COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Bruselas, 14.11.2008
COM(2008) 750 final

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO EUROPEO

PLAN MAESTRO DE GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO (PLAN MAESTRO ATM)

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO EUROPEO

PLAN MAESTRO DE GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO (PLAN MAESTRO ATM)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

1. INTRODUCCIÓN

El Plan Maestro ATM establece la hoja de ruta para las fases de desarrollo y despliegue del programa SESAR, que constituye el pilar tecnológico de la política del Cielo Único Europeo. El objetivo de SESAR es desarrollar el sistema de gestión del tránsito aéreo de nueva generación, que tendrá capacidad para garantizar la seguridad y eficiencia del transporte aéreo en toda Europa en los próximos treinta años.

Esta Comunicación pretende en primer lugar apoyar el refrendo del Plan Maestro SESAR como Plan Maestro ATM inicial por parte del Consejo. Tal como solicitó el Consejo, contiene una evaluación del Plan Maestro SESAR que aborda de manera específica los aspectos medioambientales y la gestión de riesgos[1]. El refrendo del Plan es un requisito previo para la adopción del Plan Maestro ATM por parte del consejo de administración de la empresa común SESAR[2].

En segundo lugar, partiendo del reconocimiento de que el Plan Maestro ATM es un documento en evolución[3], la Comunicación presenta el procedimiento para su actualización. Este procedimiento confirma el papel crucial de la empresa común SESAR y su consejo de administración en la gestión del Plan Maestro ATM al tiempo que garantiza que todo cambio significativo debe ser el fruto de un proceso formal durante el cual los Estados miembros seguirán ejerciendo su control[4].

2. PLAN MAESTRO ATM

2.1. La fase de definición de SESAR como punto de partida

La fase de definición de SESAR ha sido financiada conjuntamente por la Comunidad y Eurocontrol. La ha llevado a cabo el consorcio SESAR, establecido mediante un acuerdo contractual que ha permito aunar las fuerzas y los conocimientos técnicos de todas las partes interesadas pertinentes. El consorcio SESAR ha sido fruto de una

---

1 Resolución del Consejo sobre el lanzamiento de la fase de desarrollo del programa SESAR, adoptada el 9 de octubre de 2008, artículos 5 y 9.

2 Reglamento (CE) nº 219/2007 del Consejo, de 27 de febrero de 2007, artículo 5.1.

3 Resolución del Consejo sobre el lanzamiento de la fase de desarrollo del programa SESAR, adoptada el 9 de octubre de 2008, artículo 6.

4 Resolución del Consejo sobre el lanzamiento de la fase de desarrollo del programa SESAR, adoptada el 9 de octubre de 2008, artículo 7.

iniciativa sin precedentes que ha reunido a los mejores expertos de Europa en el ámbito de la ATM.

La fase de definición de SESAR ha producido una serie de resultados que configuran la base para el desarrollo y la aplicación del nuevo concepto de ATM y para el desarrollo de las actividades de I+D y de validación que precederán al despliegue coordinado[5].

Entre los resultados de la fase de definición de SESAR, el Plan Maestro SESAR es la piedra angular que integra las áreas de mejoras de rendimiento, los elementos del concepto de objetivos de ATM y el análisis de costes y beneficios, y presenta la hoja de ruta para aplicar las mejoras operativas e integrarlas en un programa de trabajo de SESAR coherente. Por tanto, la Comisión propone que sea el Plan Maestro SESAR el que se refrende como Plan Maestro ATM inicial.

2.2. Plan Maestro SESAR

2.2.1. Objetivos

En el plano más general, el Plan Maestro SESAR define la manera de desarrollar y desplegar el nuevo sistema de ATM que sustenta el nuevo concepto de ATM, concebido a fin de contribuir en una medida significativa a la consecución de los objetivos generales de la política del Cielo Único Europeo.

