

INFORME DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

**EUROPAMUNDO
VACACIONES 2021**





CIDEN – PROYECTO INDRENI ORGANIC FARM

INDICE:

RESUMEN EJECUTIVO

1.- INTRODUCCION

2.- METODOLOGÍA

3.- DATOS DE PARTIDA

4.- ESTUDIO DE EMISIONES

5.- ANALISIS DE LOS DATOS DE LOS INDICADORES

6.- PROYECTOS DE COMPENSACION

7.- GLOSARIO

8.- AGRADECIMIENTOS

9.- BIBLIOGRAFÍA

Madrid, febrero del 2022

RESUMEN EJECUTIVO

La enfermedad por el coronavirus de 2019 (COVID-19) no retrasó el avance implacable del cambio climático. No hay indicios de un crecimiento más ecológico: las emisiones de dióxido de carbono están aumentando de nuevo rápidamente luego de una disminución pasajera debida a la desaceleración de la economía y no se acercan en absoluto a las metas de reducción. Las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera se mantienen en niveles sin precedentes y condenan al planeta a un peligroso calentamiento futuro, según se desprende del nuevo informe *Unidos en la Ciencia 2021*, elaborado por diversos organismos.

El aumento de las temperaturas a nivel mundial provoca fenómenos meteorológicos extremos devastadores en todo el planeta, cuyos efectos en las economías y las sociedades son cada vez más graves. Se han perdido miles de millones de horas de trabajo solo a causa del calor. La temperatura media mundial durante los últimos cinco años fue una de las más altas jamás registrada. De acuerdo con el informe, es cada vez más probable que las temperaturas superen temporalmente el umbral de 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales en los próximos cinco años.

Si hacemos un corto balance de las emisiones de CO2 generadas por Europamundo en 2020 las emisiones de CO2 han descendido un -85,60% con respecto al 2019, y en el 2021 han descendido un 38,59% con respecto al 2020 debido a la continuidad de la Pandemia del COVID 19 y a la paralización de nuestro sector.

El turismo mundial experimentó un incremento del 4% en 2021, en comparación con 2020 (415 millones frente a 400 millones). Sin embargo, las llegadas de turistas internacionales (visitantes que pernoctan) se mantuvieron un 72% por debajo de las de 2019, el año previo a la pandemia, según las estimaciones preliminares de la OMT. Son cifras que siguen a las de 2020, el peor año en los anales del turismo, cuando se registró un descenso del 73% en las llegadas internacionales.

En nuestra empresa las consecuencias han sido de una caída de las ventas en el 2021 del -95% con respecto al 2019 y del -25% con respecto al 2020, pasando de 163,48 MM € en el 2019 a 7,65 MM € en el 2021, y de 142.776 pasajeros en el 2019 a 8.971 en el 2021 y en términos de empleo hemos pasado de tener 412 empleados en el 2019 a 333 en el 2021.

A pesar de ello la empresa ha seguido apostando por una política de sostenibilidad a todos los niveles, y sensibilizando a sus grupos de interés.

Las reducciones de emisiones se han dado en todas las partidas, aunque fundamentalmente en las 3 partidas más importantes:

- **Rutas de nuestros autobuses** hemos pasado de hacer 1,204 MM. de kms en el 2020 a tan solo 952.044 kms. pasando las emisiones de 354 toneladas de CO2e en el 2020 a 279,91 toneladas de CO2e en el 2021.
- **Consumo de papel.** En el 2021 no se han impreso folletos, ni monográficos, ni guías, ni revistas, ni las memorias de actividades de la Fundación, ni la Memoria de Sostenibilidad, ni el informe de emisiones de CO2. Hemos reducido el consumo de papel de 54,5 toneladas en el 2020 a 655 kilos en el 2021, pasando las emisiones de 50,36 toneladas de CO2e en el 2020 a 0,62 toneladas de CO2e en el 2021.
- **Desplazamientos profesionales en avión.** Se ha producido una reducción de 0,87 MM kms. en el 2020 a 320.123 kms en el 2021, con una reducción de emisiones de CO2 de 135 toneladas de CO2e en el 2020 a 50 toneladas de CO2e en el 2021.

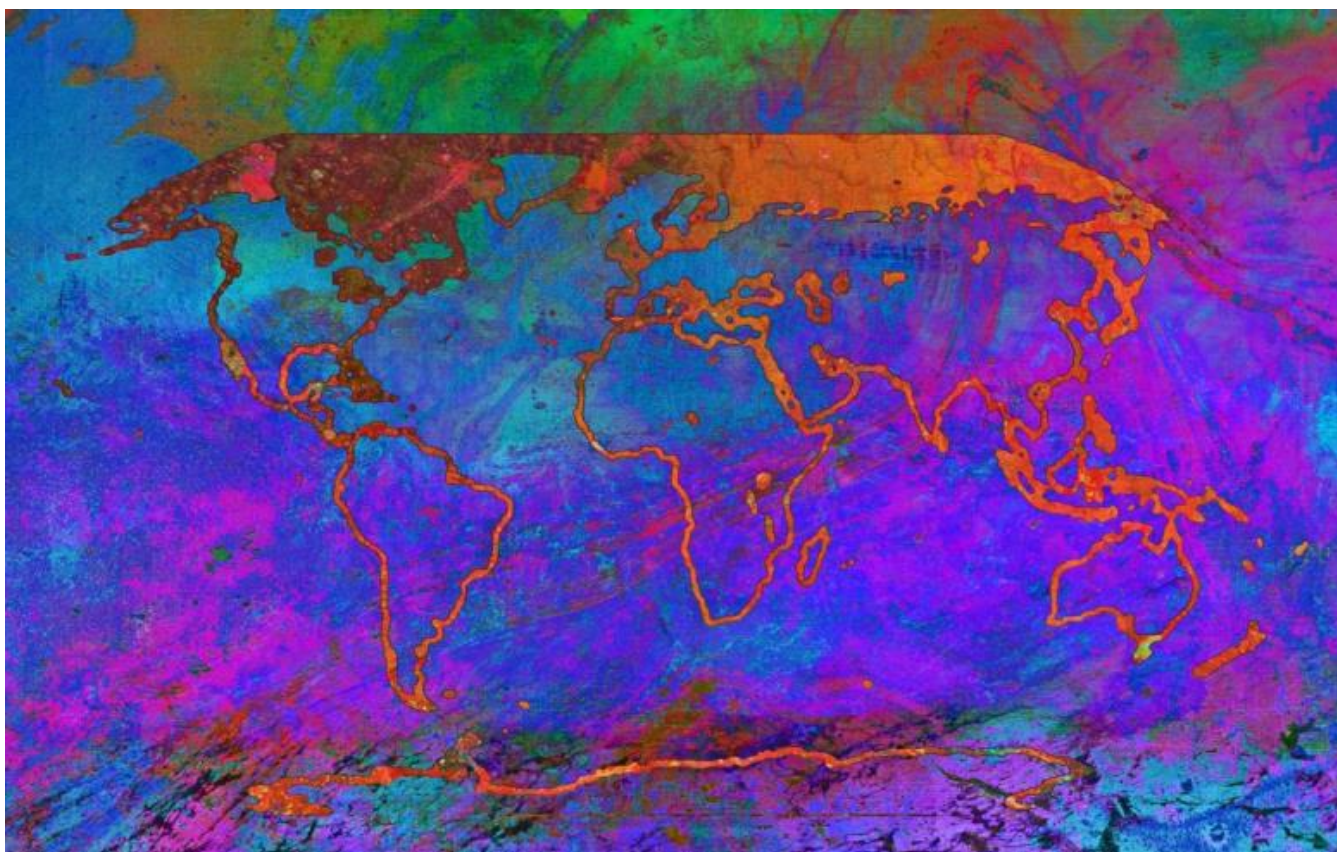
"No quiero que tengas esperanza, quiero que entres en pánico". Greta Thunberg

1. INTRODUCCION

Los últimos 5 años el informe de emisiones de CO2 ha sido elaborado por Ecodes entidad especializada en el tema, pero dada la situación provocada por la Pandemia del COVID19, y la paralización del sector del turismo, nuestra empresa se ha visto obligada a reducir los costes a mínimo, fundamentalmente los nos esenciales para la actividad de la empresa. Por ello este informe ha sido realizado por el departamento de Responsabilidad Social Empresarial con la aportación de datos por parte de otros 6 departamentos de Europamundo.

Esta introducción entendemos que tiene que tener dos partes muy diferenciadas, por un lado, lo que es el cambio climático y como está afectando a nuestro planeta y la otra parte es hablar de la pandemia, cómo ha afectado a nuestro sector el turismo y como ha afectado a nuestra empresa.

1.1.- CAMBIO CLIMÁTICO



El cambio climático es generalizado, rápido y se está intensificando

Según el último informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), publicado hoy, los científicos están observando cambios en el clima de la Tierra en todas las regiones y en el sistema climático en su conjunto. Muchos de los cambios observados en el clima no tienen precedentes en miles, sino en cientos de miles de años, y algunos de los cambios que ya se están produciendo, como el aumento continuo del nivel del mar, no se podrán revertir hasta dentro de varios siglos o milenios.

Sin embargo, una reducción sustancial y sostenida de las emisiones de dióxido de carbono (CO2) y de otros gases de efecto invernadero permitiría limitar el cambio climático. Aunque las mejoras en la calidad

del aire serían rápidas, podrían pasar entre 20 y 30 años hasta que las temperaturas mundiales se estabilizasen, según el informe del Grupo de Trabajo I del IPCC, Cambio Climático 2021: Bases físicas, aprobado el viernes por los 195 gobiernos Miembros del IPCC, en una reunión de aprobación celebrada en formato virtual a lo largo de dos semanas y que empezó el 26 de julio.

El informe del Grupo de Trabajo I supone la primera entrega del Sexto Informe de Evaluación (IE6) del IPCC, que se completará en 2022.

“Este informe refleja unos esfuerzos extraordinarios realizados en circunstancias excepcionales”, dijo Hoesung Lee, Presidente del IPCC. “Las innovaciones y los avances en climatología reflejados en este informe constituyen una aportación inestimable para las negociaciones y la toma de decisiones sobre el clima.”

Calentamiento acelerado

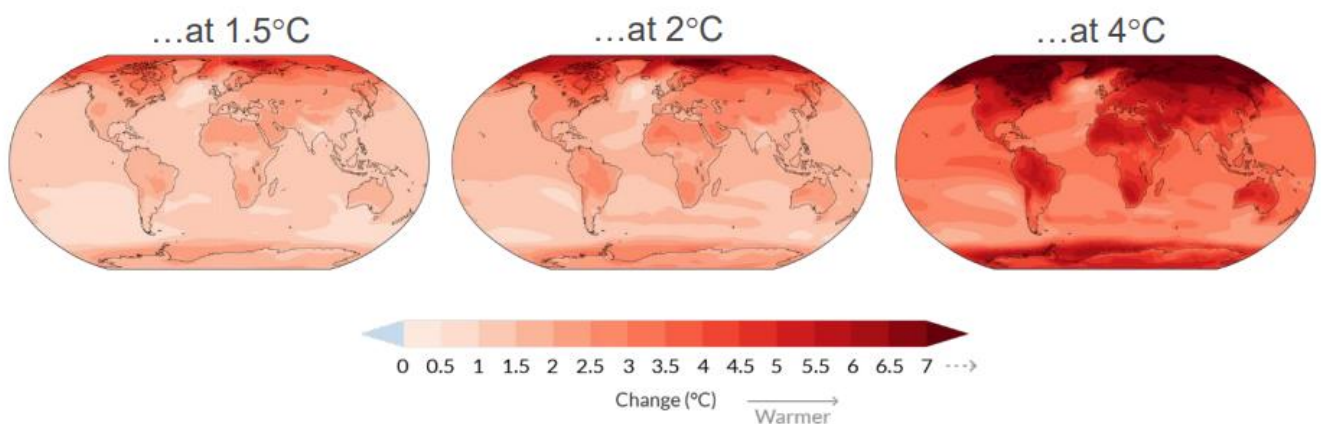
En el informe se ofrecen nuevas estimaciones sobre las probabilidades de sobrepasar el nivel de calentamiento global de 1,5 °C en las próximas décadas, y se concluye que, a menos que las emisiones de gases de efecto invernadero se reduzcan de manera inmediata, rápida y a gran escala, limitar el calentamiento a cerca de 1,5 °C o incluso a 2 °C será un objetivo inalcanzable.

Según este informe, las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de las actividades humanas son responsables de un calentamiento de aproximadamente 1,1 °C desde 1850-1900, y se prevé que la temperatura mundial promediada durante los próximos 20 años alcanzará o superará un calentamiento de 1,5 °C. Este dato es fruto de la mejora de los conjuntos de datos de observación para evaluar el calentamiento histórico, así como de los progresos en el conocimiento científico de la respuesta del sistema climático a las emisiones de gases de efecto invernadero producidas por el ser humano.

“Este informe es una constatación de la realidad”, dijo la Copresidenta del Grupo de Trabajo I del IPCC, Valérie Masson-Delmotte. “Ahora tenemos una visión mucho más clara del clima - 2 - pasado, presente y futuro, lo que es fundamental para entender hacia dónde nos dirigimos, qué se puede hacer y cómo podemos prepararnos.”

With every additional amount of global warming, changes get larger.

Simulated changes...



Todas las regiones se enfrentan a cambios crecientes

Si bien muchas de las características del cambio climático dependen directamente del nivel de calentamiento global, a menudo lo que experimentan las personas es muy distinto de ese promedio mundial. Por ejemplo, el calentamiento en la superficie terrestre es superior al promedio mundial y, particularmente en el Ártico, el calentamiento es más del doble.

“El cambio climático ya afecta de múltiples maneras a todas las regiones de la Tierra. Todo aumento del calentamiento exacerbará los cambios que estamos experimentando”, declaró el Copresidente del Grupo de Trabajo I del IPCC, Panmao Zhai.

Las proyecciones del informe indican que en las próximas décadas los cambios climáticos aumentarán en todas las regiones. Según el informe, con un calentamiento global de 1,5 °C, se producirá un aumento de las olas de calor, se alargarán las estaciones cálidas y se acortarán las estaciones frías; mientras que con un calentamiento global de 2 °C los episodios de calor extremo alcanzarían con mayor frecuencia umbrales de tolerancia críticos para la agricultura y la salud.

