

Actividades Operativas y de I+D en el Departamento Meteorología

SERVICIO DE HIDROGRAFÍA NAVAL

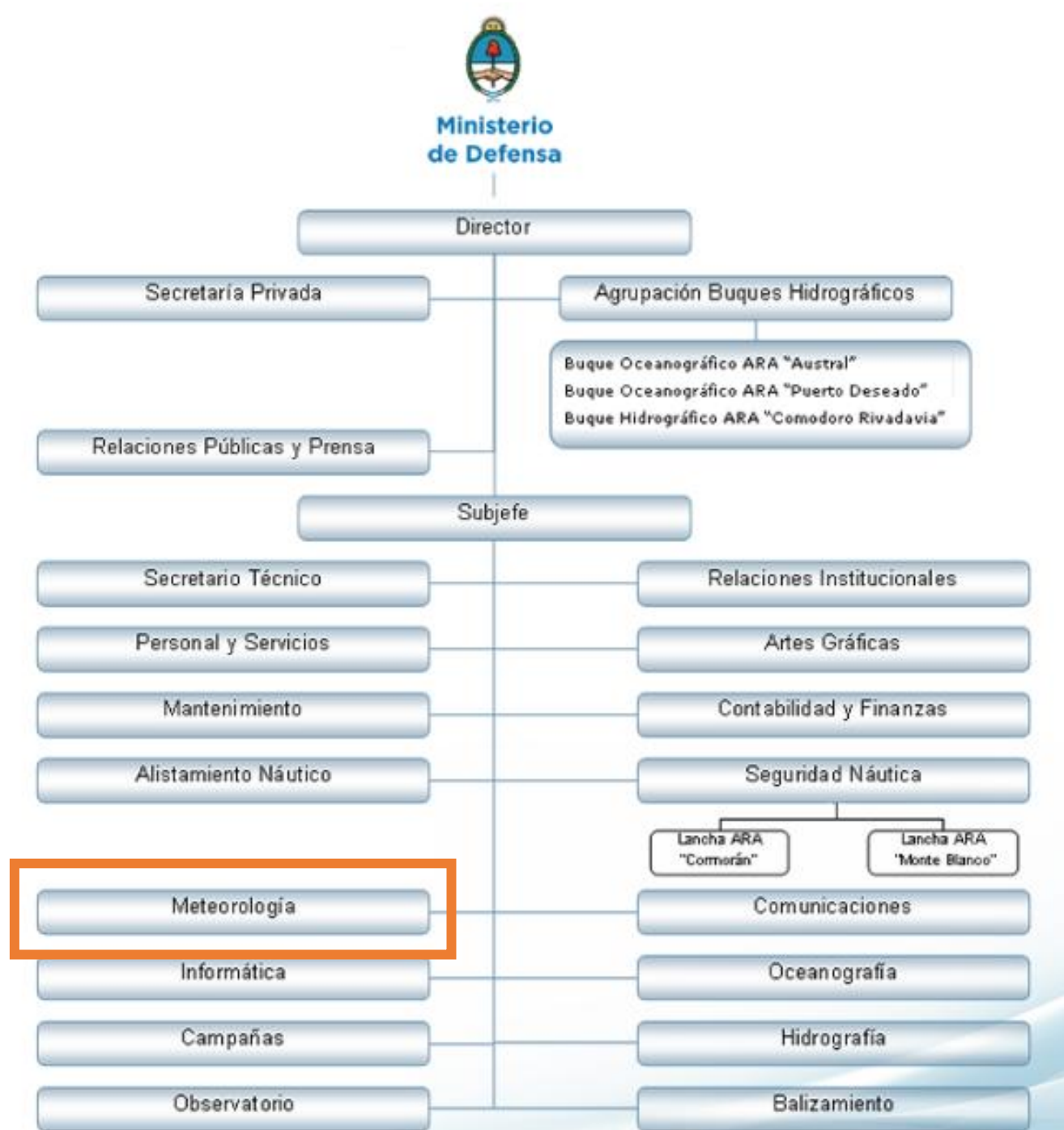


Ministerio de Defensa

Secretaría de Ciencia,
Tecnología y
Producción para la
Defensa

Subsecretaría de
Investigación,
Desarrollo y Producción
para la Defensa

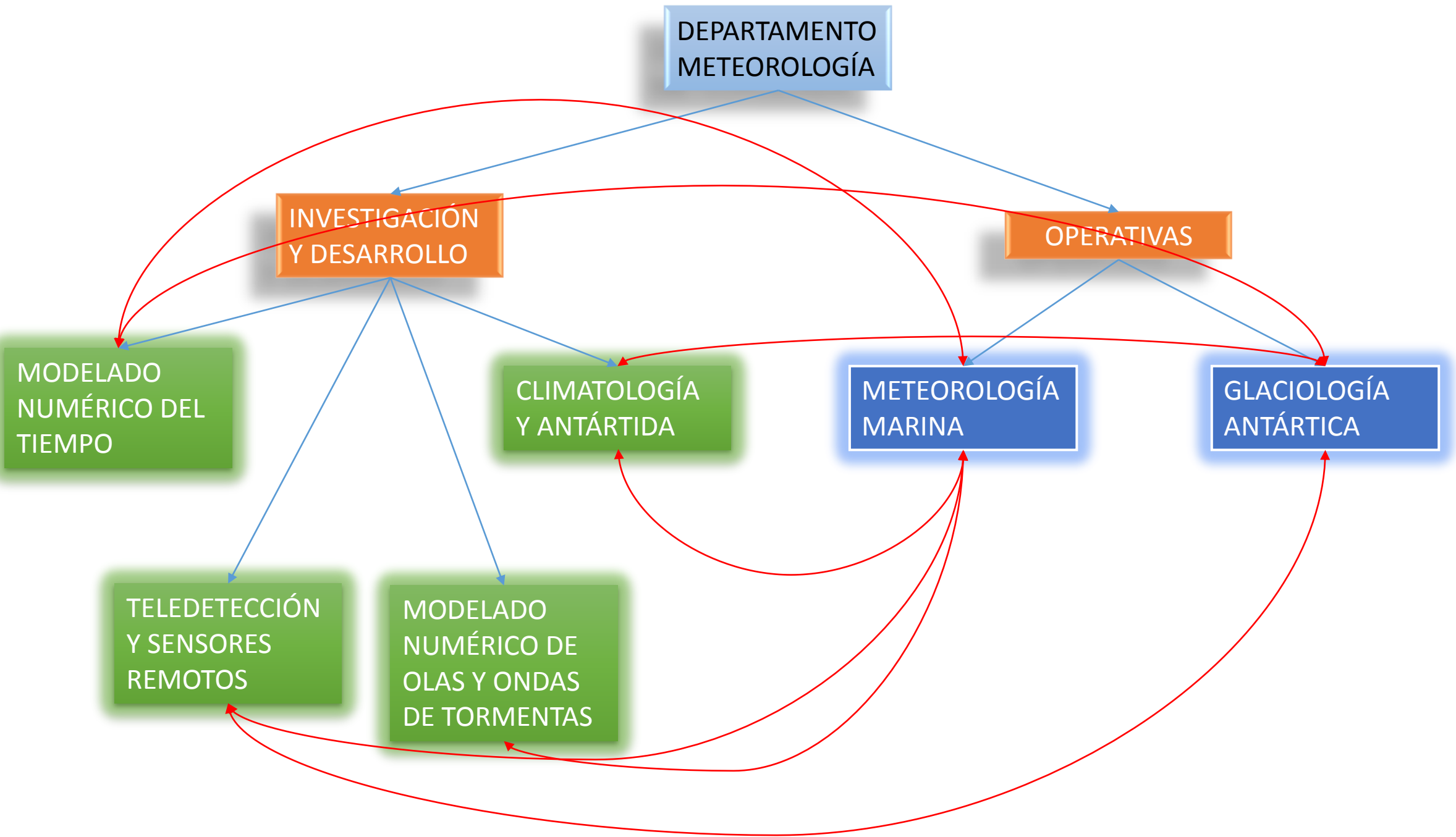
SERVICIO DE
HIDROGRAFÍA NAVAL



Misión – Ley Hidrográfica Nº 19.922/72



Proveer el servicio público de seguridad náutica en las zonas de interés nacional, brindando las ayudas necesarias a tal efecto; definir la clase de balizamiento y editar la información para la zona de competencia, proveer la información necesaria para el conocimiento del factor geográfico de las áreas marítimas estratégicas, como así también las normas y elementos para las operaciones de la Armada; **ejecutar y promover estudios, exploraciones, trabajos e investigaciones sobre** hidrografía, oceanografía, astronomía, **meteorología marítima**, cartografía **y otras ciencias relacionadas con las actividades marítimas** que coadyuven al desarrollo económico y científico del país, a fin de, promover el máximo de la seguridad a la navegación y propender al progreso y defensa de la Nación.





Meteorología Marina

Operaciones Navales



Campaña Antártica de Verano



Operaciones SAR



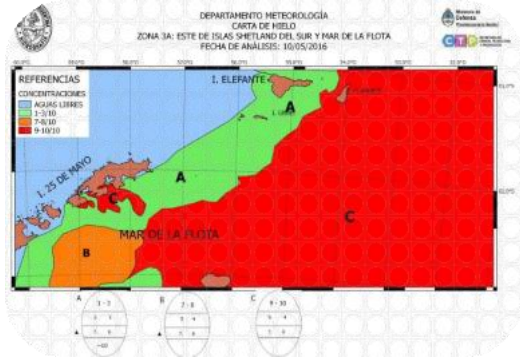
Viaje de instrucción Fragata Libertad



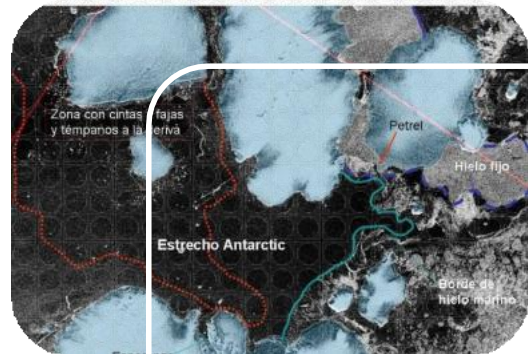
SMARA



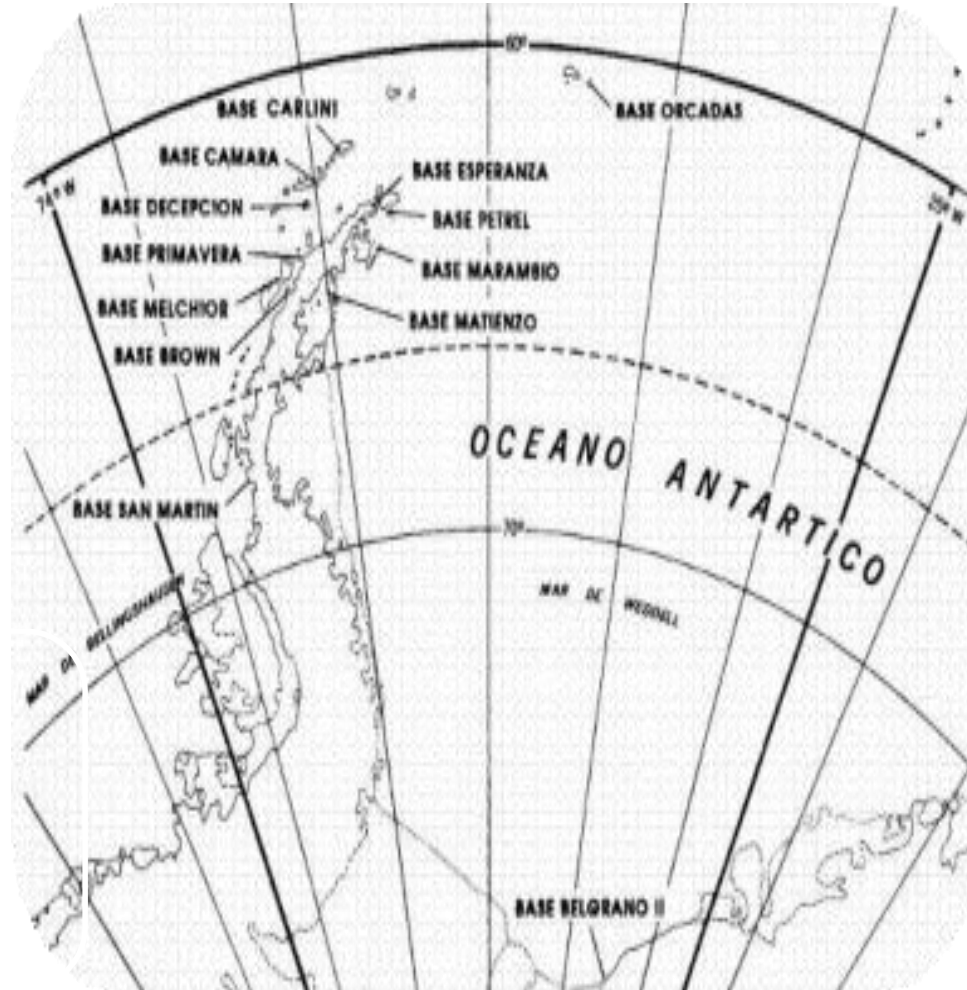
Glaciología Antártica



Cartas de Hielo



Análisis para Buques ARA



Red de Observaciones de hielo

Navarea VI

En esta página se transcriben los radioavisos Navareas que se encuentran vigentes al día de la fecha.

Actualizado: 24/02/17

** Navarea 0120 24/02/17 **

IFORME DE HIELOS MARINOS Y TEMPANOS 241400Z

1- LIMITE DE HIELO MARINO

66368 06700W 65068 06418W 63248 05824W 63308 05230W 63308 04800W
64488 04742W 68248 03948W 68548 03548W 70008 03348W 73368 02924W
72188 02506W 72248 02000W

2-TEMPANOS

2.1 MAYORES A 10MN

261 63348 03246W 13X4NM
E09D 64218 04447W 22X6NM
A. 55038 03333W
B. 57508 02727W
C. 62308 02407W
D. 64388 03600W
E. 68128 03700W
F. 65378 03412W
G. 65448 03825W

2.3 AREA DE TEMPANOS

A) 46008 02000W
64008 02000W
67008 03200W
68308 04624W
60008 05400W
50008 04000W
B) 63008 06700W
65008 06700W
64008 06248W
62008 06200W

2.4 LIMITE MAXIMO DE HIELOS FLOTANTES SEGUN CARTA H-5011

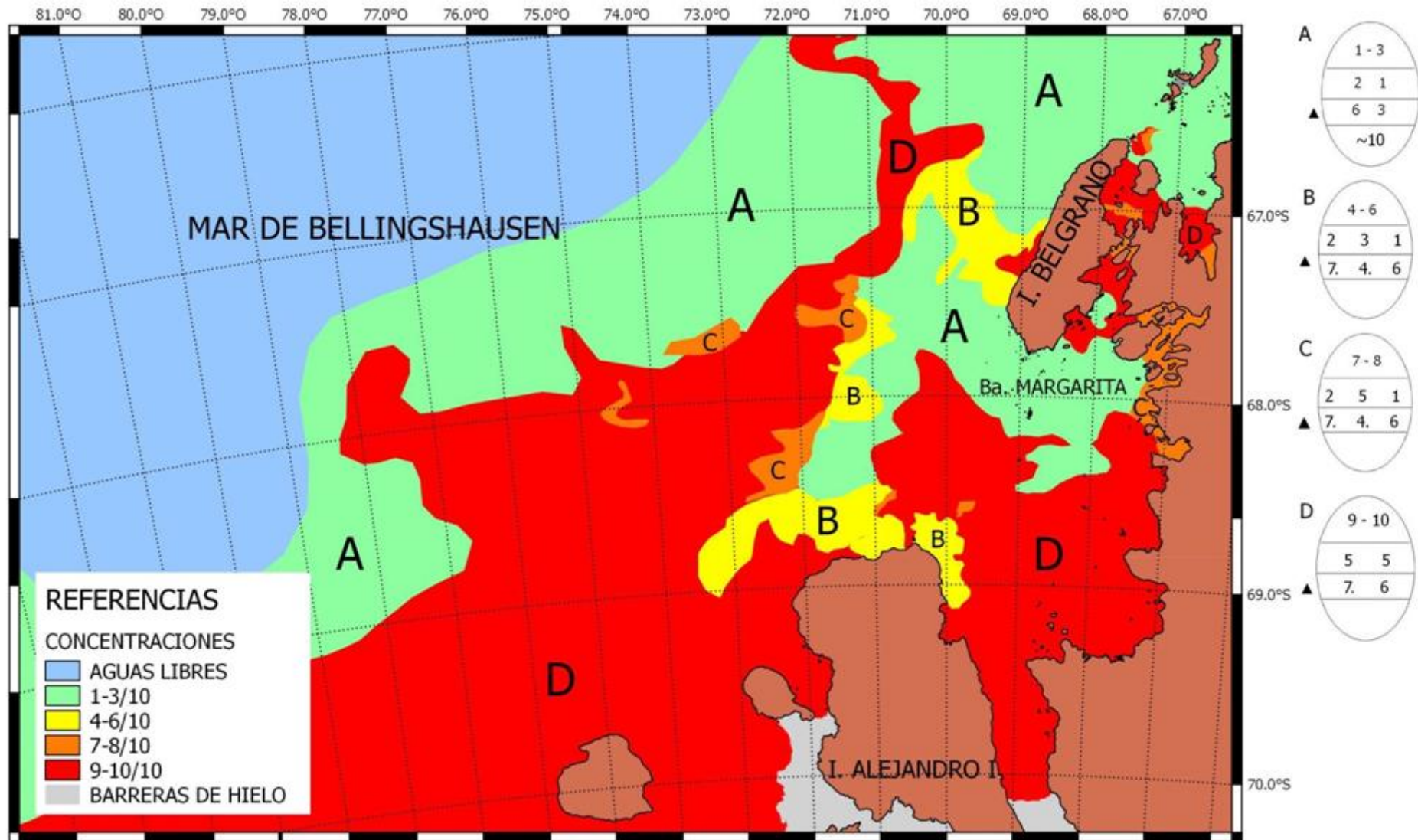
56368 07500W 55428 06600W 50008 06530W 44008 06112W 36068 05318W
37548 04712W INFORMAR POSICION, HORA Y TAMAÑO DE TEMPANOS O BLANCOS
ESTACIONARIOS DE RADAR, AL SERVICIO DE HIDROGRAFÍA NAVAL ARGENTINA.

hielo.marino@hidro.gov.ar

CANCELA NAVAREA VI 119/17.

