



# Carta de Servicios 2022-2024

Informe Anual de Seguimiento del  
Grado de Cumplimiento 2022

Marzo 2023

## Índice

<b>Antecedentes .....</b>	<b>3</b>
<b>Difusión de la Carta de Servicios 2022-2024.....</b>	<b>3</b>
<b>Nivel de Cumplimiento de los Compromisos .....</b>	<b>4</b>
<b>Seguridad .....</b>	<b>4</b>
<b>Puntualidad .....</b>	<b>5</b>
<b>Disponibilidad .....</b>	<b>8</b>
<b>Satisfacción.....</b>	<b>10</b>
<b>Sostenibilidad .....</b>	<b>12</b>
<b>Servicios Electrónicos .....</b>	<b>14</b>

## Antecedentes

La Entidad Pública Empresarial ENAIRE, dependiente del Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana, es el principal proveedor de servicios de navegación aérea de España y cuarto proveedor de Europa.

ENAIRE formalizó su primera Carta de Servicios en el año 2008, habiendo sido actualizada de forma ininterrumpida hasta la actual en vigor, elaborada en el año 2022. Esta Carta de Servicios de ENAIRE amplió su alcance a los nuevos servicios certificados, siendo aprobada, tras el informe favorable de la Dirección General de Gobernanza Pública del Ministerio de Hacienda y Función Pública, por la resolución de 11 de mayo de 2022, de la Subsecretaría del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, con vigencia para el periodo 2022-2024.

El presente informe da respuesta a lo establecido en el artículo 12 del Real Decreto 951/2005 respecto al seguimiento de las cartas de servicios, detallando el grado de cumplimiento de los compromisos del ejercicio anterior, explicitando las desviaciones, así como, cuando corresponda, las medidas de subsanación aplicadas.

## Difusión de la Carta de Servicios 2022-2024

La difusión pública de la Carta de Servicios de ENAIRE, conforme a lo indicado en la Resolución de 11 de mayo de 2022 de la Subsecretaría del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, está disponible a través de los siguientes canales:

- [Web de ENAIRE](#)
- [Sede electrónica de Enaire](#)
- [Portal de Transparencia](#)
- [Punto de Acceso General \(PAG\)](#)

Así mismo, la Carta de Servicio se encuentra disponible para todo a todo personal en el Gestor documental de ENAIRE, herramienta interna para la difusión de la documentación vigente.



## Nivel de Cumplimiento de los Compromisos

A continuación, se indican los compromisos establecidos en la Carta de Servicios vigente, en materia de Seguridad, Puntualidad, Disponibilidad y Satisfacción, y su grado de cumplimiento durante el ejercicio 2022.

### Seguridad



#### Seguridad

Otorgar la más alta prioridad a la seguridad en la provisión de los servicios de navegación aérea evaluando y minimizando, con un enfoque proactivo y sistemático los riesgos para la aviación que puedan derivar en accidentes o incidentes.

<13

Mantener el valor del indicador de Nivel Ponderado de Seguridad con un valor inferior a 13 en 2022.

**Indicador:** Se calcula a partir de los incidentes registrados con severidad A, B, C Ground, según la siguiente fórmula:

$$\text{NPS} = (6 \cdot A + 3 \cdot B + C) \cdot 100.000 / \text{Horas de vuelo IFR controladas España}$$

Siendo:

- **NPS:** Nivel Ponderado de Seguridad. Número de incidentes de Seguridad ocurridos en el espacio aéreo responsabilidad de ENAIRe, ponderados según su severidad, en relación con el número total de horas de vuelo controladas en espacio aéreo español.
- **Incidente tipo A:** Un incidente en el que ha habido un riesgo de colisión, y bien por la actuación en última instancia del controlador, del piloto, los sistemas anticolidión o por circunstancias casuales no se ha producido un accidente.
- **Incidente tipo B:** Un incidente en el que la seguridad del vuelo no estaba garantizada, sin que hubiese una colisión inminente.
- **Incidente tipo C:** Un incidente en el que no existe riesgo de colisión real, aunque en otras circunstancias la seguridad no estaría garantizada

**Resultados y análisis:** El valor del indicador NPS para el año 2022 se sitúa en 12,06 a fecha de realización de este informe, registro un 7% por debajo de la meta propuesta para este año (13). Comparando con 2019, último año justo antes de la pandemia COVID-19 (con unos niveles de tráfico ligeramente superiores a los registrados en 2022), el NPS disminuye un 31%. Con respecto al año anterior, con unos niveles de tráfico muy inferiores a los registrados en 2022, el NPS disminuye un 1%. Se mantiene, por tanto, la tendencia de mejora registrada en años anteriores.

