

**CLIMATOLOGÍA de la**  
**PAMPA HÚMEDA ARGENTINA**

# Argentina

## Puntos extremos

Norte:

Provincia de Jujuy,  
Latitud  $21^{\circ} 46' S$ ;  
Longitud  $66^{\circ} 13' O$ .

Sur:

Isla Grande de Tierra del  
Fuego, Latitud  $55^{\circ} 03' S$ ;  
Longitud  $66^{\circ} 31' O$ .

Extensión meridional:  
3.800 km



Este:

Provincia de Misiones, Latitud  $26^{\circ} 15' S$ ; Longitud  $53^{\circ} 38' O$ .

Oeste:

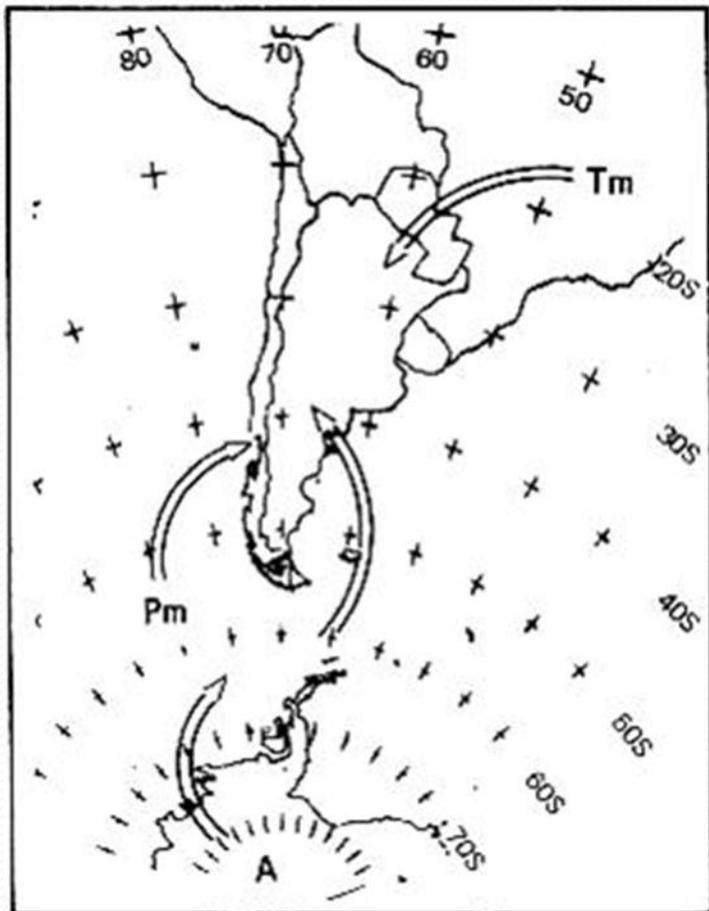
Provincia de Santa Cruz, Latitud  $50^{\circ} 01' S$ ; Longitud  $73^{\circ} 34' O$ .

Extensión zonal: 1.400 km

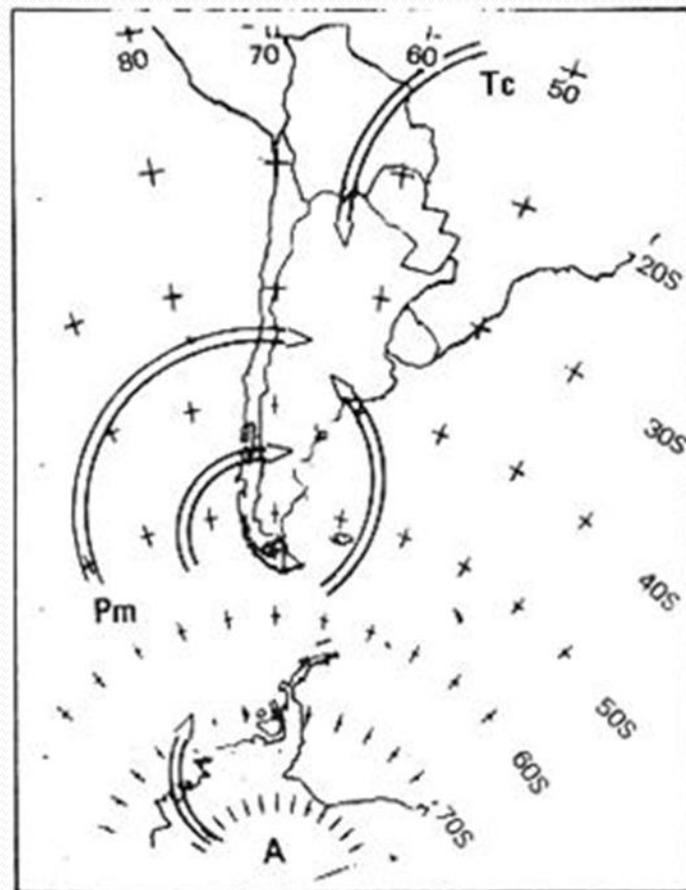
## **Aspectos orográficos principales**

- Cordillera de Los Andes
- Sierras Pampeanas
- Llanura Chaco – Pampeana
- Meseta Patagónica

# Masas de aire que actúan sobre Argentina



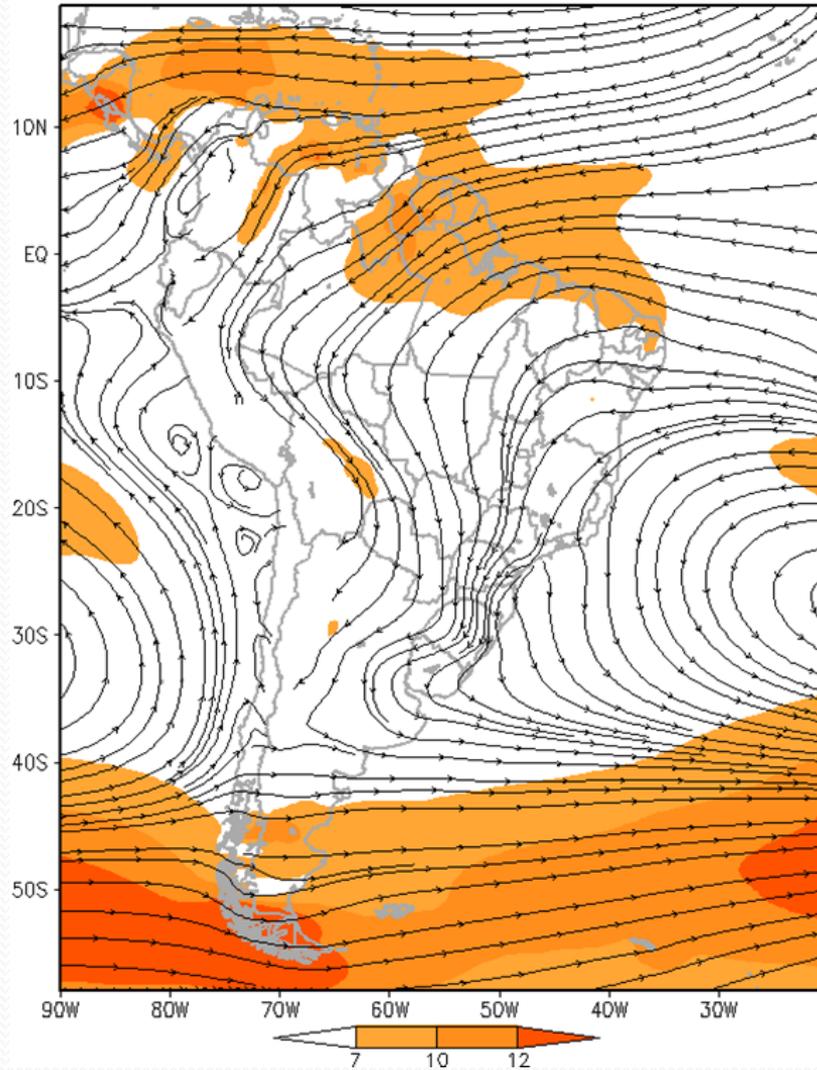
Masas de aire que llegan al territorio argentino en verano



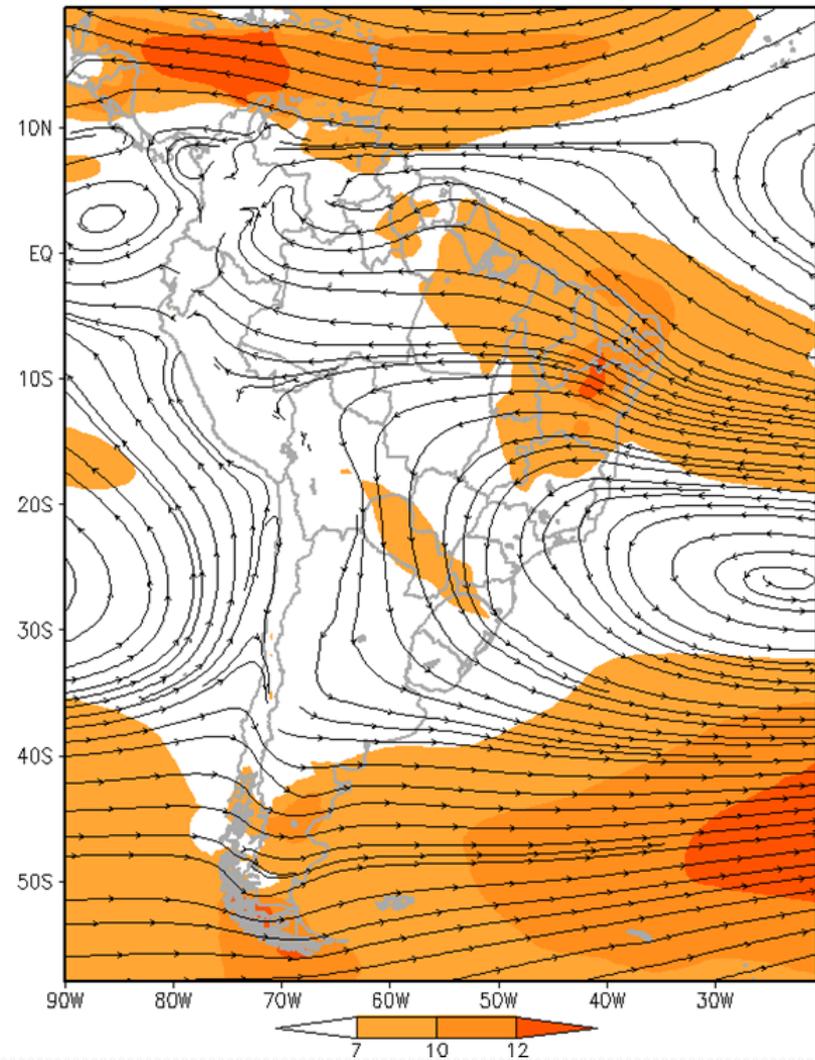
Masas de aire que llegan al territorio argentino en invierno

