

Abril 2018

## C O L O Q U I O

“Incidencia del Clima y la  
Meteorología en Eventos  
Catastróficos.

Estudios de Casos: Fenómenos  
Hidrológicos e Incendios  
Forestales”

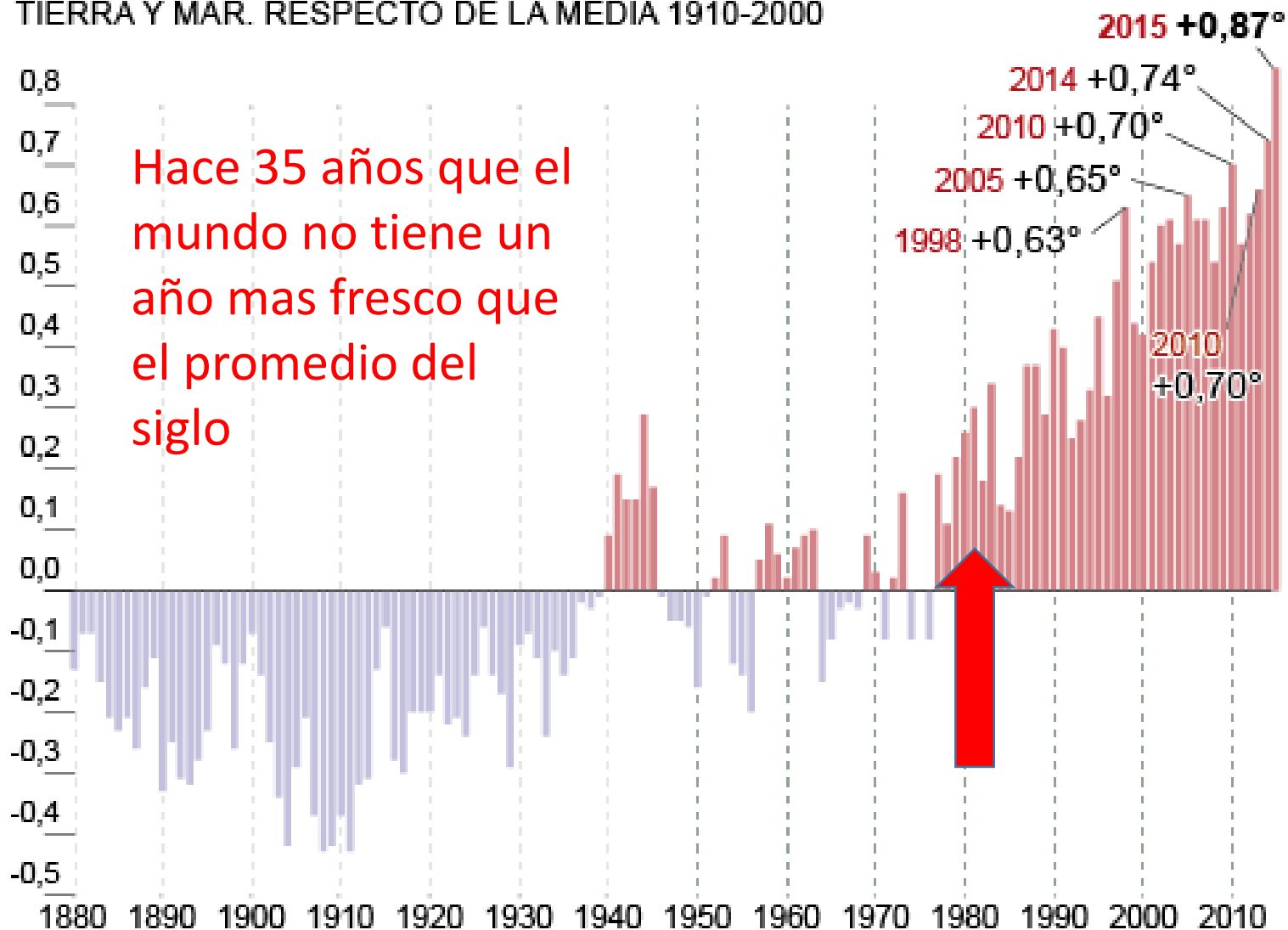
# Evolución de la variabilidad espacial y temporal del riesgo de incendios Forestales, la contribución del cambio climático

Santiago 5 de diciembre 2018

Fernando Santibáñez Q  
Universidad de Chile

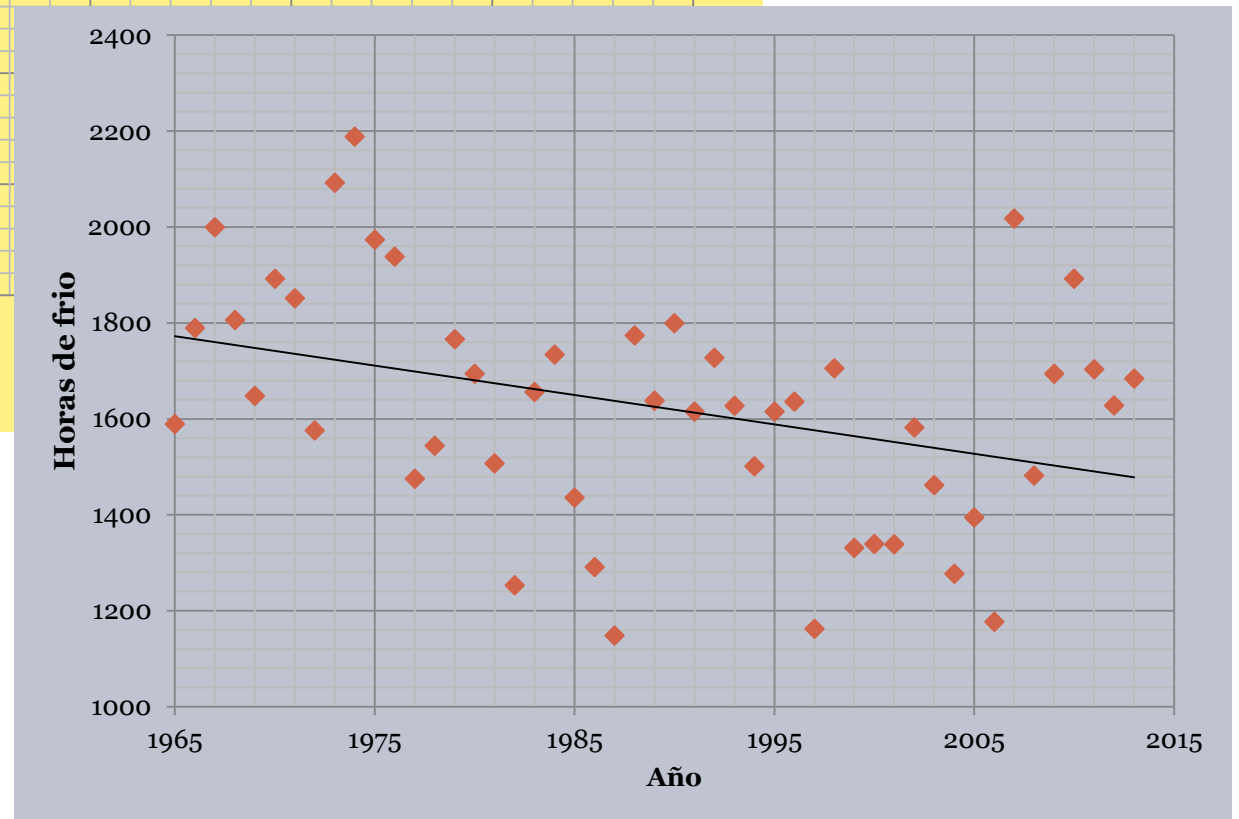
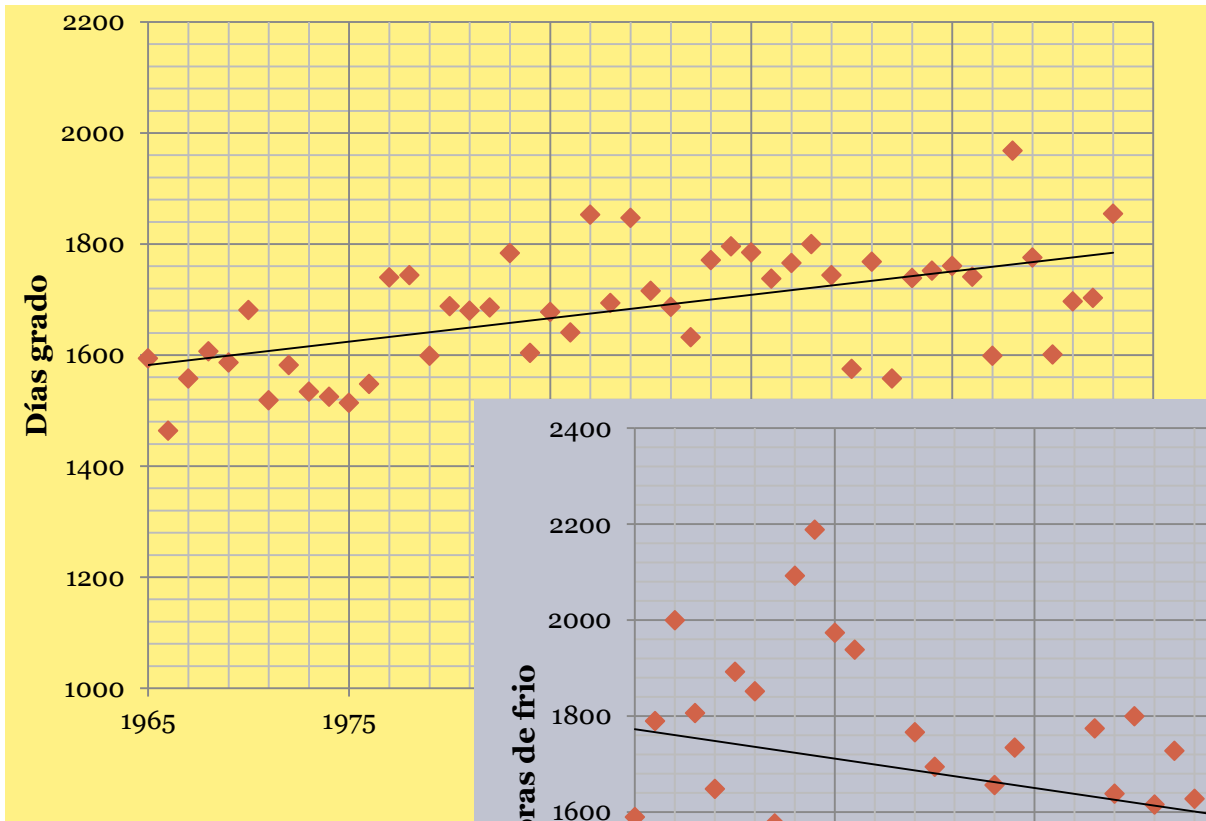
# Anomalías en la temperatura en el mundo