2.2.2. El nuevo concepto de ATM

La aportación de SESAR a los objetivos generales del Cielo Único Europeo será el fruto de la aplicación de un enfoque completamente nuevo a la gestión del tránsito aéreo denominado concepto de operación SESAR[6]. Sus características fundamentales son:

(1) **Las operaciones, hoy basadas en el espacio aéreo, se basarán en la trayectoria,** de tal modo que cada aeronave pueda conseguir su ruta y hora de llegada preferidas.

(2) **Planificación en colaboración,** de tal modo que todas las partes que participan en la gestión del vuelo, desde la puerta de salida hasta la puerta de llegada, puedan planificar sus actividades sobre la base del rendimiento que brindará el sistema[7].

---

[5] Los seis principales resultados de la fase de definición de SESAR son los siguientes: D1- The Air Transport Framework (ref. V3.0, julio de 2006); D2- The Performance Target (ref. DLM-0607-001-02-00a, diciembre de 2006); D3- The ATM Target Concept (ref. DLM-0612-001-02-00a, septiembre de 2007); D4- The Deployment Sequence (ref. DLM-0706-001-02-00, enero de 2008); D5- SESAR Master Plan (ref. DLM-0710-001-02-00, abril de 2008); D6- Work Programme for 2008-2013 (ref. DLM-0710-002-02-00, abril de 2008); pueden descargarse en https://www.atmmasterplan.eu.

[6] El concepto de operación es una descripción detallada de cómo se aplican los criterios de uso operativo. Define las funciones y procesos y su interacción, así como los flujos de información, las partes que intervienen, y sus funciones y responsabilidades.

[7] La planificación en colaboración será apuntalada por un sistema de gestión de la información global (System Wide Information System – SWIM) que proporcionará información actualizada a todas las partes afectadas.

(3) **Gestión dinámica del espacio aéreo** gracias a una mayor coordinación entre autoridades civiles y militares.

(4) **Nuevas tecnologías** que proporcionarán una navegación a bordo más precisa y unos espacios entre aeronaves optimizados para aprovechar al máximo la capacidad del espacio aéreo y de los aeropuertos. **Se incorporarán nuevas tecnologías en una arquitectura técnica armonizada e interoperable** al tiempo que se tienen en cuenta las necesidades de todas las regiones europeas.

(5) **Un papel preponderante de las personas**, que contarán con la asistencia de herramientas avanzadas que permitan trabajar en condiciones seguras y sin presión.

2.2.3. El camino hacia adelante: dispositivos de aplicación y niveles de servicio

El Plan Maestro SESAR se compone de tres dispositivos de aplicación, cada uno de ellos compuesto por dos niveles de servicio. El anexo A ofrece más información sobre los dispositivos de aplicación y los niveles de servicio.

2.3. Evaluación del Plan Maestro SESAR

La Comisión considera que el resultado de la fase de definición de SESAR constituye hoy por hoy la base más sólida sobre la que asentar las fases de desarrollo y despliegue del programa SESAR.

No obstante, el resultado de la fase de definición de SESAR no puede considerarse el plan definitivo. La fase de desarrollo toma ahora el relevo a la fase de definición[8] y tendrá como resultado la validación de nuevas tecnologías para mejorar las prestaciones y los servicios, lo que consolidará el Plan Maestro ATM. Por tanto, el Plan Maestro ATM es, por su propia naturaleza, un documento dinámico.

Los apartados que figuran a continuación tienen por finalidad ofrecer una visión general de los temas en los que se va a centrar la fase de desarrollo.

2.3.1. Consecución de objetivos sociales

En 2005, la Comisión anunció la perspectiva política y las metas globales del Cielo Único Europeo y su pilar tecnológico:

- triplicar la capacidad, lo que a su vez reducirá los retrasos tanto en tierra como en aire;
- multiplicar por diez el nivel de seguridad;
- reducir en 10 % el impacto medioambiental de los vuelos, y
- reducir por lo menos a la mitad el coste de la prestación de servicios ATM a los usuarios del espacio aéreo.