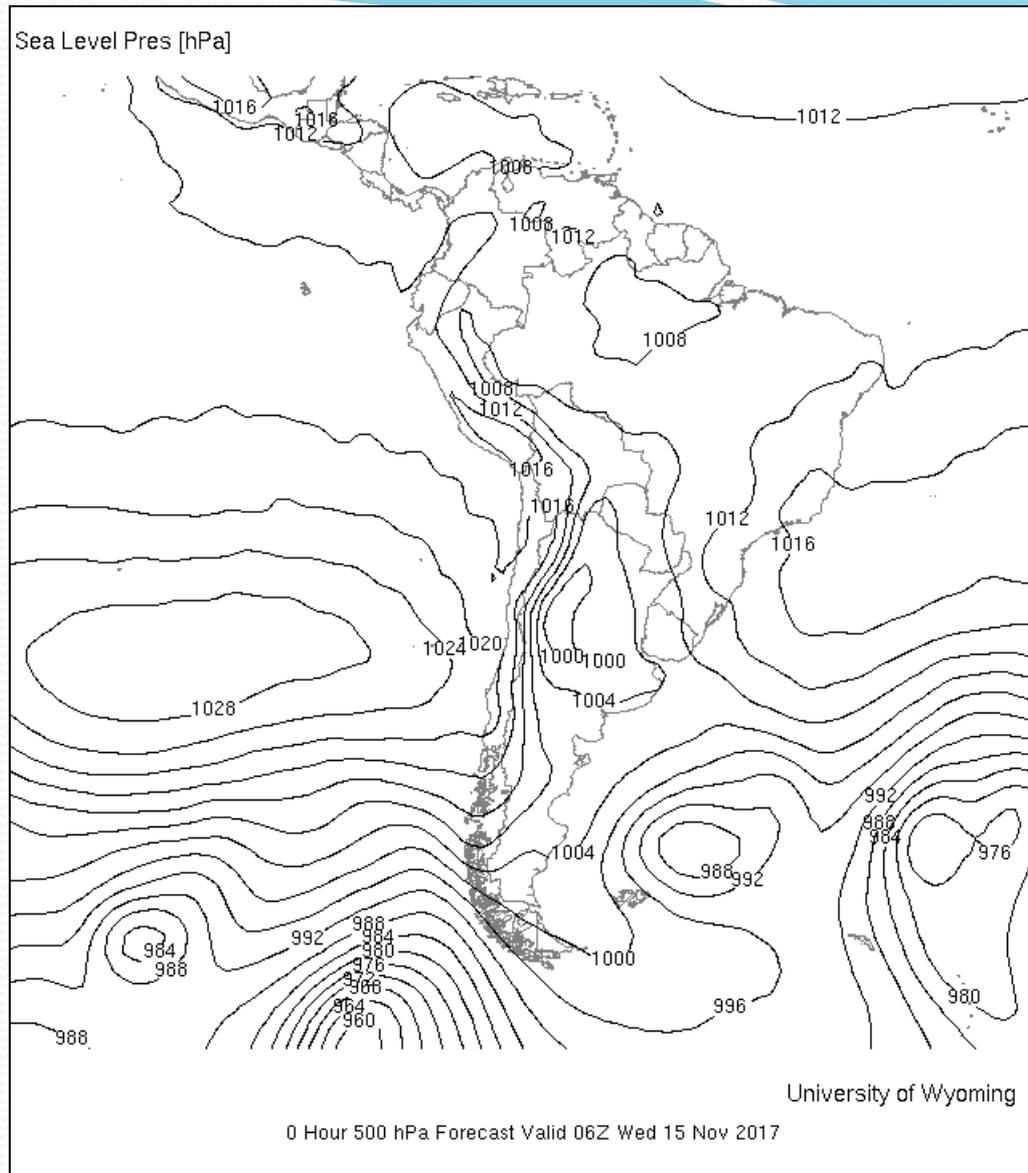
# Principales características de la circulación sobre América del Sur durante verano (izquierda) e invierno (derecha)

Vento (m/s) ETA-50km - slope  
Periodo: DJF - Nivel: 850 hPa



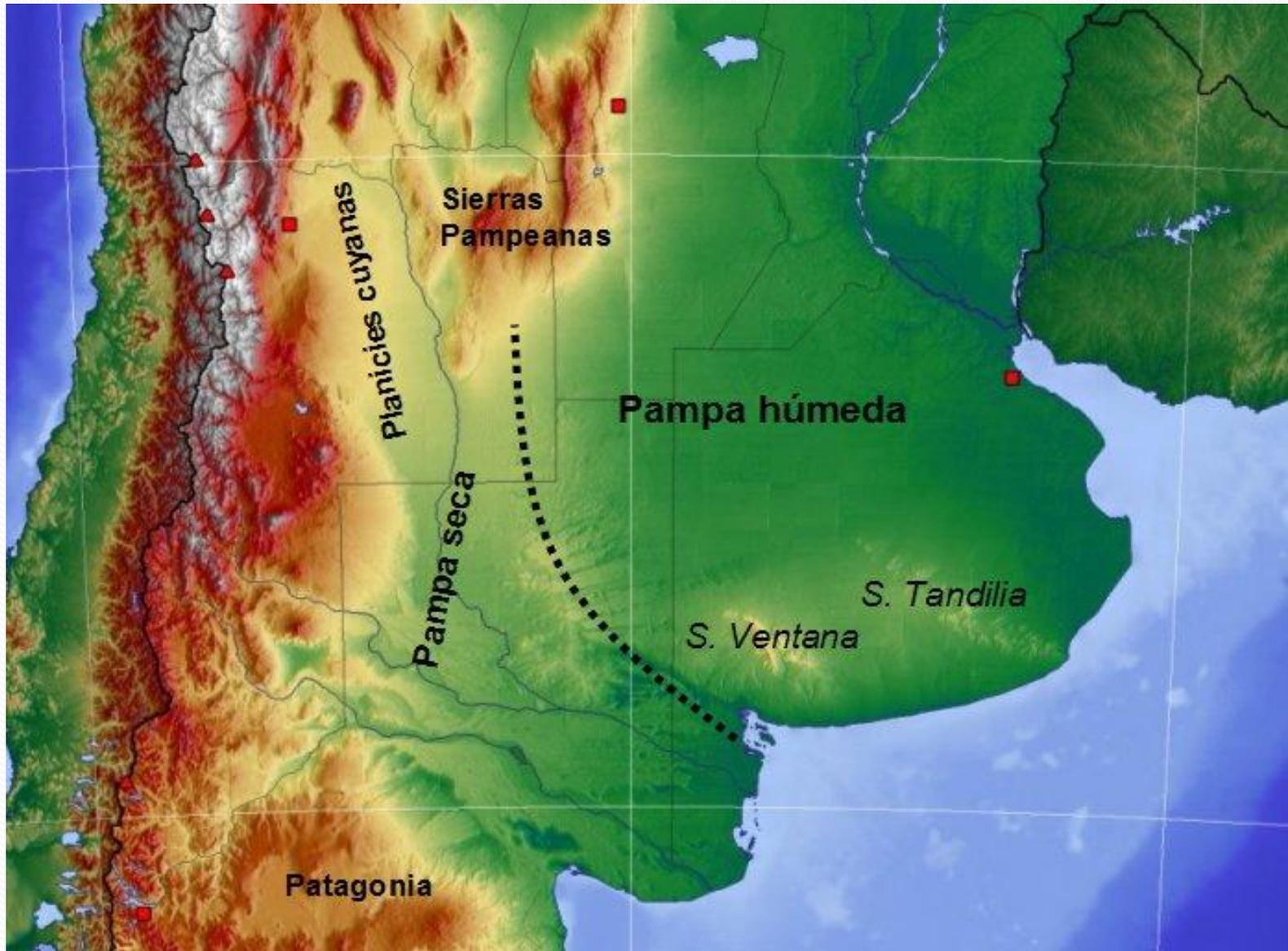
Vento (m/s) ETA-50km - slope  
Periodo: JJA - Nivel: 850 hPa



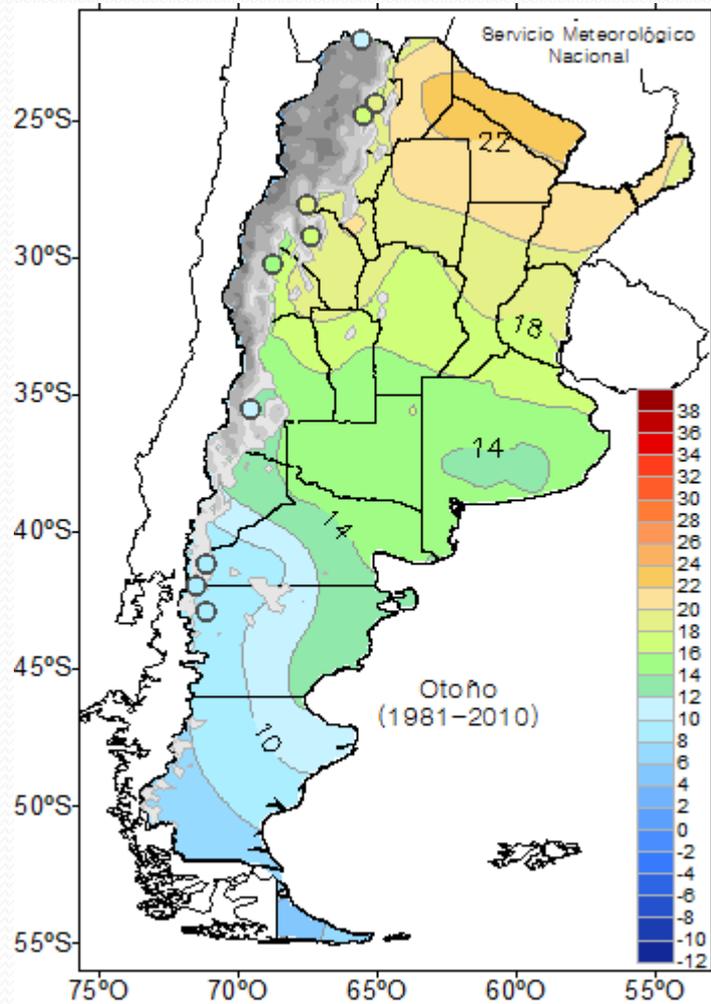


Sudamérica: presión a nivel del mar, 06 UTC, 15 de Noviembre de 2017  
Fuente: Universidad de Wyoming

