



# Variabilidad de las temperaturas e índices bioclimáticos en los viñedos de Argentina en un contexto de cambio climático en diferentes escalas espaciales y temporales

*Briche Elodie, Saulo Celeste, Quénoel Hervé*

"Impactos del cambio climático sobre la viticultura en América del Sur: entre observaciones, estudios de campo y modelizaciones", 12 de noviembre, Chillán, Chile.

INSTITUT  
FRANÇAIS  
ARGENTINE

Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
AMBASSADE DE FRANCE

# Organización

✓ *Introducción*



✓ *Datos and metodología*



✓ *Resultados*



✓ *Perspectivas*



# ✓ *Introducción: Objetivos del pos-doctorado*

Estudiar la variabilidad espacio-temporal del clima a la escala de los terruños vitícolas de Mendoza en un contexto de cambio climático



En el marco del programa GICC-TERADCLIM (France) y UMI-3351-IFAECI (CIMA/CONICET-UBA),

-Colaboraciones: UNCUYO de Mendoza y los organismos de viticulturas: INTA, INV, Bodegas Alta Vista desde 2008.

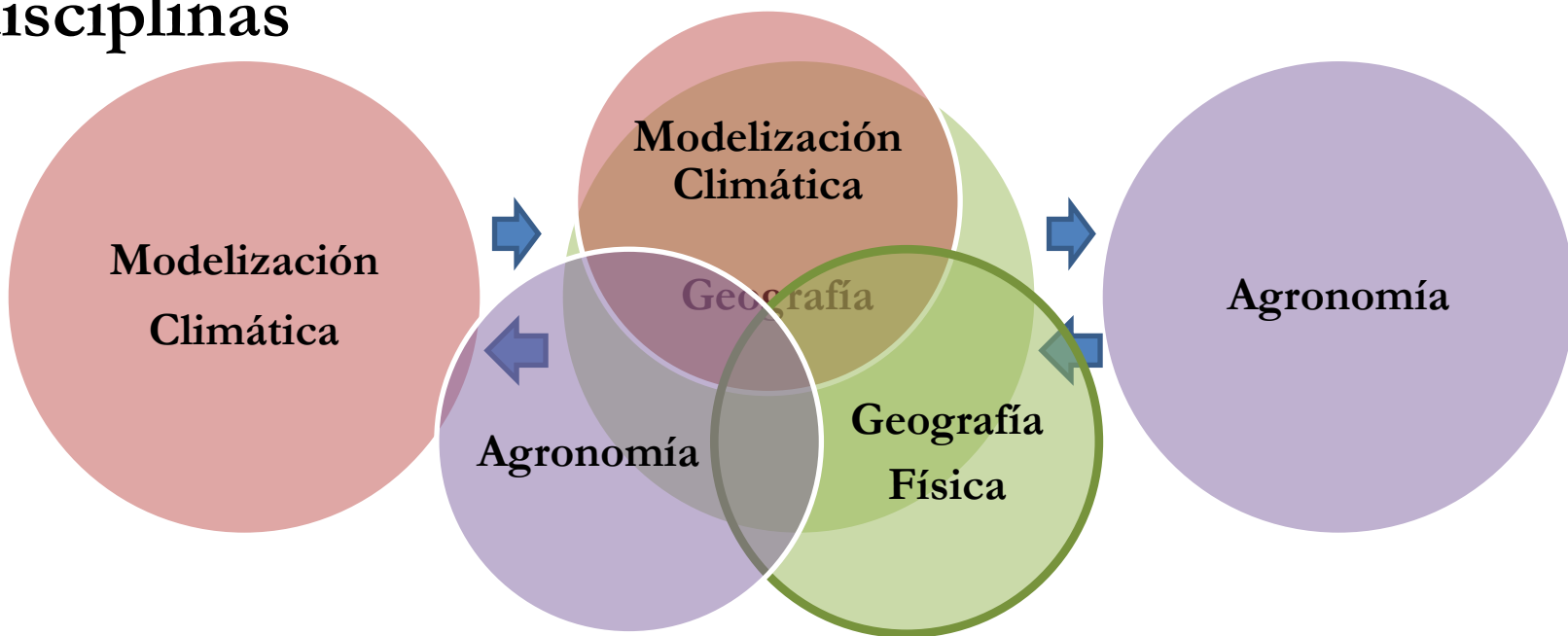


=> La actividad de este post-doctorado concierne la combinación entre la modelización climática regionalizada con los parámetros bioclimáticos aplicados sobre la viticultura en perspectivas de adaptación al cambio climático.



