

2024/3128

17.12.2024

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2024/3128 DE LA COMISIÓN

de 16 de diciembre de 2024

por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/317 en lo que respecta a los indicadores de seguimiento nuevos y revisados para el sistema de evaluación del rendimiento y de tarificación en el cielo único europeo

(Texto pertinente a efectos del EEE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (CE) n.º 549/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de marzo de 2004, por el que se fija el marco para la creación del cielo único europeo (Reglamento marco) ⁽¹⁾, y en particular su artículo 11, apartado 6,

Considerando lo siguiente:

- (1) El sistema de evaluación del rendimiento y de tarificación en el cielo único europeo establecido de conformidad con el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/317 de la Comisión ⁽²⁾ contiene instrumentos normativos para definir objetivos y hacer un seguimiento e informar sobre el rendimiento de los servicios de navegación aérea y las funciones de red en los ámbitos clave de rendimiento de la seguridad, el medio ambiente, la capacidad y la rentabilidad. Además de los indicadores clave de rendimiento sobre la base de los cuales se fijan objetivos, el sistema incluye indicadores de seguimiento del rendimiento en los cuatro ámbitos clave de rendimiento, tanto para los servicios de navegación aérea de ruta como de aproximación, así como para las funciones de red, a fin de mejorar el rendimiento global de la red.
- (2) Los nuevos avances en la medición del rendimiento y la disponibilidad de datos han permitido mejorar los indicadores existentes y añadir nuevos indicadores de seguimiento del rendimiento de los servicios de navegación aérea y las funciones de red. La información que pueden proporcionar los indicadores nuevos y mejorados es crucial para el desarrollo del sistema de evaluación del rendimiento y de tarificación en futuros períodos de referencia.
- (3) El trabajo del organismo de evaluación del rendimiento a que se refiere el artículo 11, apartado 2, del Reglamento (CE) n.º 549/2004 ha demostrado que es necesario explorar formas de mejorar el rendimiento medioambiental de la red para contribuir a la aplicación de los requisitos del Pacto Verde Europeo ⁽³⁾. Actualmente, los indicadores solo cubren algunos elementos de la trayectoria de vuelo. Por lo tanto, son necesarios nuevos indicadores para medir con mayor precisión el comportamiento medioambiental de determinados elementos, como la operación de ascenso continuo, el tiempo de rodaje de llegada y la eficiencia de vuelo vertical. Además, para mejorar el rendimiento medioambiental y global, deben incluirse indicadores de seguimiento en el ámbito clave de rendimiento de la capacidad para tener en cuenta el flujo aéreo.
- (4) La introducción de indicadores nuevos o modificados no debería aumentar la carga que supone la presentación de informes, ya que tales indicadores deben calcularse principalmente sobre la base de los datos de los que ya dispone Eurocontrol.
- (5) Debido al número de modificaciones que deben introducirse en el anexo I del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/317 y a fin de mejorar su coherencia estructural y lingüística, dicho anexo debe sustituirse íntegramente.
- (6) El presente Reglamento debe aplicarse en el cuarto período de referencia y en los períodos de referencia posteriores.

⁽¹⁾ DO L 96 de 31.3.2004, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2004/549/oj>.

⁽²⁾ Reglamento de Ejecución (UE) 2019/317 de la Comisión, de 11 de febrero de 2019, por el que se establece un sistema de evaluación del rendimiento y de tarificación en el cielo único europeo y se derogan los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 390/2013 y (UE) n.º 391/2013 (DO L 56 de 25.2.2019, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2019/317/oj).

⁽³⁾ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones «El Pacto Verde Europeo» [COM(2019) 640 final].

(7) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité del Cielo Único.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/317 se modifica como sigue:
el anexo I se sustituye por el texto del anexo del presente Reglamento;
en el anexo VI, punto 3, letra a), «2018» se sustituye por «2019».

Artículo 2

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.
Será aplicable a partir del 1 de enero de 2025.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 16 de diciembre de 2024.

Por la Comisión
La Presidenta
Ursula VON DER LEYEN

ANEXO

«ANEXO I

INDICADORES CLAVE DE RENDIMIENTO (ICR) PARA LA DEFINICIÓN DE OBJETIVOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

SECCIÓN 1

ICR para la definición de objetivos a escala de la Unión e indicadores de seguimiento

1. SEGURIDAD

1.1. Indicadores clave de rendimiento

El nivel mínimo de eficacia de la gestión de la seguridad que deben alcanzar los proveedores de servicios de navegación aérea autorizados a prestar servicios de tránsito aéreo. Este ICR mide el grado de ejecución de los siguientes objetivos de gestión de la seguridad:

- a) política y objetivos de seguridad;
- b) gestión de los riesgos de seguridad;
- c) garantía de la seguridad;
- d) fomento de la seguridad;
- e) cultura de la seguridad.