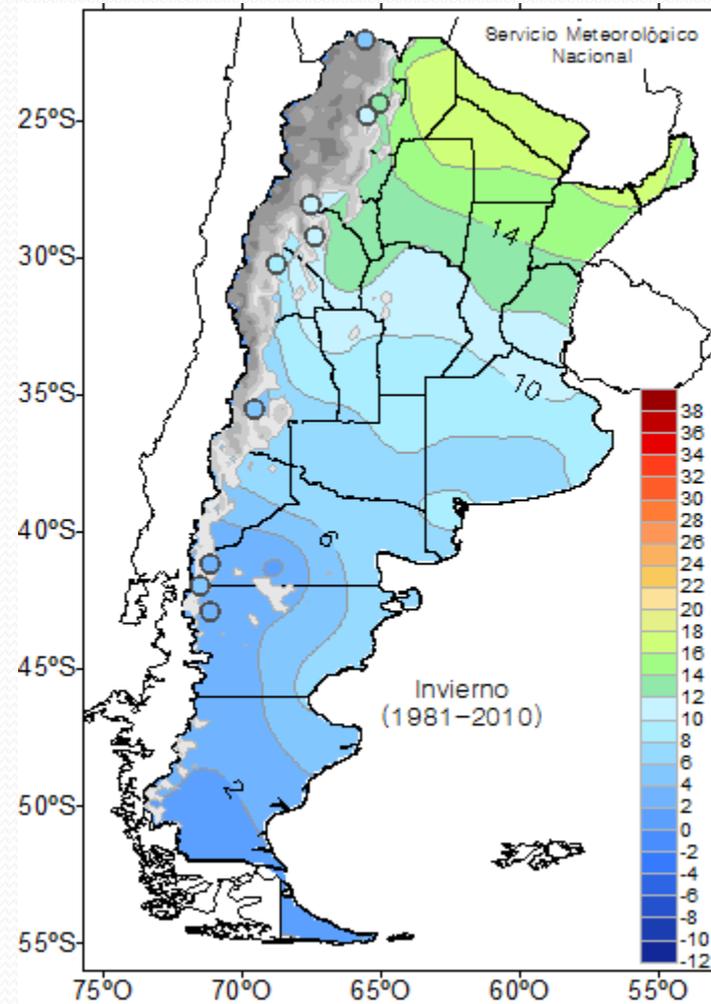
# - Pampa Húmeda Argentina



# Temperaturas medias (período 1981 – 2010)

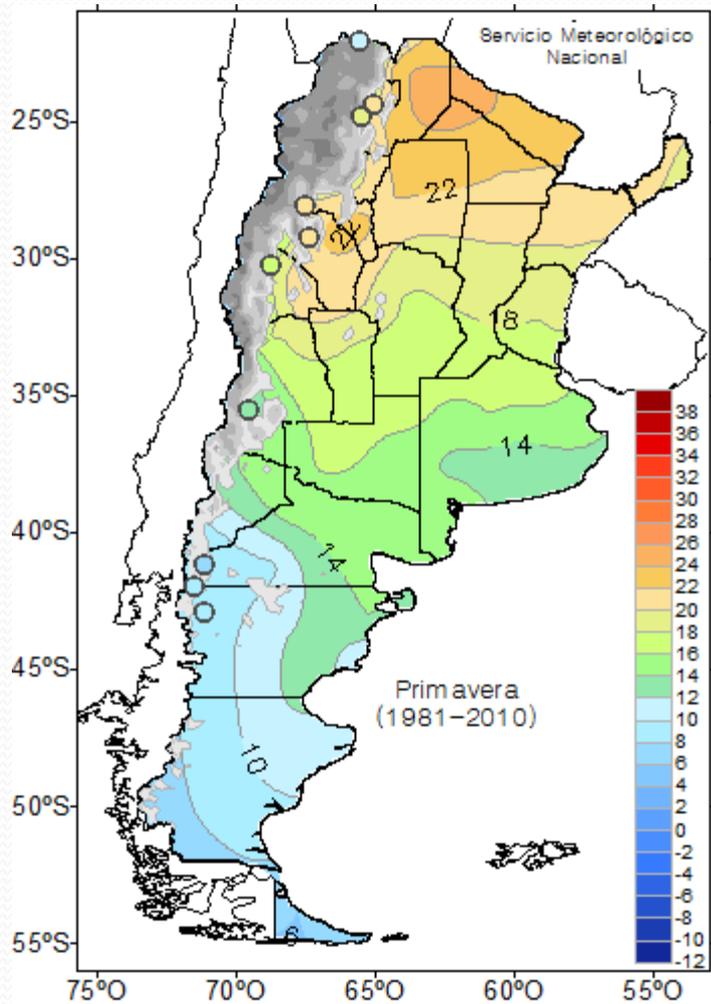


Otoño

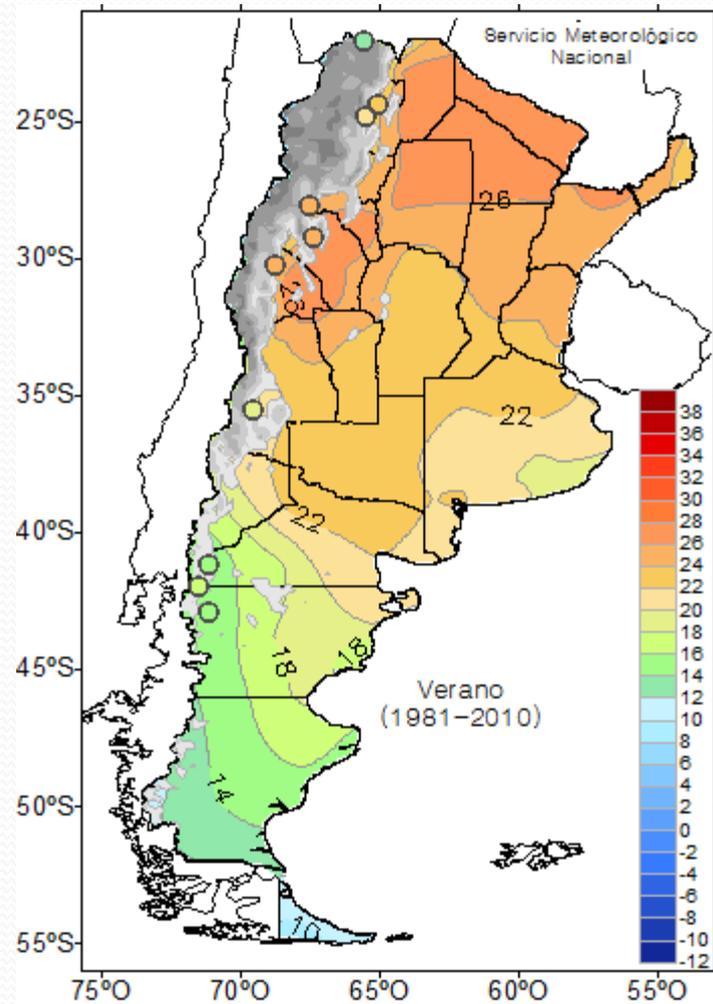


Invierno

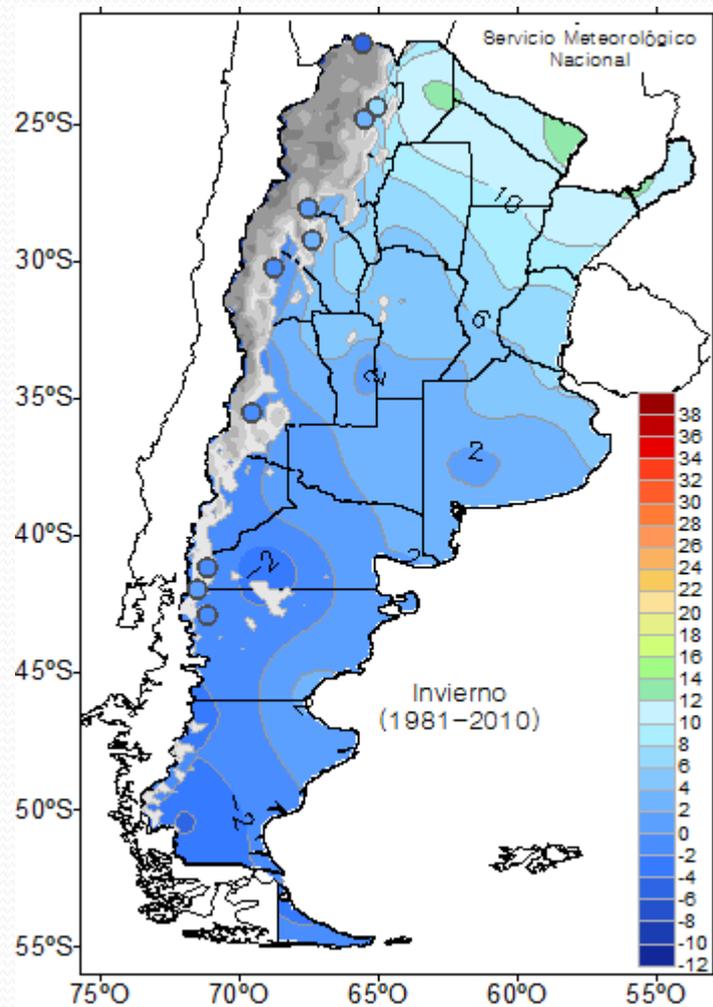
# Temperaturas medias (período 1981 – 2010)