TIERRA Y MAR. RESPECTO DE LA MEDIA 1910-2000



# Chillán

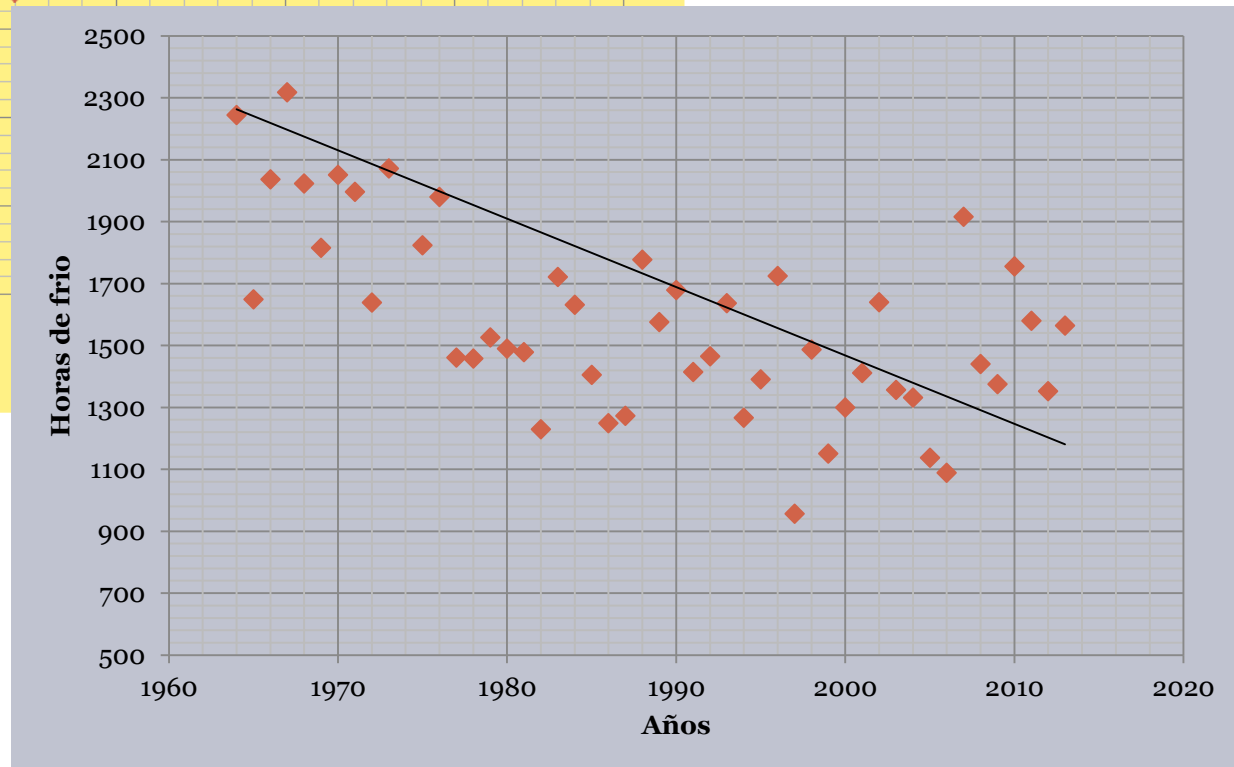
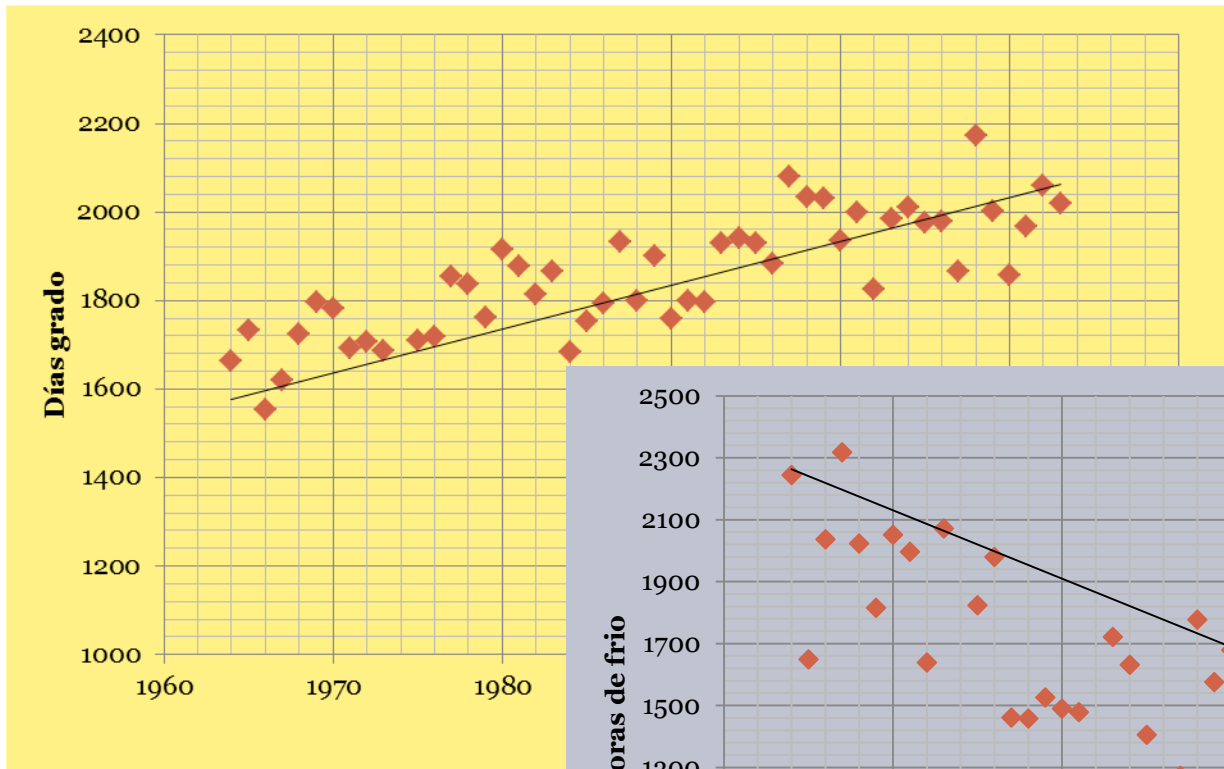
El clima se está tornando más cálido



