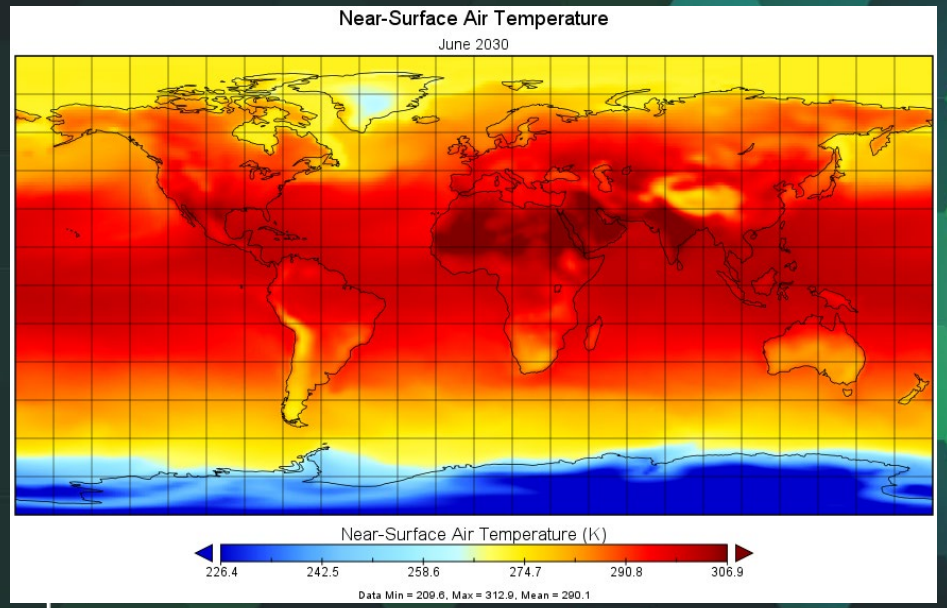
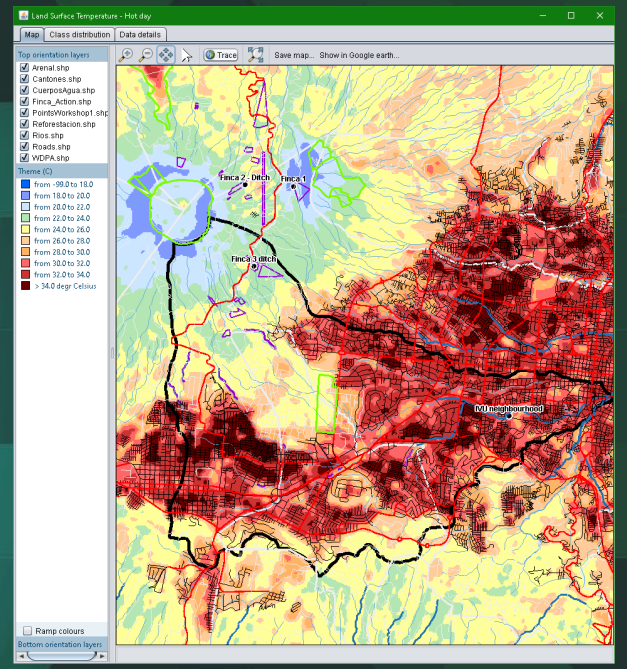




Datos climáticos espaciales: formación en línea

City Adapt
RECONECTANDO CIUDADES CON LA NATURALEZA
LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE

WAGENINGEN/SAN SALVADOR 06 JULY 2021

Datos climáticos; uso en un contexto urbano

Capacitación escalonada:

1. Reglas de expertos para proyecciones climáticas futuras

2. Datos climáticos espaciales no reducidos/escalonados, proyecciones actuales y futuras

3. Datos espaciales escalonados a escala del municipio; acceder a la selección y descargar

4. (Pre) procesamiento de los datos en SIG para poder utilizarlos en análisis espacial y planificación espacial

Proyecciones climáticas y técnicas de reducción de escala: una discusión para estudios de impacto en sistemas urbanos

Existen tres importantes cuellos de botella prácticos en el uso de proyecciones climáticas y sus derivados reducidos en un contexto urbano:

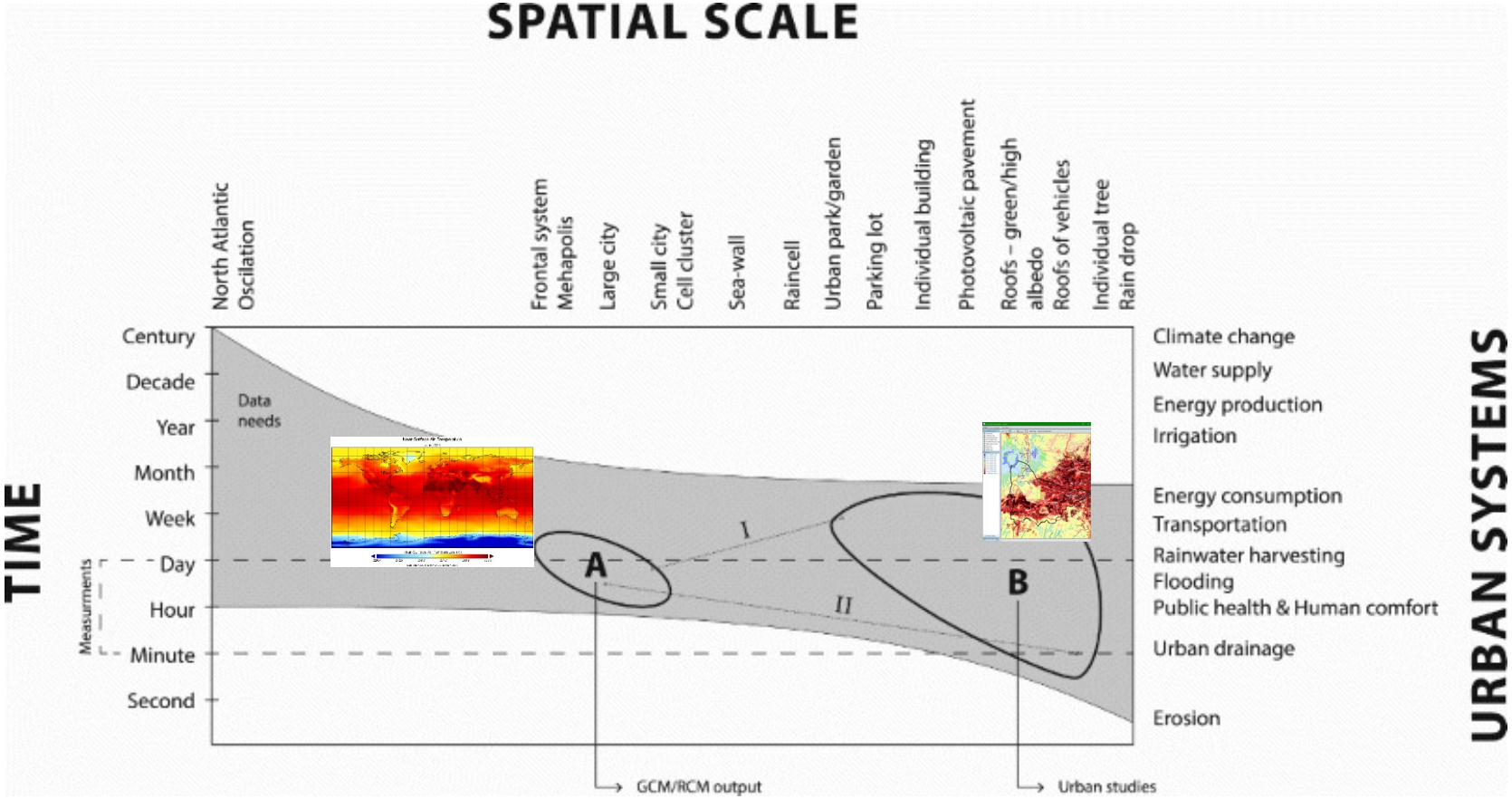
1. la terminología,

2. el desajuste de escala,

3. los aspectos de IT (tecnologías de la información).

Marek Smid y Ana Cristina Costa (2018)

Climate projections and downscaling techniques: a discussion for impact studies in urban systems



Marek Smid & Ana Cristina Costa (2018) Climate projections and downscaling techniques: a discussion for impact studies in urban systems, International Journal of Urban Sciences, 22:3, 277-307, DOI: 10.1080/12265934.2017.1409132 (OPEN ACCESS)

1: Uso de reglas de expertos sobre el clima futuro

Datos satelitales actuales:

1. alta resolución 30, 20, 10 m de resolución (LANDSAT8 (EE. UU.),Sentinel (UE), etc.)

2. Alta resolución temporal: datos / indicadores diarios, semanales, mensuales

3. Fácil de descargar y procesar:
   - Temperatura de la superficie terrestre
   - Índices de vegetación NDVI
   - Contenido de agua de la vegetación
   - Etc.