Esta tendencia de mejora se debe a diferentes medidas implantadas en ENAIRe, entre ellas la evolución y mejoras en las herramientas y sistemas de apoyo a controladores, optimización del espacio aéreo responsabilidad de ENAIRe, mejoras en el control de afluencia de tráfico aéreo, nuevas maniobras en aeropuertos como Girona, Lanzarote o Reus, mejoras en la gestión de operaciones con drones, mejoras en el sistema de información meteorológica y aeroportuaria en centros de la red de Aena, promoción de medidas que han reforzado la adherencia de la plantilla a los procedimientos y modo de operación, mejora en la coordinación con actividades militares, así como divulgación y sensibilización a escuelas de vuelo y aeroclubs

Resultados 2022-2024	2022	2023	2024
NPS (Nivel Ponderado de Seguridad) < 13	12,06		

**Puntualidad**



**Puntualidad**

Mejorar la calidad en la prestación de los servicios ATFM y ATS reduciendo la demora asociada a nuestros servicios.

↓ 0,19m

No superar los 0,19 minutos de demora media por vuelo IFR en ruta por causas imputables al proveedor de servicios de navegación aérea.

↑ 90%

Al menos el 90% de los vuelos cumplirá su ventana horaria prevista de despegue (ETOT/CTOT).

**Indicador “Demora media por vuelo IFR en ruta” (minutos):** Este indicador se calcula dividiendo la suma de los minutos de demora ATFCM por causas C (capacidad ATC), S (personal ATC) e I (huelga ATC) que Eurocontrol asigna a "En route" del conjunto de las Regiones de España entre la suma de los movimientos IFR de España:

$$Demora\ media\ por\ vuelo\ IFR\ en\ ruta = Minutos\ de\ demora\ ATFM\ en\ ruta / Movimientos\ IFR$$

**IFR (Instrumental Flight Rules):** conjunto de normas y procedimientos recogidos en el Reglamento de Circulación Aérea que regulan el vuelo de aeronaves con base en el uso de instrumentos para la navegación, lo cual implica que no es necesario tener contacto visual con el terreno.

### Resultados y análisis:

El valor de la demora media ATFM por vuelo IFR en ruta por causas imputables a ENAIRe (C, S, e I) se sitúa en 0,21 minutos, superando el límite establecido de 0,19 minutos. A pesar de ello, el resultado se puede considerar positivo teniendo en cuenta que el tráfico IFR en España en 2022 ha sido un 2% superior a la previsión que se manejaba el año anterior en octubre de 2021 y un 27% superior a la previsión que se manejaba en mayo de 2021. Además, es importante notar que se han alcanzado valores entre el 91% y el 103% respecto al tráfico de 2019, en las diferentes regiones, y el valor de la demora ATFM en general y de este indicador en particular se ha reducido en un 46%, por lo que se puede considerar una evolución positiva, respecto a 2019. Se ha logrado gracias a la evolución en los procedimientos y herramientas de control de afluencia, con los que se va a seguir trabajando al objeto de minimizar las demoras y alcanzar las metas en los próximos años.

Resultados 2022-2024	2022	2023	2024
Demora media por vuelo IFR en ruta < 0,19 minutos	0,21 minutos		

**Indicador “ETOT / CTOT” (ventana horaria):** Este indicador se calcula comparando los vuelos que cumplen su ventana horaria prevista de despegue, respecto al total de vuelos que despegan.