Los inviernos se están tornando menos fríos

# Curicó

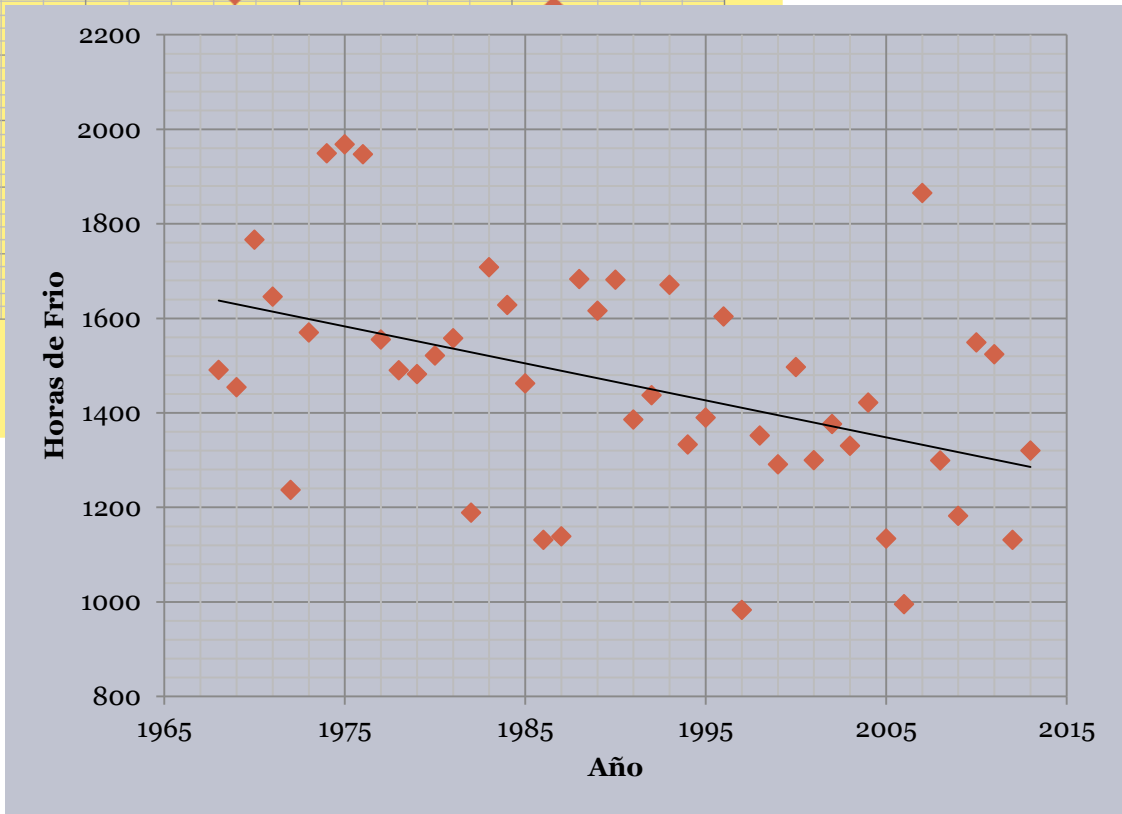
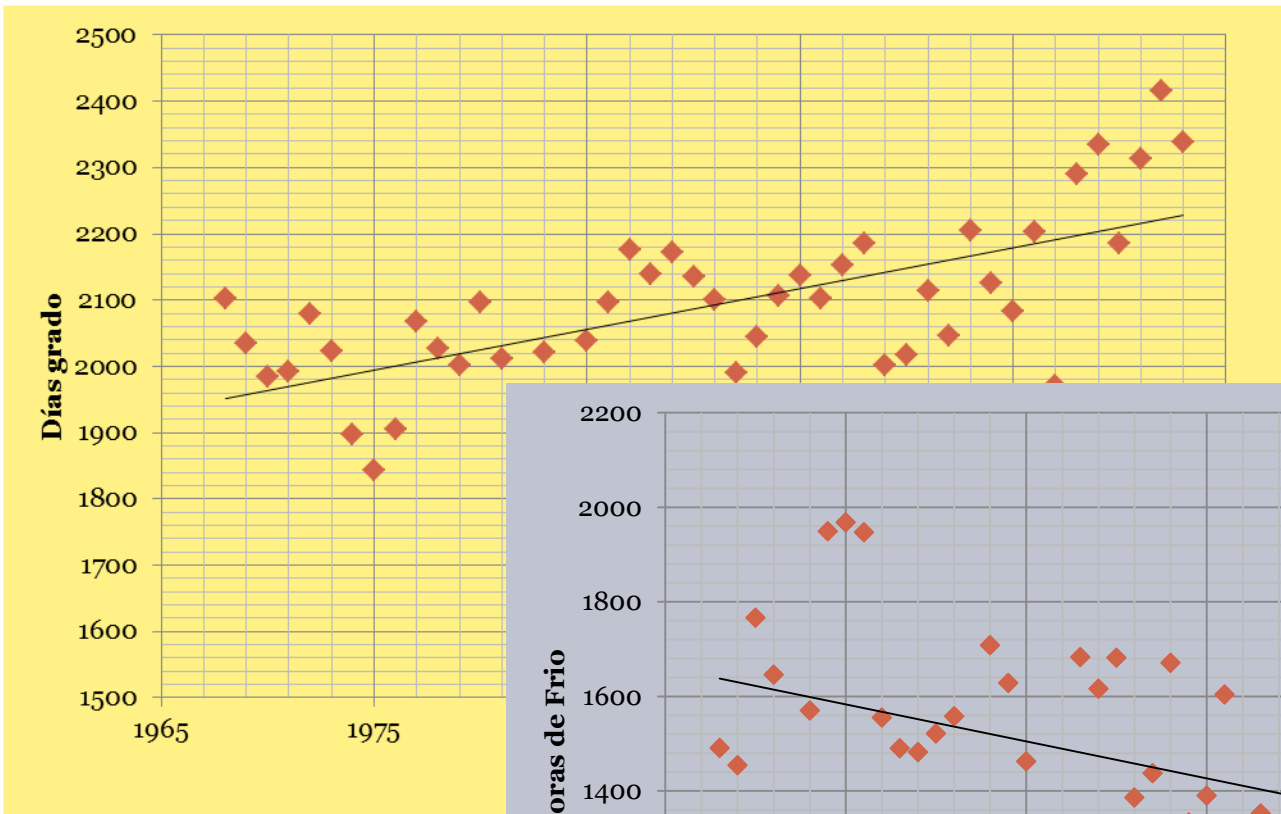
El clima se está tornando más cálido



Los inviernos se están tornando menos fríos

# Pudahuel

El clima se está tornando más cálido

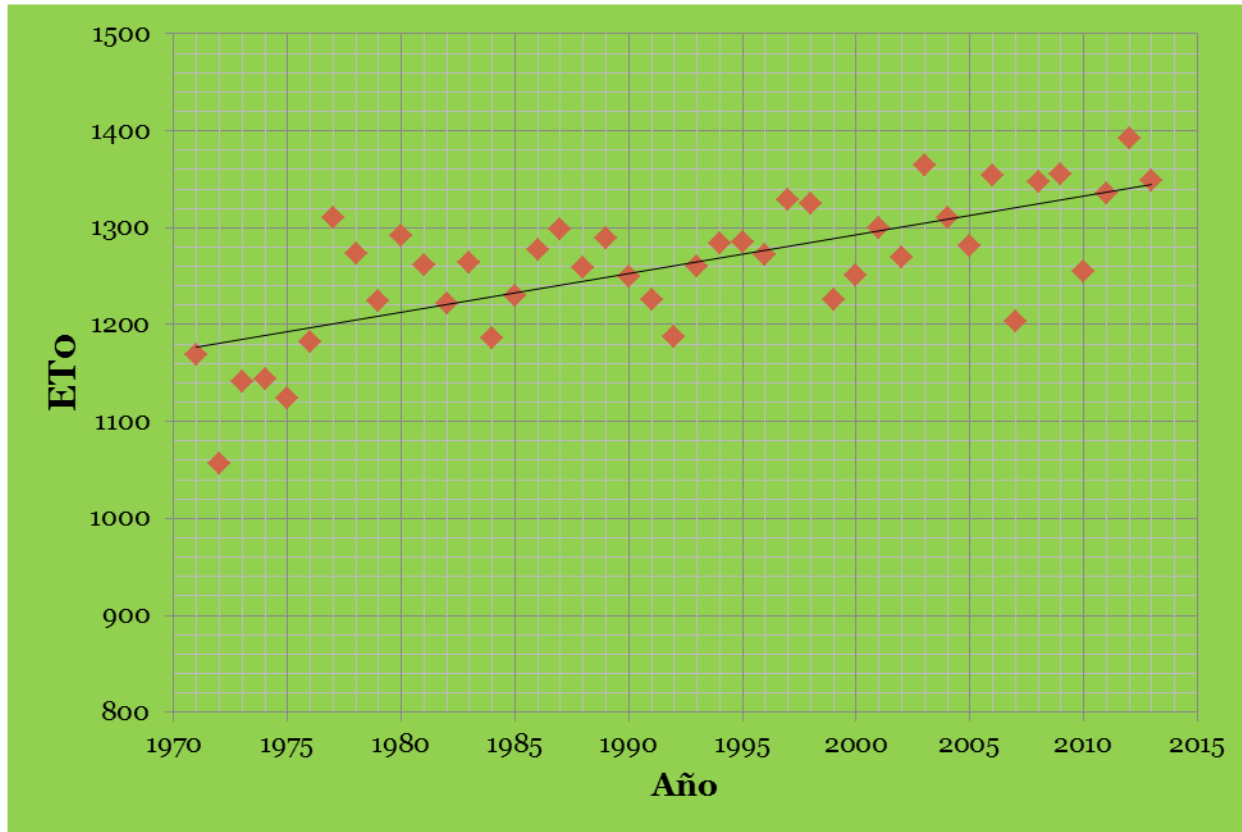


Los inviernos se están tornando menos fríos

Las tasas de evaporación ya subieron cerca de 10% en la segunda mitad del siglo XX.

## Santiago

### Evapotranspiración de referencia



Las tasas de evaporación pueden aumentar hasta en 8% por cada grado de aumento en la temperatura

## Síntesis de tendencias

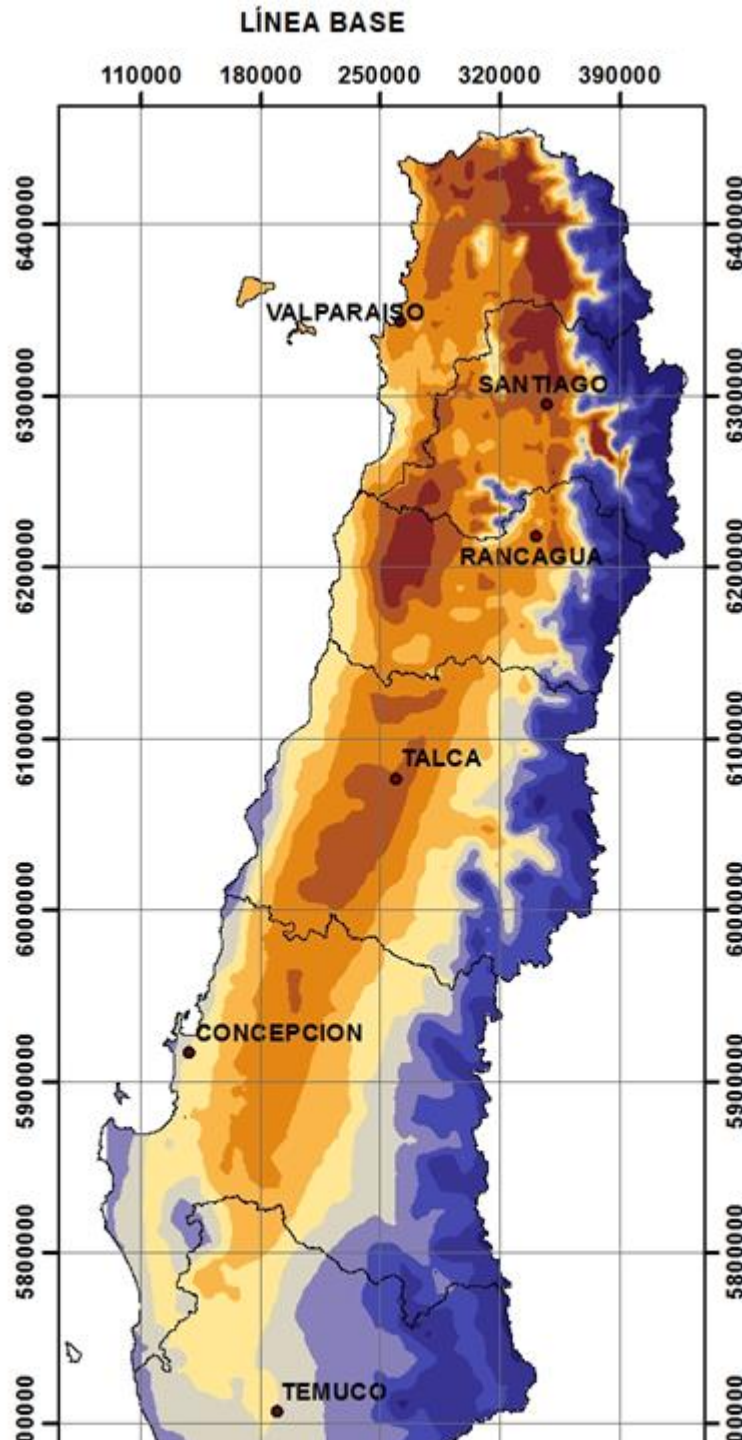
Aumento de frecuencia de temperaturas altas

Disminución del número de eventos de lluvias con el consecuente aumento del número de días entre lluvias (+ mayores tasas de ET).