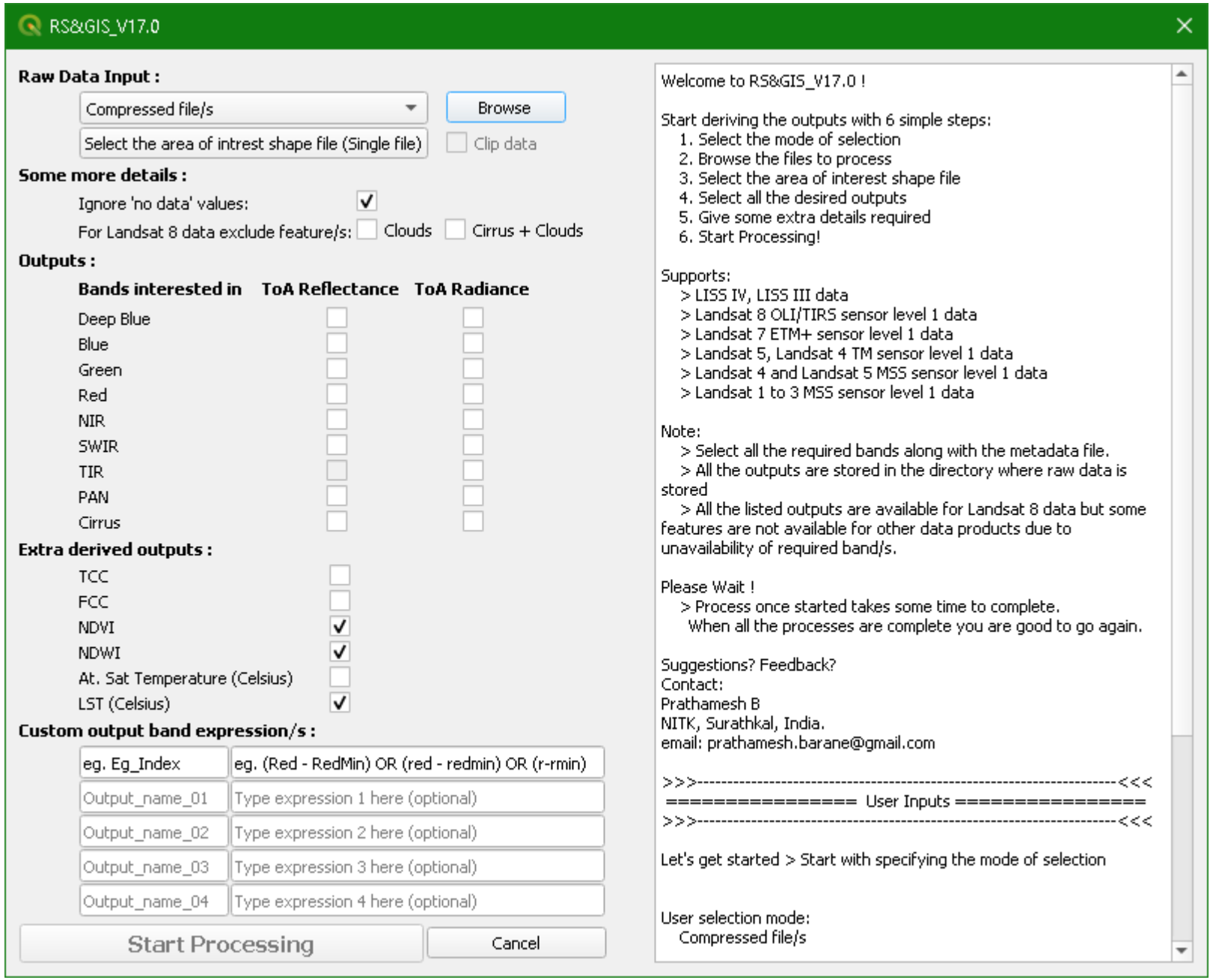
Pero describen solo = condición actual

1: Uso de reglas de expertos para el clima futuro

Ejemplo con QUICKScan:

Temperatura de la superficie terrestre - Día más caluroso julio de 2018 - LANDSAT 8

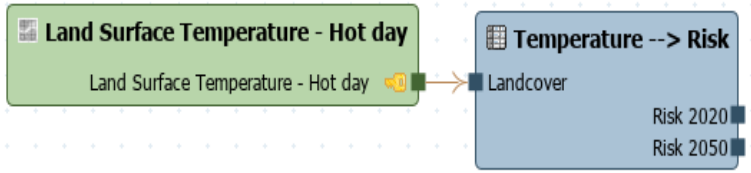
(ir en vivo a QUICKScan próximos slides)

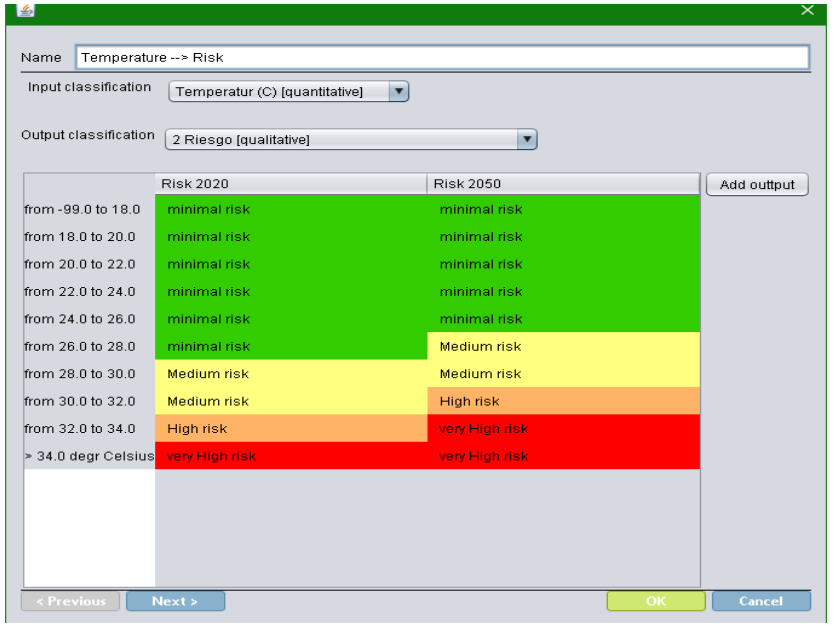


QUICKScan:

definir matriz con reglas de expertos para evaluar riesgo de cambio de temperaturas actuales y futuras

(2020 y 2050)

