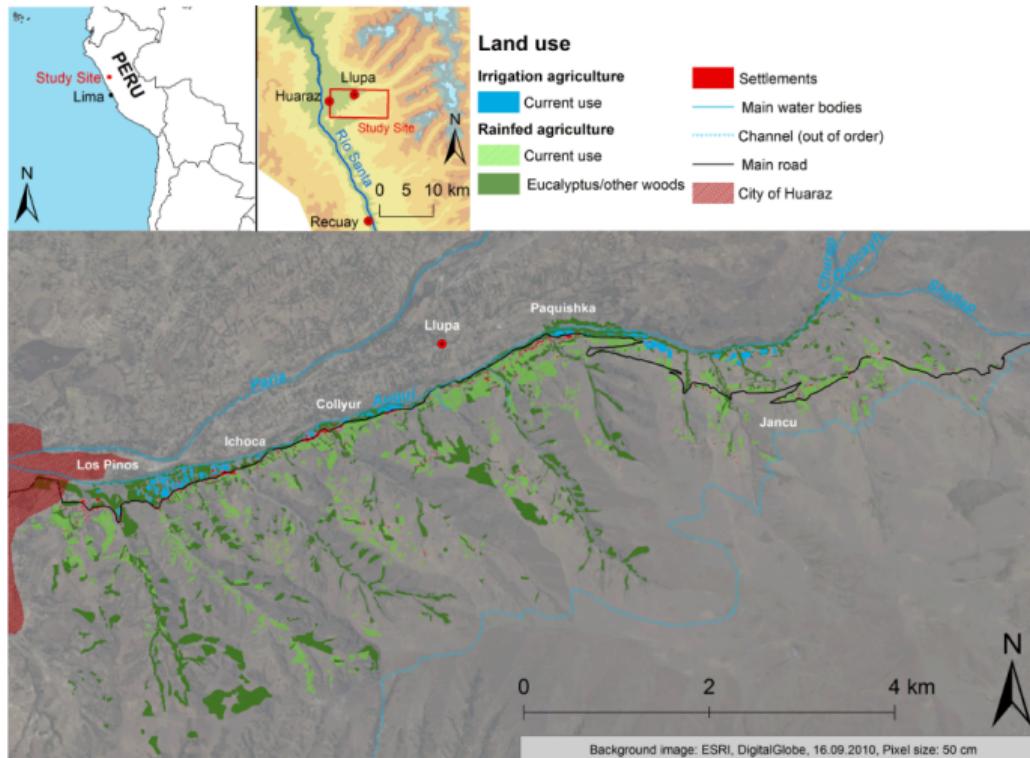




AgroClim Huaraz: water availability and water demand of small-scale farmers in the Rio Santa basin

Fabien Maussion, Cornelia Klein, Lorenz Hänchen, Georg Wohlfahrt, Pierluigi Calanca,
Wolfgang Gurgiser, Rolando Cruz Encarnación, Alejo Cochachín Rapre

