



# ASTARA TEAM, el equipo más sostenible del Dakar 2022

- ASTARA TEAM ha cumplido su firme compromiso de ser un ejemplo de sostenibilidad tras participar en el Dakar 2022.
- De manera completamente voluntaria, hemos medido y auditado la huella de carbono que hemos generado durante la competición.
- Contribuimos con varios proyectos en España y en Perú para neutralizar ampliamente nuestras emisiones.

**Madrid, 17 de marzo 2022.** Dicho y hecho, ASTARA TEAM ha cumplido su firme compromiso de ser un ejemplo de sostenibilidad en el mundo de la competición tras participar en el Dakar 2022. Hemos demostrado que se puede competir al máximo nivel y con un mínimo impacto ambiental, sin un enorme dispendio de recursos.

En primer lugar, hemos puesto de manifiesto que la utilización de e-fuel, un combustible ecológico de última generación, era la mejor solución posible en términos de rendimiento y protección al medioambiente. En segundo lugar, hemos medido y reportado la huella de carbono del equipo a lo largo de nuestra participación en el Dakar según protocolos de medición estandarizados (GHG Protocol y la norma ISO 14064), que han sido revisados por una entidad independiente de prestigio. Y en tercer lugar, hemos contribuido a neutralizar ampliamente la huella de carbono que hemos generado, colaborando con varios proyectos en España y en Perú. Por todo ello, podemos afirmar que ASTARA TEAM ha sido el equipo más sostenible y respetuoso con el medioambiente del Dakar 2022.

## Un proyecto más allá de la competición

La participación de ASTARA TEAM en el Dakar 2022 con el 01 CONCEPT alimentado por e-fuel es un primer paso de un plan de actuación muy ambicioso. Un proyecto a varios años vista en el que cada integrante ha puesto especial interés en impulsar el aprendizaje y la búsqueda de ideas y alternativas más eficientes y sostenibles en todos los ámbitos.

Para ASTARA es la manera óptima de liderar la imparable transformación del mundo actual, de cumplir su propósito de hacer que las personas vayan más allá (*Enable People to Go Further*), aportando la tecnología y las soluciones más eficaces e inteligentes -como el e-fuel- para ofrecer la movilidad más respetuosa con el medioambiente. En este sentido es importante el esfuerzo por fomentar a corto y medio plazo la movilidad más sostenible en áreas especialmente

desfavorecidas, reduciendo tiempos, optimizando recursos y facilitando los desplazamientos por ejemplo en zonas rurales, poniendo sobre la mesa la mejor solución posible para cada necesidad concreta

Para la Universidad Nebrija es también un proyecto docente en el que se ha investigado en la optimización de nuevos materiales y estructuras más eficientes, en la evolución de nuevos composites y, por supuesto, en el desarrollo y aplicación del combustible sintético e-fuel.

### ¿Qué es el e-fuel?

El e-fuel es un combustible sintético, ecológico y sostenible gracias a sus bajas emisiones, tanto en su fase de producción como de utilización, y resuelve los grandes retos de la transición energética en cuanto a almacenamiento y transporte de energías renovables. Básicamente, se trata de combinar hidrógeno y carbono para crear un hidrocarburo con unas propiedades similares a las de la gasolina.

El e-fuel se puede almacenar y transportar a presión y temperatura ambiente, al igual que los combustibles y lubricantes fósiles convencionales. Gracias a ello puede aprovechar las infraestructuras actuales de transporte y distribución de combustible (camiones cisterna, tuberías, estaciones de servicio...).

Además, es totalmente compatible con los motores de combustión interna actuales; es decir, puede servir para impulsar vehículos, aviones y barcos, que pueden seguir operando de una manera sostenible y respetuosa con el clima. Una vez que se completa el proceso en la refinería, el e-fuel puede reemplazar completamente los combustibles convencionales y se puede utilizar como “e-gasolina”, “e-gasóleo”, “e-keroseno” o “e-lubricante”. Es más, también es posible mezclarlo con combustibles y lubricantes convencionales en cualquier proporción deseada, ya que su composición química es idéntica.

### ¿Cómo se produce y por qué es sostenible?

La producción de e-fuel se basa en obtención de gas de síntesis mediante el uso de energías renovables. A continuación, ese gas de síntesis es sometido a sucesivos procesos químicos de transformación que dan como resultado un hidrocarburo líquido sintético fácil de usar, almacenar y transportar.

El e-fuel es un combustible ecológico y sostenible gracias a sus bajas emisiones, tanto en su fase de producción como de utilización. El e-fuel es neutro en carbono: su impacto medioambiental es nulo. El CO<sub>2</sub> que se emite a la atmósfera durante su combustión es el mismo que se ha extraído del aire durante el proceso de producción. Además, al quemarse no emite residuos sólidos ni micropartículas por el tubo de escape del vehículo que lo consume.

### ¿Cuánta energía es capaz de generar?

Al igual que los combustibles fósiles, el e-fuel es capaz de almacenar una enorme cantidad de energía en un tamaño y peso muy reducidos: un litro de e-fuel contiene 10,752 kWh. El

rendimiento energético del e-fuel es un 12% superior al de la gasolina y por ese motivo es ideal para servir de fuente de alimentación de un vehículo, que necesita desplazar el mayor peso con el menor consumo energético posible: es la forma de almacenar energía que menos tamaño y peso ocupa.

