de emisión	Consumo anual 2022	Factor emisión	Kg CO ₂ eq
Gasóleo C	Calefacción central	2.484 litros	2,721 KgCO ₂ /l	6.758,964
Gasolina + electricidad	Vehículo híbrido enchufable	13.107 km	0,19609 KgCO ₂ /ud	2.570,15
Total emisiones:				9.329,114

	Fuente de emisión	Consumo anual 2021 (litros)	Factor emisión (KgCO ₂ /l)	Kg CO ₂ eq
Gases fluorados de climatización	Equipos de climatización	0 litros	-	-
Total emisiones:				0

Año 2022 Total emisiones ALCANCE 1: 9.329,114 Kg CO₂ eq
(cálculo realizado con los factores de emisión publicados en 2023)

6.3.2 Alcance 2. Emisiones indirectas

AÑO 2020:

Fuente de emisión	Consumo anual 2020 (kWh)	Factor emisión (KgCO ₂ /kWh)	Kg CO ₂ eq
Energía eléctrica oficina	25.684	0 KgCO ₂ /kWh	0
Energía eléctrica recarga vehículo (Varias comercializadoras)	1.725,50 *	0,25 KgCO ₂ /kWh	431,375
Total emisiones:			431,375

Año 2020 Total emisiones ALCANCE 2: 431,375 Kg CO₂
(cálculo realizado con los factores de emisión publicados en 2022)

* Según se recoge en la ficha técnica del vehículo híbrido enchufable de la organización, su consumo es de 203 Wh/km, lo que se traduce de acuerdo a la Norma NEDC en un Consumo de 20,3 kWh/100 km. En el año 2020 el vehículo recorrió 8.500 km, y por tanto el consumo anual fue de 1.725,50 kWh (20,3 kWh/100km x 8.500 km).

AÑO 2021:

Fuente de emisión	Consumo anual 2021 (kWh)	Factor Emisión (KgCO ₂ / kWh)	Kg CO ₂ eq
Energía eléctrica oficina	50.509 **	0 KgCO ₂ /kWh	0
Energía eléctrica recarga vehículo (Varias comercializadoras)	3.136,55 ***	0,259 KgCO ₂ /kWh	812,37
Total Emisiones:			812,37

Año 2021 Total Emisiones ALCANCE 2: 812,37 Kg CO₂
(cálculo realizado con los factores de emisión publicados en 2022)

** En el año 2021 se inauguró una nueva oficina en la 2ª planta del mismo edificio, por lo que desde junio 2021 VÍA ÁGORA tiene dos oficinas situadas en C/ Conde de Peñalver 45, 2ª y 6ª plantas, lo que ha provocado el aumento del consumo anual de energía eléctrica.

*** Según se recoge en la ficha técnica del vehículo híbrido enchufable de la organización, su consumo es de 203 Wh/km, lo que se traduce de acuerdo con la Norma NEDC en un consumo de 20,3 kWh/100 km. En el año 2021 el vehículo recorrió 15.451 km, y por tanto el consumo anual fue de 3.136,55 kWh (20,3 kWh/100km x 15.451 km).

AÑO 2022:

Fuente de emisión	Consumo anual 2022 (kWh)	Factor Emisión (KgCO ₂ / kWh)	Kg CO ₂ eq
Energía eléctrica oficina	69.750	0 KgCO ₂ /kWh	0
Energía eléctrica recarga vehículo (Varias comercializadoras)	2.660,721 (20,3 kWh/100km x 13.107 km)	0,273 KgCO ₂ /kWh	726,37
Total Emisiones:			726,37

Año 2022 Total Emisiones ALCANCE 2: 726,37 Kg CO₂
(cálculo realizado con los factores de emisión publicados en 2023)

7. ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO

La huella de carbono de VÍA ÁGORA en el año 2020 fue de 15,42 toneladas de CO₂ eq, en el año 2021 fue de 16,21 toneladas de CO₂ eq, y en el año 2022 de 10,06 toneladas de CO₂ eq

