

“Hacia una Agricultura Climate Smart”

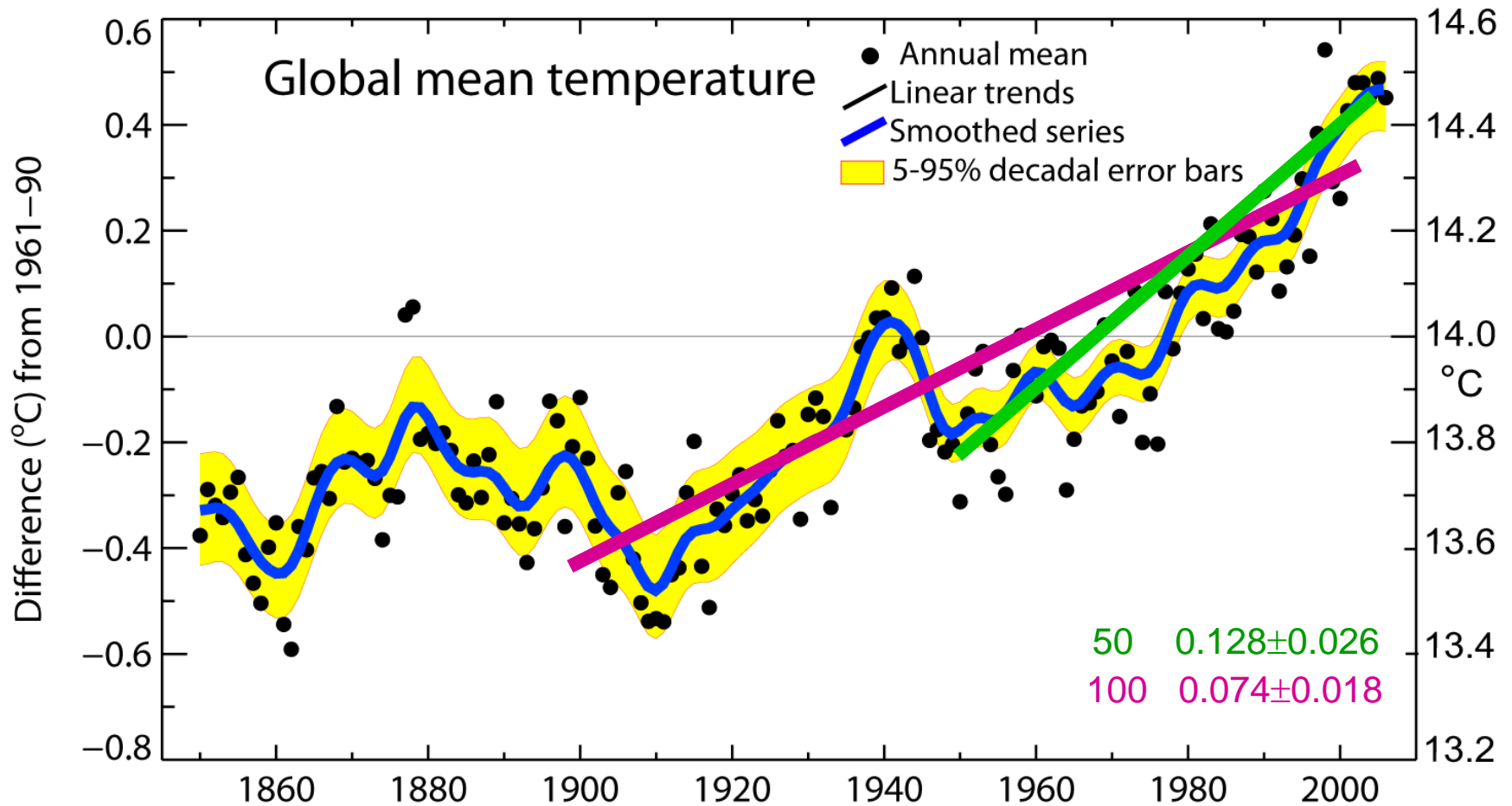
Dr. Francisco J Meza
Profesor Facultad de Agronomía e
Ingeniería Forestal
Director Centro de Cambio Global

Contenidos

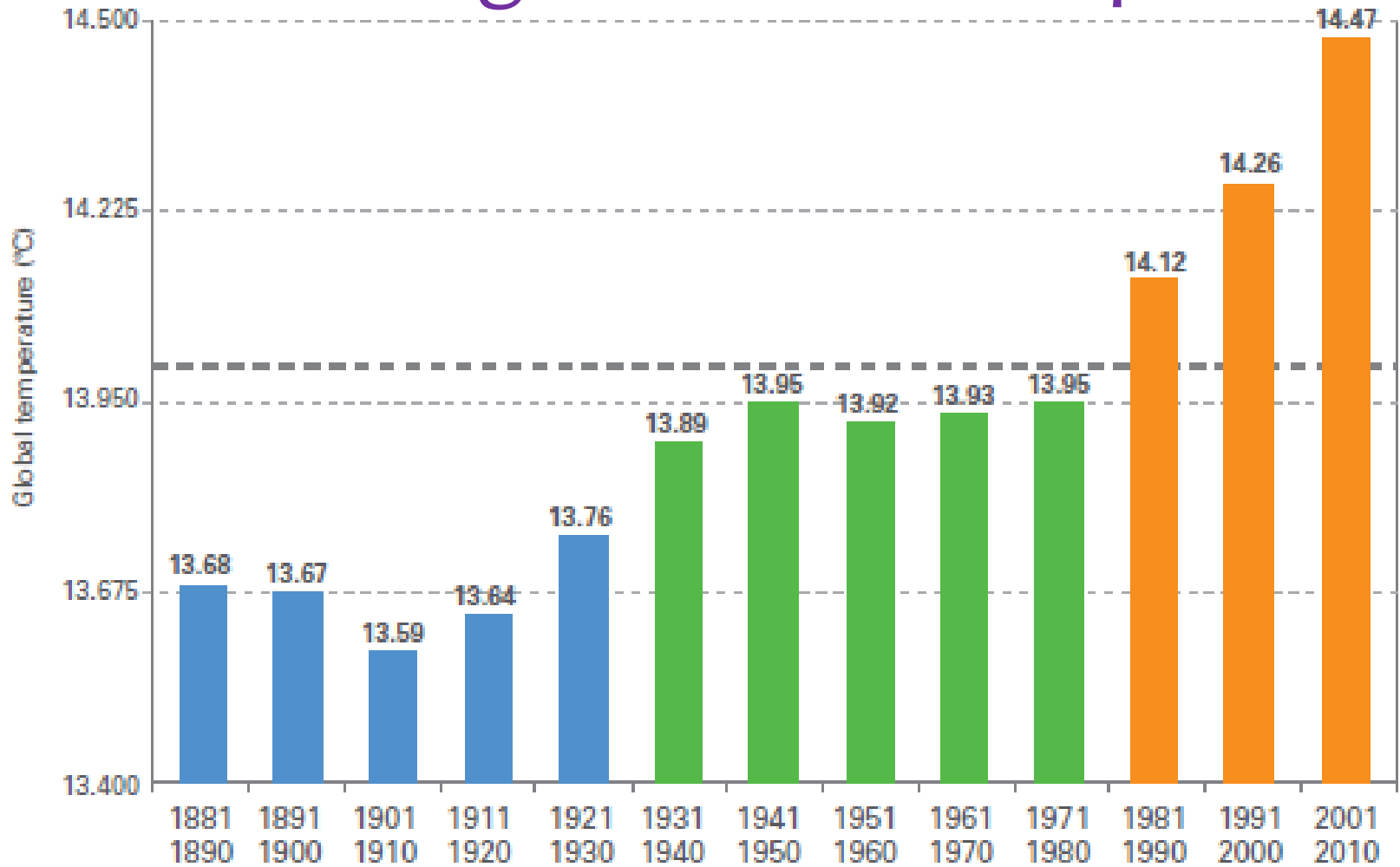
- 1. Tendencias Recientes “Variabilidad Climática”
- 2. Proyecciones Futuras e Impactos Posibles
- 3. Hacia un “Climate Smart Viticulture”

- De acuerdo a su experiencia. ¿Qué cambios ha detectado en el comportamiento del clima que pueda calificar como “inusuales o poco frecuentes”?
- ¿Cuáles son los principales riesgos climáticos que enfrenta su actividad?