Solo 9,3 litros de este combustible almacenan la misma cantidad de energía que una batería de 100 kWh de un coche eléctrico, que es 55 veces más pesada. Por ejemplo, el 01 CONCEPT del Dakar es capaz de embarcar 3.870 kWh con sus depósitos de e-fuel llenos, que solo pesan alrededor de 400 kilos. Unas baterías capaces de almacenar la misma cantidad de energía pesarían más de 22 toneladas (con una densidad energética de 0,17 kWh por kilo).

### ¿Por qué hemos medido nuestra huella de carbono?

Calcular la huella de carbono es una medida completamente voluntaria. Actualmente, ni siquiera las grandes compañías están obligadas a hacerlo. Para ASTARA TEAM, en cambio, ha sido un primer paso para conocer los costes energéticos, identificar las fuentes contaminantes, optimizar el uso de los recursos, reducir o compensar nuestras emisiones y demostrar nuestro compromiso con la sostenibilidad, así como establecer unas bases sólidas para establecer medidas más eficaces en la protección del medioambiente.

La huella de carbono mide el volumen de gases de efecto invernadero (GEI) generado por las actividades de una organización, un producto, un servicio o, incluso, un evento como el Dakar. Los GEI son, entre otros, el dióxido de carbono, metano, óxidos de nitrógeno, los CFC y el ozono.

Nuestro compromiso comenzó con la utilización de e-fuel, un combustible sintético, ecológico y sostenible con un impacto medioambiental extraordinariamente bajo. Un aspecto importante con respecto al e-fuel que hemos empleado es que ha sido una mezcla en la que el 70 por ciento tiene origen completamente renovable y, por tanto, tiene un balance cero.

Obviamente, el 30 por ciento restante ha sido de origen fósil y esta ha sido una de las razones por las que ASTARA TEAM ha medido y auditado su huella de carbono y ha colaborado con distintos proyectos de compensación de emisiones para neutralizarlas y alcanzar nuestro objetivo de participar en el Dakar con una huella de carbono nula. De hecho, hemos compensado más de lo que hemos emitido a lo largo de la competición.

### ¿Cómo se mide la huella de carbono?

La huella de carbono se puede medir de diferentes maneras y existen diferentes protocolos pero en ASTARA TEAM hemos usado el GHG Protocol, ya que se trata del método más extendido y es el que ha servido de base para desarrollar la norma ISO 14064.

Existen 3 posibles alcances a la hora de medir la huella de carbono de acuerdo con el GHG Protocol:

- **Alcance 1:** emisiones directas de GEI. Por ejemplo, emisiones provenientes de la combustión en calderas, hornos, vehículos, etc., que son propiedad de o están

controladas por la entidad en cuestión. También incluye las emisiones fugitivas (p.ej. fugas de aire acondicionado, fugas de CH<sub>4</sub> de conductos, etc.).

- **Alcance 2:** emisiones indirectas de GEI asociadas a la generación de electricidad adquirida y consumida por la organización.
- **Alcance 3:** otras emisiones indirectas. Algunos ejemplos de actividades de alcance 3 son la extracción y producción de materiales que adquiere la organización, los viajes de trabajo a través de medios externos, el transporte de materias primas, de combustibles y de productos (por ejemplo, actividades logísticas) realizados por terceros o la utilización de productos o servicios ofrecidos por otros.

En nuestro caso, nos hemos centrado en los alcances 1 y 2, ya que hemos medido y reportado las emisiones directas de GEI de la combustión del carburante en el 01 CONCEPT, así como las denominadas emisiones fugitivas que pueden tener su origen en fugas de distintos componentes de los coches.

También hemos sometido a estudio y análisis las emisiones indirectas de GEI asociadas a la generación de electricidad adquirida y consumida por el equipo.

### ¿Cómo hemos compensado nuestra huella de carbono?

De acuerdo con los datos auditados y certificados por Aenor, ASTARA TEAM ha emitido 16,5 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera durante el Dakar 2022. Hemos compensado ampliamente esas 16,5 toneladas colaborando con distintos programas en España y en Perú.

El más importante de ellos ha sido el Proyecto REDD Conservación de Madre de Dios en la Amazonia, Perú, que tiene como objetivo reducir drásticamente la deforestación en un área de 100.000 hectáreas de selva en las que varias especies de flora y fauna en peligro de extinción, incrementando la vigilancia y promoviendo la generación de beneficios en el bosque para las comunidades locales.

Entre estas comunidades hay etnias como los Mashco Piro y otras aún no identificadas que voluntariamente evitan tener relación alguna con lo que consideramos “el mundo civilizado”. El contacto con esas etnias está especialmente controlado y casi totalmente restringido, ya que puede suponer su desaparición como consecuencia de la transmisión de enfermedades para las que su sistema inmunológico no está preparado.

En España, hemos contribuido al programa Madrid Compensa del Ayuntamiento de la capital. Nuestra aportación va a servir para apoyar el esfuerzo de todos en la lucha contra la contaminación atmosférica local y global. Esta iniciativa del Foro Pro-clima Madrid se centra en las zonas verdes urbanas y forestales de alto valor ambiental en las que el Ayuntamiento ha diseñado un plan de repoblación específico para Madrid Compensa.