Alcances	Emisiones (t CO ₂ eq) Año 2020	Emisiones (t CO ₂ eq) Año 2021	Emisiones (t CO ₂ eq) Año 2022	Fuentes
Alcance 1	14,490	14,490	6,759	Calefacción
	0,5015	0,9116	2,570	Vehículo
	0	0	0	Gases refrigerantes
Alcance 2	0	0	0	Electricidad oficina
	0,43138	0,81237	0,72637	Electricidad recarga vehículo
	Total ≈ 15,42 t CO₂ eq	Total ≈ 16,21 t CO₂ eq	Total ≈ 10,06 t CO₂ eq	

Ratio de emisiones GEI de VÍA ÁGORA año 2020 = 15,42 t CO₂eq

Ratio de emisiones GEI/persona 2020 = 15,42 t CO₂eq / 25 pax ≈ 0,6 t CO₂ eq/pax

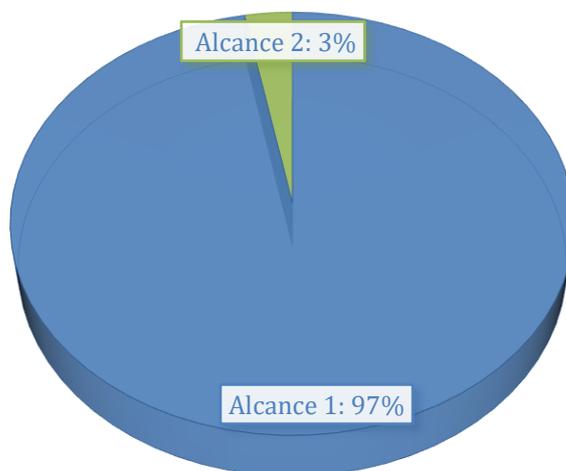
Ratio de emisiones GEI de VÍA ÁGORA año 2021 = 16,21 t CO₂eq

Ratio de emisiones GEI/persona 2021 = 16,21 t CO₂eq / 71 pax ≈ 0,2 t CO₂ eq/pax

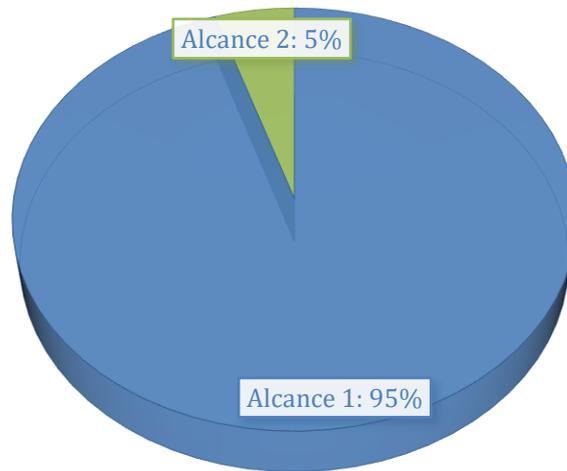
Ratio de emisiones GEI de VÍA ÁGORA año 2022 = 10,06 t CO₂eq

Ratio de emisiones GEI/persona 2022 = 10,06 t CO₂eq / 106 pax ≈ 0,095 t CO₂ eq/pax

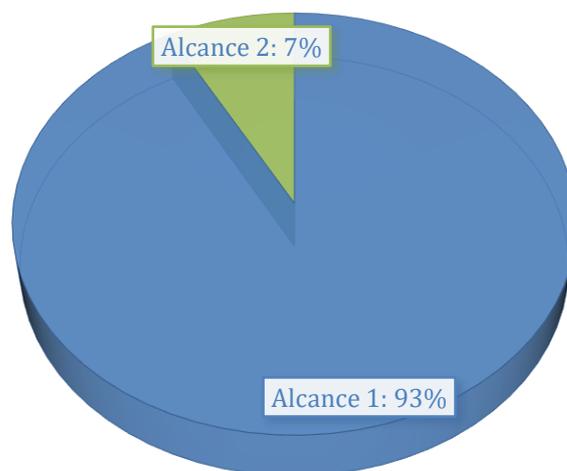
CÁLCULO HUELLA DE CARBONO VÍA ÁGORA 2020 (ALCANCE 1+2)

