

# La Regionalización del Servicio Meteorológico Nacional

Pedro Lohigorry, Daniel Anaya, Juan Guerrieri, Leandro Díaz, Lucia Curto



MINISTERIO DE SEGURIDAD  
SUBSECRETARÍA DE EMERGENCIAS  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE RIESGOS Y EMERGENCIAS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**



# Motivación

En el marco de la Crisis Climática que estamos viviendo existen dos aristas para las políticas públicas:

- Mitigación
- Adaptación

Es llamativa la poca relación que se establece entre el cambio climático y el SMN.

Para mejorar la provisión de servicios por parte del Servicio Meteorológico Nacional es posible desarrollar múltiples acciones.

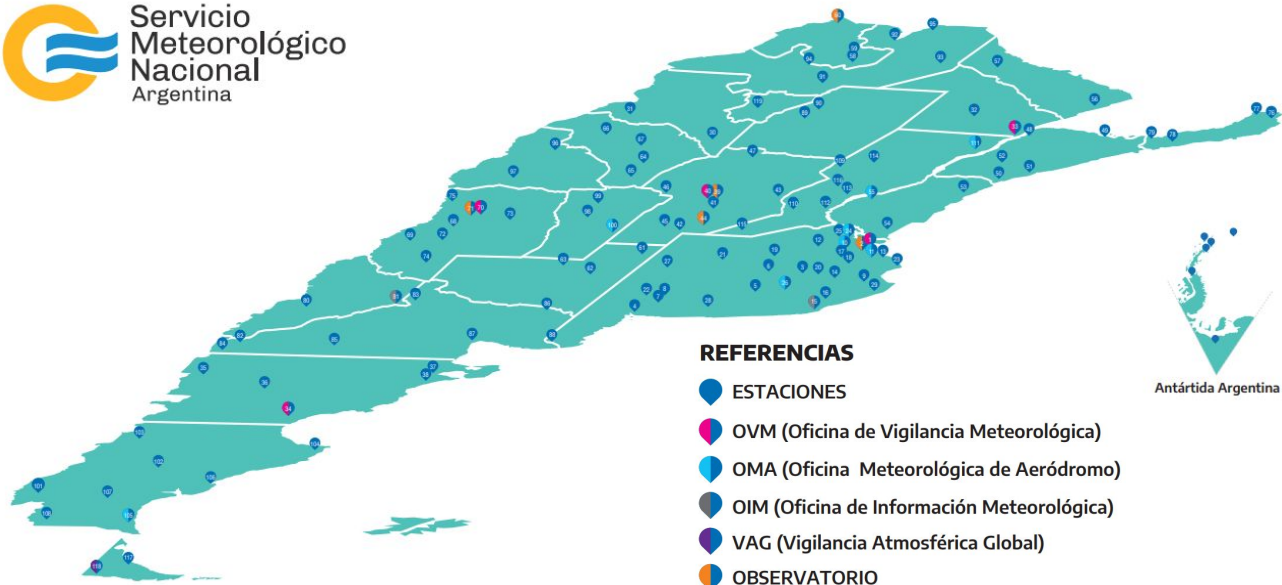
Entre ellas se destaca la necesidad de la regionalización de la institución, es decir, la apertura de oficinas que brinden pronósticos y servicios en distintas regiones del país.

**En este trabajo aportamos reflexiones en pos del desarrollo de este proceso en Argentina.**

# Introducción



Servicio  
Meteorológico  
Nacional  
Argentina



## Oficinas del SMN

- 125 estaciones meteorológicas
- Oficinas centrales en Buenos Aires
- 8 oficinas de pronóstico aeronáutico

## Productos y Servicios

- Pronóstico a 7 días
- Sistema de Alerta Temprana.
- METAREA VI
- VAAC Buenos Aires

# Introducción

El SMN también realiza un amplio abanico de pronósticos para distintos usuarios, generando información valiosa para las actividades productivas que se desarrollan en nuestro país.

Entre estos usuarios están:

- la producción y distribución de energía
- la producción del sector agropecuario y pesquero
- el transporte

Lazo y otros (2011) muestran que en los EE.UU. la meteorología puede afectar:

- 12% de la producción agropecuaria
- 14% de la minería
- 8% de las manufacturas

# Objetivo

**El objetivo central del presente trabajo es avanzar en la discusión sobre la regionalización del Servicio Meteorológico Nacional de Argentina.**

## **Objetivos Específicos:**

- 1) Plantear el debate en la comunidad meteorológica de Argentina.
- 2) Realizar un análisis contextualizado de la situación de nuestro país en relación al tema.