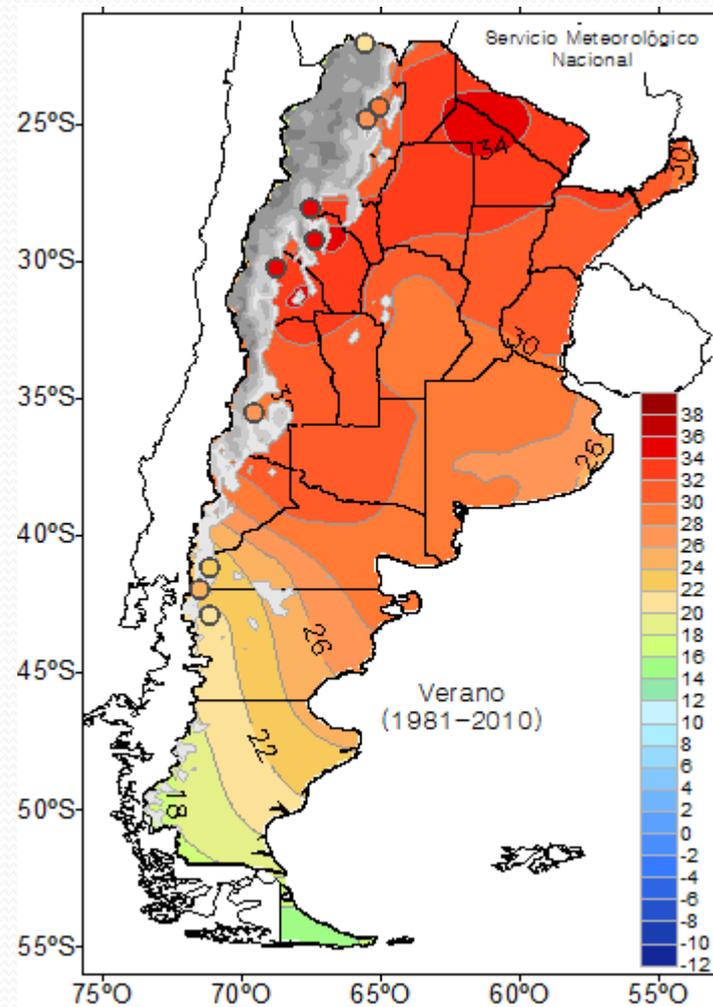
Primavera



Verano



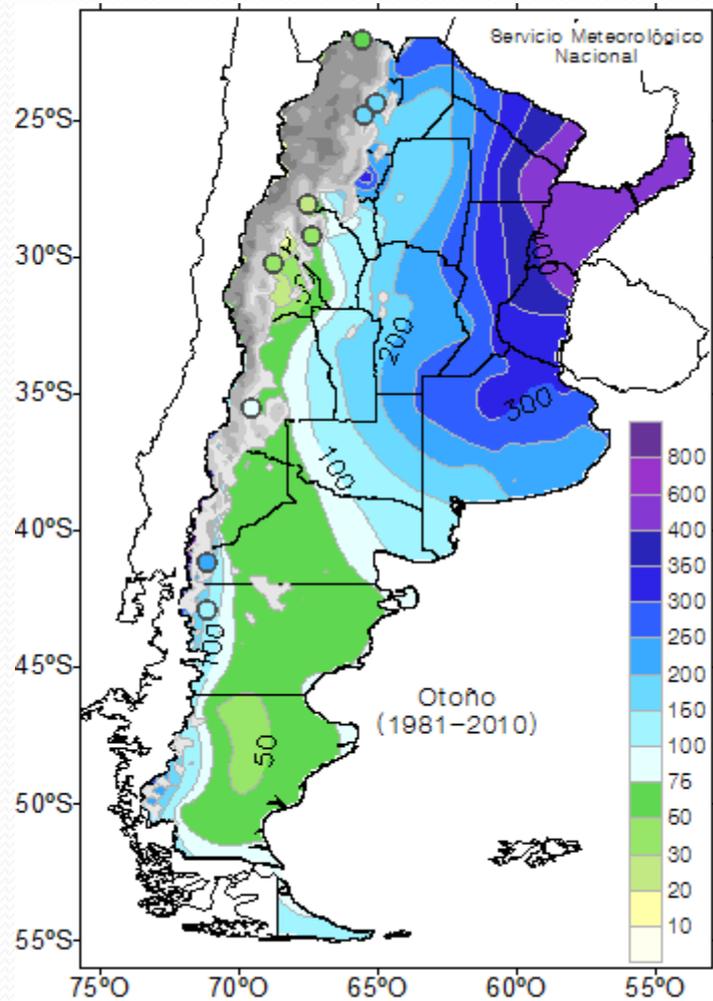
Invierno



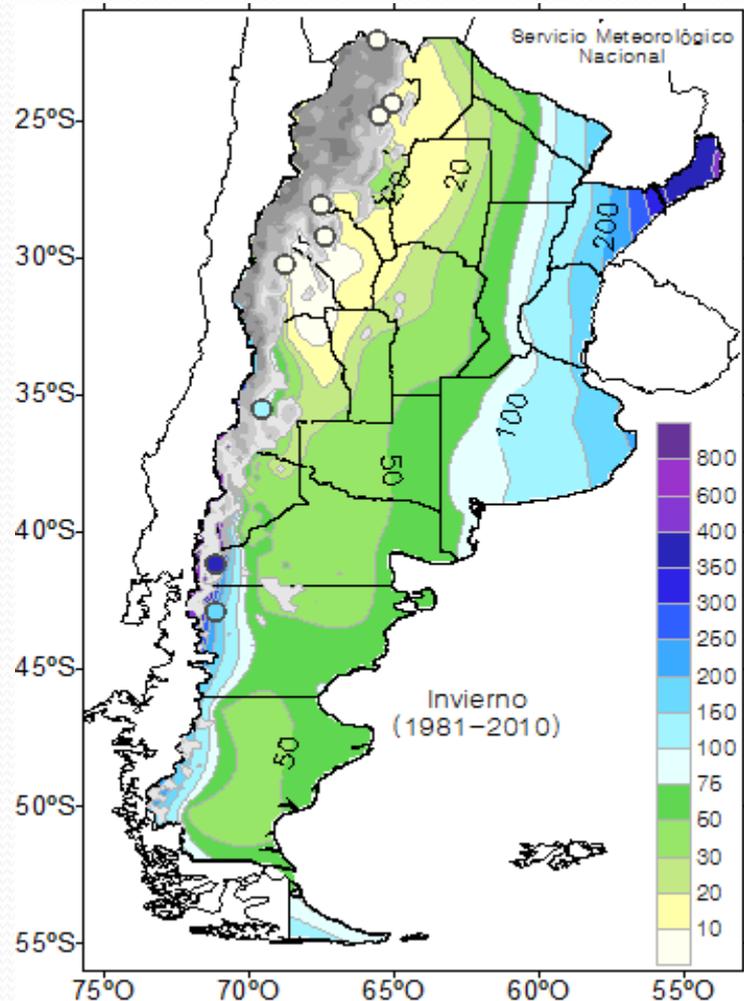
Verano

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

# Precipitaciones medias (período 1981 – 2010)



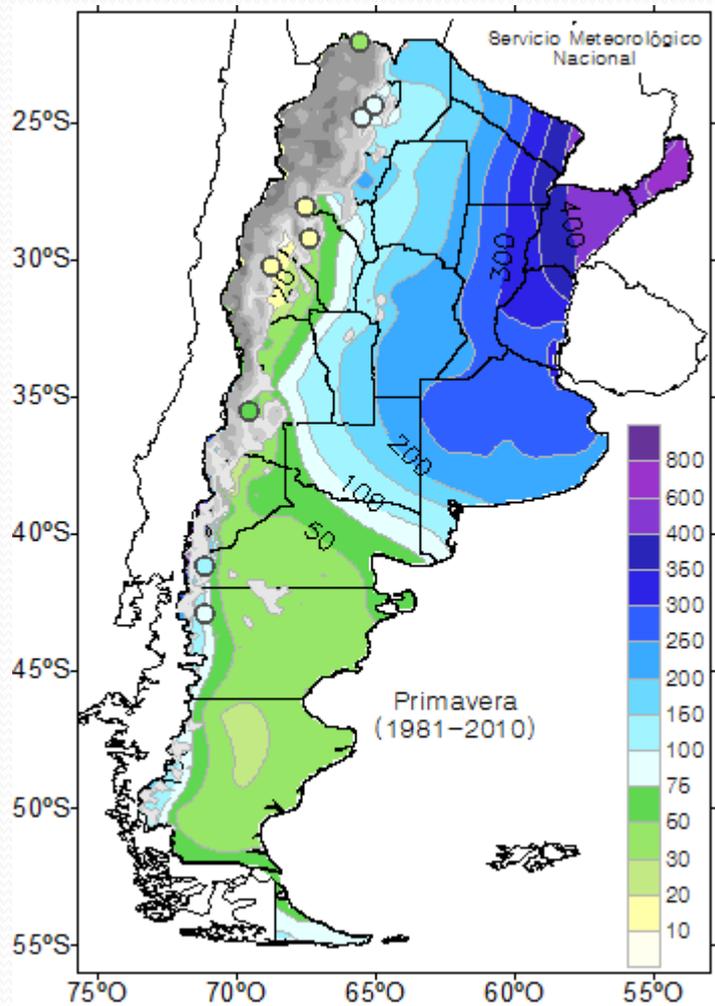
Otoño



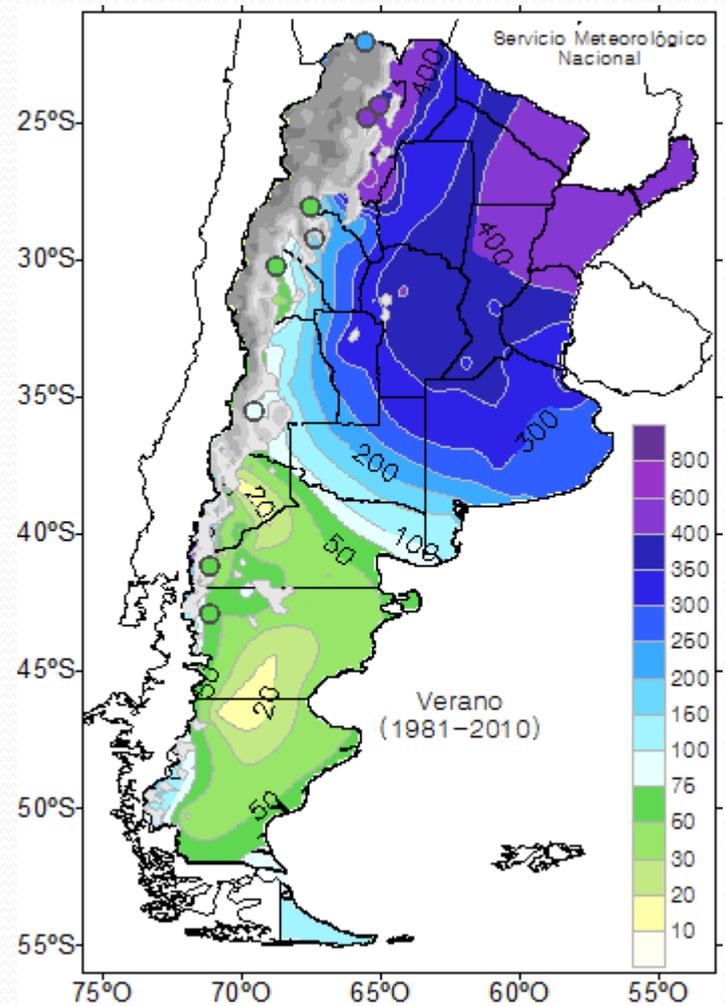
Invierno