Sin embargo, no es cuestión únicamente de la temperatura. Como consecuencia del cambio climático, las diferentes regiones experimentan distintos cambios, que se intensificarán si aumenta el calentamiento; en particular, cambios en la humedad y la sequedad, los vientos, la nieve y el hielo, las zonas costeras y los océanos. Por ejemplo:

- El cambio climático está intensificando el ciclo hidrológico. Esto conlleva una mayor intensidad de las precipitaciones y las inundaciones asociadas, así como unas sequías más intensas en muchas regiones.
- El cambio climático está afectando a los patrones de precipitación. En las latitudes altas, es probable que aumenten las precipitaciones, mientras que se prevé que disminuyan en gran parte de las regiones subtropicales. Se esperan cambios en las precipitaciones monzónicas, que variarán según la región.
- Las zonas costeras experimentarán un aumento continuo del nivel del mar a lo largo del siglo XXI, lo que contribuirá a la erosión costera y a que las inundaciones costeras sean más frecuentes y graves en las zonas bajas. Los fenómenos relacionados con el nivel del mar extremo que antiguamente se producían una vez cada 100 años podrían registrarse con una frecuencia anual a finales de este siglo.
- Un mayor calentamiento amplificará el deshielo del permafrost, así como la pérdida de la capa de nieve estacional, el derretimiento de los glaciares y los mantos de hielo, y la pérdida del hielo marino del Ártico en verano.
- Los cambios en el océano, como el calentamiento y la acidificación del océano, el aumento de la frecuencia de las olas de calor marinas, y la reducción de los niveles de oxígeno, están claramente relacionados con la influencia humana. Estos cambios afectan tanto a los ecosistemas de los océanos como a las personas que dependen de ellos, y continuarán produciéndose al menos durante el resto del siglo.
- En el caso de las ciudades, algunos aspectos del cambio climático pueden verse amplificados, en particular el calor (ya que las zonas urbanas suelen ser más cálidas que sus alrededores) y las inundaciones debidas a episodios de precipitaciones intensas y al aumento del nivel del mar en las ciudades costeras.

En el Sexto Informe de Evaluación se ofrece por primera vez un análisis más detallado del cambio climático a nivel regional —prestándose especial atención a la información útil que puede servir de base para la evaluación de riesgos, la adaptación y la adopción de otras decisiones— así como un nuevo marco que ayuda a traducir los cambios físicos del clima - 3 - (calor, frío, lluvias, sequías, nieve, viento, inundaciones costeras, etc.) en lo que representan para la sociedad y los ecosistemas.

Esta información regional puede consultarse en detalle en el nuevo Atlas Interactivo interactive-atlas.ipcc.ch, así como en las fichas informativas regionales, el Resumen técnico y el informe de base.

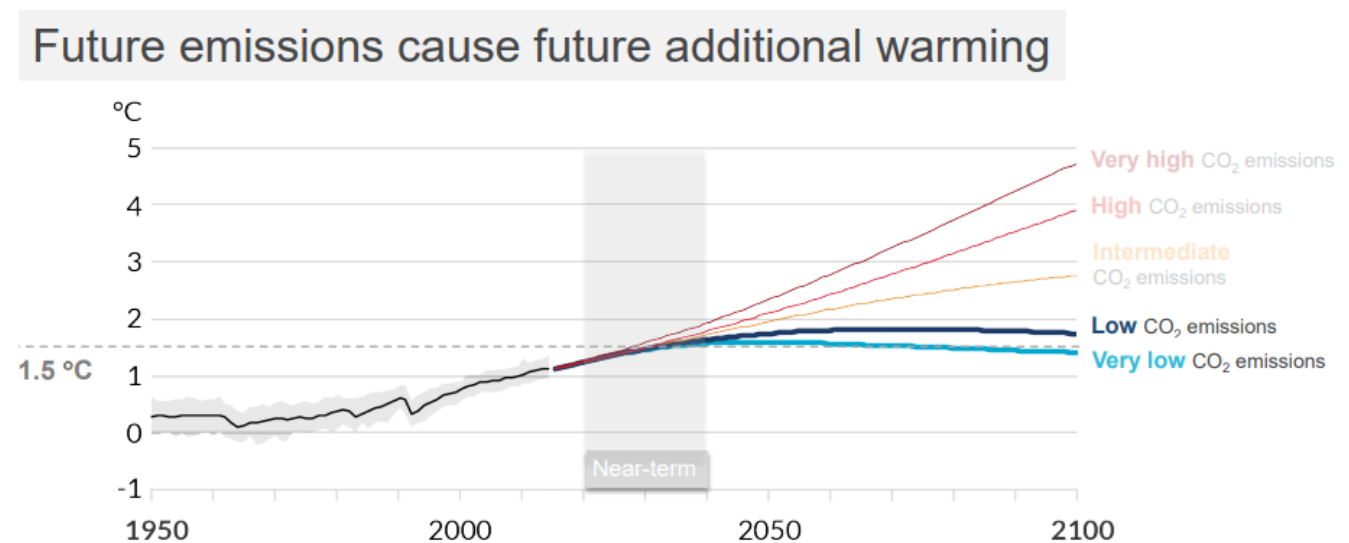
La influencia humana en el clima pasado y futuro

“Desde hace décadas es evidente que el clima de la Tierra está cambiando, y el papel de la influencia humana en el sistema climático es indiscutible”, dijo Masson-Delmotte. Sin embargo, en el nuevo informe también se reflejan importantes avances en los fundamentos científicos de la atribución, es decir, en la comprensión del papel que desempeña el cambio climático en la intensificación de determinados fenómenos meteorológicos y climáticos, como las olas de calor extremas y las precipitaciones intensas.

En el informe también se pone de manifiesto que las acciones humanas todavía pueden determinar el curso futuro del clima. Hay pruebas claras de que el dióxido de carbono (CO₂) es el principal causante del cambio climático, aunque otros gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos también afectan al clima.¹

Entendiendo el calentamiento global de 1,5°C

Se estima que las actividades humanas han causado un calentamiento global de aproximadamente 1,0 °C con respecto a los niveles preindustriales, con un rango probable de 0,8 °C a 1,2 °C. Es probable que el calentamiento global llegue a 1,5 °C entre 2030 y 2052 si continúa aumentando al ritmo actual (nivel de confianza alto).



El calentamiento causado por las emisiones antropógenas desde el período preindustrial hasta la actualidad durará de siglos a milenios y seguirá causando nuevos cambios a largo plazo en el sistema climático, como el aumento del nivel del mar, acompañados de impactos asociados (nivel de confianza alto); no obstante, es improbable que esas emisiones por sí solas causen un calentamiento global de 1,5 °C (nivel de confianza medio).

Los riesgos relacionados con el clima para los sistemas naturales y humanos son mayores con un calentamiento global de 1,5 °C que los que existen actualmente, pero menores que con un calentamiento global de 2 °C (nivel de confianza alto). Esos riesgos dependen de la magnitud y el ritmo del

¹ Comunicado de prensa del Grupo Intergubernamental de expertos sobre el cambio climático (ipcc) del 9 de agosto del 2021.

calentamiento, la ubicación geográfica y los niveles de desarrollo y vulnerabilidad, así como de las opciones de adaptación y mitigación que se elijan y de su implementación (nivel de confianza alto).

Cambio climático previsto, impactos potenciales y riesgos asociados

Los modelos climáticos prevén diferencias robustas en las características regionales del clima entre el momento actual y un calentamiento global de 1,5 °C, y entre un calentamiento global de 1,5 °C y de 2 °C. Esas diferencias comprenden un aumento de la temperatura media en la mayoría de las regiones terrestres y oceánicas (nivel de confianza alto), de los episodios de calor extremo en la mayoría de las regiones habitadas (nivel de confianza alto), de las precipitaciones intensas en varias regiones (nivel de confianza medio) y de la probabilidad de sequía y de déficits de precipitación en algunas regiones (nivel de confianza medio).

Para 2100, se prevé que el aumento global del nivel medio del mar sea aproximadamente 0,1 m inferior con un calentamiento global de 1,5 °C que con uno de 2 °C (nivel de confianza medio). El nivel del mar seguirá aumentando después de 2100 (nivel de confianza alto) y la magnitud y el ritmo de ese aumento dependerán de las trayectorias que sigan las emisiones en el futuro. Las oportunidades de adaptación en los sistemas humanos y ecológicos de las islas pequeñas, las costas bajas y los deltas serán mayores si el nivel del mar aumenta a menor velocidad (nivel de confianza medio).

En la superficie terrestre, se prevé que los impactos en la biodiversidad y en los ecosistemas, entre ellos la pérdida y la extinción de especies, sean menores con un calentamiento global de 1,5 °C que con uno de 2 °C. Si el calentamiento global se limita a 1,5 °C en lugar de 2 °C, se calcula que los impactos en los ecosistemas terrestres, costeros y de agua dulce serán menores y que se conservarán más servicios ecosistémicos para los seres humanos (nivel de confianza alto).

Se prevé que si el calentamiento global se limita a 1,5 °C en lugar de 2 °C se reducirán los incrementos de la temperatura en los océanos, el aumento vinculado de su acidez y el descenso en su nivel de oxígeno (nivel de confianza alto). Por consiguiente, si el calentamiento global se limita a 1,5 °C, se prevé que los riesgos sean menores para la biodiversidad, la pesca y los ecosistemas marinos, así como las funciones y servicios que estos prestan a los seres humanos, como lo ilustran los cambios recientes en los ecosistemas de hielo marino del Ártico y de los arrecifes de coral de aguas cálidas (nivel de confianza alto). * Las afirmaciones principales son las conclusiones generales del documento Resumen para responsables de políticas aprobado que, consideradas de forma conjunta, ofrecen una descripción concisa del tema.

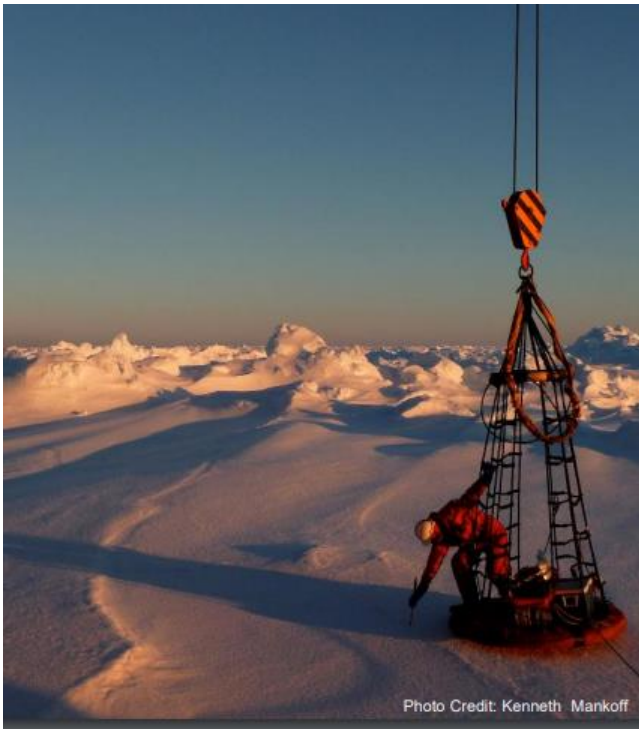
Se prevé que los riesgos relacionados con el clima para la salud, los medios de subsistencia, la seguridad alimentaria, el suministro de agua, la seguridad humana y el crecimiento económico aumenten con un calentamiento global de 1,5 °C y que sean aún mayores con un calentamiento global de 2 °C.

La mayoría de las necesidades de adaptación serán inferiores con un calentamiento global de 1,5 °C que con uno de 2 °C (nivel de confianza alto). Hay una amplia gama de opciones de adaptación que pueden reducir los riesgos del cambio climático (nivel de confianza alto). La adaptación y la capacidad de adaptación de algunos sistemas naturales y humanos es limitada con un calentamiento global de 1,5 °C, con pérdidas asociadas (nivel de confianza medio). El número de opciones de adaptación y su disponibilidad varían en función del sector (nivel de confianza medio).

Trayectorias de emisiones y transiciones sistémicas coherentes con un calentamiento global de 1,5 °C

En las trayectorias de los modelos en las que el calentamiento no sobrepasa 1,5 °C o lo sobrepasa de forma reducida, las emisiones antropógenas globales netas de CO₂ disminuyen en un 45 % aproximadamente de aquí a 2030 con respecto a los niveles de 2010 (rango intercuartílico del 40 % al 60 %) y son iguales a cero en torno a 2050 (rango intercuartílico de 2045 a 2055). Para que el calentamiento

global no rebase el límite de 2 °C se calcula que las emisiones de CO₂ tienen que reducirse aproximadamente en un 25 % de aquí a 2030 en la mayoría de las trayectorias (rango intercuartílico del 10 % al 30 %) y ser iguales a cero en torno a 2070 (rango intercuartílico de 2065 a 2080). En las emisiones



2

distintas de CO₂ de las trayectorias que limitan el calentamiento global a 1,5 °C se observan reducciones drásticas que son similares a las de las trayectorias que limitan el calentamiento a 2 °C (nivel de confianza alto).

Para que las trayectorias limiten el calentamiento global a 1,5 °C con sobrepaso nulo o reducido se necesitarían transiciones rápidas y de gran alcance en los sistemas energético, terrestre, urbano y de infraestructuras (incluido el transporte y los edificios), e industrial (nivel de confianza alto). Tales transiciones en los sistemas no tienen precedentes en lo que a escala se refiere, pero no necesariamente en lo que a velocidad se refiere, e implican profundas reducciones en las emisiones en todos los sectores, un amplio conjunto de opciones de mitigación y un importante aumento en la escala de las inversiones en esas opciones (nivel de confianza medio).

Todas las trayectorias que limitan el calentamiento global a 1,5 °C con sobrepaso nulo o reducido prevén que con el uso de la remoción de dióxido de carbono se remuevan del orden de 100–1 000 GtCO₂ durante el siglo XXI. La remoción de dióxido de carbono se utilizaría para compensar las emisiones residuales y, en la mayoría de los casos, para lograr emisiones negativas netas y volver a un calentamiento global de 1,5 °C tras llegar a un calentamiento máximo (nivel de confianza alto). La aplicación de la remoción de dióxido de carbono para remover varios cientos de GtCO₂ está sujeta a múltiples restricciones de viabilidad y sostenibilidad (nivel de confianza alto). Mediante importantes reducciones en las emisiones a corto plazo y medidas para que disminuyan las demandas de energía y tierra se puede limitar la aplicación de la remoción de dióxido de carbono para remover unos cuantos cientos de GtCO₂ sin depender de la bioenergía con captura y almacenamiento de dióxido de carbono (BECCS) (nivel de confianza alto).