# Pasos previos de los autores

- Trabajos de historia de la meteorología:
  - Libro 150 años de Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA. Capítulo “Sobre la meteorología y la oceanografía en la Facultad”. 2016
  - La Ménsula: De las estrellas a la sociedad. Abril 2019
- Debates Estratégicos en torno a una Política Hidrometeorológica Nacional.
  - Conversatorio con Celeste Saulo y Mariano Re. Noviembre 2020
- Publicación de notas en medios de comunicación:
  - ¿Estamos listos para la pandemia climática? - El País Digital - Marzo 2021
  - ¿Por qué necesitamos federalizar al Servicio Meteorológico Nacional? - El País Digital - Marzo 2021
  - Pronóstico federal - Agencia TSS - Abril 2021
  - El rol del Servicio Meteorológico Nacional en la crisis climática - El País Digital - Abril 2021

# Datos y Metodología

Se analizaron cómo son las estructuras nacionales de otros SMNs del mundo, es decir, cuántas oficinas tienen dichos SMNs y cuán grande es su jurisdicción.

Se seleccionaron los SMNs que realizan pronósticos en la escala del pronóstico inmediato (*nowcasting*).

La información fue obtenida en noviembre de 2019 (pre-pandemia):

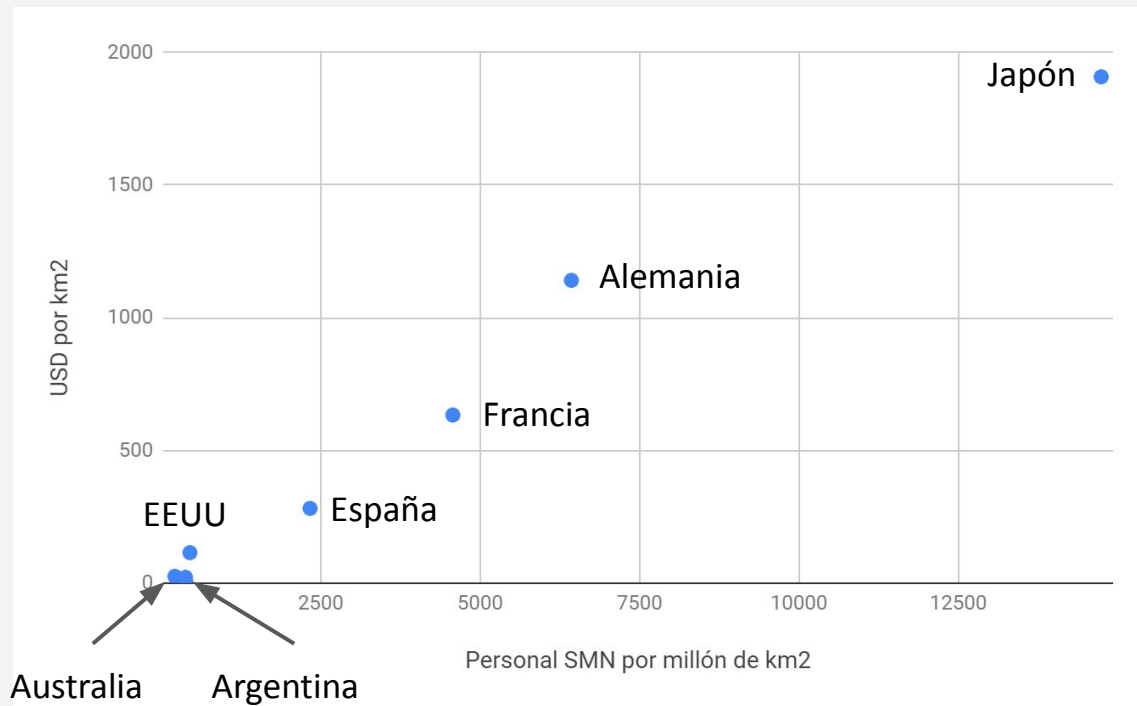
- Sitios web de los SMNs
- Base de datos de la OMM (Country Profile DataBase)