Contexto General del Cambio Climático



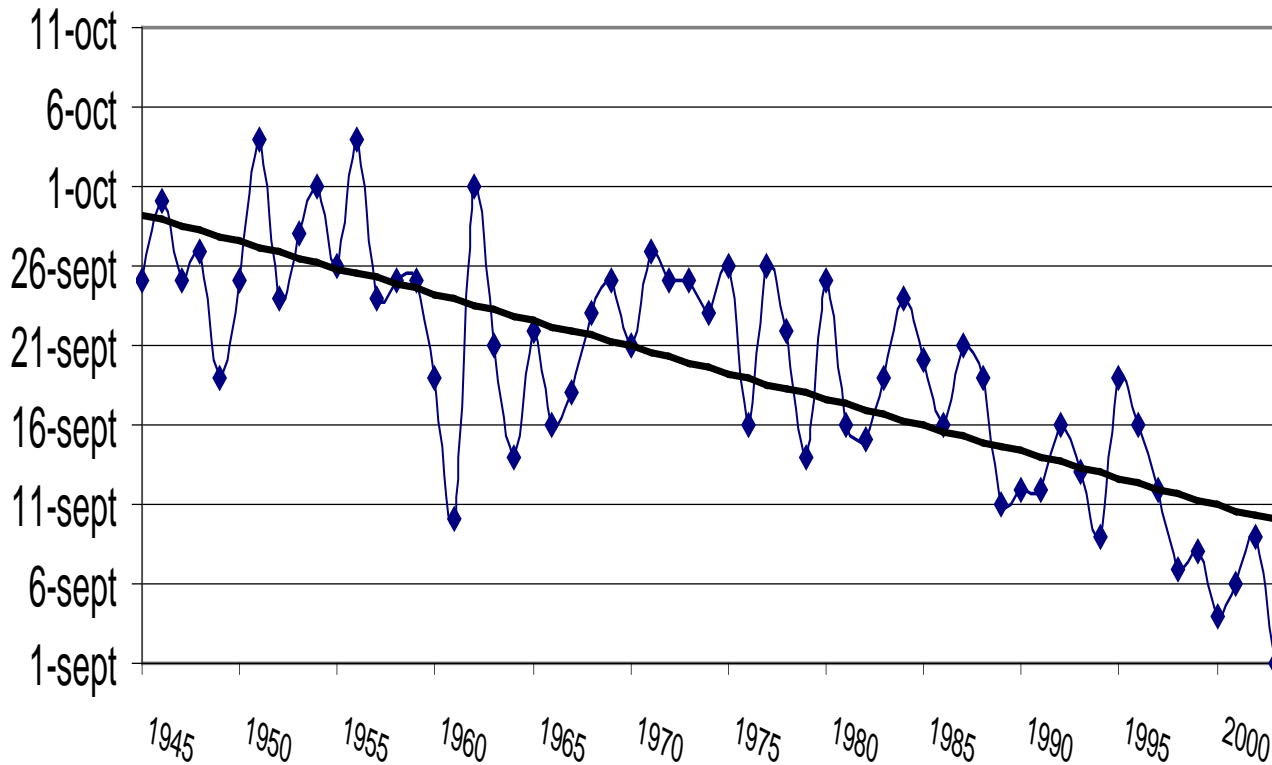
Tendencias globales de Temperatura



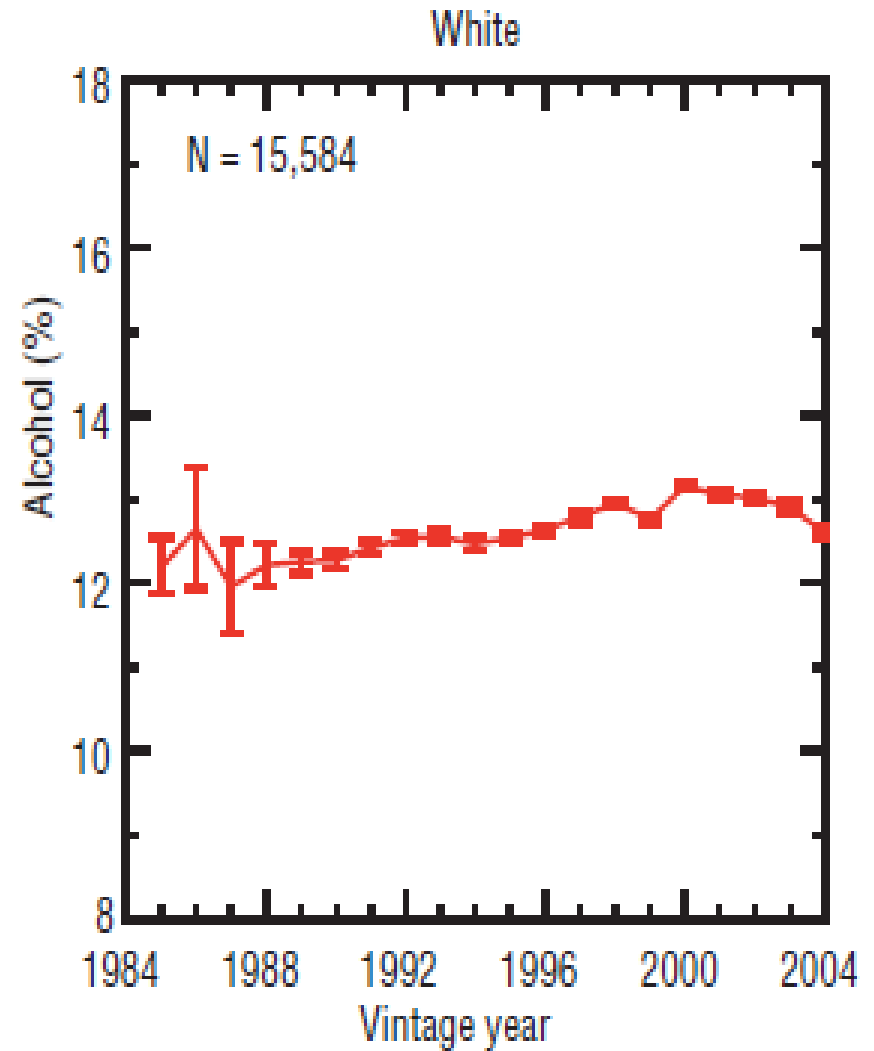
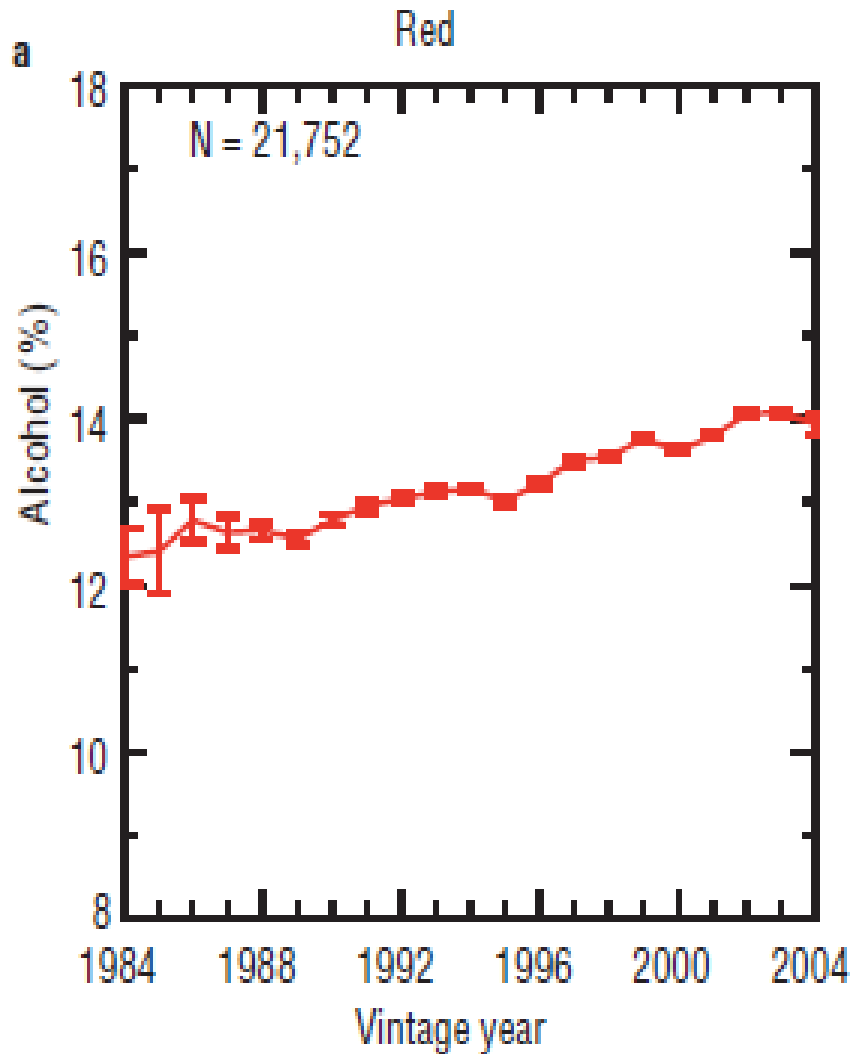
WMO, 2013

Tendencias en Fenología

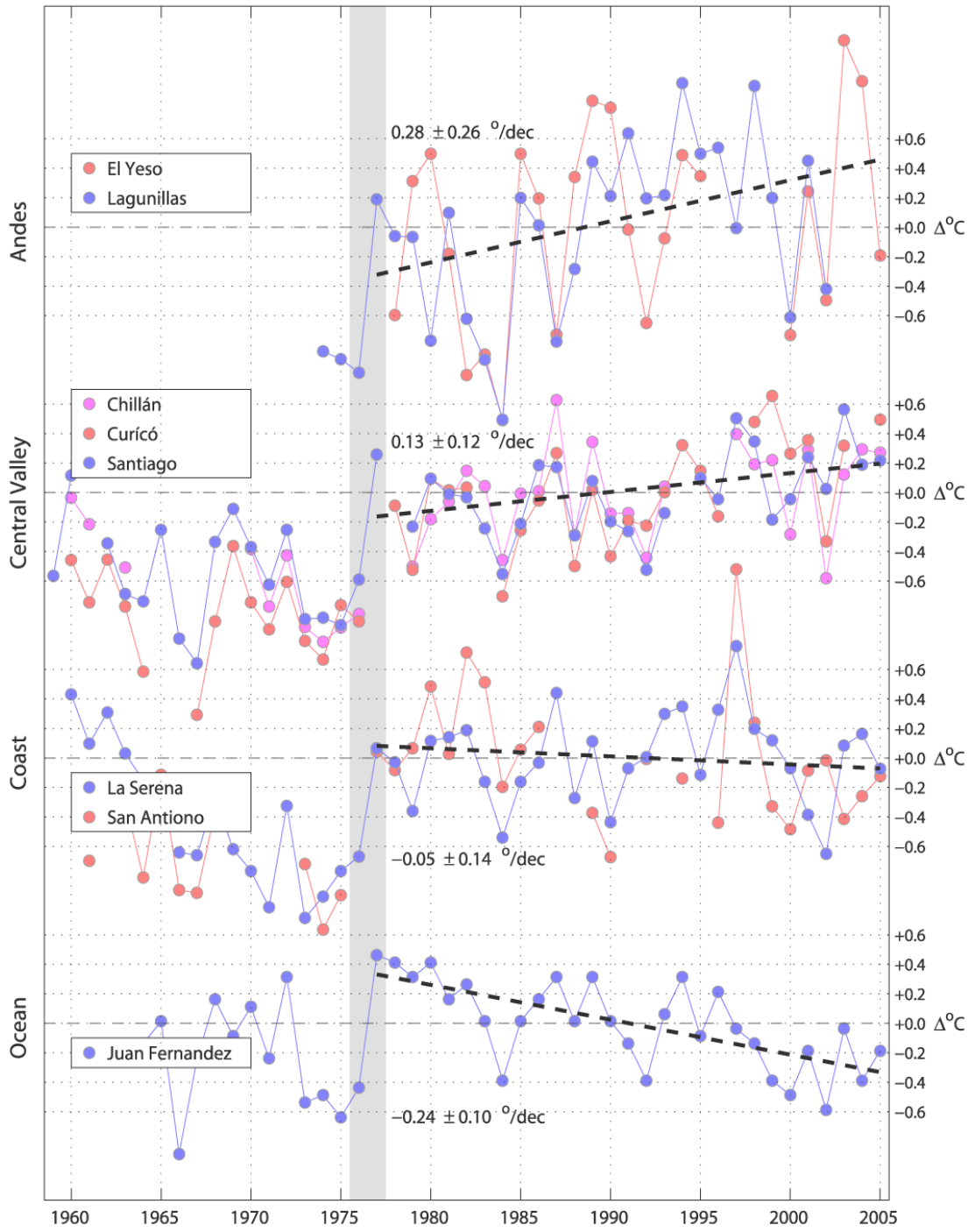
DATE DE DEBUT VENDANGES A CHATEAUNEUF DU PAPE depuis 1945