² Fotos de la Conferencia de presentación Sixth Assessment Report Working Group I – the Physical Science Basis

Fortalecimiento de la respuesta mundial en el contexto del desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza

Según las estimaciones del resultado de las emisiones globales derivadas de las actuales ambiciones de mitigación declaradas a nivel nacional y comunicadas con arreglo al Acuerdo de París, las emisiones globales de gases de efecto invernadero serían en 2030 de 52–58 GtCO₂ eq año⁻¹ (nivel de confianza medio). Las trayectorias que reflejan esas ambiciones no limitarían el calentamiento global a 1,5 °C, incluso aunque se vieran complementadas con aumentos, muy complejos, en la escala y ambición de las reducciones en las emisiones después de 2030 (nivel de confianza alto). Evitar el sobrepaso y la dependencia de la aplicación de la remoción de dióxido de carbono a gran escala en el futuro solo se puede lograr si las emisiones globales de CO₂ comienzan a disminuir mucho antes de 2030 (nivel de confianza alto).

Los impactos evitados del cambio climático en el desarrollo sostenible, la erradicación de la pobreza y la disminución de las desigualdades serán mayores si el calentamiento global se limita a 1,5 °C en lugar de 2 °C, haciendo que sean máximas las sinergias de la mitigación y adaptación y mínimas las concesiones (nivel de confianza alto).

Las opciones de adaptación específicas a contextos nacionales, si se seleccionan cuidadosamente junto con condiciones habilitadoras, tendrán beneficios para el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza con un calentamiento global de 1,5 °C, aunque es posible que haya que asumir concesiones (nivel de confianza alto).

Las opciones de mitigación coherentes con las trayectorias de 1,5 °C están asociadas con múltiples sinergias y concesiones entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Si bien el número total de posibles sinergias supera al número de concesiones, su efecto neto dependerá del ritmo y la magnitud de los cambios, la composición del conjunto de medidas de mitigación y la gestión de la transición (nivel de confianza alto).

Para limitar los riesgos de un calentamiento global de 1,5 °C en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza es necesario que las transiciones en los sistemas puedan posibilitarse



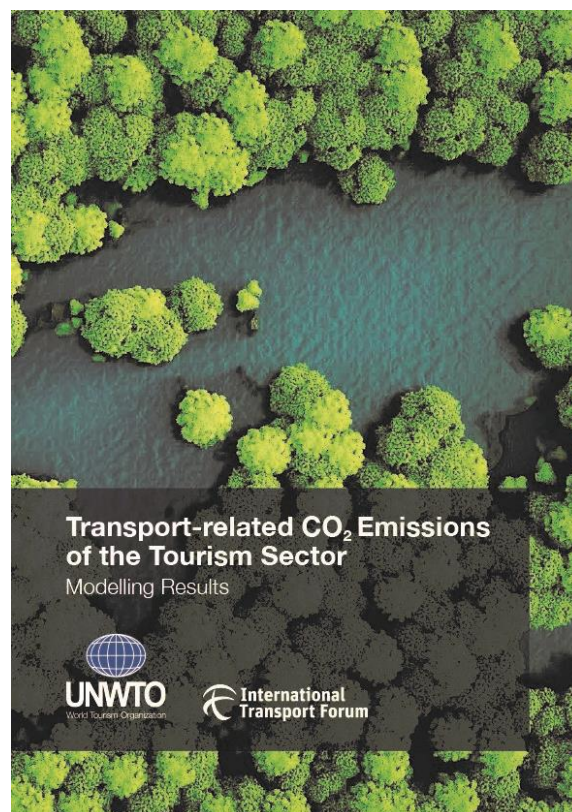
mediante un aumento de inversiones en adaptación y mitigación, instrumentos de política, la aceleración de la innovación tecnológica y cambios de comportamiento (nivel de confianza alto).

El desarrollo sostenible apoya, y a menudo permite, las transiciones y transformaciones sociales y sistémicas fundamentales que ayudan a limitar el calentamiento global a 1,5 °C. Esos cambios facilitan el seguimiento de trayectorias de desarrollo resilientes al clima que logran una mitigación y adaptación ambiciosa en conjunción con la erradicación de la pobreza y los esfuerzos por reducir las desigualdades (nivel de confianza alto).

El fortalecimiento de las capacidades para la acción climática de las autoridades nacionales y subnacionales, la sociedad civil, el sector privado, las poblaciones indígenas y las comunidades locales puede apoyar la aplicación de medidas ambiciosas derivadas necesariamente de la limitación del calentamiento global a 1,5 °C (nivel de confianza alto). La cooperación internacional puede aportar un entorno habilitador para conseguir ese fortalecimiento en todos los países y para todas las personas, en el contexto del desarrollo sostenible. La cooperación internacional es un catalizador decisivo para los países en desarrollo y las regiones vulnerables (nivel de confianza alto).³

Presentación del sexto informe del IPCC: https://www.youtube.com/watch?v=WJfJ_WcCc

EMISIONES DE CO₂ DEL SECTOR TURISTICO RELACIONADAS CON EL TRANSPORTE



- Conforme al escenario de ambición actual, para 2030 las emisiones de CO₂ del turismo correspondientes al transporte aumentarán un 25% con respecto a los niveles de 2016 (de 1.597 Mt de CO₂ a 1.998 Mt de CO₂). Este aumento de las emisiones de CO₂ representará el 5,3% del total de las emisiones

³ Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5°C con respecto a los niveles preindustriales. Afirmaciones principales del resumen para los responsables políticos.

antropogénicas en 2030 (frente al 5% en 2016).

- Los viajes internacionales intrarregionales (dentro de la misma región) representan el 80% del total de llegadas internacionales tanto en 2016 como en 2030 y se realizan en primer lugar por avión, y en segundo lugar en automóvil. Los viajes interregionales (de una región del mundo a otra) representan por lo tanto el 20% de todos los viajes y se realizan casi exclusivamente (95%) por avión.
- Las emisiones del turismo internacional correspondientes al transporte según las previsiones crecerán un 45% entre 2016 y 2030 (pasando de 458 Mt CO₂ a 665 Mt CO₂). Las emisiones del turismo interno correspondientes al transporte aumentarán, según se anticipa, un 21% entre 2016 y 2030 (de 913 Mt CO₂ a 1103 Mt CO₂).
- Las emisiones de CO₂ del turismo correspondientes al transporte representan el 22% del total de las emisiones del transporte y, por lo tanto, resulta esencial potenciar la cooperación con el sector del transporte para impulsar la implementación de un escenario de alta ambición.

Al mismo tiempo, el turismo tiene que determinar su propio escenario de alta ambición, más allá del transporte, buscando un escenario en el que el turismo se transforme para convertirse en una actividad de bajas emisiones y altamente eficiente.



FACTOR CO2 - PROYECTO DE DEFORESTACIÓN EVITADA DE NUEZ DEL BRASIL (PERÚ)

1.2.- PANDEMIA COVID-19. CONSECUENCIAS Y SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR DEL TURISMO.

Aunque el origen del nuevo coronavirus que ha estado dominando nuestras vidas durante los últimos dos años sigue sin estar claro, las últimas investigaciones sugieren que una trabajadora del mercado de Wuhan fue el primer caso conocido de COVID-19. Enfermó el 11 de diciembre de 2019, tres meses antes de que la Organización Mundial de la Salud calificara oficialmente al [coronavirus](#) como una pandemia el 11 de marzo de 2020. Por aquel entonces, la OMS informó de 118.000 casos en 114 países, e instó a los responsables políticos a tomar medidas enérgicas para cambiar el curso de la pandemia.

Casi dos años después del primer brote en el mercado de Wuhan, se han registrado más de 267 millones de casos de coronavirus en todo el mundo y más de 5,27 millones de personas han muerto a causa de la enfermedad. Aunque el rápido desarrollo y la aprobación de [varias vacunas](#) despertaron el optimismo a finales de 2020, un año después el mundo está luchando contra otra ola de infecciones, con Europa siendo de nuevo el epicentro de la pandemia.

Según la Organización Mundial de la Salud, el promedio móvil de siete días de nuevos casos diarios en todo el mundo era de 579.087 el 6 de diciembre, lo que coincide aproximadamente con algunos de los peores días de 2020. A pesar de la alta [tasa de vacunación](#), la situación es especialmente complicada [en Europa](#) actualmente, ya que la región representa aproximadamente dos tercios de los nuevos casos mundiales registrados en la última semana. La tendencia actual de las infecciones a nivel mundial muestra que la pandemia está lejos de terminar, y la aparición de la variante Ómicron ha demostrado una vez más que es necesario un esfuerzo verdaderamente global para controlar el virus.

Más de 4.690 millones de personas en todo el mundo han recibido al menos una dosis de la vacuna contra la COVID-19, lo que equivale a un 61,1% de la población mundial.

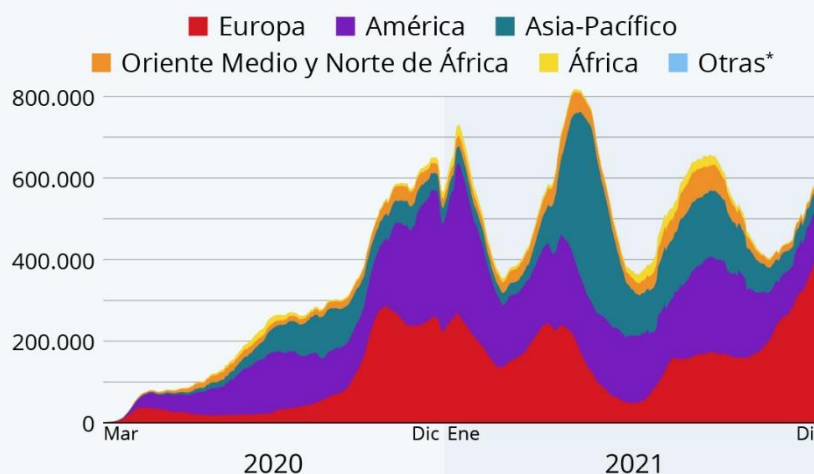
Según datos de Our World in Data recogidos por [The New York Times](#), la inoculación más usada es la de Oxford-AstraZeneca, que a fecha del 13 de enero de 2022 se está administrando en 182 países. Si bien esta vacuna resulta atractiva debido a su bajo coste y facilidad de almacenamiento, ha resultado controvertida en algunos países, que limitan su uso a pacientes de una determinada edad, como es el caso de España.



PASOS COOPERACIÓN – ALTO ATLAS MEDIO

Dos años después, el mundo enfrenta otra ola de COVID-19

Promedio móvil de siete días de los nuevos casos confirmados de COVID-19 por región



* Incluye los casos notificados en tránsito internacional.

Fuente: OMS



statista

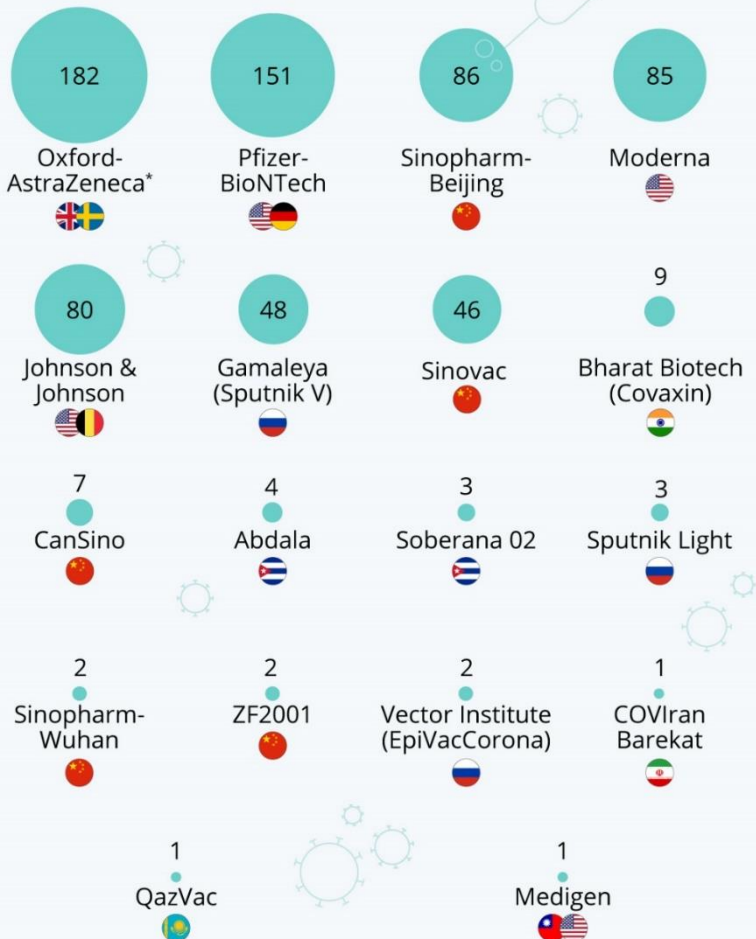
La primera vacuna autorizada para su uso en Estados Unidos y Europa es la segunda inyección más utilizada en el planeta. El fármaco de [Pfizer/BioNTech](#) se utiliza actualmente en 151 países, entre los que se encuentra [España](#). La lista también incluye al resto de la UE y a gran parte de América Latina.

La vacuna china Sinopharm-Beijing es la tercera más usada en el mundo, con 86 países administrándola en la actualidad. A esta le sigue de cerca Moderna, usada por 85 países, entre los que se encuentran los Estados miembros de la UE. En cuanto al antídoto Janssen de Johnson & Johnson, de una sola dosis, 80 países del mundo lo están administrando. Un estudio publicado en la revista científica *The Lancet* el febrero pasado demostró que la rusa Sputnik V es muy eficaz, con un 91,6% de [efectividad](#). Además, el Centro Nacional de Investigación de Epidemiología y Microbiología Gamaleya aseguró el pasado mes de noviembre que sus vacunas Sputnik V y Sputnik Light (la versión monodosis) tienen la capacidad para neutralizar y combatir a las variantes delta y ómicron. Este hecho, junto con su bajo coste, ha hecho atractiva a la primera para varios gobiernos, y 48 la utilizan ya. La vacuna desarrollada por la farmacéutica Sinovac Biotech Ltd de la República Popular de China, por su parte, se administra actualmente en 46 países.⁴

⁴ Artículos escritos por Monica Mena Roa, 8 de diciembre del 2021. monica.menaroa@statista.com.

COVID-19: las vacunas más utilizadas

Número de países que administran las siguientes vacunas contra la COVID-19



* Comercializada en India bajo el nombre de Covishield.
Datos del 13 de enero de 2022.