---

[8] De acuerdo con la Resolución del Consejo sobre el lanzamiento de la fase de desarrollo del programa SESAR adoptada el 9 de octubre de 2008, artículo 4.

Una de las conclusiones de la fase de definición de SESAR es que el sistema de ATM puede contribuir en una medida significativa a alcanzar estas metas. Los objetivos de SESAR para 2020 son los siguientes[9]:

- aumentar la capacidad en un 73 % desde 2004;
- mejorar en consecuencia la seguridad, de modo que no aumente la cifra total de accidentes e incidentes graves o con riesgo inducidos por la ATM a pesar del crecimiento del tráfico aéreo;
- reducir el impacto medioambiental en un 10 % con respecto a 2005, y
- reducir a la mitad el coste por vuelo con respecto a 2004.

La empresa común SESAR revisará permanentemente la contribución de SESAR a los objetivos sociales establecidos por la Comisión, que se mantendrán actualizados en las futuras versiones del Plan Maestro ATM.

2.3.2. Medio ambiente

El programa SESAR se ha fijado dos objetivos esenciales en el ámbito del medio ambiente que reflejan el aumento de la presión medioambiental y de su importancia en la comunidad ATM. Esos objetivos son los siguientes:

- **Reducir las emisiones.** El objetivo de SESAR para 2020 es lograr un ahorro de combustible del 10 % por vuelo como resultado exclusivo de las mejoras en la ATM, lo que permitirá reducir en un 10 % las emisiones de gases por vuelo.
- **Mejorar la gestión de las emisiones de ruido y sus repercusiones.** Se trata de reducir al mínimo el ruido emitido por cada vuelo.

Si en la fase de desarrollo se concluye que las mejoras en la ATM no pueden por sí solas cumplir estos objetivos, una coordinación adecuada entre SESAR y Clean Sky[10] deberá prever la compensación necesaria entre las dos iniciativas para que, sumando sus contribuciones respectivas, los objetivos medioambientales sigan siendo accesibles. Toda evolución en la contribución prevista de SESAR a la reducción del impacto medioambiental del transporte aéreo se reflejará en las futuras versiones del Plan Maestro ATM.

---

9 SESAR D5 - SESAR Master Plan (ref. DLM-0710-001-02-00, abril de 2008) punto 2.1.1. El rendimiento se evaluará con respecto a unos indicadores clave definidos en el programa SESAR y derivados de las normas de la OACI. Por ejemplo: vuelos IFR anuales (capacidad), coste total anual en ruta (rentabilidad), vuelos regulares con salida puntual (eficiencia). Hay otros indicadores clave que evalúan la flexibilidad, la previsibilidad, la seguridad y la sostenibilidad medioambiental (véase el capítulo D5, punto 2.1).

10 Clean Sky es una Iniciativa Tecnológica Conjunta que va a desarrollar tecnologías punta para mejorar significativamente el impacto del transporte aéreo sobre el medio ambiente. Puede obtenerse más información en http://www.cleansky.eu.

2.3.3. *Interoperabilidad y normalización*

La interoperabilidad es un factor crucial para el éxito de SESAR. Los usuarios del espacio aéreo han expresado sin ambages su necesidad de volar por todo el mundo con un solo equipo de a bordo interoperable con todos los sistemas de ATM en tierra: SESAR en Europa, Nextgen en los Estados Unidos y cualquier extensión de estos dos sistemas o iniciativa tecnológica equivalente en las demás regiones del mundo[11].

La interoperabilidad exige unas normas y reglas acordadas a escala internacional. La fase de desarrollo de SESAR proporcionará el fundamento técnico para su definición. Se desarrollará y actualizará una hoja de ruta sobre normalización, que constituirá un capítulo específico del Plan Maestro ATM. Esta hoja de ruta permitirá a las partes interesadas anticipar y coordinar sus esfuerzos para facilitar la adopción, por parte de los organismos de normalización pertinentes, de normas y reglas basadas en propuestas técnicas de SESAR.