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

# Precipitaciones medias (período 1981 – 2010)



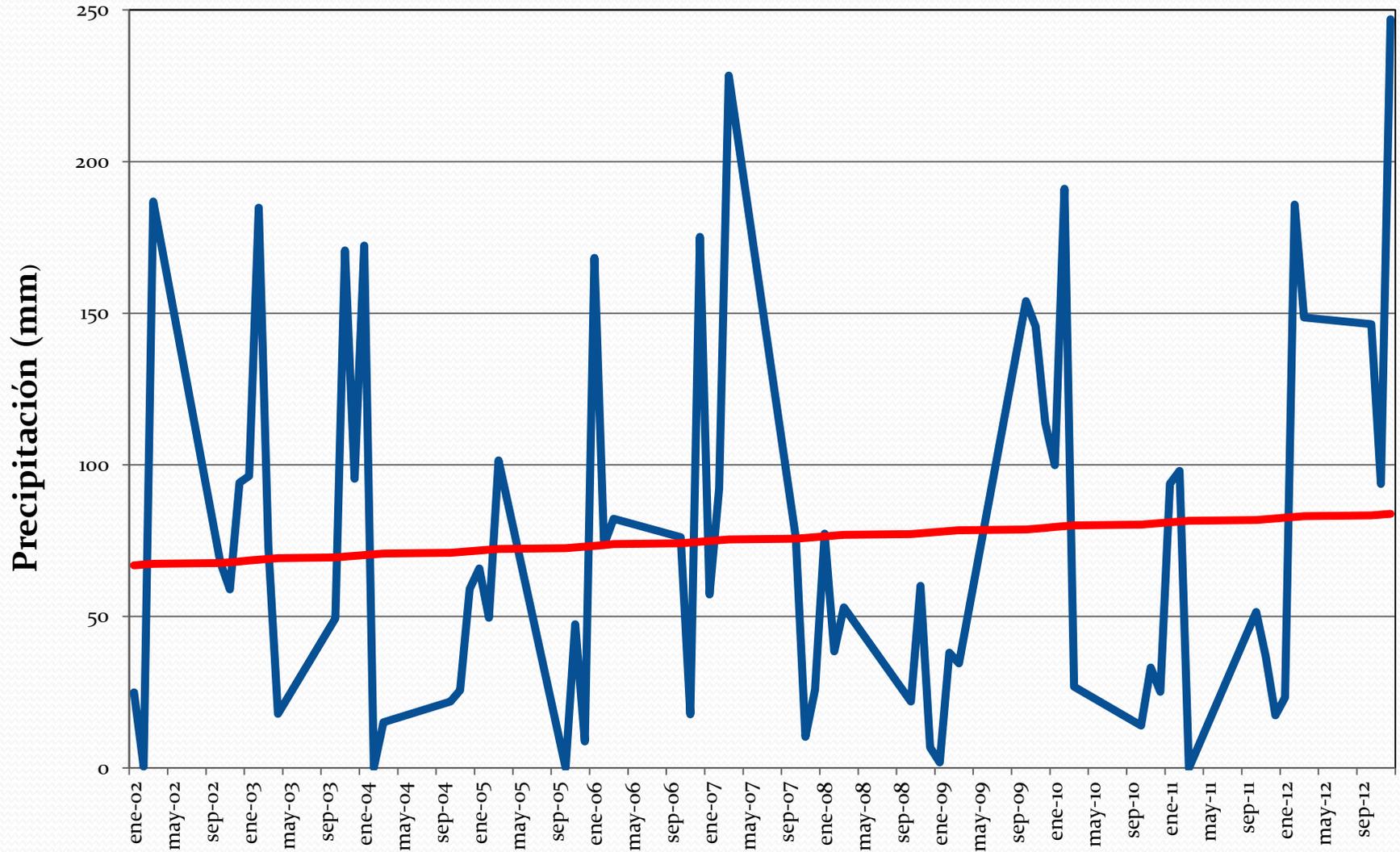
Primavera



Verano

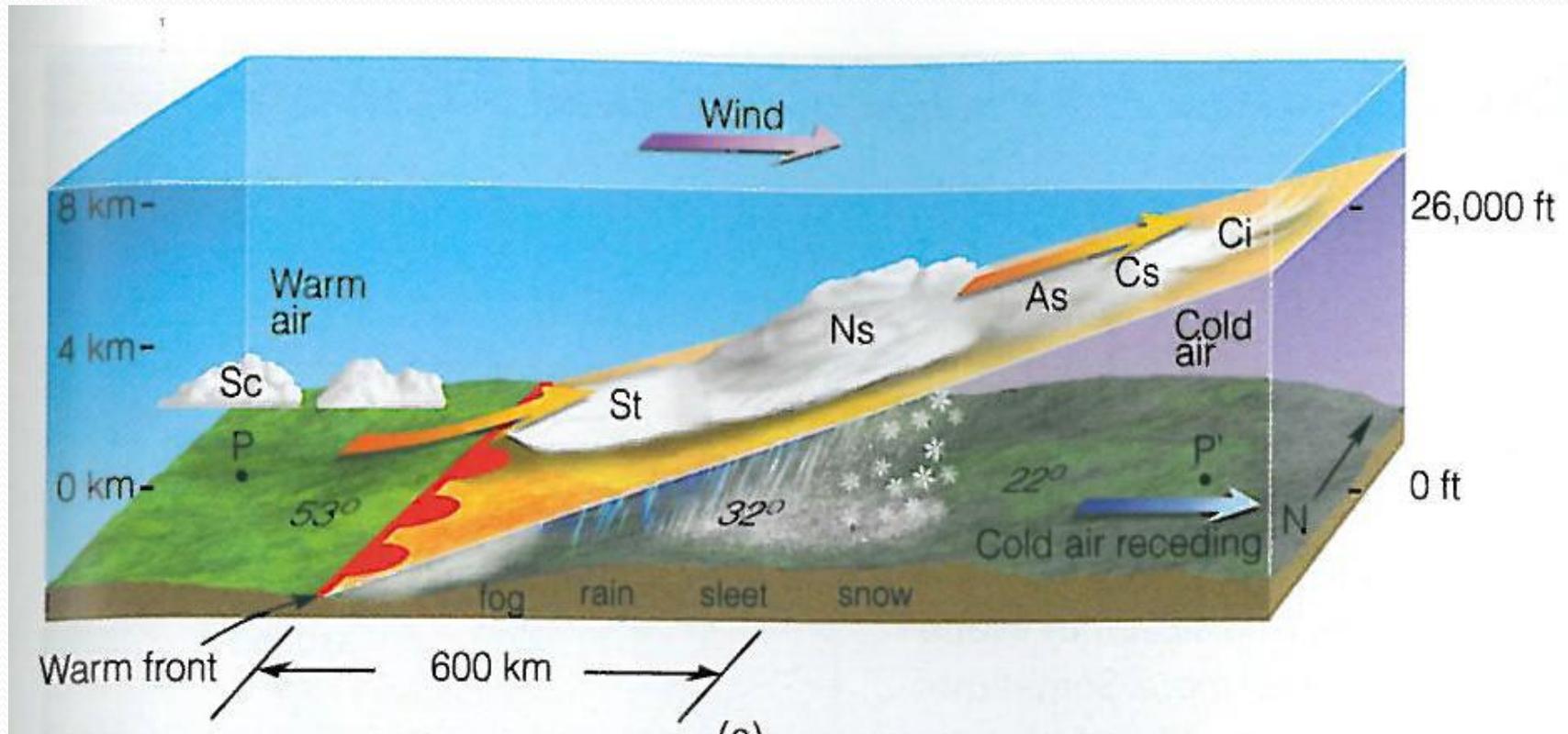
Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

# Buenos Aires Observatorio Central: Precipitación convectiva, totales acumulados en los meses cálidos (Octubre a Marzo) y tendencia. 2002 - 2013