Fuente: Our World in Data vía The New York Times



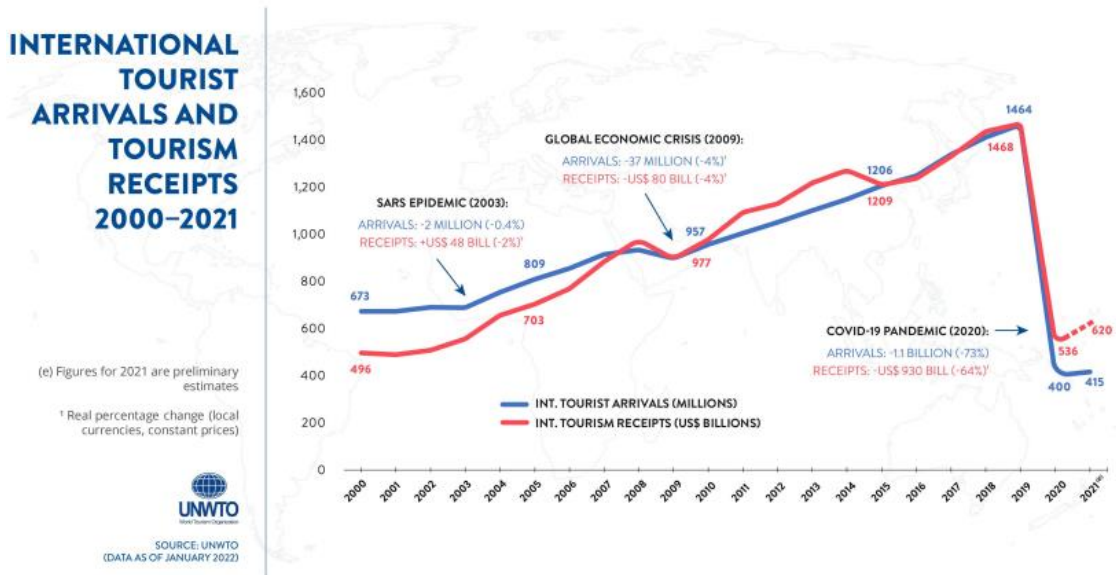
statista

El turismo crece un 4% en 2021 con respecto al 2020.

- La OMT notifica en 2021 un crecimiento del 4% en las llegadas de turistas internacionales.
- No obstante, 2021 fue otro año difícil, ya que las llegadas se mantuvieron un 72% por debajo de los niveles prepandémicos.
- La recuperación requiere una coordinación más firme y una tasa más elevada de vacunación.

El turismo mundial experimentó un incremento del 4% en 2021, en comparación con 2020 (415 millones frente a 400 millones). Sin embargo, las llegadas de turistas internacionales (visitantes que pernoctan) se mantuvieron un 72% por debajo de las de 2019, el año previo a la pandemia, según las estimaciones

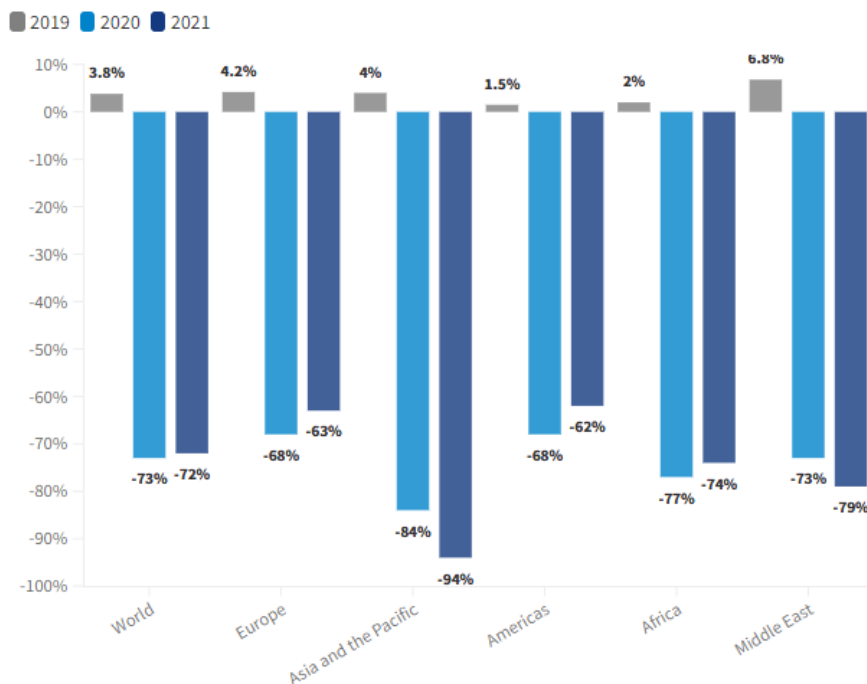
preliminares de la OMT. Son cifras que siguen a las de 2020, el peor año en los anales del turismo, cuando se registró un descenso del 73% en las llegadas internacionales.



El primer número de 2022 del Barómetro de la OMT del Turismo Mundial indica que el aumento de la tasa de vacunación, combinado con la disminución de las restricciones de viaje debido a una mayor coordinación transfronteriza y a nuevos protocolos, han ayudado a liberar la demanda reprimida. El turismo internacional repuntó moderadamente en la segunda mitad de 2021, siendo las llegadas en los trimestres tercero y cuarto un 62% inferiores a las anteriores a la pandemia. Según datos limitados, las llegadas de turistas internacionales en diciembre fueron un 65% inferiores a las de 2019. Está por ver aún el verdadero impacto de la variante ómicron y de la ola de contagios de COVID-19.



International tourist arrivals (% change)



Una recuperación lenta y desigual

El ritmo de la recuperación sigue siendo lento y desigual en las distintas regiones del mundo, debido a los diferentes grados de las restricciones a la movilidad, las tasas de vacunación y la confianza de los viajeros. Europa y las Américas registraron los mejores resultados en 2021 en comparación con 2020 (+19% y +17% respectivamente), pero ambos siguen estando un 63% por debajo de los niveles prepandémicos.

Por subregiones, el Caribe registró los mejores resultados (+63% por encima de 2020, aunque un 37% por debajo de 2019), con algunos destinos acercándose a los niveles prepandémicos o superándolos. La Europa Mediterránea Meridional (+57%) y América Central (+54%) también disfrutaron de un repunte significativo, pero siguen estando un 54% y un 56% respectivamente por debajo de los niveles de 2019. América del Norte (+17%) y Europa Central y Oriental (+18%) también superaron los niveles de 2020.

Mientras tanto, África experimentó un aumento del 12% en las llegadas en 2021 en comparación con 2020, aunque siguen siendo un 74% inferiores a las de 2019. En Oriente Medio las llegadas disminuyeron un 24% respecto a 2020 y un 79% respecto a 2019. En Asia y el Pacífico las llegadas siguieron siendo un 65% inferiores a los niveles de 2020 y un 94% si se comparan con los valores anteriores a la pandemia, ya que muchos destinos siguieron cerrados a los viajes no esenciales.



Aumento del gasto turístico

La contribución económica del turismo en 2021 (medida en producto interior bruto directo del turismo) se estima en 1,9 billones de dólares de los EE.UU., por encima de los 1,6 billones de dólares de 2020, pero todavía muy por debajo del valor prepandémico de 3,5 billones de dólares. Los ingresos por exportaciones del turismo internacional podrían superar los 700.000 millones de dólares en 2021, una pequeña mejora respecto a 2020 debido al mayor gasto por viaje, pero menos de la mitad de los 1,7 billones de dólares registrados en 2019.

Se estima que los ingresos medios por llegada alcanzarán los 1.500 dólares en 2021, frente a los 1.300 dólares de 2020. Esto se debe al gran ahorro acumulado y a la mayor duración de las estancias, así como al aumento de los precios del transporte y del alojamiento. Francia y Bélgica registraron descensos

comparativamente menores en el gasto turístico, con un -37% y un -28%, respectivamente, con respecto a 2019. Arabia Saudita (-27%) y Qatar (-2%) también obtuvieron resultados algo mejores en 2021.

Perspectivas para 2022

Según el último Grupo de Expertos de la OMT, la mayoría de los profesionales del turismo (61%) ven mejores perspectivas para 2022. Mientras que el 58% espera un repunte en 2022, sobre todo durante el tercer trimestre, un 42% prevé un posible repunte solo en 2023. Una mayoría de expertos (64%) espera ahora que las llegadas internacionales no vuelvan a los niveles de 2019 hasta 2024 o después, frente al 45% de la encuesta de septiembre.

El Índice de Confianza de la OMT muestra un ligero descenso en enero-abril de 2022. Un despliegue rápido y más generalizado de la vacunación, seguido de un importante levantamiento de las restricciones de viaje, así como una mayor coordinación y una información más clara sobre los protocolos de viaje, son los principales factores señalados por los expertos para la recuperación efectiva del turismo internacional.



Los escenarios de la OMT indican que las llegadas de turistas internacionales podrían crecer entre un 30% y un 78% con respecto a 2021. No obstante, son porcentajes que están aún un 50% y un 63% por debajo de los niveles anteriores a la pandemia. El reciente aumento de los casos de COVID-19 y la variante ómicron van a perturbar la recuperación y afectar a la confianza hasta principios de 2022, ya que algunos países vuelven a introducir prohibiciones y restricciones de viaje para determinados mercados. Al mismo tiempo, el despliegue de la vacunación sigue siendo desigual y muchos destinos todavía tienen sus fronteras completamente cerradas, sobre todo en Asia y el Pacífico. Un entorno económico difícil podría ejercer una presión adicional sobre la recuperación efectiva del turismo internacional, con la subida de los precios del petróleo, el aumento de la inflación, la posible subida de los tipos de interés, los elevados volúmenes de deuda y la continua interrupción de las cadenas de suministro. Sin embargo, la recuperación del turismo que se está produciendo en muchos mercados, sobre todo en Europa y las Américas, junto con el despliegue generalizado de la vacunación y un

importante levantamiento coordinado de las restricciones a los viajes, podría contribuir a restablecer la confianza de los consumidores y acelerar la recuperación del turismo internacional en 2022.

Mientras el turismo internacional se recupera, el turismo interno sigue impulsando la recuperación del sector en un número cada vez mayor de destinos, en particular los que tienen grandes mercados internos. Según los expertos, el turismo doméstico y los viajes cerca de casa, así como las actividades al aire libre, los productos basados en la naturaleza y el turismo rural son algunas de las principales tendencias de viaje que seguirán configurando el turismo en 2022.⁵

EFFECTOS EN EUROPA MUNDO VACACIONES (EMV)

En el 2019 Europamundo presentó sus mejores resultados desde su nacimiento en 1997 con unas ventas de 163,48 MM € y EBITDA de 10,59 MM € y 142.776 pasajeros en el año de 83 países. Su equipo humano estaba formado por 412 personas de ellas, 195 personal de oficina y 217 guías de nuestros circuitos, con un porcentaje de empleo fijo en la oficina del 82,8%.

Debido a la Pandemia del COVID19 el 2021 ha sido otro año muy difícil para Europamundo, con un cierre en el año con los siguientes resultados con respecto al 2020 y 2019:

EVOLUCIÓN 2019 - 2021	2019	2020		2021		
	(millones €)	(millones €)	% S/ 2019	(millones €)	% S/ 2019	% S/2020
VENTAS	163,48	10,16	-94%	7,65	-95%	-25%
EBITDA	10,59	-9,09		-4,71		
RECURSOS PROPIOS	42,64	36,35	-15%	29,73	-30%	-18%
	(miles)	(miles)		(miles)		
NUMERO DE PASAJEROS	142.776	11.217	-92%	8.971	-94%	-20%
PAISES DE LOS PASAJEROS	83	46	-45%	37	-55%	-20%
PERSONAL	412	218	-47%	237	-42%	9%

Nuestra empresa se caracteriza por realizar circuitos largos y multinacionales por lo que el descenso en nuestras ventas es superior a los datos internacionales que aporta la OMT, con una caída de las llegadas internacionales del 72%. Este descenso de ventas en nuestra empresa es debido fundamentalmente a la evolución constante de la pandemia, en la gran mayoría de los países existen restricciones muy estrictas a los viajes. Entre las medidas se incluyen pruebas obligatorias, cuarentenas y, en algunos casos, el cierre completo de las fronteras, debido a las nuevas variantes, todo lo cual ha dificultado la reanudación de los viajes internacionales a lo largo de este año 2021

También hay una bajada significativa en el personal de la empresa, pero se debe al colectivo de guías que la gran mayoría tienen un contrato por obra y servicio, cuando hay circuitos a realizar están dados de alta en la empresa y cuando no existen circuitos como en el 2021 desde enero a julio no están contratados en la empresa.

⁵ Comunicado de prensa de la Organización Mundial del Turismo (UNWTO), 18 de enero 2022.



PROYECTO DE DEFORESTACIÓN EVITADA DE NUEZ DEL BRASIL (PERÚ)



F. ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN SOLIDARIDAD SOLIDARIDAD INTERNACIONAL – PROYECTO RED DE TURISMO COMUNITARIO RIVERA DEL RIO NAPO



F. ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN SOLIDARIDAD SOLIDARIDAD INTERNACIONAL – PROYECTO RED DE TURISMO COMUNITARIO RIVERA DEL RIO NAPO

2. METODOLOGÍA

La realización de este estudio ha utilizado como marco de referencia el manual “IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories”, elaborado por el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático, así como “The Greenhouse Gas Protocol, a Corporate Accounting and Reporting Standard” y fuentes adicionales que se incluyen en la bibliografía al final de este documento.

La metodología desarrollada es la siguiente:

- Establecer los límites de la evaluación para identificar las principales fuentes de emisión.
- Recoger los datos de la actividad para cuantificar las fuentes de emisión.
- Analizar la calidad de los datos y de las fuentes de los mismos.
- Calcular las emisiones utilizando los factores de conversión más apropiados.
- Analizar los resultados y valorarlos.
- Establecer planes de acción futura. Planes de reducción.

Puesto que se trata de una iniciativa voluntaria, esta metodología busca la obtención de resultados rigurosos, pero tratando de evitar una complejidad excesiva en fuentes que

supongan un porcentaje pequeño de las emisiones totales. Se ha buscado el compromiso entre exactitud y complejidad. Por último, se ha tratado de ofrecer la máxima transparencia.

GASES DE EFECTO INVERNADERO

Son seis los gases de efecto invernadero reconocidos por el Protocolo de Kioto: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), el grupo de los hidrofluorocarbonos (HFC) y perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆).

Para homogeneizar los efectos individuales de cada gas sobre el cambio climático, las emisiones de los diferentes gases de efecto invernadero se convierten a una “única moneda”: el CO₂ equivalente. Esta conversión se realiza a partir del “potencial de calentamiento” de cada gas, obtenido comparando el efecto de las moléculas de cada uno de los gases con el efecto de la molécula de CO₂ (ver Figura 1)

Gas reconocido por Kioto	Potencial de calentamiento (en 20 años)
Dióxido de carbono	1
Metano	86 ⁴
Óxido nitroso	310
Perfluorocarbonos (PFC)	6.500 – 9.200
Hidrofluorocarbonos (HFC)	140 – 11.700
Hexafluoruro de azufre	23.900

Potencial de calentamiento de los gases de efecto invernadero de Kioto

Como ejemplo, reflejar el hecho de que una unidad de metano tiene un potencial de calentamiento 86 veces mayor que una unidad de CO₂. Pese al menor potencial de calentamiento del CO₂, es éste, el gas con las emisiones antropogénicas más importantes.