Encuestas en las zonas agrícolas de Huaraz 2011-2015



Gurgiser et al., 2016

Encuestas: resultados



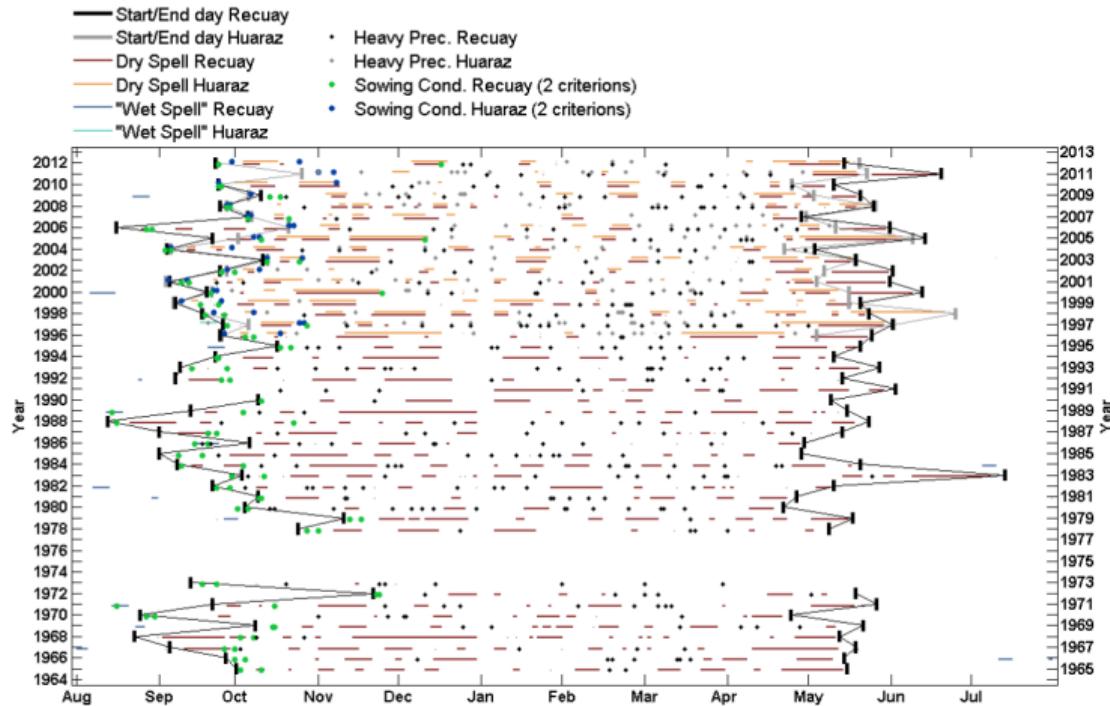
Problemas con el cambio climático

- Menos lluvia
- Lluvia más irregular
- Lluvia más fuerte

Encuestas: resultados

- La memoria y el relato de los campesinos indica un cambio climático con consecuencia negativa sobre los cultivos.
- Que dicen las observaciones?

Observaciones de precipitación



Gurgiser et al., 2016

Motivación

Problemas

- la lluvia es un proceso complejo, y las observaciones en el valle no representan la situación en lugares mas altos
- pocas observaciones en los lugares donde se practica agricultura

