

# SERVICIOS CLIMÁTICOS CR<sub>2</sub>

Explorador Climático (v1.5)

Visualizador Meteorológico (VisMet)

René D. Garreaud

Departamento de Geofísica, Universidad de Chile  
Center for Climate and Resilience Research, CR<sub>2</sub>

---

Septiembre 2018



fcfm

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE

(CR)<sup>2</sup>

Center for Climate  
and Resilience Research  
[www.CR2.cl](http://www.CR2.cl)

# Condiciones Atmosféricas



Hidrología



Oceanografía



Ecología

# Condiciones Atmosféricas



Energía



Pesca y  
Acuicultura



Silvo -  
agricultura



Minería y  
Construcción



Transporte y  
Seguridad



Turismo

# Servicios Climáticos CR2

---

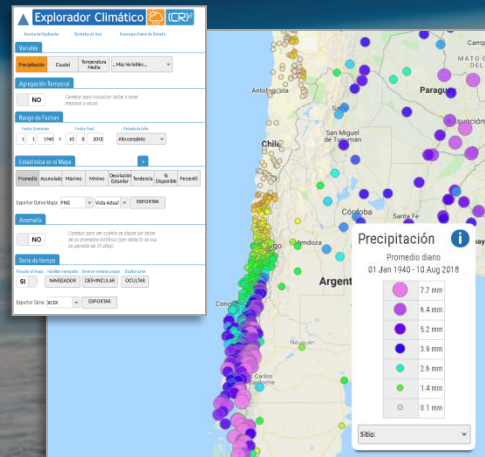
- Acceso libre y unificado a datos hidro-climáticos
- Permite análisis simples (*Hágalo usted mismo* )
- Plataformas individuales (*Dividir para reinar*)
- Datos originales (*bajo su propio riesgo*)

# Servicios Climáticos CR2

¿Qué pasó?

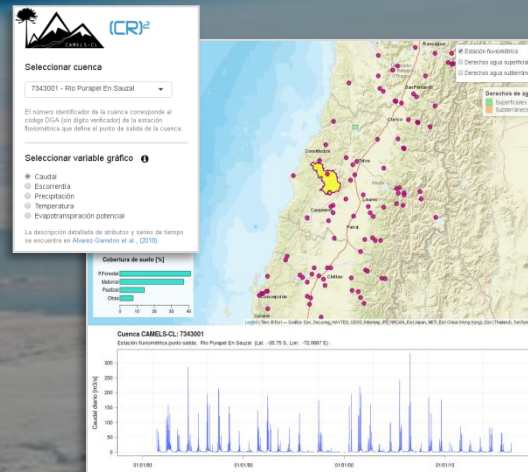
## → Explorador Climático

Datos históricos diarios, mensuales y anuales en estaciones en Sud América  
<http://explorador.cr2.cl/>



## → Camels CL

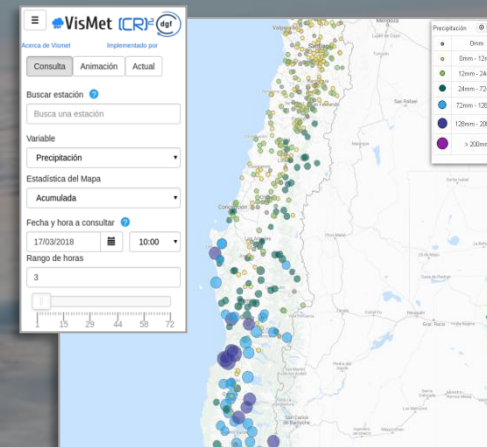
Explorador hidrológico para cuencas de Chile  
<http://camels.cr2.cl/>



¿Qué esta pasando?

## → VisMet

Registros horarios en tiempo real en estaciones en Chile  
<http://vismet.cr2.cl/>



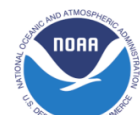
¿Qué pasará?

## → Plataforma Simulaciones

Resultados de modelos climáticos globales y regionales para el siglo XXI  
<http://simulaciones.cr2.cl/>



Nuestras Fuentes de Datos



AGROMET  
Red Agroclimática  
Nacional



Dirección  
General de Aguas

# Datos Climáticos

Registros diarios, de largo plazo y estables

Temperatura del aire

Precipitación (líquida y sólida)

Viento (dirección y magnitud)

Radiación (solar y terrestre)

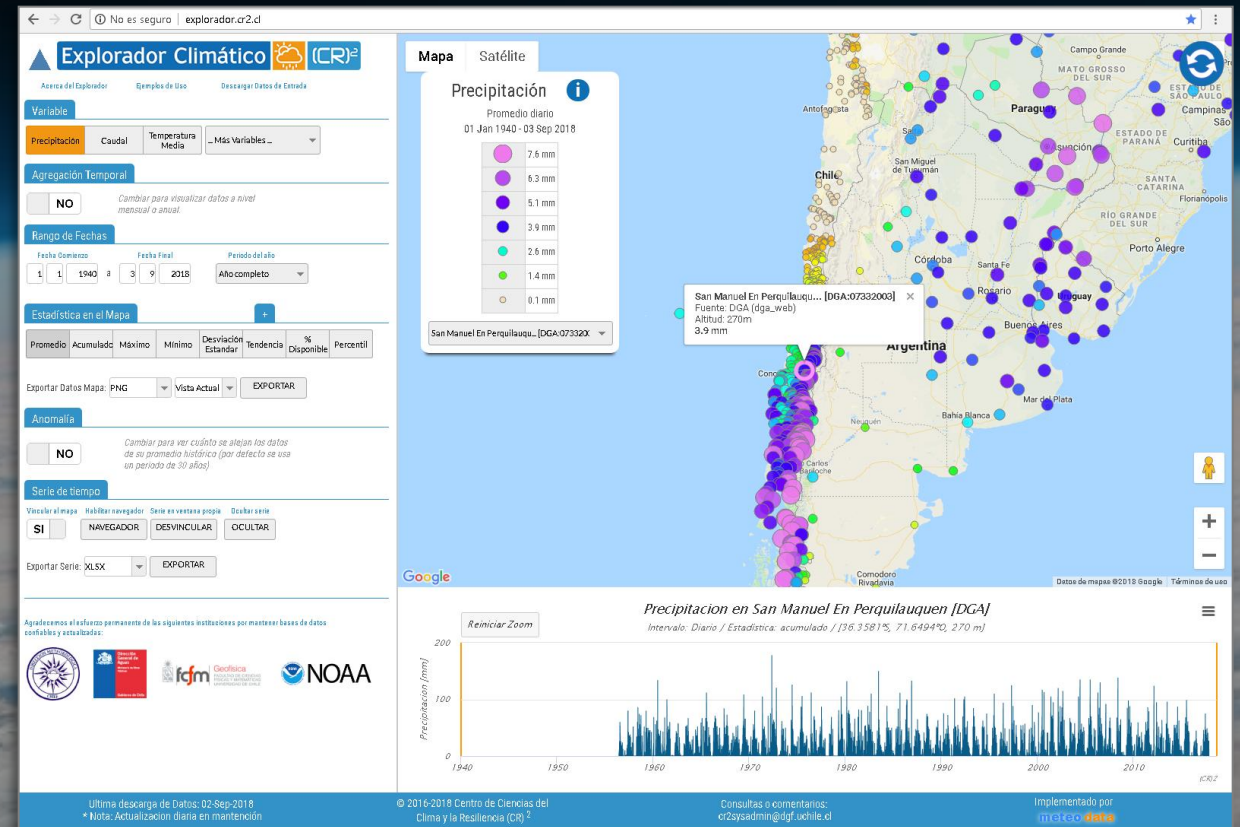
Humedad (relativa y absoluta)