Ligero aumento de los eventos de viento fuerte, especialmente en zonas costeras.

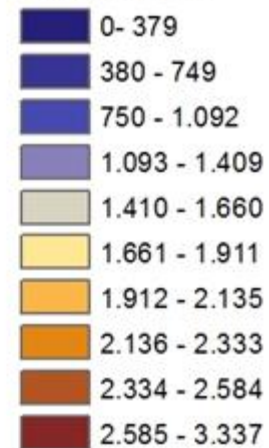
Ligero aumento en el contenido de vapor del aire, pero aumento de la frecuencia de días de extrema sequedad del aire (zonas interiores).

Ligero aumento en el contenido de vapor del aire, pero aumento de la frecuencia de días de extrema sequedad del aire (zonas interiores).

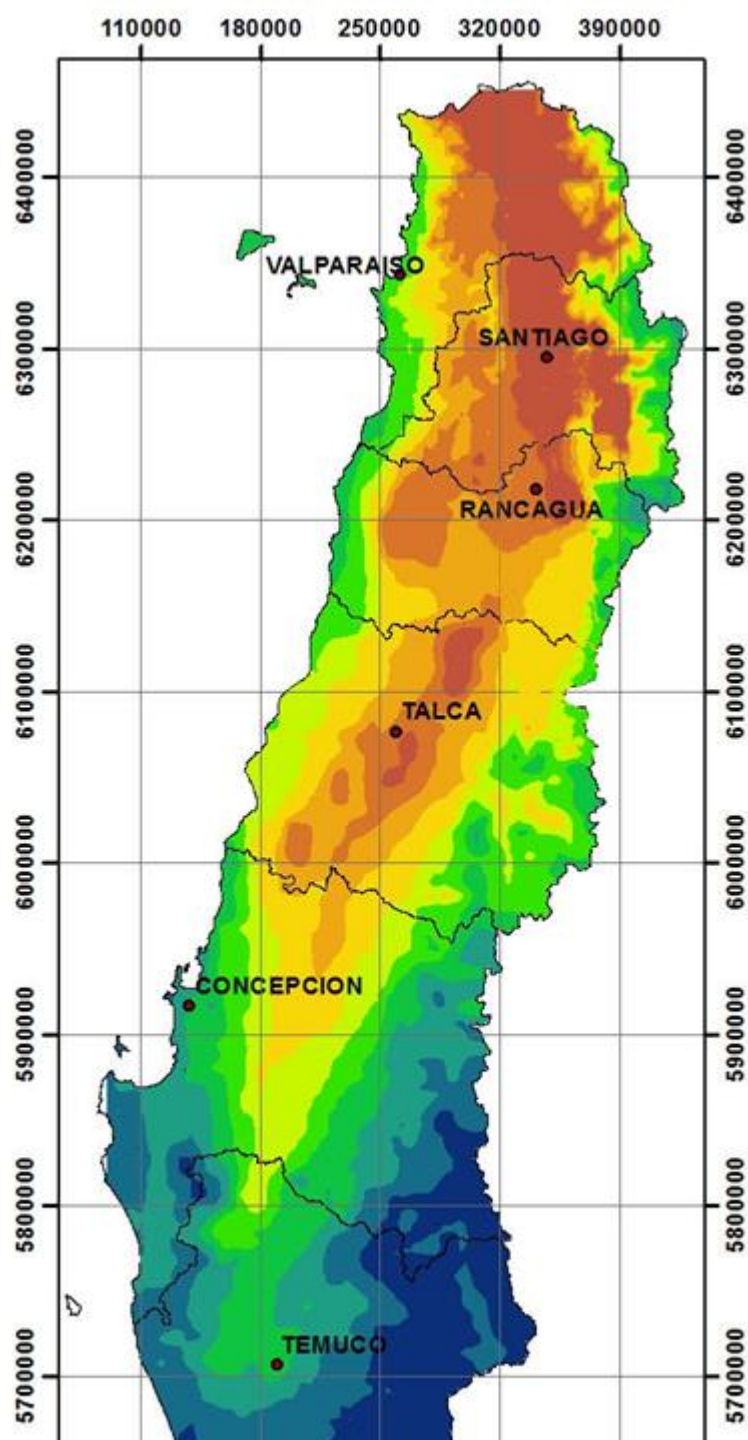


Los días grado anuales podría seguir subiendo haciendo que los cultivos adelanten sus cosechas

**Días grados**

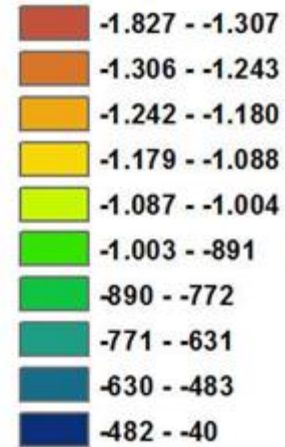


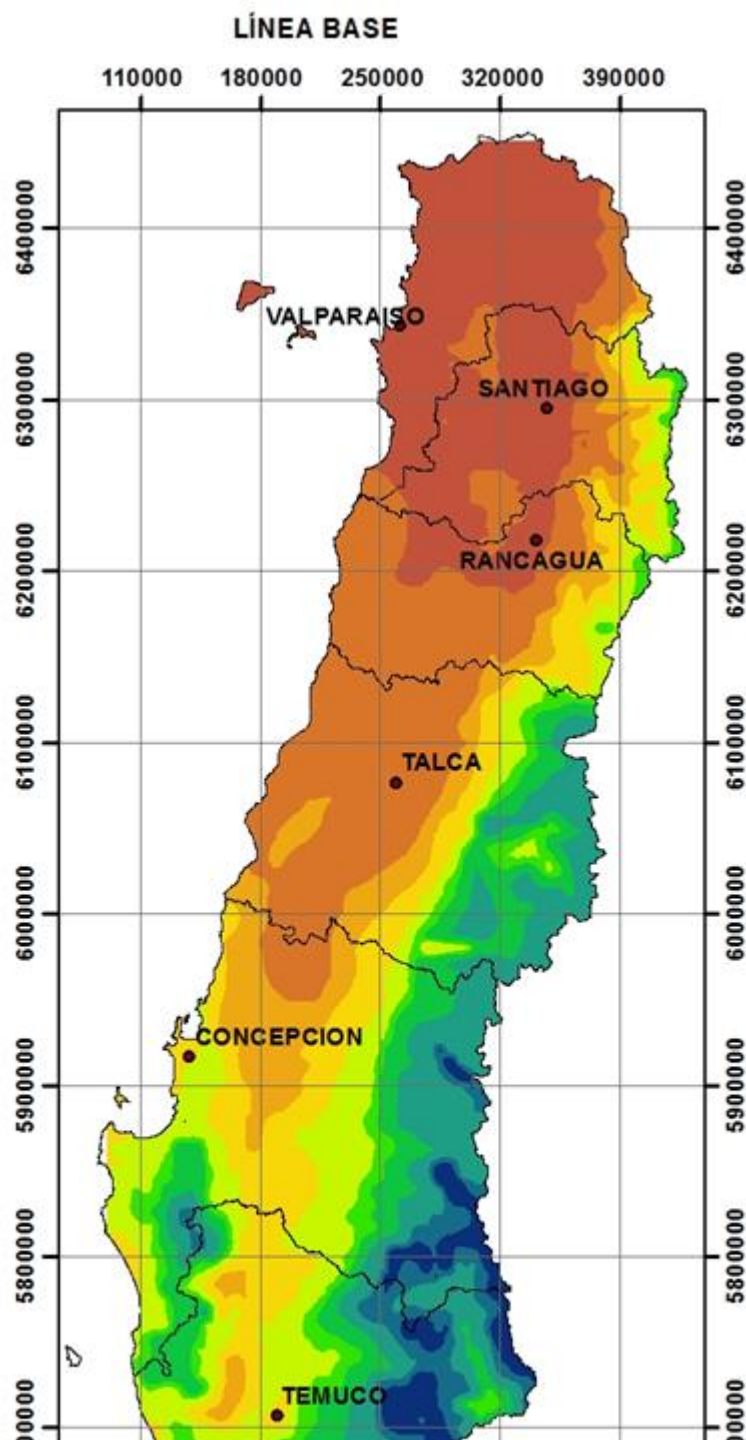




Los climas podrían tornarse algo más secos mayormente debido al aumento de la tasa de evaporación y a la disminución de la frecuencia de precipitaciones.