# ✓ *Objetivos del pos-doctorado*

## Estudios de geografía interactuando con otras disciplinas



C I M A  
CONICET  
FCEN - UBA

cnrs

UMI-IFAECI (3351)

UMR  
6554  
CNRS  
LETC  
rennes  
costel

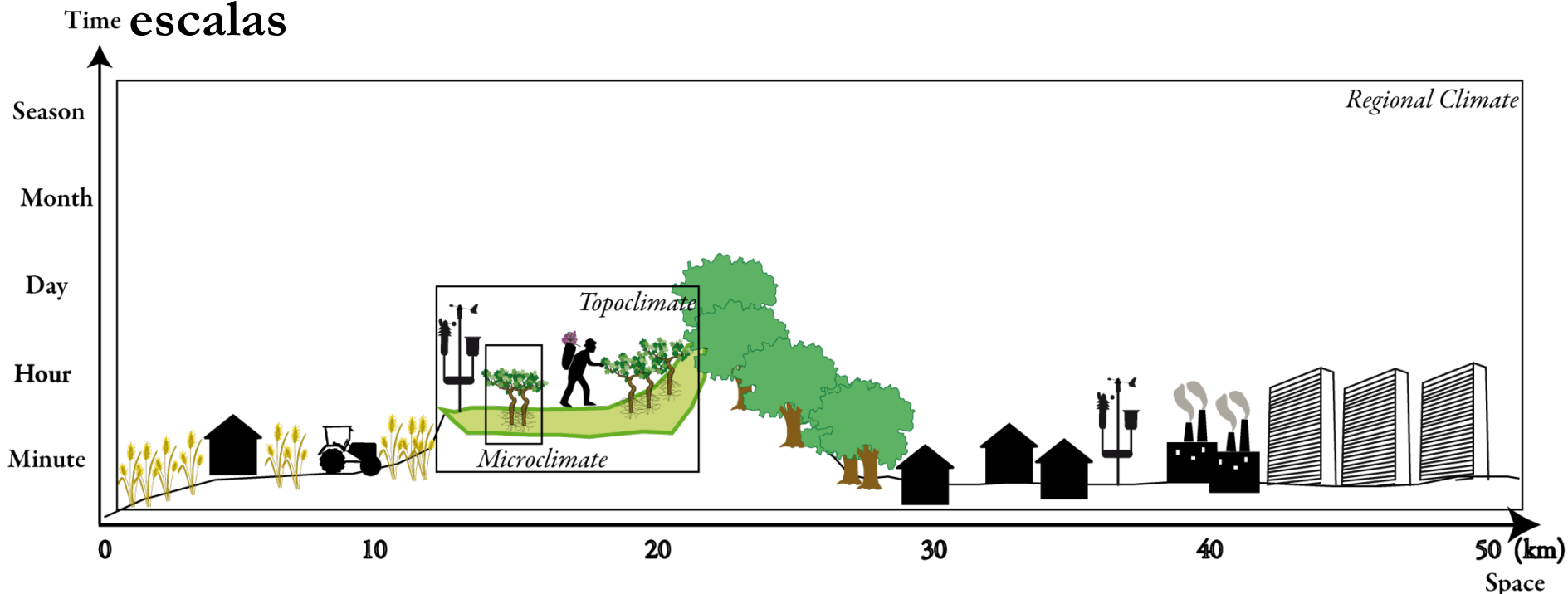
2011  
2013  
GICC-TERADCLIM

- Proyectos interdisciplinarios
- Comunicar e interactuar entre las disciplinas
- Desarrollo de cooperaciones inter-regionales, internacionales