2.3.4. *Despliegue*

La fase de despliegue de SESAR consiste en una sucesión de tres dispositivos de aplicación con sus correspondientes mejoras operativas. El despliegue de los dispositivos de aplicación contará con el respaldo del marco jurídico comunitario vigente (normas de aplicación y especificaciones de la Comunidad). Estos elementos se integrarán en una hoja de ruta de reglamentación que deberá desarrollar la Comisión manteniendo la coherencia con el Plan Maestro ATM.

Los resultados de la fase de desarrollo y la evolución de las necesidades de las partes interesadas requerirán una evaluación permanente de estos dispositivos de aplicación a fin de consolidar la adhesión de todas las partes interesadas.

Lo que ahora nos ocupa es el dispositivo de aplicación 1. Este dispositivo inicial ofrece el punto de partida a partir del cual se elaborarán los demás. Las mejoras operativas que incluye se revisarán para garantizar que cumplan las expectativas más urgentes. La evolución del dispositivo de aplicación 1 se registrará en las actualizaciones del Plan Maestro ATM.

2.3.5. *Estudio justificativo*

El trabajo relativo al estudio justificativo inicial y al análisis de costes y beneficios realizado en la fase de definición de SESAR debe estar sujeto a revisión permanente a la luz de la evolución del Plan Maestro ATM. Además, sigue siendo necesaria una evaluación de mecanismos de financiación específicos para el dispositivo de aplicación 1[12]. Deben elaborarse asimismo estudios justificativos específicos respecto de las aeronaves militares, las aeronaves no pilotadas, la aviación general, la aviación comercial, incluidos los reactores ultraligeros, y los helicópteros.

---

[11] Resultado del Foro de la OACI sobre la integración y armonización de NextGen y SESAR en el marco global de ATM, celebrado en Montreal del 8 al 10 de septiembre de 2008.

[12] Subvenciones a fondo perdido, aplazamiento de las amortizaciones, incentivos financieros.

La consolidación del estudio justificativo global de SESAR y el desarrollo de estudios específicos deberán reflejarse en las futuras versiones del Plan Maestro ATM.

2.3.6. Gestión de riesgos

El Consejo ha pedido a la Comisión que garantice la implantación de un proceso de gestión de riesgos por parte de la empresa común[13]. El Plan Maestro SESAR proporciona la base de este proceso de gestión de riesgos, que incluye la detección precoz de los riesgos principales y las medidas para atenuarlos.

En lo que respecta a la prestación de servicios, los riesgos principales son los siguientes:

- falta de homogeneidad en el despliegue del dispositivo de aplicación 1;
- ausencia de gobernanza en la fase de despliegue y consiguiente despliegue insuficiente de los dispositivos de aplicación 2 y 3;
- ausencia de inversiones en SESAR por las partes interesadas clave;
- fracaso o retraso en el desarrollo o validación de las tecnologías avanzadas necesarias para apoyar el nuevo concepto de ATM;
- fracaso o retraso en la aplicación del sistema de gestión de la información global.

En cuanto a los aspectos institucionales y de gestión, los riesgos principales son los siguientes:

- apoyo insuficiente del marco de reglamentación al proceso de despliegue;
- fracaso en la gestión de recursos humanos en momentos de cambios;
- fracaso o retraso en la desfragmentación del espacio aéreo europeo.

A fin de gestionar con eficacia estos riesgos, se han definido más de cuarenta actuaciones para atenuarlos, de las cuales más de veinticinco ya se han aplicado; se espera que los primeros resultados importantes en términos de reducción de riesgos se produzcan a partir de 2009[14]. Cada actualización del Plan Maestro ATM incluirá una revisión de los riesgos principales y las correspondientes actuaciones para atenuarlos.