1.2. Indicadores de seguimiento

- a) La tasa de incursiones en pista a escala de la Unión con repercusiones en la seguridad, calculada de conformidad con la sección 2, punto 1.2, letra a);
- b) la tasa de infracciones de las distancias mínimas de separación a escala de la Unión con repercusiones en la seguridad, calculada de conformidad con la sección 2, punto 1.2, letra b).

2. MEDIO AMBIENTE

2.1. Indicadores clave de rendimiento

Este ICR mide la eficiencia media de vuelo horizontal en ruta de la trayectoria real, calculada del siguiente modo:

- a) la comparación entre la longitud de la parte en ruta de la trayectoria real obtenida a partir de los datos de vigilancia y la distancia recorrida, suma de todos los vuelos IFR realizados en el espacio aéreo europeo o a través de este, según se define en el artículo 1;
- b) por «parte en ruta» se entiende la distancia recorrida fuera de un radio de 40 NM en torno a los aeropuertos;
- c) cuando la salida o la llegada de un vuelo tiene lugar en un aeropuerto situado fuera del espacio aéreo europeo, a efectos del cálculo de este indicador se toman, respectivamente, como origen o destino, el punto de entrada en el espacio aéreo europeo o el punto de salida del espacio aéreo europeo, en lugar del aeropuerto de salida o de destino;
- d) cuando la salida o la llegada de un vuelo tiene lugar en un aeropuerto situado dentro del espacio aéreo europeo y el vuelo atraviesa un espacio aéreo no europeo, a efectos del cálculo de este indicador solo se toma en consideración la parte del vuelo realizada dentro del espacio aéreo europeo;
- e) la «distancia recorrida» es función de la posición de los puntos de entrada y salida del vuelo dentro y fuera de cada porción de espacio aéreo para todas las partes de la trayectoria; la distancia recorrida representa la contribución de dichos puntos a la distancia ortodrómica entre el origen y el destino del vuelo;
- f) el indicador se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia, como una media; al calcular esta media, se excluyen del cálculo los diez valores diarios más elevados y los diez valores diarios más bajos.

2.2. Indicadores de seguimiento

- a) La eficiencia media de vuelo horizontal en ruta de la trayectoria del último plan de vuelo presentado, calculada del siguiente modo:
- i) la diferencia entre la longitud de la parte en ruta de la trayectoria del último plan de vuelo presentado y la parte correspondiente de la distancia ortodrómica, suma de todos los vuelos IFR realizados en el espacio aéreo europeo o a través de este;
 - ii) por «parte en ruta» se entiende la distancia recorrida fuera de un radio de 40 NM en torno a los aeropuertos;
 - iii) cuando la salida o la llegada de un vuelo tiene lugar en un aeropuerto situado fuera del espacio aéreo europeo, a efectos del cálculo de este indicador se toman, respectivamente, como origen o destino, el punto de entrada en el espacio aéreo europeo o el punto de salida del espacio aéreo europeo, en lugar del aeropuerto de salida o de destino;
 - iv) cuando la salida o la llegada de un vuelo tiene lugar en un aeropuerto situado dentro del espacio aéreo europeo y el vuelo atraviesa un espacio aéreo no europeo, a efectos del cálculo de este indicador solo se toma en consideración la parte del vuelo realizada dentro del espacio aéreo europeo;
 - v) el indicador se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia, como una media; al calcular esta media, se excluyen del cálculo los diez valores diarios más elevados y los diez valores diarios más bajos.
- b) La eficiencia media de vuelo horizontal en ruta de la trayectoria limitada más corta, calculada del siguiente modo:
- i) la diferencia entre la longitud de la parte en ruta de la ruta limitada más corta disponible para la planificación de vuelos, calculada por los algoritmos de búsqueda de ruta y los sistemas de validación de planes de vuelo del Gestor de la Red, y la parte correspondiente de la distancia ortodrómica, suma de todos los vuelos IFR realizados en el espacio aéreo europeo o a través de este;
 - ii) este indicador contempla las restricciones del espacio aéreo en días con y sin actividades militares publicadas en el documento de disponibilidad de rutas (*Route Availability Document*, RAD) emitido por el Gestor de la Red y la situación real de las rutas condicionales en el momento del último plan de vuelo presentado;
 - iii) por «parte en ruta» se entiende la parte fuera de un radio de 40 NM en torno a los aeropuertos;
 - iv) cuando la salida o la llegada de un vuelo tiene lugar en un aeropuerto situado fuera del espacio aéreo europeo, a efectos del cálculo de este indicador se toman, respectivamente, como origen o destino, el punto de entrada en el espacio aéreo europeo o el punto de salida del espacio aéreo europeo, en lugar del aeropuerto de salida o de destino;
 - v) cuando la salida o la llegada de un vuelo tiene lugar en un aeropuerto situado dentro del espacio aéreo europeo y el vuelo atraviesa un espacio aéreo no europeo, a efectos del cálculo de este indicador solo se toma en consideración la parte del vuelo realizada dentro del espacio aéreo europeo;
 - vi) el indicador se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia, como una media; al calcular esta media, se excluyen del cálculo los diez valores diarios más elevados y los diez valores diarios más bajos.
- c) La eficiencia de vuelo vertical de la trayectoria real entre el fin del ascenso y el inicio del descenso, calculada del siguiente modo:
- i) este indicador es el porcentaje de la longitud de la trayectoria real recorrida por debajo de 1 000 pies o a cualquier altitud superior al nivel de vuelo previsto del último plan de vuelo presentado, suma de todos los vuelos IFR realizados en el espacio aéreo europeo o a través de este;
 - ii) el indicador se calcula como porcentaje para todo el año civil y para cada año del período de referencia.