Dependiendo de si el vuelo está o no regulado, la ventana prevista de despegue varía:

- *Para el tráfico no afectado por las regulaciones es la hora establecida en el plan de vuelo (ETOT) con una desviación de [-15, +15] minutos.*

$$\% \text{ Cumplimiento} = \frac{\text{Vuelos con despegue en ventana [-15,+15 min] respecto ETOT}}{\text{Vuelos no regulados que despegan}} \times 100$$

- *Para el tráfico afectado por las regulaciones es la hora calculada de despegue asignada por Eurocontrol como consecuencia de la gestión de tráfico aéreo (CTOT) y con una desviación de [-5, +10] minutos.*

$$\% \text{ Cumplimiento} = \frac{\text{Vuelos con despegue en ventana [-5,+10 min] respecto CTOT}}{\text{Vuelos regulados que despegan}} \times 100$$

Siendo:

- **ETOT:** Estimated Take-off Time
- **CTOT:** Calculated Take-off Time

Este indicador se calcula para el conjunto los 5 principales aeropuertos españoles: Madrid-Barajas, Barcelona-El Prat, Palma de Mallorca, Málaga y Gran Canaria.

Resultados y análisis:

Durante 2022, los indicadores de adherencia al CTOT/ETOT cumplen con los valores de referencia, no detectándose afección tras la recuperación del volumen de vuelos gestionados tras la pandemia.

En la siguiente tabla se muestran los valores de los indicadores de puntualidad de 2022.

Resultados 2022-2024	2022	2023	2024
Ventana horaria > 90%	Cumplimiento ETOT 91,3% Cumplimiento CTOT 97,7%		

**Disponibilidad**



**Disponibilidad**

Planificar, coordinar y realizar las tareas de mantenimiento a los equipos del Sistema de Navegación Aérea para asegurar la disponibilidad y continuidad del servicio CNS.

Asegurar la actualización de la Publicación de Información Aeronáutica (AIP)

↑95%

Asegurar que el 99% de los servicios de Sistema de Navegación Aérea tengan una disponibilidad superior al 95%.

↑97%

Asegurar que al menos el 97% de los servicios del Sistema de Navegación Aérea tengan una continuidad superior a 1.000 horas (MTBO2)

100%

Asegurar que el 100% de las enmiendas al AIP están disponibles en las fechas establecidas internacionalmente por OACI.

**Indicador “Disponibilidad”.** El indicador de *disponibilidad* se define como la relación entre el tiempo real de funcionamiento y el tiempo de funcionamiento especificado.

**Resultados y análisis.** De los 1.715 servicios del Sistema de Navegación Aérea, en 2022 el 99,77% tienen una disponibilidad superior al 95%. Por lo tanto, se cumple el compromiso adoptado en la Carta de Servicios (>99% de la totalidad de los servicios).

Resultados 2022-2024	2022	2023	2024
Disponibilidad de Servicios de Navegación Aérea (99%) > 95%	99,77%		

**Indicador “Continuidad”.** El indicador de *continuidad* refleja la capacidad del sistema para realizar su función en ausencia de interrupciones no programadas.

**Resultados y análisis.** De los 1.715 servicios del Sistema de Navegación Aérea, el 99,59% tienen una continuidad superior a 1.000 horas MTBO. Por lo tanto, se cumple el compromiso adoptado en la Carta de Servicios (>97% de la totalidad de los servicios).

Resultados 2022-2024	2022	2023	2024
Continuidad de Servicios de Navegación Aérea (1000h MTBO) > 97%	99,59%		



**Indicador “Calidad del Servicio AIS”.** El indicador mide el número de días naturales que se retrasa la disponibilidad de la enmienda con respecto a la fecha prevista de publicación.

**Resultados y análisis.** El valor 100% objetivo del indicador se ha cumplido. Durante 2022 no se ha registrado ningún retraso en la publicación de las actualizaciones del AIP.

Resultados 2022-2024	2022	2023	2024
Disponibilidad de las enmiendas al AIP en la fecha establecida =100%	100%		

Satisfacción



Satisfacción

Orientar la organización a los grupos de interés tratando de mejorar tanto su percepción del servicio como su satisfacción con el mismo.

↑72%

Mantener el índice de calidad percibida de nuestros clientes por encima del 72%.

<3

Número medio de respuestas discrepantes recibidas en la fase de consulta de los proyectos de espacio aéreo (FPD) en un año inferior a 3.