Presión barométrica



# Explorador Climático CR2

- ✓ Acceso unificado a datos climáticos
- ✓ Análisis rápidos y simples
- ✓ Desarrollado por CR2/Meteodata/DGF
- ✓ Datos diarios de Precipitación, Caudal, Temperaturas medias y extremas
- ✓ Cobertura Nacional (DMC+DGA) y Sud América (GHCN)
- ✓ Periodo: 1950-ayer (actualización variable)



# Explorador Climático CR2

Tutoriales+

Controles de visualización y extracción

Acceso a fuentes de datos

Explorador Climático (CR)<sup>2</sup>

Variante: Precipitación

Agregación Temporal: NO

Rango de Fechas: 1/1/1940 a 3/9/2018

Estadística en el Mapa: Promedio, Acumulado, Máximo, Mínimo, Desviación Estándar, Tendencia, % Disponible, Percentil

Anomalia: NO

Serie de tiempo: SI

Exportar Datos Mapa: PNG, Vista Actual, EXPORTAR

Exportar Serie: XLSX, EXPORTAR

Mapa Satélite

Precipitación

Promedio diario

01 Jan 1940 - 03 Sep 2018

7.6 mm

6.3 mm

5.1 mm

3.9 mm

2.6 mm

1.4 mm

0.1 mm

San Manuel En Perquillauquen [DGA:07332003]

Fuente: DGA (dga\_web)

Altitud: 270m

3.9 mm

Precipitación en San Manuel En Perquillauquen [DGA]

Intervalo: Diario / Estadística: acumulado [36.3581°, 71.6494°, 270 m]

200

100

0

1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010

Última descarga de Datos: 02-Sep-2018

\* Nota: Actualización diaria en mantención

© 2016-2018 Centro de Ciencias del Clima y la Resiliencia (CR)<sup>2</sup>

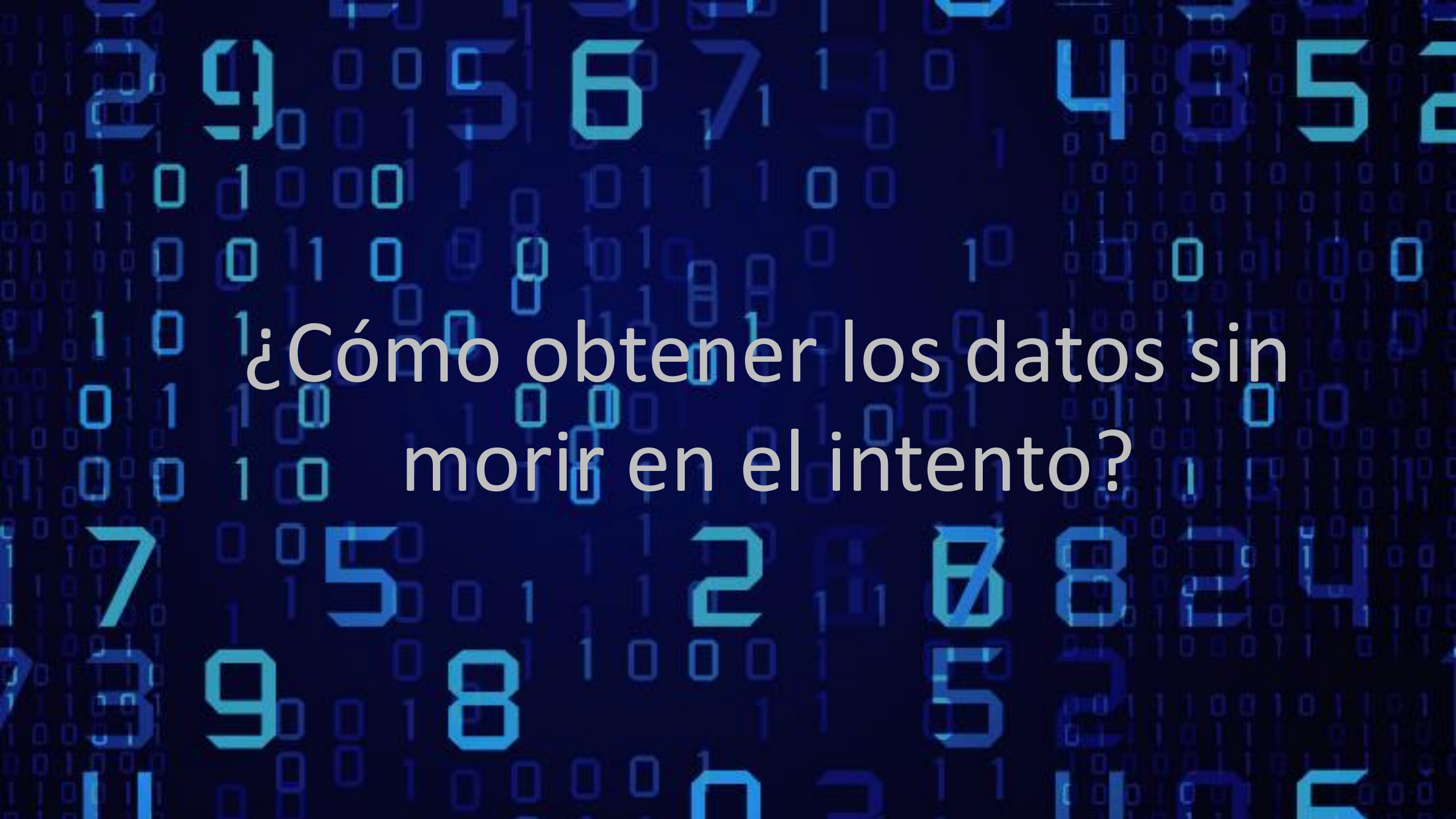
Consultas o comentarios: cr2sysadmin@dgf.uchile.cl

Implementado por meteo data

Mapa (valores observados o anomalías)

Serie de Tiempo (diarios, mensuales o anuales)



The background is a dark blue field filled with a pattern of light blue binary code (0s and 1s) and various numbers (0-9) in a digital, monospace font. The text is centered in a white, sans-serif font.

¿Cómo obtener los datos sin morir en el intento?

# Explorador Climático CR2

1. Datos diarios

2. Estadísticas agregadas

3. Mapas sinópticos

4. Mapas de anomalías

**Variable**

Precipitación Caudal Temperatura Media **Temperatura Mínima**

**Agregación Temporal**

NO Cambiar para visualizar datos a nivel mensual o anual.