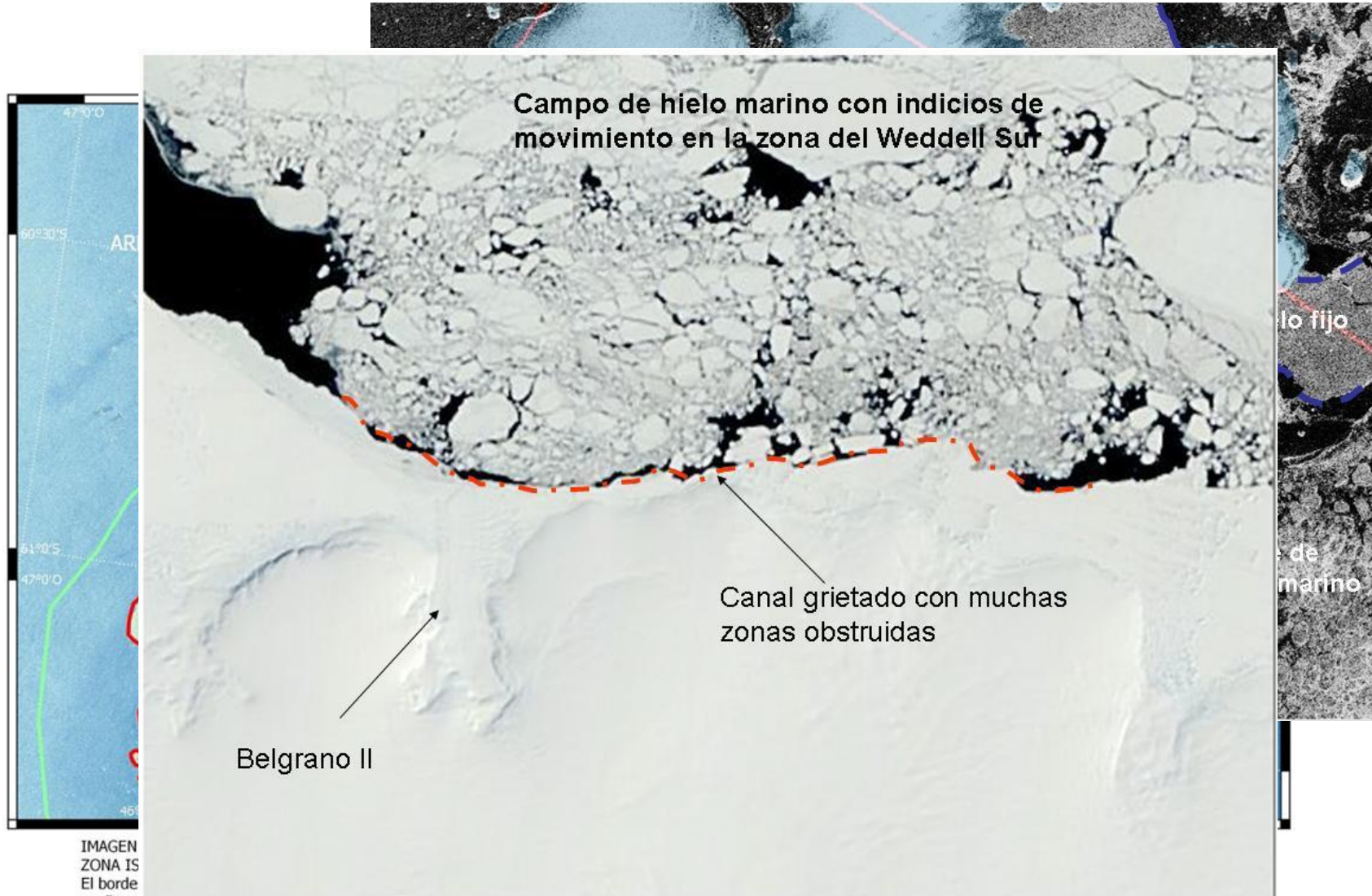


DEPARTAMENTO METEOROLOGÍA
CARTA DE HIELO
ZONA 5: Bellingshausen y Bahía Margarita
FECHA DE ANÁLISIS: 03/02/2016



Análisis para Buques ARA

Imagen RADARSAT 13 de diciembre de 2013 zona Estrecho Antártico // Petrel





Climatología y Antártida

A cargo de Dra. Sandra Barreira y Lic. Elisa Nuré

- Estudios climáticos para Sudamérica y Antártida.
- Base de datos meteorológicos del Mar Argentino.
- Modelado de variables meteorológicas y concentración de hielo marino (Componentes Principales + Redes Neuronales).
- Modelado de Deriva y Derretimiento de Témpanos en la Antártida.

Climatología y Antártida



- Desde el 2001 se corre un modelo en escala climatológica con apoyo de redes neuronales.
- Estadística: Análisis de Componentes Principales en Modo S y Modo T.
- Redes neuronales: redes multicapa Perceptron con aprendizaje supervisado y algoritmos de propagación.

Variables Pronosticadas

Atmosféricas

Temperatura
de Superficie

Presión a Nivel
del Mar

Precipitación

Hielo Marino

Concentración

Anomalías de
Concentración

Proyecto PIDDEF 49/11

Variabilidad climática espacial y temporal del hielo marino en los mares antárticos y el océano ártico: su relación con la circulación atmosférica. Pronóstico del campo de hielo marino basado en un desarrollo de redes neuronales y en un modelo numérico del campo de hielo marino antártico

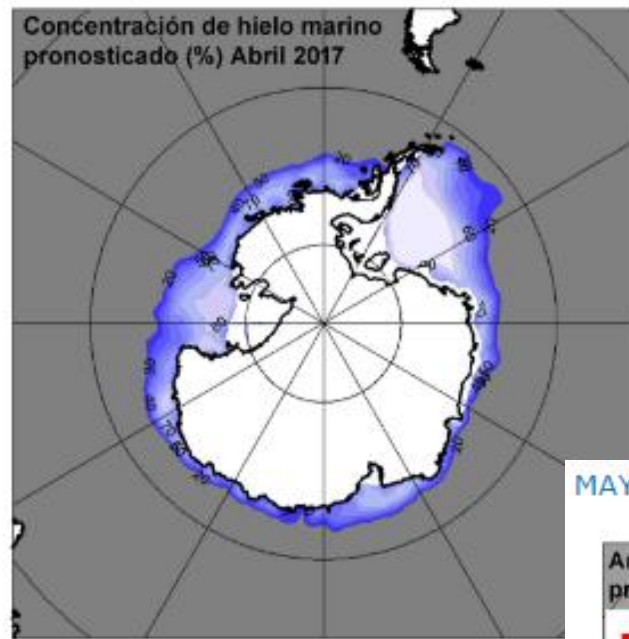
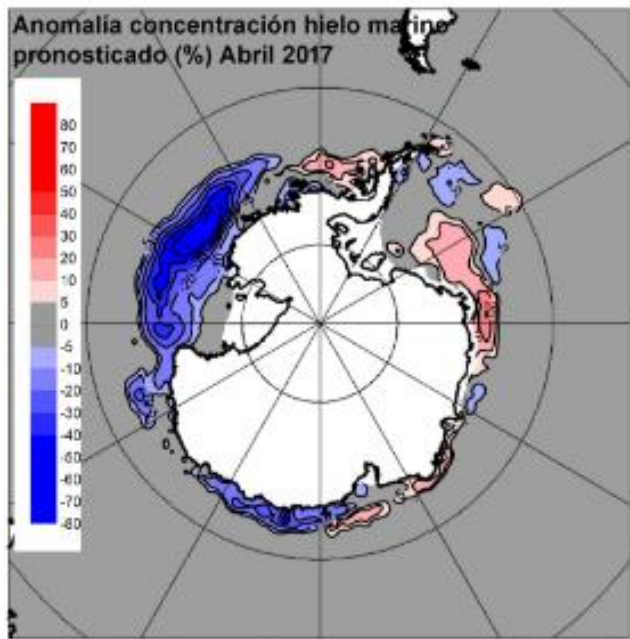
Dra. Sandra Barreira

Objetivos:

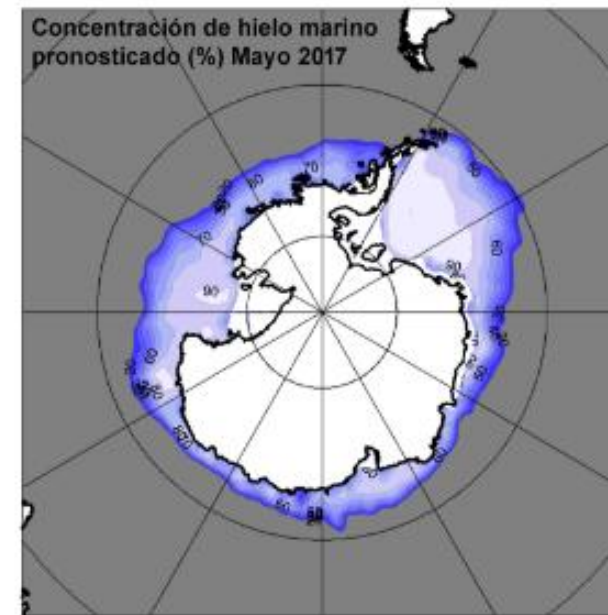
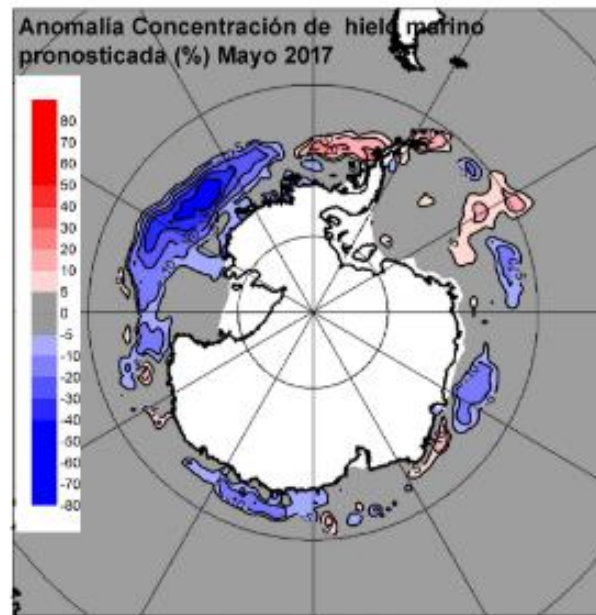
- Examinar las anomalías de concentración de hielo marino para determinar:
- Si el campo de hielo marino en la Antártida varía anualmente o existen características que se repiten con el tiempo.
- Si es posible separar por grupos de campos según el comportamiento del hielo marino.
- Relación entre los patrones de hielo marino y la circulación atmosférica.

Hielo Marino

ABRIL

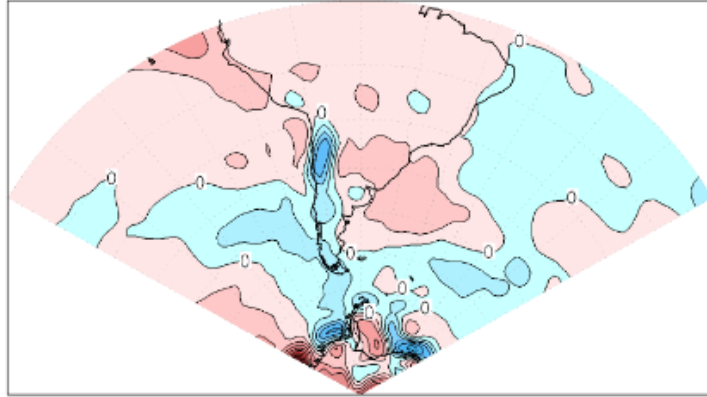


MAYO

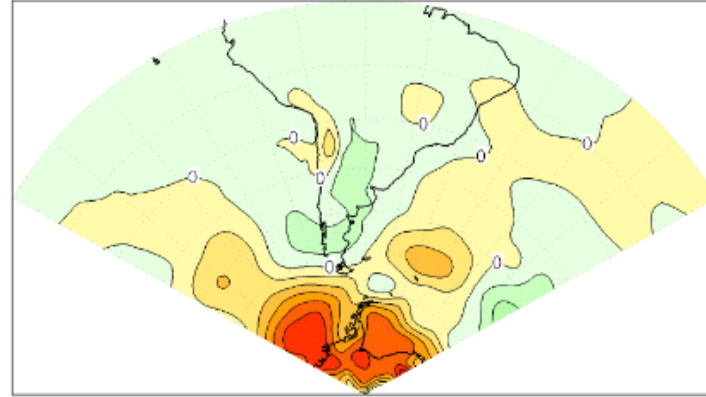


VARIABLES atmosféricas

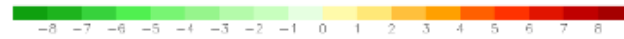
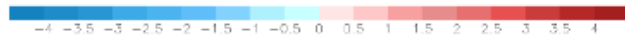
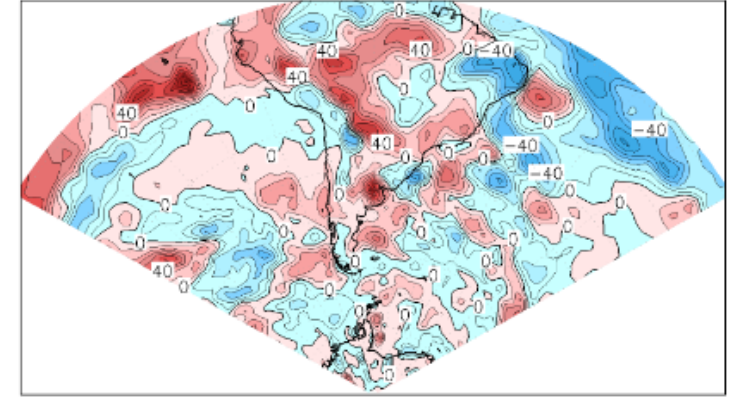
Anomalias Temperatura Abril 2017