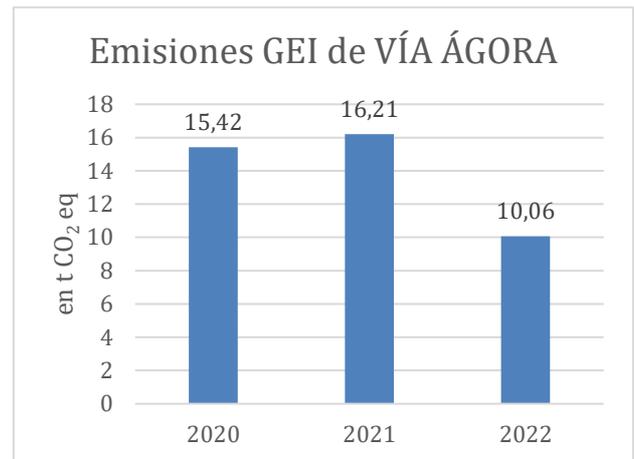
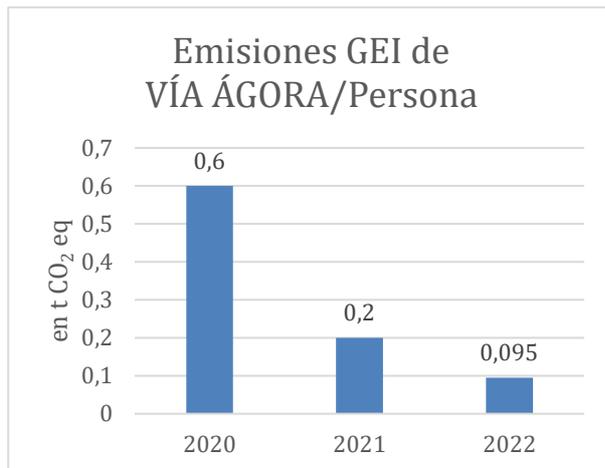


CÁLCULO HUELLA DE CARBONO VÍA ÁGORA 2021 (ALCANCE 1+2)



CÁLCULO HUELLA DE CARBONO VÍA ÁGORA 2022 (ALCANCE 1+2)





Si comparamos los gráficos se observa que la evolución de las huellas de carbono de los años 2020 y 2021 para los Alcances 1+2 son similares, variando en un 2%. Asimismo, hemos de considerar que durante el año 2020, y con motivo de la pandemia por COVID-19, el uso del vehículo de la compañía se redujo cuantiosamente y por tanto su porcentaje en la huella de carbono del año 2020 (3%) no es un fiel reflejo que represente el uso real del vehículo; más asimilable al 5% del año 2021.

Si comparamos las emisiones de 2022 con respecto a 2020, ha habido un 34,76% de reducción de las emisiones de GEI de la empresa y un 84,06% de reducción con respecto a las emisiones de GEI/persona del año 2020. Asimismo, si comparamos 2022 con 2021 se ha producido un 37,93% reducción de emisiones y de 52,20% reducción en el ratio por persona. Estas grandes reducciones que se han producido en el año 2022, en comparación con las de 2020 y 2021, se han producido gracias a la eliminación de la calefacción central de gasóleo C, al ser ésta una gran fuente de emisiones directas.