Motivación

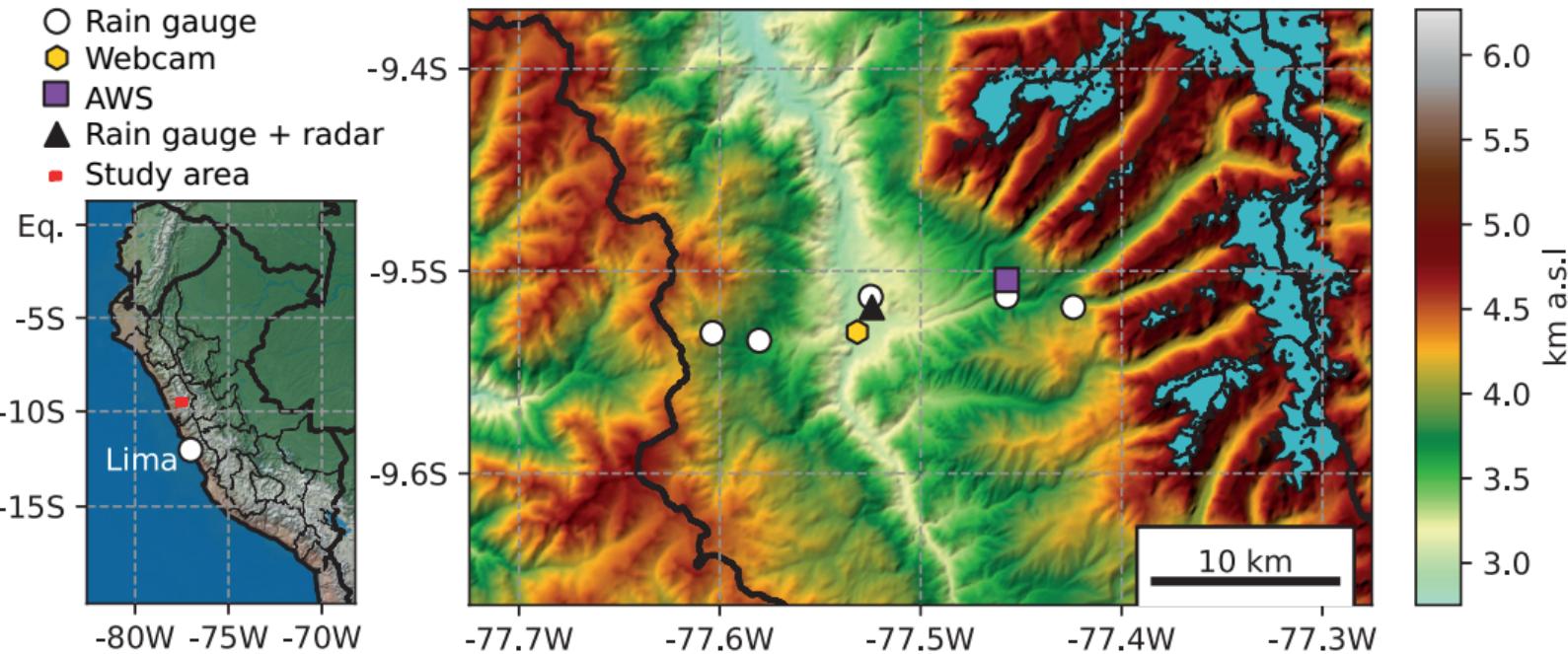
Problemas

- la lluvia es un proceso complejo, y las observaciones en el valle no representan la situación en lugares mas altos
- pocas observaciones en los lugares donde se practica agricultura

Proyecto

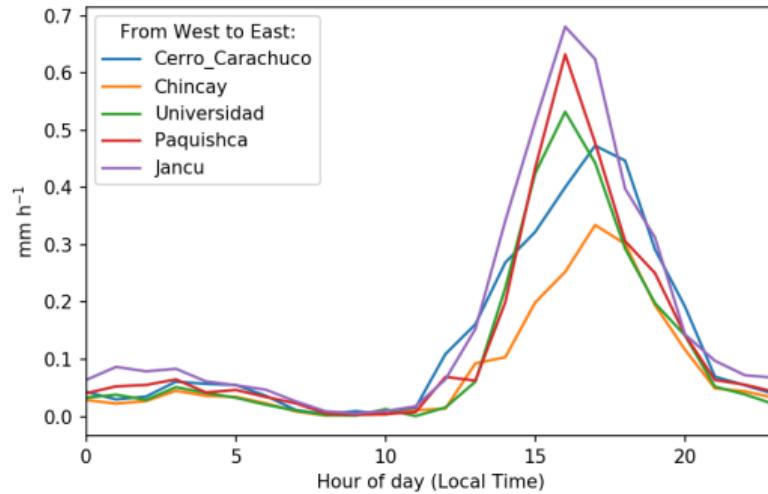
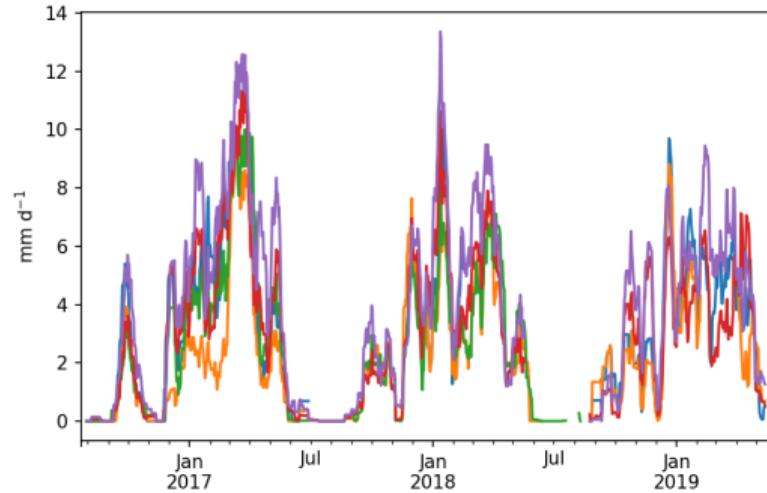
- AgroClim-Huaraz (2019-2022): <http://agroclim-huaraz.info>
- Combinación de modelos y observaciones de campo para investigar el intercambio entre la circulación atmosférica y las precipitaciones, el clima y las prácticas agrícolas

Region de investigacion



<https://agroclim-huaraz.info/region>

Métodos: Precipitación “HOBOs”

