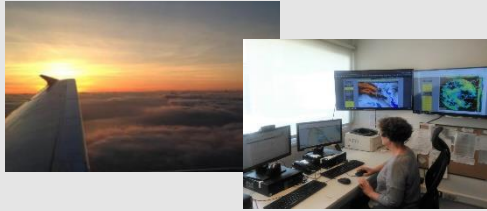




Servicio
Meteorológico
Nacional
Argentina

Coordinación SIGMET



Proyecto Coordinación SIGMET entre OVMs adyacentes

Mejoras de la seguridad operacional

Lic. Claudia Ribero

Dirección Meteorología Aeronáutica (DMA) | Servicio Meteorológico Nacional (SMN)

Coordinación SIGMET

*Antecedentes necesidades Coordinación SIGMET a nivel **transnacional***

Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) 

- **2014** - Recomendación de la Reunión Departamental MET de la OACI para el desarrollo de un sistema de **Centros Regionales de Asesoramiento sobre Fenómenos Meteorológicos Peligrosos para la aviación con el objeto de solucionar la problemática de las deficiencias relativas a la información SIGMET** identificadas por los usuarios
- **2015** - Panel de Meteorología de la OACI (METP) comienza a trabajar en el **desarrollo de un sistema de Centros Regionales de Asesoramiento sobre Fenómenos Meteorológicos Peligrosos para la aviación (RHWAC)**, relativas a estos mensajes.
- En la actualidad, la línea de trabajo del METP|OACI “RHWAC” se renombró como **Servicio de Información de Fenómenos Meteorológicos Peligrosos para la aviación (HWIS)**

Coordinación SIGMET

Antecedentes necesidades Coordinación SIGMET a nivel *transnacional*

Acciones realizadas a corto plazo:

1.  Introducción de la **necesidad de coordinación** en la elaboración y transmisión de mensajes **SIGMET** para ***solucionar la problemática de las deficiencias relativas a la información SIGMET en AMD 78 al Anexo 3 (2018)*** :

✓ *Se agrego una **nota** en el **párrafo 3.4.1 del Capítulo 3 del Anexo 3**, referente a las orientaciones para las oficinas de vigilancia meteorológica **sobre cooperación y coordinación bilaterales y multilaterales para el suministro de mensajes de información SIGMET (Doc.8896)**, para cubrir las necesidades de los usuarios y armonizar el suministro de información sobre condiciones meteorológicas peligrosas en ruta.*

✓ *Se actualiza el **Doc. 8896 de la OACI** en consecuencia*

Coordinación SIGMET

Antecedentes necesidades Coordinación SIGMET a nivel *transnacional*

Acciones realizadas a corto plazo:

2.  Se agregó como *recomendación en AMD 79 al Anexo 3 (2020)*:

“[...] 3.4.4 Recomendación.— Una MWO debería coordinar la información SIGMET con las MWO vecinas, en especial cuando los fenómenos meteorológicos en ruta se extiendan o se espera que se extiendan más allá del área de responsabilidad especificada para la MWO, con el propósito de garantizar el suministro armonizado de información SIGMET.[...]”

Coordinación SIGMET

*Antecedentes necesidades Coordinación SIGMET a nivel **transnacional***

- Paralelamente a partir de la Reunión Departamental MET de la OACI (2014) distintas regiones/países comenzaron a trabajar en iniciativas para ***solucionar la problemática de las deficiencias relativas a la información SIGMET***



Coordinación SIGMET

Antecedentes necesidades Coordinación SIGMET a nivel **transnacional**

Por ejemplo en Asia:

- Japón, Filipinas y Vietnam llevaron a cabo una Demostración coordinación SIGMET en mayo de 2016 (Plataforma Común)
- Indonesia, Malasia y Singapur realizaron la primer prueba de coordinación para la emisión de SIGMET con el apoyo de la OMM. Período: julio - diciembre de 2016

Coordinación SIGMET

Antecedentes necesidades Coordinación SIGMET a nivel **transnacional**

Europa:

- ✓ MET Alliance: Alemania, Austria, Bélgica, Francia, Irlanda, Luxemburgo, Países Bajos, Suiza (Plataforma común)
- ✓ NAM Con: Dinamarca, Suecia
- ✓ PT-EAST: Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Georgia, Kazajstán, Kirguistán, Moldavia, Federación de Rusia, Tayikistán, Ucrania y Uzbekistán
- ✓ DACH: Alemania, Austria, Suiza

Coordinación SIGMET

Factores importantes a tener en cuenta para una Coordinación SIGMET

Comunicación

- Timing, tiempo y frecuencia
- Idioma



Intercambio de información

Plataforma web “común” (y su contenido)



Procedimientos de preparación de SIGMET

- Datos y herramientas a utilizar “comunes”
- Procedimientos estándar "acordados"

	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN SIGMET	SE OBLIGA A:
	SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL	Página 1 de 3

Naturaleza de los Cambios:

Al ser revisión técnica, no se realizan cambios.