**Rango de Fechas**

Fecha Comienzo: 24 12 2016 a Fecha Final: 13 1 2018 Período del año: Año completo

**Estadística en el Mapa**

Promedio	Máximo	Mínimo	Desviación Estándar	Tendencia	% Disponible	Percentil

Exportar Datos Mapa: PNG Vista Actual EXPORTAR

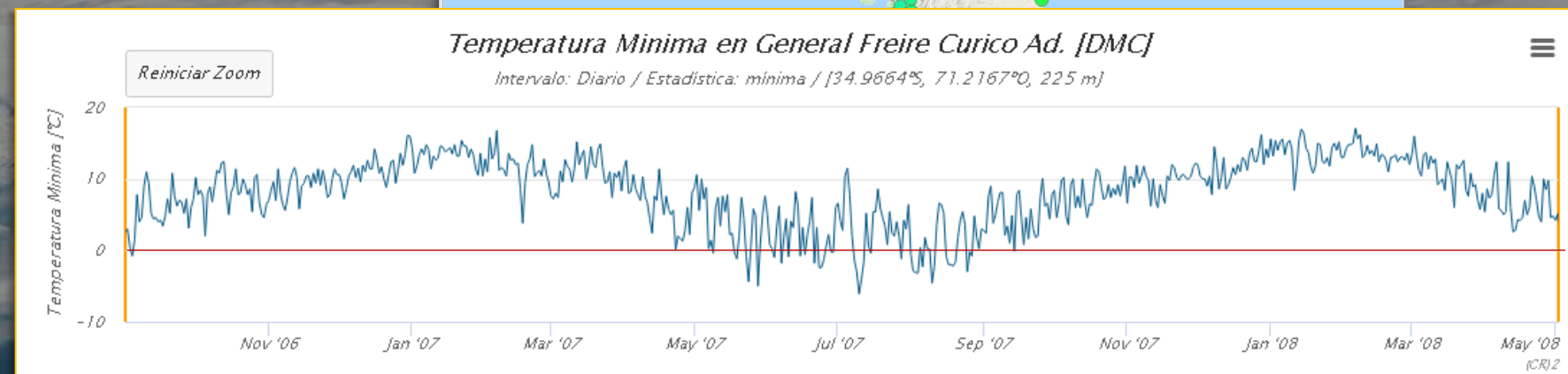
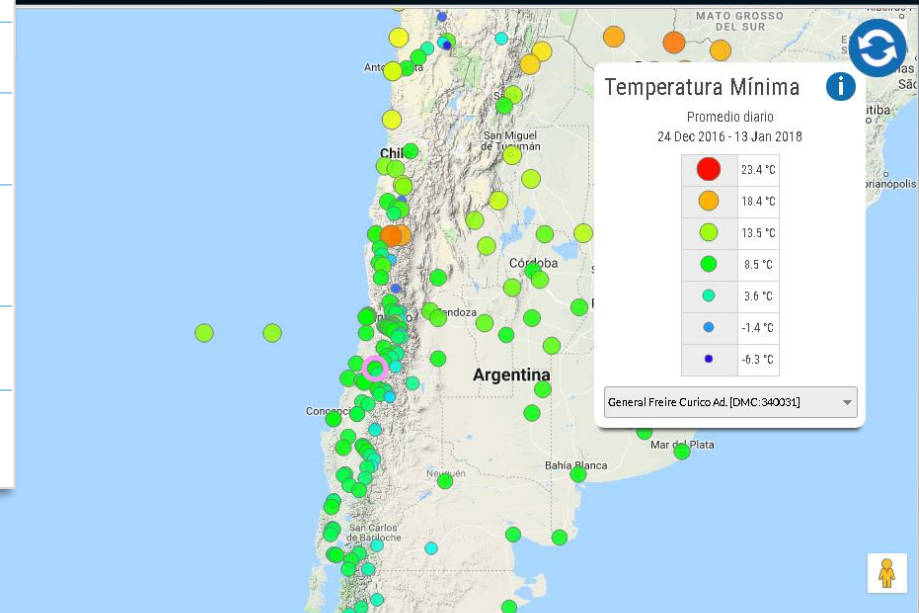
**Anomalía**

NO Cambiar para ver cuánto se alejan los datos de su promedio histórico (por defecto se usa un período de 30 años)

**Serie de tiempo**

Vincular al mapa:  SI  NO Habilitar navegador: NAVEGADOR Desvincular serie en ventana propia: DESVINCULAR Ocultar serie: OCULTAR

Exportar Serie: XLSX EXPORTAR



# Explorador Climático CR2

1. Datos diarios

2. Estadísticas agregadas (mes/año)

3. Mapas sinópticos

4. Mapas de anomalías

**Explorador Climático** (CR)<sup>2</sup>

Acerca del Explorador Ejemplos de Uso Descargar Datos de Estrada

Variable: Precipitación **Caudal** Temperatura Media ... Más Variables ...

Agregación Temporal: Intervalo de datos: Mensual Anual Operación de agregación: promedio Mínimo N de datos en intervalo: 80%

Rango de Fechas: Fecha Inicial: 11 1950 Fecha Final: 3 2018 Período del año: Año completo

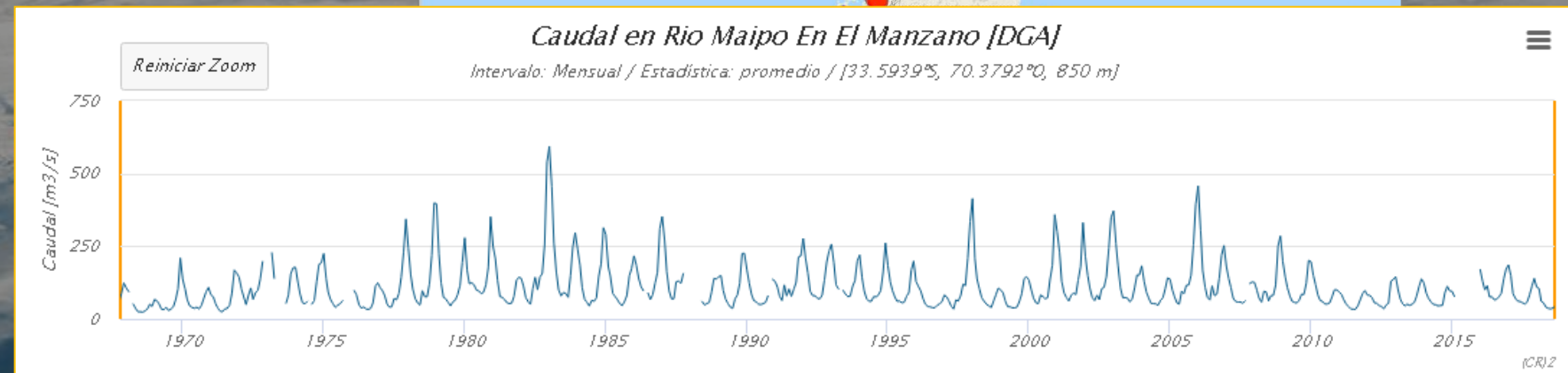
Estadística en el Mapa: Promedio Máximo Mínimo Desviación Estándar Tendencia % Disponible Percentil

Exportar Datos Mapa: PNG Vista Actual EXPORTAR

Anomalia: NO Cambiar para ver cuánto se alejan los datos de su promedio histórico (por defecto se usa un periodo de 30 años)