Se ha demostrado que, aunque el potencial de efecto invernadero del CO₂ es menor que el de otros gases, la gran cantidad de este gas emitido por el hombre a la atmósfera en procesos industriales, en comparación con el resto de GEI, representa entre el 60 y el 80% del efecto global.

En esta memoria siempre vamos a hablar de CO₂ equivalente ya que en los cálculos realizados a parte del potencial de calentamiento del CO₂, también se ha tenido en cuenta el potencial de calentamiento de otros gases efecto invernadero

2.1. ALCANCE DEL ANÁLISIS

En este apartado veremos qué fuentes de emisión de gases de efecto invernadero se incluirán en el estudio.

GHG Protocol divide las fuentes de emisión de toda actividad en tres “Alcances”, que diferencian entre unas emisiones directas (Alcance 1), producidas en fuentes propiedad de la entidad, y bajo control y responsabilidad directa suya, y las emisiones indirectas (Alcance 2 y 3), que son emisiones derivadas de fuentes de emisión *que son propiedad de otra entidad*, o que no están directamente bajo el control de la empresa que realiza el análisis.

Los tres alcances son los siguientes:

- **Emisiones directas o Alcance 1:** Incluye emisiones de GEI procedentes de fuentes de emisión que pertenecen o son controladas por la organización. En caso, debido a que las sedes del EMV no disponen de instalaciones de combustibles de origen fósil o de una flota de vehículos propiedad de la empresa, no se tiene en cuenta ninguna fuente de emisiones de GEI para este alcance.

En este Alcance se ha incluido:

En este Alcance no se ha excluido ninguna fuente de emisiones de GEI directas.

- **Emisiones indirectas por energía o Alcance 2:** Incluye emisiones indirectas de GEI producidas por la generación de la electricidad, calor o vapor de origen externo y consumido por la organización. En el caso del EMV solo se tiene en cuenta en este apartado las emisiones producidas como consecuencia del consumo de electricidad, ya que no existe consumo de calor o vapor de un tercero.

En este Alcance se ha incluido: Consumo de energía eléctrica.

En este Alcance se ha excluido: No se ha excluido ninguna fuente de emisiones de GEI indirectas por energía.

- **Otras emisiones indirectas o Alcance 3:** Incluye emisiones indirectas no incluidas en el Alcance 2, y que, siendo consecuencia de las actividades de la organización, **se originan en fuentes de GEI que pertenecen o son controladas por otras organizaciones**. Por ello, para el cálculo se han tenido en cuenta en este apartado las emisiones de GEI derivadas del Consumo de papel, Consumo de agua, Viajes profesionales en tren, avión y autobuses interurbanos, Producción de residuos (papel, plásticos y tóneres) y Rutas autobuses fletados por EMV.

En este Alcance se ha incluido: Consumo de papel, Consumo de agua, Viajes profesionales en tren, avión, autobuses interurbanos y coche, Producción de residuos (papel, plásticos, tóneres...), Rutas autobuses fletados por EMV y Uso Digital.

A la hora de realizar una memoria de emisiones, GHG Protocol considera necesario que se evalúen al menos los **alcances 1 y 2**. Asimismo, recomienda que se tengan en cuenta las

actividades del alcance 3 más relevantes relacionadas con la actividad de la empresa, de cara a obtener una evaluación más completa y real de los GEI atribuibles a la misma.

2.2. CONSIDERACIONES PARA CADA FUENTE DE EMISIONES

A continuación, se aclaran algunos aspectos metodológicos que se han tenido en cuenta para cada fuente de emisiones:

- **EMISIONES DERIVADAS DEL CONSUMO DE ELECTRICIDAD**

Se ha considerado el consumo total de electricidad de la facturación del año 2020. Esta información ha sido suministrada por cada una de las compañías de electricidad.

El sistema eléctrico español está configurado de manera que casi la totalidad de la energía producida en las diferentes centrales ubicadas en la península es “vertida” a una red común, Red Eléctrica Española (REE) desde donde se suministra a todos los hogares y a la industria. En el cálculo se va a tener en cuenta la comercialización de esa energía.

Las diferentes comercializadoras de electricidad con la que se ha contratado esta energía, se encuentran dentro del *Sistema de Garantías de Origen* de la *Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia* por eso utilizaremos los factores de emisión propios de cada comercializadora.

En las oficinas de García de Paredes en el 2021 ha habido 2 comercializadoras, **Gesternova** desde enero a abril y **Aldro Energía** desde mayo a diciembre. En las 2 se han aplicado un factor nulo ya que el 100% de la energía consumida ha sido producida por fuentes de energía renovables y de cogeneración de alta eficiencia.

Durante el 2021, para las oficinas ubicadas en el edificio de García Paredes, local anexo la comercializadora contratada es **Naturgy** cuyo factor de emisión es 0,31 kgCO₂/kWh.

Se ha incluido también el consumo eléctrico el almacén ubicado en Villacanejos, 6- E, Bajo cuya distribuidora fue **Nabalia Energía** se ha aplicado un factor nulo ya que el 100% de la energía consumida ha sido producida por fuentes de energía renovables y de cogeneración de alta eficiencia.

- **EMISIONES DERIVADAS DEL CONSUMO DE PAPEL**

Para el cálculo de estas emisiones, se ha tenido en cuenta el consumo de papel en las oficinas durante el año 2021, el consumo de papel higiénico y de cocina, así como el peso de los diferentes catálogos editados, de las diferentes memorias de Actividades y Sostenibilidad de la entidad editados para el mismo año, trípticos, guías y revistas.

Aunque este año 2021 debido a la Pandemia del COVID 19 y a la paralización del sector del turismo, con un ERTE en Europa Mundo Vacaciones, los folletos realizados y presupuestados en el 2019 para la temporada 2020 no se han utilizado apenas, y van a servir para la temporada 2021- 2022. Además, no se han hecho impresión de las Memoria de Actividades de la Fundación, ni de la Memoria de Sostenibilidad de EMV, ni guías y revistas.

Diferentes estudios publicados han permitido establecer factores de emisión para los diferentes tipos de papel utilizados en la oficina y en las publicaciones. La producción de papel a partir de pastas vírgenes, además del consumo de un recurso natural que actualmente se consume a un ritmo insostenible para el planeta, es mucho más intensivo en el uso de energía que los obtenidos a partir de fibras recicladas.

Disponemos del número de hojas de papel consumido en EMV (papel virgen⁶). El gramaje medio es de 80 g/m².

- **EMISIONES DERIVADAS DE LOS VIAJES PROFESIONALES EN AVIÓN, TREN, AUTOBÚS INTERURBANO Y EN COCHE**

Disponemos del listado de los viajes profesionales realizados en 2021 en avión, tren y autobús/coche.

En el cálculo de las emisiones de CO₂ derivadas del transporte por avión, es importante resaltar que no sólo se ha tenido en cuenta las emisiones de CO₂, sino también las de N₂O, siguiendo las indicaciones del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático en lo relativo al cálculo de emisiones en los desplazamientos aéreos. Ello se debe a que la combustión que tiene lugar en las turbinas de los aviones, se produce a una alta temperatura que origina una cantidad de N₂O no insignificante. Además, las emisiones de N₂O a estas alturas de la atmósfera tienen un potencial de efecto invernadero mucho mayor que la misma cantidad de emisiones generada a nivel de suelo, como así en los motores de vehículos terrestres.

Para este cálculo se ha diferenciado entre distancias cortas, medias y largas, ya que el mayor volumen de emisiones de GEI se produce en el despegue y aterrizaje de la aeronave.

- **EMISIONES DERIVADAS DEL CONSUMO DE AGUA**

Para el cálculo de estas emisiones, se ha tenido en cuenta el consumo de agua en las tres oficinas de EMV (bajo, 1^{era} planta y local anexo) proporcionado por la compañía de medición ISTA y el consumo de agua de la Nave ubicada en C/Villaconejos 6, Alcorcón, proporcionado por el Canal de Isabel II.

- **EMISIONES DERIVADAS DE LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS**

EMV ha proporcionado directamente el volumen de residuos reciclados producidos en sus diferentes sedes (papel, plásticos, tóneres, PCs, móviles e impresoras).

- **EMISIONES DERIVADAS DE LOS VIAJES EN AUTOBUSES**

EMV ha proporcionado directamente los kilómetros recorridos por los autobuses y mini-van fletados por la compañía.

- **EMISIONES DERIVADAS DEL USO DIGITAL.**

Este año queremos empezar a incluir las emisiones derivadas de lo que denominamos nuestra huella de carbono digital, dado que, aunque no hay muchos datos el uso indiscriminado de la tecnología tiene un gran impacto ambiental.

Desde que sobrevino la pandemia nos hemos acostumbrado a las reuniones virtuales Zoom, Teams, Whassap, e-mails, la cantidad de plataformas y posibilidades son inmensas.

En próximos informes trataremos de introducir datos de consumo derivados de Facebook, Instagram, Twitter, Tik Tok, u otras plataformas digitales.

Debemos de estar concienciados de que este tipo de emisiones tienen un coste energético, y tenemos que tratar de adquirir nuevas rutinas y educar a las personas para que las emisiones sean menores.



CIDEN – PROYECTO EN NEPAL

3. DATOS DE PARTIDA

Siguiendo la metodología GHG Protocol se ha procedido a la verificación de la información de **EMV**, entre los diferentes registros.

Además, el informe se ha completado con el aporte de otras fuentes de información adicional. Se ofrece a continuación un resumen de la información adicional utilizada:

- Información sobre la actividad principal de **EMV**.
- Información sobre la entidad: estructura, localización geográfica, etc.
- Documentación de actividades para identificar la fuente de las emisiones dentro del ámbito organizacional y operacional
- Lista y acceso a las personas responsables de la recopilación de los datos de emisiones (nombre, puesto, número de teléfono).

3.1. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN APORTADA EMV

3.1.1. Datos Generales de EMV

EMV es una de las mayores operadoras de circuitos del mundo, líder de circuitos en Europa en el mercado Latinoamericano. Dispone de más de 1.000 circuitos en la casi totalidad de los países europeos, así como en Estados Unidos, Canadá, México, Costa Rica, Oriente Próximo, Sudáfrica, Tanzania, Kenia, India, Lejano Oriente, Sureste Asiático y Oceanía.

EMV es miembro afiliado de la Organización Mundial del Turismo (organización dependiente de Naciones Unidas) desde el 2012, cuyos fines son de impulsar un turismo más ético, responsable y creador de riqueza en nuestro mundo.

EMV se suma al Código Ético Mundial para el turismo de Naciones Unidas en el 2016 y desde 2014 es miembro del Pacto Mundial de Naciones Unidas (Global Compact), la mayor iniciativa de responsabilidad social empresarial en el mundo y de la World Travel & Tourism Council desde el 2015. Europamundo dispone de un Código Ético propio, así como de un Manual de Buenas Prácticas desde el 2014.

La Fundación Europamundo, creada por EMV, trabaja para promover la convivencia y el entendimiento entre culturas buscando un mundo más tolerante y diverso, favoreciendo el aprovechamiento y enriquecimiento del patrimonio cultural de la humanidad, y especialmente fomentando la conciencia turística entre los pueblos del mundo como estrategia de desarrollo de un turismo sostenible a favor de la eliminación de la pobreza, siguiendo los objetivos de la Cumbre del Milenio del 2000 de las Naciones Unidas. Las aportaciones a esta Fundación provienen de fundamentalmente de Europamundo aunque también de proveedores, clientes, socios, empleados y colaboradores. A través de esta aportación se han financiado 177 proyectos con 260.000 beneficiarios en 30 países colaborando con 60 ONGs y tiene como uno de sus principales objetivos prioritarios, el Turismo Responsable y Sostenible como vehículo de desarrollo de los pueblos. La Fundación Europamundo lleva varios años desarrollando un programa de voluntariado de cooperación internacional además de programas de voluntariado corporativo en su doble vertiente formativa y participativa.

Las oficinas centrales de EMV se encuentran en la Calle García de Paredes, 55 en Madrid.

Datos generales

	Año 2018
Número de sedes para las que se realiza el estudio	1
Personal	190 (oficina) 237 (oficina + guías)
Superficie en m² de todas las sedes para las cuales se realiza el estudio.	3.026 m ² (planta baja, 1era planta y local anexo y almacén)

3.1.2. Identificación de las Fuentes de Emisión

Teniendo en cuenta el sector de actividad se consideran las siguientes fuentes de emisión:

- Consumo energético (sedes): Electricidad
- Consumo de papel (sedes)
- Viajes profesionales en avión, tren y autobús interurbano
- Consumo de agua (sedes)
- Producción de residuos (sedes)
- Desplazamientos autobuses fletados por EMV

3.1.3. Verificación de los Datos

Para cada una de las fuentes se han verificado los datos aportados:

Electricidad

Datos proporcionados por las facturas de las diferentes comercializadoras contratadas durante el año 2020

LOCALES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
García de Paredes planta baja	31.289	13.518	39.003	41.847	13.452	12.776	4.259	3.121
García de Paredes 1ª	155.171	152.548	141.116	285.343	136.480	129.627	41.107	26.568
García de Paredes Local anexo							5.783	2.183
Villaconejos 6-E, bajo				1.310	2.511	1.121	549	1.110
Total	186.460	166.066	180.119	328.500	152.443	143.524	51.698	32.982
Consumo eléctrico por sedes (Kwh)								

Papel

Los datos relativos a consumo de papel provienen de los registros del **EMV**. El papel utilizado por el EMV es papel blanco virgen, PEFC, papel certificado por la Asociación para la Certificación Española Forestal, salvo para las Memorias de Actividades y Sostenibilidad que se editan en papel reciclado. En el año 2021 no habido edición de Memorias ni folletos, ni monográficos, ni guías, ni revistas.

TIPO DE PAPEL	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Consumo de papel de oficina	7.659	5.651	6.531	7.218	6.668	5.267	888	539
Consumo de papel Folleto	323.320	362.071	361.400	384.408	457.423	373.755	52.861	0
Memorias, guías y revistas			250	219	268	422	0	0
Papel higienico						2.155	831	116
Total	330.979	367.722	368.181	391.845	464.359	381.599	54.580	655
Consumo de papel de oficina y publicaciones (kgs.)								