# ✓ *Introducción: Objetivos del pos-doctorado*

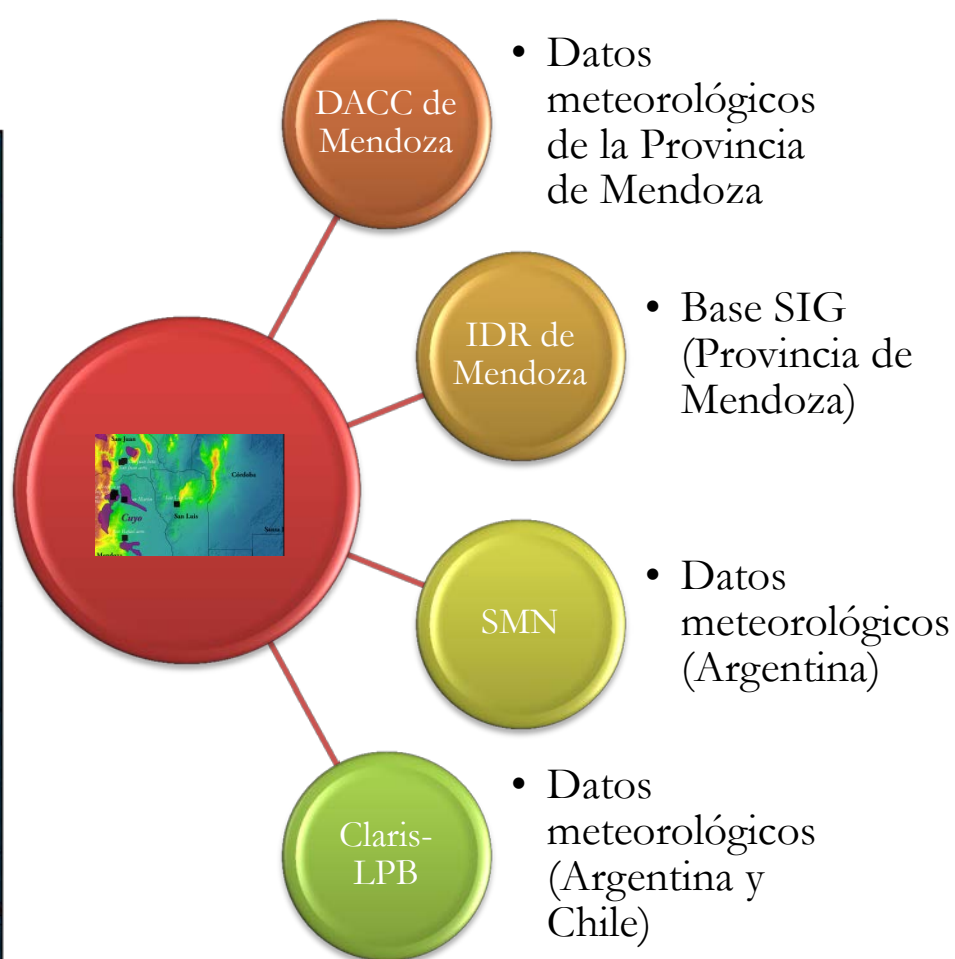
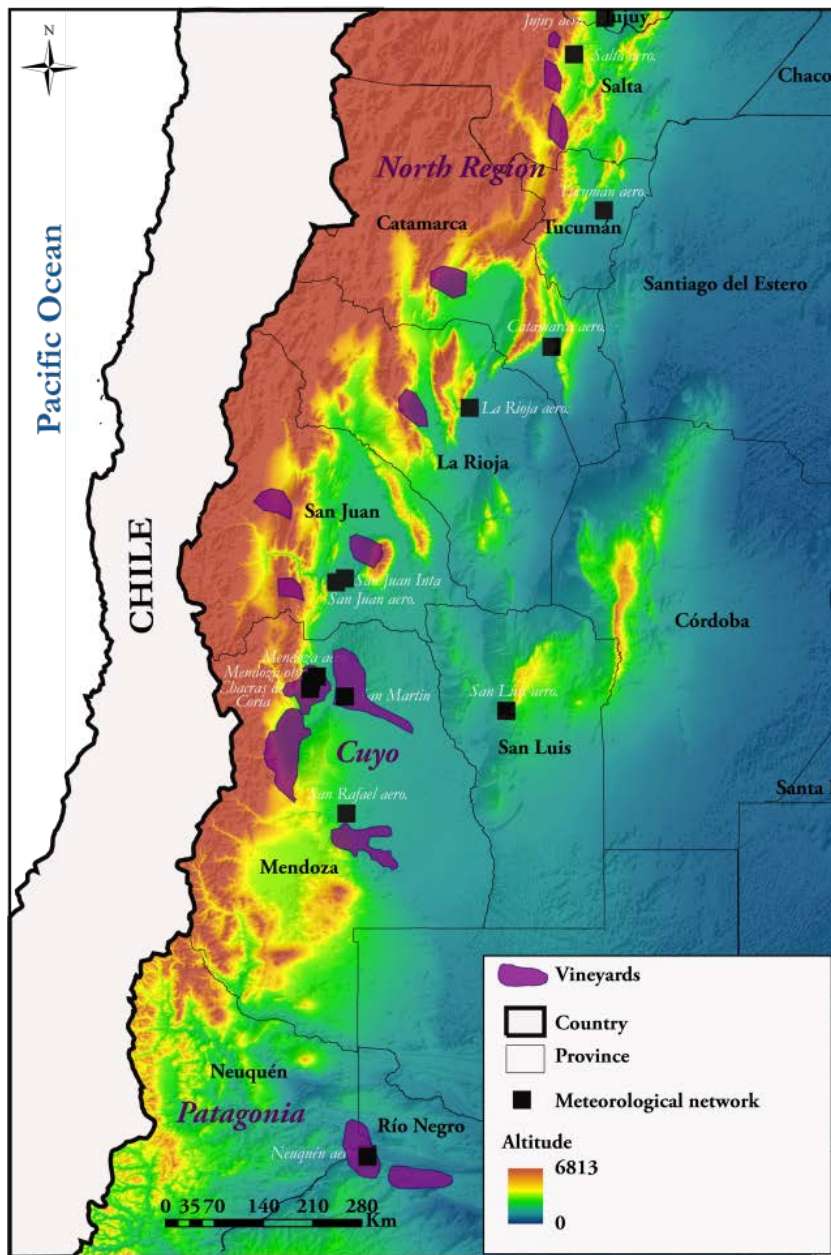
Un estudio de geografía a diferentes escalas de tiempo y de

escalas



- Evaluación de la variabilidad de las temperaturas e índices bioclimáticos a la escala de Argentina y Chile ;
- Comparación entre datos simulados de un modelo climático (MM5) a escala regional y datos de estaciones en Argentina ;
- Variabilidad a la escala local en la Provincia de Mendoza y simulaciones WRF.