- d) El uso efectivo del espacio aéreo reservado o segregado, calculado como la relación entre el tiempo finalmente utilizado de segregación o reserva del tránsito aéreo general y el tiempo inicial asignado para la actividad que requiere segregación o reserva. El indicador se calcula para el total de asignaciones del espacio aéreo notificadas al Gestor de la Red.
- e) La tasa de planificación a través de las estructuras del espacio aéreo disponibles, incluido el espacio aéreo reservado o segregado, para el tránsito aéreo general, calculada como el porcentaje de aeronaves que presentan planes de vuelo a través de dichas estructuras del espacio aéreo respecto al número de aeronaves que podrían haber hecho una planificación a través de tales estructuras del espacio aéreo. El indicador se calcula para el total de asignaciones del espacio aéreo notificadas al Gestor de la Red.
- f) La tasa de utilización, por el tránsito aéreo general, de las estructuras del espacio aéreo disponibles, incluido el espacio aéreo reservado o segregado, calculada como el porcentaje de las aeronaves que vuelan a través de dichas estructuras del espacio aéreo respecto al número de aeronaves que podrían haber hecho una planificación a través de tales estructuras del espacio aéreo. El indicador se calcula para el total de asignaciones del espacio aéreo notificadas al Gestor de la Red.

3. CAPACIDAD

3.1. Indicador clave de rendimiento

El número medio de minutos de retraso ATFM en ruta por vuelo imputable a los servicios de navegación aérea, calculado del siguiente modo:

- a) el retraso ATFM en ruta es el retraso calculado por el Gestor de la Red, expresado como la diferencia entre la hora de despegue estimada y la hora de despegue calculada y asignada por el Gestor de la Red;
- b) a efectos del presente indicador, se entenderá por:
 - «hora estimada de despegue», la previsión del momento en que la aeronave alzaré el vuelo, calculado por el Gestor de la Red y basado en la última hora prevista para la retirada de calzos, o la hora deseada de retirada de calzos en el caso de los aeropuertos con procedimientos colaborativos de toma de decisiones, más el tiempo estimado de rodaje de salida calculado por el Gestor de la Red;
 - «hora calculada de despegue», la hora asignada por el Gestor de la Red en el día de la operación, resultado de la asignación táctica de franjas horarias, en que está previsto que una aeronave alce el vuelo;
 - «tiempo estimado de rodaje de salida», el tiempo estimado entre la retirada de calzos y el despegue; se incluye cualquier margen de retraso en el punto de espera o el deshielo a distancia previo al despegue;
- c) este indicador comprende todos los vuelos IFR y todas las causas de retraso ATFM, excluidas las situaciones excepcionales;
- d) este indicador se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia.

3.2. Indicadores de seguimiento

- a) El tiempo medio, expresado en minutos, de retraso ATFM a la llegada por vuelo imputable a los servicios de navegación aérea de aproximación y aeroportuarios y provocado por restricciones al aterrizaje en el aeropuerto de destino, calculado del siguiente modo:
 - i) el retraso ATFM medio generado a la llegada por vuelo IFR de llegada;
 - ii) este indicador comprende todos los vuelos IFR que aterrizan en el aeropuerto de destino y abarca todas las causas de retraso ATFM a la llegada, excluidas las situaciones excepcionales;
 - iii) este indicador se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia.
- b) El porcentaje de vuelos con retraso ATFM en ruta superior a 15 minutos, calculado como se indica a continuación:
 - i) retraso ATFM en ruta calculado de conformidad con el punto 3.1, letra a);
 - ii) este indicador comprende todos los vuelos IFR y todas las causas de retraso ATFM, excluidas las situaciones excepcionales;
 - iii) este indicador se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia.