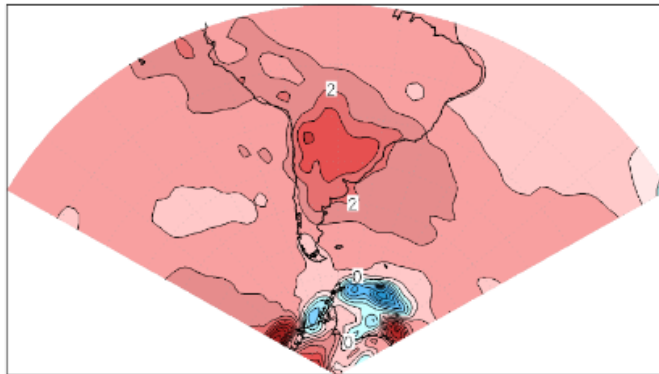
Anomalias Presion Superficie Abril 2017



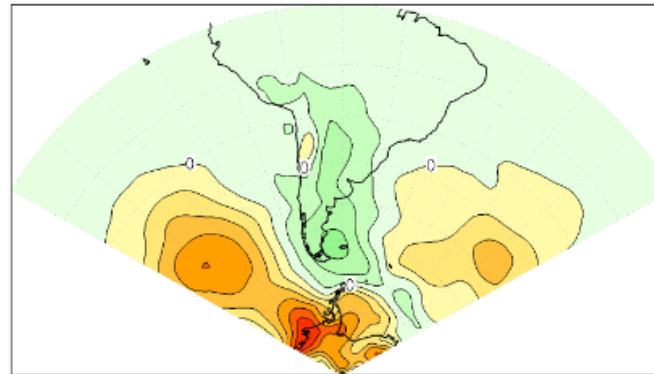
Anomalias de Precipitacion Abril 2017



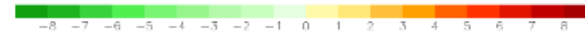
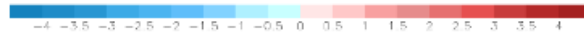
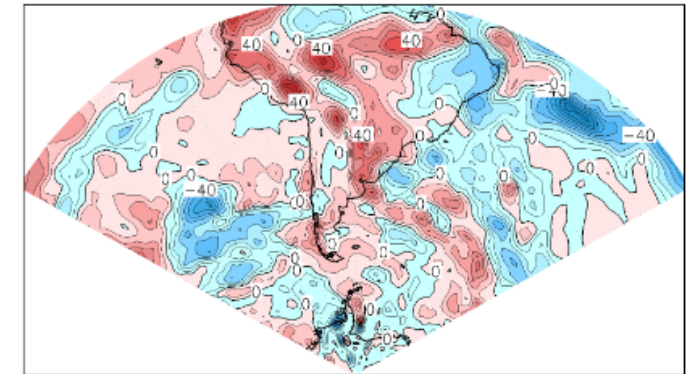
Anomalias Temperatura Mayo 2017



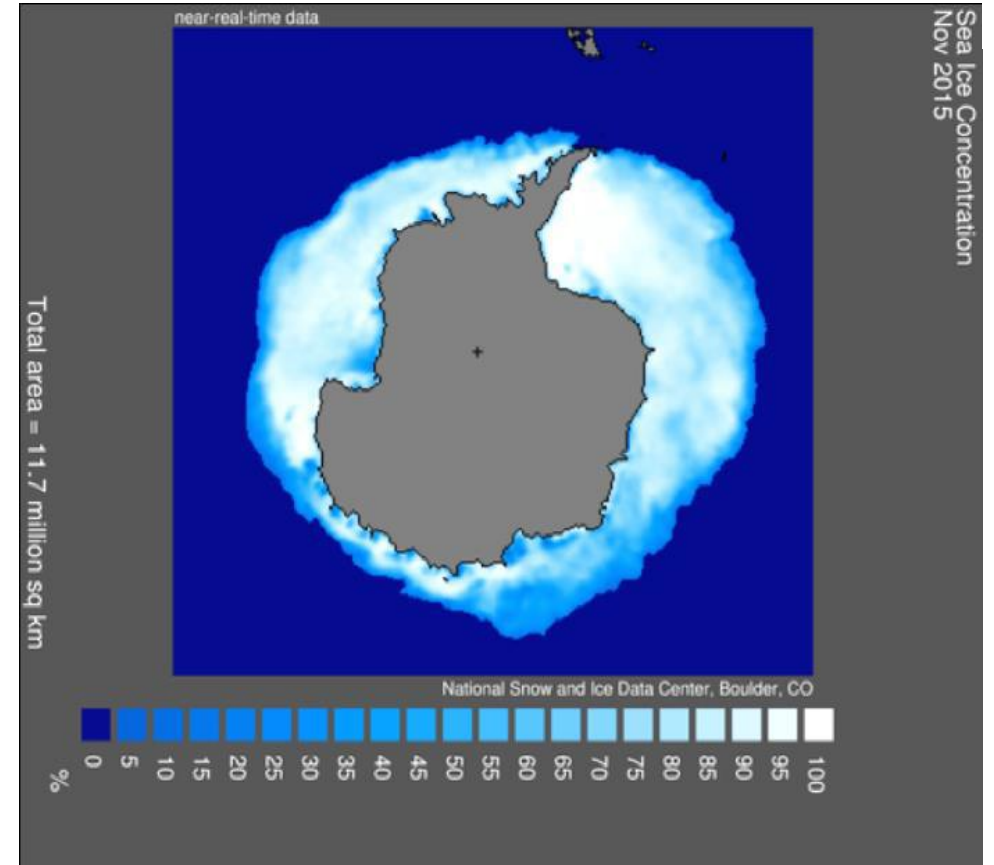
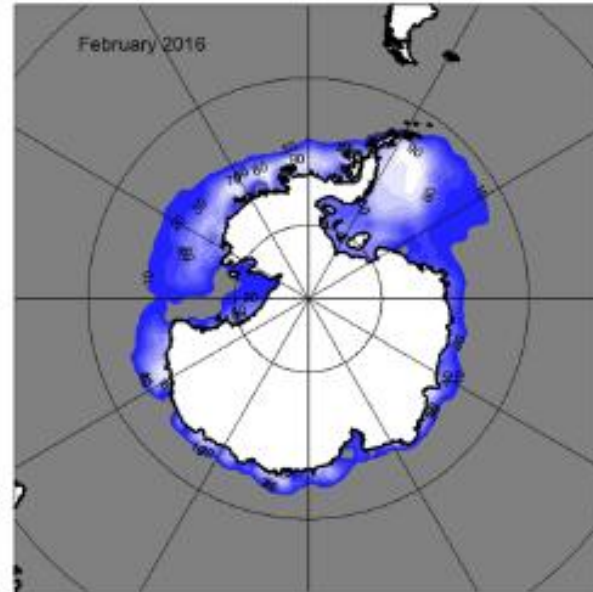
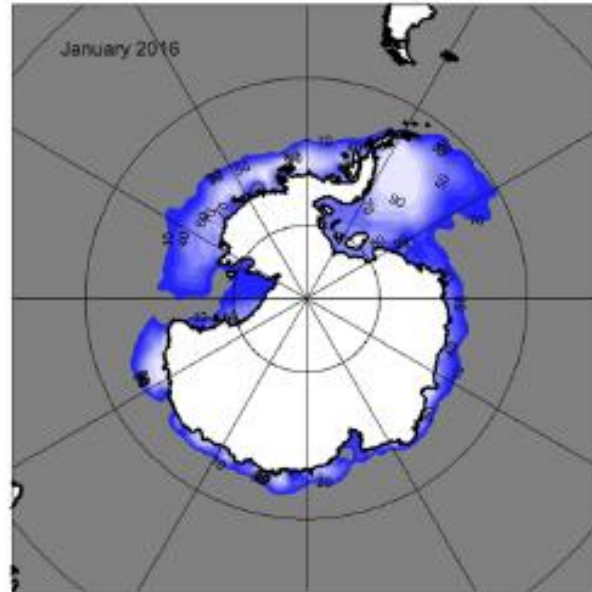
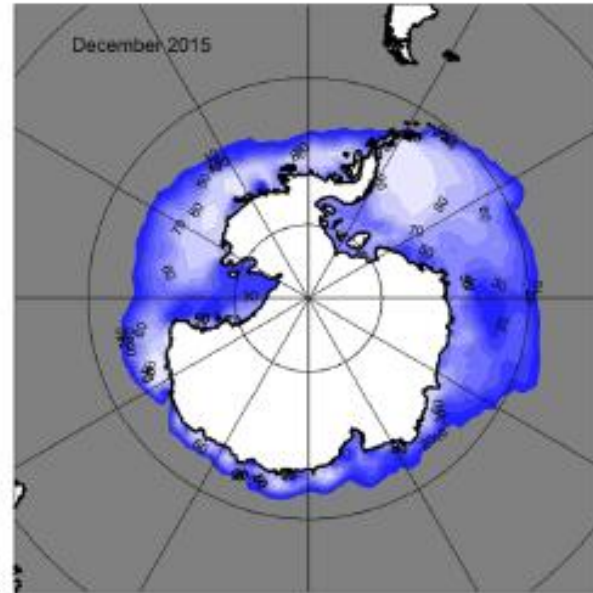
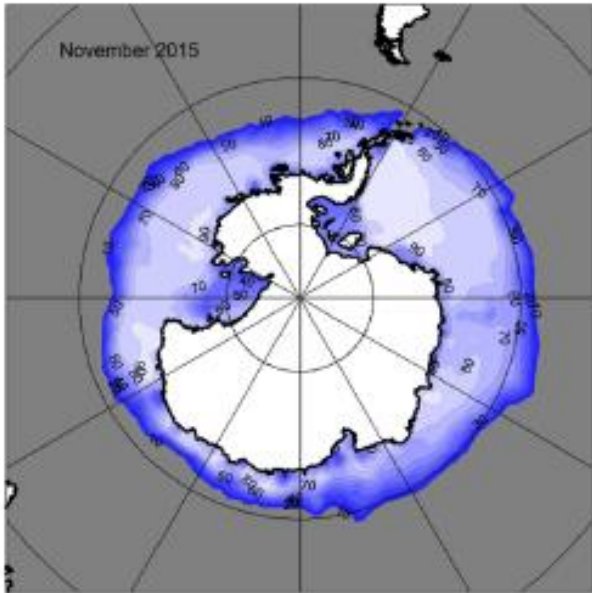
Anomalias Presion Superficie Mayo 2017



Anomalias de Precipitacion Mayo 2017



Climatología y Antártida





SMARA-MT 05/13

Memorando Técnico N° 5

- Diciembre 2013 -

Comodoro Py 2055 piso 15 - 1104 Buenos Aires - Argentina

INFORME SOBRE EL ESTADO DEL CAMPO DE HIELO MARINO ANTÁRTICO DURANTE EL AÑO 2013 Y PRONÓSTICO CLIMÁTICO PARA LA CAMPAÑA DE VERANO 2013/14. DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍA Y RESULTADOS DE COMPONENTES PRINCIPALES APLICADAS AL CAMPO DE HIELO ANTÁRTICO. PARTE 6.

Sandra Barreira

Sea Ice Patterns and their Relationship with Climate

Sandra Barreira

Antarctic sea ice and southern hemisphere meteorological field climatic forecast

Sandra Barreira and Federico Orquera
Argentine Naval Hydrographic Service

SCAR 2016

 **AGU FALL MEETING**



Spatial fields of Antarctic sea-ice concentration anomalies for summer–autumn and their relationship to Southern Hemisphere atmospheric circulation during the period 1979–2009

Sandra BARREIRA,¹ Rosa Hilda COMPAGNUCCI²

¹Department of Meteorology, Argentine Naval Hydrographical Service, Comodoro Py 2055 Piso 15, 1104 Buenos Aires, Argentina

E-mail: barreira@ara.mil.ar

²Atmospheric and Oceanography Science Department, University of Buenos Aires, Ciudad Universitaria, Pab. 2, Piso 2, 1428 Buenos Aires, Argentina



Spatial principal components analysis (T-mode) of Arctic sea ice and climate patterns for the last 30 years

S. Barreira¹, T. Scambos²
¹Argentine Naval Hydrographic Service, Meteorological Department, Argentina;
²National Snow and Ice Data Center, Boulder, USA

International Conference on Cryosphere: Changes, Impacts and Adaptation - Sanya - China - 10-12 November 2012

Continuación:

Proyecto PIDDEF 26/14

«Variabilidad natural e impactos antrópicos en el sistema climático del sur del Cono Sur y Antártida»

Estudio de las conexiones que existen entre el hielo marino, la variabilidad natural del sistema climático, el agujero de ozono antártico y los cambios climáticos que se han venido experimentando en la Antártida y en nuestro país, desde comienzos de los 80. Todavía existen muchos aspectos que no han sido estudiados ni completamente entendidos acerca de las conexiones entre todos los componentes del sistema terrestre. El ozono y el hielo marino han sido de los menos estudiados.

El proyecto se divide en 5 subproyectos :

Subproyecto 1: Hielo marino y ozono

Subproyecto 2: Tropopausa

Subproyecto 3: Corriente en chorro

Subproyecto 4: Radiación y nubes

Subproyecto 5: Series Temporales asociadas a cambios climáticos.

Se planea identificar las áreas Antárticas que han tenido mayor variabilidad climática en el campo de hielo marino. Para ello se emplearán técnicas estadísticas que permitan detectar esta variabilidad.

También se planea ver el comportamiento de las series de hielo marino con distintos índices atmosféricos.

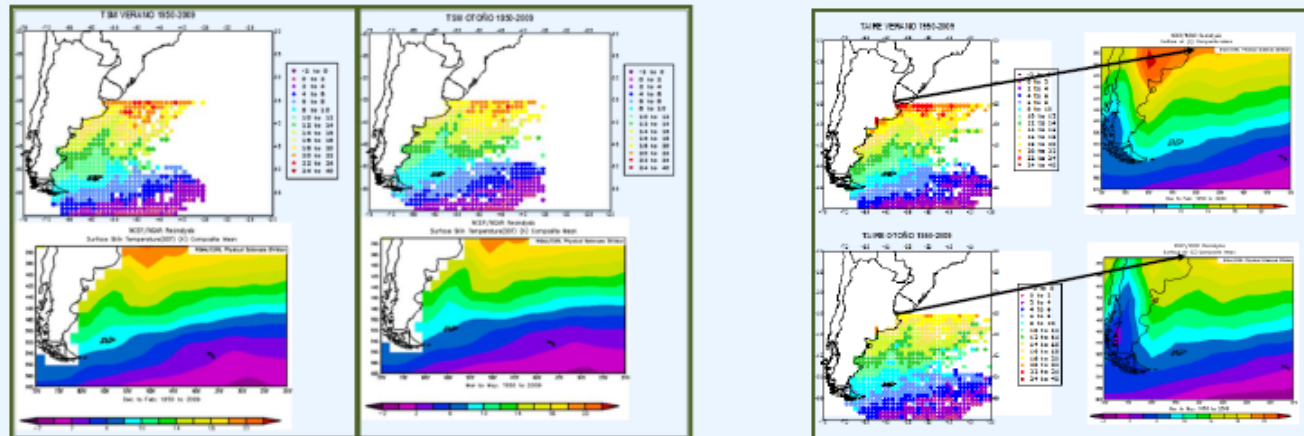
Climatología y Antártida



PIDDEF 45/10: “Sistema Integrado Meteorológico-Climático de procesamiento con control de calidad de observaciones meteorológicas y de hielos marinos provenientes de buques en navegación y estaciones antárticas - Implementación en el Departamento Meteorología para la visualización en tiempo real de los datos y de los resúmenes climáticos marinos y de bases antárticas”

Comparación con otras climatologías

Los mapas presentan, a modo de ejemplo, los resultados de la comparación de la climatología estacional de la TSM (verano y otoño) y de Taire (invierno y primavera), con la climatología obtenida a partir de las medias mensuales del Reanálisis del NCEP para el período 1950-2009 (datos y análisis disponibles en <http://www.esrl.noaa.gov/psd/>).



Meteoro
logía

Artículo en edición

OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS SUPERFICIALES DE BUQUES EN NAVEGACIÓN EN EL ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL: CONTROL DE CALIDAD ESTADÍSTICO

Virginia Palastanga^{1,5}, Elisa C. Nuré², Estela A. Collini^{2,4}, Olga C. Penalba^{3,5}

- (1) Departamento Oceanografía, Servicio de Hidrografía Naval, Argentina
- (2) Departamento Meteorología, Servicio de Hidrografía Naval, Argentina
- (3) Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- (4) Servicio Meteorológico Nacional, Argentina
- (5) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina



Modelado numérico del tiempo

A cargo de la Dra. Estela Collini

- **Proyecto PIDDEF: 41/10 (2010-2014)**
- Aplicaciones de modelos numéricos para el pronóstico del tiempo y estudios de vulnerabilidad del medio ambiente e impacto socioeconómico, con el objetivo de proveer al SHN y SMN de aplicaciones de última generación.
- Se implementó una versión experimental operativa del WRF-ARW con un dominio que cubre toda Sudamérica y océanos adyacentes.