Serie de tiempo: Visualizar el mapa Habilitar navegación Serie en ventana propia Ocultar serie: SI NAVEGADOR DESVINCULAR OCULTAR

Exportar Serie: XLSX EXPORTAR

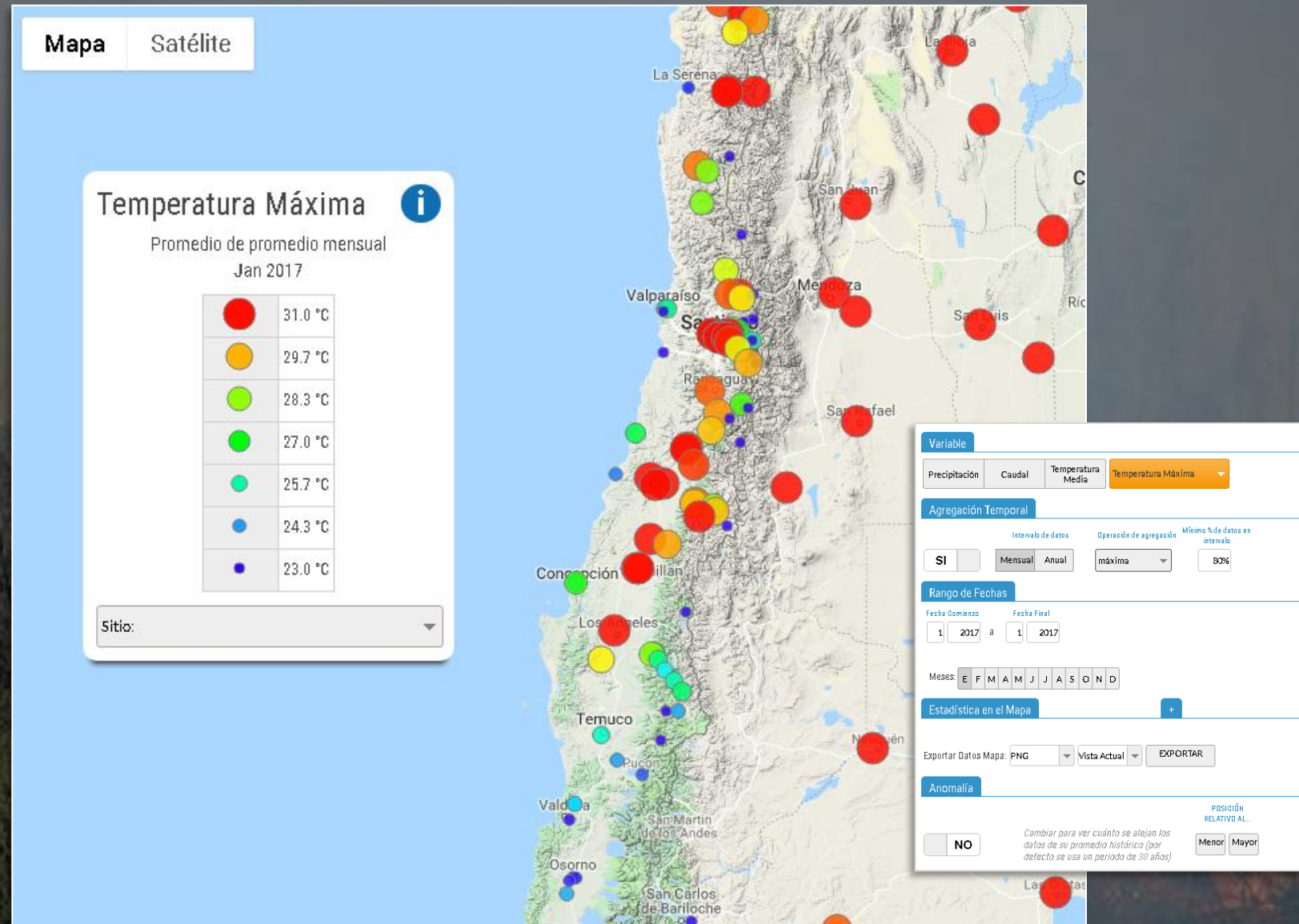


A photograph of a forest fire. The scene is dominated by thick, grey smoke that fills the upper two-thirds of the frame. In the lower third, the dark silhouettes of trees are visible, with bright orange and yellow flames rising from the forest floor. The overall atmosphere is hazy and somber.

¿Cuan cálido fue enero 2017?

# Explorador Climático CR2

1. Datos diarios
2. Estadísticas agregadas
3. Mapas sinópticos
4. Mapas de anomalías

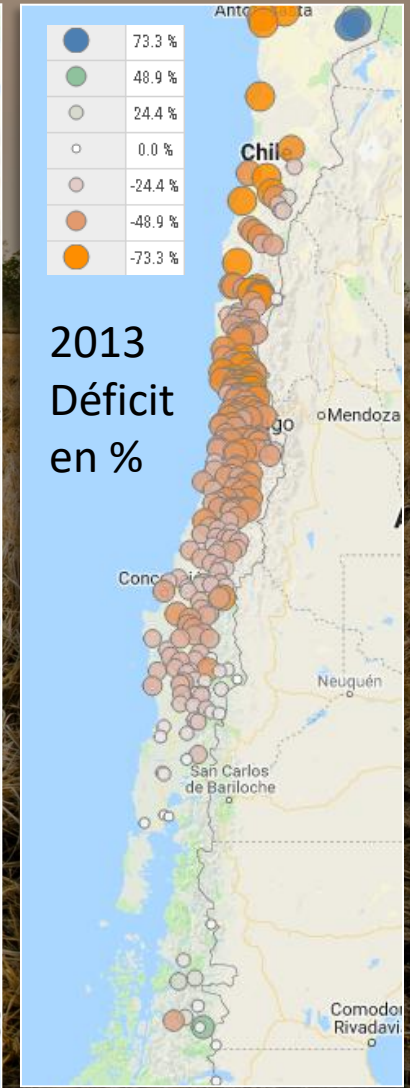




¿Cuan seco fue el 2013?