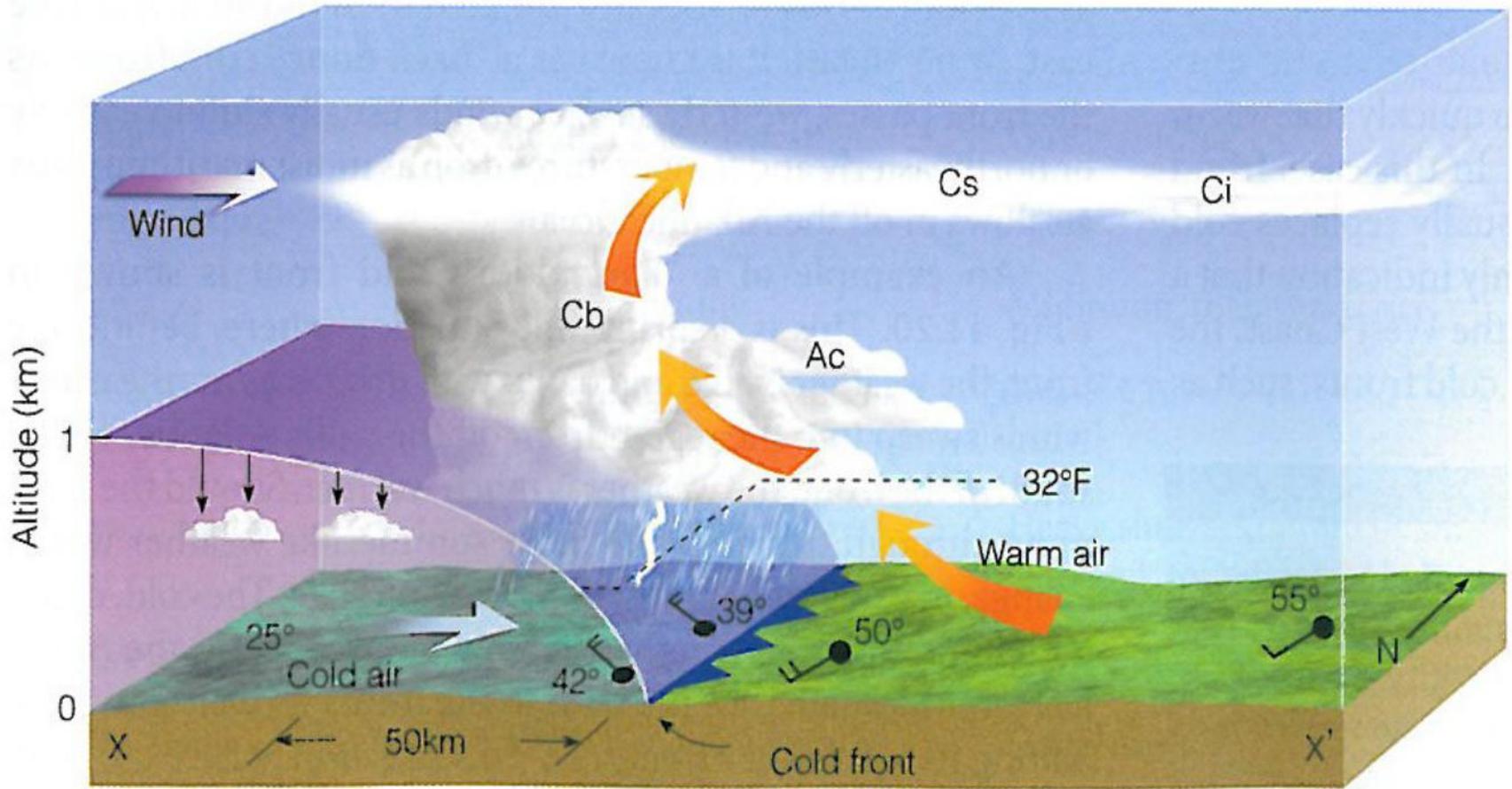


# SITUACIONES SINÓPTICAS CARACTERÍSTICAS EN LA REGIÓN PAMPEANA

## - Frentes cálidos

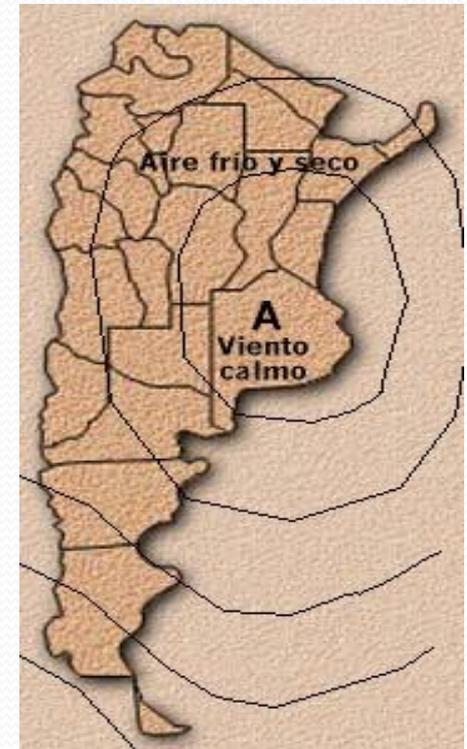
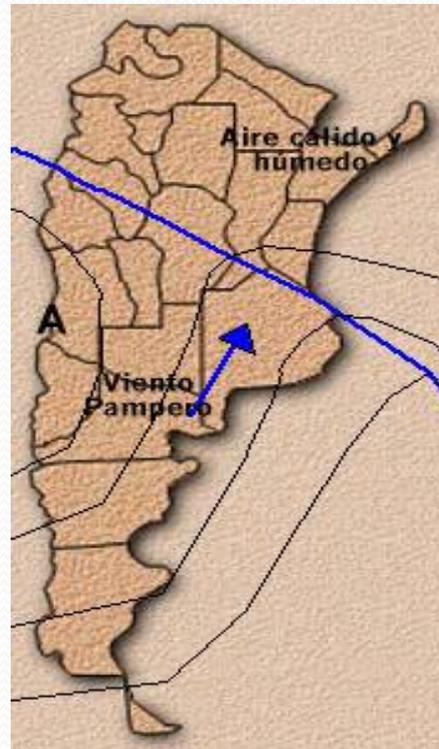
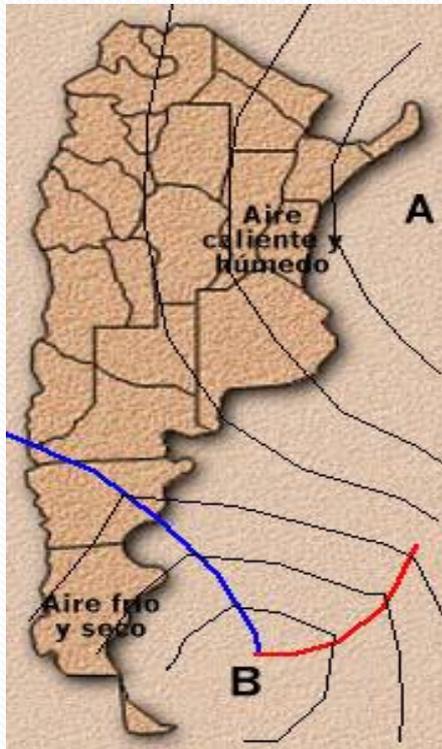


# - Frentes fríos



## - Viento Pampero

- Es un viento que sopla luego del pasaje de algunos frentes fríos.
- Proviene del sudoeste, se lo denomina según su zona de origen aparente: la llanura Pampeana.
- Se trata de vientos arrachados, que suelen mantenerse intensos (típicamente entre 15 y 25 kt) por varias horas.

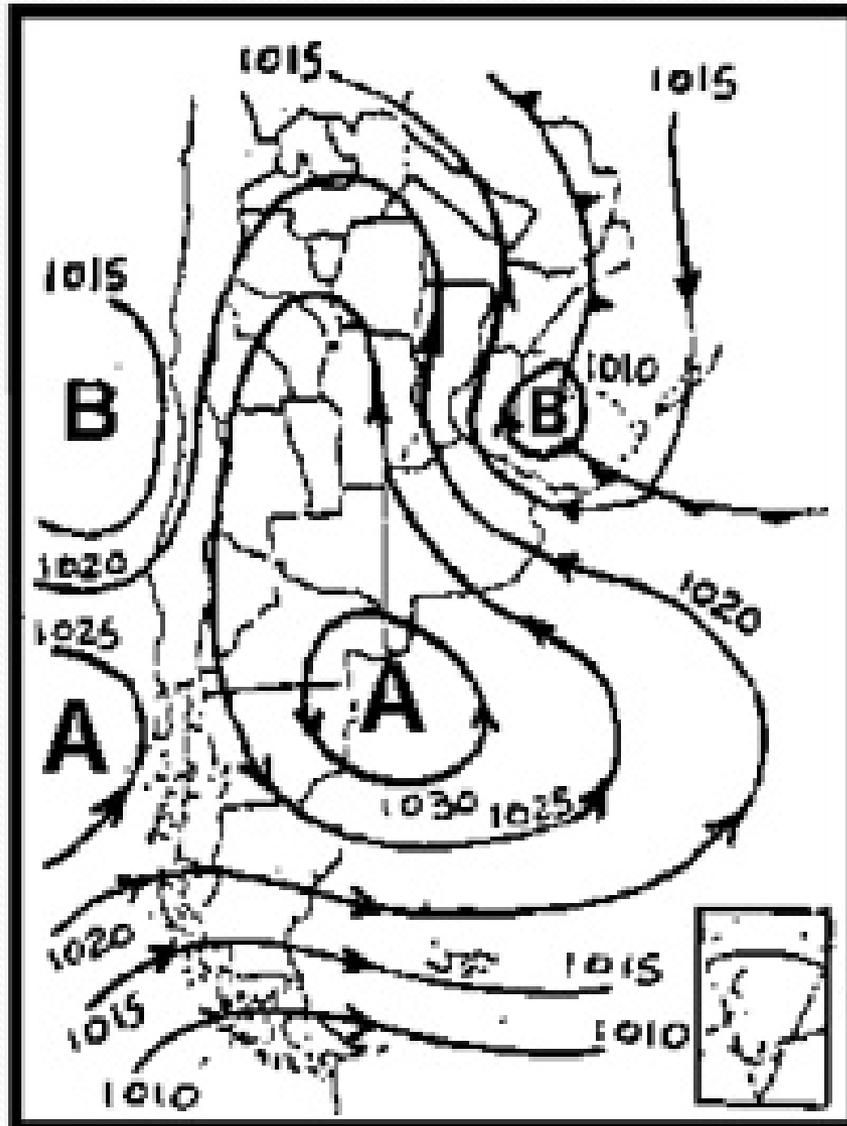


## - Sudestadas

- Es un fenómeno meteorológico común a una extensa región del Río de la Plata y costa bonaerense.
- Se caracteriza por presentar vientos fríos del cuadrante sudeste, que satura las masas de aire polar con humedad oceánica.
- El arrastre del viento sobre las aguas del río interfiere con el normal desagüe del mismo.
- Esto produce el aumento del nivel del mismo sobre la costa argentina y dificulta el drenaje de cauces menores.
- En áreas costeras pobladas tanto del Uruguay como de la Argentina, son frecuentes las inundaciones.