2.4. Refrendo del Plan Maestro SESAR y del Plan Maestro ATM

A la luz de las consideraciones expuestas, la Comisión propone al Consejo que refrende el Plan Maestro SESAR como Plan Maestro ATM[15]. El refrendo del Plan

---

13 Resolución del Consejo sobre el lanzamiento de la fase de desarrollo del programa SESAR, adoptada el 9 de octubre de 2008, artículo 9.

14 SESAR D5 - SESAR Master Plan (ref. DLM-0710-001-02-00, abril de 2008), ap. 5.

15 Tal como exige el artículo 1.2 del Reglamento nº 219/2007 del Consejo, de 27 de febrero de 2007, relativo a la constitución de la empresa común SESAR.

Maestro SESAR como Plan Maestro ATM inicial no implica por parte de los Estados miembros más compromisos de los expuestos en la Resolución del Consejo sobre el lanzamiento de la fase de desarrollo del programa SESAR[16].

3. GESTIÓN DEL PLAN MAESTRO ATM

Habida cuenta de que el Plan Maestro ATM es un documento en evolución, se acordará un procedimiento de adopción de sus actualizaciones futuras, lo que reviste aún más importancia si se tiene en cuenta que las actualizaciones serán adoptadas por el consejo de administración de la empresa común SESAR[17].

3.1. Hacia la adopción inicial del Plan Maestro ATM

El proceso de adopción se inicia con el refrendo, por parte del Consejo, del Plan Maestro SESAR como Plan Maestro ATM inicial. A continuación se darán los siguientes pasos:

- La Comisión comunicará el Plan Maestro ATM al Parlamento Europeo a efectos de información[18].
- La Comisión informará a la empresa común SESAR del refrendo del Plan Maestro ATM.
- El consejo de administración adoptará el Plan Maestro ATM refrendado previamente por el Consejo[19].

3.2. Ciclo de vida del Plan Maestro ATM

Con la adopción del Plan Maestro ATM por el consejo de administración, la empresa común tendrá la base necesaria para fijar su programa de trabajo.

A continuación, el Plan iniciará su ciclo de vida, y la empresa común SESAR será responsable de su gestión. Cada vez que un cambio significativo del Plan[20] esté listo para su examen por el consejo de administración[21], se darán los pasos siguientes:

- Cuando un cambio significativo del Plan Maestro ATM esté listo para su examen por el consejo de administración, se transmitirá a todos sus miembros, incluida la Comisión.

---

16 Resolución del Consejo sobre el lanzamiento de la fase de desarrollo del programa SESAR, adoptada el 9 de octubre de 2008.

17 Reglamento (CE) nº 219/2007 del Consejo, de 27 de febrero de 2007, artículo 5.1, letra a), del anexo.

18 Reglamento (CE) nº 219/2007 del Consejo, de 27 de febrero de 2007, artículo 1.3.

19 Reglamento (CE) nº 219/2007 del Consejo, de 27 de febrero de 2007, artículo 5.1, letra a), del anexo.

20 Un cambio significativo es aquel que repercute en las inversiones (costes), el rendimiento (beneficios) o el calendario. Los cambios que no sean significativos los abordará en el plano interno la empresa común SESAR. El procedimiento aplicable a las actualizaciones no significativas queda fuera del ámbito de la presente Comunicación.

21 Como un elemento de su programa de trabajo, la empresa común SESAR ha desarrollado un dispositivo dedicado al mantenimiento del Plan Maestro ATM (parte C). Este dispositivo está en consonancia con los procesos de alto nivel que se describen en la presente Comunicación.

- La actualización del Plan, tal como sea propuesta por la empresa común SESAR, será presentada por la Comisión al Comité del Cielo Único con vistas a la adopción de una posición de la Comunidad sobre la propuesta[22]. Mediante esta consulta, los Estados miembros seguirán ejerciendo su control sobre el Plan Maestro ATM y su aplicación.

- La Comisión anunciará la posición de la Comunidad en el consejo de administración cuando se vote la adopción de una actualización[23].

4. APLICACIÓN DEL PLAN MAESTRO ATM

La empresa común SESAR es la responsable de la aplicación del Plan Maestro ATM[24].