# ✓ *Datos y metodología*



- Evaluación de la variabilidad de las temperaturas e índices bioclimáticos a la escala de los dos países, y después a la escala de Argentina

# ✓ *Datos y metodología*

<b>Huglin Index</b>	<b>Very cool</b>	<b>HI ≤ 1500</b>
	<b>Cool</b>	<b>1500 &lt; HI ≤ 1800</b>
	<b>Temperate</b>	<b>1800 &lt; HI ≤ 2100</b>
	<b>Warm temperate</b>	<b>2100 &lt; HI ≤ 2400</b>
	<b>Warm</b>	<b>2400 &lt; HI ≤ 3000</b>
	<b>Very hot</b>	<b>3000 &lt; HI</b>
<b>Winkler Index</b>	<b>Region 1</b>	<b>850-1389</b>
	<b>Region 2</b>	<b>1389-1667</b>
	<b>Region 3</b>	<b>1667-1944</b>
	<b>Region 4</b>	<b>1944-2222</b>
	<b>Region 5</b>	<b>2222-2700</b>

## ✓ *Datos y metodología*

Stations	Altitude (m)
Mendoza Aero	704
Neuquen Aero	271
La Rioja Aero	429
Salta Aero	1221
San Juan Aero	630
San Luis Aero	713

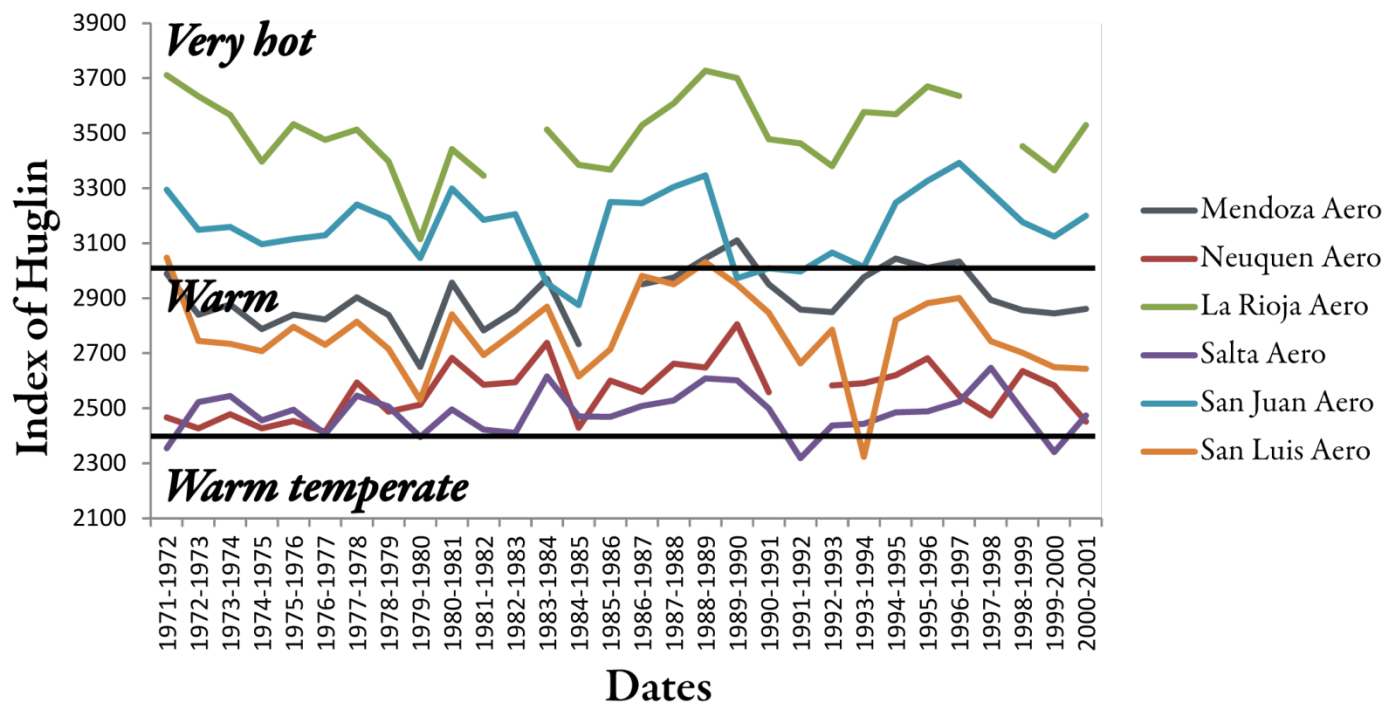


## ✓ *Resultados: tendencias*

Stations	CI (°C)	HI (dd)	WI (dd)
Mendoza Aero	+ 1	+ 108	+ 165
Neuquen Aero	+ 1.5	+ 127	+ 155
La Rioja Aero	+ 1.2	+ 33	+ 82
Salta Aero	+ 0.1	+ 17	+ 72
San Juan Aero	+ 1	+ 36	+ 107
San Luis Aero	+ 0.5	- 60	- 7