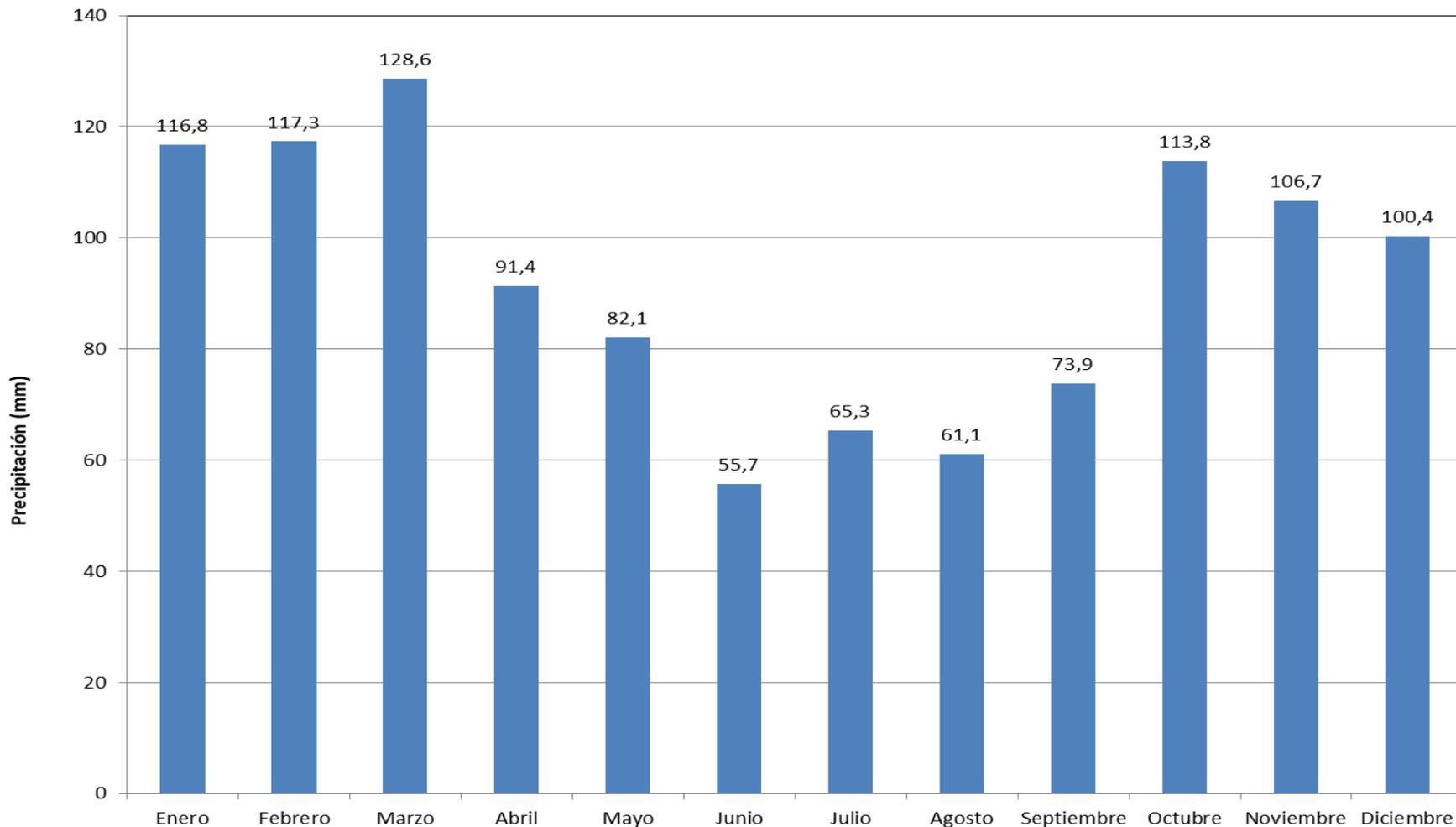
- Las localidades más afectadas suelen ser Quilmes, Tigre, el barrio de La Boca o en el Delta del Paraná y Ensenada.
- Si bien puede ocurrir en cualquier época del año, es común en entre los meses de abril y diciembre, más frecuentemente y con más intensidad entre julio y octubre.
- Se produce por la acción combinada de dos sistemas:
  - Uno de alta presión cerca de las costas patagónicas o bien frente a la costa sur de la provincia de Buenos Aires
  - Un ciclón o sistema de baja presión en el sudeste de Uruguay o sur del Litoral argentino.
- Ambos sistemas se refuerzan mutuamente dando lugar a la penetración de aire húmedo y muy frío desde el sudeste.