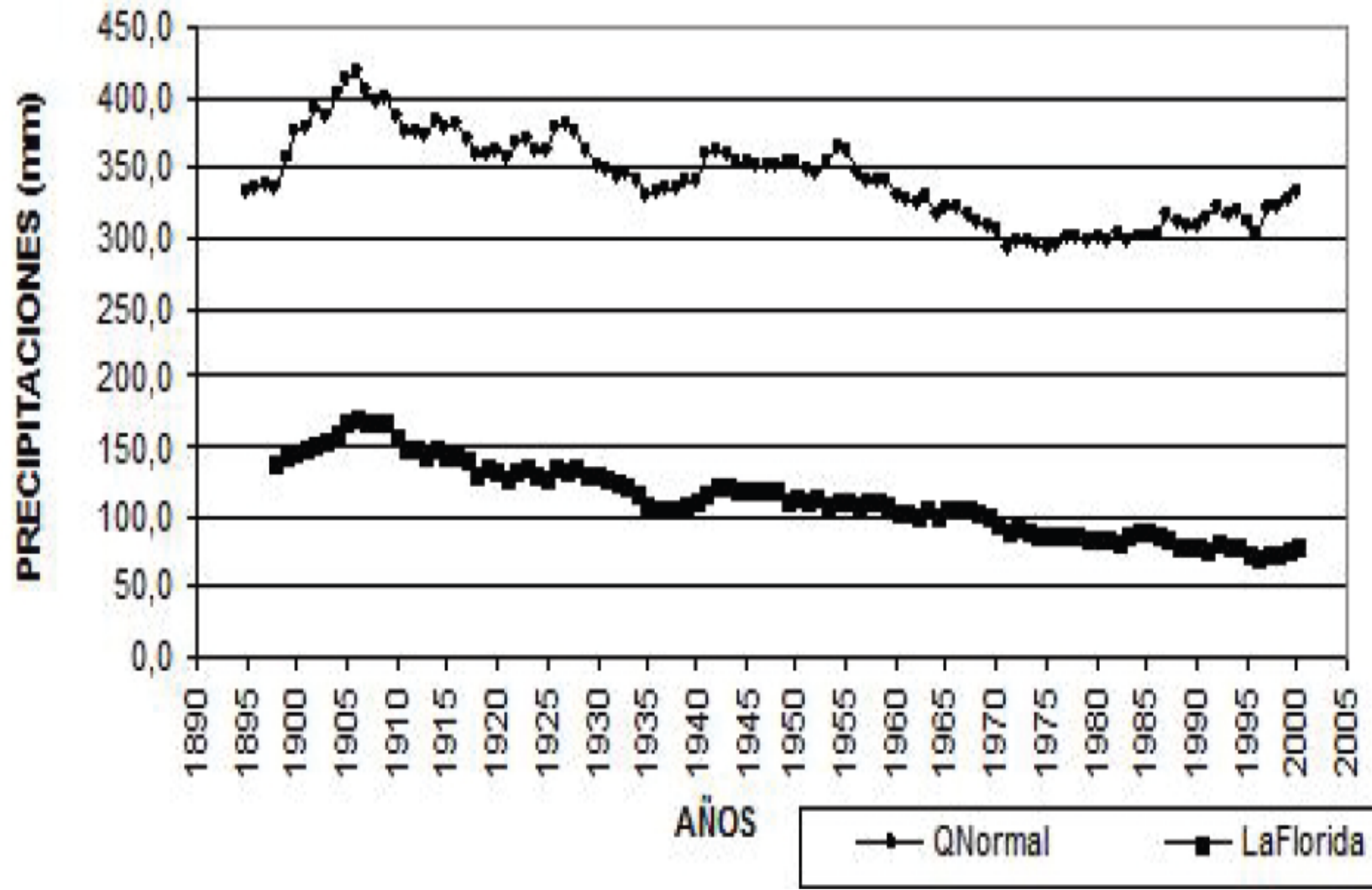
Contenidos de Alcohol



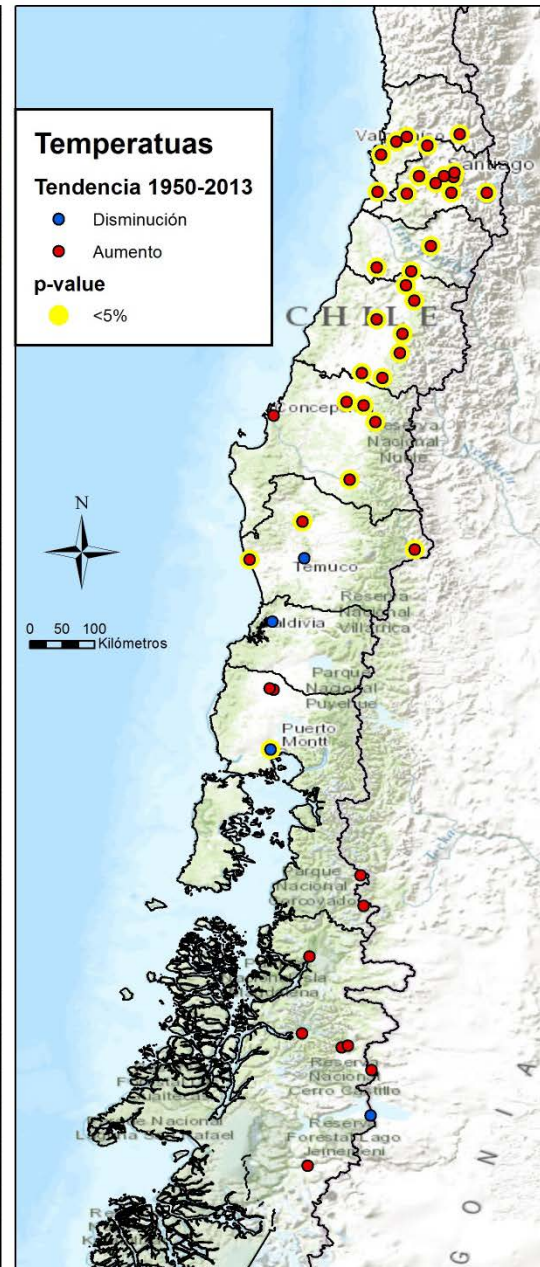
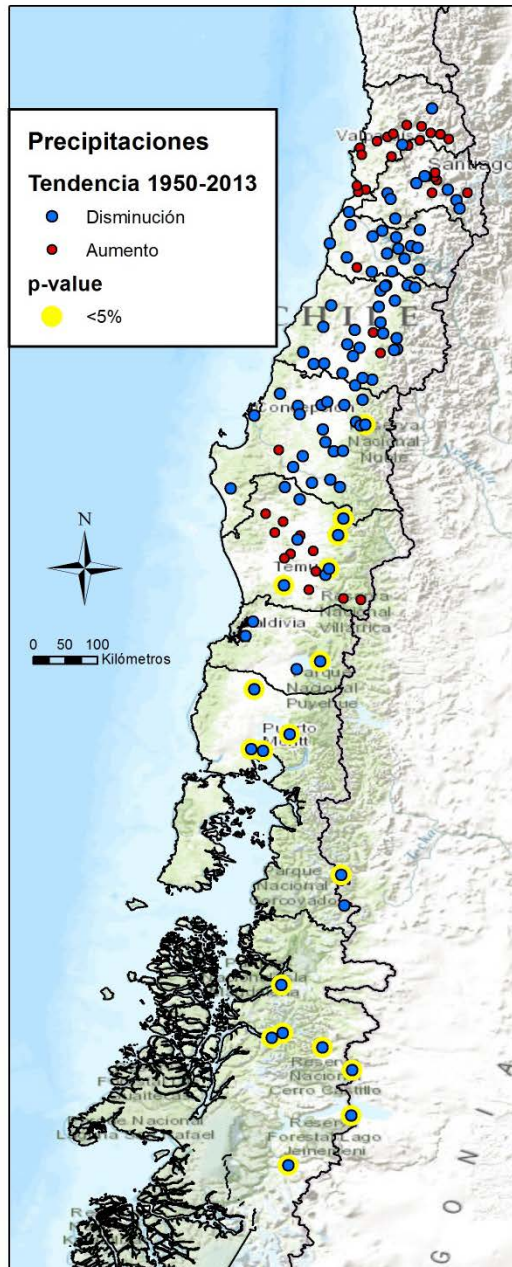
Tendencia de temperatura en Chile Central

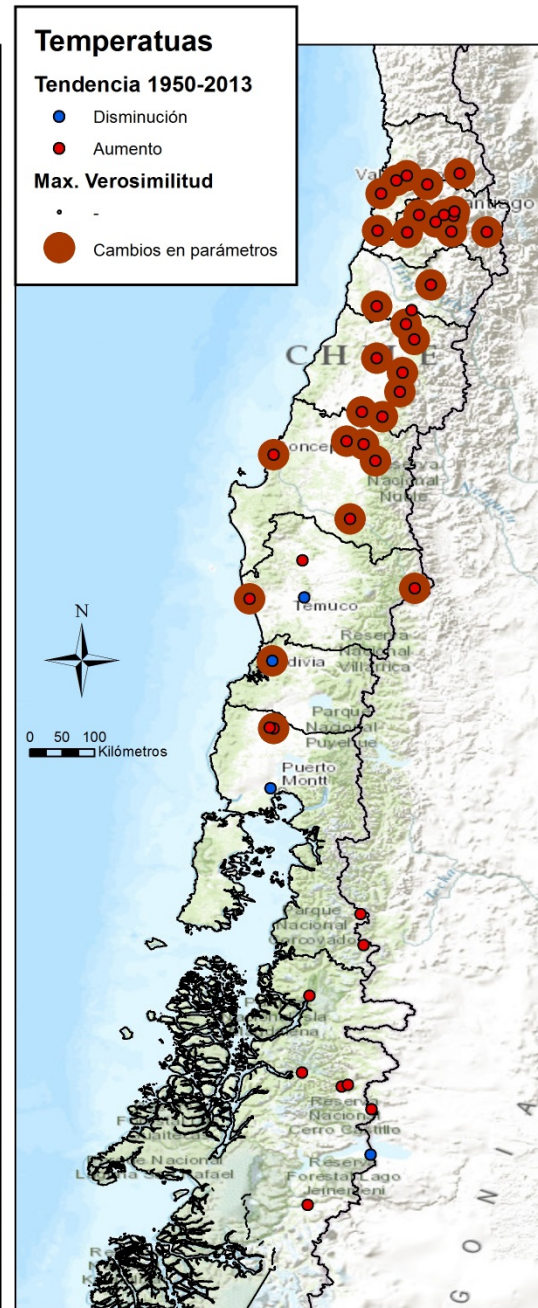
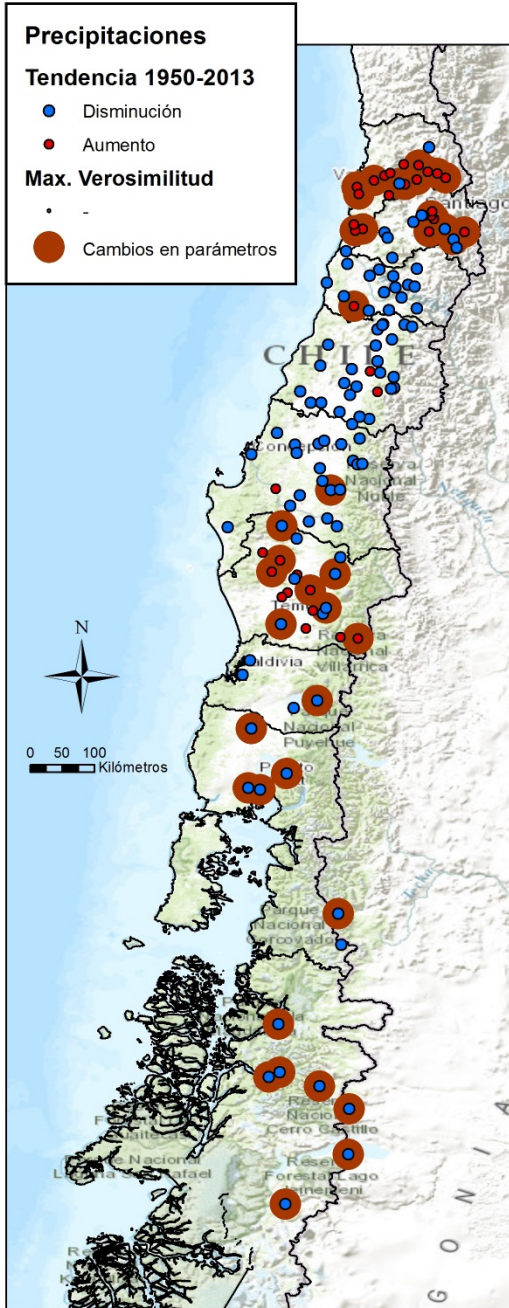


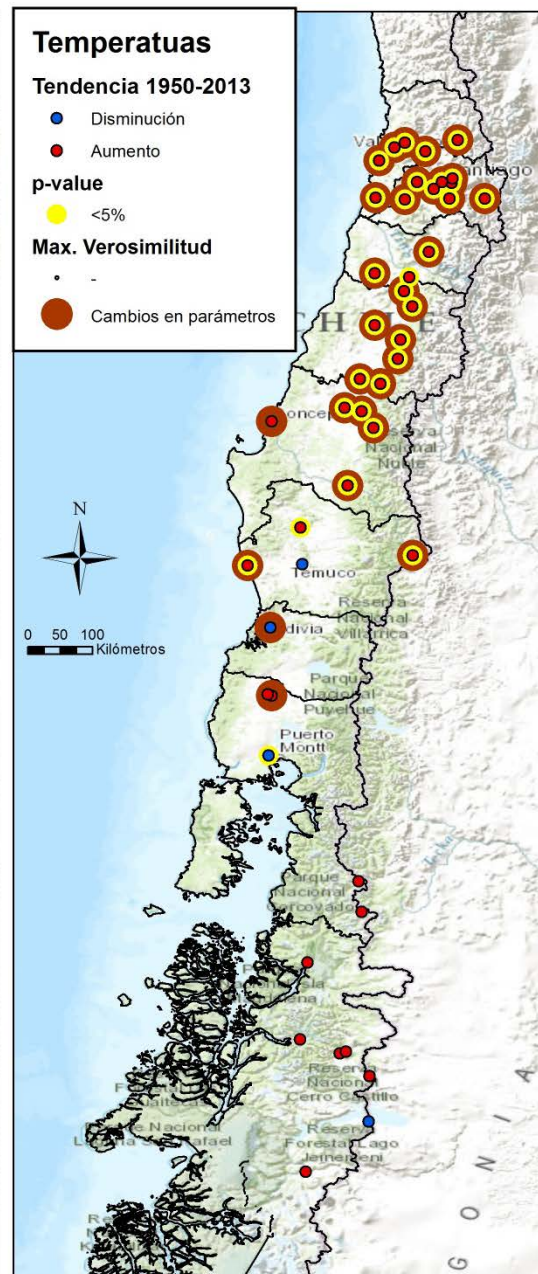
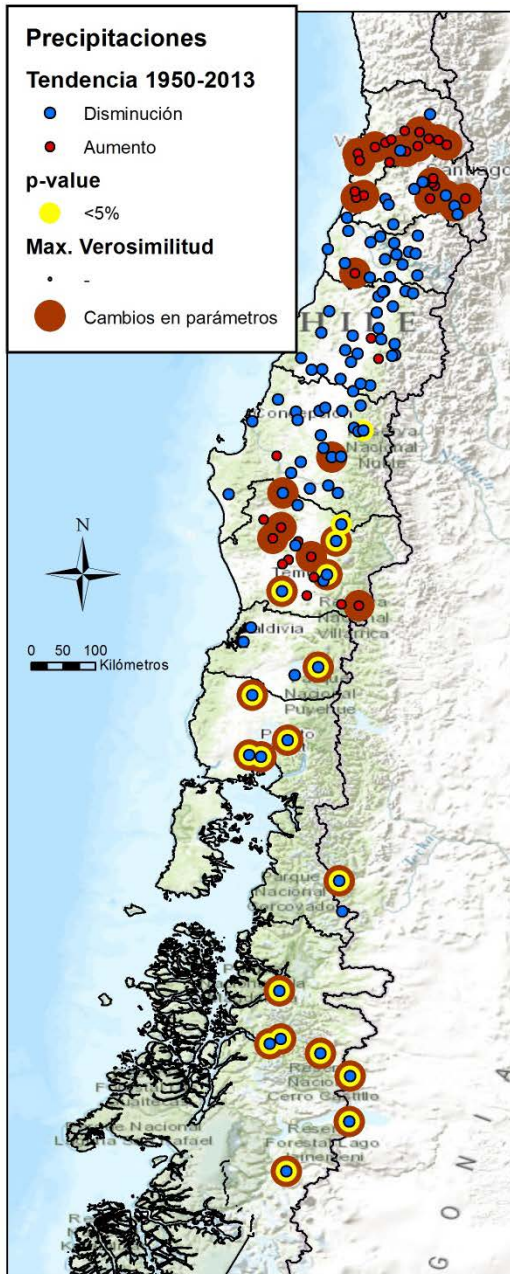
Falvey and Garreaud, 2009