Modelado numérico del tiempo

- Se utilizó el WRF-ARW para efectuar estudios de sensibilidad a la inicialización del campo de humedad del suelo, utilizando los campos de esta variable provenientes de distintos modelos de suelo del GLDAS (Global Land Data Assimilation System). Objetivo: profundizar la comprensión de la interacción suelo-atmósfera en la Capa Límite Planetaria y sus efectos sobre la circulación y la precipitación con el fin de precisar regiones de mayor vulnerabilidad.

Atmospheric Research 167 (2016) 196–207

Contents lists available at ScienceDirect

Atmospheric Research

journal homepage: www.elsevier.com/locate/atmos



Sensitivity of WRF short-term forecasts to different soil moisture initializations from the GLDAS database over South America in March 2009

María E. Dillon ^{a,b}, Estela A. Collini ^{a,c}, Lorena J. Ferreira ^a

^a Servicio Meteorológico Nacional, Argentina

^b Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

^c Servicio de Hidrografía Naval, Argentina

Motivation and goals

In Numerical Weather Prediction models it is essential to properly describe both the atmosphere and the surface initial conditions.

A correct representation of soil moisture is crucial in South America due to the lack of an established measurement network.

Then, one alternative is the information given by the Land Surface Models, for example the Global Land Data Assimilation System (GLDAS).

In this work we investigate the sensitivity of short range numerical weather prediction to different soil moisture initializations.

Modelado numérico del tiempo



CONCLUSIONES

El uso del MET permite establecer límites de confiabilidad pronósticos del WRF-ARW. Los resultados de la aplicación de la componente PointStat, a la comparación de los resultados del modelo con las observaciones de radiosondeo, muestran su eficiencia como herramienta de verificación.

Se estudiaron los métodos de interpolación de puntos de retículo a la ubicación de la observación y se eligió el de Mínimos Cuadrados con 4 puntos (LS_FIT4), ya que el WRF-ARW tiene una resolución de 24 km, por lo que es razonable interpolar con puntos cuya distancia es a lo sumo de 17 km de la observación. Este método, al usar un plano de temperatura, nos garantiza que los pronósticos obtenidos en los puntos de observación respetan la continuidad de la variable. Se observa que **la calidad del pronóstico varía según: la hora de pronóstico, las características geográficas de la estación meteorológica, la variable y el nivel de la atmósfera.**

Para la temperatura, los gráficos de dispersión correspondientes a la estación Resistencia, muestran que la dispersión aumenta con la hora de pronóstico, y es menor en los niveles medios de la atmósfera. Para la intensidad del viento, el comportamiento es diferente según se trate de una estación de altura como Mendoza (750m snm), o Santa Rosa (176m snm). En el primer caso, los valores absolutos de los errores aumentan con los niveles. En el segundo, un 75 % de los errores absolutos son menores a 5 m/s.

Los resultados de la comparación entre el ETA y el WRF-ARW, para el mes de octubre de 2011, abren un interrogante sobre la sensibilidad de los resultados al período de actualización de las condiciones de borde (GFS) (intervalos de 3 horas en el WRF-ARW, y de 12 horas en el ETA).

Cabe señalar que esta es una verificación preliminar, ya que se trata de 3 meses. Será necesario el procesamiento de una serie más larga de pronósticos y observaciones para extraer una conclusión general.

La verificación de los resultados de los modelos con las observaciones es una medida para establecer los límites de confiabilidad de los pronósticos numéricos del tiempo, se implementó el MET (Model Evaluation Tool). Se aplicó en forma experimental a los resultados del WRF-ARW comparándolos con las observaciones de radiosondeos y las de precipitación.



VERIFICACIÓN DE LOS PRONÓSTICOS DEL MODELO WRF-ARW / SHN-SMN UTILIZANDO EL MET PARA LA PRIMAVERA DEL 2011

Gisela D. Charó^{1,2,4}, Estela A. Colini^{1,2}, María E. Dillon^{2,3,5}

¹ Servicio de Hidrografía Naval (SHN), ² Servicio Meteorológico Nacional (SMN),

³ Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos (FCEyN - UBA), ⁴ Departamento de Matemática (FCEyN - UBA), ⁵ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICET)



OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es presentar las capacidades del PointStat, una de las componentes del MET (Model Evaluation Tool), para la verificación de los pronósticos operativos producidos por los modelos numéricos de predicción del tiempo. Mostraremos su aplicación a la verificación de pronósticos del WRF-ARW/ SHN-SMN de Septiembre a Noviembre de 2011 y un ejemplo de comparación con los resultados obtenidos con el modelo ETA operativo en el SMN.

Modelado numérico del tiempo

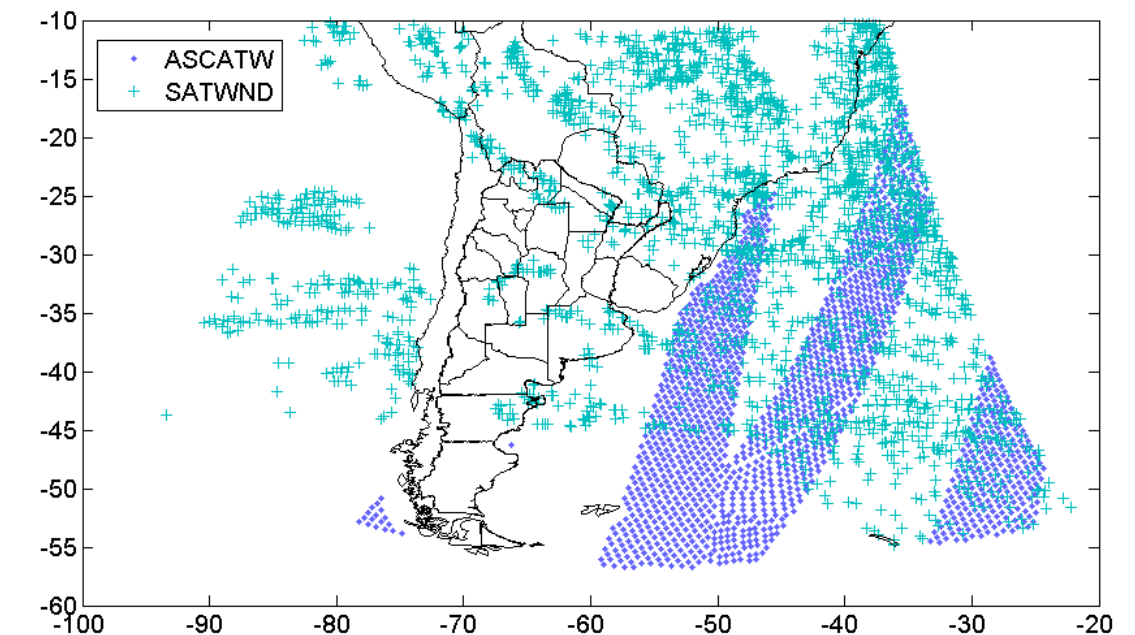
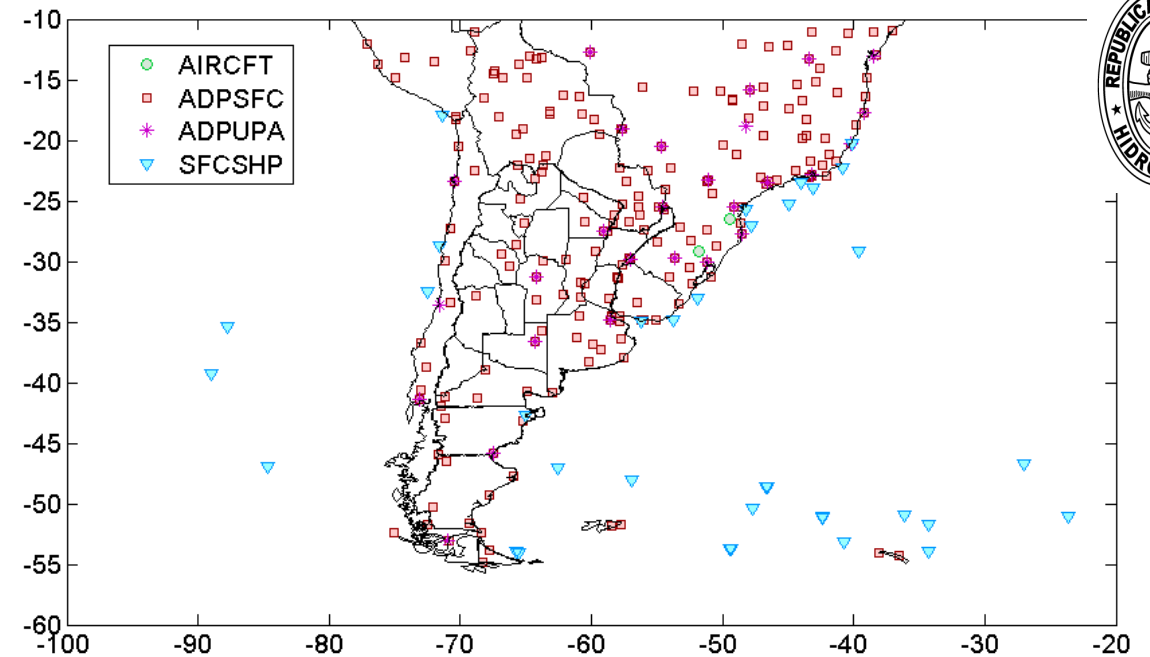
Experimentos de asimilación de datos reales en Argentina y los océanos adyacentes.

Utilización del modelo WRF (a partir de la experiencia adquirida durante PIDEF 41/10), y el sistema de asimilación LETKF.

Instalación de los módulos necesarios para decodificar las observaciones. Experimentos de sensibilidad a distintas configuraciones del sistema.

Los resultados indicaron que es viable una implementación operativa del sistema, en el cual pueden incluirse continuas mejoras.

Tesis doctoral de M.E. Dillon – Directora de beca CONICET E.A. Collini – Directoras de tesis UBA Y. García Skabar y E. Kalnay



Modelado numérico del tiempo



- Implementación experimental operativa del sistema acoplado WRF-ARW con el modelo de dispersión FALL3D para generar los pronósticos de dispersión y depósito de ceniza durante la erupción del Complejo Volcánico Cordón Caulle (CVCC). El modelo FALL3D representa adecuadamente los procesos de dispersión y transporte atmosférico de cenizas volcánicas, y su procesamiento anidado a los pronósticos del WRF aporta una descripción del escenario de impacto de las erupciones volcánicas para definir las zonas de riesgo ante una contingencia. Se utilizó para estudiar eventos pasados de erupciones volcánicas (Hudson, Chaitén) y cuando se produjo la erupción del CVCC realizó el procesamiento durante toda la erupción por espacio de casi 9 meses.
- A esto debe agregarse la implementación de la nueva versión del FALL3D con la componente de resuspensión que fue probada con éxito dentro del ámbito de este proyecto para el caso de 14 a 18 de octubre de 2011 y constituye un hito en la investigación de este tipo de fenómenos a nivel internacional.

Modelado numérico del tiempo



Ensemble Based Data Assimilation on volcanic ash dispersion: The Cordón Caulle eruption

María Soledad Osores^{1,2,3}, Juan Ruiz^{4,5}, Arnau Folch⁶, Estela Collini^{1,7}

(1) Servicio Meteorológico Nacional (SMN), Argentina, (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina, (3) Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), Argentina, (4) CIMA-UMI-IFAECI, Argentina, (5) Depto. de Cs. de la Atmósfera y los Océanos - UBA, Argentina, (6) Barcelona Supercomputing Center (BSC-CASE), Spain, (7) Servicio de Hidrografía Naval, Argentina.

msosores@smn.gov.ar

A dust event in Patagonia: Lidar observations, satellite data and modeling

L. Mingari^{1,2}, M. A. Salles², E. Collini^{2,3}, A. Folch⁴, D. Rodriguez², K. Bolzi², M. S. Lopardo² y L. Otero⁵

1. Instituto de Física de Buenos Aires - CONICET

2. Servicio Meteorológico Nacional, Argentina

3. Servicio de Hidrografía Naval, Argentina

4. Barcelona Supercomputing Center, Barcelona, España

5. CEILAP (CITEFA-CONICET/CONAE, Argentina)



Nat. Hazards Earth Syst. Sci., 14, 119–133, 2014
www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/14/119/2014/
doi:10.5194/nhess-14-119-2014
© Author(s) 2014. CC Attribution 3.0 License.



Natural Hazards
and Earth System
Sciences



Results from an interdisciplinary study (under review at ACP)

*Numerical simulations of windblown dust over complex terrain:
The Fiambalá Basin episode in June 2015*

Mingari L.A.^{1,6}, Collini E.A.^{2,7}, Folch A.³, Báez W.⁴, Bustos E.⁴, Osores M.S.^{1,5,7}, Reckziegel F.⁴,
Alexander P.^{1,6}, Andrioli M.⁷, and Viramonte J.G.⁴

1 CONICET, Argentina

2 Servicio de Hidrografía Naval (SHN), Argentina

3 Barcelona Supercomputing Center (BSC), Barcelona, España

4 INENCO-GEONORTE (UNSA-CONICET), Salta, Argentina

5 Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), Argentina

6 Instituto de Física de Buenos Aires (IFIBA), Argentina

7 Servicio Meteorológico Nacional (SMN), Argentina



Servicio
Meteorológico
Nacional



*Volcanic ash forecast during the June 2011
Cordón Caulle eruption*



**Estela Collini, María Soledad Osores,
Arnau Folch, José G. Viramonte,
Gustavo Villarosa & Graciela Salmuni**

Natural Hazards
Journal of the International Society
for the Prevention and Mitigation of
Natural Hazards

ISSN 0921-030X

Nat Hazards
DOI 10.1007/s11069-012-0492-y

ISSN 0921-030X
Volume 64

**Natural
Hazards**



Servicio
Meteorológico
Nacional



Modelado numérico del tiempo



Se está desarrollando una Base de datos de Volcanes activos dentro del dominio de la VAAC Buenos Aires. La idea es contar con una base de datos relacional que contenga la información necesaria de cada volcán así como su historia eruptiva, tanto para ser utilizada por la VAAC Buenos Aires como por los investigadores y autoridades de defensa civil que deben actuar ante las emergencias. Se analizaron varios nombres y finalmente se la llamó **VORHISE (Volcanes de la región y su historia eruptiva)**, que describe claramente el contenido de la misma.

Protocolo sobre Gestión por Cenizas Volcánicas: respondiendo a la convocatoria de la Comisión de Trabajo de Gestión de Riesgo, Secretaría de Articulación Científico Tecnológica, dependiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, se colaboró para la redacción del **Protocolo sobre Gestión por Cenizas Volcánicas, el cual fue finalmente presentado en la Reunión Plenaria del 3 de diciembre de 2014.**



Development of a regional volcanoes data base: VORHISE (Volcanes de la región y su historia eruptiva)

Farias Camila¹, Elissondo Manuela², Collini Estela^{3, 1}

cfarias@smn.gov.ar

¹ Servicio Meteorológico Nacional (SMN), ² Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR), ³ Servicio de Hidrografía Naval (SHN)

VORHISE contains more than 150 active volcanoes that belong to the area of responsibility of the Volcanic Ash Advisory Center Buenos Aires (VAAC BA), that is, part of Perú, part of Bolivia, Chile, part of Brasil, Argentina, Antarctica and the South Atlantic Islands.



Main task:

- Focus on the ranking of volcanoes based on its risk (Elissondo, Farias, 2016)
- Compilation and load of geological and vulcanological documentation

Exchanges

- SEGEMAR (Servicio Geológico Minero Argentino)
- Smithsonian Institution (USA)
- Instituto Geografico Nacional (Argentina)
- University of Bristol (UK)



Modelado numérico de olas y ondas de tormentas

A cargo de la Dra. Paula Etala y Tec. Met. Stella Maris Alonso, Claudia Romero y Débora Souto

Austral-WWIII es la implementación de SHN/SMN para los Océanos Australes y el Atlántico Sur del modelo de olas de tercera generación **WAVEWATCH III**® **3.14** de NCEP/NOAA (Tolman, 2009). El dominio permite representar la generación y propagación del oleaje en los Océanos Australes y el Atlántico Sur hasta los 15° S con una resolución espacial de 0.5° en latitud y longitud.

Los pronósticos se actualizan cuatro veces por día con campos de **viento** y **contraste de temperatura** aire-agua pronosticados por el sistema **GFS** de NCEP. Esto representa, en términos geográficos, algo más de 1/5° (unos 25 km).