Objeto:

Este Procedimiento busca como objetivo principal definir un marco de comunicación entre las oficinas de vigilancia meteorológica (OVME) de la República Argentina, con el fin de coordinar la elaboración de mensajes de avisos aeronáuticos sobre fenómenos peligrosos en ruta (SIGMET) de origen transfronterizo e ítem que afectan consecuentemente a más de un espacio de información de vuelo (EIV). De modo que los coordinadores generen productos SIGMET, que resulten continuos y homogéneos. (Concepto en inglés conocido como "interarea").

Coordinación SIGMET

Antecedentes necesidades Coordinación SIGMET a nivel **transnacional**

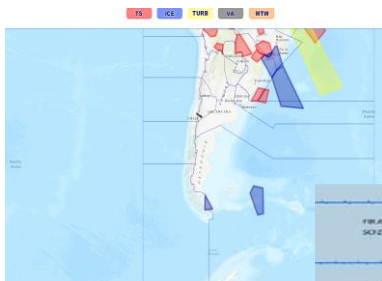
Sudamérica

- Reunión virtual informal sobre METP/2, sobre las iniciativas de mejoras y futuros impactos en el ámbito de la Meteorología Aeronáutica, MET OACI|SAM (20-DIC-2016) + OACI|CAR
- Informe final de la Segunda Reunión sobre Proyectos del Programa MET del GREPECAS (2017)
- Segunda Reunión de Implantación SAM COM/MET 2019 NE/07 (Presentada por Ecuador) Implementación de un procedimiento de coordinación entre OVM adyacentes
- Tercera Reunión sobre Proyectos del Programa MET del GREPECAS (2019) NE/03 (Presentada por Argentina y Chile) Implementación de un procedimiento y necesidad de plataforma común de coordinación entre OVM adyacentes para la emisión de SIGMET

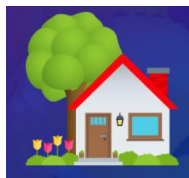
Coordinación SIGMET - ARG

Antecedentes necesidades Coordinación SIGMET a nivel **transnacional** nos llevó a considerar formalizar  **Coordinación SIGMET a nivel nacional**

- Argentina 5 FIRs



Conclusión 1:
Empezar por



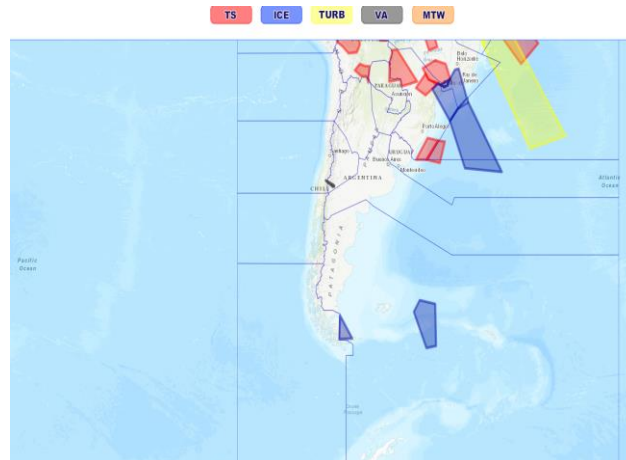
Coordinación SIGMET - ARG

Coordinación SIGMET a nivel nacional

Argentina 5 FIRs

Conclusión 2:

Empezar por lo posible



2.1 Seguir los Modelos de CS Europeo

Ej. DACH: Austria, Alemania, Suiza. Basado en utilización de **Procedimiento común, registro de actividades para monitoreo y seguimiento de resultados, y reuniones anuales de capacitación**