La Comisión presentará al Consejo y al Parlamento Europeo informes periódicos sobre los avances de la empresa común en la aplicación del Plan[25].

Asimismo, la Comisión supervisará la coherencia con el plan mundial de ejecución de la OACI (ICAO Global Implementing Plan).

5. CONCLUSIÓN

El Plan Maestro ATM es un elemento clave de la aplicación del Cielo Único Europeo. Su refrendo acelerará el desarrollo tecnológico de los sistemas de ATM actuales, una necesidad urgente para respaldar el nuevo concepto de ATM de SESAR y su contribución esencial a los objetivos sociales del Cielo Único Europeo.

La Comisión invita al Consejo a que refrende el Plan Maestro SESAR como Plan Maestro ATM inicial junto con el correspondiente procedimiento de actualización.

---

22 Reglamento (CE) nº 219/2007 del Consejo, de 27 de febrero de 2007, artículo 5.4, y Decisión nº 1999/468/CE, de 28 de junio de 1999.

23 Reglamento (CE) nº 219/2007 del Consejo, de 27 de febrero de 2007, artículo 4.6 del anexo.

24 Reglamento nº 219/2007 del Consejo, de 27 de febrero de 2007, artículo 1.5, y Resolución del Consejo sobre el lanzamiento de la fase de desarrollo del programa SESAR, adoptada el 9 de octubre de 2008, artículo 9.

25 Reglamento (CE) nº 219/2007 del Consejo, de 27 de febrero de 2007, artículo 3.

ANNEX A

THE ATM MASTER PLAN OVERVIEW: SESAR IMPLEMENTATION PACKAGES AND SERVICE LEVELS

The overall plan for the development and deployment of SESAR and its corresponding network is illustrated in Figure 1 below.