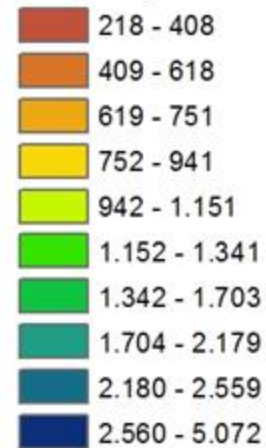
#### DH (mm)



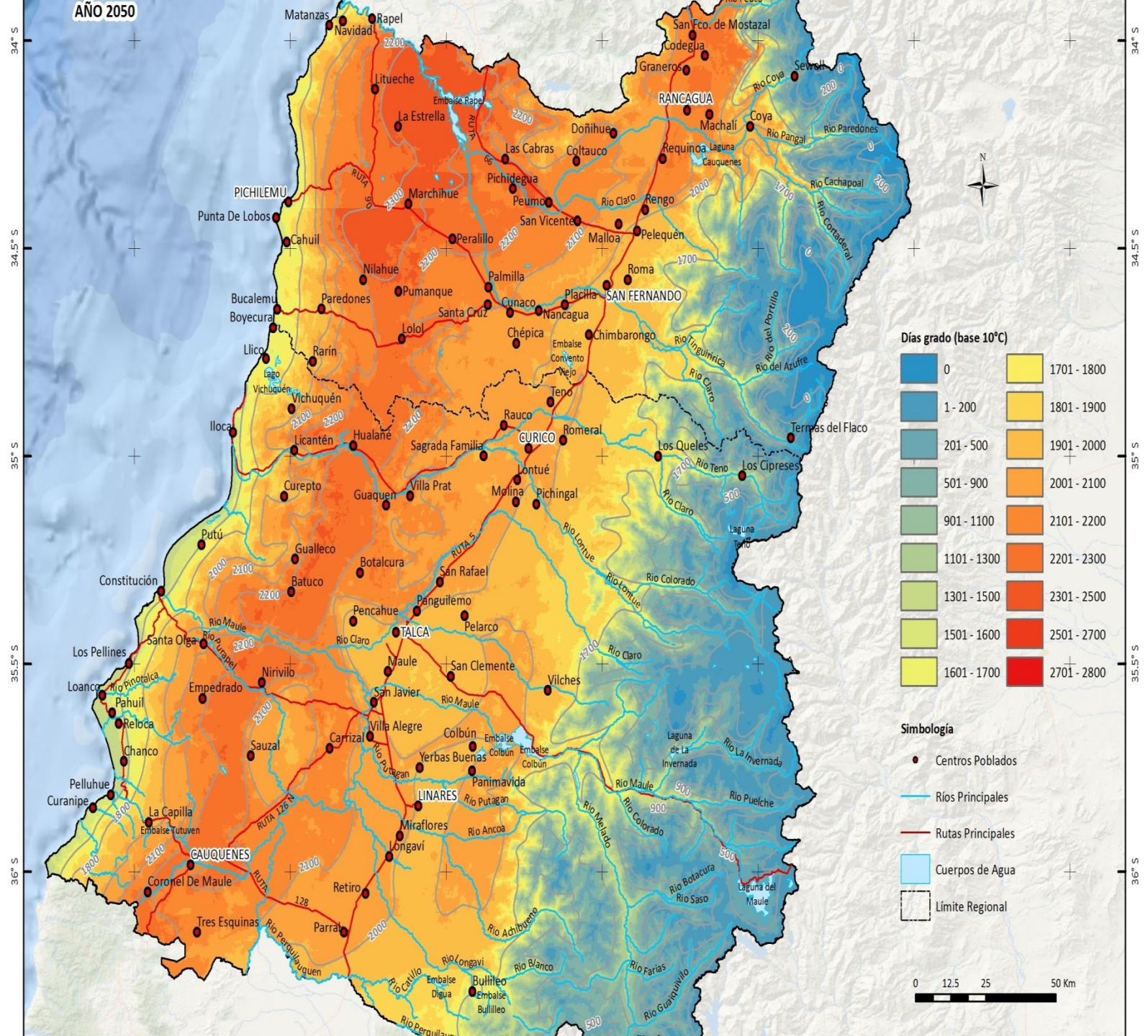


Las precipitaciones podría desplazarse hasta unos 250 Km. hacia el sur, mayormente por zonas costeras.

**PP (mm)**



AÑO 2050

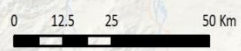


Días grado (base 10°C)

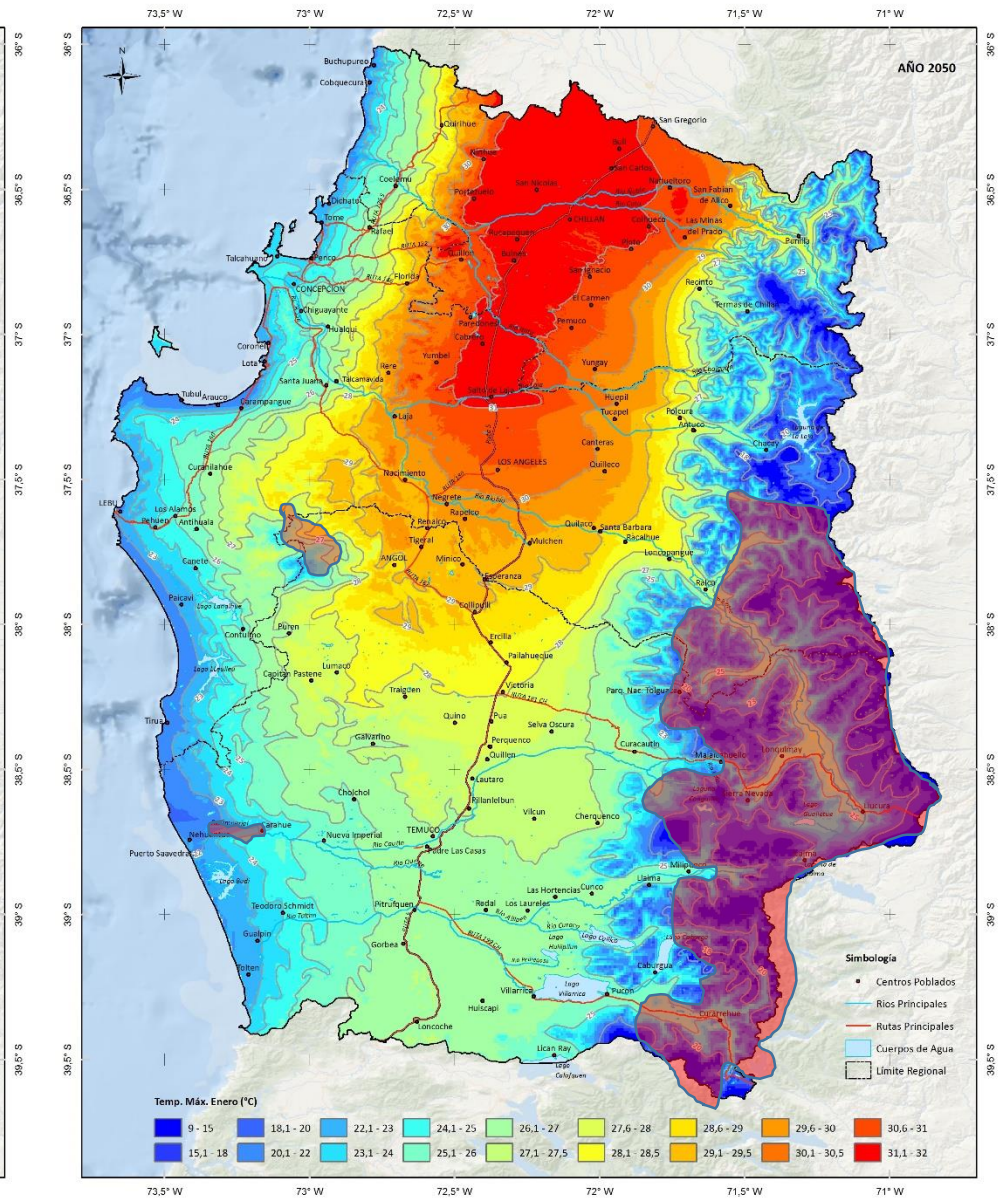
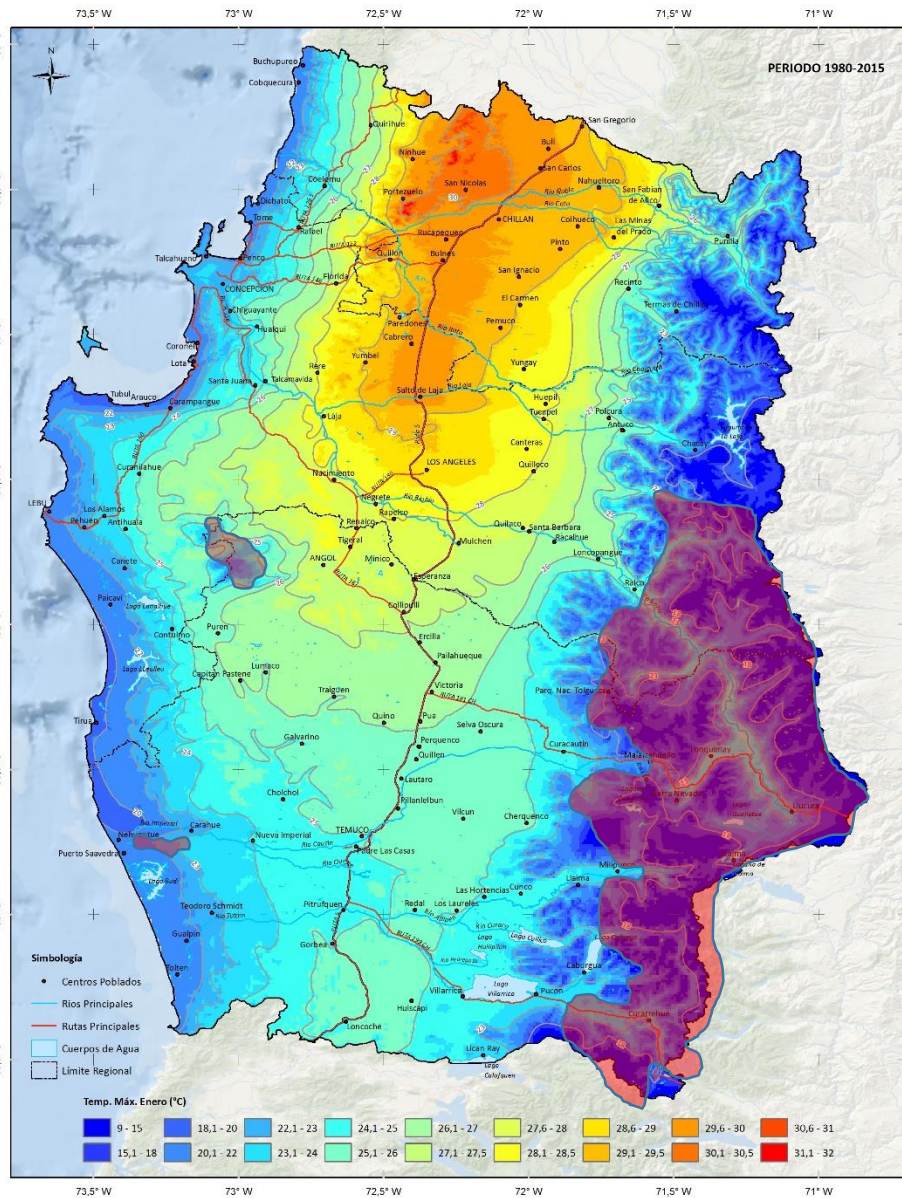
0	1701 - 1800
1 - 200	1801 - 1900
201 - 500	1901 - 2000
501 - 900	2001 - 2100
901 - 1100	2101 - 2200
1101 - 1300	2201 - 2300
1301 - 1500	2301 - 2500
1501 - 1600	2501 - 2700
1601 - 1700	2701 - 2800