# - Sudestadas



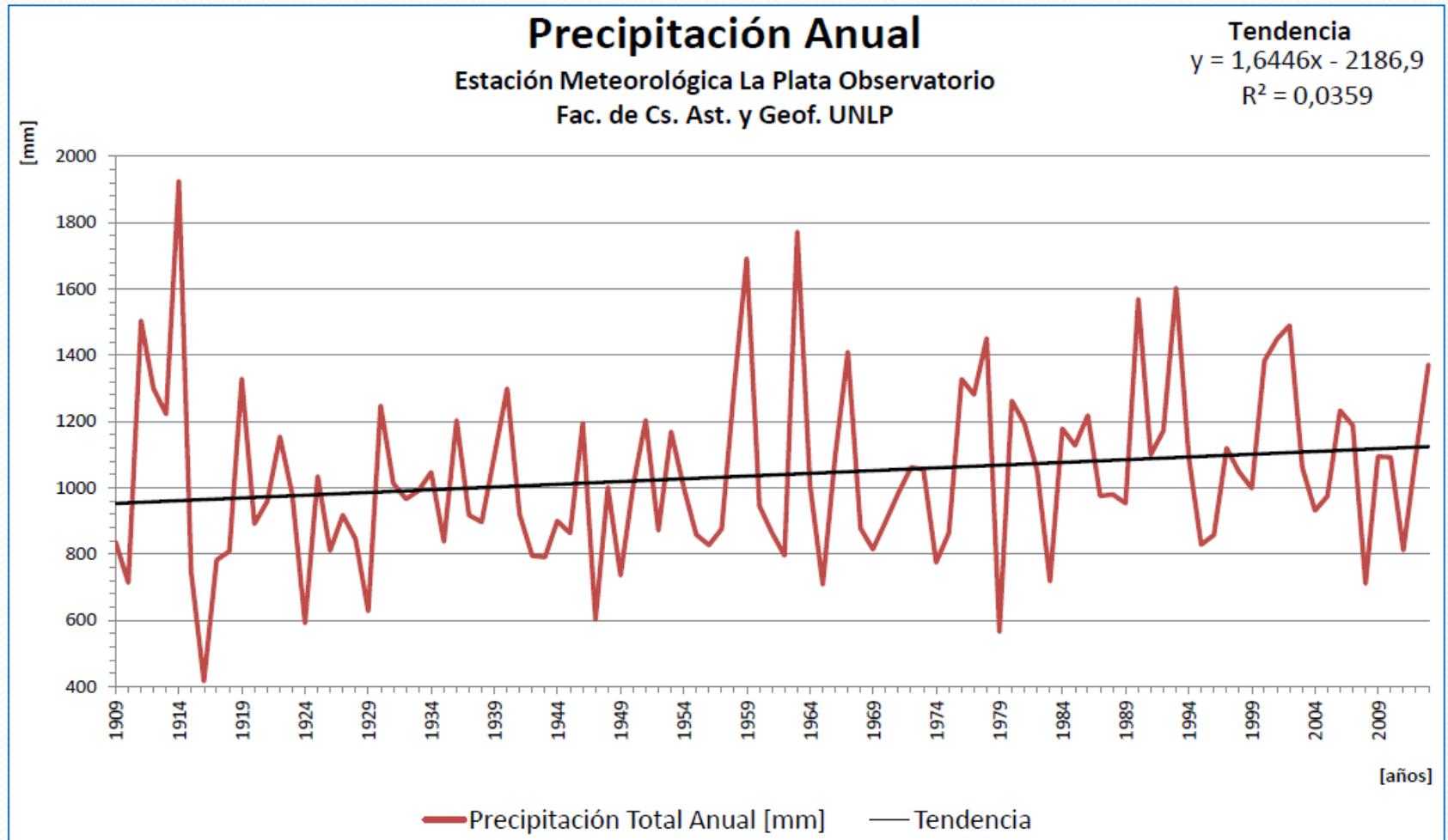
# LA PLATA OBSERVATORIO

## PRECIPITACIONES MENSUALES MEDIAS, período 1981 – 2010



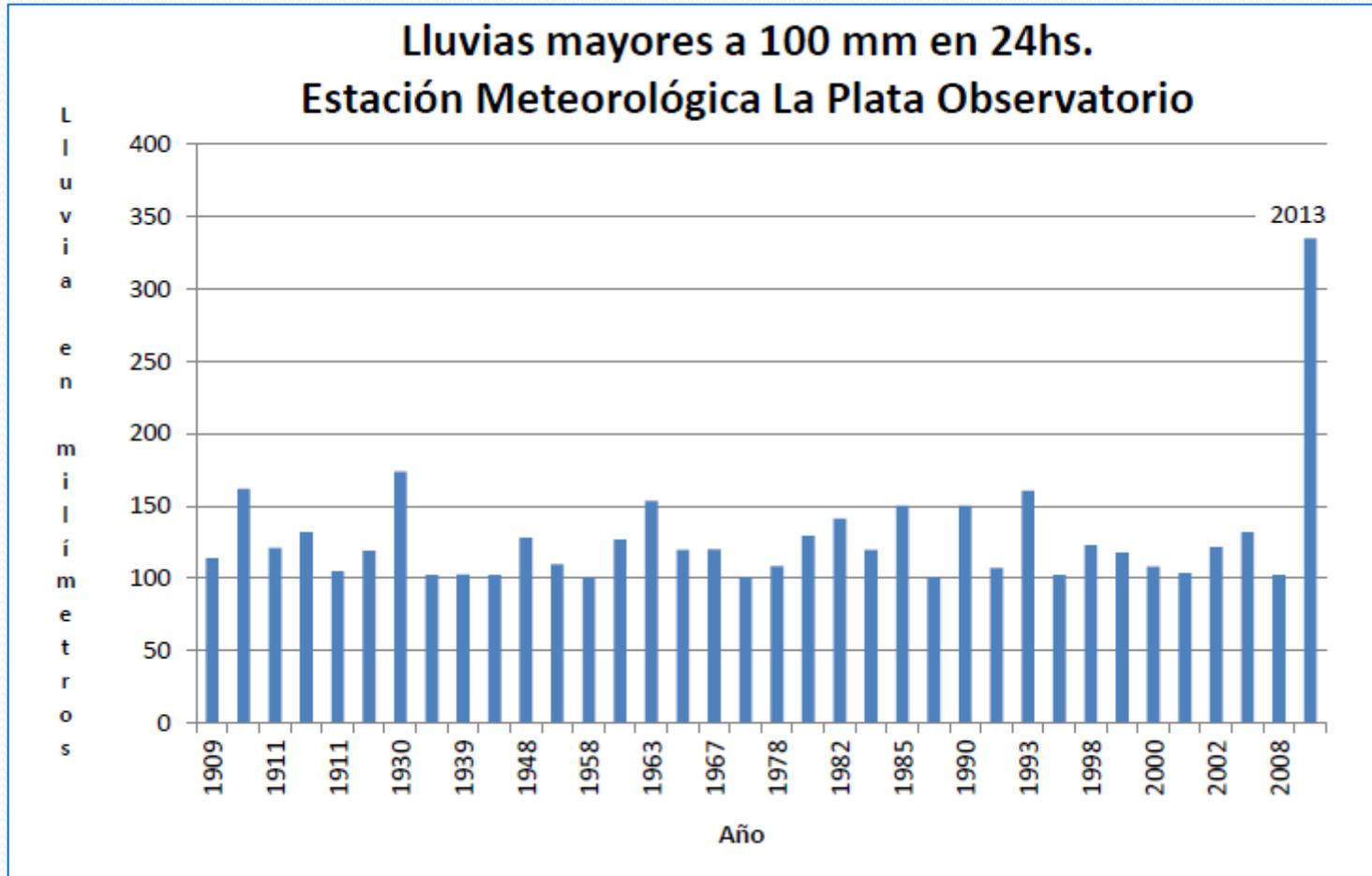
Fuente: base de datos del Departamento de Sismología e Información Meteorológica, FCAGLP - UNLP

# LA PRECIPITACIÓN EN LA CIUDAD DE LA PLATA



La precipitación anual acumulada presenta una tendencia positiva

# LA PRECIPITACIÓN EN LA CIUDAD DE LA PLATA



Se observa en la serie que la frecuencia de ocurrencia ha aumentado en las últimas décadas.

El 2 de abril de 2013 se registraron precipitaciones que superaron los valores record diarios y record mensuales, para todos los meses, en el período que se inicia en 1909.

## Precipitación total de 00:00 a 24:00: 392.2 mm

### Records históricos diarios

| Fecha      | Total mm     |
|------------|--------------|
| 11/03/1930 | <u>173,8</u> |
| 18/01/1910 | 162,0        |
| 08/02/1993 | 160,7        |
| 10/12/1963 | 153,5        |
| 31/05/1985 | 150,2        |

### Records mensuales

| Fecha    | Total mm     |
|----------|--------------|
| feb-1977 | <u>365,9</u> |
| mar-1988 | 362,7        |
| abr-1959 | 356,2        |
| ene-1953 | 338,8        |



**RED UNIVERSITARIA HIDROMOTEOROLÓGICA**

**FCAGLP - UNLP**

# RED UNIVERSITARIA HIDROMOTEOROLÓGICA

Desarrollada en base a estaciones meteorológicas automáticas (EMAs) que operan:

- En el predio de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas (FCAG),
- Dos adquiridas en el marco del Proyecto de Investigación orientado (PIO) “*Las inundaciones en La Plata, Berisso y Ensenada: Análisis de riesgos, estrategias de intervención. Hacia la construcción de un observatorio ambiental*”, (Aeródromo y Sicardi),
- Y otras preexistentes dependientes de las Facultades de Agronomía, (*Agronomía*), y de Arquitectura y Urbanismo (*LAYHS*), de la Universidad Nacional de La Plata.

# RED UNIVERSITARIA HIDROMOTEOROLÓGICA



*Figura 1: emplazamiento de las EMAs que componen la RUH La Plata*

# OBJETIVOS DE LA RED UNIVERSITARIA HIDROMOTEOROLÓGICA

Esta red tiene como objetivos fundamentales:

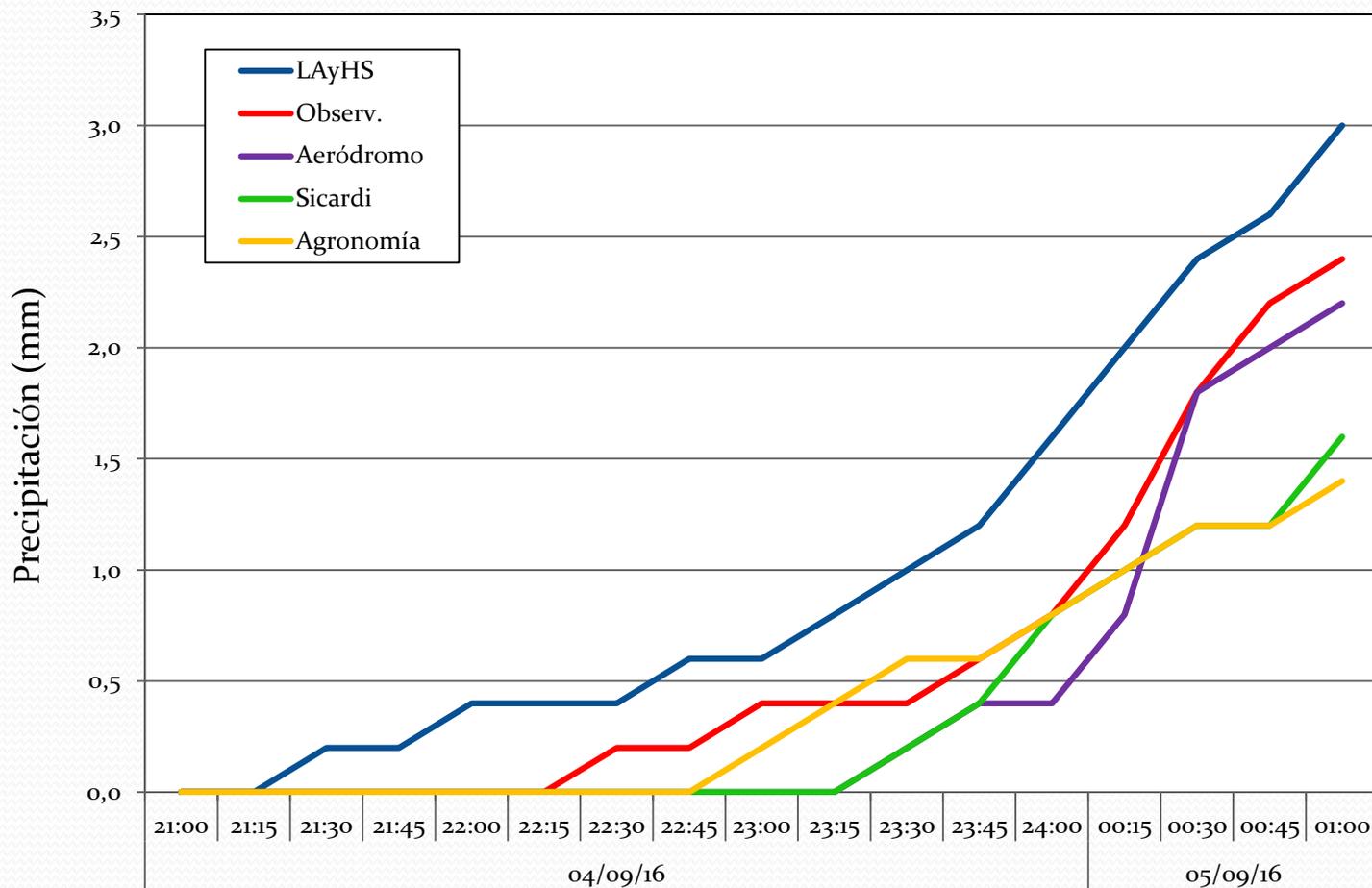
- Ampliar la cobertura geográfica del monitoreo de variables meteorológicas y de la calidad del agua superficial en cinco cuencas, para la caracterización tanto climática como de la salud ambiental de la región.
- Crear una base de referencia ambiental necesaria para la planificación del desarrollo regional a corto y mediano plazo en lo referente a la adaptación a la variabilidad de nuestro medio natural.
- Aportar información para los tomadores de decisión, en la construcción y aplicación de medidas de prevención y en situaciones de emergencia hídrica, teniendo en cuenta que se cuenta, en particular, con datos en tiempo real de las condiciones meteorológicas de la región de La Plata y alrededores.

# CASO TESTIGO

## Sudestada del 4 al 7 de Septiembre de 2016

- Entre los días 4 y 7 de Septiembre de 2016 se dio en el estuario del Río de la Plata un evento de sudestada.
- Los vientos fueron suaves a moderados del Sudeste los días 4, rotando al Sur en la tarde del 5 y moderados a fuertes del Sudoeste a partir del día 6.
- Las precipitaciones comenzaron en la región de estudio en la noche del día 4 de Septiembre, en forma de lluvia moderada

# Precipitación registrada por la RUH La Plata el 4 de Septiembre de 2016.



El inicio de las precipitaciones no fue simultáneo

## Referencias

- Celemin, A. H. - Meteorología Práctica. Buenos Aires: Ed. Mar del Plata, 1984.
- Ahrens, C. D. Meteorology Today, 9º edición, año 2009
- Servicio Meteorológico Nacional – página web. Servicios climáticos
- Instituto Geográfico Nacional: página web

## Gráficos

- Base de datos del Departamento de Sismología e Información Meteorológica. FCAGLP – UNLP

## Imágenes

- Llanura Pampeana:  
[https://conociendoargentina.files.wordpress.com/2012/09/regic3b3n\\_pampeana.jpg](https://conociendoargentina.files.wordpress.com/2012/09/regic3b3n_pampeana.jpg)
- Mapa de Argentina:  
<http://geografiade5proffaustto.blogspot.com.ar/2012/05/materiales-para-trabajar-en-clases.html>
- Pampero: <http://mapoteca.educ.ar/.files/wp-ontent/uploads/2011/11/bioma-Entre-R%C3%ADos-01.jpg>



**¡Muchas gracias!**