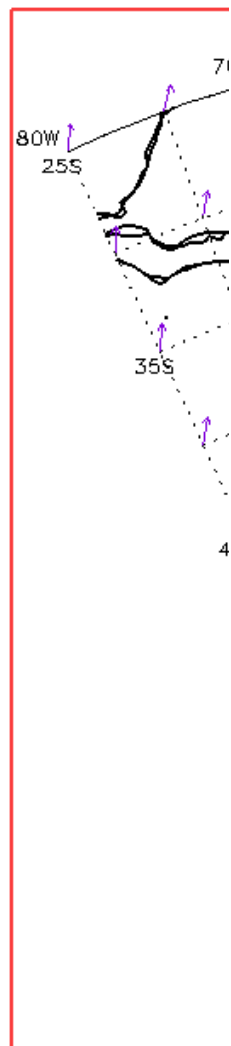


Modelado numérico de olas y ondas de tormentas

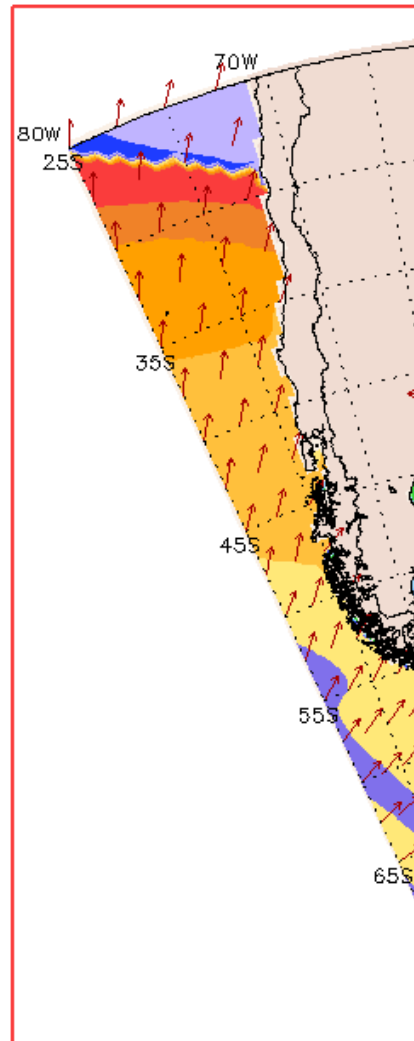
- Control
- Mantenimiento
- Desarrollo de software con el objeto de contribuir a conservar la continuidad en condición operativa del sistema Pronóstico numérico de olas y onda de tormenta.

ALTURA Y DIRECCION MEDIA DE OLAS
 mar de viento: sombreado en colores y flechas blancas
 principal mar de fondo: isolineas negras y flechas purpura

PERIODO(S) Y DIRECCION DOMINANTE DE LAS OLAS

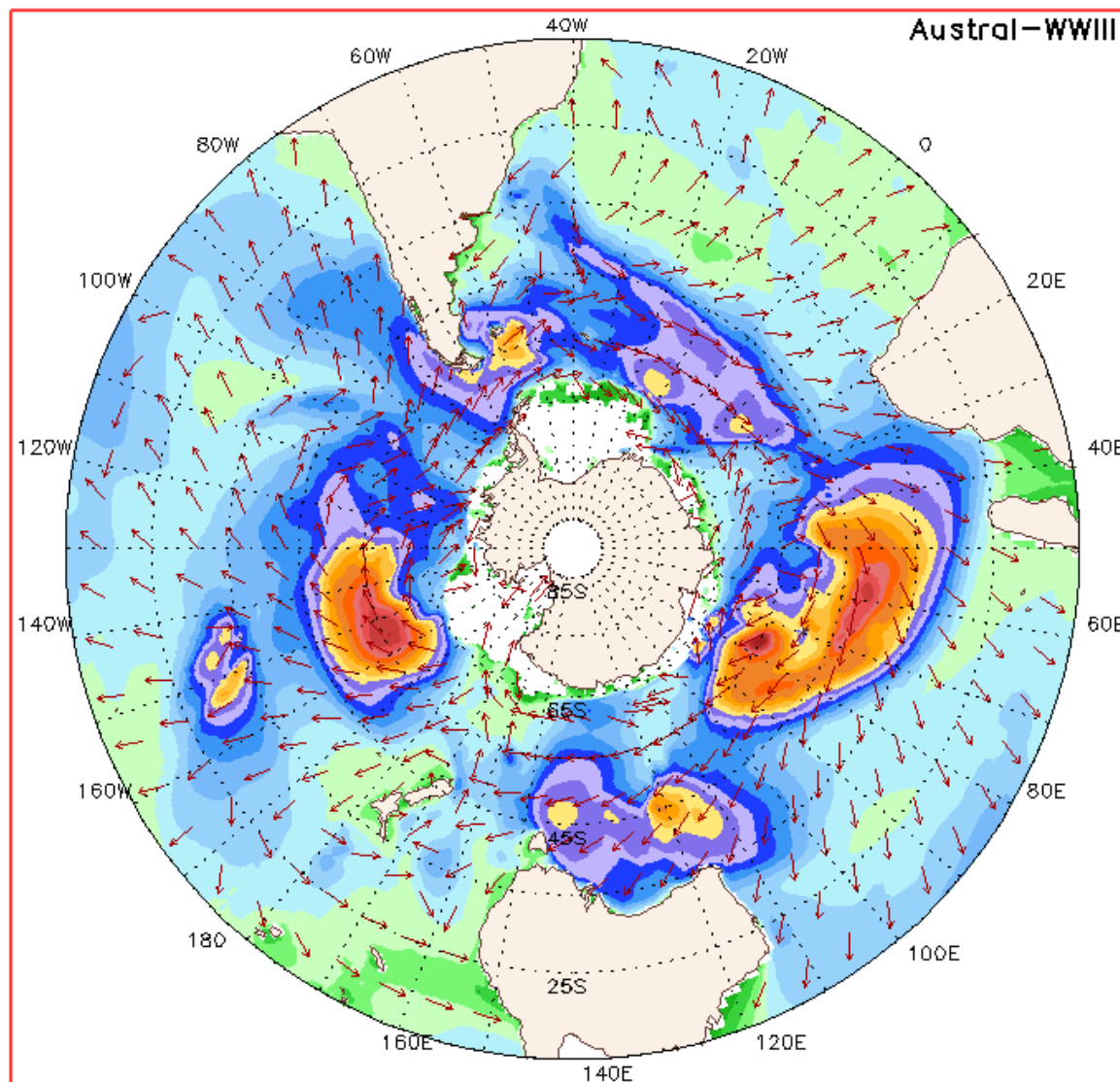


Basado en: 26-05-20



Basado en: 26-05-2017

ALTURA DE LA OLA SIGNIFICATIVA Y DIRECCION DEL MAXIMO



Basado en: 26-05-2017 06z

26-05-2017 01z

(metros)

Modelado numérico de olas y ondas de tormentas



Servicio de Hidrografía Naval
Ministerio de Defensa
Presidencia de la Nación
Si conoces bien tu mar, mejor defenderás tu tierra

- Applications Places System
- File Edit View Search Ter
- 1 - Altura de la Ola
- 2 - Periodo Pico y Dir
- 3 - Evolucion en un pu
- 4 - Zoom de una zona

Inicio Institucional Productos y Servicios I + D Contactos Vínculos

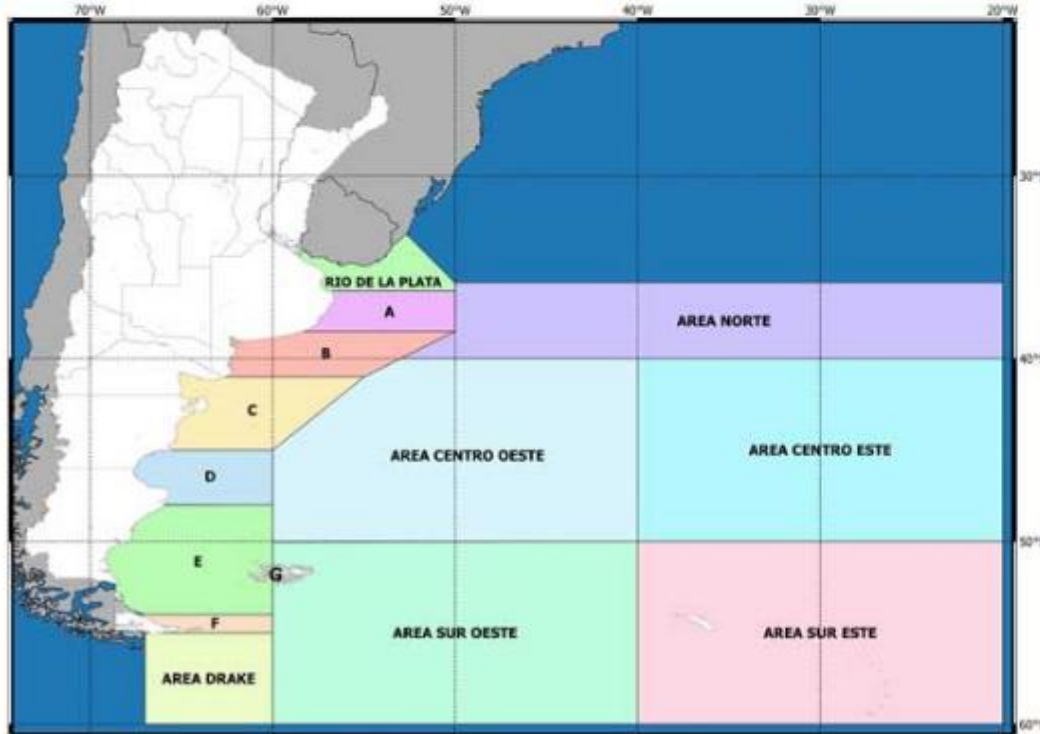
martes, 30 de mayo de 2017

Pronóstico de Olas METAREA VI

PRONOSTICO VALIDO DESDE 30-MAY-2017 09 UTC HASTA 31-MAY-2017 21 UTC

Pronóstico Boletín de Olas Documentación

<http://www.hidro.gob.ar/Smara/GP/Boletines.asp>



MAXIMO Austral-WVIII

PRONÓSTICOS

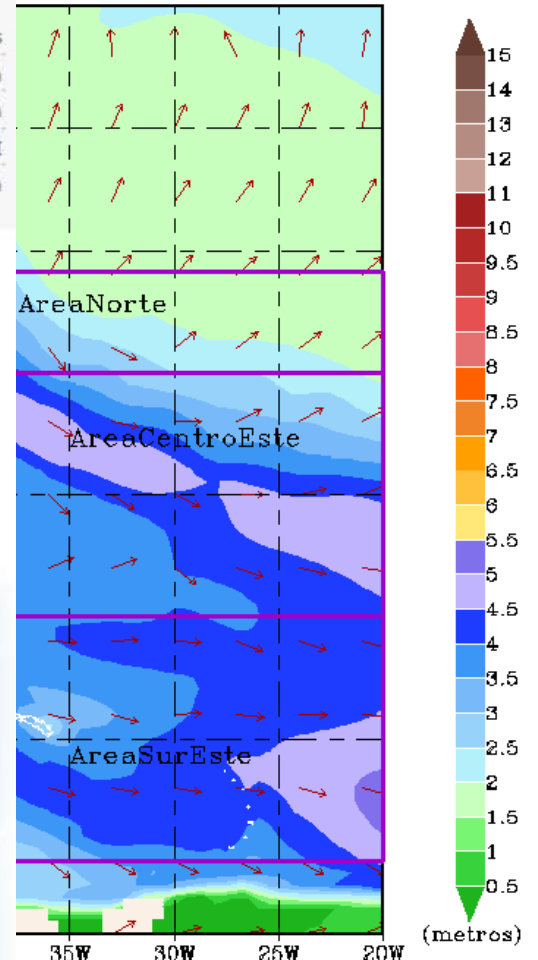
Generalidades

Pronóstico Mareológico del Río de la Plata

Pronóstico de Olas del Río de la Plata

Pronóstico de Olas METAREA VI

Situación Glaciológica en la Antártida



26-05-2017 01z

EVOLUCION EN I

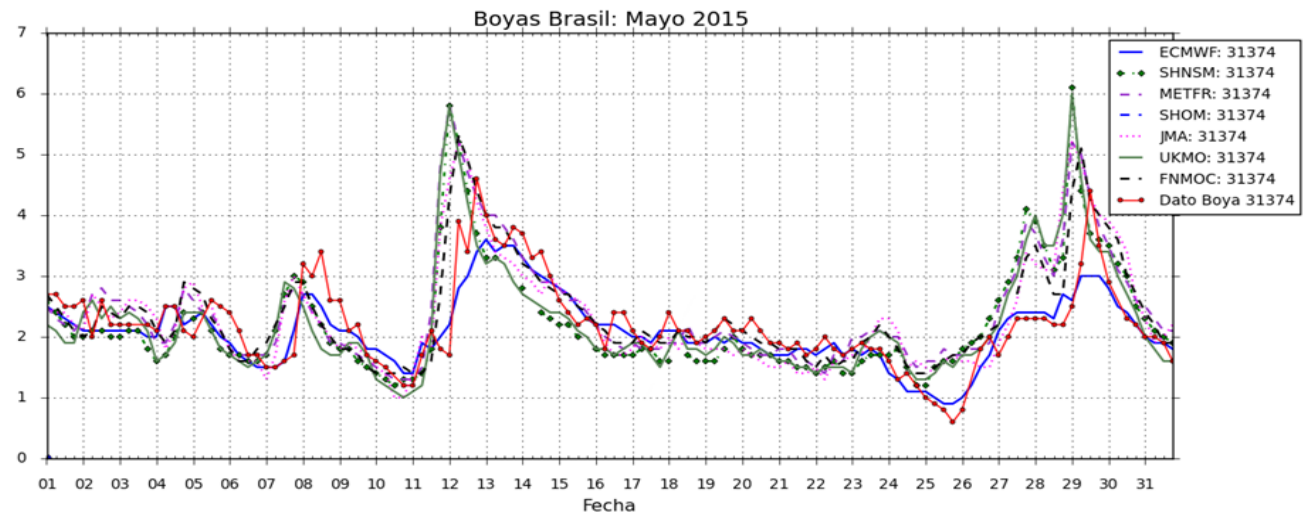
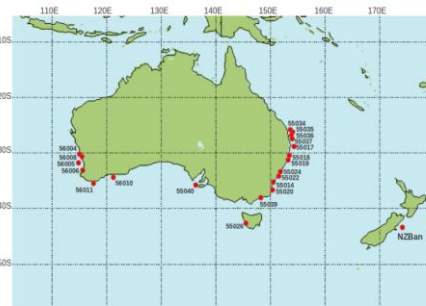
Para marcar la Zona, haga CLICK con el Mouse: abajo-izquierda y arriba-derecha.

Basado en: 26-05-2017

[VNC config]

Wave Forecast Verification Project (WFVP)

- El SHN, junto con el SMN, adhirió al programa a partir de agosto de 2011.
- En la actualidad son 19 los centros participantes.
- Se envían datos de dirección e intensidad del viento y altura significativa de ola y periodo “en el punto” donde se encuentra anclada cada boya.
- Nuestra información es cotejada con las observaciones obtenidas por 28 boyas pertenecientes a Brasil, Australia, Nueva Zelanda y Sudafrica





Modelado Numérico de Ondas de Tormentas

El modelo de mareas y onda de tormenta (modificación de la altura de marea astronómica por efecto meteorológico) del Servicio de Hidrografía Naval es un modelo hidrodinámico bidimensional, integrado en la vertical.

Provee la altura y corriente media instantáneas de la columna de agua.

En los gráficos se presenta el nivel que se adiciona a la marea astronómica por efecto meteorológico y la corriente total (marea con efecto meteorológico) promediada en toda la profundidad.

Tanto los pronósticos como los retroanálisis entre horas de pronóstico, están forzados por la tensión del viento en superficie producida por el modelo [AUSTRAL-WWIII](#) cada 6 horas.