Simbología

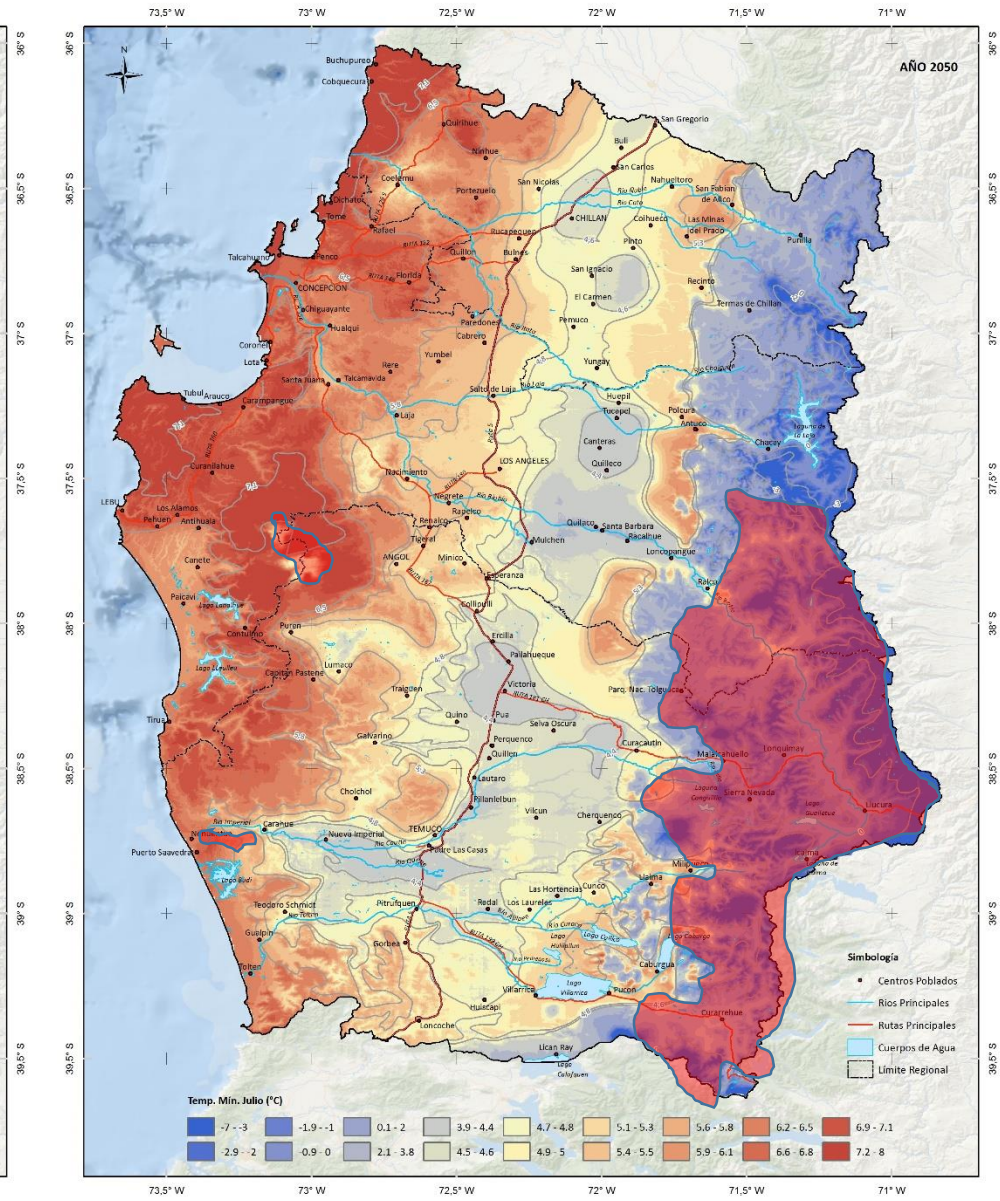
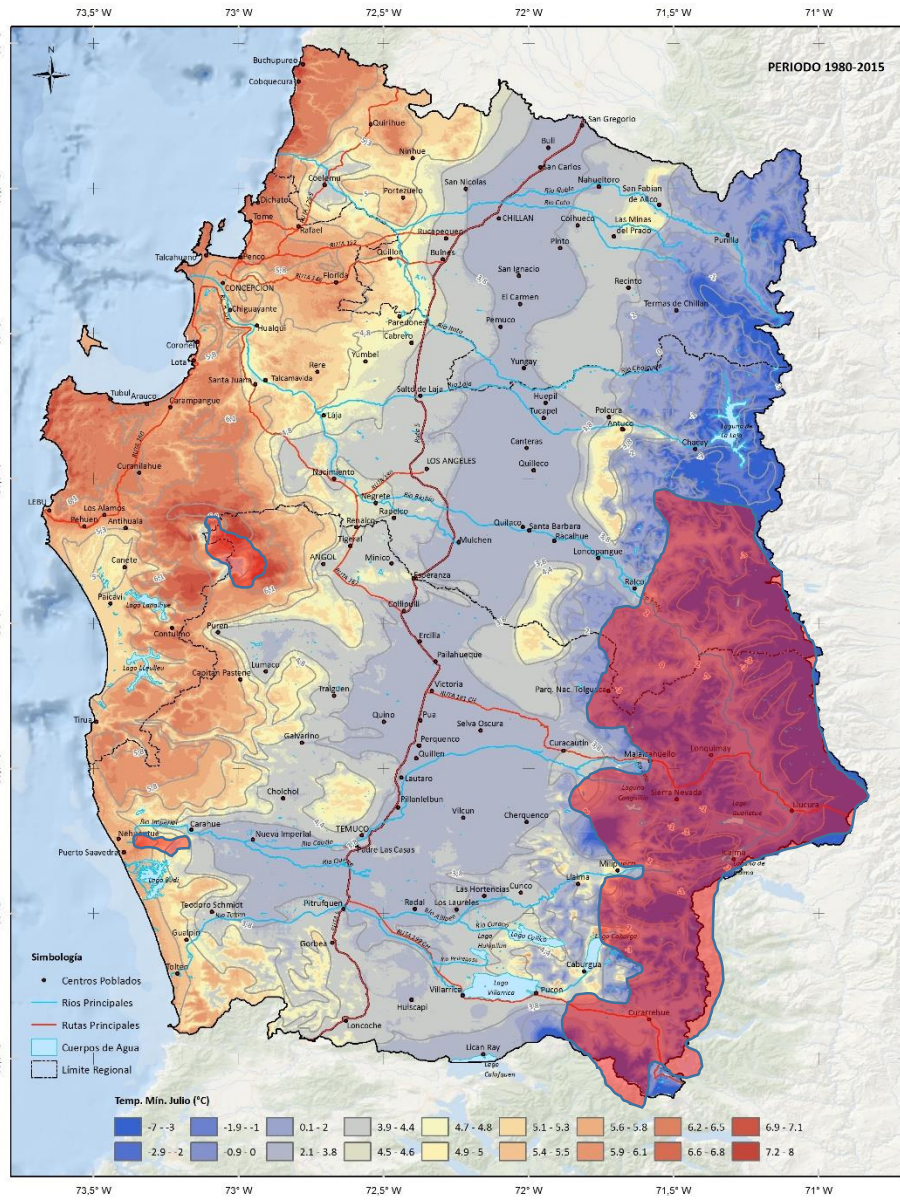
- Centros Poblados
- Ríos Principales
- Rutas Principales
- Cuerpos de Agua
- Limite Regional