# Resultados y discusión

<b>Oficinas de pronóstico al público</b>					
País	Superficie del país en miles de km <sup>2</sup>	Cantidad de Oficinas de Pronóstico Nacionales	Cantidad de Oficinas de Pronóstico Provinciales	Cantidad de Oficinas de Pronóstico Locales	Personal
Alemania	357	1	7	0	2300
Argentina*	2780	1	0	0	1050
Australia	7692	1	8	0	1630
Cuba	111	1	14	0	---
España	506	1	17	0	1113
EEUU	9834	6	6	122	4402
Francia	644	1	7	0	2940
Japón	378	1	6	50	4900
* No se considera la superficie Argentina en la Antártida					



# Relación entre presupuesto y personal



Porcentaje de Personal Técnico en cada SMN:

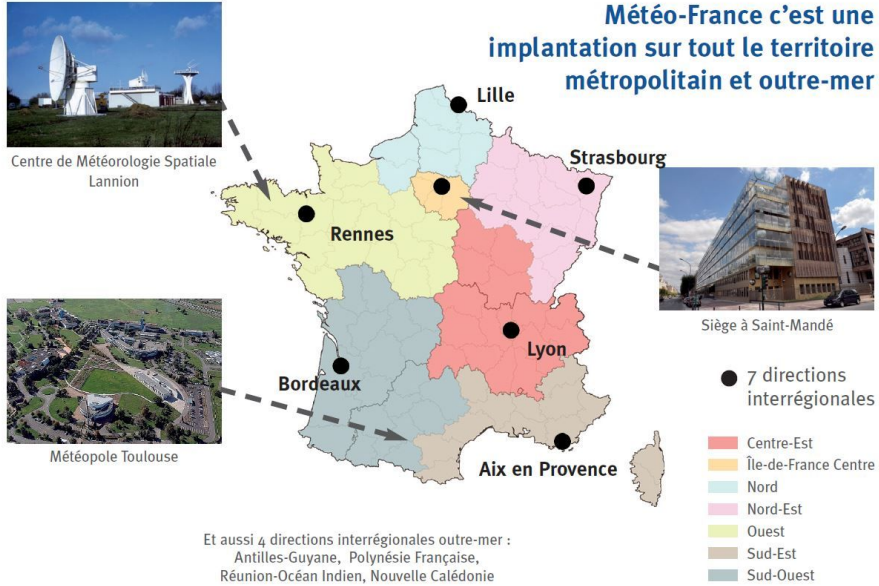
- EEUU - 59%
- España - 36%
- Australia - 27%
- Argentina - 19%

Personal Técnico:

- Meteorólogos
- Hidrólogos
- Climatólogos
- Investigadores

# Resultados y discusión

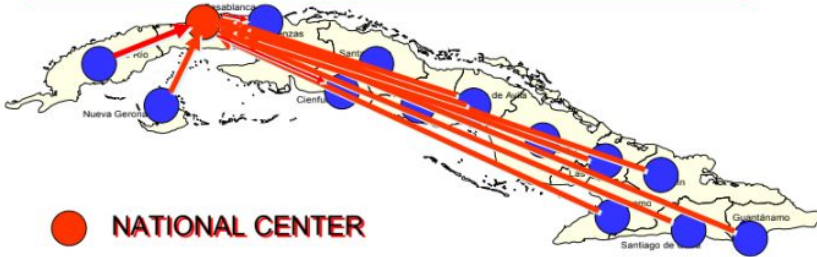
## Francia



# Resultados y discusión

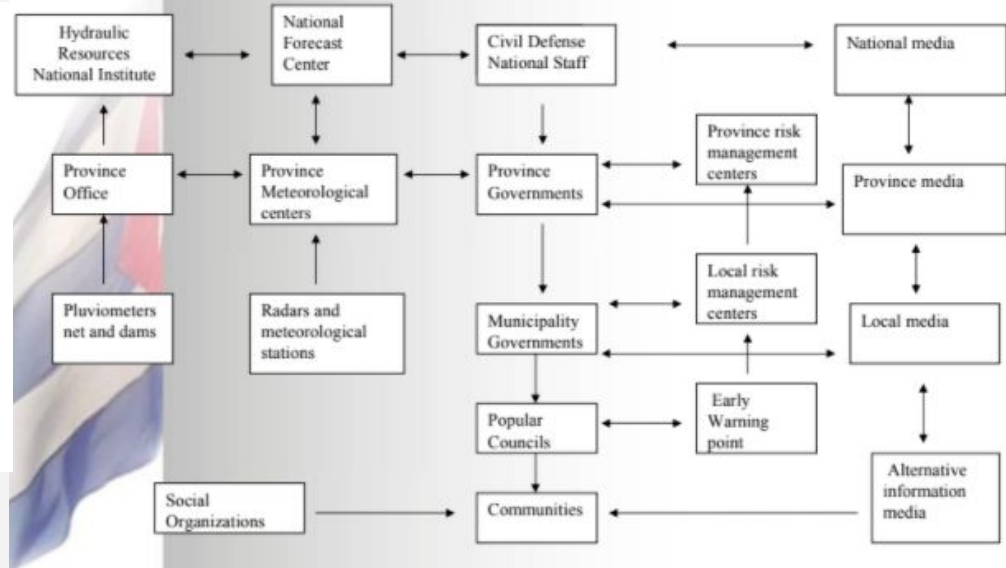
## Cuba

### NATIONAL METEOROLOGICAL TELECOMMUNICATION NETWORK IN CUBA



- NATIONAL CENTER
- PROVINCIAL CENTER
- TCP / IP LINK

### FUNCTIONAL STRUCTURE OF EARLY WARNING SYSTEM FOR TROPICAL CYCLONE IN CUBA



# Resultados y discusión

## Estados Unidos



## Federal, State, Local NGORoles in Weather Warnings/Disasters

### ● Pre-Event:

- FEMA & State EM Agencies not involved
- Local EMs plan with NWS field offices
- Local EMs & NGOs (Red Cross) provide public awareness materials/presentations

### ● During the Event:

- Local EMs coordinate directly with NWS
- NWS and Local EMs activate numerous warning methods

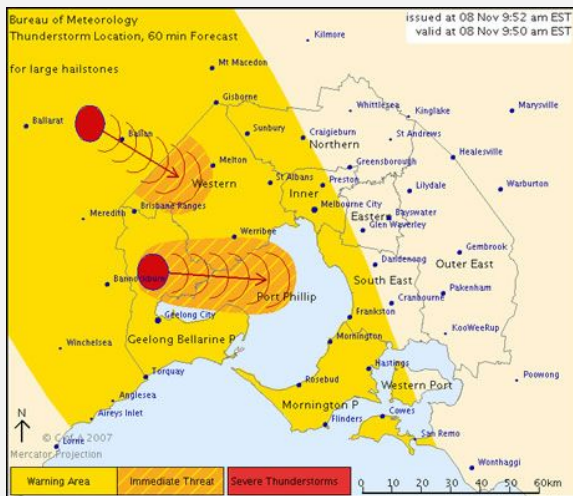
Las DCs reportaron la importancia en la confianza y en la conversación entre ellos y entre los pronosticadores locales para la toma de decisiones (Ernst y otros 2018).

# Estrategias implementadas por otros SMNs

## Australia

SMN de Australia emite advertencias de tormentas severas de forma diferenciada:

- Mayor nivel de detalle en las ciudades principales.
- Menor nivel de detalle al resto del país.