Desplazamientos profesionales en avión

Los km de los desplazamientos profesionales en avión se han calculados en función del listado de viajes proporcionados por el departamento de Servicios en Ruta de EMV.

PERSONAL	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Distancia recorrida por desplazamiento en avión	2.701.837	2.880.649	3.144.511	4.184.994	4.873.823	4.701.724	872.213	320.123

Trayectos en kilómetros de avión

DESPLAZAMIENTOS EN AVION 2021:

Viaje corto (< 500 kms.):	4.332 kms.
Viaje medio (500 - 3.700 kms.):	299.729 kms.
Long Trip (> 3.700 kms.):	16.062 kms.

Desplazamientos profesionales en tren

Los km de los desplazamientos profesionales en tren han sido calculados en función del listado de viajes proporcionados por el Departamento de Servicios en Ruta de EMV.

PERSONAL	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Distancia recorrida por desplazamiento en tren	49.890	71.234	212.586	201.024	193.494	139.550	20.620	16.743

Trayectos en kilómetros en tren

Desplazamientos profesionales en autobuses interurbanos/coche

Los km de los desplazamientos profesionales en autobuses interurbanos han sido calculados en función del listado de viajes proporcionados por el Departamento de Servicios en Ruta de EMV.

PERSONAL	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Distancia recorrida por desplazamiento en Bus Interurbano o coche	10.858	8.778	18.514	15.003	15.019	19.340	2.211	3.028

Trayectos en kilómetros en autobuses interurbanos o en coche

Consumo de agua

Para el consumo de agua se consideran las emisiones de GEI consecuencia de la potabilización y saneamiento. Para ello se utiliza un valor medio de las emisiones derivadas de realizar este tipo de procesos.

El consumo de agua para el año 2019 ha sido facilitado a través de las facturas de ISTA y del Canal de Isabel II.

LOCALES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
García de Paredes planta baja	58	210	200	220	284	311	106	21
García de Paredes 1ª	960	945	861	891	903	956	332	59
García de Paredes Local Anexo							22	17
Villaconejos 6-E, ground floor	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1018	1155	1061	1111	1187	1267	460	97

Producción de residuos

La producción de residuos es debido principalmente al consumo papel y cartón desechados, la eliminación de los cartuchos de tinta y tóneres y el consumo de plástico.

Existen otros residuos que se reciclan pero que no sean valorado en este informe como pilas que se depositan en los contenedores municipales, tapones de plástico que se envían a la Fundación Seur y su campaña de "Tapones para una nueva vida".

La reducción del número de tóneres en los últimos años se debe a la modernización del parque de impresoras de la entidad que ahora emplean cartuchos de tinta XL más ahorradoras y a la caída de actividad de la empresa debido a la pandemia del COVID19

LOCALES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PAPEL Y CARTON	1.400	1.410	2.530	13.010	8.810	1.600	533	200
TONER	360	371	141	102	125	139	44	33
PLASTICOS (CONTENEDOR AMARILLO)				26.796	26.099	26.751	8.917	5.944
PCs, IMPRESORAS Y MOVILES						71	3	2

km rutas autobuses fletados por EMV

El cálculo de los Kms realizados por los autobuses es en base al dato de facturación proporcionado por el Departamento de Proveedores y los datos de tipo de motor Euro 5 y 6 de los autobuses de los circuitos proporcionado por el Departamento de Transportes

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Kms. recorridos rutas en bus	7.455.586	7.771.299	7.798.863	9.622.695	9.046.605	8.980.509	1.204.681	952.044

CUADRO RESUMEN DE LA INFORMACIÓN APORTADA 2019-2021

	2019	2020	2021
Número de sedes para la que se hace el estudio	1	1	1
Número de trabajadores	412	218	237
Superficie total en m2	2.651	3.026	3.401
Electricidad consumida en Kwh	130.748	51.698	32.982
Kgs. consumidos de papel	381.599	54.580	655
Kms recorridos por desplazamiento en avión	4.701.724	872.213	320.123
Kms recorridos por desplazamiento en tren	139.550	20.620	16.743
Kms recorridos por desplazamiento en bus/coche	19.340	2.211	3.028
M3 consumo de agua	1.267	460	97
Kgs de producción de residuos (papel y cartón)	1.600	533	200
Kgs de producción de residuos (plásticos)	26.751	8.917	5.944
Unidades de producción de residuos (toner)	139	44	33
Unidades de residuos (Pcs e impresoras)	71	3	2
Kms rutas de autobus	8.980.509	1.204.681	952.044
Reuniones de Team			2.676
Reuniones de Zoom			3.888
E-mails emitidos			1.344.240
Resumen de los datos generales de Europamundo			

3.1. LISTA Y ACCESO A LAS PERSONAS RESPONSABLES DE LA RECOPIACIÓN DE LOS DATOS DE EMISIONES.

- Elaboración del Informe, el Departamento de Responsabilidad Social Empresarial:
 - Justo Palma Bastos. Director. jpalma.rse@europamundo.com
 - Luz Tribaldos Tierno. Adjunta. luz.tribaldos@europamundo.com
- Transportes:
 - Alberto Ballesteros. Responsable. transportes@europamundo.com
- Recepción:
 - Laura Hernández. laura.hernandez@europamundo.com
- Proveedores:
 - Carlos de las Rivas. 2º Responsable. proveedorescarlosenrique@europamundo.com
- Contabilidad:
 - Manuel Sastre. Contable. msastre@europamundo.com
- Informática:
 - Antonio Sanchez-Villares Benito. Jefe de Área. antonio.sanchez@europamundo.com

- Servicios en Ruta:
 - Mar Dueñas. Responsable. mard@europamundo.com
- Comercial:
 - Orlina Shopska. orlina.shopska@europamundo.com
- Mercado Español:
 - Carlos Gonzalez Hernando. Director. carlosgonzalez@europamundo.com
- Informática:
 - Antonio Sanchez-Villares Benito. Responsable de IT. antonio.sanchez@europamundo.com



PASO COOPERACIÓN. VOLUNTARIADO EN EL ALTO ATLAS MEDIO MARROQUI

4. ESTUDIO DE EMISIONES

EMV ha realizado el cálculo de emisiones, a partir de los datos recogidos en la compañía, junto con los diferentes factores de emisión que se pasan a detallar a continuación.

4.1. FACTORES DE EMISIÓN

Los factores de emisión se van actualizando anualmente, acudiendo a las fuentes más reconocidas a nivel internacional con objeto de alcanzar un mayor rigor y precisión.

Los factores de emisión utilizados han sido los siguientes:

Electricidad

Fuente de emisión	Factor de emisión
Gesternova	0,00 kg de CO ₂ e/kWh
Naturgy	0,31 kg de CO ₂ e/kWh
Nabalia Energía	0,00 kg de CO ₂ e/kWh

Papel

Fuente de emisión	Factor de emisión
Papel blanco (uso)	0,9527 kg CO ₂ e /kg

Desplazamientos profesionales Avión

Fuente de emisión	Factor emisión
Viaje en avión trayecto corto (<500km)	0,255kg CO ₂ e /pasajero.km
Viaje en avión trayecto medio (>500km, <3.700km)	0,156kg CO ₂ e/pasajero.km
Viaje en avión trayecto largo (>3.700km)	0,150kg CO ₂ e/pasajero.km

Desplazamientos profesionales Tren

Fuente de emisión	Factor emisión
Viaje en AVE	0,03128 kg CO ₂ e /km.pasajero

Desplazamientos profesionales Autobús interurbano

Fuente de emisión	Factor emisión
Autobús interurbano	0,029 kg CO ₂ e /km.pasajero

Agua

Para el consumo de agua se consideran las emisiones de GEI consecuencia de la potabilización y saneamiento. Para ello se utiliza un valor medio de las emisiones derivadas de realizar este tipo de procesos.

Fuente de emisión	Factor de emisión
Agua facturada (potabilización y saneamiento)	1,052 kg de CO ₂ e /m ³ facturado

Residuos

Fuente de emisión	Factor de emisión
Papel y Cartón	21,354 kg de CO ₂ e /t. papel y cartón
Tóneres	12,312 kg CO ₂ e /unidad
Plásticos	21,354 kg de CO ₂ e /t de plásticos
Móviles	21,354 kg de CO ₂ e /t de móviles

Rutas autobuses

Fuente de emisión	Factor de emisión
Km rutas autobuses EUROV	0,30754 kg de CO ₂ e /km
Km rutas autobuses EUROVI	0,292163 kg de CO ₂ e /km

Uso digital

Fuente de emisión	Factor de emisión
Video llamada de media hora con portatil	0,025 kg de CO ₂ e
Reunion de Teams de 2 hrs. con ordenador	0,21 kg de CO ₂ e
E-mails o WhatsApp	0,00000475 kg de CO ₂ e

Modo de transporte	Factor de emisión (g CO ₂ -eq / pax · km)	Referencia de partida
A pie	0	Se supone
Bicicleta*	0	Se supone
Automóvil**	183,75	TREMOD 6.03, proporcional a la ratio de ocupación del coche particular en los desplazamientos laborales (UBA 2019)
Autobús***	90	Huella de carbono por viajero EMT Madrid (2016)
Metro	37,71	Informe anual Metro de Madrid (2018)
Cercanías / FF.CC.	21,55	Informe anual Renfe Viajeros (2018)

4.2. ESTUDIO DE EMISIONES POR FUENTES.

Las emisiones obtenidas considerando todos los datos extraídos a partir de la información aportada por los diferentes departamentos de Europamundo y en relación con los factores de emisión identificados en el apartado anterior, se resumen en el siguiente cuadro:

Fuente de emisión	Emisiones CO2 2019 (tCO2e)	%	Emisiones CO2 2020 (tCO2e)	%	Emisiones CO2 2021 (tCO2e)	%
Electricidad	21,101	0,56%	1,79	0,33%	0,68	0,20%
Consumo de papel	363,54	9,65%	50,36	9,28%	0,62	0,19%
Despl. Prof. Avión	736,69	19,55%	134,82	24,85%	50,27	15,09%
Despl. Prof. Tren	4,37	0,12%	0,64	0,12%	0,52	0,16%
Despl. Prof. Bus/Coche	0,56	0,01%	0,06	0,01%	0,09	0,03%
Consumo de agua	1,33	0,04%	0,48	0,09%	0,1	0,03%
Producción de residuos	3,19	0,08%	0,29	0,05%	0,13	0,04%
Autobuses (rutas)	2637,58	69,99%	354,18	65,27%	279,91	84,00%
Uso digital					0,89	0,002671
Total	3768,361	100%	542,62	100%	333,21	100%

Del presente análisis en el 2021 se extrae que al igual que los años anteriores la aportación más importante al total de GEI para la actividad del EMV, con un 84% de las emisiones, son las emisiones derivadas de las diferentes rutas fletadas por EMV, seguida de lejos por los desplazamientos profesionales en avión, un 15,09% y el consumo de papel que este año 2021 se ha reducido considerablemente porque no se han publicados folletos, ni revistas, ni informes, dado que los folletos publicados a final del 2019 y principios del 2020 para la temporada 2020, va a ser los mismos que para la temporada 2021/2022. Todas las otras fuentes de emisión, a excepción del consumo de electricidad, no sobrepasan los 0,20% y por lo tanto no son muy relevantes.

4.3. ESTUDIO DE EMISIONES POR ALCANCE

Siguiendo la categorización propuesta por GHG Protocol podemos determinar las emisiones según los 3 alcances de la siguiente forma:

Alcance GEI	Emisiones CO2 2021 (tCO2e)	%
Alcance 1	0	0,00%
Alcance 2 (Consumo de electricidad)	0,68	0,20%
Alcance 3 (Desplazamientos profesionales en avión, tren, bus/coche consumo de papel y agua, residuos, autobuses fletados y uso digital)	332,53	99,80%
Total emisiones	333,21	100%

Como se puede ver en la tabla anterior y en los gráficos siguientes, las emisiones de CO2 equivalente del **EMV** están todas recogidas en lo que llamaríamos emisiones indirectas de Alcances 2 y 3.

4.4. EVOLUCION DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE EUROPAMUNDO 2019 - 2021.

En la tabla siguiente se presentan los datos agrupados de las emisiones de **EMV** para los años 2019, 2020 y 2021.

Fuente de emisión	Emisiones CO2 2019 (tCO2e)	Emisiones CO2 2020 (tCO2e)	Emisiones CO2 2021 (tCO2e)	Variación 2019/2020 tCO2e	%	Variación 2020/2021 tCO2e	%
Electricidad	21,101	1,79	0,68	-19,311	-91,52%	-1,11	-62,01%
Consumo de papel	363,54	50,36	0,62	-313,18	-86,15%	-49,74	-98,77%
Despl. Prof. Avión	736,69	134,82	50,27	-601,87	-81,70%	-84,55	-62,71%
Despl. Prof. Tren	4,37	0,64	0,52	-3,73	-85,35%	-0,12	-18,75%
Despl. Prof. Bus/coche	0,56	0,06	0,09	-0,5	-89,29%	0,03	50,00%
Consumo de agua	1,33	0,48	0,1	-0,85	-63,91%	-0,38	-79,17%
Producción de residuos	3,19	0,29	0,13	-2,9	-90,91%	-0,16	-55,17%
Autobuses (rutas)	2637,58	354,18	279,91	-2283,4	-86,57%	-74,27	-20,97%
Uso digital			0,89			0,89	
Total	3768,361	542,62	333,21	-3225,741	-85,60%	-209,41	-38,59%
Evolución por fuente de emisión de los últimos 3 años							

En 2020 las emisiones de CO2 han descendido un -85,60% con respecto al 2019, y en el 2021 han descendido un 38,59% con respecto al 2020 debido a la continuidad de la Pandemia del COVID 19 y a la paralización de nuestro sector.

Todas las fuentes de emisión analizadas en el 2021 han tenido una reducción sobre el 2019 y 2020 fundamentalmente las debidas a las 3 particas más importantes de las emisiones de Europamundo, el papel, los desplazamientos profesionales y las rutas de autobús.

Hay una nueva partida que se incorpora, la del uso digital derivado de las reuniones de Zoom, Team y e-mails de la empresa, los datos son necesarios verificarlo trimestralmente por la mal información que dan las compañías de servicios informáticos, se ha realizado una aproximación lo más realista posible.



CIDEN - PROYECTO DE CANALIZACIÓN ALTO DOLPA (NEPAL)



CIDEN - PROYECTO DE CANALIZACIÓN ALTO DOLPA (NEPAL)

5. ANALISIS DE LOS DATOS E INDICADORES

El registro anual de las emisiones de CO₂ permite comparar el impacto de la actividad del EMV a lo largo de los años.