Evolución de las emisiones totales de GEI de VÍA ÁGORA		
Año 2020 (año base)	Año 2021	Año 2022
15,42 t CO ₂ eq	16,21 t CO ₂ eq	10,06 t CO ₂ eq ↓ 34,76% t CO ₂ eq con respecto 2020 ↓ 37,93% t CO ₂ eq con respecto 2021
0,6 t CO ₂ eq/persona	0,2 t CO ₂ eq/persona	0,0956 t CO ₂ eq/persona ↓ 84,06% t CO ₂ eq/persona con respecto 2020 ↓ 52,20% t CO ₂ eq/persona con respecto 2021



En el año 2022, el Alcance 1 representó todavía el 93% de las emisiones totales, al ser la calefacción central la fuente del Alcance 1 con mayor impacto. La clausura de la calefacción central se produjo en junio 2022, y por tanto, para el año 2023, se prevé todavía una reducción de la huella de carbono mayor con respecto a 2022. Por otro lado, las emisiones del vehículo híbrido, debido a la recarga de combustible (gasolina) y de electricidad, aumentaron en un 91,20% en 2022 con respecto a 2021.

En otro orden de cosas, y aunque el capital humano de VÍA ÁGORA ha crecido en 2022 un 324% (106 personas) con respecto a 2020 (25 personas), la empresa ha sido capaz de reducir su huella de carbono significativamente en 2022 con respecto al año base (2020) y con respecto a su previsión inicial.

8. ESTRATEGIA DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GEI EMITIDOS POR VÍA ÁGORA

8.1 Reducción de Emisiones

VÍA ÁGORA es consciente del origen de los GEI que emite con su actividad diaria, a su vez, hemos de tener en cuenta el continuo crecimiento de la empresa. VÍA ÁGORA ha seguido el plan de expansión previsto, y su equipo humano ha superado la centena a finales del año 2022. Por ello, se toma como <<índice de actividad>> el número de empleadas/os, y por tanto se considera como ratio el de “Emisión de GEI/persona” a fin de eliminar el sesgo que se produciría en la cuantificación anual de los GEI emitidos por la organización, al continuar aumentando la plantilla.

A este respecto, en el año 2020 el equipo humano de VÍA ÁGORA estaba compuesta por 25 personas que se encontraban en una única sede ubicada en la 6ª planta, mientras que en el año 2021 la plantilla aumentó exponencialmente y estuvo compuesta por 71 personas distribuidas en dos oficinas ubicadas en el mismo edificio (2ª y 6ª planta). Finalmente, en el año 2022 el equipo ha estado integrado por 106 empleadas/os distribuidos en las dos oficinas.

Recordemos que el ratio de emisiones por persona y año, ha sido el siguiente:

Ratio de emisiones GEI/persona en 2020 = 0,6 t CO₂eq/pax

Ratio de emisiones GEI/persona en 2021 = 0,2 t CO₂eq/pax

Ratio de emisiones GEI/persona en 2022 = 0,095 t CO₂eq/pax

8.2 Plan de mejora

VÍA ÁGORA está llevando a cabo un plan de mejora basado en dos objetivos claros:

- Reducir su huella de carbono total
- Mejorar su eficiencia energética



- a) VÍA ÁGORA es plenamente consciente del porcentaje tan elevado que supone la calefacción central de gasóleo C en su huella de carbono de Alcance 1+2, siendo esta la fuente de emisión crítica para la organización con un valor que alcanza el 95% del total de su huella de carbono en el año 2021 (97% del total en el año 2020). Por este motivo, en 2022 VÍA ÁGORA propuso a la Junta de Vecinos la clausura total de la caldera de gasóleo C debido a su alto consumo de combustible fósil y su baja eficiencia.

Asimismo, la participación de la plantilla es primordial para reducir la huella de carbono de la organización. Por este motivo, desde 2020 se viene impartiendo formación continua en el ámbito de la sostenibilidad, tratando temas vinculados a la reducción de consumos, la segregación de residuos sólidos urbanos, medidas de optimización de usos, etc. y todo ello para promover los valores de sostenibilidad de VÍA ÁGORA entre su equipo humano.