↑85%

Al menos el 85% de las comunicaciones de los grupos de interés serán respondidas en un plazo máximo de 20 días. El 10%, que requiere una investigación más exhaustiva serán respondidas en un plazo máximo de 60 días. En el 5% de las comunicaciones no se establece un plazo definido, por requerir estudios técnicos complejos

↓20d

↑10%

↓60d

**Indicador de Nivel de Calidad Percibida (NCP).** El *Nivel de Calidad Percibida* (NCP) representa el grado de satisfacción de los clientes de ENAIRe. Se actualiza de forma anual a partir de las encuestas remitidas a compañías aéreas, pilotos, aeropuertos y aviación no comercial.

**Resultados y análisis.** En la encuesta de calidad percibida en 2022 a los segmentos de clientes de Pilotos Comerciales y Compañías Aéreas, se ha obtenido un Nivel de Calidad Percibida del 75,3%, por encima del valor objetivo (> 72%).

	2022	2023	2024
<b>Evolución NCP</b>	75,3%		

El mantenimiento del nivel calidad percibida en los valores máximos históricos se ha conseguido mediante la continuación de la aplicación de procesos de análisis e implantación de sugerencias y mejoras para la prestación de los servicios, así como la realización de feedback a los clientes.

Indicador sobre el número medio de respuestas discrepantes recibidas de usuarios en la fase de consulta de los proyectos de espacio aéreo (FPD). Este indicador asociado al Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo, pretende dar una idea de la adecuación de los proyectos a las necesidades de los usuarios, estableciéndose como valor de referencia que las respuestas discrepantes de las consultas realizadas en el año sean inferiores o iguales a 3.

**Resultados y análisis.**

Durante el año 2022 se han realizado un total de 18 consultas a usuarios de proyectos de espacio aéreo, recibándose un total de 7 respuestas. Teniendo en cuenta todas las respuestas para el cálculo del indicador, sin considerar si estas son discrepantes o no, el número medio de respuestas de usuarios se sitúa en 0,39, valor inferior a la meta establecida para 2022.

Resultados 2022-2024	2022	2023	2024
Número medio de respuestas de usuarios de los proyectos de espacio aéreo FDP <3	0,39		

Indicador sobre plazos de respuesta a comunicaciones de las partes interesadas. El indicador valora la mejora en los plazos de respuesta a las partes interesadas, por ello el compromiso es que el 85% de las comunicaciones sean respondidas en un plazo máximo de 20 días. Se considera que un 10%, que requieren una investigación más exhaustiva y coordinación, serán respondidas en un plazo máximo de 60 días, de manera que el 95% de las comunicaciones serán respondidas en menos de 60 días. Para el 5% restante de las comunicaciones no se establece un plazo definido, por requerir estudios técnicos complejos.

Resultados y análisis. Los plazos de respuesta ofrecidos a los clientes en 2022 cumplen con las metas propuestas. En primer lugar, se supera el compromiso adquirido de contestar en 20 días o menos al menos 85% de las comunicaciones obteniéndose un total del 88%. Además, el valor del plazo de respuesta entre 20 y 60 días es del 7%, de manera que el 95% de las comunicaciones han sido respondidas en un plazo inferior a 60 días, cumpliéndose, por tanto, el segundo de los compromisos. Alcanzados los dos primeros, se cumple el tercero, ya que sólo el 5% de las comunicaciones han requerido un plazo de respuesta superior a 60 días.

En la siguiente tabla se extracta la información del indicador observándose que se mantienen buenos plazos de respuesta.

Resultados 2019-2022	2022	2023	2024
% de comunicaciones respondidas en menos de 20 días ≥ 85%	88%		
% de comunicaciones respondidas en menos de 60 días ≤ 95%	95%		
% de comunicaciones respondidas en más de 60 días ≤ 5%	5%		

Sostenibilidad



Sostenibilidad

Contribuir a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de las aeronaves de nuestros clientes mediante la mejora de la organización del espacio aéreo y contribuir a la estrategia climática.

↑ 50kt

Implantar medidas de eficiencia que permitan a nuestros clientes una reducción media anual de 50.000 toneladas de emisiones de CO<sub>2</sub>

100%

Mantener el 100% de la energía eléctrica consumida por ENAIRe procedente de fuentes renovables con garantía origen.