*Source: Claris data*

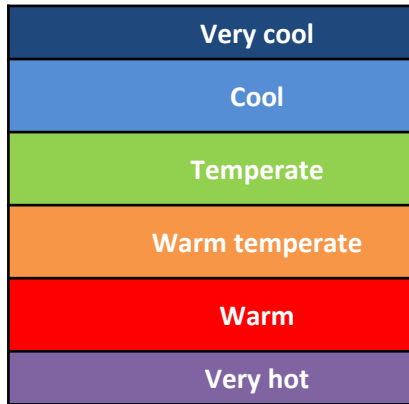
# ✓ *Resultados: Índice de Huglin a la escala regional*



*Source: Claris data*

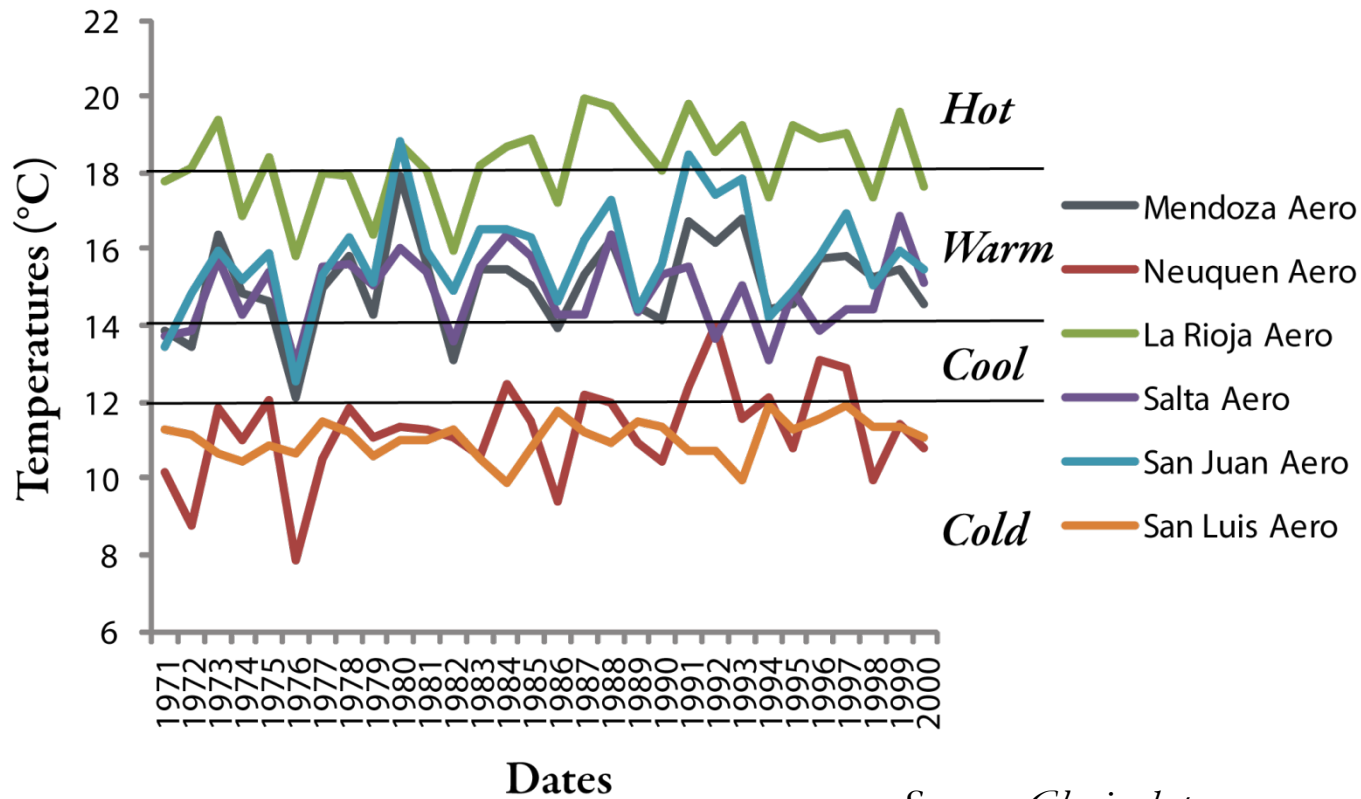