Área de mejora	Medida para reducir la huella de carbono 1+2	Desarrollada por	Fecha de implantación
Sistema de calefacción	Clausurar la caldera de calefacción central de la comunidad de vecinos	VÍA ÁGORA presentó en la Junta de Propietarios celebrada el 21/10/2021, la clausura de la caldera de calefacción	Junio 2022
Educación y participación de empleadas/os	El equipo humano recibe “píldoras semanales” de sostenibilidad, además de la formación presencial anual	VÍA ÁGORA trabaja junto con la Fundación Gómez-Pintado para desarrollar proyectos de la promoción del bienestar social, económico y ambiental.	Durante el año 2023

- b) En cuanto a la implantación de medidas para mejorar la eficiencia energética, en 2022, VÍA ÁGORA se sometió a la auditoría energética según RD 56/2016, y fruto de dicho análisis para mejorar la eficiencia energética en nuestras oficinas, se acometieron dos acciones:

⇒ Se realizó un **análisis de cinco áreas de mejora posibles** y se definieron medidas para mejorar la eficiencia energética en aquellas áreas en las que se podía actuar:

ÁREAS DE MEJORA POSIBLES
Envolvente
Iluminación
Climatización
Equipos
Medidas genéricas

Por lo que respecta a la mejora de la envolvente del edificio y generación eléctrica, las medidas de reducción que se podían acometer se desestimaron, al tener que depender del visto bueno de la comunidad de vecinos para llevar a cabo medidas de: ajardinamiento de la cubierta, mejora del aislamiento de la envolvente del edificio, instalación de paneles solares fotovoltaicos, etc. Por otro lado, la auditoría energética realizada corroboró el ínfimo margen del que dispone VÍA ÁGORA para implementar nuevas MAEs (Medidas de Ahorro Energético), al tener una gran cantidad de ellas ya implantadas.

Por ello, durante 2023 se instaló en ambas oficinas un analizador de redes para continuar estudiando los consumos fuera incluso del horario laboral, con el objeto de reducir al máximo dichos consumos. Sin embargo, el resultado de este análisis determinó que las potencias contratadas estaban optimizadas y no era preciso ajustarlas.

En cuanto a la mejora de la iluminación, durante las reformas de las oficinas en 2019 se hizo especial énfasis en este punto. Por tanto, en aquel momento se acometieron diversas medidas para minimizar el uso de la iluminación artificial, la huella de carbono y mejorar la eficiencia energética:

- Iluminación con lámparas LED
- Zonificación de la iluminación
- Limpieza regular de ventanas y lámparas
- Sensores de presencia en despachos y zonas comunes (salas de reuniones, cocina y baños)
- Contratación de luz procedente de energía 100% renovable y con garantía de origen
- Etc..

Referente a la climatización, durante la reforma de las oficinas se zonificaron las áreas de trabajo para no hacer un uso innecesario del aire acondicionado. Asimismo, durante la temporada de invierno en que hubo calefacción central (desde 2020 hasta abril 2022) se cerraban aquellos radiadores que daban un calor excesivo en las dependencias que recibían sol directo durante gran parte del día.

Asimismo, desde 2022 se está trabajando en diversas áreas de mejora. A este respecto, VÍA ÁGORA es consciente de que las cantidades que se reducirán serán pequeñas y poco significativas, sin embargo, son medidas de sensibilización y concienciación para todo el equipo humano:

Áreas de mejora	Medida para mejorar la eficiencia energética	Desarrollada por
Climatización	- Regular la temperatura de climatización entre 25-26°C en verano y 19°C en invierno.	- Técnico de instalaciones controla la optimización de la instalación de climatización.
Equipos	- Desenchufar los aparatos de AACC que no se utilicen. - Programación de revisiones periódicas de mantenimiento preventivo de los equipos.	- Técnico de instalaciones controla la optimización del uso de los equipos.
Medidas Genéricas	-Mantenimiento periódico y preventivo de las instalaciones. -Formación interna para la sensibilización en buenas prácticas del personal.	- Técnico de mantenimiento prevé el mantenimiento periódico de las instalaciones. - La Fundación Gómez-Pintado desarrolla campañas internas formativas de sensibilización.