ONDA DE TORMENTA

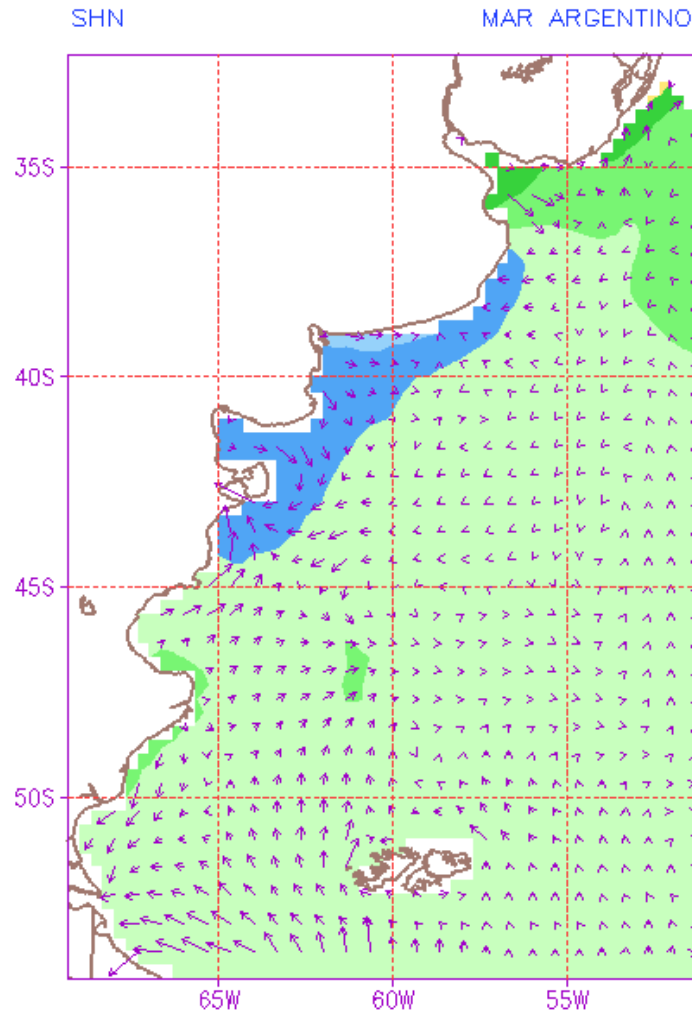
Llamamos Onda de Tormenta a la modificación de la altura de marea astronómica por efecto meteorológico.

Se grafica la corriente total (marea con efecto meteorológico) integrada en toda la columna de agua.

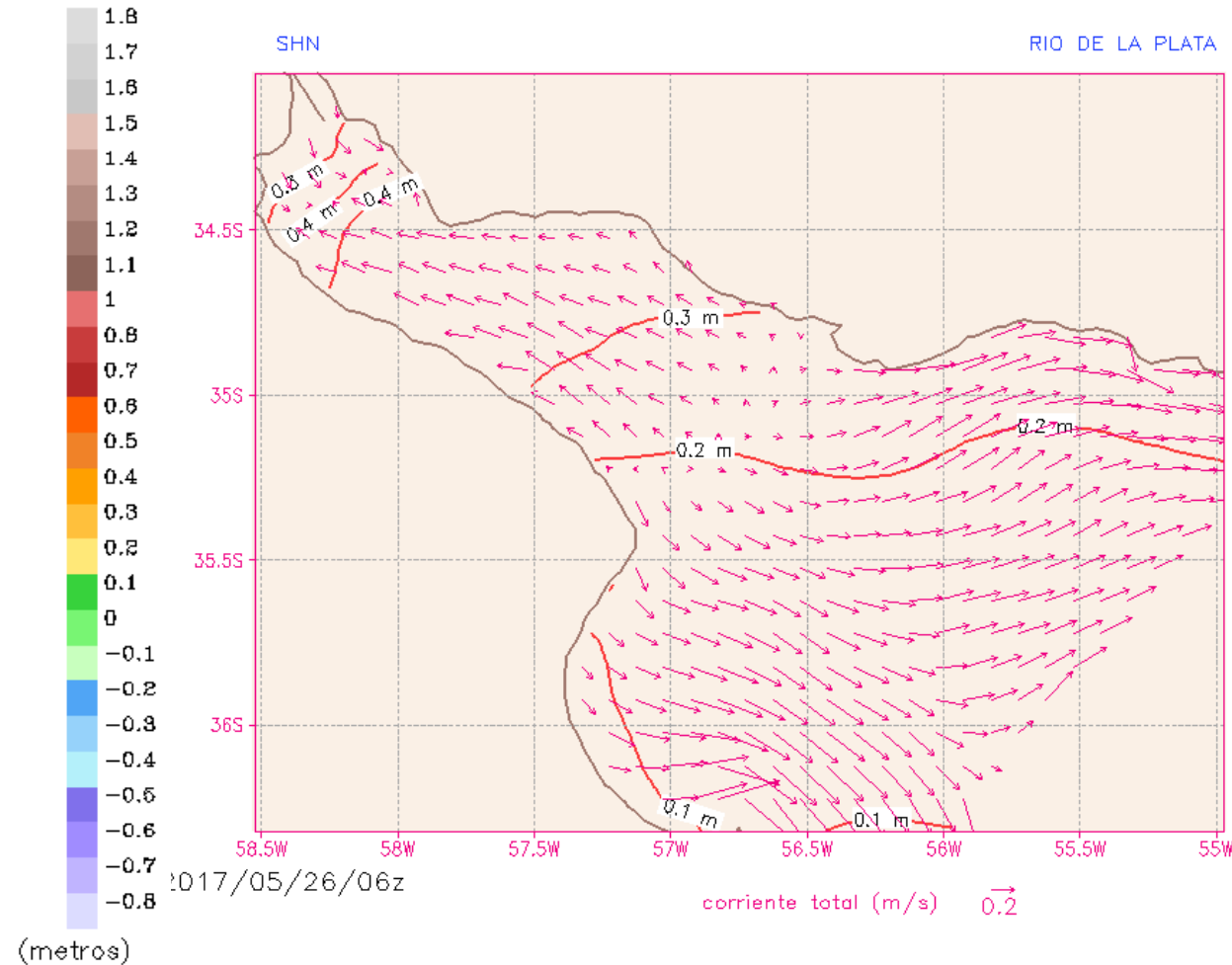
Modelado Numérico de Ondas de Tormentas

MODIFICACION AL NIVEL DEL AGUA POR EFECTO METEOROLOGICO

- Modelo Numérico de Onda de Tormenta <<
- Zona Plataforma
- Río de la Plata
- Descargar Archivo grib Plataforma
- Descargar Archivo grib Río de la Plata
- Index Plataforma
- Index Río de la Plata



MODIFICACION AL NIVEL DEL AGUA POR EFECTO METEOROLOGICO

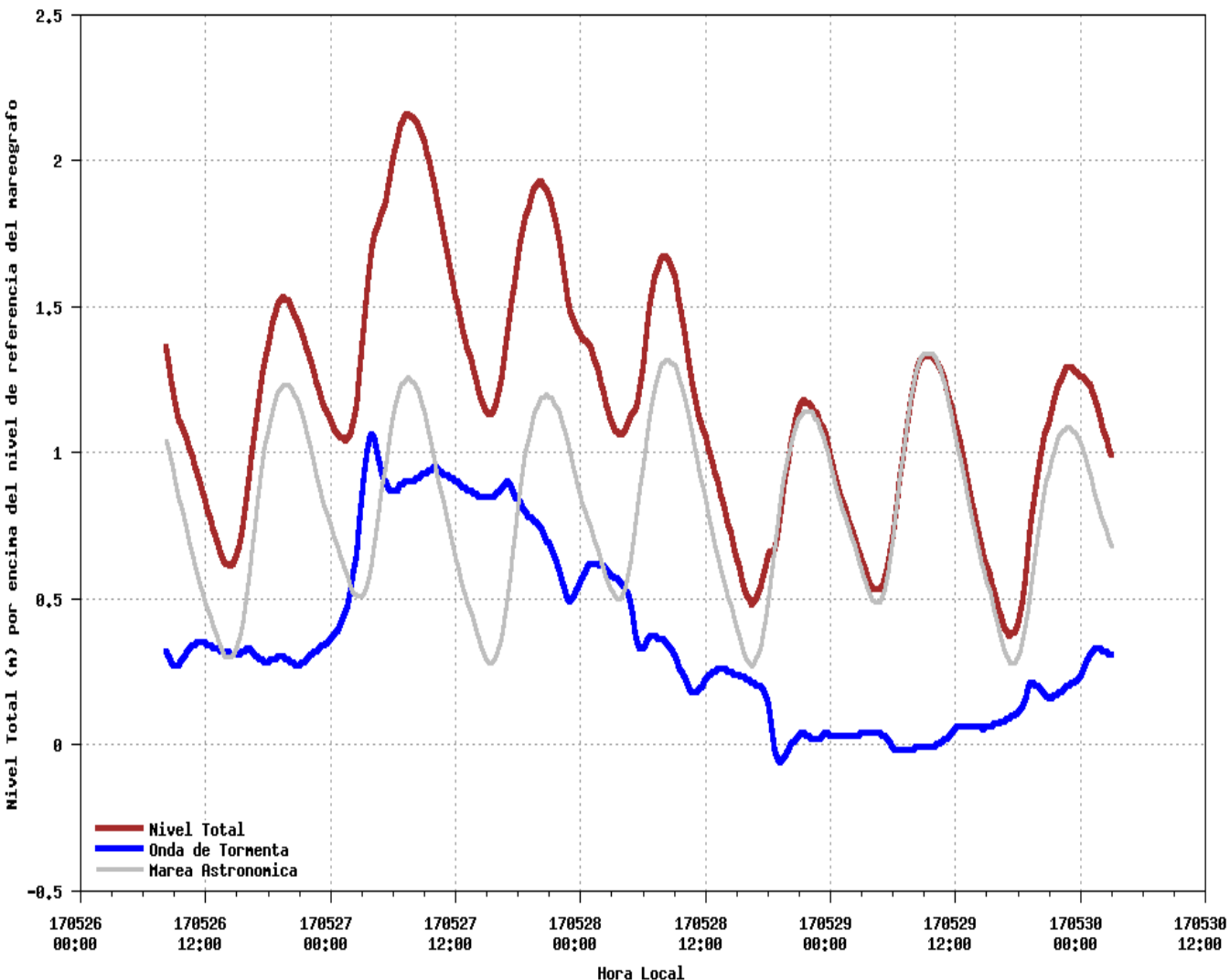


2017/05/31/007



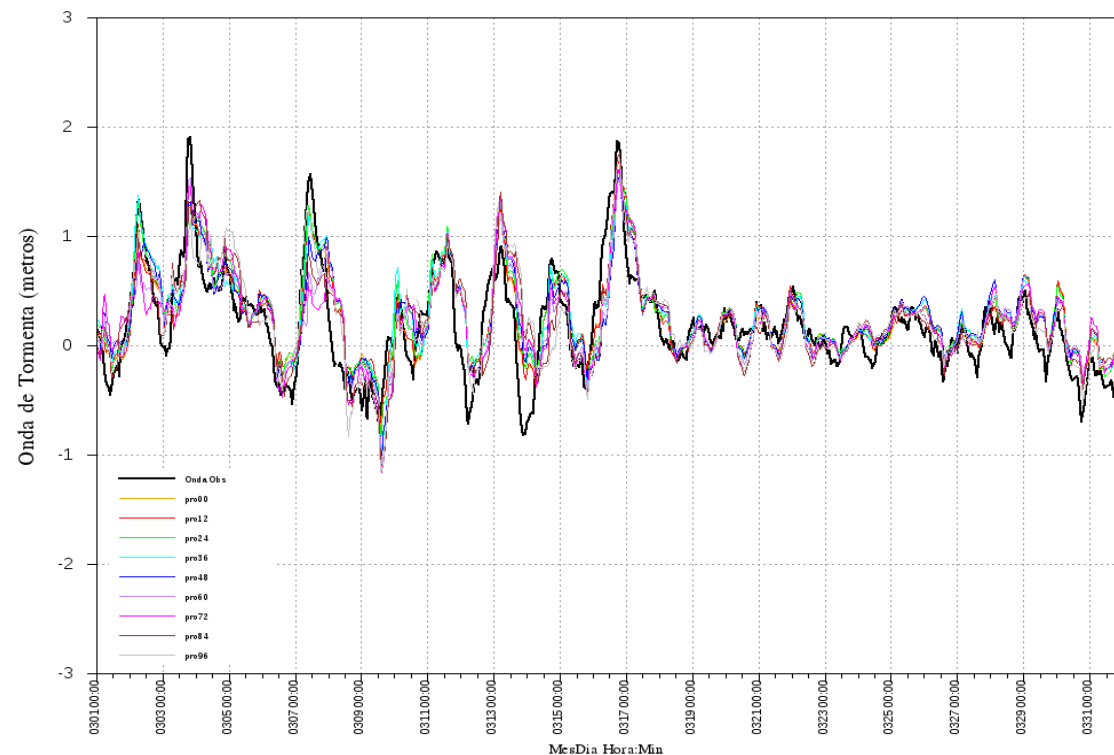
Modelado Numérico de Ondas de Tormentas

Ayuda para el Pronóstico del Nivel del agua
Modelo SHN
Producido: 2017-05-26 06Z
Estacion: Palermo



Observaciones in-situ para validacion y calibracion. Es imprescindible monitorear localmente el nivel de crecidas y bajantes pronosticadas con observaciones. Por ejemplo: Palermo.

Estacion: Palermo
Marzo 2017





Teledetección y Sensores Remotos

A cargo de Dr. Héctor Salgado y Lic. Beatriz Lorenzo

- PIDDEF 2011-2013 N°48/11 “Estudio de aplicaciones de sistemas satelitales de microondas para meteorología en el SHN”
- PICT CONAE/MINCYT N°24/10 “Sea ice extension and concentration detection with MWR SAC-D data”, Proposal SAC-D/Aquarius – CONAE-NASA AO Project.
- GlobeSAR-2 #20 “Sea ice monitoring with RADARSAT images” (CCRS GlobeSAR-2 N°20), 1997-2001.
- GlobeSAR-2 #7 “Antarctic nautical chart updating with RADARSAT images” (Canadian Centre on Remote Sensing CCRS GlobeSAR-2 N°7), 1997-2001.
- Proyecto “Aplicaciones antárticas del ERS-1” (European Space Agency ESA), 1995.

ESTUDIO DE LA CONCENTRACIÓN DE HIELO MARINO EN LOS MARES DE WEDDELL Y BELLINGSHAUSEN CON EL SENSOR MWR DEL SAC-D. 2014.

ESTUDIO MULTITEMPORAL DE HIELOS MARINOS Y TERRESTRES EN LA PENÍNSULA ANTÁRTICA. 2014.

Estudio multitemporal y monitoreo del hielo continental Patagónico Sur y del mar Weddell. Anuncio de Oportunidades del satélite SAC-D Aquarius, de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) y NASA.

Empleo de imágenes satelitales para la elaboración de cartas de hielo para el apoyo glaciológico de buques en aguas con presencia de hielo. 2016.

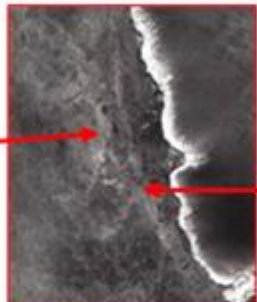
Teledetección y Sensores Remotos



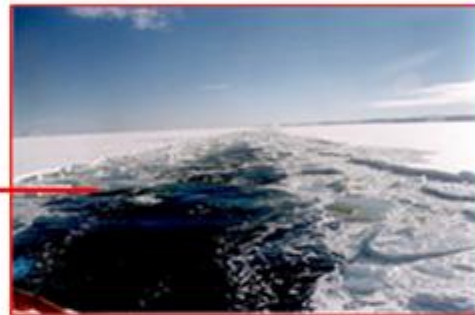
Apoyo a la navegación Identificación de hielo marino



10/10 con cordones

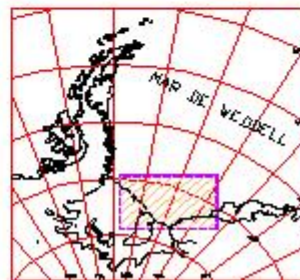


SAR Radarsat 24/01/97



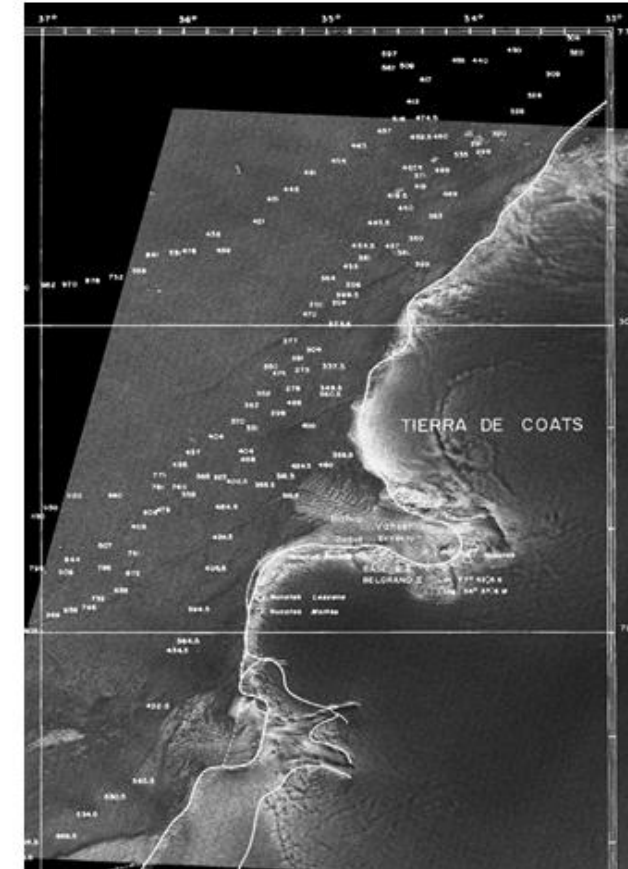
Fractura de marea

Bandejones, rasgos de deformación (especialmente cordones), zonas de deformación a evitar durante la navegación, corroboradas por vuelos glaciológicos, zonas de debilidad realmente aprovechada para navegar en fracturas de mareas.