Los indicadores elegidos han sido:

- Emisiones totales anuales en tCO₂e/año,
- Emisiones por empleado de las oficinas EMV en tCO₂e/empleado,
- Emisiones por empleado (oficinas y guías) EMV en tCO₂e/empleado,
- Emisiones por m² oficinas EMV en kgCO₂e/m².

Para las emisiones por empleado, se ha calculado dos indicadores diferentes ya que una parte de los empleados (guías) no están físicamente localizados en las oficinas de EMV, aunque en el 2020 el número de guías contratados se ha reducido drásticamente porque desde marzo casi todas las rutas no han estado operativas. El primero indicador incluye únicamente el personal de las oficinas y el segundo incluye además a esta cifra los guías empleados por EMV.

Los valores calculados desde el año 2014 están recogidos en el cuadro siguiente:

INDICADORES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
tCO ₂ e/año	3.123	3.236	3.191	3.901	3.937	3.768	543	333
tCO ₂ e/ personal								
Oficina	24	22	21	22	20	19	3	2
tCO ₂ e/total pers.	9	10	9	11	10	10	2	1,41
tCO ₂ e/m ²	1,56	1,62	1,60	1,67	1,69	1,42	0,18	0,11

Para relacionar mejor la evolución de las emisiones de EMV con su actividad, decidimos añadir una batería de indicadores relacionados con los km realizados por los autobuses fletados por la entidad.

INDICADORES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Km rutas en bus	7.455.586	7.771.299	7.798.863	9.622.695	9.046.605	8.980.509	1.204.681	952.044
tCO ₂ e/ km ruta	0,42	0,42	0,41	0,41	0,44	0,42	0,45	0,35



PASOS COOPERACIÓN – VOLUNTARIADO ALTO ATLAS MEDIO MARROQUI

6. PROYECTOS DE COMPENSACION⁶

En el 2015 se comenzó a realizar los Informes de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, nuestra huella de carbono, a través de la Entidad Ecodes, y una de las medidas de actuación para Europamundo era la compensación de sus emisiones a través de proyectos que están localizados en países en vías de desarrollo, y deben contribuir al desarrollo sostenible de las poblaciones locales donde se llevan a cabo, a proteger, conservar y mejorar la biodiversidad y el patrimonio natural, y a mitigar el cambio climático.

A lo largo de 4 años se compensaron las emisiones de CO₂ derivadas de la actividad de nuestra empresa del 2014 al 2017 en Limay Community Carbon Project una iniciativa comunitaria de reforestación que agrupa a pequeños agricultores en Nicaragua para reforestar partes de sus tierras en desuso, impulsada por la ONG Taking Root. El proyecto se desarrolla en una cuenca que alimenta directamente el Estuario Real, uno de los más importantes de América Central en términos de biodiversidad.

<https://takingroot.org/es/>

Durante esos 4 años del 2015 al 2018 se plantaron aproximadamente 60.000 árboles. El precio por tonelada de compensación estaba entre 7 y 10 €/tn.

Estos proyectos de compensación estaban financiados al 50% por Europamundo y por la Fundación Europamundo.

A partir del 2019 Europamundo comenzó a trabajar con una de las empresas más importantes medioambientales de España Factor CO₂ y ese año se compensaron 3.937 toneladas de CO₂e emitidas en el año 2018 a través de 3 proyectos:

- Generación eólica en Tongliao (China). CER (Certified Emission Reduction) acreditados bajo la UNFCCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).
- Transporte sostenible en México. CER (Certified Emission Reduction) acreditados bajo la UNFCCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).
- Deforestación evitada, plantaciones de nuez de Brasil en Perú. VCU (Verified Carbon Unit) bajo el standard del VCS (Verified Carbon Standard). Validador del proyecto: SCS Global Services.

El precio medio por tonelada fue de 2,5 €/tn.

En el 2020 no se realizó la compensación de las emisiones de CO₂e del 2019 que fueron de 3.768 toneladas, pero en el 2021 se compensaron las 543 toneladas de CO₂ del 2020, con una reducción del 86% con respecto a las 3.937 toneladas del 2018, a través de 2 proyectos:

Ver proyectos de compensación.

La necesidad de poner freno al cambio climático

El cambio climático es sin duda una realidad y el principal reto ambiental al que se enfrenta nuestro planeta.

⁶ Fuente: Propuesta de Compensación emisiones de CO₂ de Factor CO₂.

Nadie duda de que el clima se está volviendo más extremo, las olas de calor son más frecuentes en todo el mundo, las sequías y los incendios forestales se intensifican, el nivel del mar está aumentando... y esto es sólo el principio.

El cambio climático amenaza la agricultura y el suministro de agua, la salud se ve afectada, las personas se ven obligadas a abandonar sus hogares, y los hábitats naturales están cambiando poniendo en riesgo la supervivencia de plantas y animales que viven en ellos.

Debemos actuar para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y cuanto antes lo hagamos, los impactos serán menos severos.

Compensación de emisiones

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), aunque se generen en un punto concreto, se dispersan en la atmósfera de manera global. Es por ello, que las emisiones de GEI en España tienen el mismo efecto que las emisiones en cualquier otro punto del Planeta.

La compensación es un proceso de carácter voluntario, por el cual se invierte en proyectos de reducción de emisiones de GEI amparados bajo estándares oficiales que acreditan que realmente existen estas reducciones. Los proyectos de reducción de emisiones para la compensación pueden pertenecer a cualquiera de las siguientes categorías principalmente:



¿Qué buscamos en la compensación?

Búsqueda y selección de proyectos de reducción de emisiones

Realizar una búsqueda y selección de proyectos que permitan realizar una compensación de un porcentaje máximo de nuestra huella de carbono, a un precio mínimo y siempre a través de proyectos del interés de Europamundo, cuyas reducciones estén garantizadas por los máximos estándares y siempre velando por la sostenibilidad del entorno.

Compra y Retirada de activos en los registros oficiales

Buscaremos una entidad que sea intermediario oficial en el mercado de carbono, para proceder a la compra y retirada de activos en el Registro Europeo de Emisiones (u otros registros en los que se hayan expedido los activos).

La retirada de los activos es un proceso clave ya que es la única vía para acreditar que las reducciones son efectivas y pueden servir para compensar la huella de carbono, ya que asegura que estas unidades no podrán ser comercializadas nuevamente.

Emisión el certificado de compensación

La empresa contratada nos deberá acreditar mediante unos certificados la correcta compensación de las emisiones, así como el detalle de los proyectos y el detalle del proceso de retirada de una forma transparente.

Esta información es válida en cualquier proceso de verificación y/o auditoría.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROYECTOS

PARA GARANTIZAR LA COMPENSACIÓN DE EMISIONES LOS PROYECTOS DEBEN CUMPLIR UNA SERIE DE REQUISITOS:

- Las reducciones de emisiones deben ser efectivas y estar garantizadas por algún tipo de estándar internacional de reconocida solvencia.
- Los créditos CER provenientes de proyectos realizados en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto (CDM), al estar respaldados por la Convención Marco de las Naciones Unidas Contra el Cambio Climático (CMNUCC), ofrecen una seguridad muy elevada.
- Se debe velar porque la aportación de las organizaciones para compensar sus emisiones sea determinante para que se produzcan esas reducciones de emisiones.
- Se deben evitar proyectos de reducción de emisiones que no presten atención al entorno que les rodea y que, pese a mitigar el cambio climático, no sean sostenibles.
- Se deben evitar situaciones de “doble contabilidad”, es decir, que las emisiones reducidas por un proyecto sean contabilizadas como unidades de compensación por más de un agente o en más de una ocasión.
- Valores de la organización que desea compensar su huella de carbono: proyectos que no solo reducen emisiones, sino que tienen también beneficios medioambientales y sociales. Por ejemplo, se tendrá en cuenta el desarrollo socio-económico.
- Área: se priorizarán los proyectos ejecutados en áreas donde la organización tenga interés.
- Estándar: se preferirán proyectos certificados por Naciones Unidas, ya que aseguran la legitimidad de los créditos
- Tipo de proyecto: existen muchos tipos de proyectos, la mejor opción sería elegir un proyecto relacionado con la actividad de la empresa.⁷

⁷ Factor CO2



Fuente: Factor CO₂



CAMPAMENTOS SOLIDARIOS – CAMPAMENTO FAOYE



OMT – RED ACTUAR (COSTA RICA)



SOLIDARIDAD MEDICA – RIO MANIQUEI (BOLIVIA)

PROYECTOS DE COMPENSACIÓN



PROYECTOS DE COMPENSACIÓN



FACTOR CO2 – PROYECTO DE GENERACIÓN HIDROELECTRICA EN BRASIL



Proyecto 1

Generación hidroeléctrica - Brasil



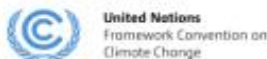
Santo Antonio Hydropower Project

Descripción: se trata de un proyecto que instalará en el río Madeira, cerca de la ciudad de Porto Velho, una planta hidroeléctrica de 3,150.4 MW, capaz de generar anualmente 2,218 MWh de energía renovable, con una reducción de 4,015,196 tCO₂e al año.

Unidad: CER (Certified Emission Reduction) acreditados bajo la UNFCCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).

Principales beneficios asociados al proyecto:

- **Creación de empleo local:** en servicios de construcción, operación y mantenimiento.
- **Incremento de la actividad comercial** gracias a la energía limpia y renovable.
- **Reducción del uso de combustibles fósiles** y aumento del uso de los recursos de la zona.
- **Aumento del suministro eléctrico en la región:** proporciona un suministro de energía limpia a la red eléctrica, desplazando a la generación térmica. Gracias a este proyecto se apoyará el desarrollo de la región de manera sostenible.
- **Mejora de la economía local,** reduciendo la dependencia del consumo de combustibles fósiles.



Datos identificativos:
Project 9282 : Santo Antonio Hydropower Project



Proyecto 2

Proyecto: Generación eólica en Oaxaca - México



La Venta II wind power plant

Descripción: se trata de un proyecto de generación eólica en la región mexicana de Oaxaca que generará más de 300.000 MWh de energía renovable.

Unidad: CER (Certified Emission Reductions) acreditadas por la UNFCCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).

Beneficios asociados al proyecto:

- **Creación de empleo local:** tanto en servicios de construcción, como en mantenimiento asociado al parque eólico. Asimismo, el personal de la región ha sido formado durante el proyecto para un óptimo desempeño de su actividad.
- **Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero:** gracias a este parque se reducen más de 164.000 tCO₂ al año.
- **Reducción del uso de combustibles fósiles:** además de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, el proyecto también ha logrado una importante mejora de la calidad del aire logrando la reducción de las emisiones de SO₂ y NOx asociadas al uso de combustibles fósiles.
- **Aumento del suministro eléctrico en la región:** en México muchas regiones del país frenan su crecimiento económico y la calidad de vida de sus habitantes debido a la falta de suministro energético de calidad. Gracias a este proyecto se apoyará el desarrollo de la región de manera sostenible.



Datos identificativos:
Project: 0846 La Venta II





FACTOR CO2 - PROYECTO DE GENERACIÓN EOLICA EN OAXACA



FACTOR CO2 - PROYECTO DE GENERACIÓN HIDROELECTRICA EN BRASIL

7. GLOSARIO.

La **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático** (**CMNUCC**) fue adoptada en **Nueva York** el 9 de mayo de **1992** y entró en vigor el 21 de marzo de **1994**. Permite, entre otras cosas, reforzar la conciencia pública, a escala mundial, de los problemas relacionados con el cambio climático.

En 1997, los gobiernos acordaron incorporar una adición al tratado, el **Protocolo de Kioto**, que cuenta con medidas más enérgicas, y jurídicamente vinculantes (más adelante se habla sobre este Protocolo).

La **COP Conferencia de las Partes** (COP en sus siglas en inglés, utilizadas en español también) es el "órgano supremo" de la Convención, es decir su máxima autoridad con capacidad de decisión. Es una asociación de todos los países que son Partes en la CMNUCC.

La COP se encarga de mantener los esfuerzos internacionales por resolver los problemas del cambio climático. Examina la aplicación de la Convención y los compromisos de las Partes en función de los objetivos de la Convención, los nuevos descubrimientos científicos y la experiencia conseguida en la aplicación de las políticas relativas al cambio climático. Una labor fundamental de la COP es examinar las comunicaciones nacionales y los inventarios de emisiones presentados por las Partes. Tomando como base esta información, evalúa los efectos de las medidas adoptadas por las Partes y los progresos realizados.

La COP se reúne todos los años desde 1995. El lugar de reunión es en Bonn (Alemania), sede de la Secretaría, salvo cuando una Parte se ofrece como anfitrión de la sesión (lo cual es lo habitual). En diciembre 2019 se celebrará en Chile la COP 25.

Los medios se refieren normalmente a cada COP como la "**Cumbre del Clima**". Renombrados fueron los Acuerdos alcanzados en París tras la celebración de la COP 21 en 2015, donde los gobiernos acordaron mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de los 2°C sobre los niveles preindustriales, y limitar el aumento a 1,5°C para evitar y reducir los riesgos derivados de la subida de la temperatura. *Si no se limita el aumento de la temperatura a 1,5°C, los efectos del calentamiento global serán irreversibles*, según un informe del IPCC de la ONU.

El **Protocolo de Kioto** es un **protocolo** de la **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático**, y un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de seis **gases de efecto invernadero** que causan el **calentamiento global**. Los gases son el **dióxido de carbono** (CO₂), el **metano** (CH₄), el **óxido nitroso** (N₂O), y los otros tres son tipos de gases industriales fluorados: los **hidrofluorocarbonos** (HFC), los **perfluorocarbonos** (PFC) y el **hexafluoruro de azufre**.

El protocolo fue adoptado el 11 de diciembre de 1997 en **Kioto, Japón**, pero no entró en vigor hasta el 16 de febrero de 2005. En noviembre de 2009 eran 187 los estados que lo habían ratificado. **Estados Unidos**, que era cuando se firmó el protocolo el mayor emisor de gases de invernadero (desde 2005 lo es China), nunca lo ratificó.

Lo peculiar de este protocolo, es que es vinculante (de obligatorio cumplimiento para los países que lo ratifican).

Consta de dos períodos, 2008-2012 y 2013-2020. Para el primer período se acordó una reducción de al menos un 5 %, de las emisiones de estos gases en comparación con las emisiones de 1990. Europa, la Unión Europea de los 15 en aquel momento, dieron un paso más y acordaron una reducción de al menos un 8%, consiguiendo al final del período una reducción global del 11,8%.