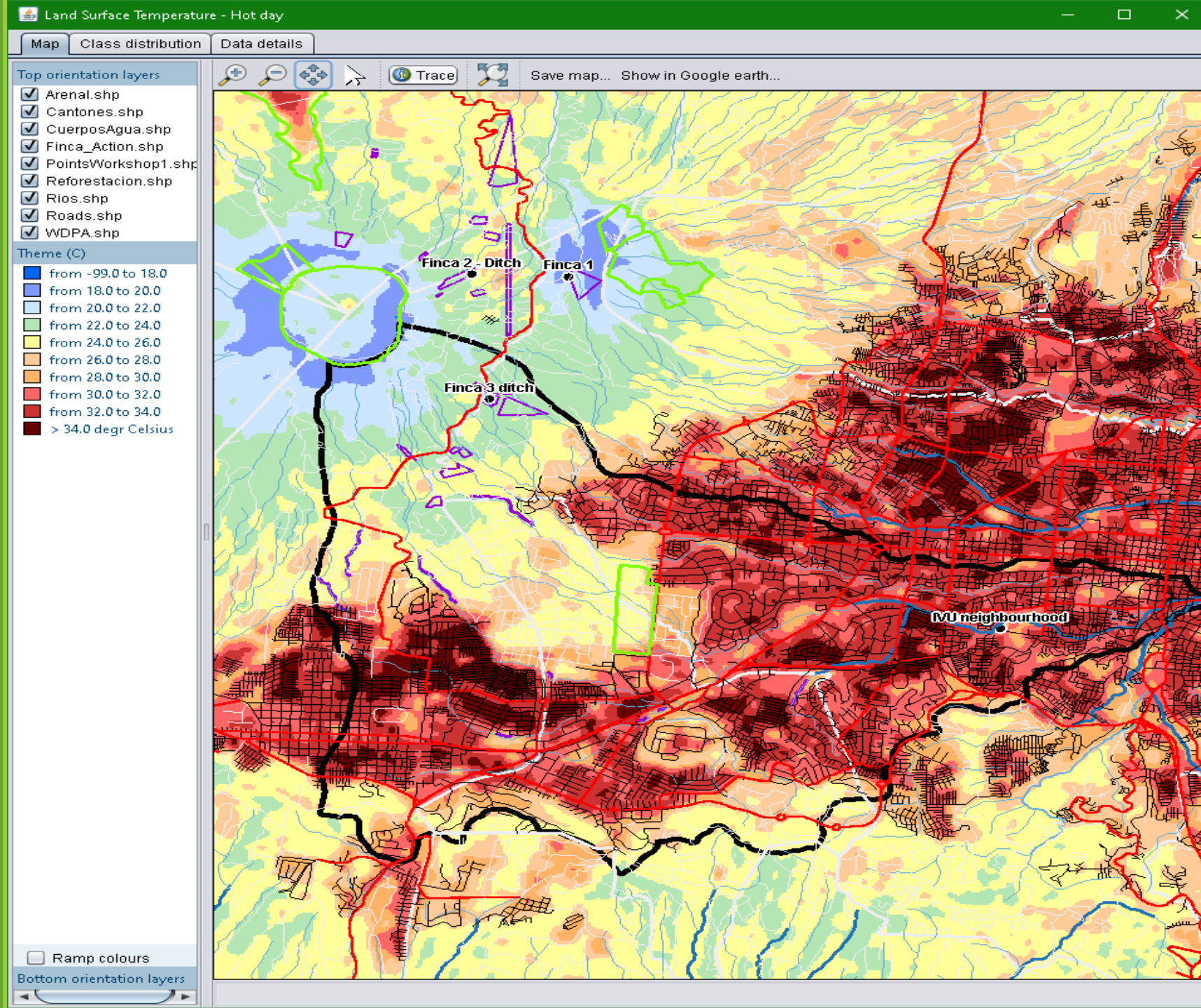




1: Uso de reglas de expertos para el clima **actual**

Ejemplo de resultado con QUICKScan:

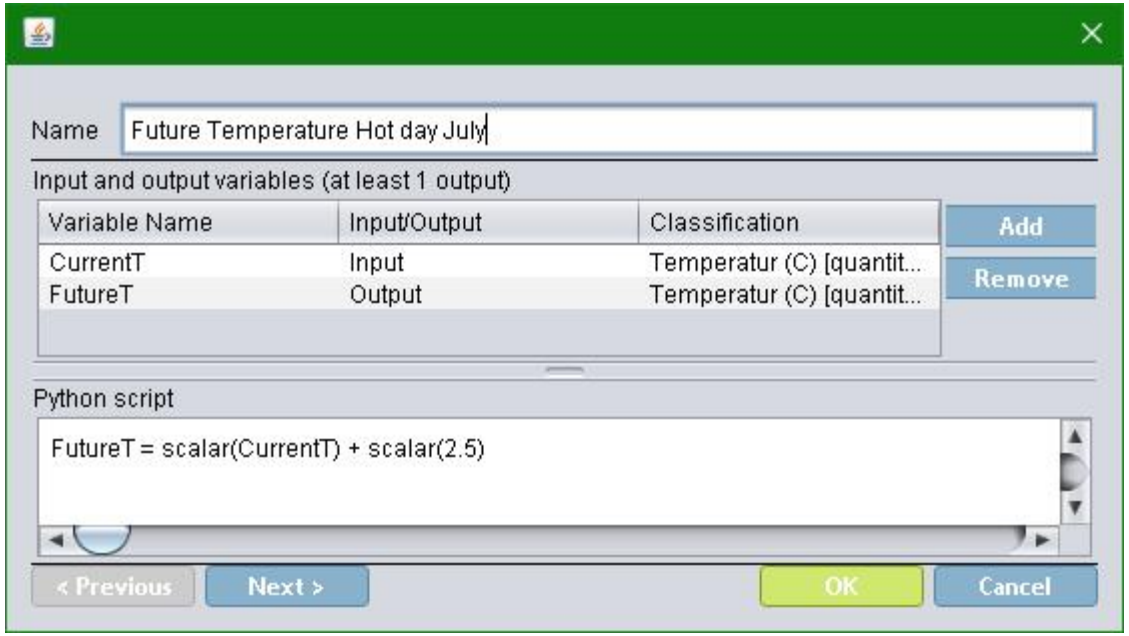
Temperatura de la superficie terrestre - Día más caluroso julio de 2018 - LANDSAT 8