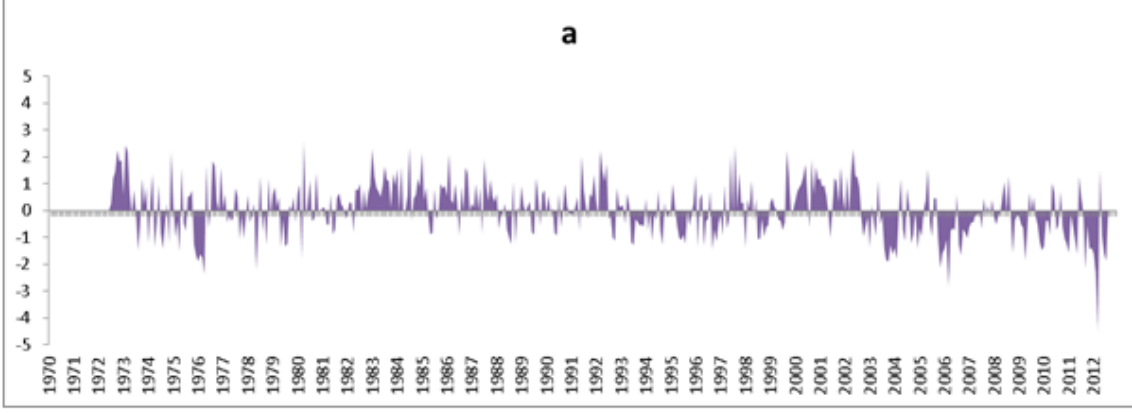
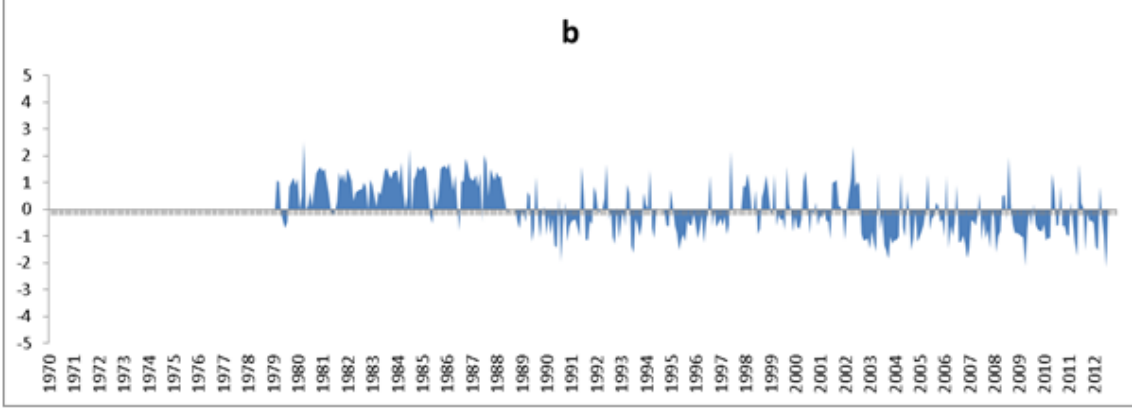
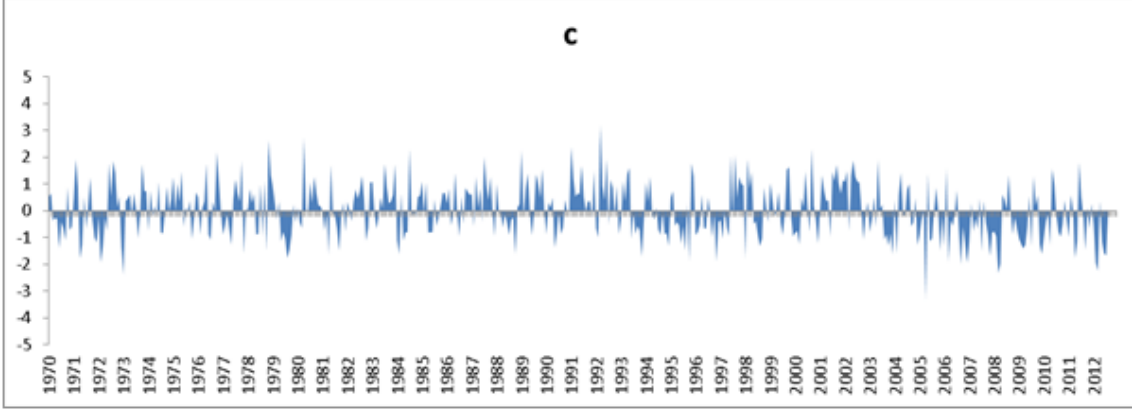
LOS SISTEMAS NATURALES DE LA CUENCA DEL RÍO ELQUI (Región de Coquimbo, Chile): Vulnerabilidad y cambio de clima. CEPEDA PJ (ed): 66-164 (2008). Ediciones Universidad de La Serena, La Serena, Chile.



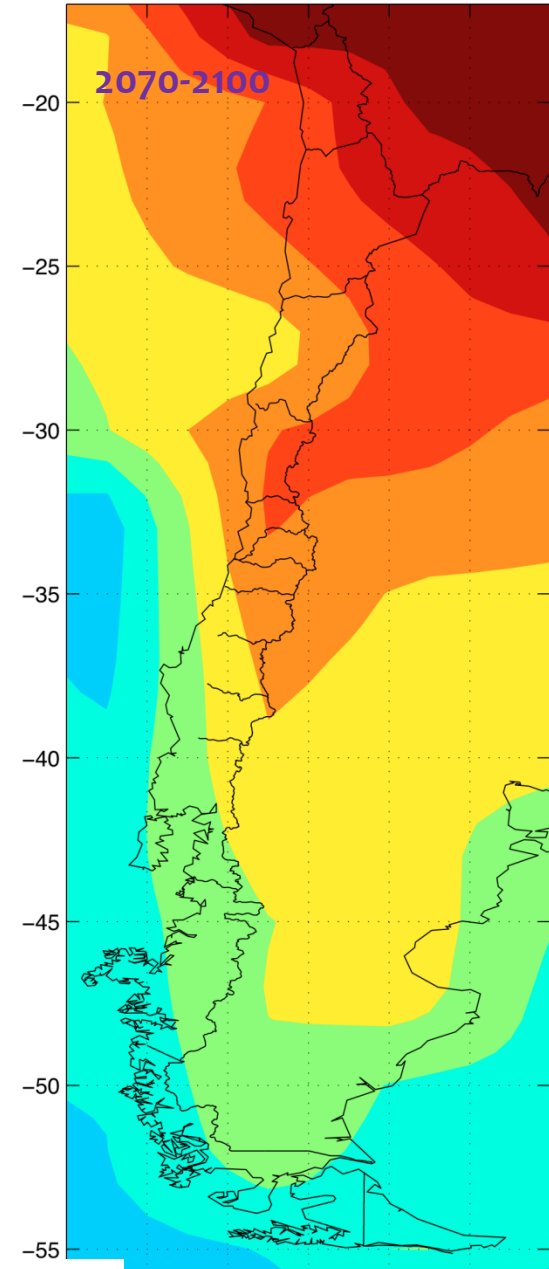
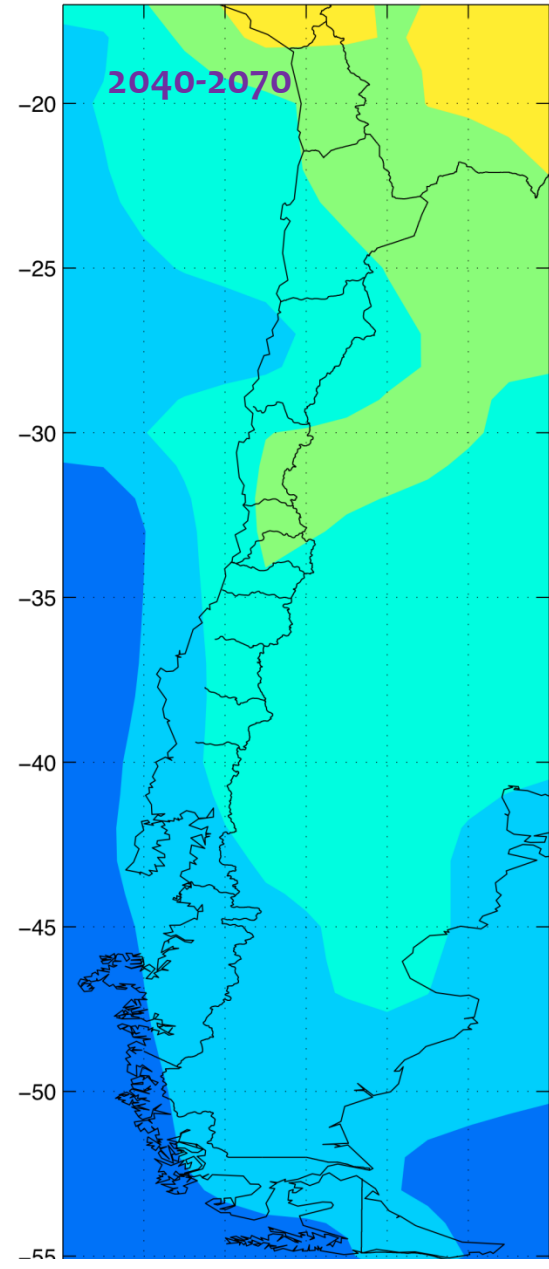
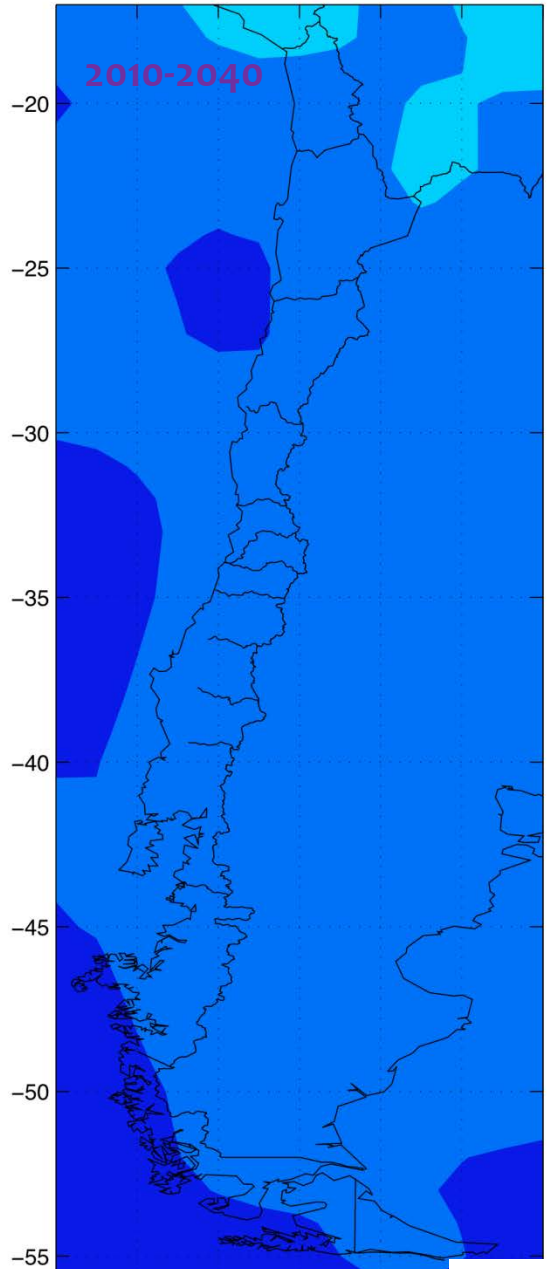