Composición SAR y carta náutica

- SAR RADARSAT de enero de 1999 con una carta náutica del levantamiento de la línea de costa del sur de Weddell y Tierra de Coats
- hielos de barrera y glaciar en permanente movimiento hacia el mar.

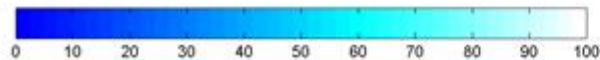
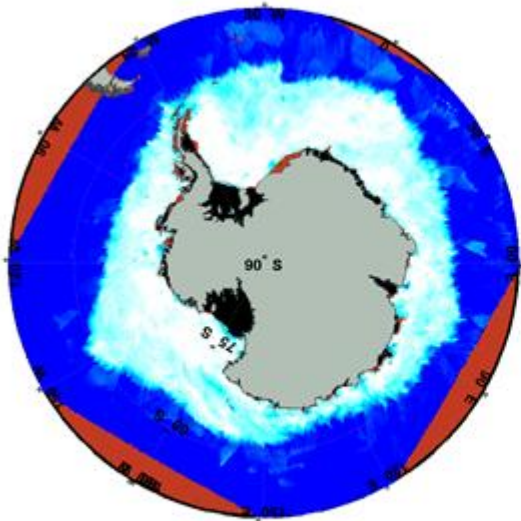


Teledetección y Sensores Remotos

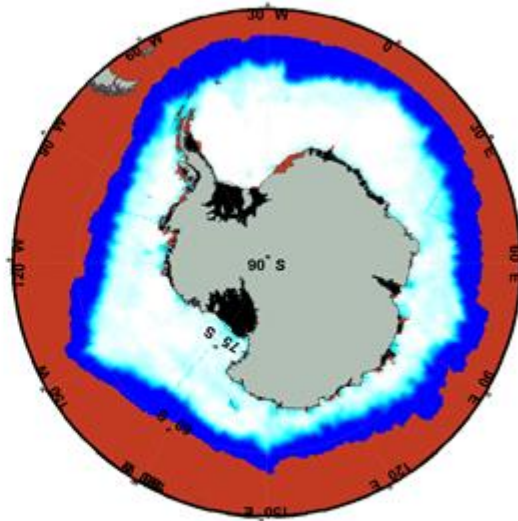


Aplicaciones del Radiómetro de Microondas (MWR) SAC-D/Aquarius para Concentración de Hielo Marino

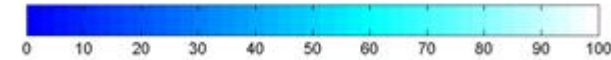
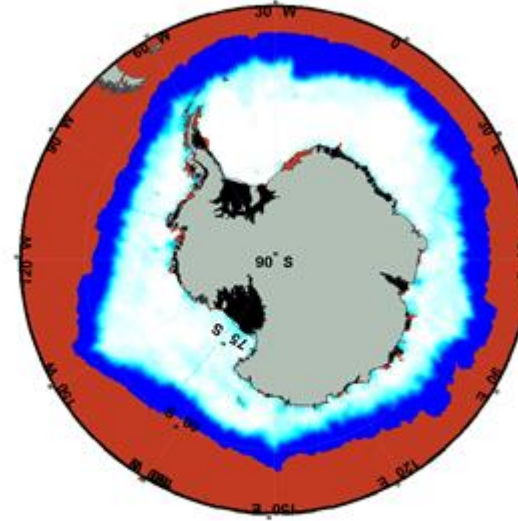
MWR SIC NEW ALGORITHM [%]



ASCAT SIC [%]



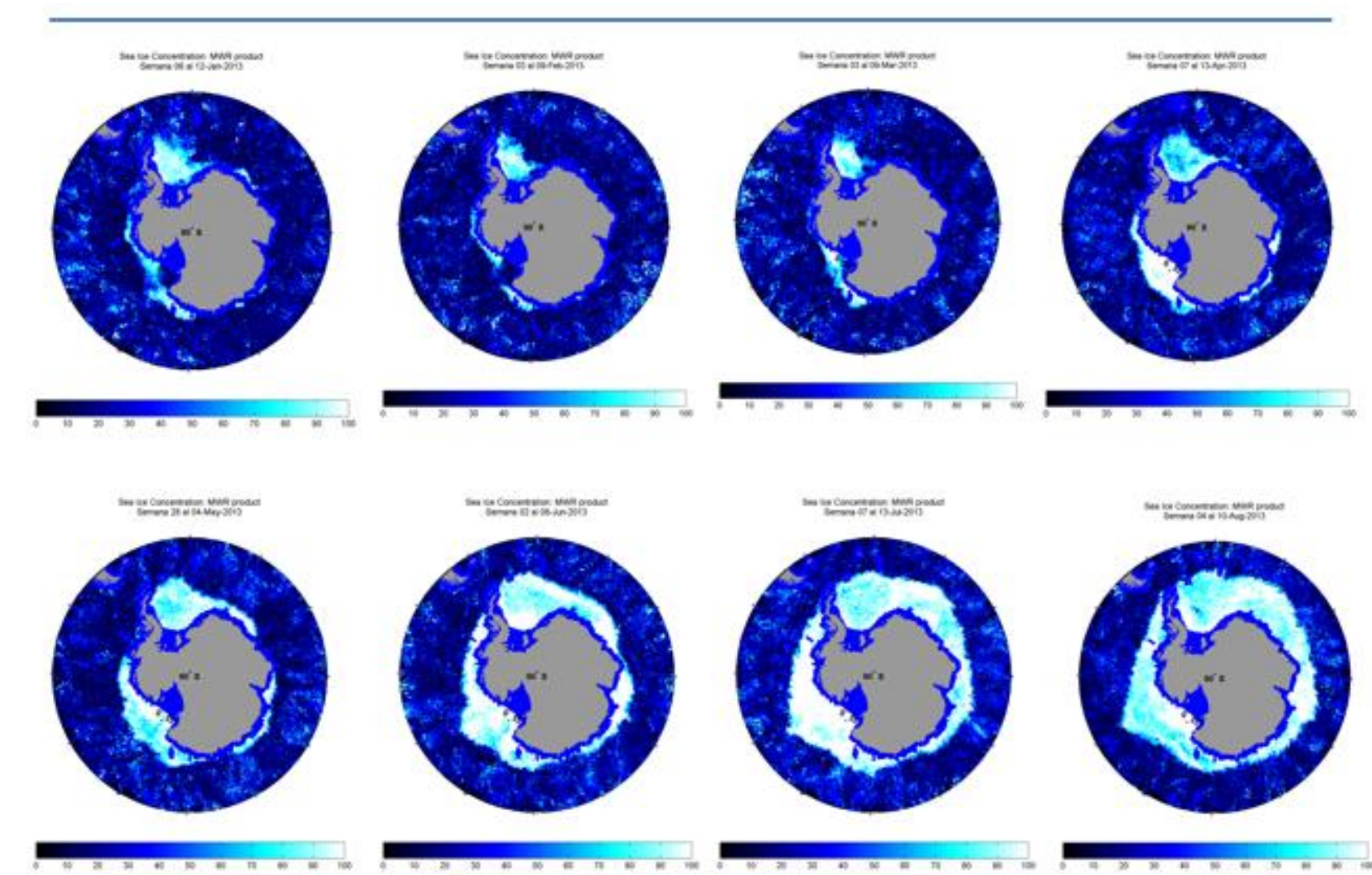
ASCAT SIC [%]



Teledetección y Sensores Remotos



Evolución mensual de HM durante año 2013



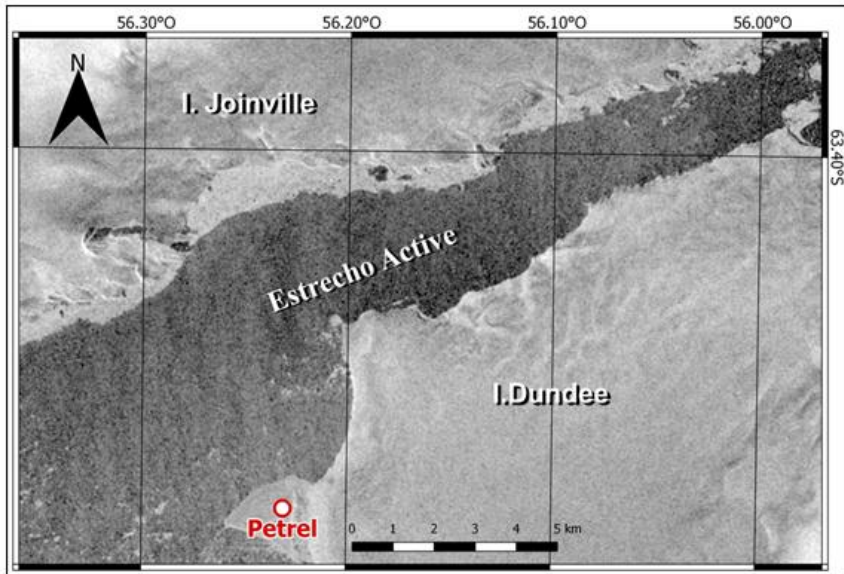
Teledetección y Sensores Remotos



Actualmente...

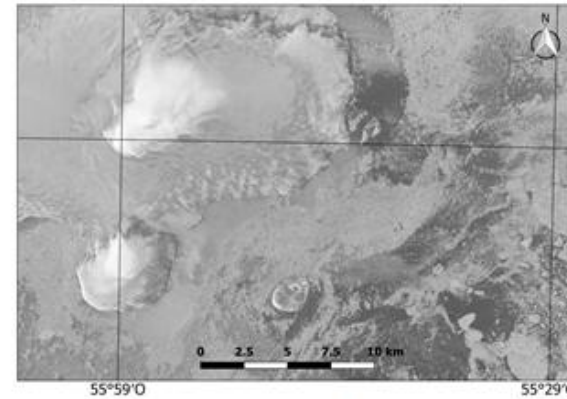
Experimentación con distintas bandas (X, X) y polarizaciones (HH, VV)

Imágenes COSMO-SKYMED 1 y 2, Banda X con polarización dual (VV y HH), modo de adquisición *Ping Pong* (resolución: 10 m), fecha: 23 y 24 de Diciembre 2016.



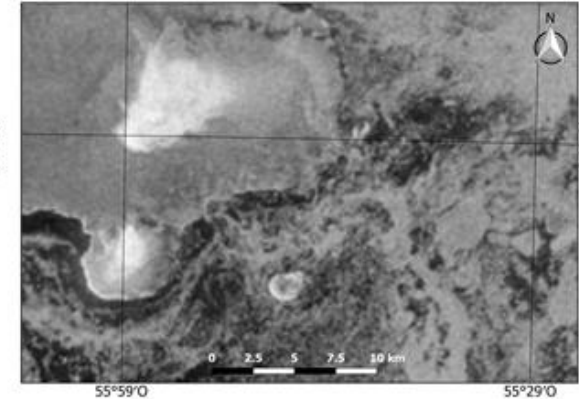
COSMO Skymed

Banda X
Fecha: 25 Diciembre 2016



Sentinel 1

Banda C
Fecha: 27 Diciembre 2016

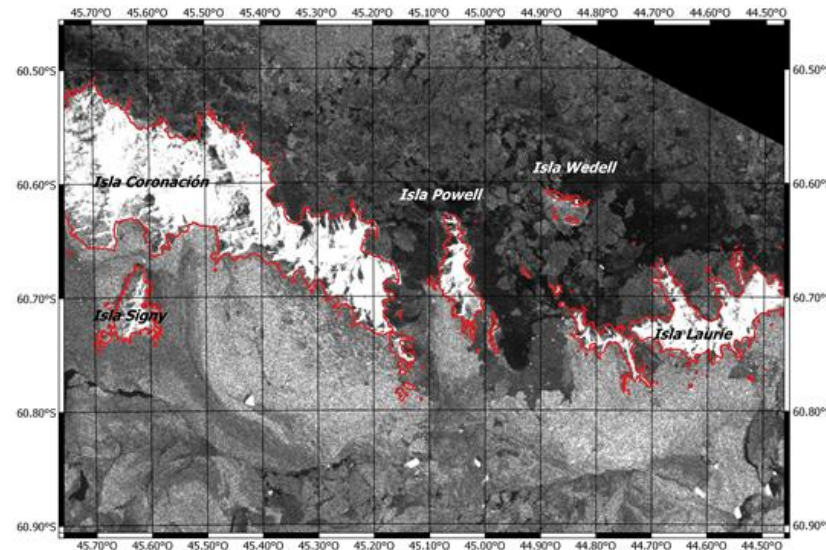


Modo de adquisición: STRIP MAP HI IMAGE

Modo de adquisición: EXTRA WIDE SWATH MODE

Imagen SAR Sentinel-1(Banda C, Pol. HH)

Resolución: 40m x 40m

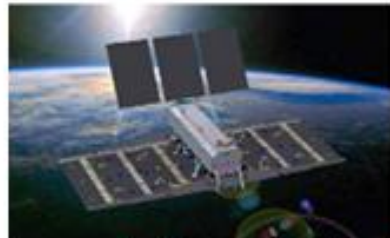


Teledetección y Sensores Remotos

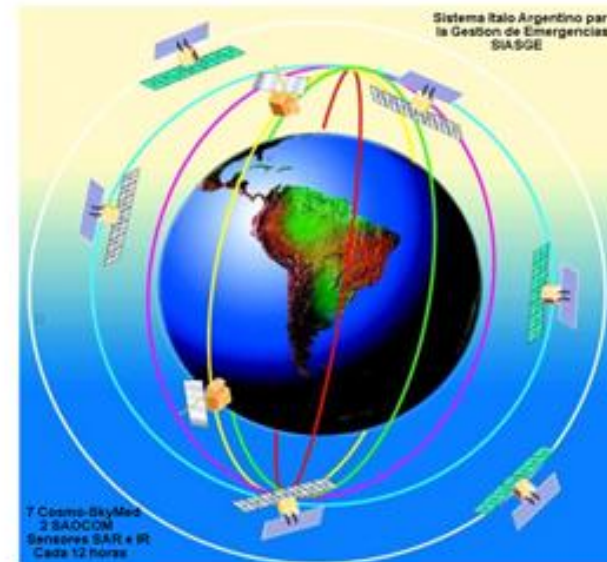
Proyectos actuales

- PIDDEF 42/14 “Soluciones geomáticas para aplicaciones meteorológicas y glaciológicas del SHN”
- AO SAOCOM Océano 10 “Potencial del SAR SAOCOM para el estudio y monitoreo de hielos flotantes y vientos de superficie en el litoral costero y antártico”

SAR SAOCOM
Banda L (1,275 GHz)
Polarimétrico
Resolución: 10 a 100 m



En Constelación SIASGE →
con COSMO-SkyMed (X)