- c) El tiempo medio, expresado en minutos, de retraso en la salida por vuelo, con independencia de la causa, calculado del siguiente modo:
- i) el retraso medio imputable a:
 - el retraso debido a operaciones de las compañías aéreas;
 - el retraso ATFM en ruta notificado por los usuarios del espacio aéreo;
 - el retraso en cadena;
 - el retraso en las operaciones aeroportuarias, incluido el retraso ATFM en el aeropuerto notificado por los usuarios del espacio aéreo debido a la regulación basada en el volumen de tránsito cuyo lugar de referencia está clasificado como zona de aeródromo o aeródromo;
 - ii) comprende todos los vuelos IFR y se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia.

4. RENTABILIDAD

4.1. Indicadores clave de rendimiento

La variación interanual del «coste unitario determinado» (CUD) medio en la Unión de los servicios de navegación aérea de ruta, calculada del siguiente modo:

- a) un porcentaje que refleja la variación interanual del CUD medio en la Unión de los servicios de navegación aérea de ruta, tomando como punto de partida el valor de referencia que se menciona en el artículo 9, apartado 4, letra a);
- b) se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia;
- c) el CUD medio en la Unión de los servicios de navegación aérea de ruta es la relación entre los costes determinados de ruta y el tránsito previsto en ruta, expresado en unidades de servicio de ruta, previsto para cada año del período de referencia a nivel de la Unión, tal y como figure en las hipótesis manejadas por la Comisión para establecer los objetivos de rendimiento a escala de la Unión de conformidad con el artículo 9, apartado 3;
- d) el CUD medio en la Unión de los servicios de navegación aérea de ruta se calcula en euros y en términos reales.

4.2. Indicadores de seguimiento

El coste unitario real asumido por los usuarios en relación con los servicios de navegación aérea de ruta, por una parte, y los de aproximación, por otra, a escala de la Unión, calculado del siguiente modo:

- a) la media ponderada de la suma del CUD de cada Estado miembro en relación con los servicios de navegación aérea y de los ajustes realizados de conformidad con el artículo 25, apartado 2, derivados de ese año;
- b) expresado en euros y en términos nominales;
- c) se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia.

SECCIÓN 2

ICR para la definición de objetivos a escala local e indicadores de seguimiento a escala local

1. SEGURIDAD

1.1. Indicador clave de rendimiento

El nivel de eficacia de la gestión de la seguridad de conformidad con la sección 1, punto 1.1.

A efectos de este indicador, por «local» se entiende a escala de los proveedores de servicios de navegación aérea.

1.2. Indicadores de seguimiento

- a) La tasa de incursiones en pista en aeropuertos situados en un Estado miembro, calculada como el número total de incursiones en pista con repercusiones en la seguridad que hayan tenido lugar en dichos aeropuertos dividido entre el número total de movimientos conforme a reglas de vuelo por instrumentos (IFR) y reglas de vuelo visual (VFR) en esos mismos aeropuertos.
- b) La tasa de infracciones de las distancias mínimas de separación en el espacio aéreo de todas las dependencias de servicios de tránsito aéreo de control de un Estado miembro, calculada como el número total de infracciones de las distancias mínimas de seguridad con repercusiones en la seguridad que hayan tenido lugar en dicho espacio aéreo dividido entre el número total de horas de vuelo controladas en ese mismo espacio aéreo.
- c) La tasa de incursiones en pista en un aeropuerto, calculada como el número total de incursiones en pista con la intervención de los servicios de tránsito aéreo o servicios de comunicación, navegación, y vigilancia (CNS) y con repercusiones en la seguridad que hayan tenido lugar en dicho aeropuerto dividido entre el número total de movimientos IFR y VFR en el mismo aeropuerto.
- d) La tasa de infracciones de las distancias mínimas de separación en el espacio aéreo en que el proveedor de servicios de navegación aérea proporcione servicios de tránsito aéreo, calculada como el número total de infracciones de las distancias mínimas de separación con la intervención de los servicios de tránsito aéreo o servicios CNS y con repercusiones en la seguridad dividido entre el número total de horas de vuelo controladas en ese mismo espacio aéreo.

Los indicadores de seguimiento a que se refiere el presente punto se calcularán para todo el año civil y para cada año del período de referencia.

A efectos de los indicadores establecidos en las letras a) y c), por «local» se entiende a escala de aeropuerto. A efectos de los indicadores establecidos en la letra b), por «local» se entiende a escala nacional. A efectos del indicador establecido en la letra d), por «local» se entiende a escala de los proveedores de servicios de navegación aérea.