8.3 Definición del Objetivo de Reducción de Emisiones de GEI de VÍA ÁGORA

El compromiso de cuantificación y reducción de las emisiones de GEI generadas por VÍA ÁGORA, tiene su origen en la inquietud ambiental de todo su órgano de gobierno, y en concreto de la presidencia y la dirección general de la organización, para mitigar los efectos del cambio climático en cumplimiento del ODS 13 (Acción por el Clima).

Para estimar el cálculo y las reducciones de la huella de carbono de la organización, se ha tomado 2020 como el año base de referencia.

El Gasóleo C, utilizado en la calefacción central del edificio donde se ubica la sede de VÍA ÁGORA, ha sido la principal fuente de emisiones de GEI durante el periodo 2020-2022. Precisamente, y según el informe “*Calculo de la huella de carbono de la organización VÍA ÁGORA 2020 y 2021*” presentado al MITECO en junio 2022, para dicha fuente se preveía una reducción del 3% en 2022 y de un 100% en 2023 por clausura de caldera.

ALCANCE	FUENTE	Reducción de emisiones esperadas en %			
		2020 (año base)	2021	2022	2023 (año objetivo)
ALCANCE 1	Gasóleo C	0%	0%	3%	100%
	Equipos climatización	-	-	-	-
	Vehículo	0%	0%	0%	0%
ALCANCE 2	Electricidad oficina	0%	0%	0%	0%
	Electricidad vehículo	0%	0%	0%	0%

Nota: Estimación de reducción de la huella de carbono de VÍA ÁGORA presentada al Registro del MITECO. Junio 2022

Asimismo, en el citado informe “*Calculo de la huella de carbono de la organización VÍA ÁGORA 2020 y 2021*” presentado al MITECO en junio 2022, la huella de carbono estimada para 2022 sufría incluso un pequeño incremento del 3,27%, pasando de 16,21 t CO₂ eq en 2021, a 16,74 t CO₂ eq en 2022. Sin embargo las estimaciones para 2022 no se han cumplido e incluso se han mejorado, logrando finalmente una significativa reducción de la huella de carbono del 34,76%, que se ha cuantificado en un total de 10,06 t CO₂ eq.

ALCANCE	FUENTE	Huella de carbono estimada (toneladas CO ₂)			
		2020 (año base)	2021	2022	2023 (año objetivo)
ALCANCE 1	Gasóleo C	14,490	14,490	14,055	0
	Equipos climatización	-	-	-	-
	Vehículo	0,5015	0,9116	1,416*	1,416*
ALCANCE 2	Electricidad oficina	0	0	0	0
	Electricidad vehículo	0,431	0,812	1,267**	1,267**
TOTAL EMISIONES ALCANCE 1+2		15,42	16,21	16,74	2,68
% REDUCCIÓN HC CON RESPECTO AL AÑO BASE			-	-	82,62%

Nota: Estimación de reducción de la huella de carbono de VÍA ÁGORA presentada al Registro del MITECO. Junio 2022

*Se estima en 1,416 t CO₂ las emisiones medias del vehículo por la combustión de gasolina en los años en los que su uso es normal, lo que se corresponde con 24.000 km recorridos al año (24.000 km/año x 59gr/km= 1,416 t CO₂/año)

**Se estima en 1,267 t CO₂ las emisiones medias del vehículo por la recarga eléctrica del vehículo en los años en los que su uso es normal, lo que se corresponde (para los 24.000 km recorridos al año que se estiman) con 4.872 kWh/km (20,3 kWh/100 km x 24.000 km = 4.872 kWh/km; 4.872 kWh/km x Factor Varias Compañías 0,26 = 1,267 t CO₂/año)