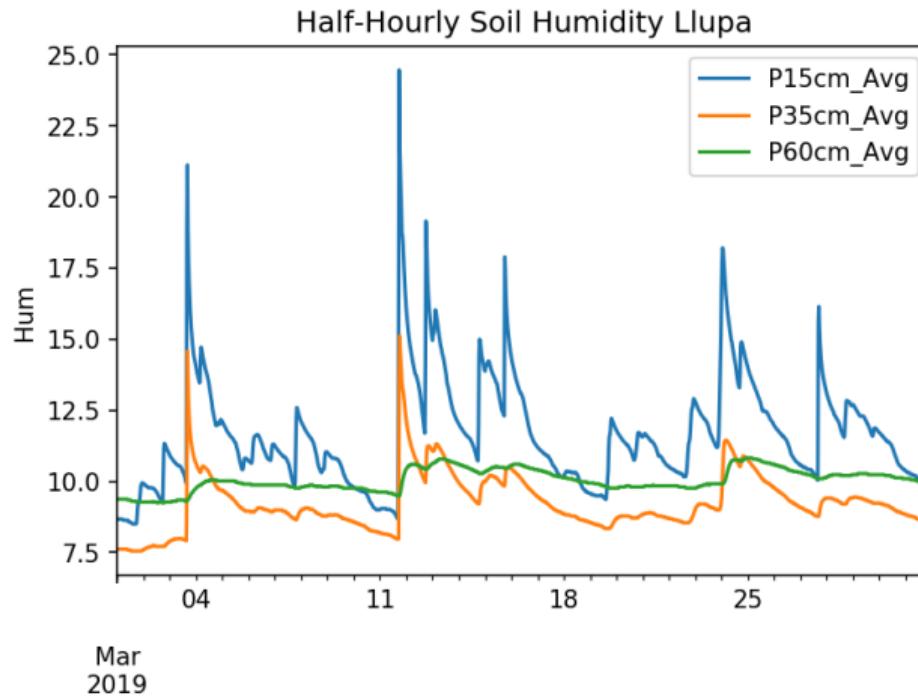


<https://agroclim-huaraz.info/live>

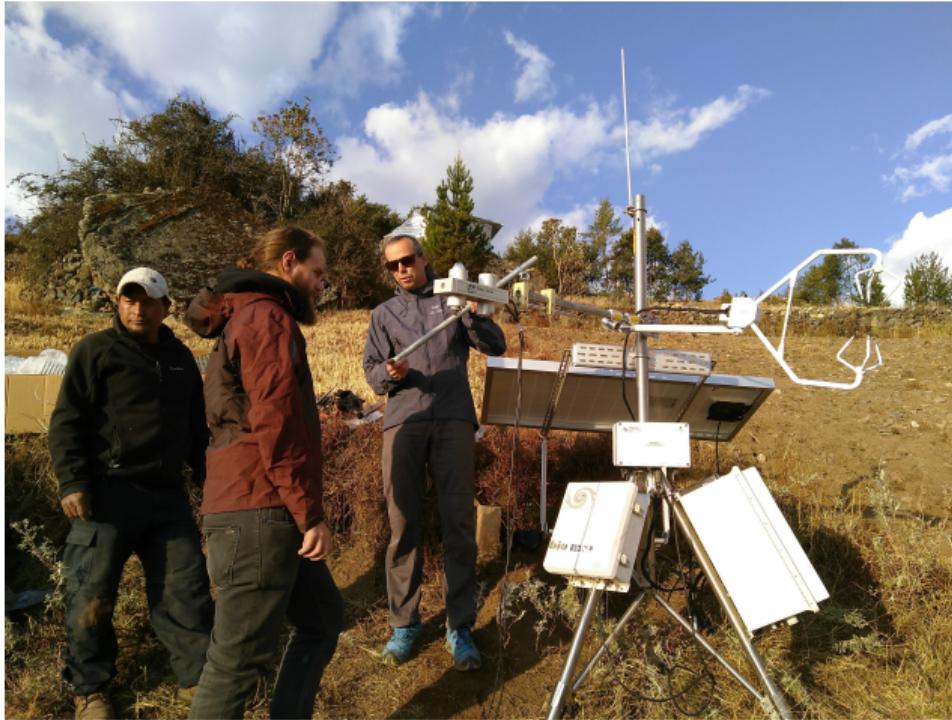
Métodos: Estación meteorológica en Llupa