Índice de precipitación evaporación Estandarizada



Proyecciones temperatura – HadCM3

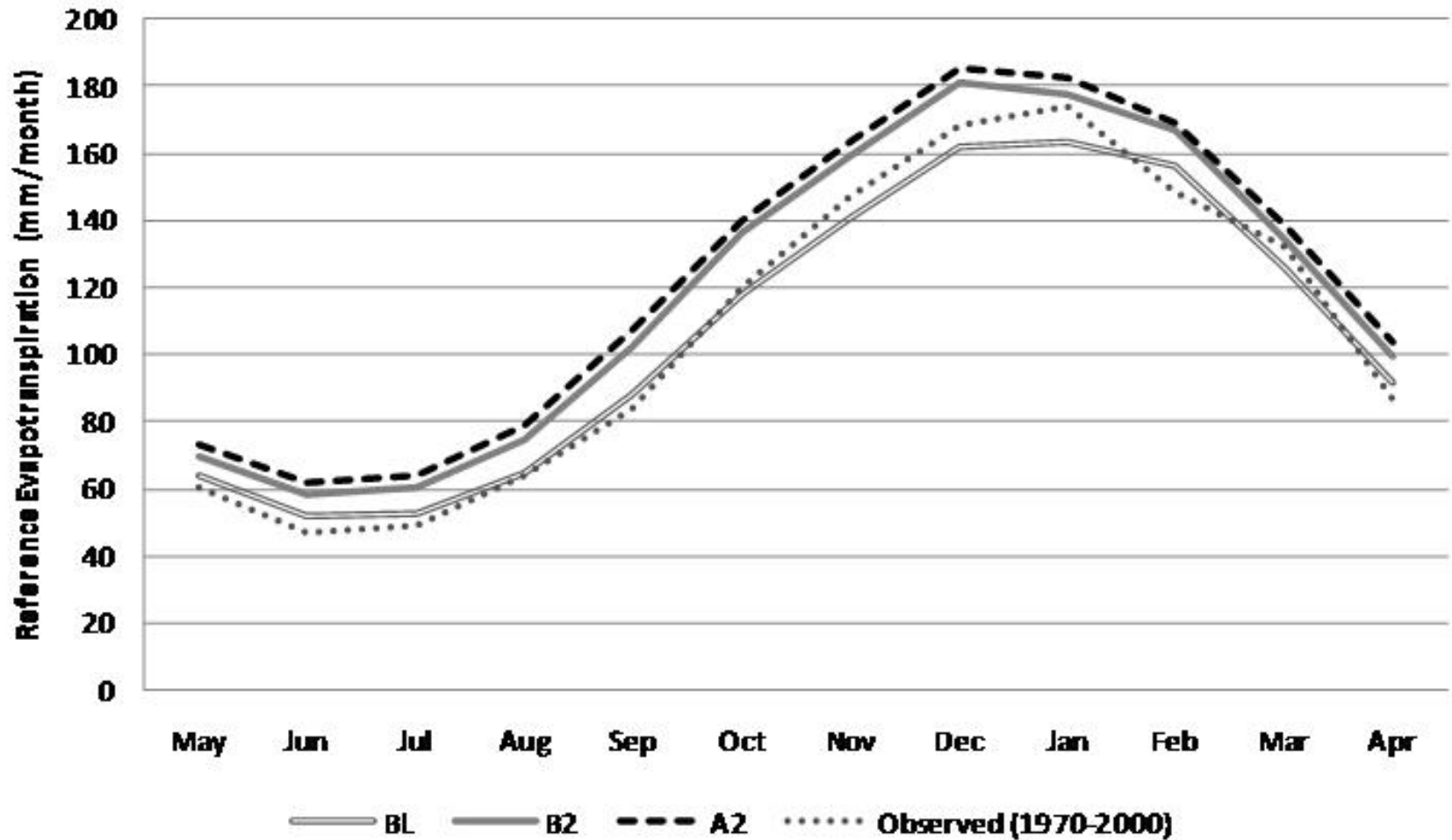


284 286 288 290 292 294 296

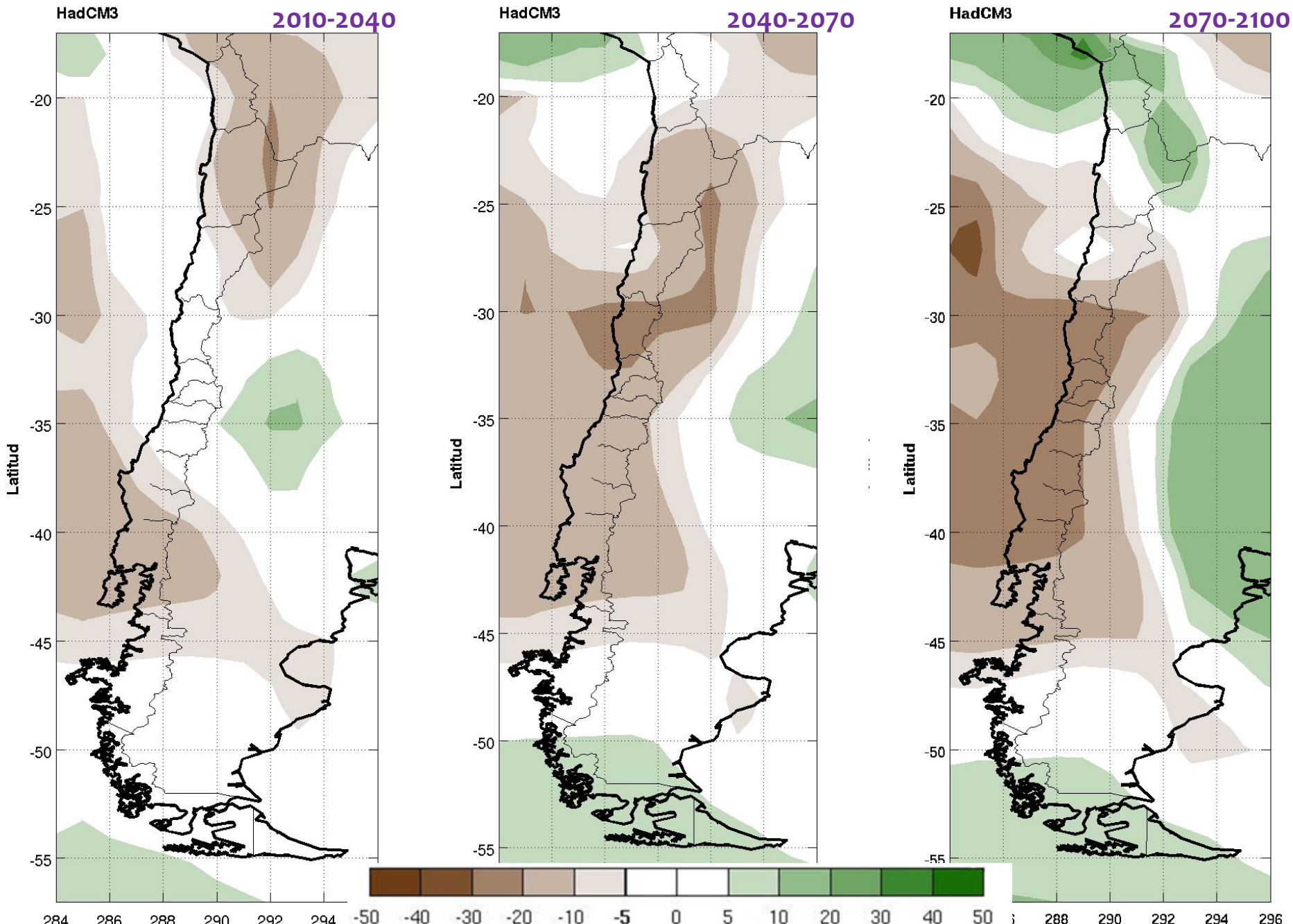
286 288 290 292 294 296

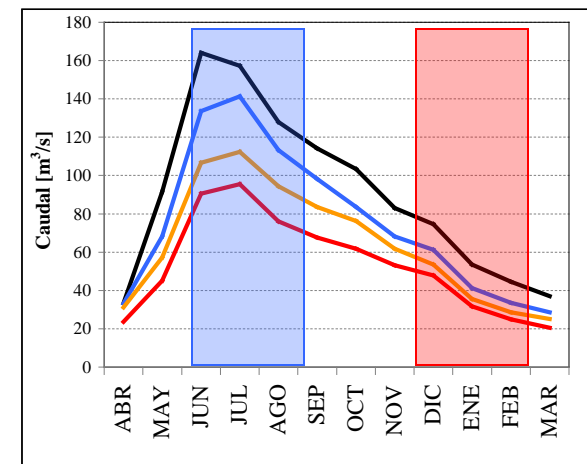
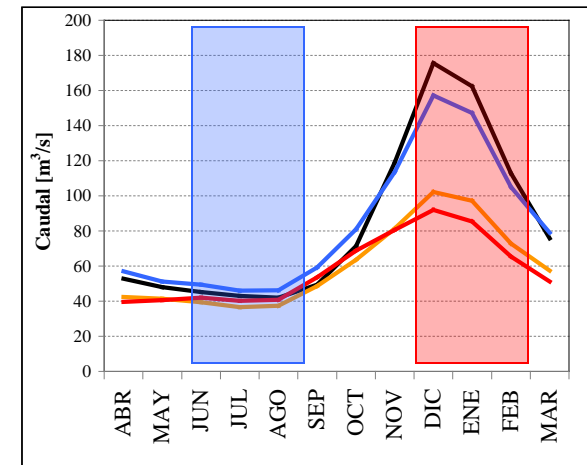
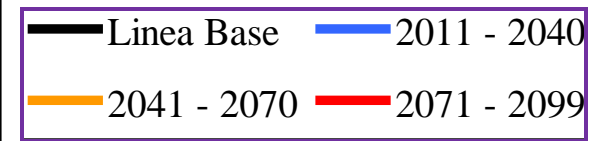
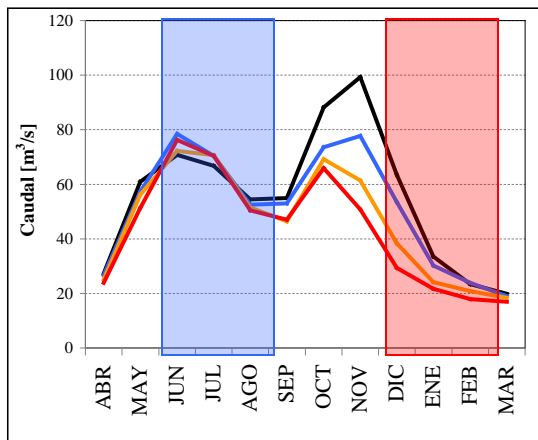
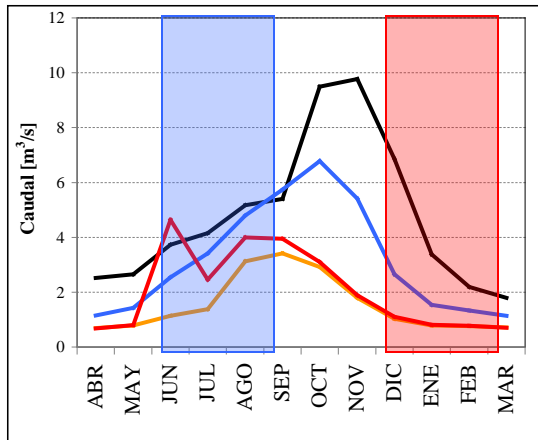
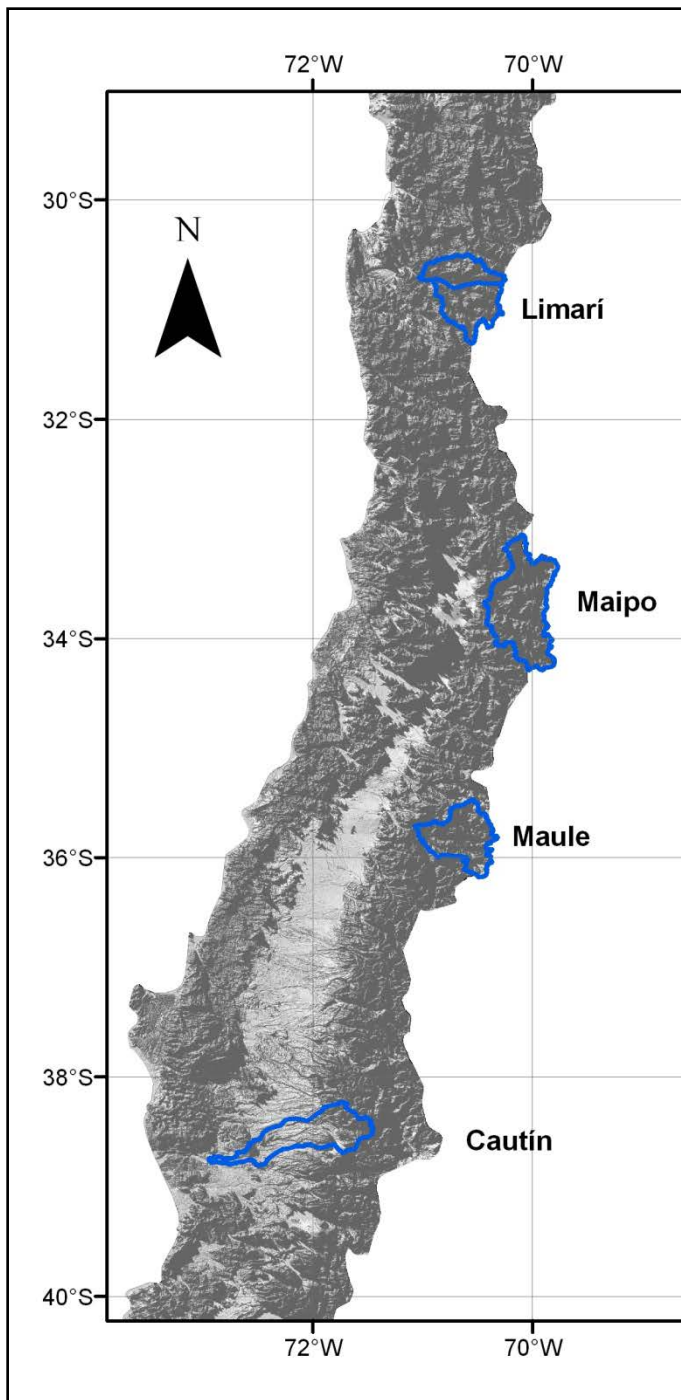
Impactos en Evapotranspiracion

Meza et al., 2012



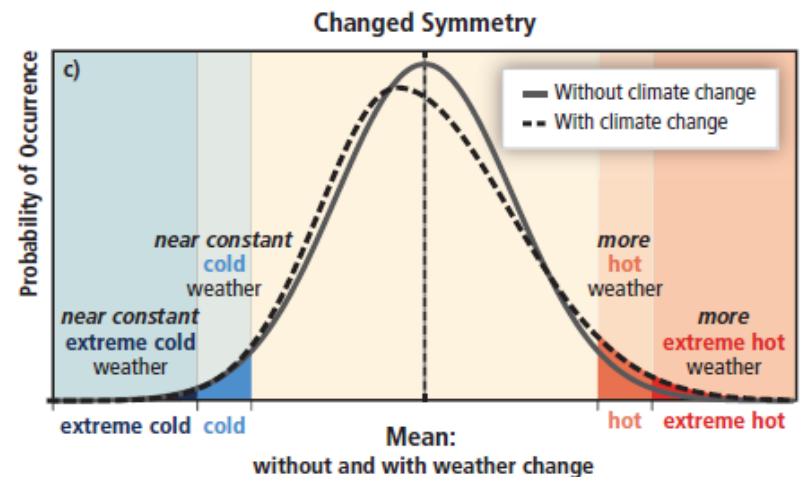
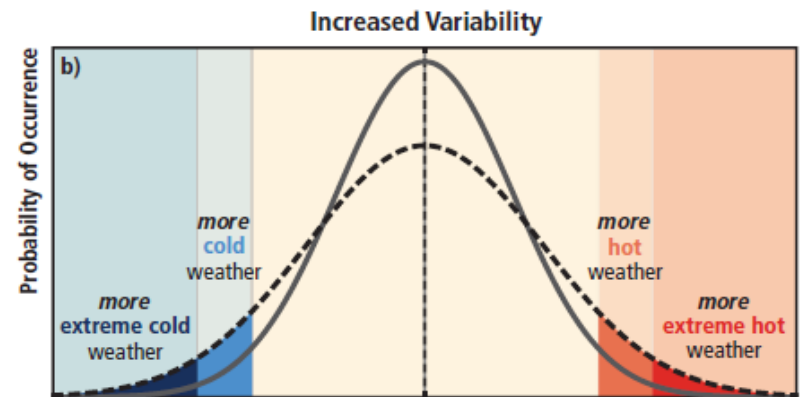
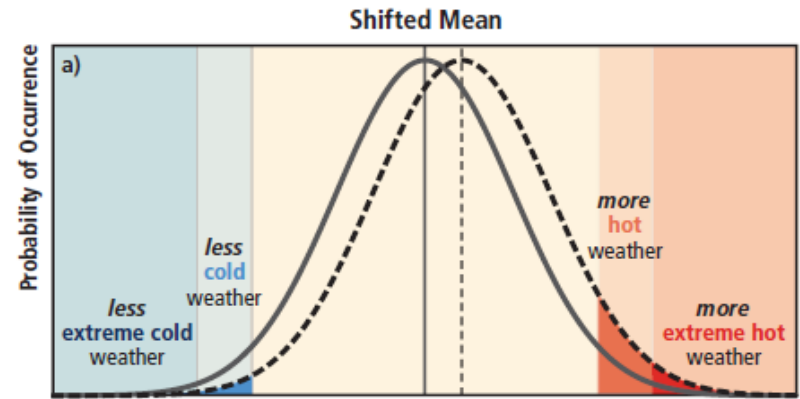
Proyecciones precipitación – HadCM3