✓ *Resultado*

*onal*



*Sources: Claris data and google maps (Argis 10)*

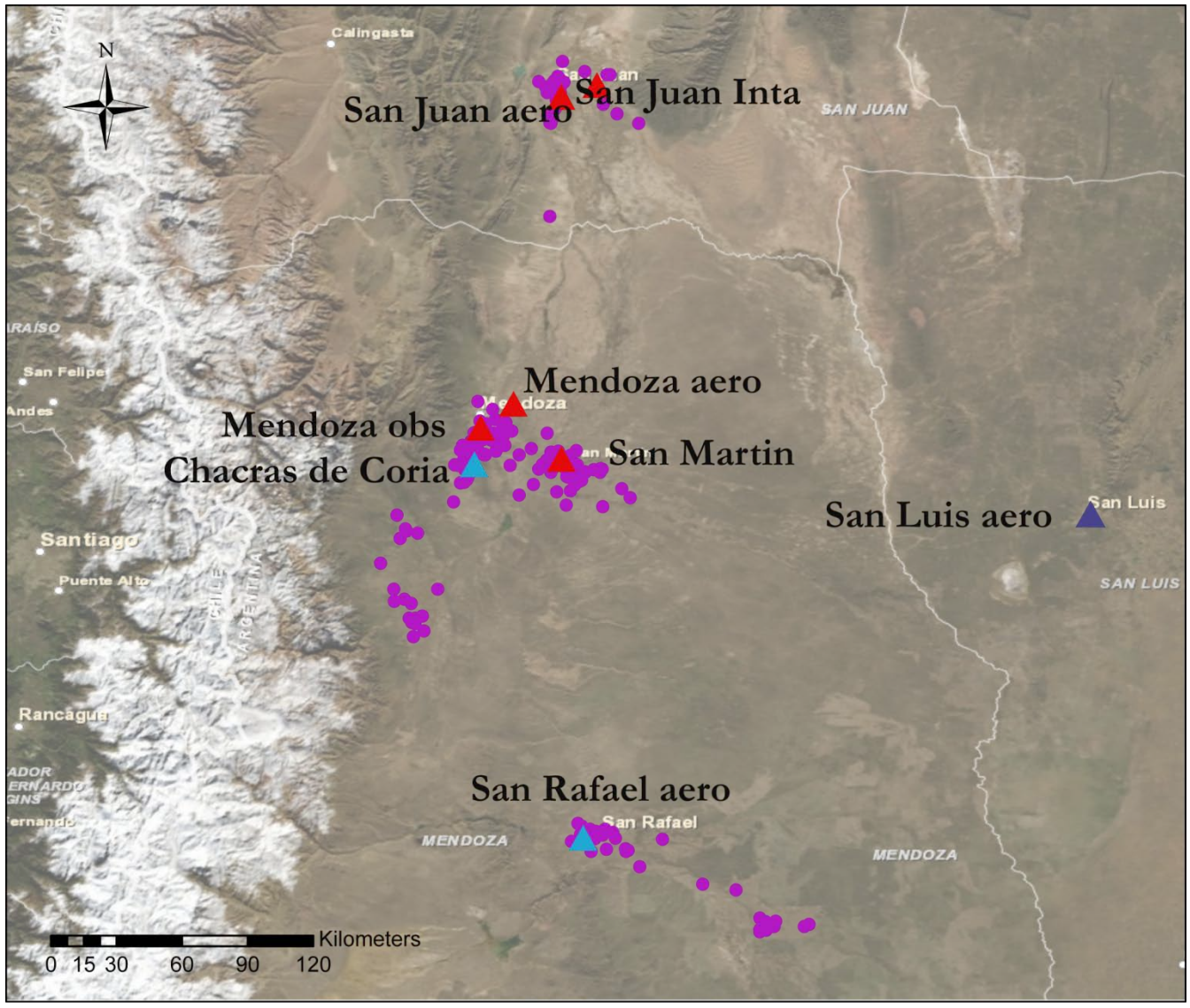
# ✓ *Resultados: Índice de noche fresca*