De este Protocolo se derivan los conocidos créditos o bonos de carbono. Son instrumentos económicos, equivalentes a una tonelada de dióxido de carbono que ha sido dejada de emitir a la atmósfera. El Protocolo de Kioto cuenta con tres mecanismos importantes:

- Comercio de emisiones. Mercados a través de los cuales se permite la compra/venta de créditos de carbono a otros países
- Implementación conjunta (JI por sus siglas en inglés).
- Mecanismo de desarrollo limpio (CDM por sus siglas en inglés).

Los dos últimos mecanismos están basados en el desarrollo de proyectos de reducción y/o absorción de emisiones, a través de los cuales se emiten los créditos de carbono. También se hace referencia a lo largo del documento de los países del Anexo I del Protocolo de Kioto, o países industrializados adscritos al Protocolo, y países No-Anexo I, o países en desarrollo adscritos al protocolo.

El **Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático** (IPCC, por sus siglas en inglés), que fue creado en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de Medio Ambiente de la UE, hace un relevamiento de la bibliografía científica y técnica mundial y publica informes de evaluación que cuentan con un amplio reconocimiento como las fuentes de información sobre el cambio climático más creíbles en existencia. El IPCC también trabaja sobre metodologías y responde a las solicitudes específicas de los órganos subsidiarios de la Convención. El IPCC es independiente de la Convención.

Definiciones:

- **Bono de carbono:** es un término comúnmente utilizado para referirse de manera genérica a la unidad de intercambio principal en los distintos mercados de carbono y que equivale a una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente (CO₂e) reducida o secuestrada mediante un proyecto de reducción de emisiones o captura de carbono y que ha sido certificada de acuerdo al estándar correspondiente.
- **Dióxido de Carbono Equivalente (CO₂e):** es una unidad relativa para describir el **Potencial de Calentamiento Global** de un gas en comparación al Dióxido de Carbono.
- **Efecto Invernadero:** fenómeno por el cual determinados gases retienen parte de la energía que la superficie planetaria emite por el efecto de calentamiento de la radiación solar. Este fenómeno evita que la energía recibida constantemente vuelva inmediatamente al espacio, produciendo a escala planetaria un efecto similar al observado en un invernadero.
- **Emisión de bonos de carbono:** es el proceso de creación de certificados de

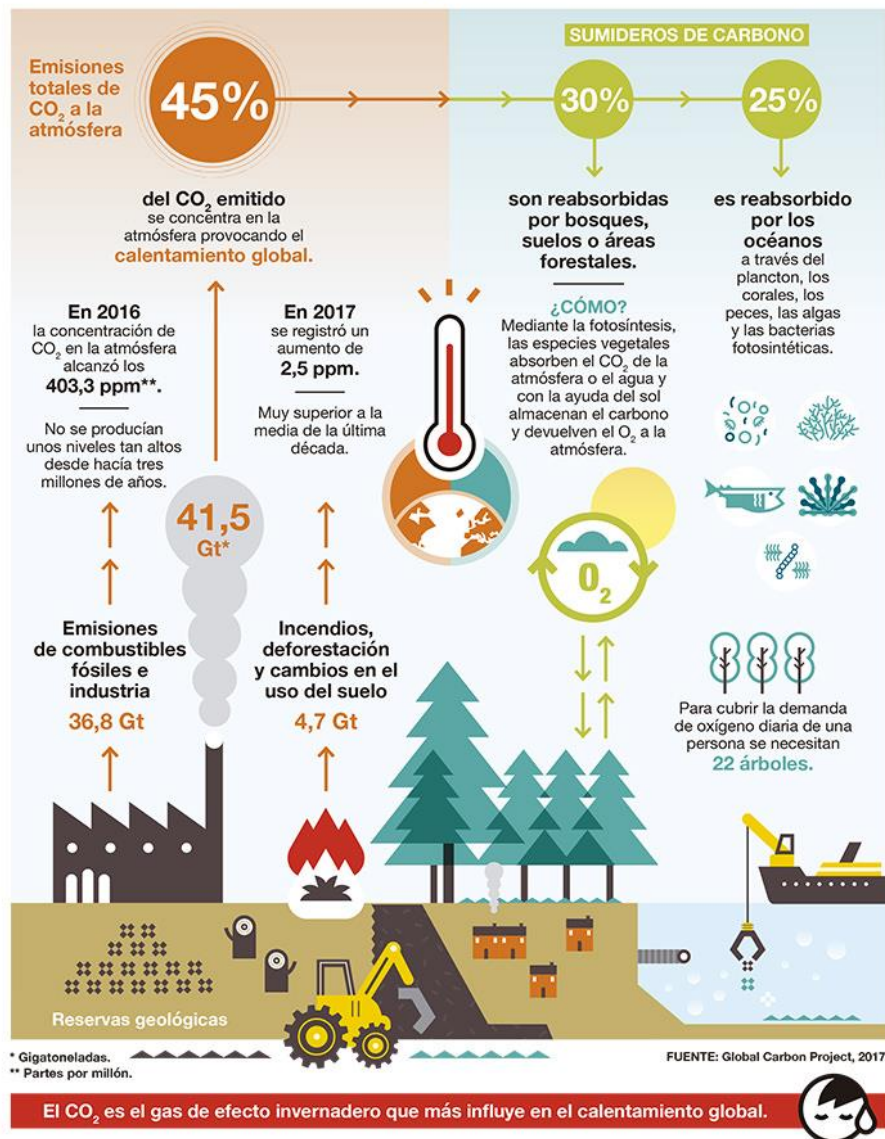
reducción de emisiones equivalente al volumen de reducción de emisiones de GEI generado, verificado y certificado para un proyecto de reducción de emisiones.

- **Gases Efecto Invernadero: (GEI)** Gases que atrapan calor dentro de la atmósfera. Algunos como dióxido de carbono existen naturalmente y otros sólo se emiten por causa de actividad humana. La siguiente tabla resume los GEIs del **Protocolo de Kyoto**:

	Potencial de Calentamiento Global	Vida Media: años	Origen
Dióxido de carbono: CO ₂	1	50 a 200	Quema de combustibles fósiles y de biomasa, incendios forestales
Metano: CH ₄	21	12 ± 3	Cultivo de arroz, producción pecuaria, residuos sólidos urbanos, emisiones fugitivas
Óxido nitroso: N ₂ O	310	120	Uso de fertilizantes, degradación de suelos, algunos usos médicos
Perfluoro-carbonos: PFC	6,500 a 9,200	2,600 a 50,000	Refrigerantes, producción de aluminio, solventes, aerosoles, producción y uso de halocarbonos
Hidrofluoro-carbonos: HFC	140 a 11,700	1.5 a 264	Refrigeración, extinguidores, petroquímica, solventes en producción de espumas, aerosoles, producción y uso de halocarbonos.

- **Mitigación:** Se refiere a las acciones encaminadas en limitar o reducir la concentración de gases de efecto invernadero (**GEI**) en la atmósfera con la finalidad de disminuir la probabilidad de ocurrencia de los impactos negativos del cambio climático.
- **Mercado voluntario de carbono:** comprende a todas las transacciones de créditos de carbono que no están regidas por una obligación regulatoria de cumplir con una meta de reducción de emisiones de **GEI**. Esto incluye tanto a las transacciones de créditos creados especialmente para los mercados voluntarios, como a las operaciones en las que se venden créditos de los mercados regulados a compradores que buscan voluntariamente compensar sus emisiones.
- **Sumidero de carbono (sink):** todo proceso, actividad o mecanismo que absorbe de la atmósfera CO₂, como son bosques, suelos y océanos. Actividades como la aforestación (plantar árboles en tierras donde nunca ha habido plantas forestales) y la reforestación pueden generar bonos de carbono a través de función de sumidero.

¿TE HAS PREGUNTADO ALGUNA VEZ QUÉ PASA CON TODO EL CO₂ QUE GENERAMOS?



Otras definiciones técnicas:

- **Cap-and-trade:** Se refiere a una estrategia basada en la estructuración de incentivos económicos para premiar reducciones en la emisión de contaminantes, mediante la cual la autoridad central define un límite de contaminación (cap) y otorga permisos de contaminación que representan el derecho de emisión de una cantidad de contaminante. El total de permisos es el límite definido y las entidades reguladas pueden comprar y venderlos (trade) para asegurar la cantidad de permisos que les corresponda. El esquema de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea (EU ETS) es un ejemplo de un esquema modificado de cap-and-trade.
- **Certificado de reducción de emisiones (CERs** por sus sílabas en inglés) equivale a una tonelada métrica de **dióxido de carbono equivalente** (t CO₂e) reducida o secuestrada a través de un proyecto de reducción de emisiones o captura de carbono que haya sido desarrollado cumpliendo con los requerimientos

del **Mecanismo de Desarrollo Limpio**.

- **Entidades Operacionales Designadas (DOEs):** son certificadoras acreditadas en el registro del MDL cuya responsabilidad es evaluar si un proyecto propuesto cumple con todos los requisitos de elegibilidad del MDL (**validación**), y también, si el proyecto ha logrado la reducción de emisiones de efecto invernadero de gases (**verificación** y certificación). Así, se puede encontrar en la página Web de la UNFCCC que las DOEs se encuentran agrupadas teniendo en cuenta distintas clasificaciones.
- **Estándares Voluntarios:** con el fin de dotar al **mercado de carbono voluntario** de mayor credibilidad y uniformidad, se crearon un conjunto de estándares orientados a garantizar la calidad de los créditos voluntarios emitidos (los **VERs – Verified Emission Reductions**). Los estándares más importantes en la actualidad son el **VCS** (Verified Carbon Standard), el **GSF** (Gold Standard Foundation) y otros, aunque su uso no es tan extendido.
- **EU ETS:** es el esquema de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea. Lanzado a principios de 2005, es el sistema internacional más importante del mundo de límites máximos de derechos de emisión (**cap-and-trade**) de dióxido de carbono (CO₂) y otros **gases de efecto invernadero** aplicado a empresas. Este sistema obligatorio, se apoya en los mecanismos establecidos por el **Protocolo de Kyoto**: el comercio internacional de derechos de emisión, el Mecanismo de Desarrollo Limpio y la Implementación Conjunta. El ETS fija un precio por cada tonelada de carbono emitido, fomentando de este modo la inversión en tecnologías de bajas emisiones
- **EUAs** (Derechos de Emisión de la Unión Europea) La Directiva 2003/87/CE establece un régimen para el comercio de derechos emisión de gases de efecto invernadero en la Unión Europea, conocida como ETS por sus siglas en inglés. Los derechos de emisión creados por este Esquema Europeo de Comercio de Emisiones, en unidades de 1 tonelada, se denominan European Union Allowance (EUAs).
- **Gold Standard:** (GS) es una iniciativa independiente diseñada para asegurar que la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (**GEI**) alcanzada por proyectos bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (**MDL**), proyectos de Implementación Conjunta (**JI**) y proyectos Voluntarios no sólo sea real y verificable, sino que además de cómo resultado una contribución clara y apreciable al desarrollo sustentable.
- **Implementación Conjunta:** es uno de los mecanismos del **Protocolo de Kyoto** bajo el cual un país del Anexo I puede implementar un proyecto de reducción de emisiones o de captura de carbono en otro País Anexo I generando con esto **Unidades de Reducción de Emisiones** que le permitirán al primero contabilizar dicha reducción de emisiones como parte de sus acciones para cumplir con sus obligaciones dentro del **Protocolo de Kyoto**.
- **Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL):** mecanismo establecido en el artículo 12 del **Protocolo de Kioto**, y tiene dos objetivos principales:
 - Ayudar a los países en desarrollo adscritos al Protocolo de Kioto (países No-Anexo I) a lograr un desarrollo sostenible y contribuir al objetivo último de la CMNUCC, y
 - Ayudar a los países industrializados adscritos al Protocolo de Kioto (países Anexo I) a dar cumplimiento a sus compromisos cuantificados, adquiridos en el Protocolo, de limitación y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

- **REDD. Reduccion de emisiones de la deforestación y degradación de bosques:** Las Partes de la **Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático**, han considerado que reducir las emisiones de la deforestación y degradación de bosques (REDD) es un mecanismo posible para mitigar el cambio climático, teniendo en cuenta que la deforestación representa cerca del 18 % del total de las emisiones de **Gases de Efecto Invernadero**.
- **GtCO2/año** es la abreviatura de "gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente". Un gigatonelada es mil millones de toneladas.
- **AR5.** El quinto informe de evaluación del IPCC (**AR5**) es el primero desde 2007 (AR4), año en el cual el IPCC ganó el Premio Nobel de la Paz



VIAJES TUMAINI – REFUGIO DE ANIMALES INTIWARA YASSI (BOLIVIA)

BIENVENIDOS AL PARQUE ECOTURISTICO.

MACHIA REFUGIO de ANIMALES INTIWARA YASSI



CARACTERISTICAS DE SENDAS

- FACIL
- POCO DIFICIL
- NO MEJORADA

- POR FAVOR:
- PROHIBIDO SALIR FUERA DE LA SENDA
 - PROHIBIDO DEJAR BASURA EN EL PARQUE
 - NO SE ADMITEN: ARMAS DE FUEGO, RED PARA PEZCAR NI CAZAR Y ANIMALES DOMESTICOS
 - PROHIBIDO HACER FUEGO
 - PROHIBIDO SACAR PLANTAS Y
 - NO SE PERMITE ACAMPAR

GOBIERNO MUNICIPAL

8. AGRADECIMIENTOS

Este informe ha sido elaborado íntegramente por el Departamento de Responsabilidad Social Empresarial de Europamundo, con la bibliografía de Ecodes y factor CO2, además de la colaboración de los departamentos de Europamundo como: Transportes, Proveedores, Recepción, Contabilidad, Informática, Servicios en Ruta, Comercial y Mercado Español.



MUJERES WAORANIS (SELVA AMAZONICA ECUATORIANA)

BIBLIOGRAFIA.

- Comunicado de prensa del Grupo Intergubernamental de expertos sobre el cambio climático (IPCC) del 9 de agosto del 2021.
https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2021/08/IPCC_WGI-AR6-Press-Release-Final_es.pdf
https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/ipcc_informe_especial_15pdf_tcm30-485656.pdf
- Así ha evolucionado la pandemia del coronavirus.
<https://es.statista.com/grafico/24388/promedio-movil-de-siete-dias-de-los-nuevos-casos-confirmados-de-covid-19-por-region/>.
<https://es.statista.com/grafico/24196/numero-de-paises-que-administran-las-vacunas-contra-la-covid-19/>
- El turismo crece un 4% en el 2021.
<https://www.unwto.org/es/news/el-turismo-crece-un-4-en-2021-muy-por-debajo-aun-de-los-niveles-prepandemicos>
- ECODES. Informe de emisiones de gases de efecto invernadero 2014-2019.
- Propuesta de compensación 2021 FACTOR CO2.