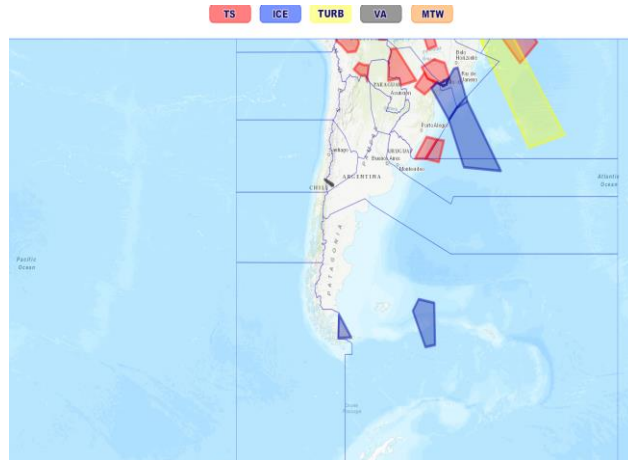
Coordinación SIGMET - ARG

Coordinación SIGMET a nivel nacional

Argentina 5 FIRs

Conclusión 2:

Empezar por lo posible



2.2 Implementación total (Todos los fenómenos de Tabla A6-1A. Plantilla para mensajes SIGMET y AIRMET) **o parcial en Etapas** (elegir fenómeno)

Coordinación SIGMET - ARG

Coordinación SIGMET a nivel nacional

Conclusión 2:

Empezar por lo posible

2.2 Total o Parcial

Implementación Parcial en 3 ETAPAS:

-ETAPA 1 Diseño y desarrollo del alcance y procedimientos



Fotos: BoM

Coordinación SIGMET - ARG

Coordinación SIGMET a nivel nacional

Implementación Parcial

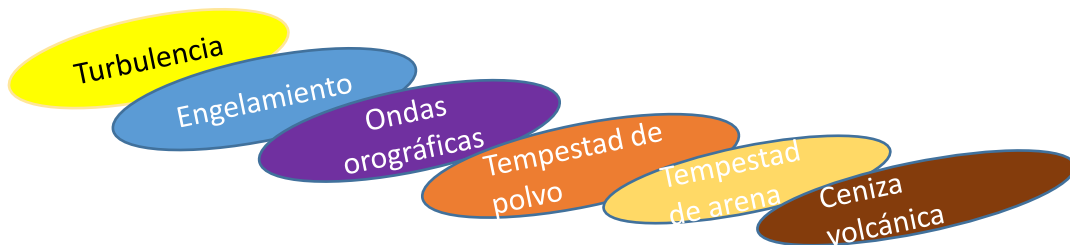
-ETAPA 2 Ampliación del alcance y procedimientos en consecuencia

Seguirá la misma lógica pero se agregaran **demás fenómenos peligrosos para la aviación** contenidos en la TABLA A6-1A. Plantilla para mensajes SIGMET y AIRMET

***Incluiría entre otras particularidades criterios sobre que fenómenos peligrosos deberían involucrar y que ameritan coordinaciones según FIRs (Climatología)**

- Disparadores para la emisión de SIGMET en estos casos
- Umbrales sobre fenómenos SIGMET incorporados en esta etapa, cuando corresponda

****Relevamiento del impacto por medio de Encuestas y/o Entrevistas con los usuarios respecto a FASE 1**



Coordinación SIGMET - ARG

Coordinación SIGMET a nivel nacional

Implementación Parcial

-ETAPA 3 Mantenimiento y mejora



***Incluiría mejoras en criterios y usos de herramientas para la emisión de mensajes SIGMET:** Talleres de Mejores prácticas y umbrales sobre fenómenos SIGMET

****Relevamiento del impacto por medio de Encuestas y/o Entrevistas con los usuarios**



Coordinación SIGMET - ARG

En resumen, PE | SMN (2020/2024)

PE 7.2.1 (Resp.: RVF)

Iniciativa Nro. 9. Proyecto Coordinación SIGMET entre OVMs (Resp.: CR)

ETAPA 1



PASO 1

1.1 Difusión de la necesidad de Coordinación en forma sistemática

1.2 Desarrollo de procedimiento borrador para elaboración de SIGMETs en forma coordinada. Etapa 1: para las **variantes de TS** y documentos/registros. Asimismo, incluye criterios y monitoreo de resultados, acciones ante contingencias)

1.3 Designación de un representante por cada OVM/FIR, para formar parte del Equipo de Proyecto: revisión de documentación, etc.