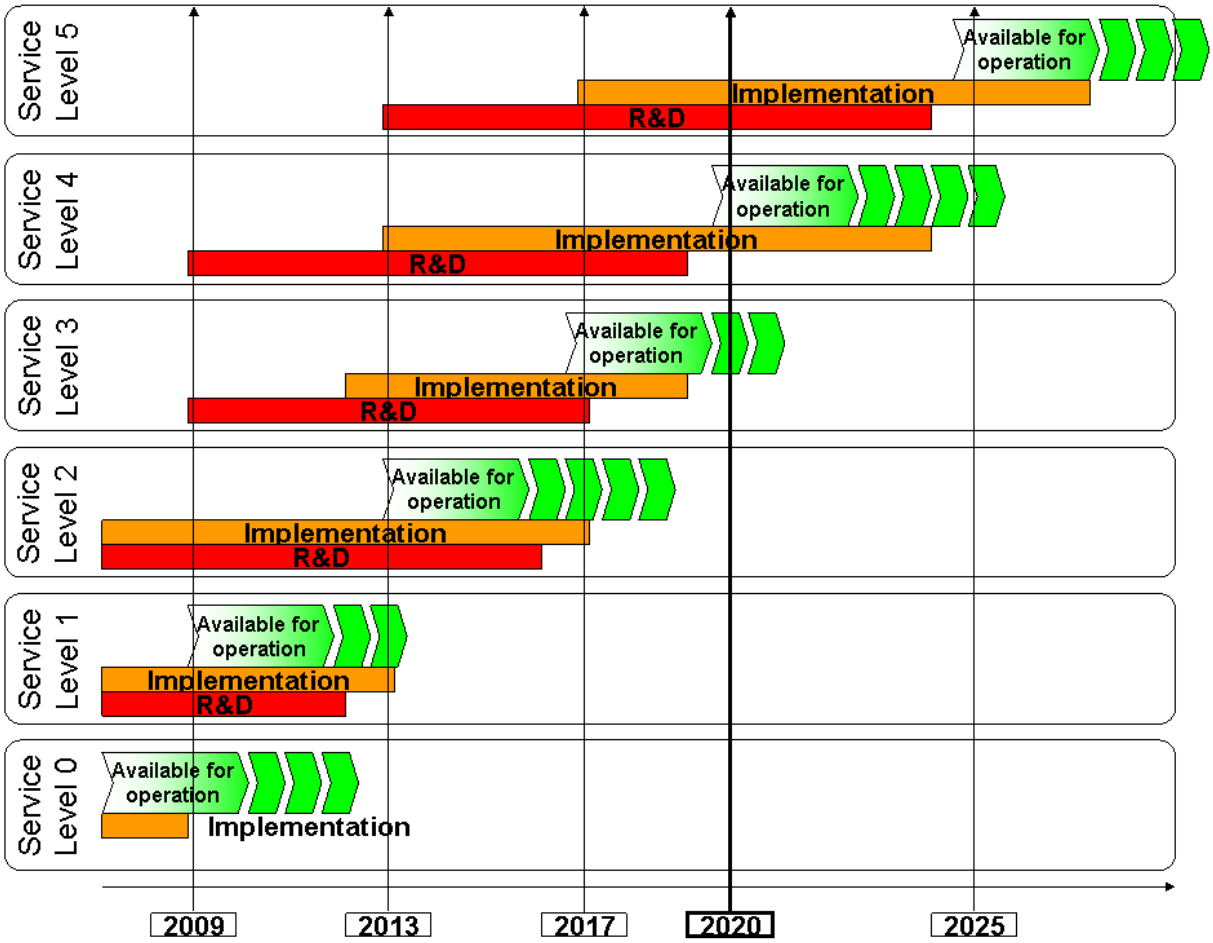

Figure 1 - Master Plan Overview

Services levels 0 to 5 are shortly described in the table below.

Service levels	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Key achievements	Rolling out best practises	Preparing trajectory based operations	Implementing net-centric trajectory management	Achieving advanced automation on a shared trajectory environment	Extending operations with advanced separation modes	Accommodating full 4 dimension trajectory management based on user preferred routes
Key dates[26]	Now / 2012	2009 / 2013	2013 / 2019	2017 / 2020	2020/2025	From 2025
Examples of operational improvements[27]	Continuous descent approach Flexible air traffic control sectors Continuous climb departure Initial data-link Automatic flight conformance monitoring Basic departure management Arrival management Ground based safety nets Runway occupancy time optimisation techniques	Interactive rolling network operations plan Manual user driven prioritisation process Arrival/departure management integration Airborne traffic awareness in flight and on ground Airborne and on ground traffic separation Improved low visibility procedure	Full set of complexity management tools Airborne spacing, sequencing and merging 2 dimension precision trajectory clearances on pre-defined routes Automatic surface movement planning and routing Separation adjustment based on wake vortex detection	Dynamic terminal areas and flexible military areas Dynamic air traffic flow management using reference business trajectory Dynamic reference business trajectory revision using data-link 2 dimension precision trajectory clearances on user preferred routes 3 dimension precision trajectory clearances on pre-defined routes Full set of advanced controllers tools Automatic airborne separation	Dynamic mobile areas Free routing outside terminal areas 3 dimension precision trajectory clearances on user preferred routes Delegation of the separation 1 to 1 aircraft for crossing/passing manoeuvres Advanced safety nets with full compatibility between ground based and airborne tools Use of synthetic vision in low visibility conditions Remotely controlled aerodrome	Real time adaptation of air traffic control sectors Aircraft spacing self adjustment based on wake vortex detection Delegation of the separation 1 to several aircraft 4 dimension precision trajectory clearances on user preferred routes

Table 1: overview of SESAR service levels 0 to 5

26 Two dates are presented for each service level. The first date means some features of the service level are available in some specific areas. The second date means full service level is available in most areas.

27 Refer to SESAR D5 - SESAR Master Plan (ref. DLM-0710-001-02-00, April 2008) §3 for full list of operational improvements arranged by lines of changes