2. MEDIO AMBIENTE

2.1. Indicador clave de rendimiento

La eficiencia media de vuelo horizontal en ruta de la trayectoria real, calculada del siguiente modo:

- a) la comparación entre la longitud de la parte en ruta de la trayectoria real obtenida a partir de los datos de vigilancia y la distancia recorrida, suma de todos los vuelos IFR realizados en el espacio aéreo local o a través de este;
- b) por «parte en ruta» se entiende la distancia recorrida fuera de un radio de 40 NM en torno a los aeropuertos de origen y destino;
- c) cuando la salida o la llegada de un vuelo tiene lugar en un aeropuerto situado fuera del espacio aéreo local, a efectos del cálculo de este indicador se usan los puntos de entrada o salida en el espacio aéreo local;
- d) cuando la salida o la llegada de un vuelo tiene lugar en un aeropuerto situado dentro del espacio aéreo local y el vuelo atraviesa un espacio aéreo no local, a efectos del cálculo de este indicador solo se toma en consideración la parte del vuelo realizada dentro del espacio aéreo local;
- e) la «distancia recorrida» es función de la posición de los puntos de entrada y salida del vuelo en el espacio aéreo local; la distancia recorrida representa la contribución de dichos puntos a la distancia ortodrómica entre el origen y el destino del vuelo;
- f) a efectos de este indicador, por «local» se entiende a escala nacional o a escala de bloque funcional de espacio aéreo, en función de la escala a la que se establezca el plan de rendimiento;
- g) el indicador se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia, como una media; al calcular esta media, se excluyen del cálculo los diez valores diarios más elevados y los diez valores diarios más bajos.

2.2. Indicadores de seguimiento

- a) La eficiencia media de vuelo horizontal en ruta de la trayectoria del último plan de vuelo presentado, calculada a escala local del siguiente modo:
 - i) la diferencia entre la longitud de la parte en ruta de la trayectoria del último plan de vuelo presentado y la parte correspondiente de la distancia ortodrómica, suma de todos los vuelos IFR realizados en el espacio aéreo local o a través de este;
 - ii) por «parte en ruta» se entiende la distancia recorrida fuera de un radio de 40 NM en torno a los aeropuertos;
 - iii) cuando la salida o la llegada de un vuelo tiene lugar en un aeropuerto situado fuera del espacio aéreo local, a efectos del cálculo de este indicador se usan los puntos de entrada o salida en el espacio aéreo local;
 - iv) cuando la salida o la llegada de un vuelo tiene lugar en un aeropuerto situado dentro del espacio aéreo local y el vuelo atraviesa un espacio aéreo no local, a efectos del cálculo de este indicador solo se toma en consideración la parte del vuelo realizada dentro del espacio aéreo local;
 - v) se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia, como una media; al calcular esta media, se excluyen del cálculo los diez valores diarios más elevados y los diez valores diarios más bajos.
- b) La eficiencia media de vuelo horizontal en ruta de la trayectoria limitada más corta, calculada a escala local del siguiente modo:
 - i) la diferencia entre la longitud de la parte en ruta de la ruta limitada más corta disponible para la planificación de vuelos, calculada por los algoritmos de búsqueda de ruta y los sistemas de validación de planes de vuelo del Gestor de la Red, y la distancia recorrida, suma de todos los vuelos IFR en el espacio aéreo local o a través de este;
 - ii) este indicador contempla las restricciones del espacio aéreo publicadas en el documento de disponibilidad de rutas emitido por el Gestor de la Red y la situación real de las rutas condicionales en el momento del último plan de vuelo presentado;
 - iii) por «parte en ruta» se entiende la parte fuera de un radio de 40 NM en torno a los aeropuertos de origen y destino;
 - iv) cuando la salida o la llegada de un vuelo tiene lugar en un aeropuerto situado fuera del espacio aéreo local, a efectos del cálculo de este indicador se usan los puntos de entrada o salida en el espacio aéreo local;
 - v) cuando la salida o la llegada de un vuelo tiene lugar en un aeropuerto situado dentro del espacio aéreo local y el vuelo atraviesa un espacio aéreo no local, a efectos del cálculo de este indicador solo se toma en consideración la parte del vuelo realizada dentro del espacio aéreo local;
 - vi) la «distancia recorrida» es función de la posición de los puntos de entrada y salida del vuelo en el espacio aéreo local; la distancia recorrida representa la contribución de dichos puntos a la distancia ortodrómica entre el origen y el destino del vuelo;
 - vii) se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia, como una media; al calcular esta media, se excluyen del cálculo los diez valores diarios más elevados y los diez valores diarios más bajos.
- c) La eficiencia de vuelo vertical de la trayectoria real entre el fin del ascenso y el inicio del descenso, calculada del siguiente modo:
 - i) este indicador es el porcentaje de la longitud de la trayectoria real recorrida por debajo de 1 000 pies o a cualquier altitud superior al nivel de vuelo previsto del último plan de vuelo presentado, suma de todos los vuelos IFR realizados en el espacio aéreo local o a través de este;
 - ii) el indicador se calcula como porcentaje para todo el año civil y para cada año del período de referencia.
- d) El tiempo adicional en la fase de rodaje de salida, calculado a escala local del siguiente modo:
 - i) la diferencia entre el tiempo real de rodaje de salida y el tiempo de rodaje de salida de referencia;
 - ii) el tiempo de rodaje de salida de referencia corresponde al tiempo de tránsito óptimo necesario para el rodaje de salida sin espera;
 - iii) se expresa en minutos por salida y se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia.