*Source: Claris data*

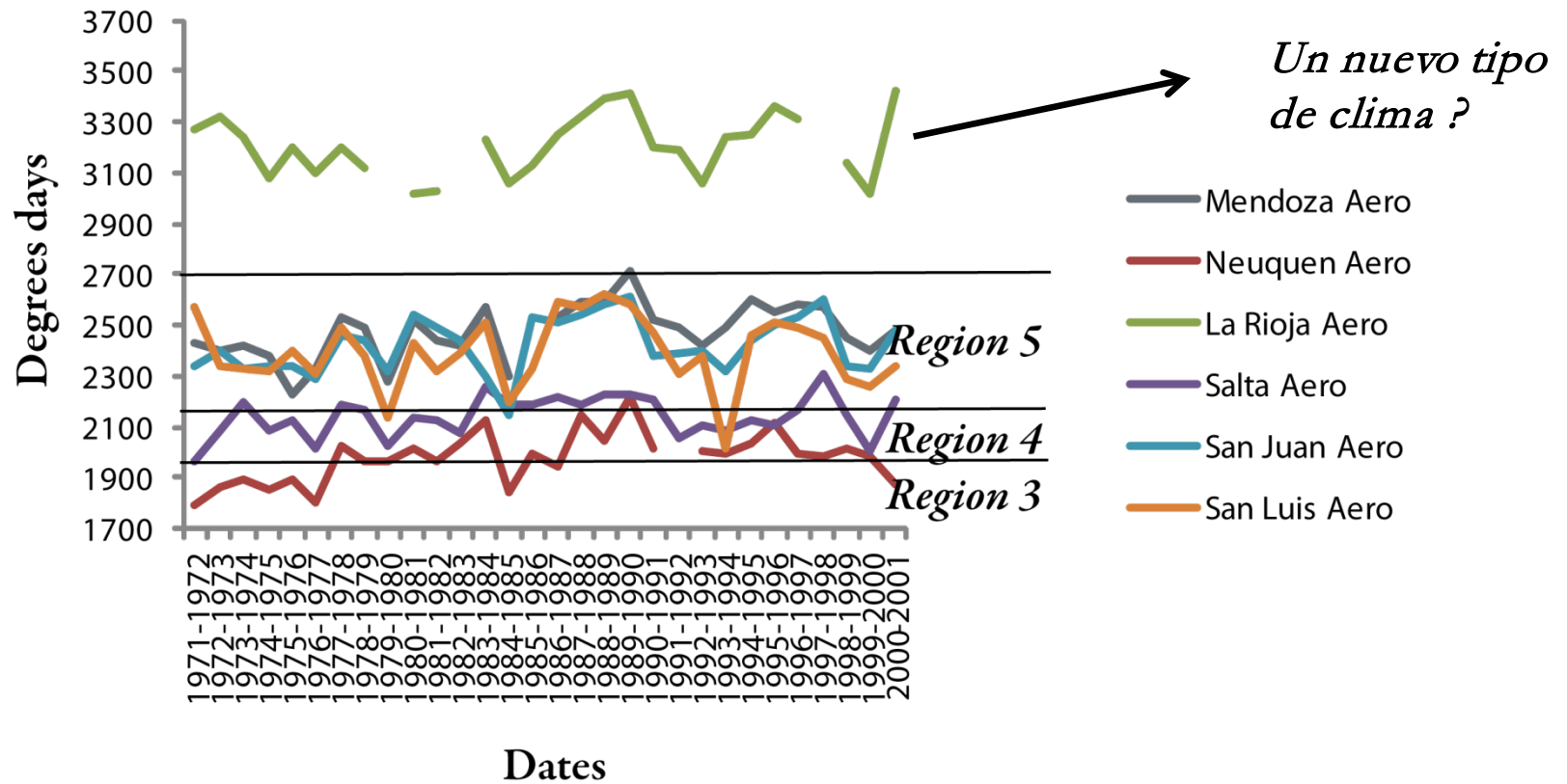


# ✓ Resultados: Índice de noche fresca (escala Provincia de Mendoza)



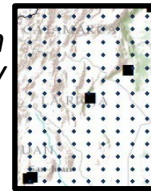
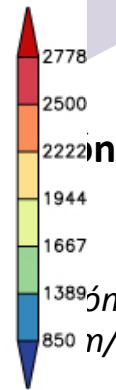
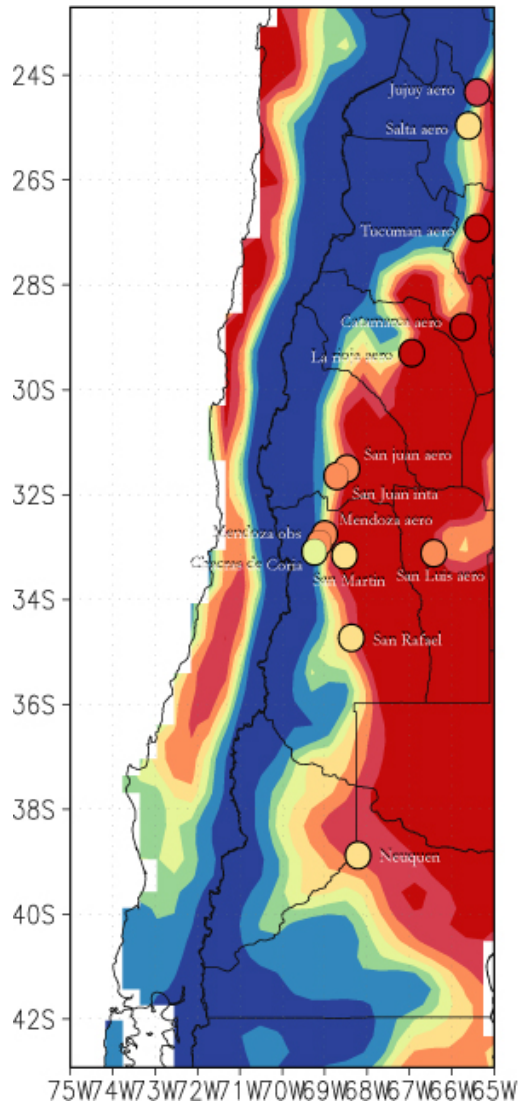
Sources: Claris data and google maps (Arcgis 10)