Cambios de T_{max} y T_{min} (Que se pueden observar)

Un clima cambiante puede provocar cambios en la frecuencia, la intensidad, la extensión espacial, duración y temporalidad de fenómenos extremos meteorológicos y climáticos, y puede resultar en eventos meteorológicos y climáticos sin precedentes



Hacia una Agricultura “Climate Smart”

- La agricultura es un agente transformador del medio ambiente y a su vez receptor de los cambios
- Balance entre Mitigación y Adaptación
- Ejes:
 - Manejo de Riesgos Climáticos
 - Aumento en la eficiencia de uso de agua
 - Reducción de huellas ecológicas
 - Aumento del stock de capital natural (Biodiversidad, Suelos, Ciclaje de Nutrientes)
 - Selección y desarrollo de variedades



Inicio



Reportes e
Documentos de
Vulnerabilidad



Mapas
interactivos



Pronósticos y
Proyecciones



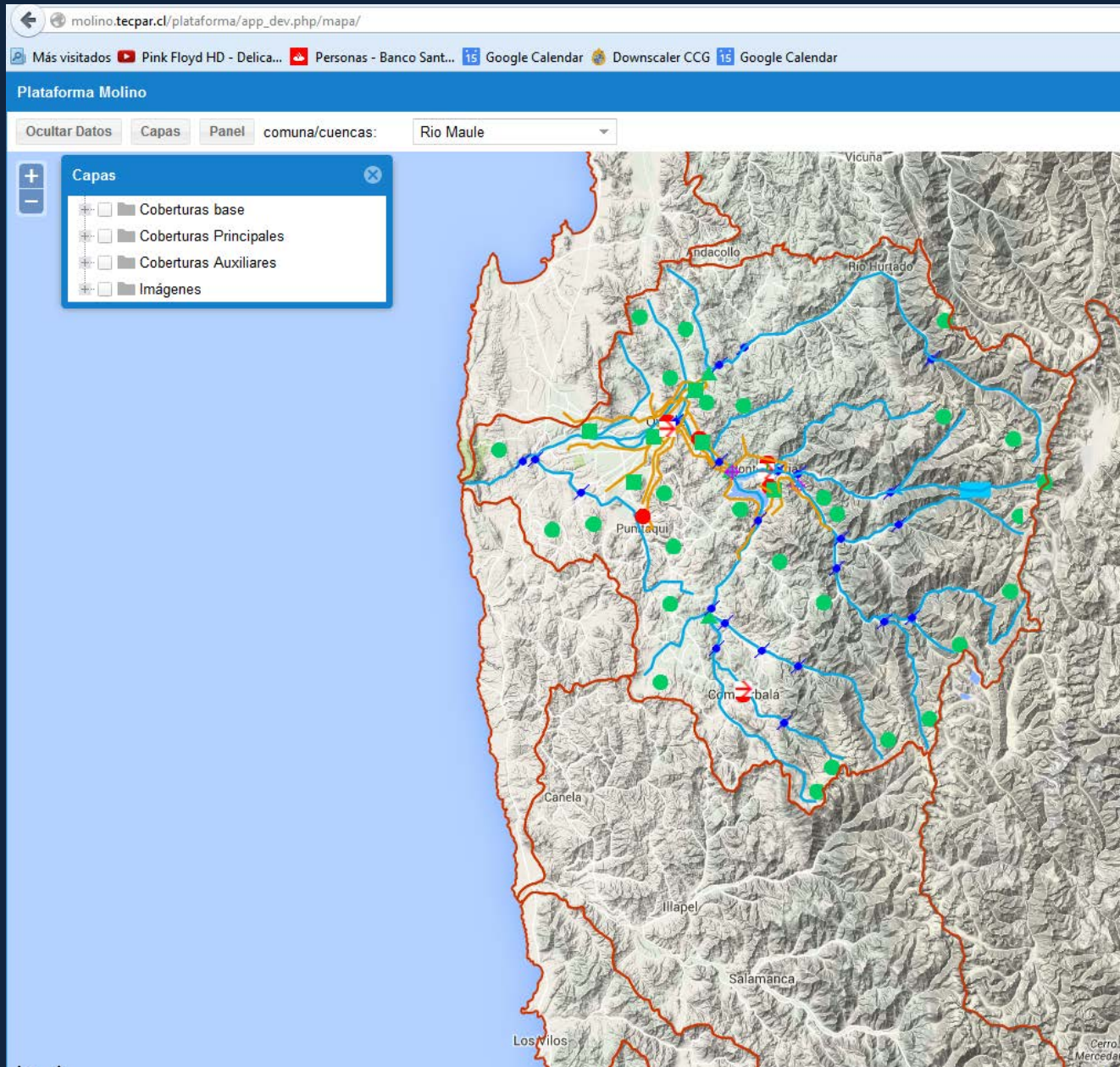
Noticias y
buenas
prácticas



Links de
interés

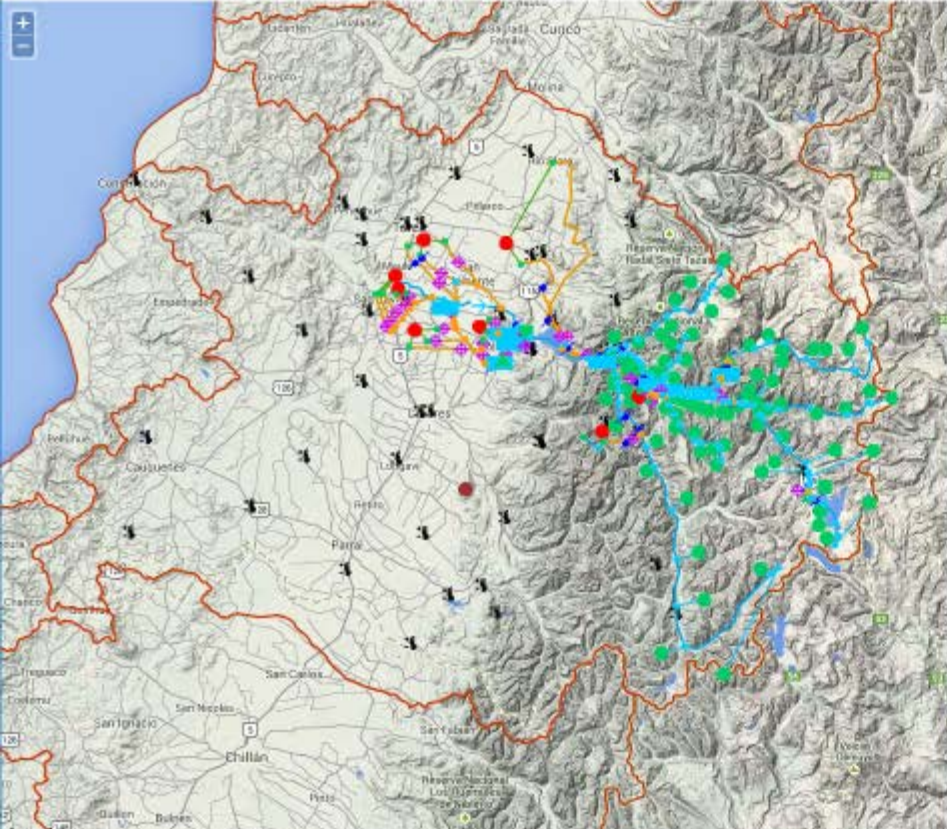


Plataforma EL MOLINO



Plataforma Molino

Posición actual Capas Panel



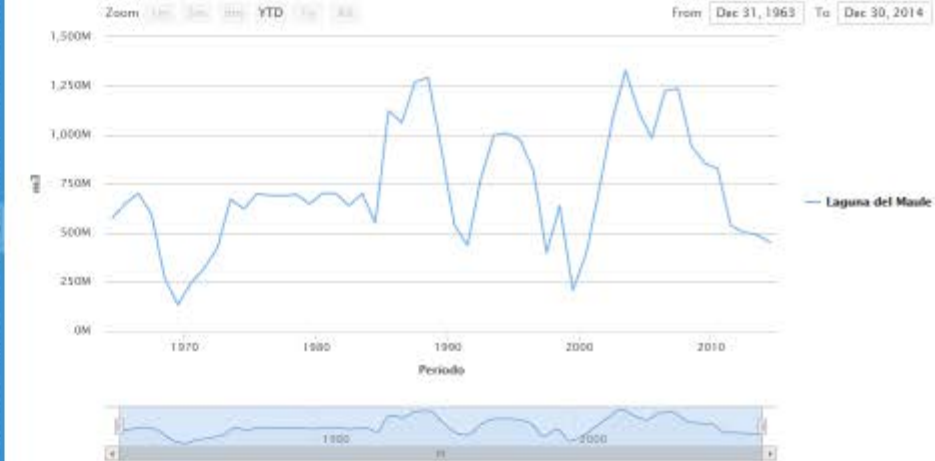
Descripción cambiar

Herramientas

Descripción [Link](#) Comparar Ver Proyecciones Ver Datos Mensual
Descarga en PDF Variable Volumen embalsado Escenario Observado Modelo Observado
Descarga en CSV

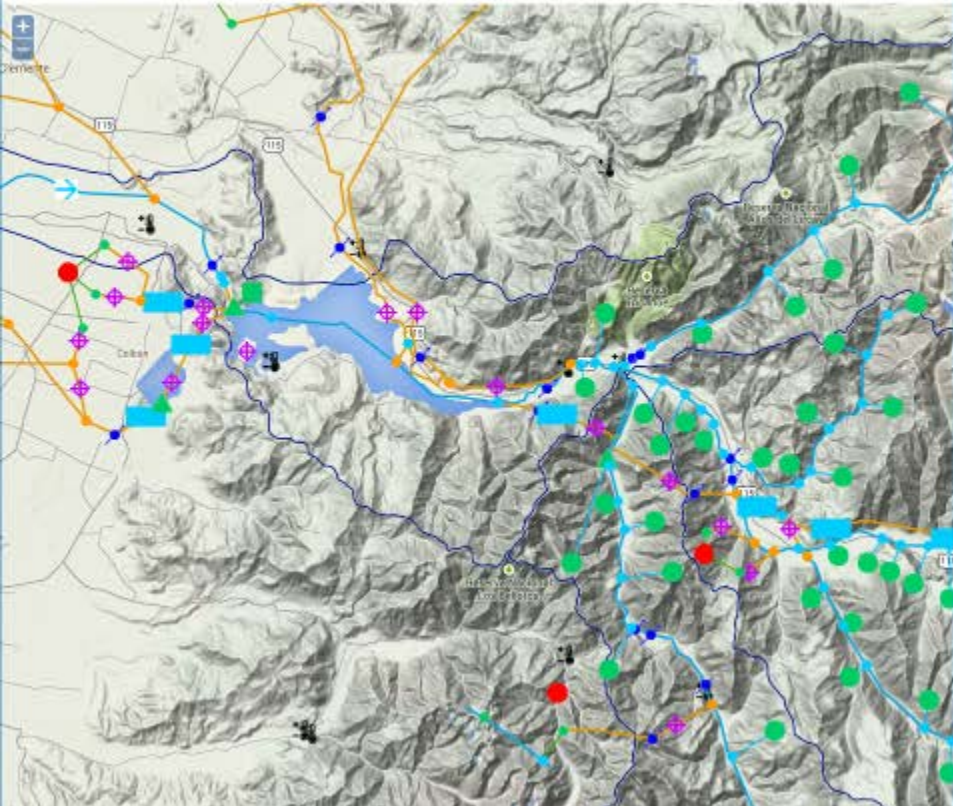
Gráfico de de proyección

Gráfico de Volumen embalsado



Plataforma Molino

Posición actual Capas Panel



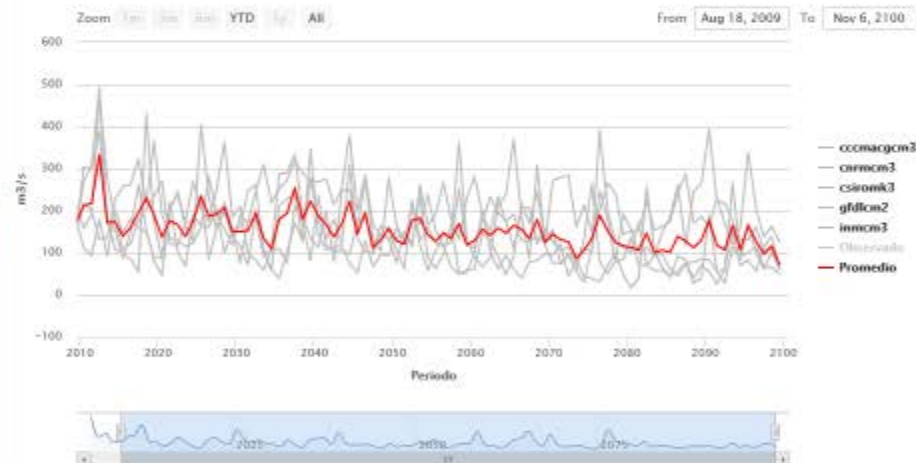
Descripción cambiar

Herramientas

Descripción [Link](#) Comparar Ver Proyecciones Ver Datos Mensual
Descarga en PDF Variable Caudal Escenario a1b Modelo Todos
Descarga en CSV