# Explorador Climático CR2

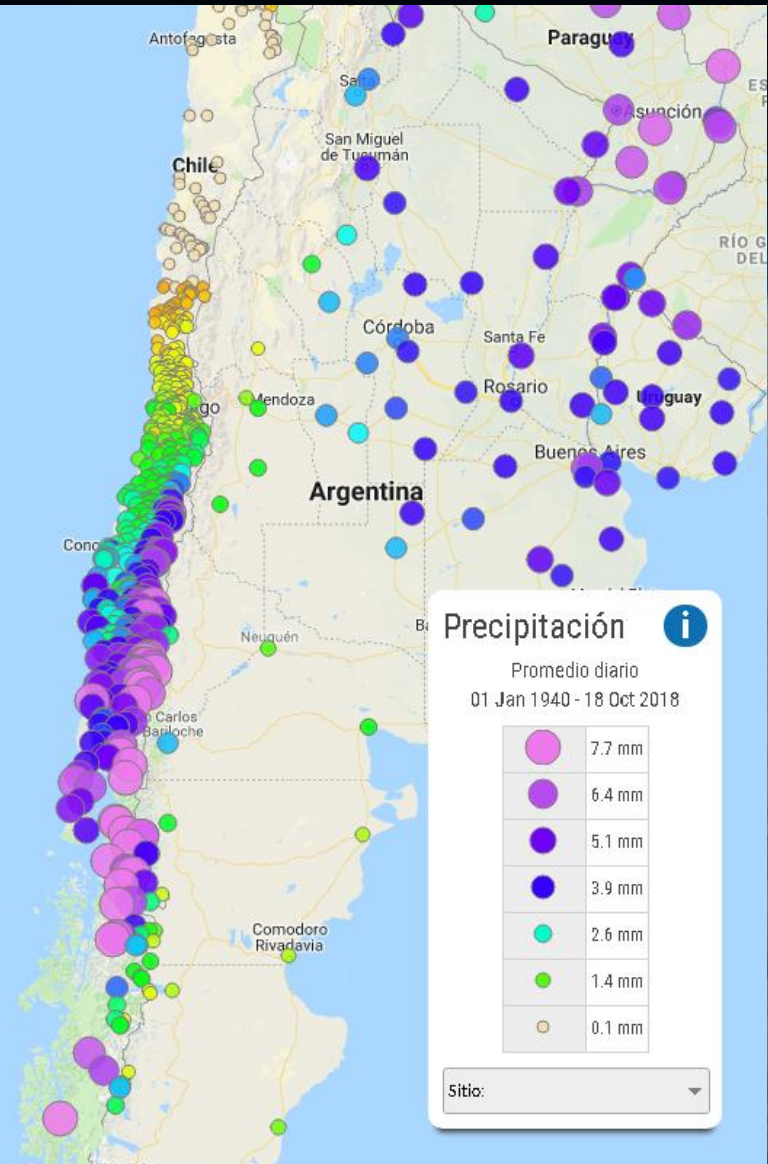
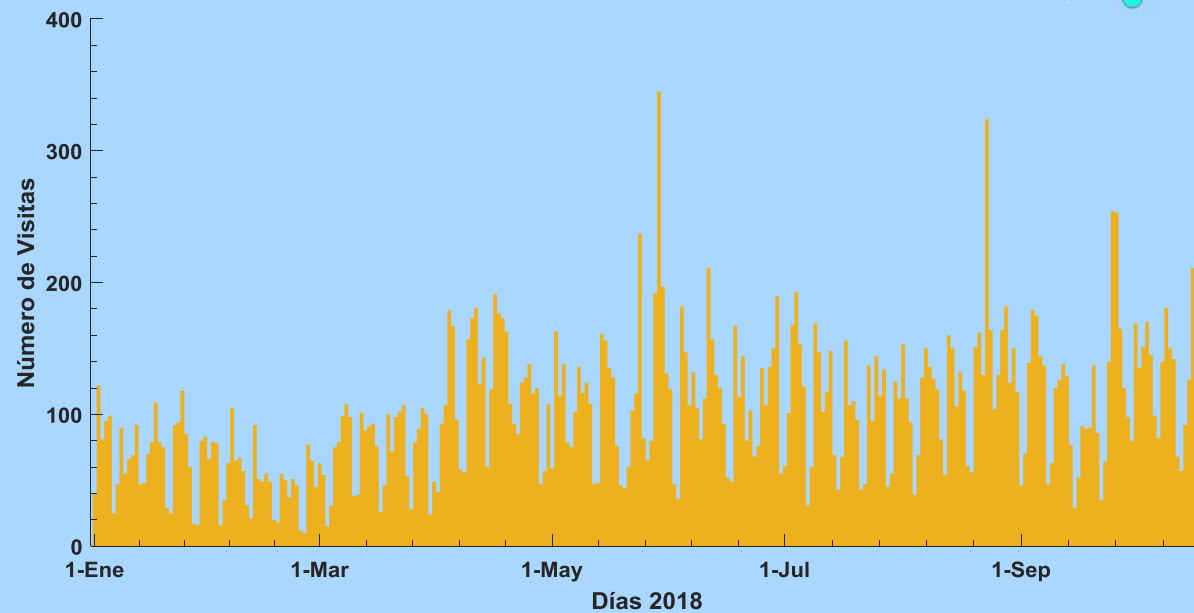
1. Datos diarios
2. Estadísticas agregadas
3. Mapas sinópticos
4. Mapas de anomalías



# Explorador Climático CR2

## Estadísticas *Google Analytics*

- Período: 1 Mar de 2016 a 29 Sep 2018
- Visitas totales: 62.990 (87% de Chile)
- Visitas totales mensuales promedio : 2.031
- Visitas totales semanales promedio: 466