Métodos: Estación meteorológica en Llupa



Métodos: Eddy-Covariance, Ecobot



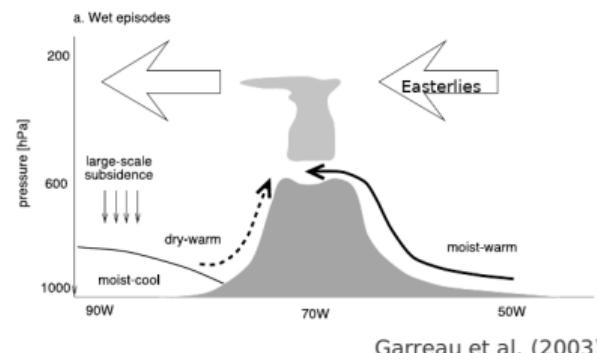
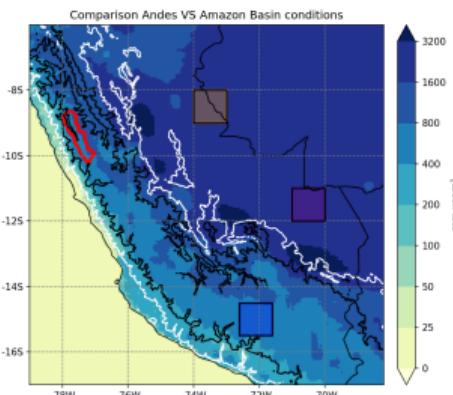
Métodos: Eddy-Covariance, Ecobot



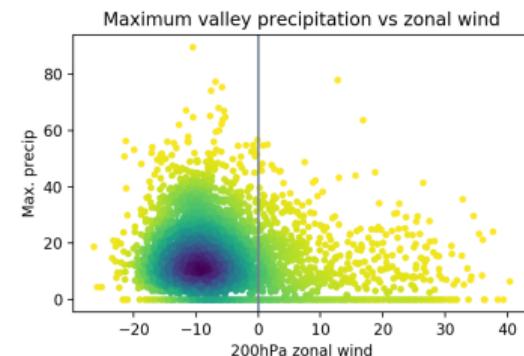
Métodos: Impacto de la circulación atmosférica

Indicadores de monzón

- Inicio de vientos del Atlántico tropical que mueve la zona de convergencia sudamericana (SACZ) hacia el Amazonas
- Inicio de la zona de alta presura “Bolivian High” (vinculado al calentamiento de la superficie y a la convección)



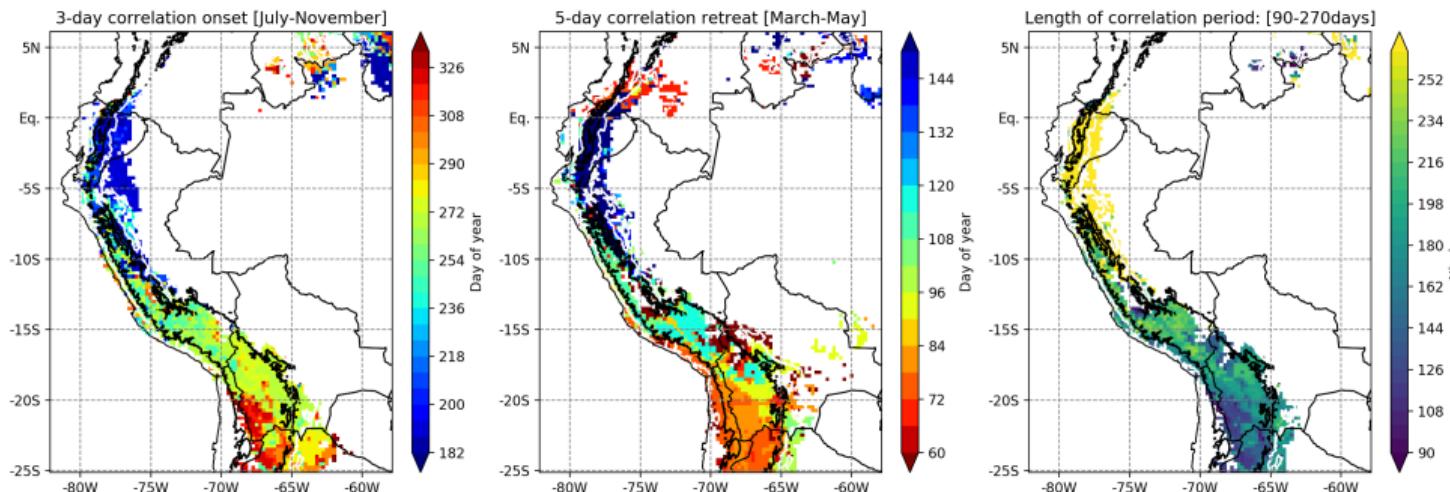
Garreau et al. (2003)