Gráfico de Proyecciones

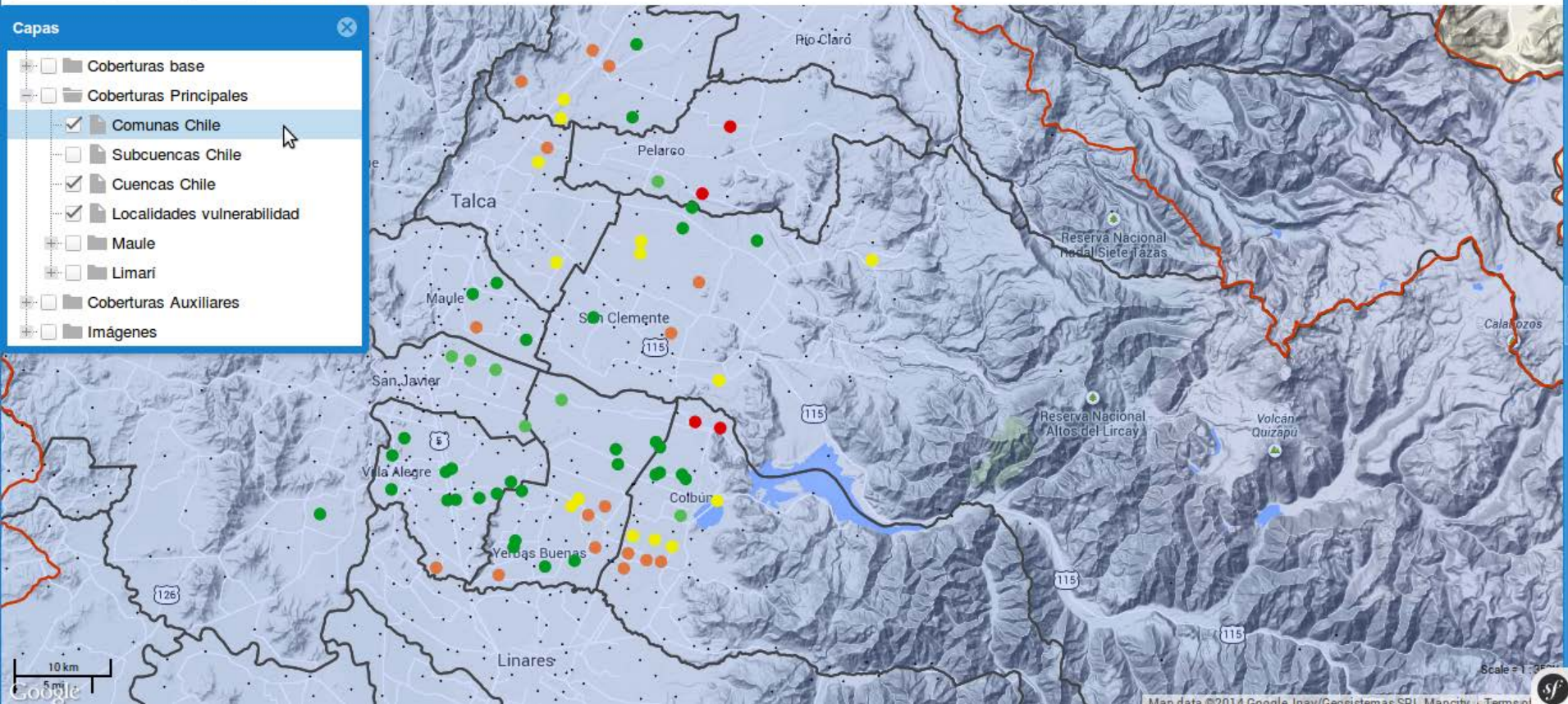
Gráfico de Caudal



Plataforma Molino

Ver Datos Capas Panel comuna/cuencas:

- Coberturas base
- Coberturas Principales
- Comunas Chile
- Subcuencas Chile
- Cuencas Chile
- Localidades vulnerabilidad
- Maule
- Limari
- Coberturas Auxiliares
- Imágenes



10 km

Grapevine Climate/Maturity Groupings

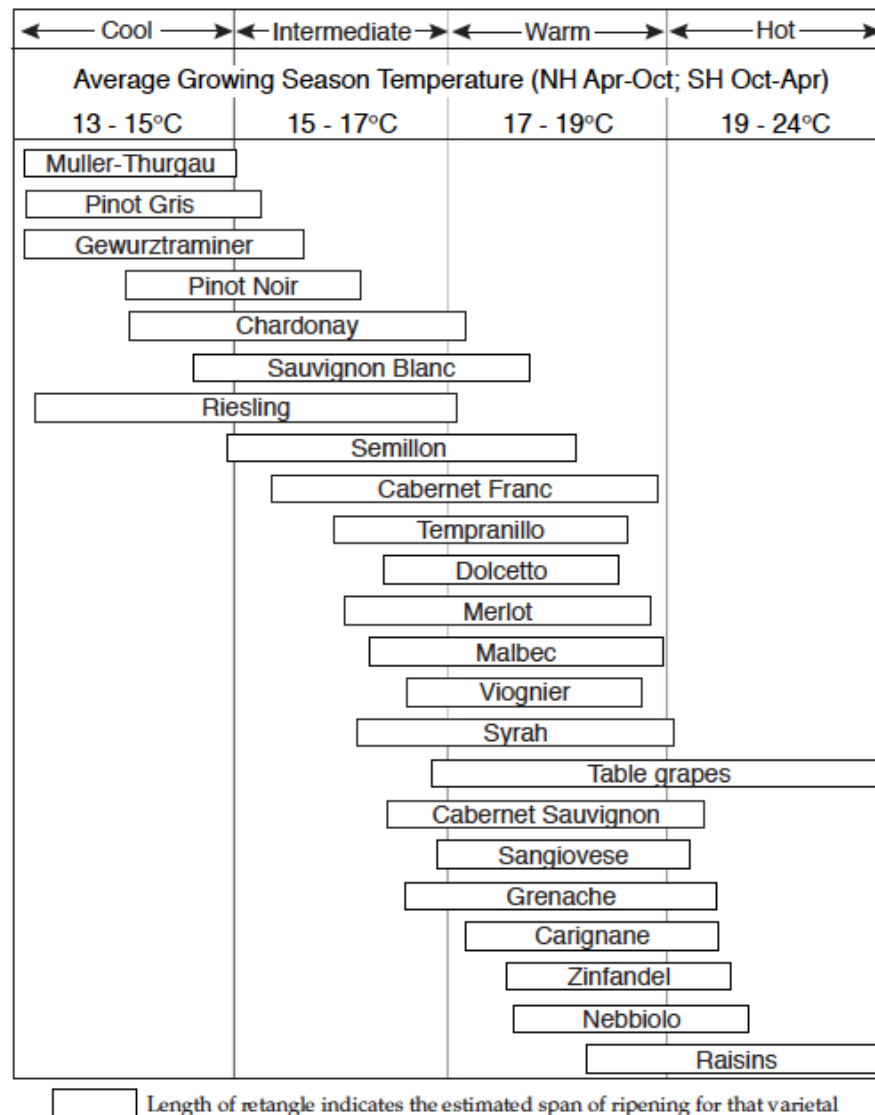
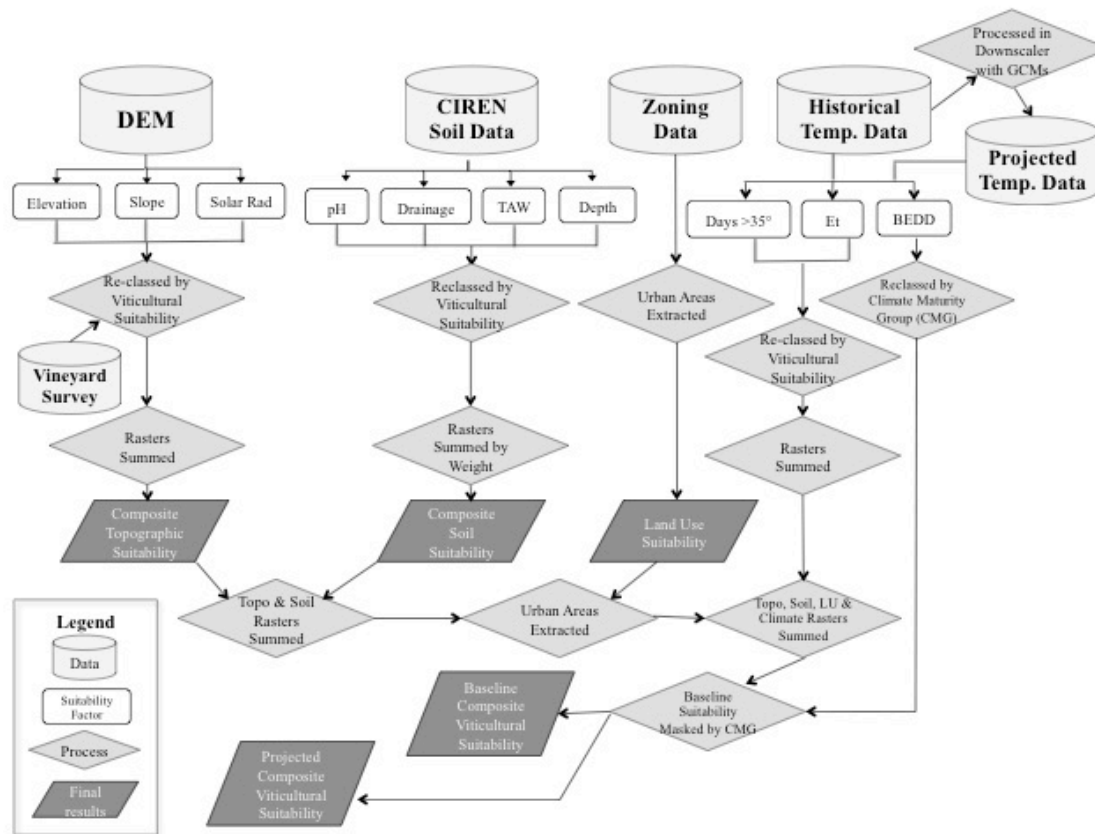


Figure 2 – Climate maturity groupings based on average growing season temperatures and the estimated span of varietal ripening potential that occurs within and across the groups. Note that the climate data is depicted in Table 1 and is derived from grids, not station data therefore the values given may deviate slightly from any one station in a given region (Jones et al., 2005).

The Impact of Climate Change on the Viticultural Suitability of Maipo Valley, Chile (Mills-Novoa, Meza y Pszczolkowski)