# ✓ Resultados: Índice de Winkler



Source: Claris data

# ✓ Resultados (parte 2) a la escala regional



**Bias de los datos**

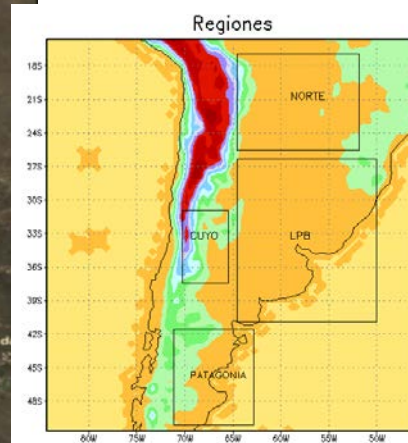
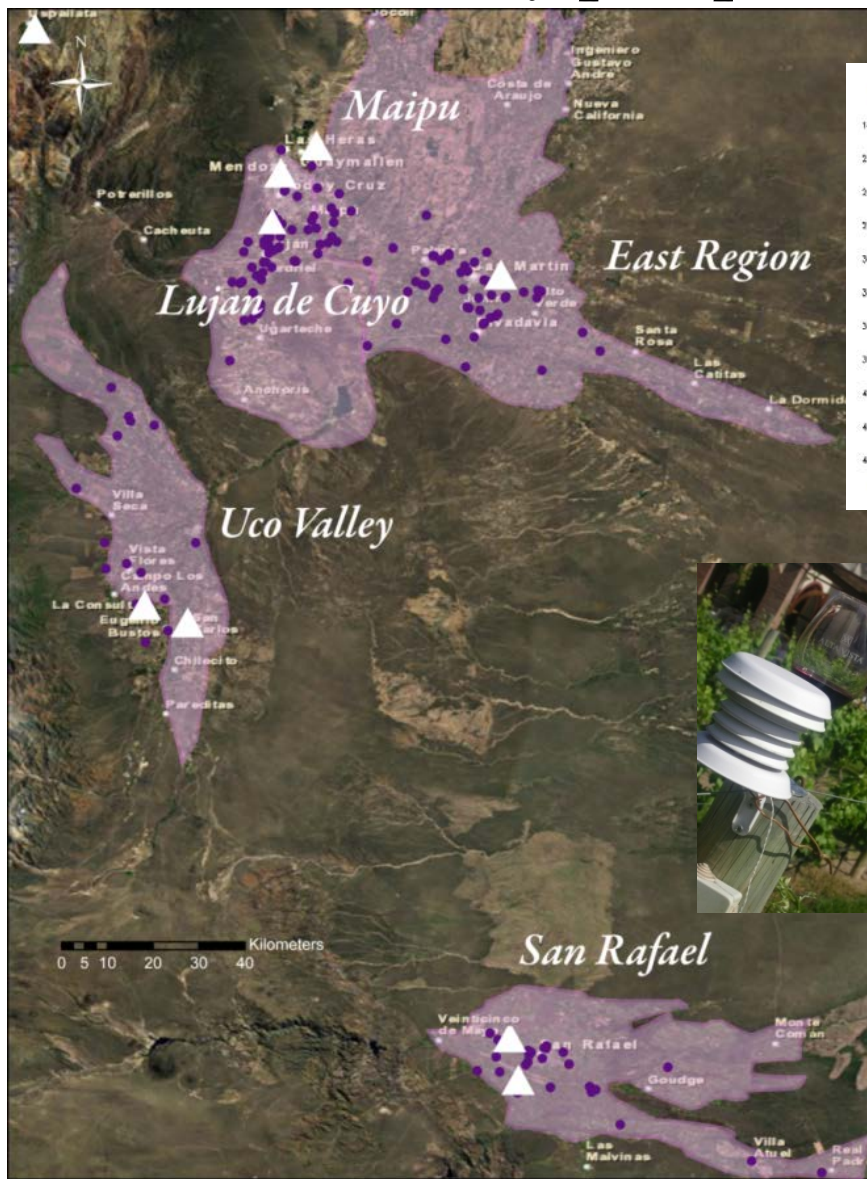
*Ejemplo: TERRAIN*

**Bias de las temperaturas de las salidas de modelo**

*Ejemplo: bias frio o caliente de las temperaturas*

- Comparación entre datos simulados de un modelo climático (MM5) a escala regional y datos de estaciones en Argentina

# ✓ Conclusiones y perspectivas

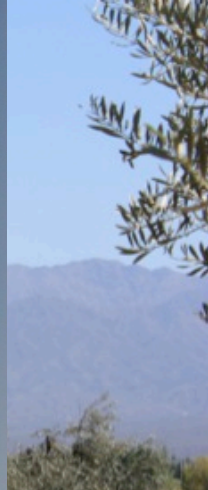
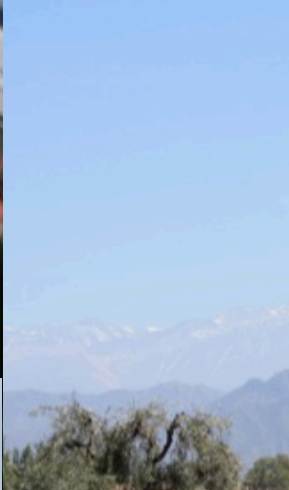


- Downscaling/reducción de escala con WRF
  - Escala regional
  - Escala local
- Red a escala fina (bodegas) con Teradclim
- Estudios de suelos



-Variabilidad a la escala local en la Provincia de Mendoza y simulaciones WRF.





**Gracias por su atención**