Métodos: Impacto de la circulación atmosférica

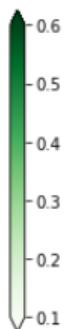
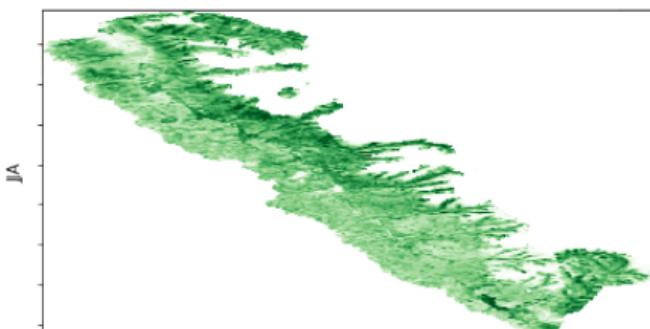
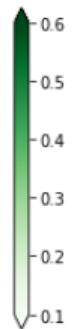
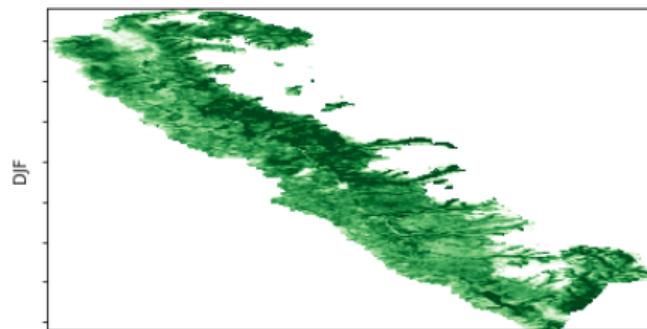
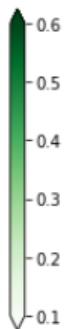
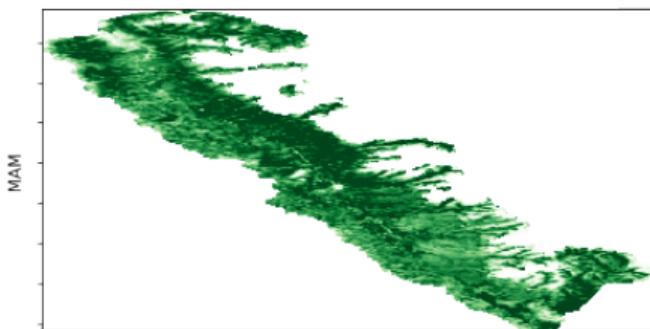
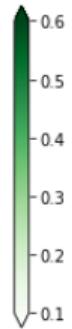
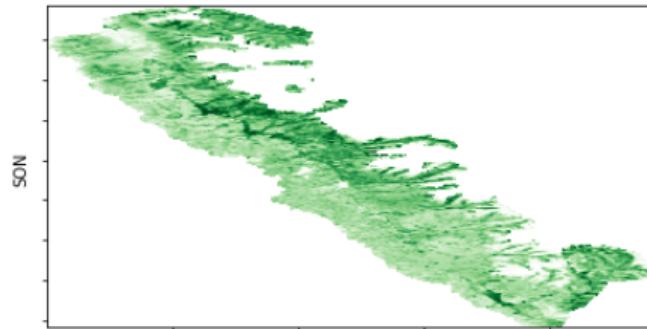
Correlación entre la T° de las nubes & el viento zonal a 200hPa, 0.25°, 1985-2018

Left: Onset (Jul-Nov), **Middle:** Breakdown (Mar-May), **Right:** Total period (days)



- La correlación se mantiene en los Andes, afecta Huaraz más tiempo que el Altiplano
- La “temporada de lluvia dinámica” empieza 24/09 en Huaraz, se termine 22/04

Métodos: NDVI



Métodos: modelling

Atmospheric modelling con “WRF” y “COSMO-CLM”

Investigar los procesos atmosféricos locales con un modelo a alta resolución.

Crop modelling con “AquaCrop”

Investigar las vulnerabilidades de los cultivos al cambio climático.

Conectate!

- En este nuevo proyecto investigamos a los **efectos locales del cambio climático**, con un atención particular en los **procesos de precipitación** y el **impacto para los agricultores**
- Si quieren accesos a los datos o quieren colaborar:
<http://agroclim-huaraz.info>
- La crisis COVID-19 también tiene consecuencias para nuestro proyecto - pero lo mas importante es la salud de todos.



Muchas gracias por esta oportunidad!!!



Muchas gracias!

Conferencia Conéctate A+