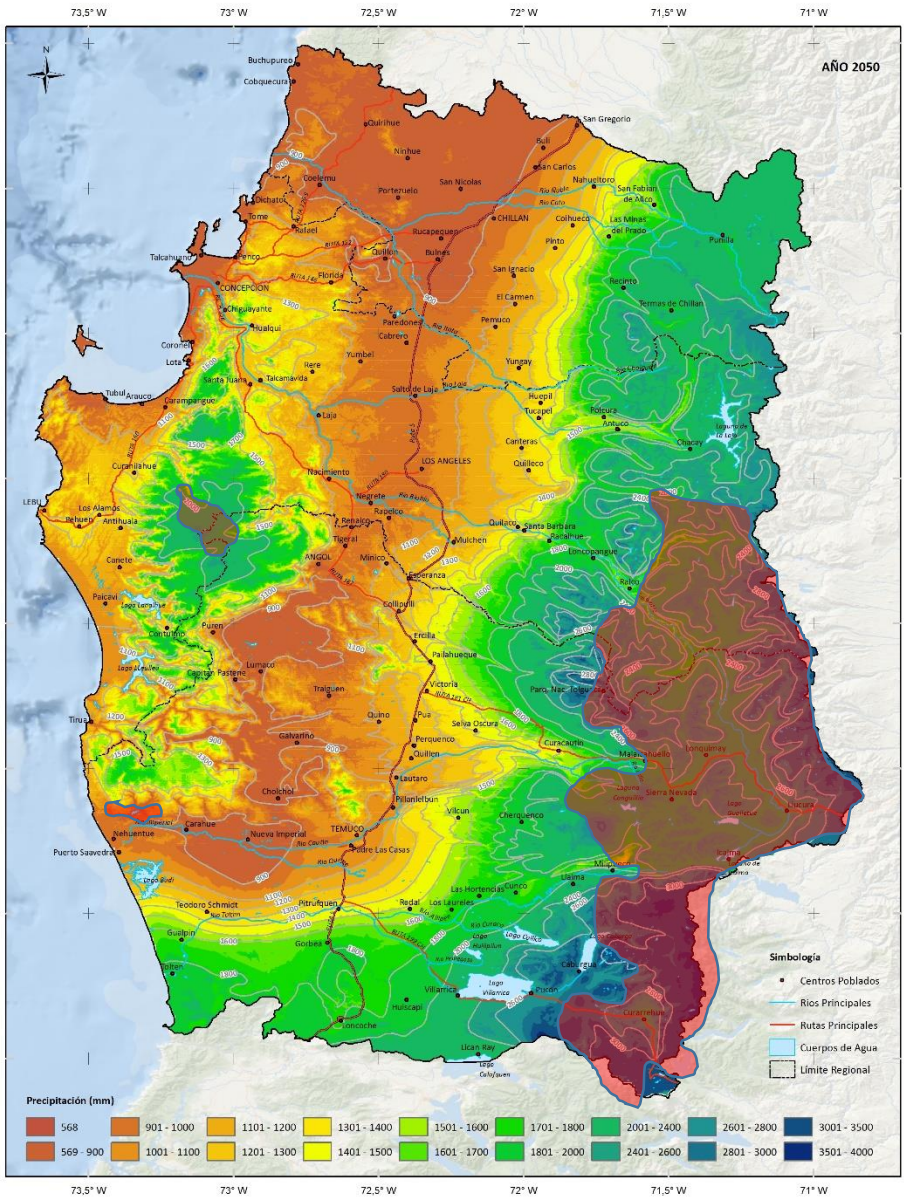
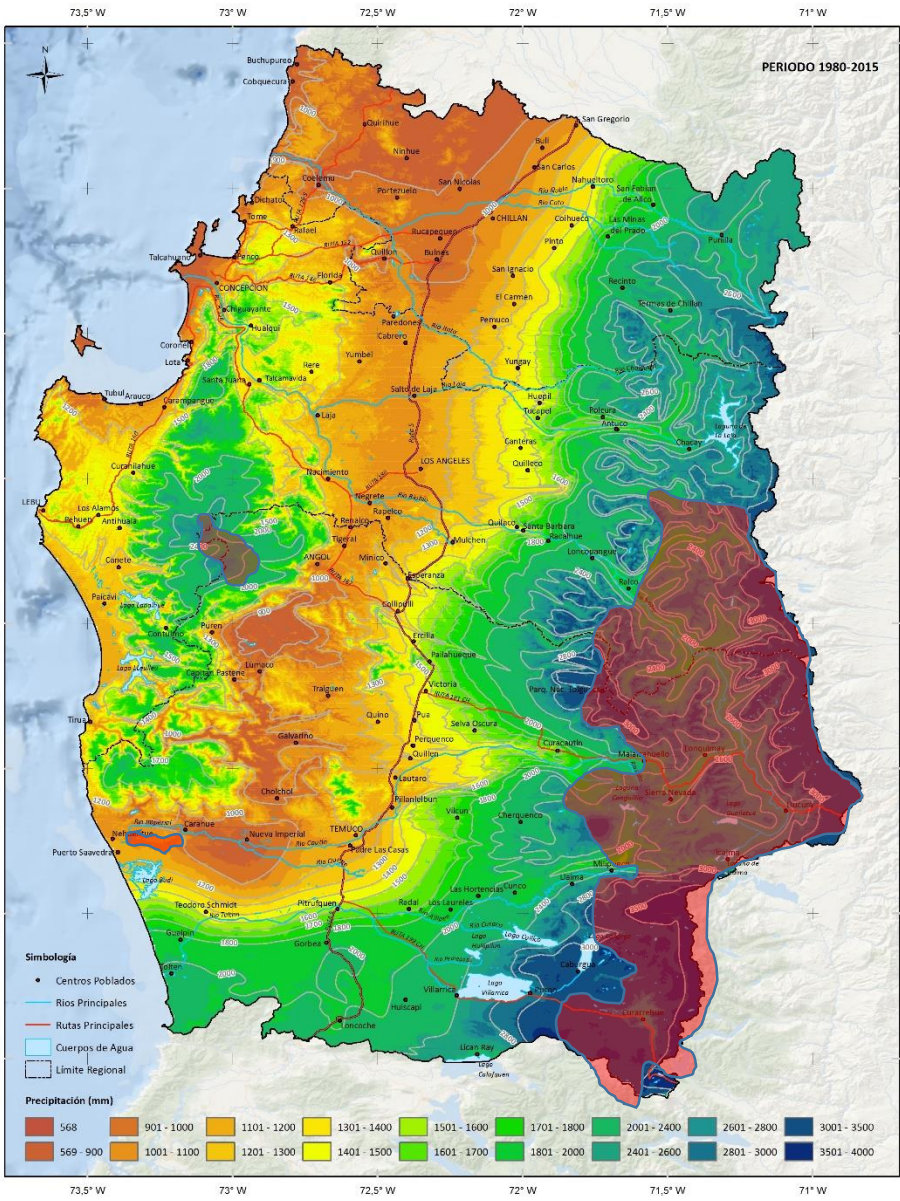
# Temperatura máxima de enero (° C) cambios entre lo actual y el año 2050



# Temperatura mínima de julio (° C ) cambios entre lo actual y el año 2050



# Precipitación anual (mm) ) cambios entre lo actual y el año 2050

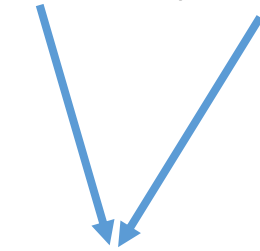


T

H

V

Riesgos = (Temperatura, humedad del aire, viento



Ignición



Propagación

+

C

## **Eventos de riesgo**

**V = viento supera el nivel critico (30 km/h)**

**T= temperatura supera el nivel critico (30°C)**

**H= humedad cae bajo el nivel critico (30%)**

## **Combinatorias**

**V+c = baja ignición rápida propagación?**

**VH+c = rápida propagación, media ignición**

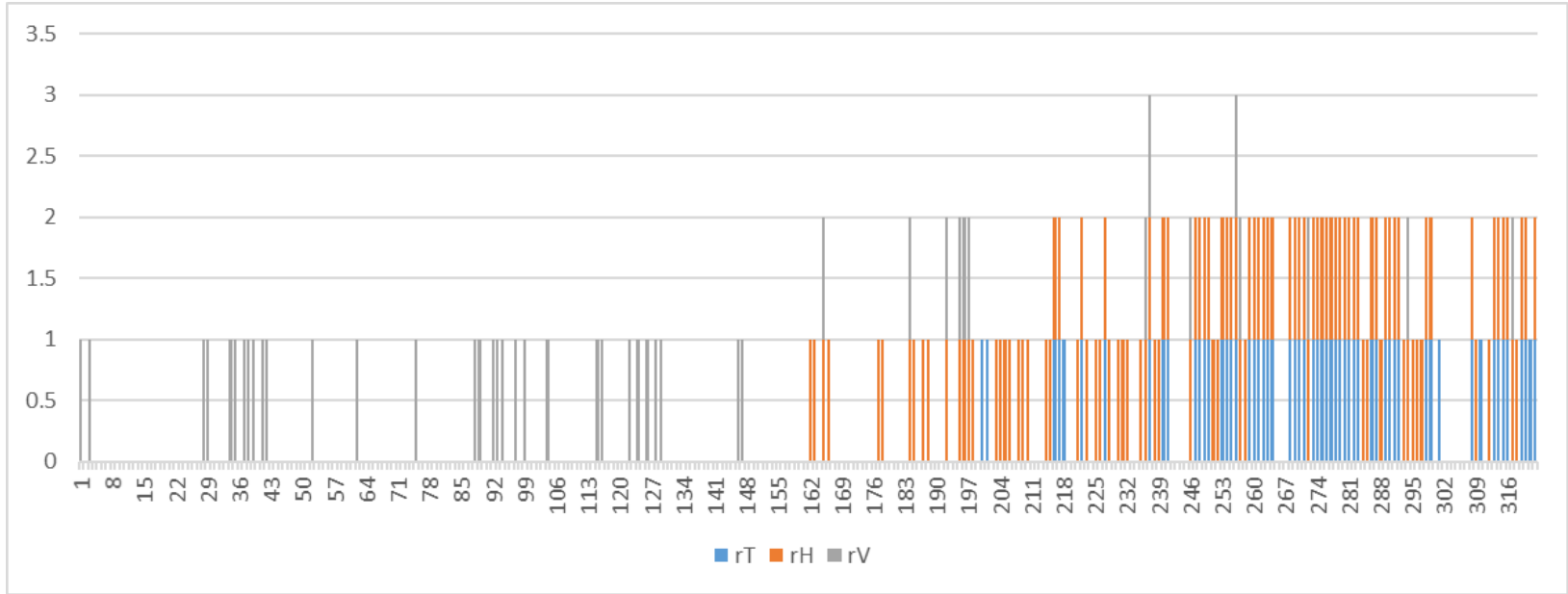
**TH+c = alta ignición baja propagación**