RESULTADOS CASO DE ESTUDIO

8 DE JUNIO DE 2016 - SUR ISLAS MALVINAS

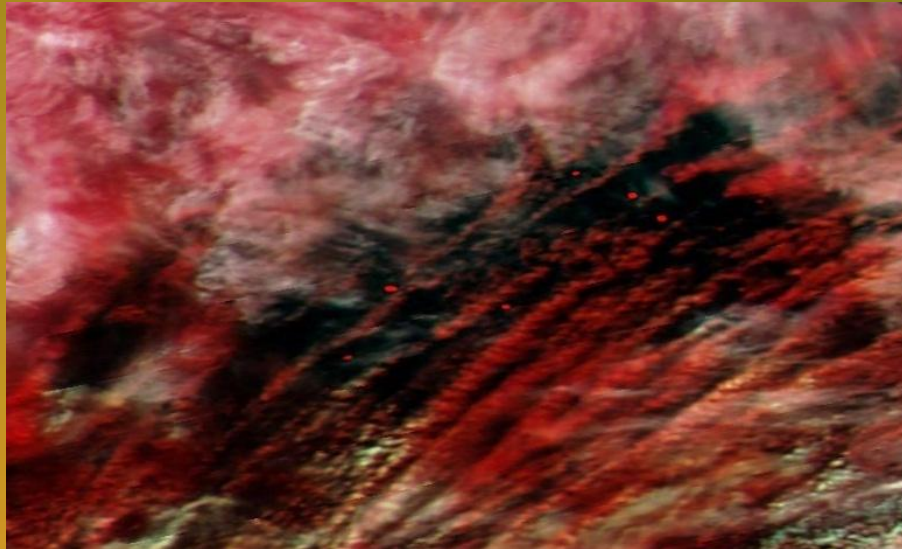


Imagen VIIRS (Bandas M3-I3-M11)

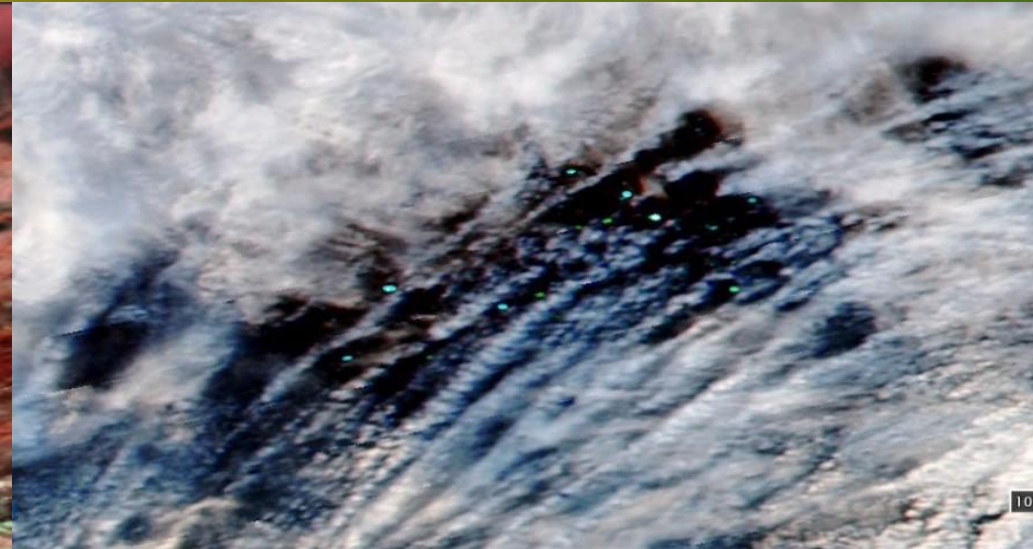


Imagen VIIRS (TRUE COLOR)

Se describe el caso de detección de numerosas señales de reflectividad compatibles con presencia de témpanos en el Sur de islas Malvinas. Según la experiencia de los analistas y la información climatológica, esta situación no se corresponde con la época del año.



RESULTADOS CASO DE ESTUDIO

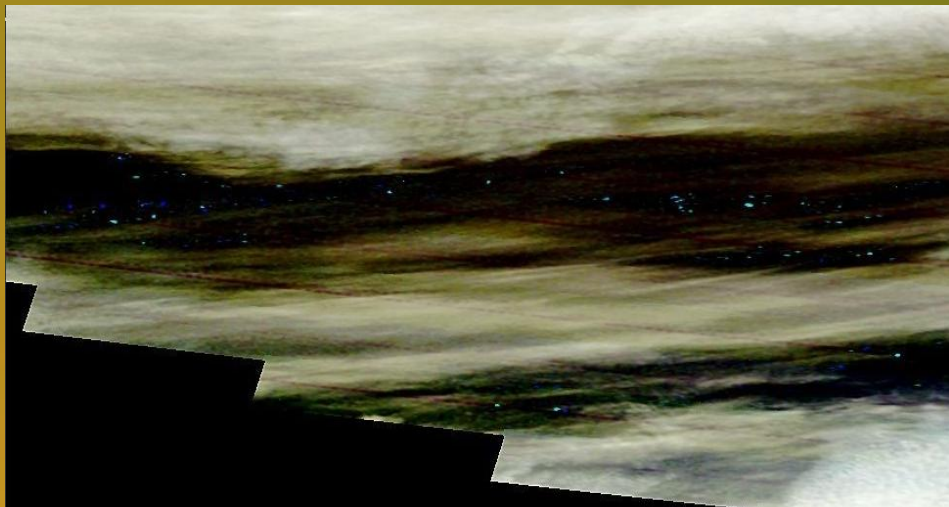
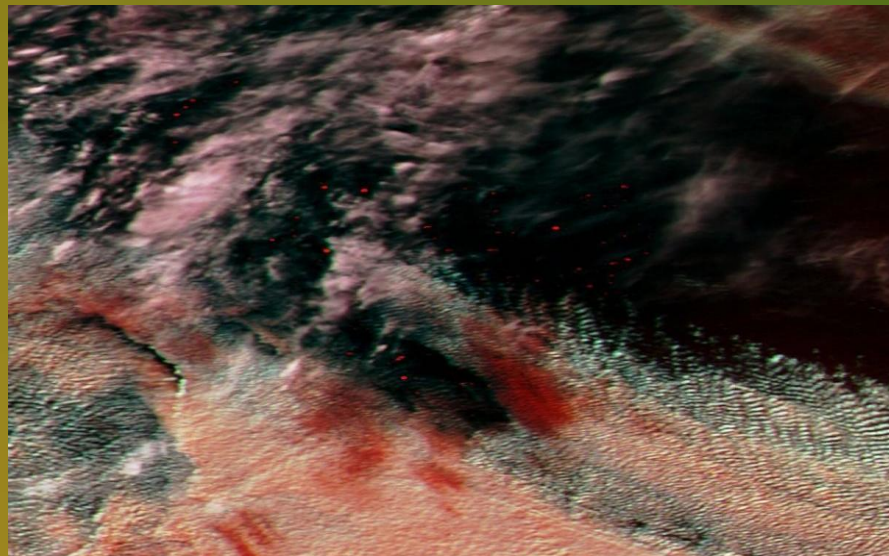


Imagen MODIS Terra (TRUE COLOR), 12 de Junio de 2016. Zona pasaje Drake. Se realizó un análisis más exhaustivo donde se observó una nueva área de posibles témpanos a la deriva pero con una cantidad extraña o atípica para esa zona en invierno: varios puntos brillantes de tonos azulados entre espacios despejados de nubosidad.

Este caso de estudio se trabajó en conjunto con personal especializado en el análisis de hielo marino y témpanos del NATIONAL ICE CENTER (N.I.C) de Estados Unidos. A partir de estos intercambios se comenzó una búsqueda minuciosa de situaciones similares en otras regiones del mar circundante a la Antártida.

Imagen MODIS Terra (Bandas 3-6-7), 28 de Mayo de 2016. Zona Océano Pacífico Sur.



RESULTADOS CASO DE ESTUDIO

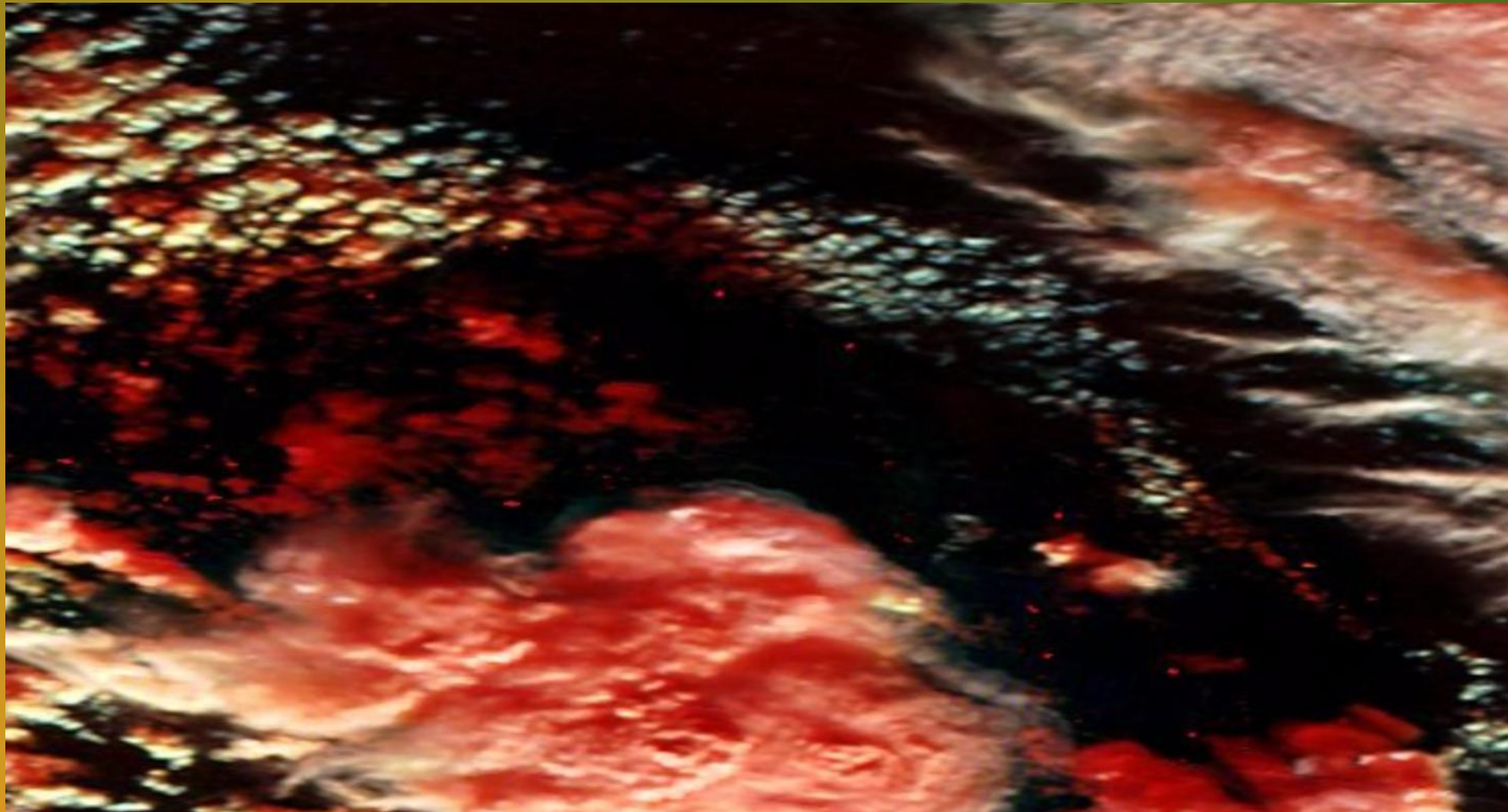


Imagen MODIS (Bandas 3-6-7), 12 de Enero de 2016. Hemisferio Norte (61° N – 029° W).



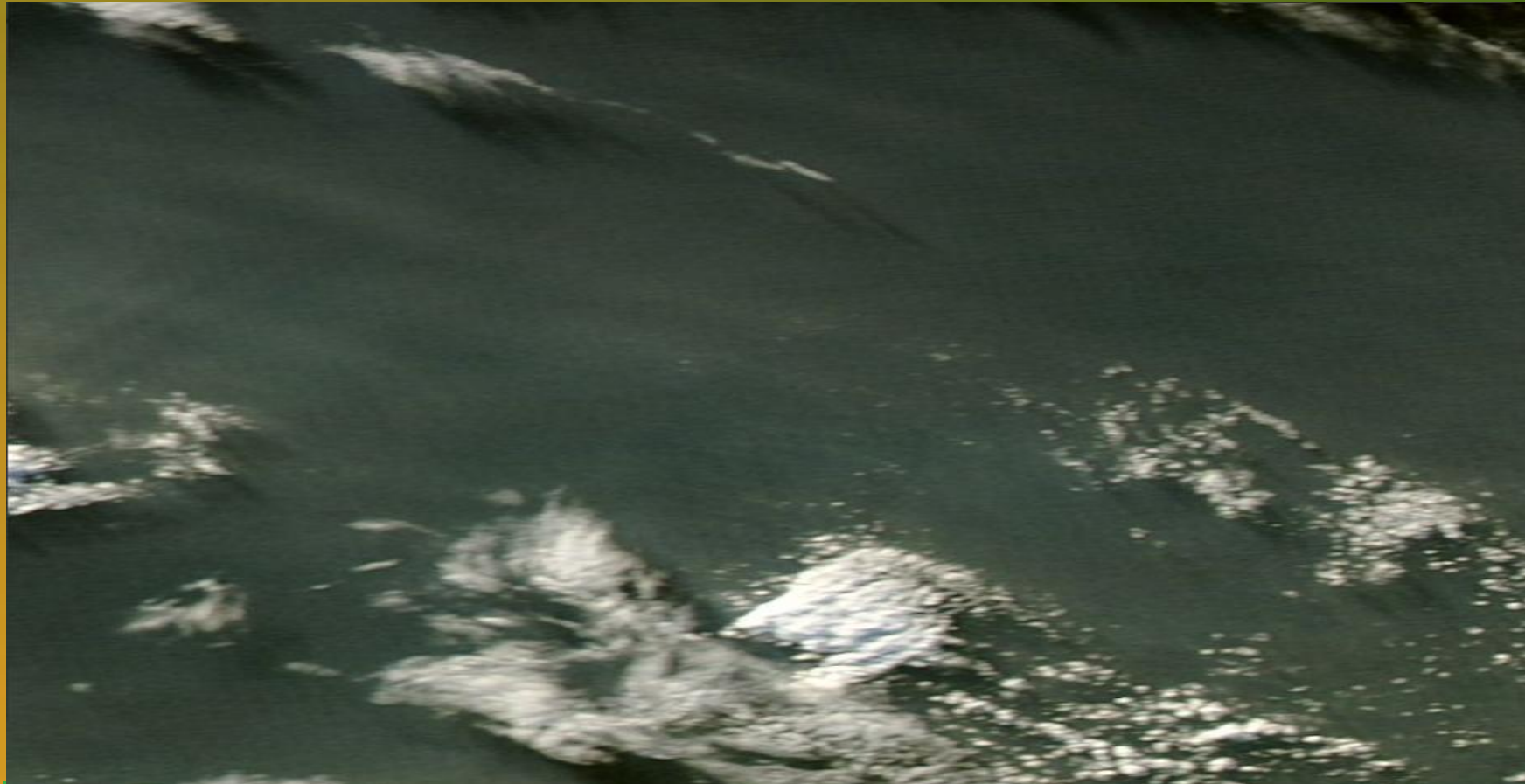


Imagen MODIS Aqua (TRUE COLOR), 13 de Junio de 2016. Sudeste de islas Malvinas.



RESULTADOS CASO DE ESTUDIO



Imagen MODIS (Bandas 3-6-7), 13 de Junio de 2016. Isla Grande de Tierra del Fuego.



Imagery correction

Christopher Readinger - NOAA Federal [christopher.rea..

Para: SIME TNCDNA Scardilli Alvaro Santiago

jueves, 18 de agosto de 2016 13:32

- Renviaste este mensaje el 13/09/2016 16:07.

Hello Alvaro,

I have good news from Pablo below;

"FYI - NASA was able to address the issue of iceberg artifacts on NASA MODIS Worldview imagery and are also working on applying the corrections to the VIIRS products. Please let me know your assessment of the corrected products and if you see any other issues. Thanks."

So thanks to your question and some investigation by all of us we have gotten NASA to fix the imagery so that thousands of non-existent icebergs will no longer show up.

Please check to see how this correction may affect imagery and your analysis going forward, but hopefully the problem with the false icebergs will be eliminated.

I think this is a small win for international collaboration.

Best regards!

--

Chris Readinger
Ice Analyst
U.S. National/Naval Ice Center
christopher.readinger@noaa.gov
(Work) 301-817-3964



1879 – 6 de junio – 2017

«138 años cumpliendo la misión de brindar el servicio público de Seguridad Náutica en todo el litoral marítimo argentino y fluvial navegable»

¡Muchas gracias por su atención!