Detailed warning para ciudades



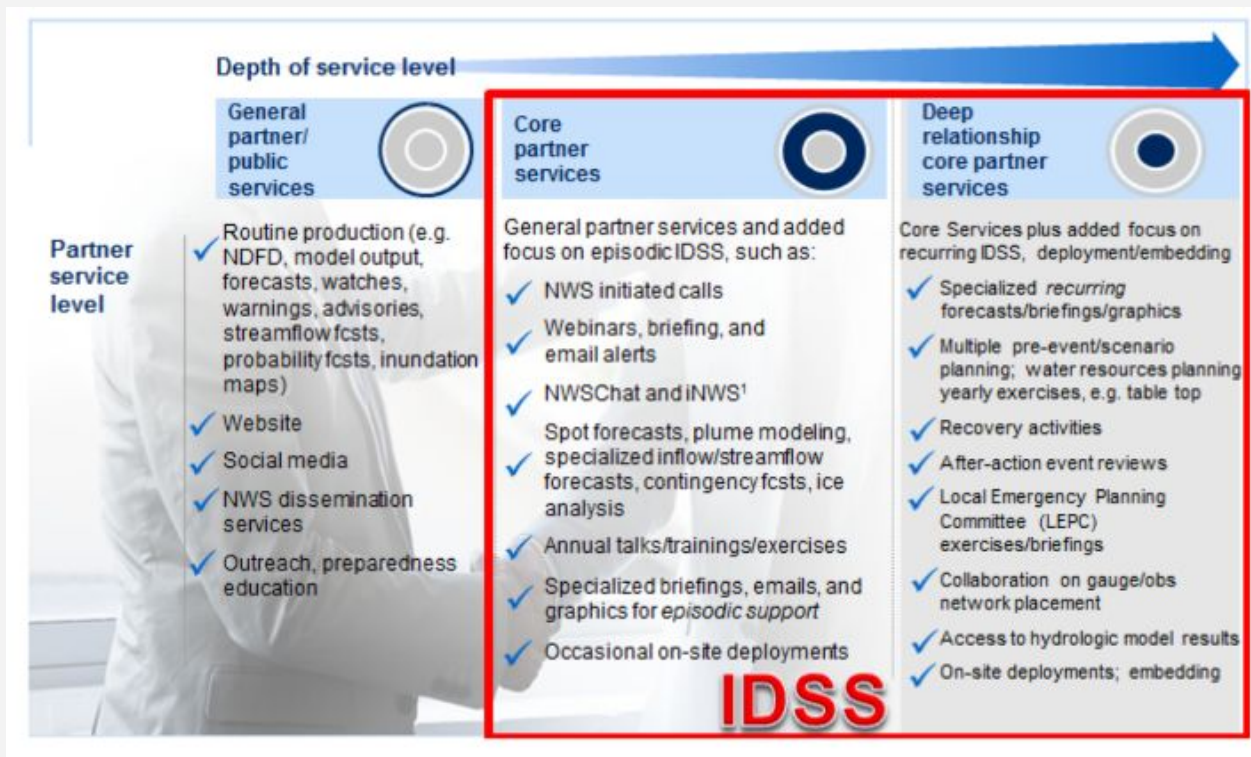
Broad-based warning para el resto del país

# Estrategias implementadas por otros SMNs

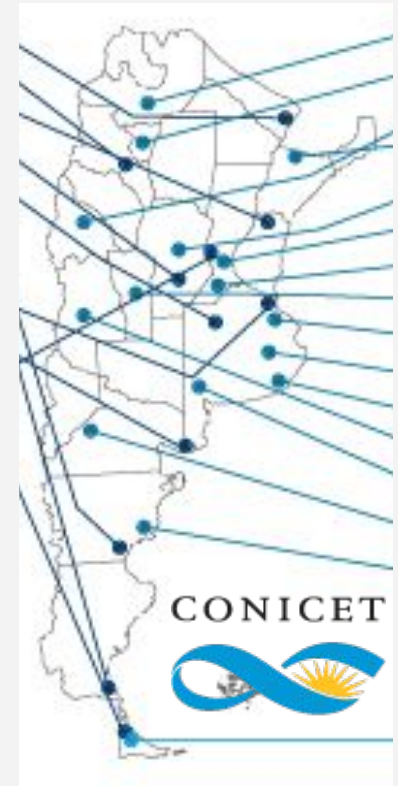
## Estados Unidos

SMN de EEUU adoptó el IDSS (Impact-Based Decision Support Services)

- Mayor nivel de servicios a usuarios estratégicos
- No brindan servicios especiales para el sector privado



# Otros organismos de CyT en Argentina



# Conclusiones

Es necesario que el SMN tenga un impulso en su presupuesto y en su dotación de personal, de manera tal de ir realizando la apertura de oficinas regionales.

Se deben fijar prioridades para ir desarrollando la regionalización del organismo.

En el contexto de la crisis climática mundial, la regionalización permitirá:

- trabajar en los problemas meteorológicos locales, sin perder de vista la integración nacional de todo el organismo
- articular con iniciativas provincias y municipales
- articular con la academia y los centros de investigación
- tener un SMN más robusto y preparado para afrontar las futuras catástrofes climáticas,
- brindar una contribución mucho mayor en las actividades socio-productivas del país.



¡Muchas Gracias!