- e) El tiempo adicional en la fase de rodaje de llegada, calculado a escala local del siguiente modo:
 - i) la diferencia entre el tiempo real de rodaje de llegada y el tiempo de rodaje de llegada de referencia;
 - ii) el tiempo de rodaje de llegada de referencia corresponde al tiempo de tránsito óptimo necesario para el rodaje de llegada sin espera;
 - iii) se expresa en minutos por llegada y se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia.
- f) El tiempo adicional en el espacio aéreo de aproximación, calculado a escala local del siguiente modo:
 - i) la diferencia entre el tiempo de tránsito en la zona de secuenciación y cómputo de llegadas (ASMA) y el tiempo de referencia basado en los tiempos de tránsito en la zona ASMA;
 - ii) el tiempo de referencia en la zona ASMA corresponde al tiempo de tránsito necesario para ejecutar la aproximación sin espera ni vectorización;
 - iii) se expresa en minutos por llegada y se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia;
 - iv) la zona ASMA se define como un cilindro con un radio de 40 NM alrededor del aeropuerto de llegada.
- g) La eficiencia de vuelo vertical del descenso, calculada a escala local del siguiente modo:
 - i) la duración del vuelo horizontal desde el inicio del descenso hasta el aterrizaje de todos los vuelos IFR que lleguen;
 - ii) se expresa como la duración media del vuelo horizontal en segundos por llegada;
 - iii) se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia.
- h) La eficiencia de vuelo vertical del ascenso, calculada a escala local del siguiente modo:
 - i) la duración del vuelo horizontal desde el despegue hasta el fin del ascenso de todos los vuelos IFR que salgan;
 - ii) se expresa como la duración media del vuelo horizontal en segundos por salida;
 - iii) se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia.
- i) El uso efectivo del espacio aéreo local reservado o segregado, calculado de conformidad con la sección 1, punto 2.2, letra d).
- j) La tasa de planificación a través de las estructuras del espacio aéreo local disponibles, calculada de conformidad con la sección 1, punto 2.2, letra e).
- k) La tasa de utilización de las estructuras del espacio aéreo local disponibles, calculada de conformidad con la sección 1, punto 2.2, letra f).

A efectos de los indicadores establecidos en las letras a), b) y c), por «local» se entiende a escala nacional o a escala de bloque funcional de espacio aéreo, según la escala a la que se haya establecido el plan de rendimiento, incluidos los casos de delegación de la responsabilidad respecto de la prestación de servicios de tránsito aéreo debido a convenios transfronterizos de colaboración.

A efectos de los indicadores establecidos en las letras d), e) y f), por «local» se entiende a escala de aeropuerto con un mínimo de 80 000 movimientos de transporte aéreo IFR al año.

A efectos de los indicadores establecidos en las letras g) y h), por «local» se entiende a escala de aeropuerto.

A efectos de los indicadores establecidos en las letras i), j) y k), por «local» se entiende a escala nacional, desglosado por área de responsabilidad de los centros de control de área, incluidos los casos de delegación de la responsabilidad respecto de la prestación de servicios de tránsito aéreo debido a convenios transfronterizos de colaboración.

3. CAPACIDAD

3.1. Indicadores clave de rendimiento

- a) El tiempo medio, expresado en minutos, de retraso ATFM en ruta por vuelo imputable a los servicios de navegación aérea, calculado del siguiente modo:
- i) retraso ATFM en ruta calculado de conformidad con la sección 1, punto 3.1;
 - ii) este indicador comprende todos los vuelos IFR que atraviesan el espacio aéreo local y todas las causas de retraso ATFM, excluidas las situaciones excepcionales; comprende también los vuelos IFR que atraviesan otros espacios aéreos, cuando se aplican correcciones del retraso a consecuencia del proceso de ajuste del retraso posterior a las operaciones coordinado por el Gestor de la Red, a través del cual las partes operativas interesadas notifican al Gestor de la Red los problemas relacionados con la medición, la clasificación y la asignación del retraso ATFM;
 - iii) se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia;
 - iv) a efectos del seguimiento, los valores calculados para este indicador se desglosan a escala nacional en caso de que el plan de rendimiento se haya establecido a escala de bloque funcional de espacio aéreo, incluidos los casos de delegación de la responsabilidad respecto de la prestación de servicios de tránsito aéreo debido a convenios transfronterizos de colaboración.
- b) El tiempo medio, expresado en minutos, de retraso ATFM a la llegada por vuelo imputable a los servicios de navegación aérea de aproximación y aeroportuarios, calculado a escala local del siguiente modo:
- i) el retraso medio a la llegada en el aeropuerto de destino causado por regulaciones ATFM por vuelo IFR de llegada;
 - ii) comprende todos los vuelos IFR que aterrizan en el aeropuerto de destino y todas las causas de retraso ATFM, excluidas las situaciones excepcionales;
 - iii) se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia;
 - iv) a efectos del seguimiento, los valores calculados para este indicador se desglosan por aeropuerto.
- A efectos del indicador establecido en la letra a), por «local» se entiende a escala nacional o a escala de bloque funcional de espacio aéreo, en función de la escala a la que se establezca el plan de rendimiento. A efectos de los indicadores establecidos en la letra b), por «local» se entiende a escala nacional.