\* La reducción media anual está calculada sobre una reducción global de 150.000 toneladas de CO<sub>2</sub> en el período de tres años.

**Indicador de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>:** La reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> se calcula a partir de la mejora del indicador de eficiencia horizontal en ruta KEA, que se basa en la diferencia entre la longitud de la trayectoria real recorrida y la distancia ortodrómica entre los aeropuertos de origen y destino, denominada distancia adicional.

$$KEA = \frac{\text{Longitud de la trayectoria real} - \text{Distancia Ortodrómica}}{\text{Distancia Ortodrómica}} \times 100$$

**Resultados y análisis:** La mejora de la eficiencia horizontal en el espacio aéreo en España en el año 2022 ha producido un ahorro de alrededor de 600 mil millas voladas en relación al valor de referencia (promedio de la eficiencia del periodo 2019-2021). Esta reducción en millas voladas implica un ahorro en este último año de 21 kt de CO<sub>2</sub> emitidas a la atmósfera, es decir, valor por debajo de la meta anual prevista.

Se debe tener en cuenta que el valor de referencia que se utiliza para estimar el ahorro de CO<sub>2</sub> emitido a la atmosfera es inusualmente bajo al estar calculado a partir de los datos de eficiencia de 2020 y 2021, años con un descenso notable de tráfico provocado por la pandemia de COVID-19, que resulta en una reducción del margen de mejora en la eficiencia para los próximos años. Por ello, pese a no cumplirse la meta anual, el resultado de 2022 es positivo pues comparado con 2019, año con un nivel de tráfico similar a 2022, el ahorro de emisiones de CO<sub>2</sub> se sitúa en 50kt. Esta reducción en las emisiones de las aeronaves se alcanza gracias a la aplicación de las medidas para la eficiencia horizontal en ruta contempladas en la iniciativa Fly Clean del Plan de Sostenibilidad Ambiental: Green Sky.

Resultados 2022-2024	2022	2023	2024	Ahorro 2022-2024
Reducción de emisiones de CO2 > 50 kt/anual	20,7 kt			20,7 kt

**Indicador de uso de energía eléctrica procedente de fuente renovable:** Este indicador muestra el porcentaje de uso de energía eléctrica de fuentes renovables con garantía origen.

**Resultados y análisis:** Durante 2022 el 85% de la energía consumida por ENAIRe fue energía renovable con garantías de origen. El 15% restante no procedió de energías renovables y se motivó por problemas durante el suministro con la empresa adjudicataria del contrato, dado que tuvo que renunciar al mismo por el incremento del coste de la electricidad. ENAIRe, a principios de 2022, firmó un nuevo contrato que garantiza que la energía eléctrica suministrada en sus instalaciones vuelve a ser 100% renovable con garantía origen, por lo que en los próximos años se volverá a cumplir el objetivo del indicador.

Resultados 2022-2024	2022	2023	2024
Mantener el 100% de la energía eléctrica consumida por ENAIRe procedente de fuentes renovables	85%		

**Servicios Electrónicos**



**Servicios electrónicos**

Asegurar a los ciudadanos la disponibilidad de la web de ENAIRE, avisando con antelación de las interrupciones por mantenimiento técnico.

**100%**

Asegurar que las interrupciones planificadas de la página web de ENAIRE sean avisadas con al menos 24 horas de antelación (100%).

**Indicador de Disponibilidad de la Página Web de ENAIRE:** El indicador se calcula dividiendo el número de interrupciones planificadas de la página web de ENAIRE que han sido notificadas con al menos 24 horas de antelación entre el total de interrupciones planificadas.

**Resultados y análisis.** ENAIRE ha establecido procedimientos de gestión de cambios y tareas de mantenimiento en los sistemas de información, para que ante interrupciones de servicio planificadas que afecten a la web de ENAIRE, se genere una comunicación al grupo responsable correspondiente, de forma que se proceda a poner un mensaje de aviso al ciudadano con al menos 24 horas de antelación. Para el año 2022, el resultado del indicador ha sido del 100%.

Resultados 2022-2024	2022	2023	2024
Asegurar que las interrupciones planificadas de la página web de ENAIRE sean avisadas con al menos 24 horas de antelación en el 100% de los casos	100%		