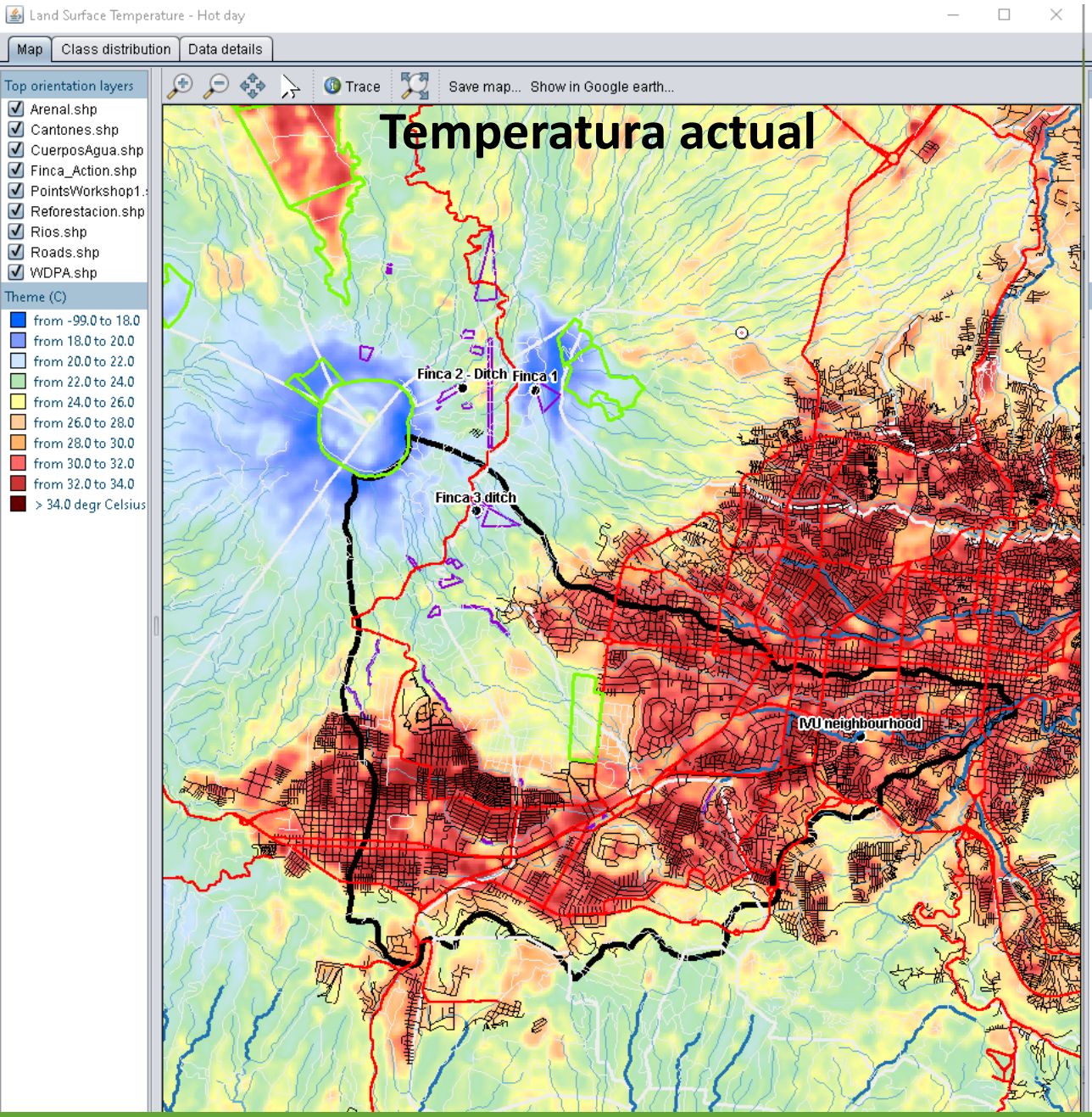
1: Uso de reglas de expertos para el clima **futuro**

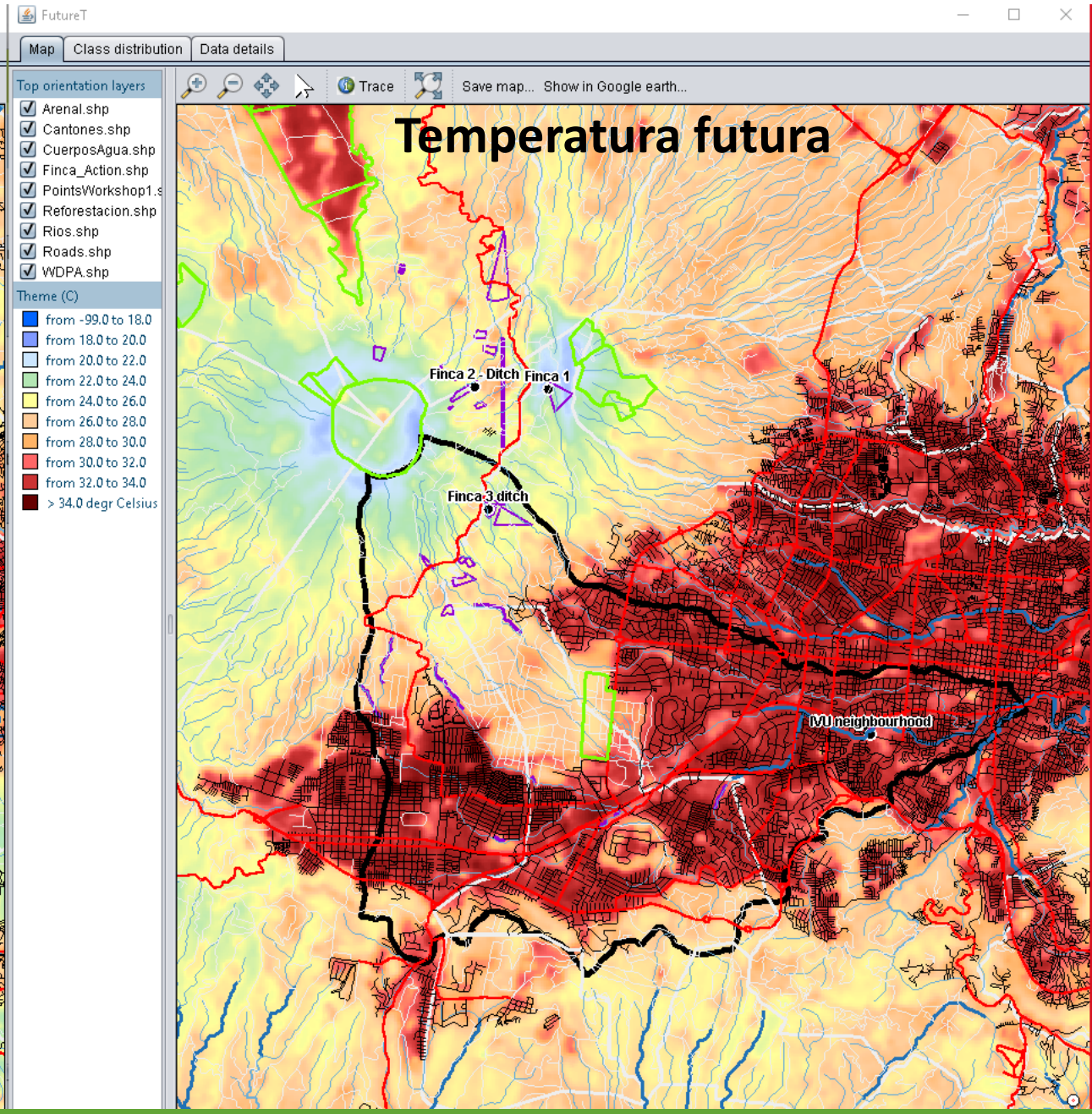
Ejemplo con QUICKScan:

definir reglas de expertos para temperaturas **futuras**



Ejemplo de comparación de resultados con QUICKScan: Temperatura actual y futura





2. Datos climáticos espaciales no escalados, proyecciones actuales y futuras

Gran brecha entre las observaciones actuales con datos LANDSAT /Sentinel y datos climáticos:

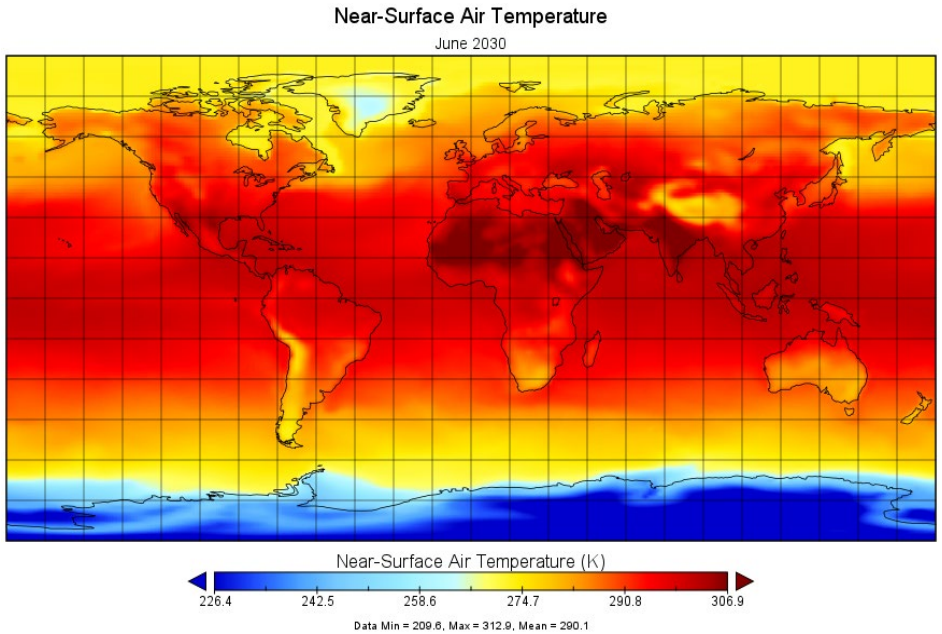
(Re) análisis de grandes conjuntos de datos (por ejemplo, datos por hora) utilizando modelos: Indicadores (proyectados) mensuales / anuales de salida, etc. (por ejemplo, Tmax, Tmean, etc.)

Resolución espacial de 0,1 a 0,5 grados (10-50 km)

Muchas, muchas, muchas proyecciones diferentes

Ejemplo: portal de servicios climáticos de Copernicus

Copernicus Climate Service Portal



3. Datos espaciales reducidos a escala; acceder a la selección y descargar

Muchos: portales e iniciativas de reducción de escala: p. Ej. USGS y EURO-CORDEX, pero la reducción de escala significa que a menudo solo va a 0.1x0.1 grados decimales (10x10km)

Una solución fácil de usar hecha a medida de CCAFS: Métodos para escalonar (downscaling) http://www.ccafs-climate.org/data_spatial_downscaling/

pedir los datos de escalonamiento: http://www.ccafs-climate.org/climatewizard/

Otra opción: https://chelsa-climate.org/downloads/

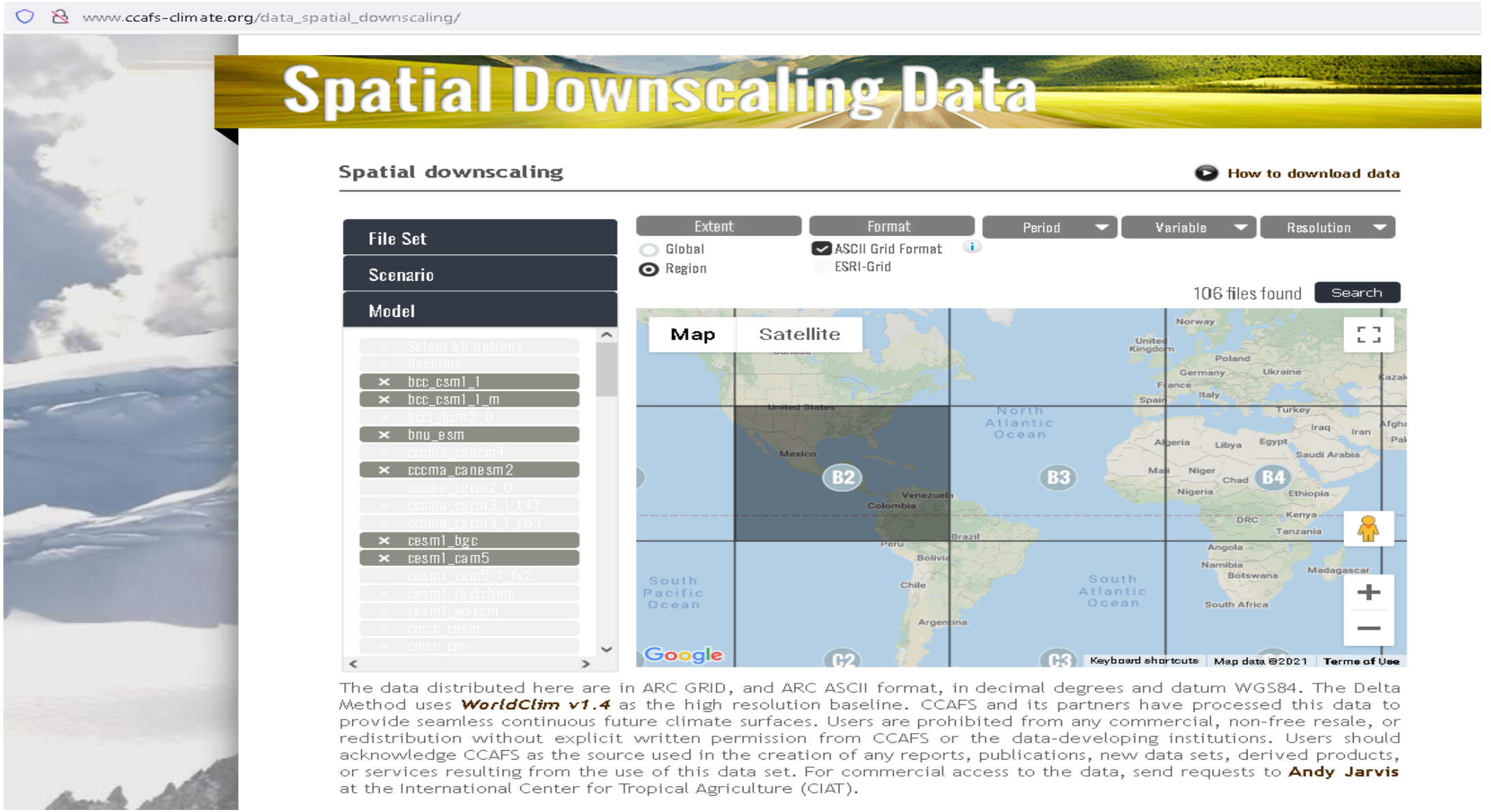
Datos climáticos; uso en un contexto urbano