Reducción de las emisiones totales de GEI de VÍA ÁGORA conseguidas en 2022		
Año 2020 (año base)	Año 2021	Año 2022
15,42 t CO ₂ eq	16,21 t CO ₂ eq	10,06 t CO ₂ eq ↓ 34,76% t CO ₂ eq con respecto 2020 ↓ 37,93% t CO ₂ eq con respecto 2021
0,6 t CO ₂ eq/persona	0,2 t CO ₂ eq/persona	0,0956 t CO ₂ eq/persona ↓ 84,06% t CO ₂ eq/persona con respecto 2020 ↓ 52,20% t CO ₂ eq/persona con respecto 2021

Por todo ello, y teniendo en cuenta la reducción de la huella de carbono que finalmente se ha logrado en el año 2022, se realiza la siguiente estimación de reducción para el año 2023, considerando como referencia los factores de emisión publicados por el MITECO en junio 2022, y siendo 2023 el año objetivo de máxima reducción de VÍA ÁGORA para los Alcances 1+2:

ALCANCE	FUENTE	Huella de carbono generada y registrada en el MITECO (toneladas CO ₂)			Huella de carbono estimada (toneladas CO ₂)
		2020 (año base)	2021	2022	2023 (año objetivo)
ALCANCE 1	Gasóleo C	14,490	14,490	6,759	0
	Equipos climatización	-	-	-	-
	Vehículo	0,5015	0,9116	2,570	3,53*
ALCANCE 2	Electricidad oficina	0	0	0	0
	Electricidad vehículo	0,431	0,812	0,726	0,9975**
TOTAL EMISIONES ALCANCE 1+2		15,42	16,21	10,06	4,527
% REDUCCIÓN HC CON RESPECTO AL AÑO BASE		-	-	-	70,64%

*Se estima en 3,53 t CO₂ las emisiones medias del vehículo por la combustión de gasolina en los años en los que su uso es normal, lo que se corresponde con 18.000 km recorridos al año (18.000 km/año x 0,19609= 3,53 t CO₂/año)

**Se estima en 0,9975 t CO₂ las emisiones medias del vehículo por la recarga eléctrica del vehículo en los años en los que su uso es normal, lo que se corresponde (para los 18.000 km recorridos al año que se estiman) con 3.654 kWh/km (20,3 kWh/100 km x 18.000 km = 3.654 kWh/km; 3.654 kWh/km x Factor Varias Compañías 0,273 = 0,9975 t CO₂/año)



Por tanto, si se compara la huella del año base (2020) con la estimación para el año objetivo (2023), la reducción de la huella de carbono de la organización Alcances 1+2 en 2023 se estima en un 70,64% con respecto al valor obtenido en el año 2020.

En definitiva, y teniendo en cuenta que gracias a la eliminación de la caldera de Gasóleo C la reducción de las emisiones de GEI de VÍA ÁGORA según los Alcances 1+2 llegará a ser ínfima y poco significativa en el año 2023, VÍA ÁGORA estudiará para 2024 y años sucesivos, la realización del cálculo de la huella de carbono de la organización según los Alcances 1+2+3, a fin de determinar la totalidad de los límites de las operaciones de la organización.

9. CONCLUSIÓN

En el año 2022 VÍA ÁGORA ha conseguido materializar su claro propósito de reducir su impacto en términos de huella de carbono de la organización, logrando una reducción del 34,76% t CO₂eq con respecto al año base (2020).

A su vez, el capital humano de VÍA ÁGORA ha crecido en 2022 un 324% (106 personas) con respecto a 2020 (25 personas), sin embargo la empresa ha sido capaz de reducir su huella de carbono significativamente en 2022 con respecto al año base (2020).

Las expectativas de VÍA ÁGORA continúan siendo de expansión y por tanto de crecimiento de su capital humano, y a su vez, de reducción de sus impactos entre los que se encuentra la mitigación de su huella de carbono organizacional. A este respecto, la huella para el año 2023 se ha estimado en 4,527 t CO₂eq para los Alcances 1+2; cantidad que será difícil reducir y por tanto es el momento en el que VÍA ÁGORA deberá estudiar la determinación de la totalidad de sus límites operacionales de la organización, y plantearse abordar la totalidad de los Alcances 1+2+3.