**TVH+c = alta ignición rápida propagacion**



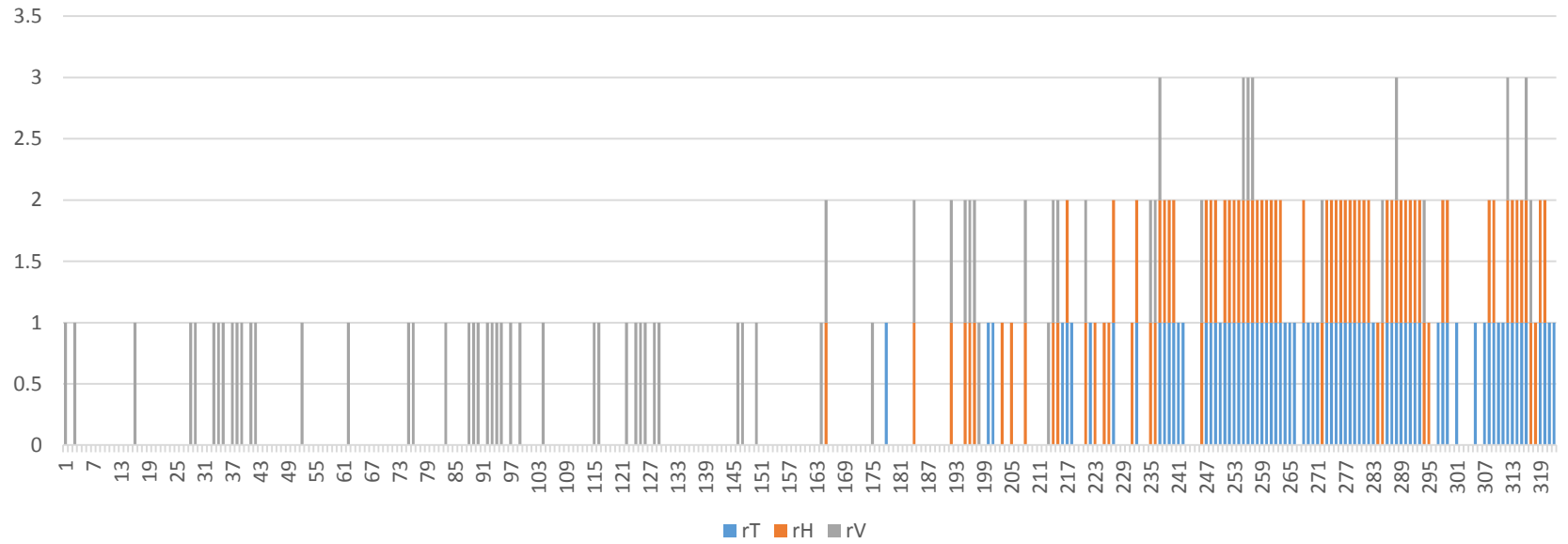


# CHILLAN

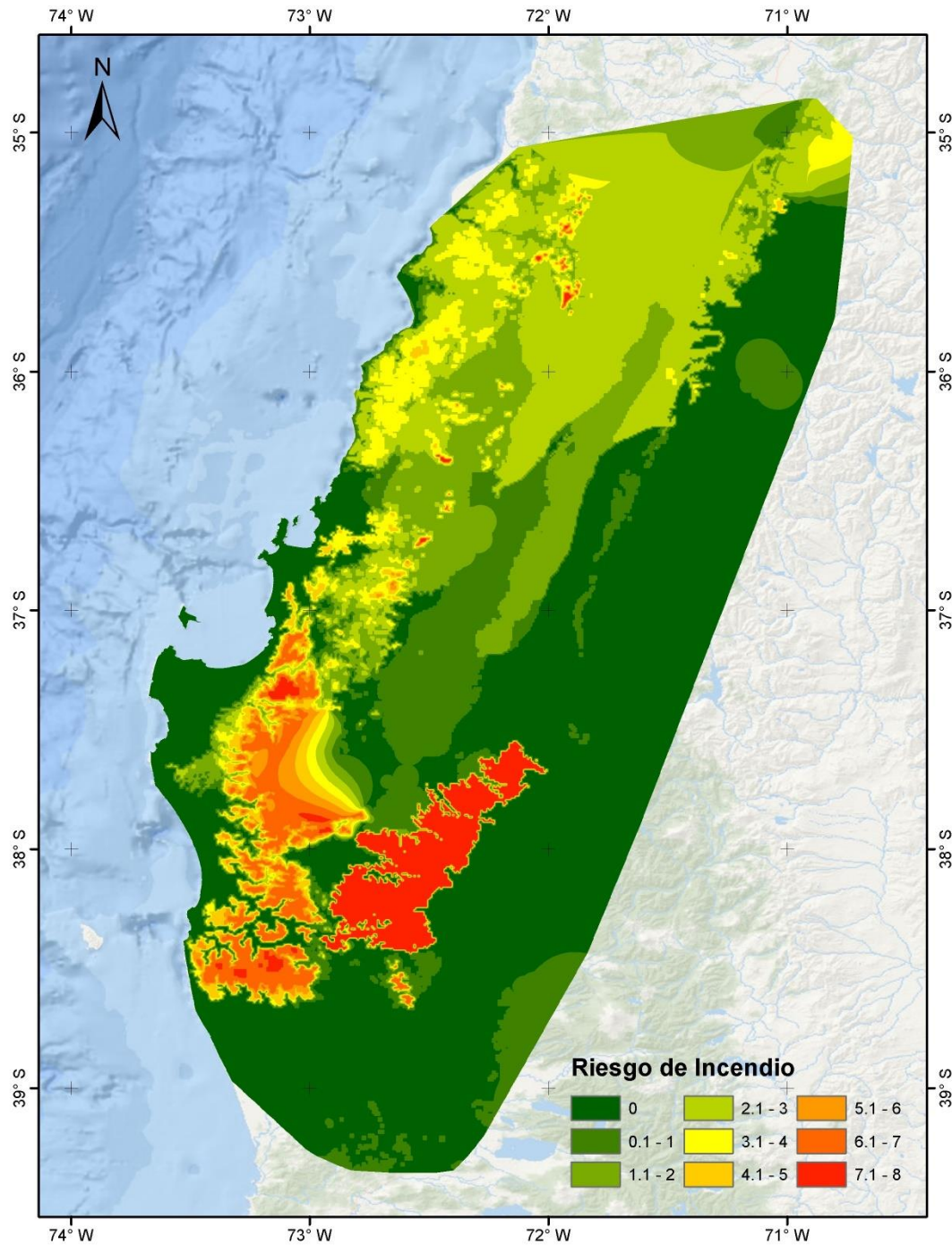


Chillan año 2014

# CHILLAN



Chillan año 2050



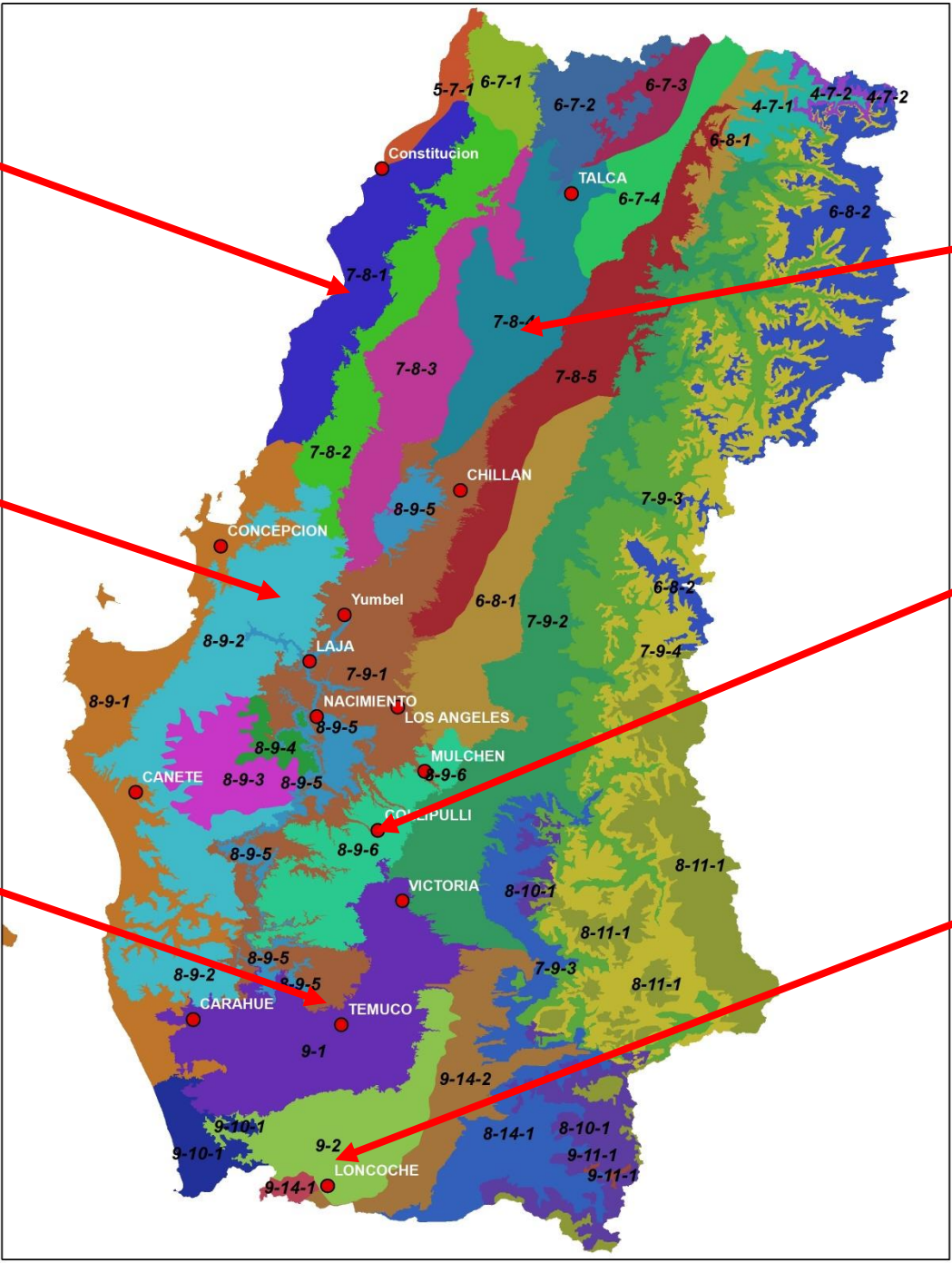
8/11/2018

**+26%**

**+32%**

**+27%**

**Aumento de los eventos TVH+c**



**+48%**

**+36%**

**+22%**

En los nuevos escenarios climáticos los riesgos de incendio podrían aumentar, por razones puramente climáticas, a esto hay que agregarle un aumento de la presión antrópica

La tasa de aumento en la costa podría ser menor debido al aumento del efecto oceánico, factor que tiende a desaparecer al interior

A futuro se requerirán estrategias mejor diseñada de prevención y alerta.