3.2. Indicadores de seguimiento

- a) El porcentaje de vuelos IFR que respetan sus franjas de salida ATFM a escala local, calculado para todo el año civil y para cada año del período de referencia.
- b) El tiempo medio, expresado en minutos, de retraso antes de la salida por vuelo, por motivos ligados al control del tránsito aéreo, a consecuencia de restricciones de despegue en el aeropuerto de salida, calculado a escala local del siguiente modo:
- i) la media del retraso antes de la salida vinculado al control del tránsito aéreo por vuelo IFR de salida;
 - ii) comprende todos los vuelos IFR que despegan del aeropuerto de salida y los retrasos en la puesta en marcha debido a condicionantes vinculados al control del tránsito aéreo cuando la aeronave está lista para abandonar el puesto de salida;
 - iii) este indicador se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia.
- c) El tiempo medio, expresado en minutos, de retraso en la salida, por cualquier causa, por vuelo, calculado a escala local de conformidad con la sección 1, punto 3.2, letra c).

- d) El porcentaje del total de minutos de retraso ATFM en ruta en días en los que el flujo diario era superior al tráfico diario previsto, calculado del siguiente modo:
 - i) retraso ATFM en ruta calculado de conformidad con la sección 1, punto 3.1;
 - ii) el tráfico diario previsto se refiere al perfil del tráfico diario (tráfico orientativo) calculado por el Gestor de la Red en enero de cada año;
 - iii) el flujo del espacio aéreo y la demanda de tráfico se miden como entradas diarias de vuelo IFR en el espacio aéreo;
 - iv) el espacio aéreo es el área de responsabilidad definida para el cálculo de los retrasos ATFM en ruta.
- e) La media ponderada anual del flujo máximo diario, expresada como número de vuelos IFR por hora, calculada del siguiente modo:
 - i) el flujo máximo diario es una media aritmética del número de vuelos IFR durante las tres horas de cada día con el mayor número de vuelos;
 - ii) el valor utilizado para calcular la ponderación es el número de vuelos IFR al día.

A efectos del indicador establecido en la letra a), por «local» se entiende a escala nacional, desglosado por aeropuerto.

A efectos de los indicadores establecidos en las letras b) y c), por «local» se entiende a escala de aeropuerto para aeropuertos con 80 000 o más movimientos de transporte aéreo IFR al año.

A efectos de los indicadores establecidos en las letras d) y e), por «local» se entiende a escala de centro de control de área.

4. RENTABILIDAD

4.1. Indicadores clave de rendimiento

- a) El CUD de los servicios de navegación aérea de ruta, calculado del siguiente modo:
 - i) la relación entre los costes determinados en ruta y el tránsito estimado en la zona de tarificación, expresada en unidades de servicio de ruta, que se prevé durante cada año del período de referencia a escala local, según conste en los planes de rendimiento;
 - ii) se expresa en términos reales y en moneda nacional;
 - iii) se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia.
- b) El CUD de los servicios de navegación aérea de aproximación, calculado del siguiente modo:
 - i) la relación entre los costes determinados y el tránsito estimado, expresada en unidades de servicio de aproximación, que se prevé durante cada año del período de referencia a escala local, según conste en los planes de rendimiento;
 - ii) se expresa en términos reales y en moneda nacional;
 - iii) se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia.

A efectos de los indicadores establecidos en las letras a) y b), por «local» se entiende a escala de zona de tarificación.

4.2. Indicadores de seguimiento

El coste unitario real asumido por los usuarios en relación con los servicios de navegación aérea de ruta, por una parte, y los de aproximación, por otra, calculado del siguiente modo:

- a) la suma del CUD en relación con los servicios de navegación aérea y de los ajustes realizados de conformidad con el artículo 25, apartado 2, derivados de ese año;
- b) se expresa en términos nominales y en moneda nacional;
- c) se calcula a escala de zona de tarificación para todo el año civil y para cada año del período de referencia.