Baseline Viticultural Suitability by Climate Maturity

Suitability

Class VIII

- Low
-
- Intermediate
-
- High

Class VII

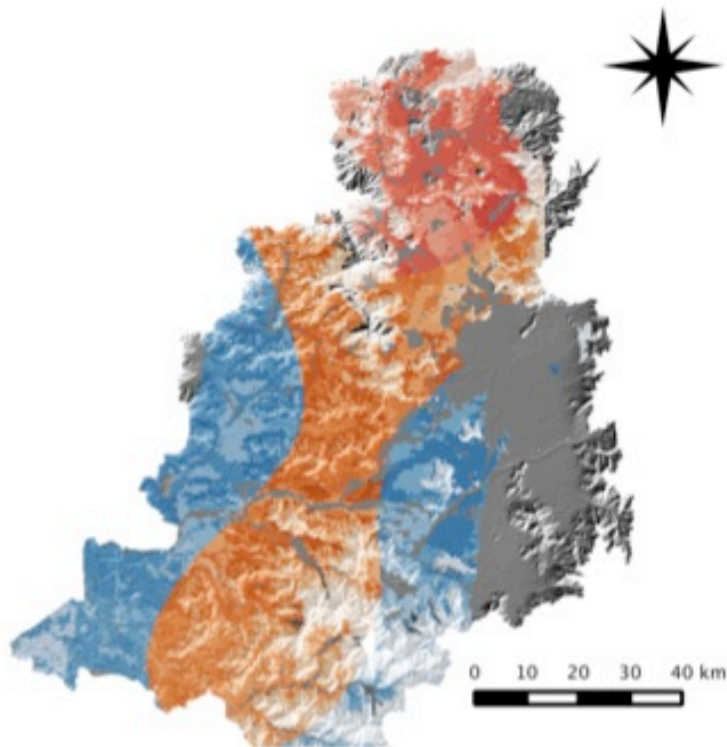
- Low
-
- Intermediate
-
- High

Class VI

- Low
-
- Intermediate
-
- High

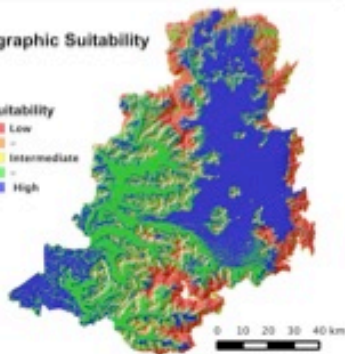
Class V

- Low
-
- Intermediate
-
- High



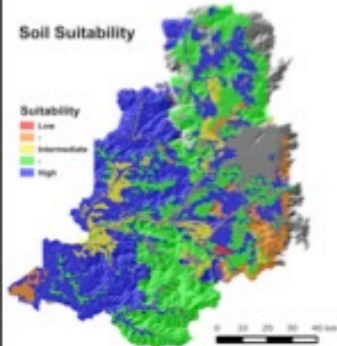
Topographic Suitability

- Low
-
- Intermediate
-
- High



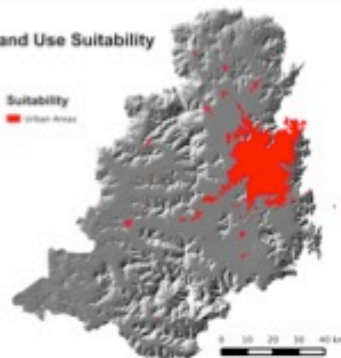
Soil Suitability

- Low
-
- Intermediate
-
- High



Land Use Suitability

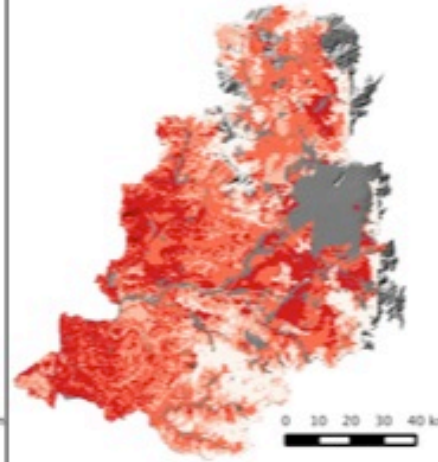
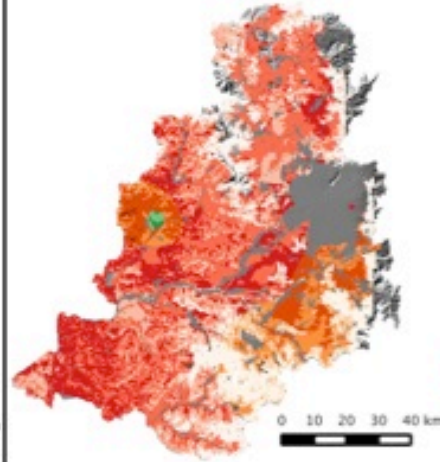
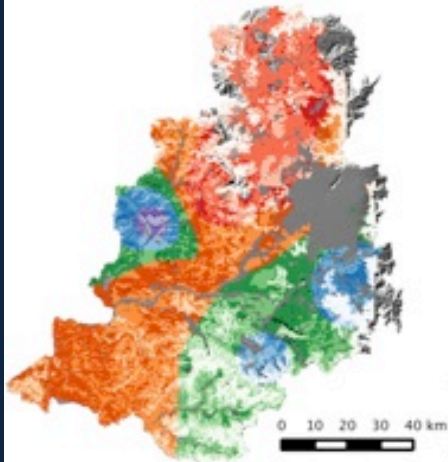
- Without Areas



Scenario a1b: 2010-2040

Scenario a1b: 2040-2070

Scenario a1b: 2070-2100



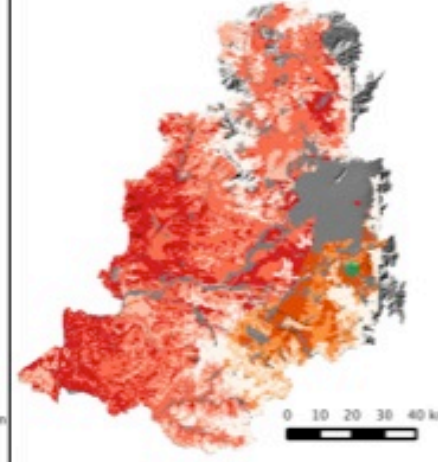
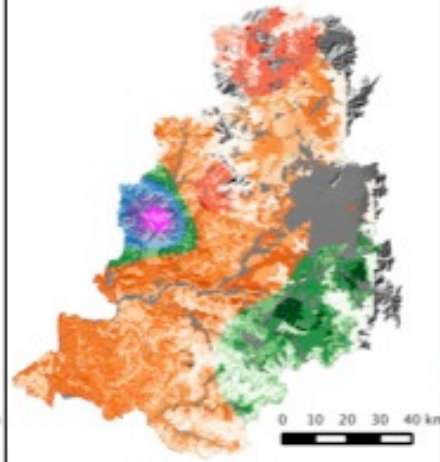
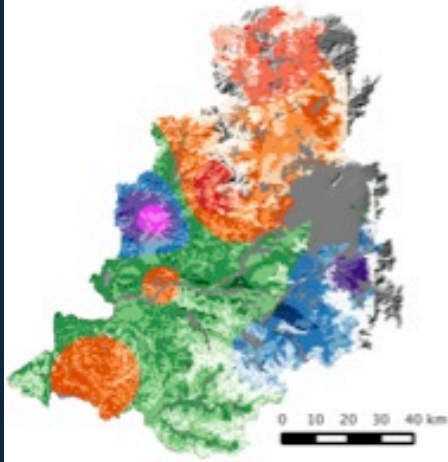
Suitability

- Class 9**
- Low
- Intermediate
- High
- Class 8**
- Low
- Intermediate
- High
- Class 7**
- Low
- Intermediate
- High
- Class 6**
- Low
- Intermediate
- High
- Class 5**
- Low
- Intermediate
- High
- Class 4**
- High
- Intermediate
- High

Scenario b1: 2010-2040

Scenario b1: 2040-2070

Scenario b1: 2070-2100





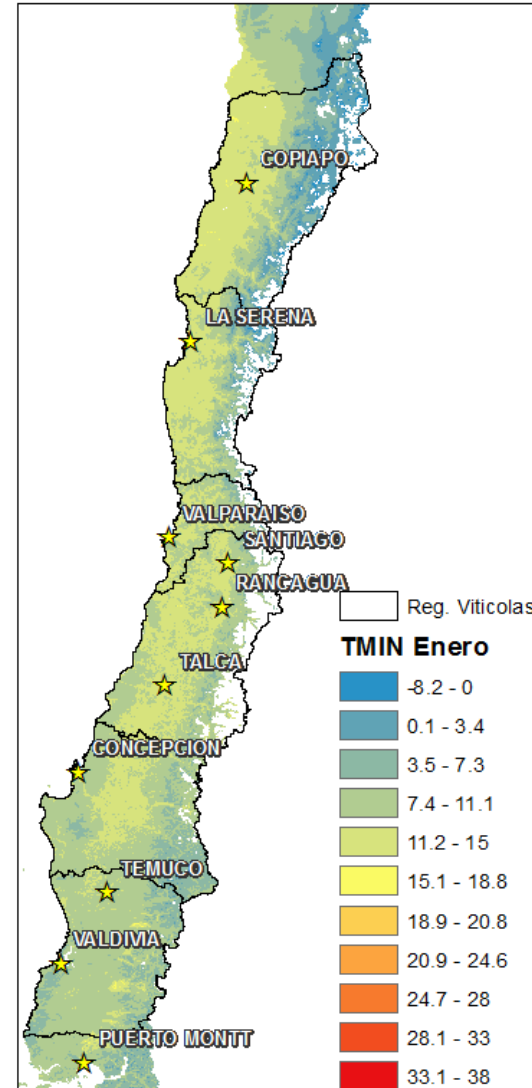
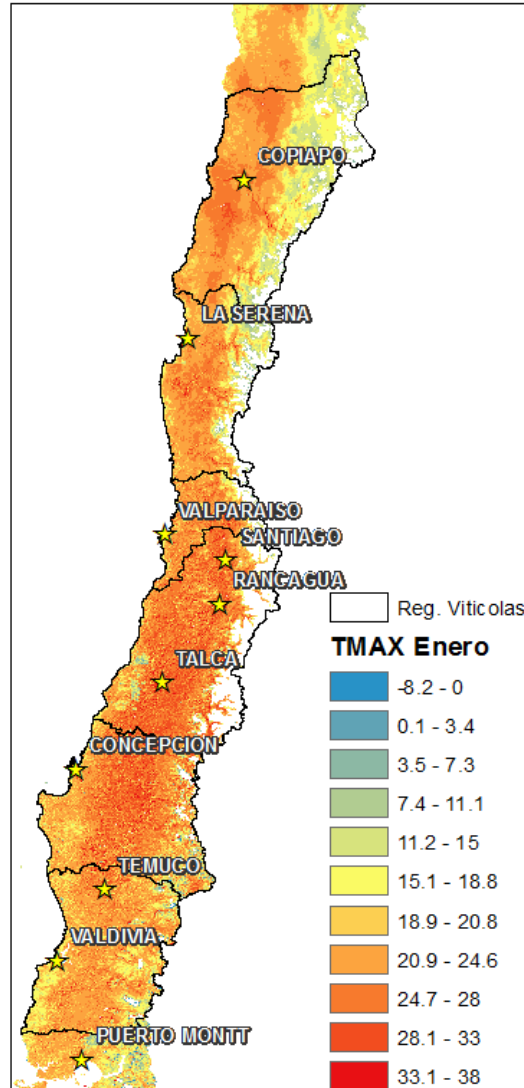
InnovaChile
CORFO

i+D Consorcio
Vinos de Chile

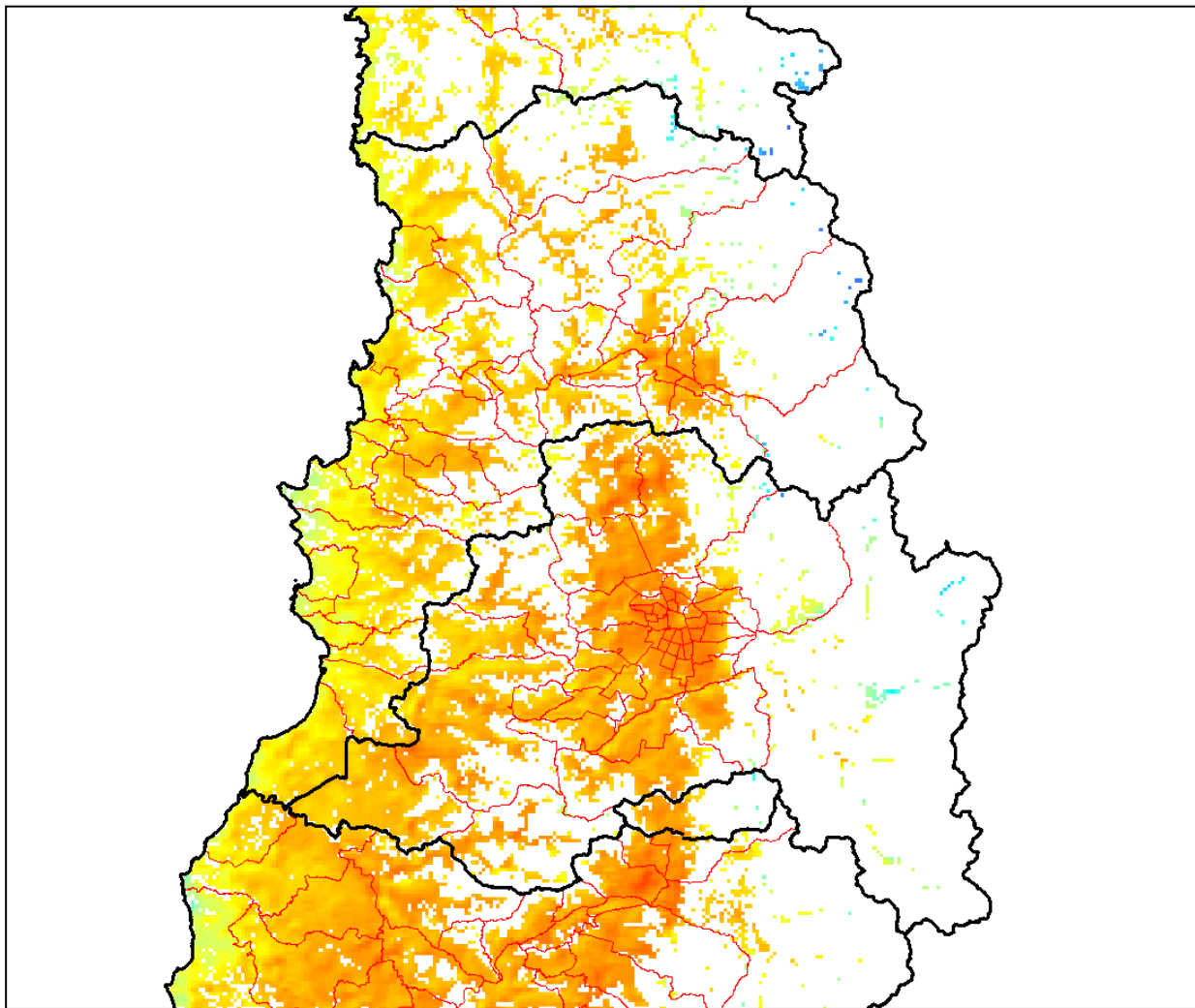




TEMPERATURAS ENERO



Temperatura media del mes de Enero



Regiones de Valparaíso y metropolitana. Promedio de las temperaturas medias de enero entre los años 2000 y 2013. Se muestran valores en zonas con pendientes menores a 15%

Muchas Gracias!



Centro UC
Cambio Global

Dr. Francisco Meza
fmeza@uc.cl

<http://cambioglobal.uc.cl>