# Datos Meteorológicos

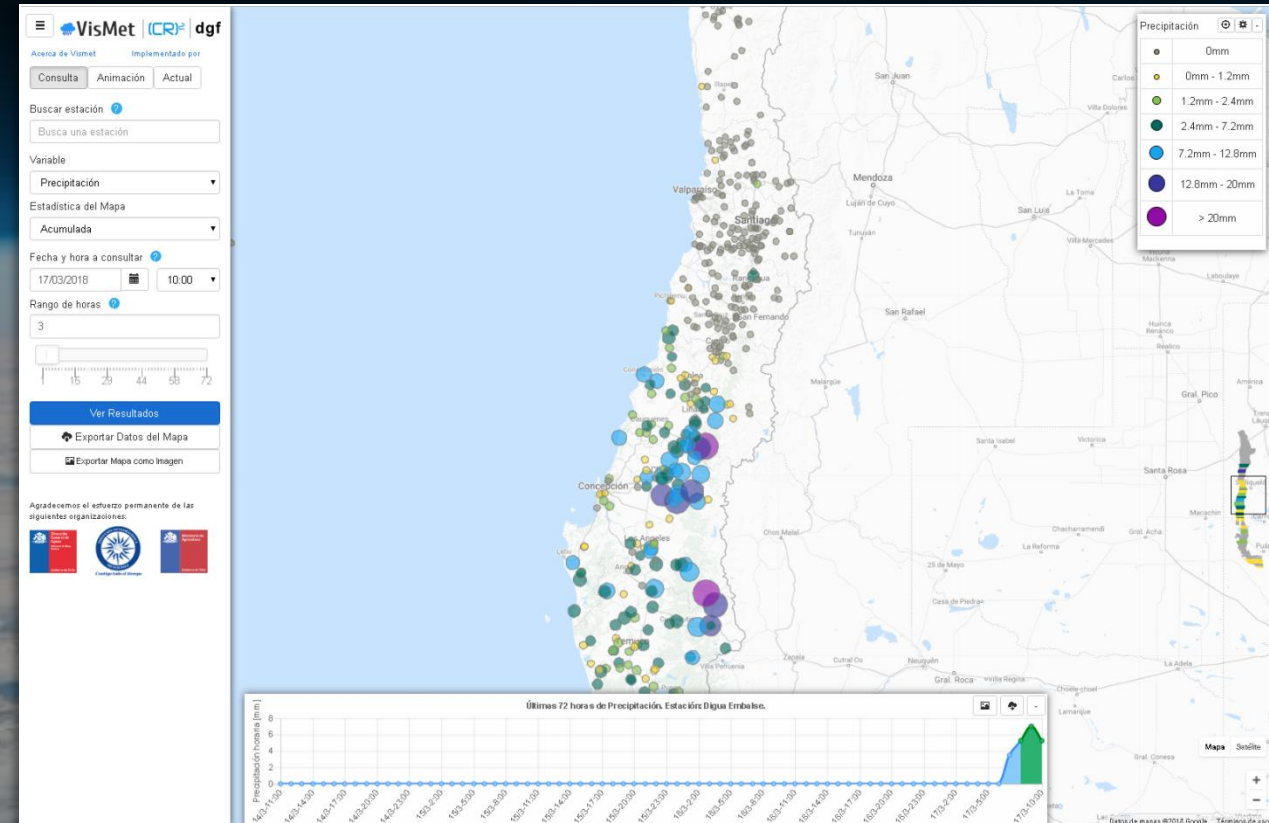
## Registros horarios en tiempo real

Temperatura del aire  
Precipitación (líquida y sólida)  
Viento (dirección y magnitud)  
Radiación (solar y terrestre)  
Humedad (relativa y absoluta)  
Presión barométrica



# Visualizador Meteorológico

- ✓ Despliegue en tiempo real
- ✓ Análisis de eventos extremos
- ✓ Desarrollado por CR2/DCC/DGF
- ✓ Datos horarios de Precip. y Temperatura
- ✓ Cobertura Nacional (DMC+DGA+AgroMet)
- ✓ Periodo: 2017-ahora

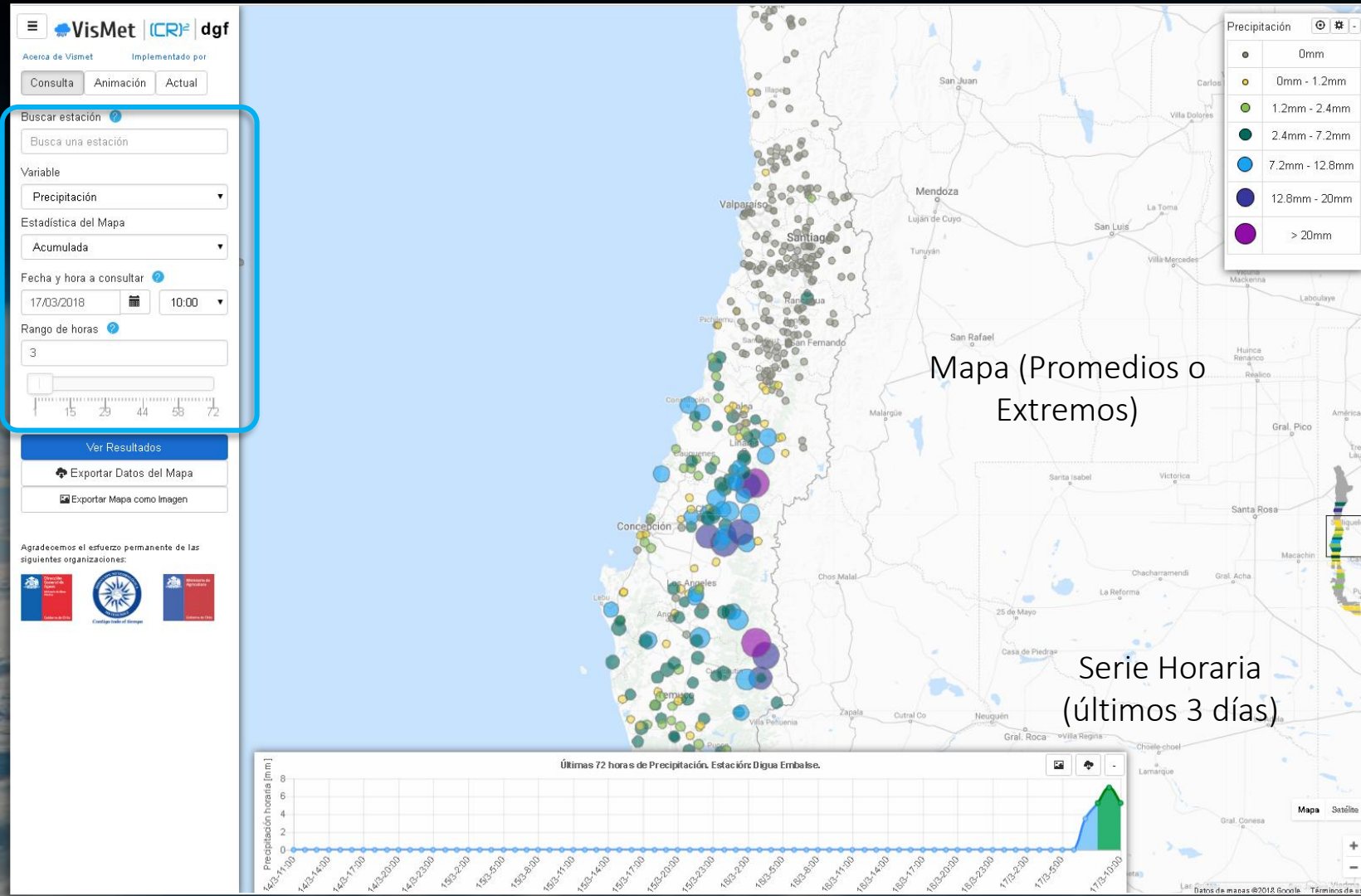


# VisMet CR2

Tutoriales+

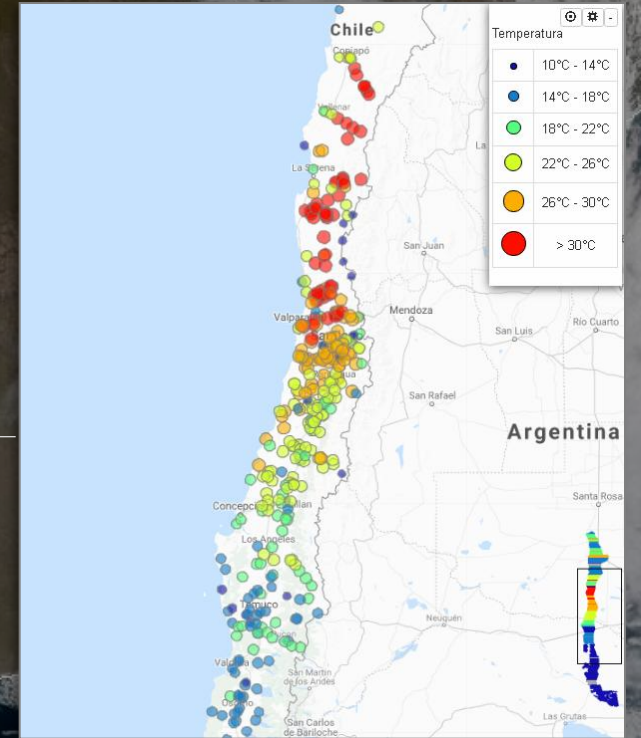
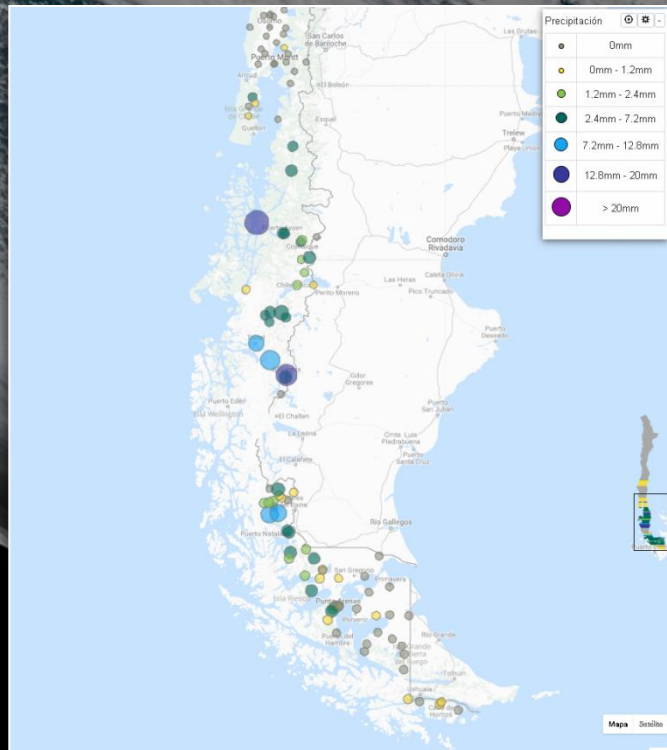
Selección de variable y periodo de análisis