SECCIÓN 3

ICR para la definición de objetivos e indicadores de seguimiento de las funciones de red

1. Todos los indicadores establecidos en la presente sección se aplicarán a la zona geográfica contemplada por el presente Reglamento.

2. SEGURIDAD

- 2.1. **Indicadores clave de rendimiento**

El nivel de eficacia de la gestión de la seguridad del Gestor de la Red de conformidad con la sección 1, punto 1.1.

- 2.2. **Indicadores de seguimiento**

El exceso de autorizaciones ATFM que supere los límites de capacidad declarados por el proveedor de servicios de navegación aérea para un sector en el que se aplican regulaciones ATFM, calculados del siguiente modo:

- a) la relación entre el tiempo durante el que el número de vuelos excede en más del 10 % los límites de capacidad declarados por el proveedor de servicios de navegación aérea para un sector en el que se aplican regulaciones ATFM y el tiempo total durante el que se aplican regulaciones ATFM, calculada para todo el año civil y para cada año del período de referencia;
- b) a efectos de este indicador, el tiempo durante el que se aplican regulaciones se divide en segmentos horarios que se solapan en cada intervalo de 20 minutos.

3. MEDIO AMBIENTE

- 3.1. **Indicadores clave de rendimiento**

La mejora en la eficiencia de vuelo en ruta conseguida con la función de diseño de la red europea de rutas en relación con la trayectoria del último plan de vuelo presentado, expresada como punto porcentual de la variación interanual de la eficiencia de vuelo en ruta de la trayectoria del último plan de vuelo presentado y calculada de conformidad con la sección 1, punto 2.2, letra a).

- 3.2. **Indicadores de seguimiento**

La suma anual de las extensiones de ruta como resultado de los procedimientos de toma de decisiones en colaboración en la red y las actividades del Centro de Operaciones del Gestor de la Red para la reducción del retraso ATFM en ruta. Las extensiones de ruta se miden en millas náuticas como las diferencias entre la distancia de las trayectorias reales después de que los vuelos hayan aceptado propuestas de desvío del Gestor de la Red y la distancia de las trayectorias del último plan de vuelo presentado antes de aceptar las propuestas de desvío.

4. CAPACIDAD

- 4.1. **Indicadores clave de rendimiento**

- a) El porcentaje del total de minutos de retraso inicial ATFM en ruta reducido como resultado de los procedimientos de toma de decisiones en colaboración en la red y las actividades del Centro de Operaciones del Gestor de la Red. El retraso ATFM en ruta reducido se calcula como la diferencia entre el retraso inicial del vuelo IFR sin las medidas y el retraso ATFM en ruta de dicho vuelo tras las actividades para la reducción del retraso. El retraso ATFM en ruta se calcula de conformidad con la sección 1, punto 3.1.
- b) El porcentaje del total de minutos de retraso inicial ATFM a la llegada reducido como resultado de los procedimientos de toma de decisiones en colaboración en la red y las actividades del Centro de Operaciones del Gestor de la Red. El retraso ATFM a la llegada reducido se calcula como la diferencia entre el retraso inicial de la llegada IFR sin las medidas y el retraso ATFM a la llegada al aeropuerto de dicho vuelo tras las actividades para la reducción del retraso. El retraso ATFM a la llegada se calcula de conformidad con la sección 1, punto 3.2, letra a).

4.2. Indicadores de seguimiento

- a) La media, en un año civil, del número diario de regulaciones ATFM de las que cada una produce menos de 200 minutos de retraso.
- b) La media, en un año civil, del retraso ATFM en ruta de fin de semana expresada en minutos de retraso por vuelo.
- c) El porcentaje anual de todos los retrasos ATFM en la primera rotación en una preselección de centros de control de área y aeropuertos con el mayor potencial de reducción del retraso designados anualmente por el Gestor de la Red, calculado del siguiente modo:
 - i) retraso ATFM en ruta calculado de conformidad con la sección 1, punto 3.1;
 - ii) la atribución de retrasos ATFM por hora se basa en la hora estimada de entrada en el espacio aéreo en ruta afectado;
 - iii) retraso ATFM a la llegada calculado de conformidad con la sección 1, punto 3.2, letra a).

5. RENTABILIDAD**5.1. Indicadores de seguimiento**

El coste unitario de la realización de las tareas del Gestor de la Red, calculado del siguiente modo:

- a) la relación entre los costes reales de la realización de las tareas del Gestor de la Red y el tránsito en ruta, expresada en unidades de servicio de ruta, durante el período de referencia, a escala de la zona geográfica en que el Gestor de la Red lleva a cabo las funciones necesarias para la ejecución de las funciones de red;
 - b) expresado en euros y en términos reales;
 - c) se calcula para todo el año civil y para cada año del período de referencia.».
-