Ejemplo escalonado:

1. Reglas expertas para proyecciones climáticas futuras
2. Datos climáticos espaciales no escalonados, proyecciones actuales y futuras
3. Datos espaciales reducidos a escala; acceder a la selección y descargar
4. (Pre) procesamiento de los datos en SIG para poder utilizarlos en análisis espacial y planificación espacial

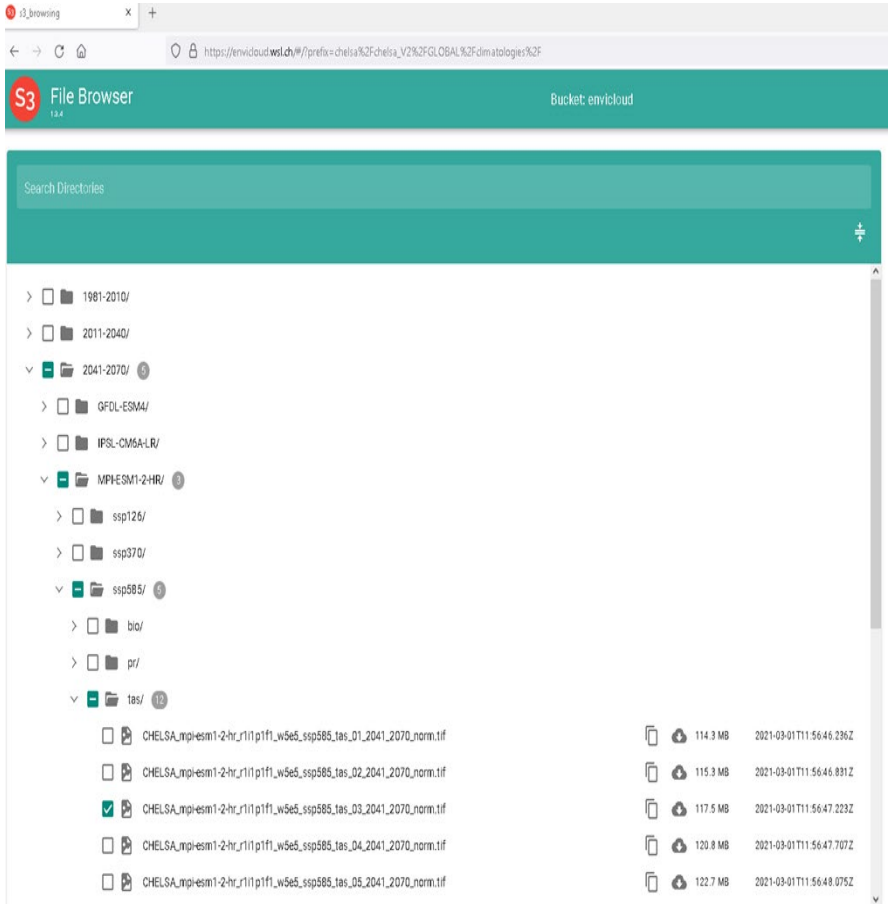
Ejemplo en vivo próximos slides

Cargar datos escalonados desde plataforma CCAFS (1 km x 1 km)