Acceso a fuentes de datos



# 1. Condición actual (6 PM – Lunes 3 Sep)

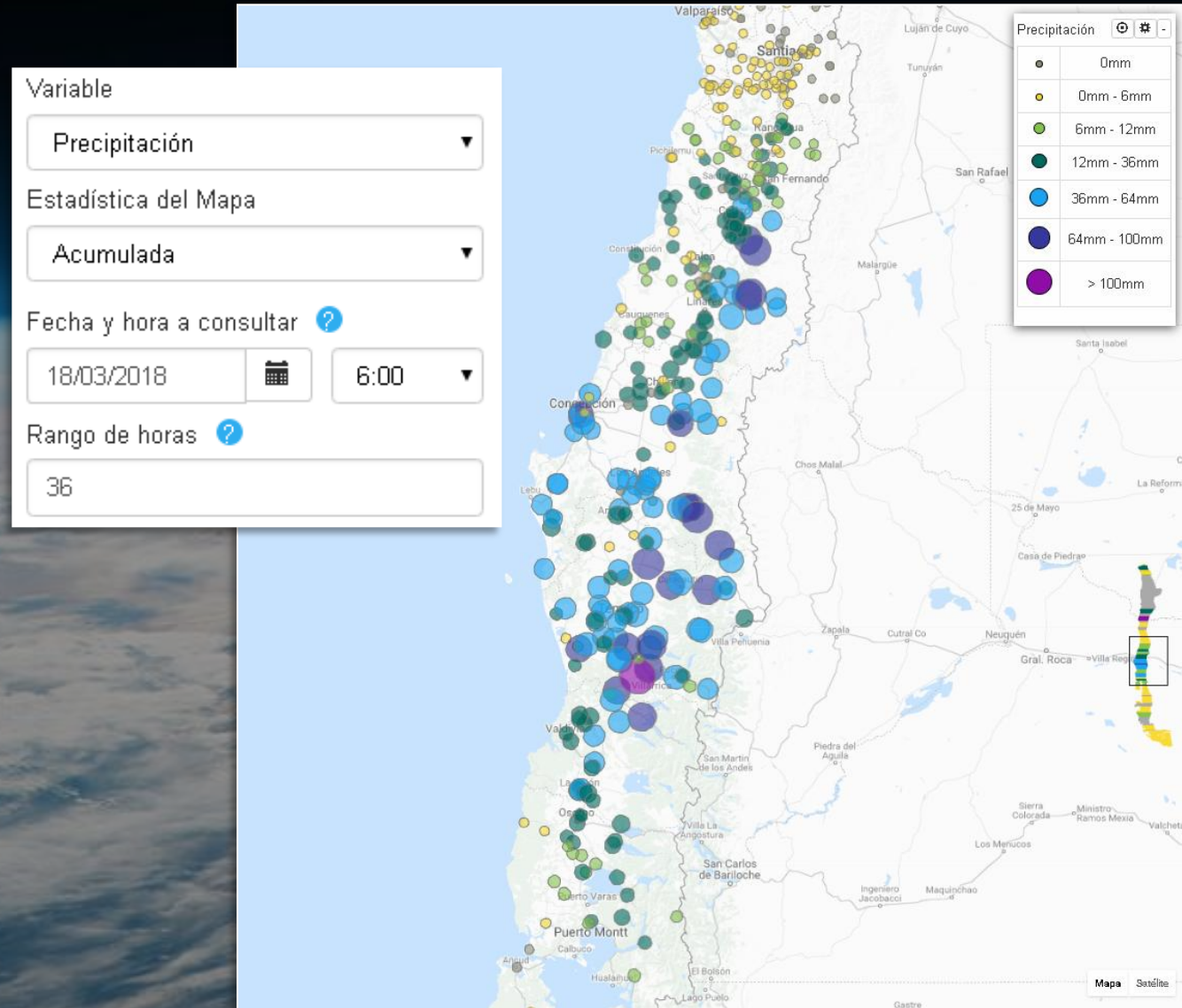
Precipitación acumulada  
ultimas 3 horas