Foto: BoM



	METEOROLOGÍA AERONÁUTICA	Alcance 4 TS
		Fecha de
		Edición: 18/04/2021
	SERVICIO METEOROLÓGICO ARGENTINO	Página 7 de 9
OBJETO:		
➤ Anexo 1: Mapa con regiones de información de vuelo (IR)		
		
	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN SIGMET	Alcance 4 TS
		Fecha de
		Edición: 18/04/2021
	SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL	Página 1 de 3

Naturaleza de los Cambios:
Al ser revisión inicial, no se realizan cambios.

Objeto:
Este Procedimiento busca como objetivo principal definir un marco de comunicación entre las oficinas de vigilancia meteorológica (OVM) de la República Argentina, con el fin de

OBSC TS
OBSC TSGR
EMBD TS
EMBD TSGR
FRQ TS
FRQ TSGR
SQL TS
SQL TSGR



Coordinación SIGMET - ARG

En resumen, PE | SMN (2020/2024)

PE 7.2.1 (Resp.: RVF)

Iniciativa Nro. 9. Proyecto Coordinación SIGMET entre OVMs (Resp.: CR)



ETAPA 1

PASO 2

2.1 Ejercicio de Coordinación (EXER)



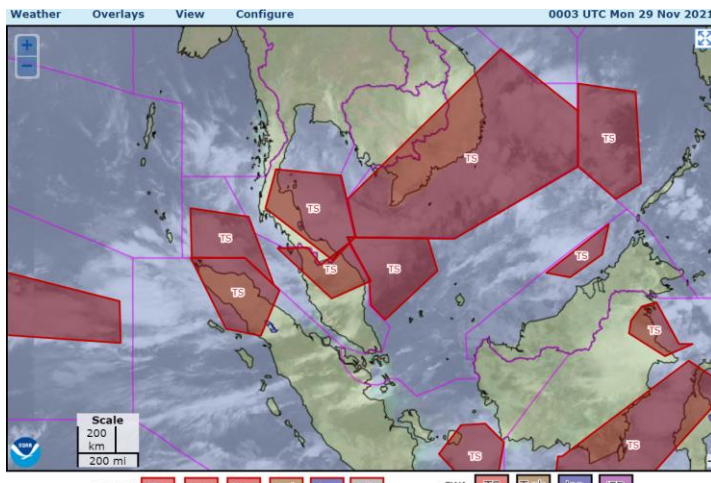
2.2 Ajustes al Procedimiento (Lecciones aprendidas basadas en ejercicio inicial)



PASO 3

3.1 Entrada en vigencia del Procedimiento común de **Coordinación SIGMET entre OVMs – Etapa 1**

Coordinación SIGMET - ARG



- El tiempo meteorológico no sigue fronteras nacionales, ni subnacionales, y el enfoque que se le está dando a la solución a escala global se aleja de tales restricciones geográficas
- Esto incluso lleva a pensar en **soluciones incluso subregionales**, teniendo en cuenta una Climatología “homogénea”.

IS SIGMET

FIR Id: WMFC
FIR Name: WMFC KUALA LUMPUR
Hazard: TS - EMBD
Begins: 2021-11-28T22:40:00Z
Ends: 2021-11-29T01:40:00Z
Top: 51000 ft
Move: W
Change: NC
WSMS31 WMKK 282227
WMFC SIGMET 12 VALID 282240/290140 WMKK-
WMFC KUALA LUMPUR FIR EMBD TS
OBS WI N0802 E09740 - N0440 E09855 - N0600 E09730 - N0601
E09451 - N0827 E09447 - N0802 E09740 TOP FL510 MOV W NC=

IS SIGMET

FIR Id: WIIZ
FIR Name: WIIZ JAKARTA
Hazard: TS - EMBD
Begins: 2021-11-28T23:10:00Z
Ends: 2021-11-29T02:00:00Z
Top: 50000 ft
Move: W
Speed: 15 kt
Change: NC
WSID20 WIIZ 282310
WIIZ SIGMET 17 VALID 282310/290200 WIIZ-
WIIZ JAKARTA FIR EMBD TS OBS WI N0427 E09909 - N0424 E09912 -
N0209
E09816 - N0230 E09633 - N0600 E09448 - N0600 E09730 - N0427
E09909
TOP FL500 MOV W 15KT NC=

Capturas de pantalla interfaz: NOAA

Muchas Gracias por su atención!!!

cribero@smn.gov.ar



Ministerio de Defensa
Argentina

Dorrego 4019 (C1425GBE) Buenos Aires . Argentina
Tel: (+54 11) 5167-6767 . smn@smn.gob.ar

www.smn.gob.ar