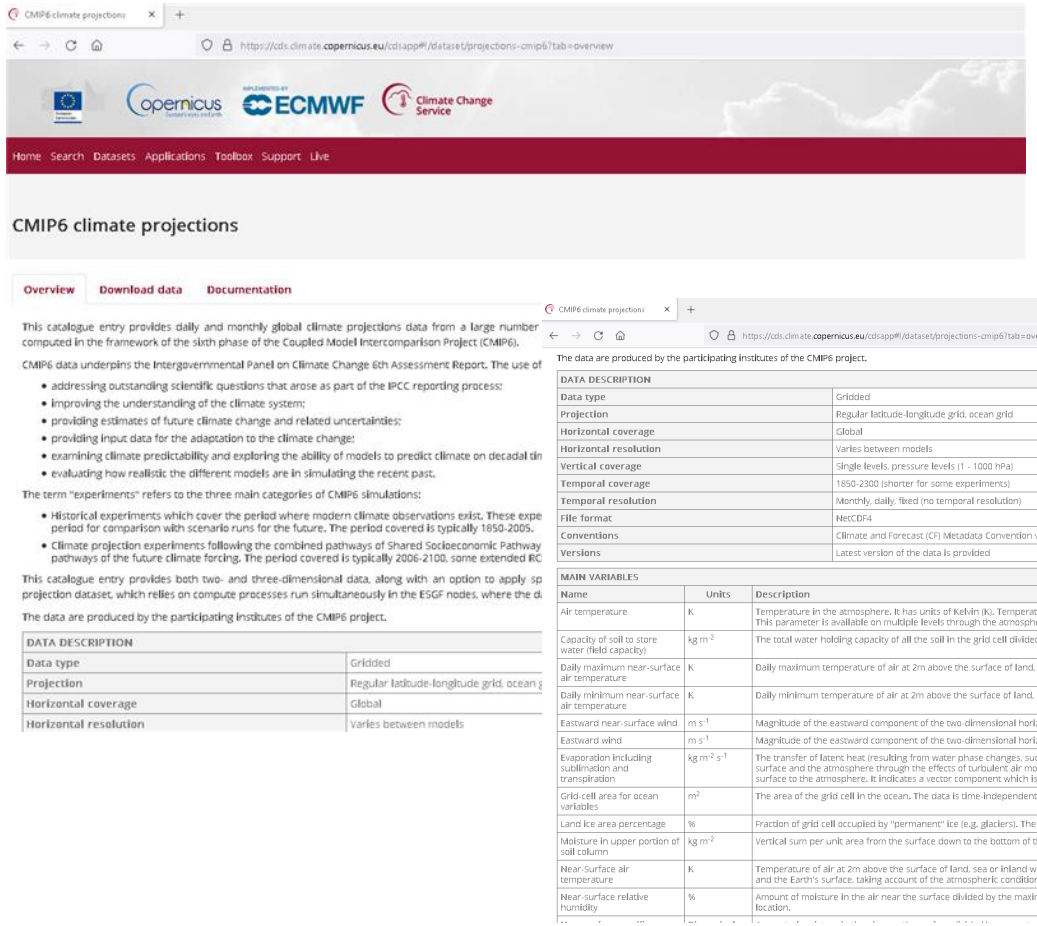


The data distributed here are in ARC GRID, and ARC ASCII format, in decimal degrees and datum WGS84. The Delta Method uses ***WorldClim v1.4*** as the high resolution baseline. CCAFS and its partners have processed this data to provide seamless continuous future climate surfaces. Users are prohibited from any commercial, non-free resale, or redistribution without explicit written permission from CCAFS or the data-developing institutions. Users should acknowledge CCAFS as the source used in the creation of any reports, publications, new data sets, derived products, or services resulting from the use of this data set. For commercial access to the data, send requests to **Andy Jarvis** at the International Center for Tropical Agriculture (CIAT).

Cargar datos escalonados desde Chelsa (1 km x 1 km)

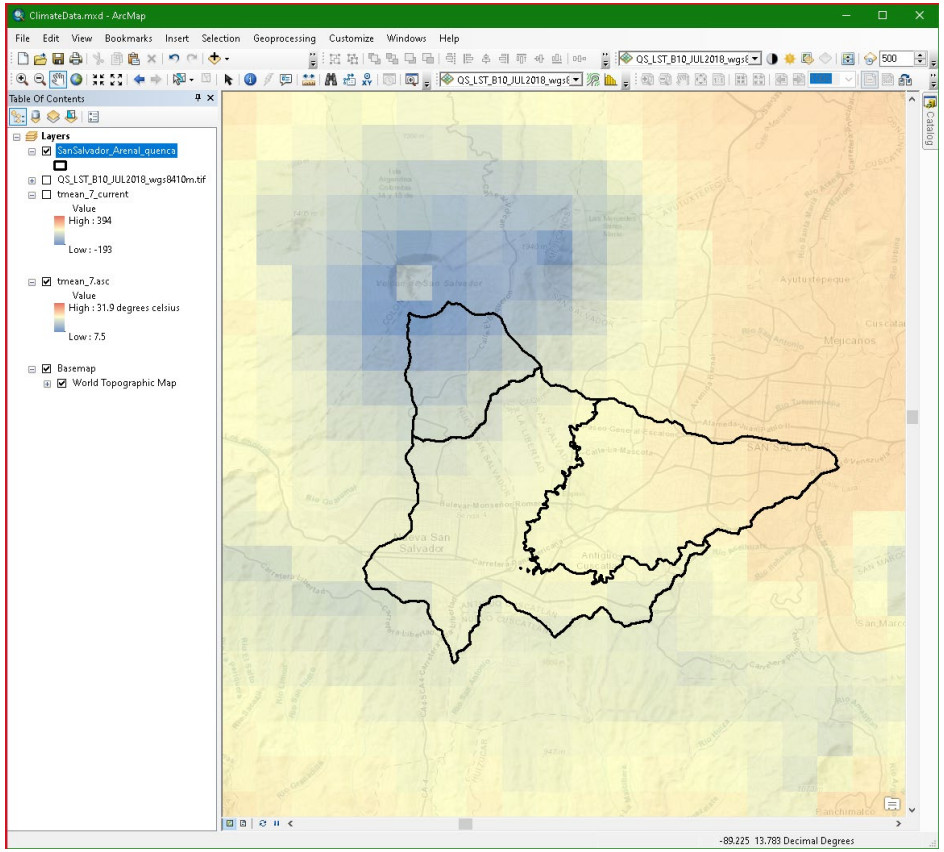


Cargar datos no escalonados desde Copernicus (50 km x 50 km)



Datos escalonados de temperatura futura y diferencia con la actual desde Chelsa (1 km x 1 km)

Temperatura futura 2050



Diferencia actual - futura