Temperatura media  
ultimas 3 horas

# VisMet CR2

1. Condición actual
2. Acumulación en una tormenta
3. Intensidad máxima
4. Ola de calor



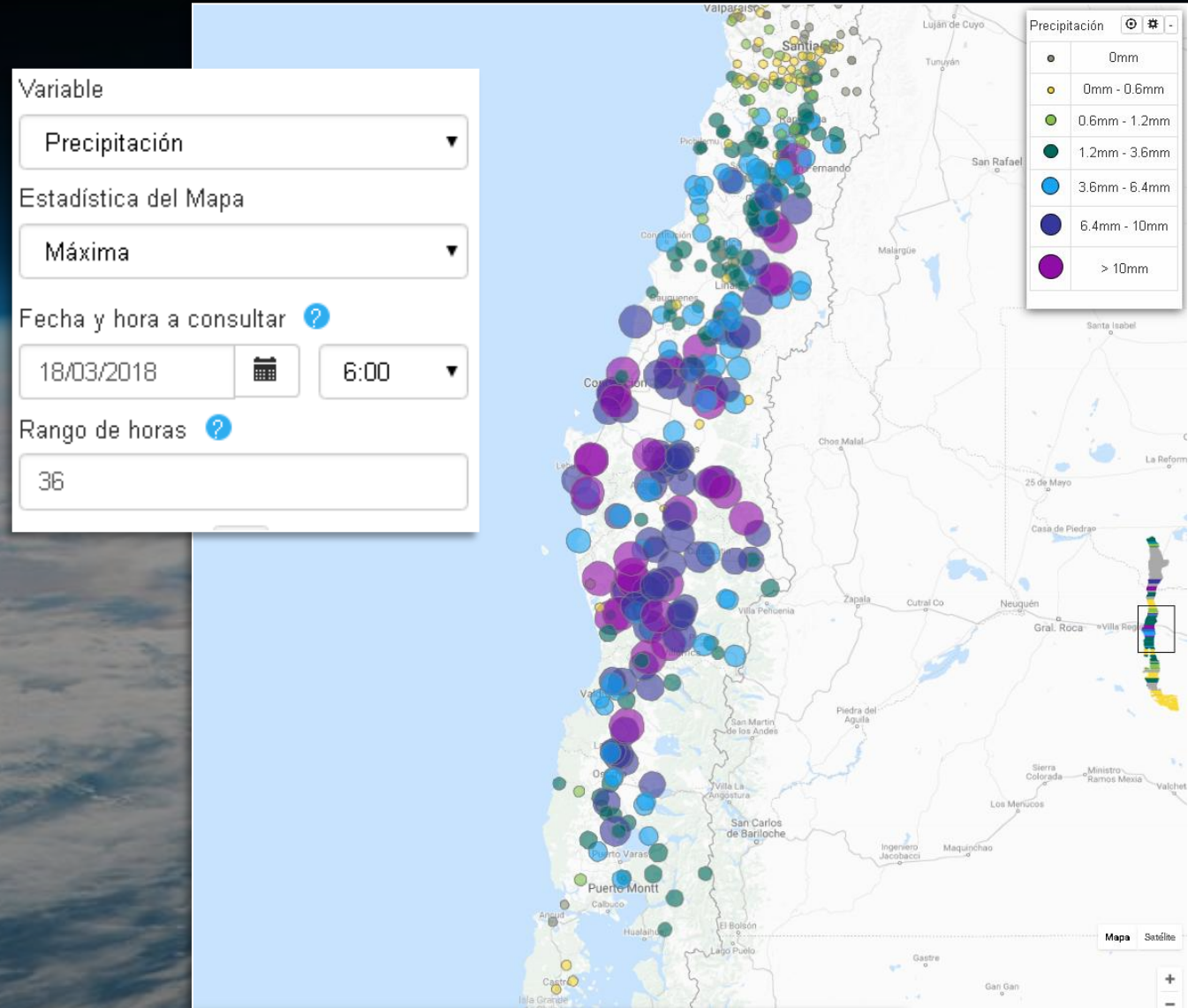
# VisMet CR2

1. Condición actual

2. Acumulación en una tormenta

3. Intensidad máxima

4. Ola de calor



# VisMet CR2

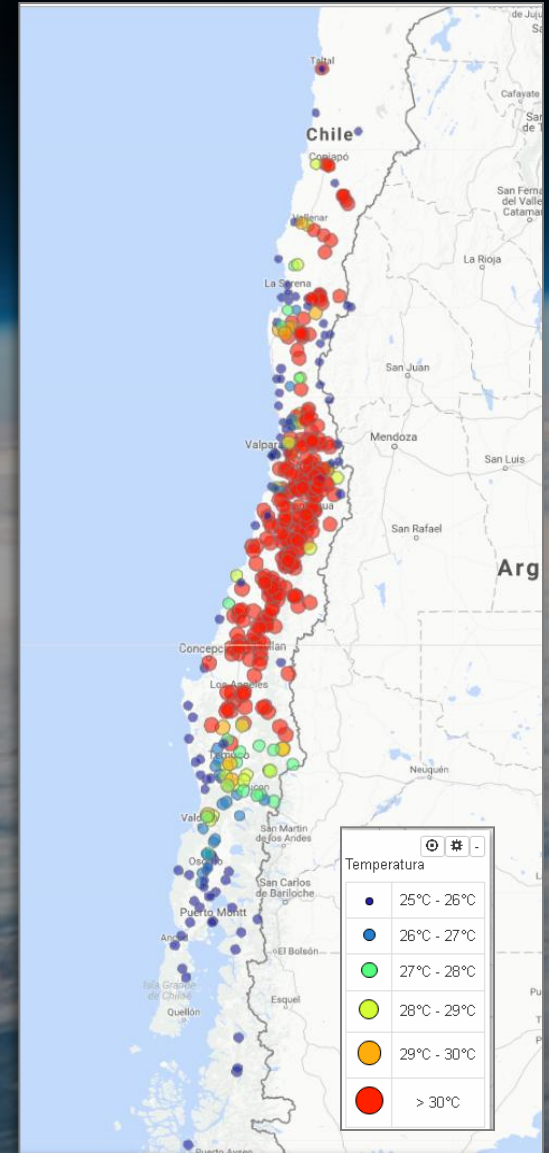
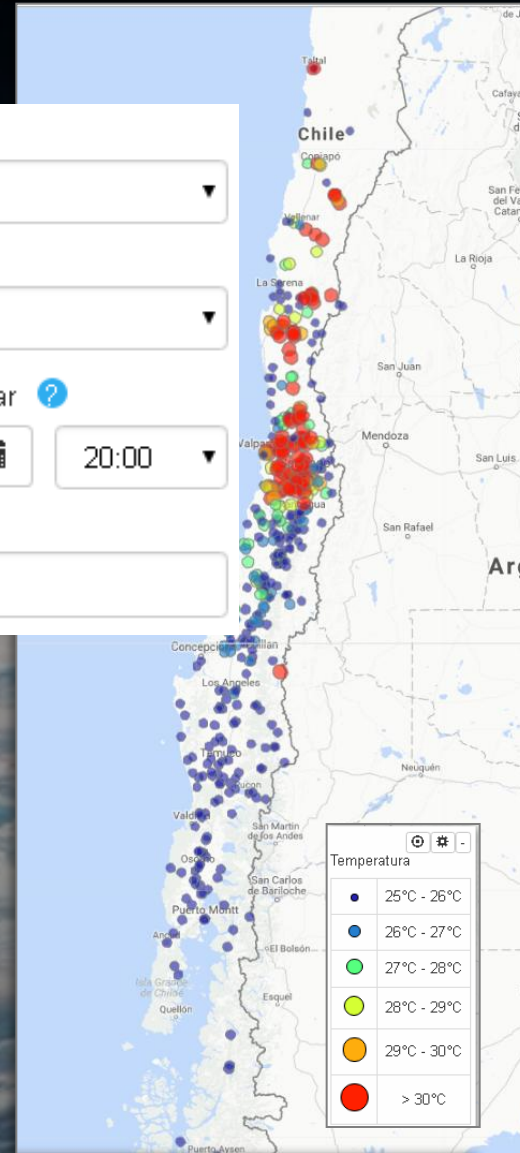
1. Condición actual
2. Acumulación en una tormenta
3. Intensidad máxima
4. Ola de calor

Variable  
Temperatura ▼

Estadística del Mapa  
Máxima ▼

Fecha y hora a consultar ?  
10/02/2018  20:00 ▼

Rango de horas ?  
24



# VisMet CR2

## Estadísticas Google Analytics

- Período: 25 Mar a 29 Sep 2018
- Visitas totales: 27.858 (40% desde móviles)
- Visitas totales mensuales promedio : 3.979
- Visitas totales semanales promedio: 1031

