

Curso de posgrado

LA GEOMORFOLOGÍA Y *CAMBIO  
CLIMATICO*

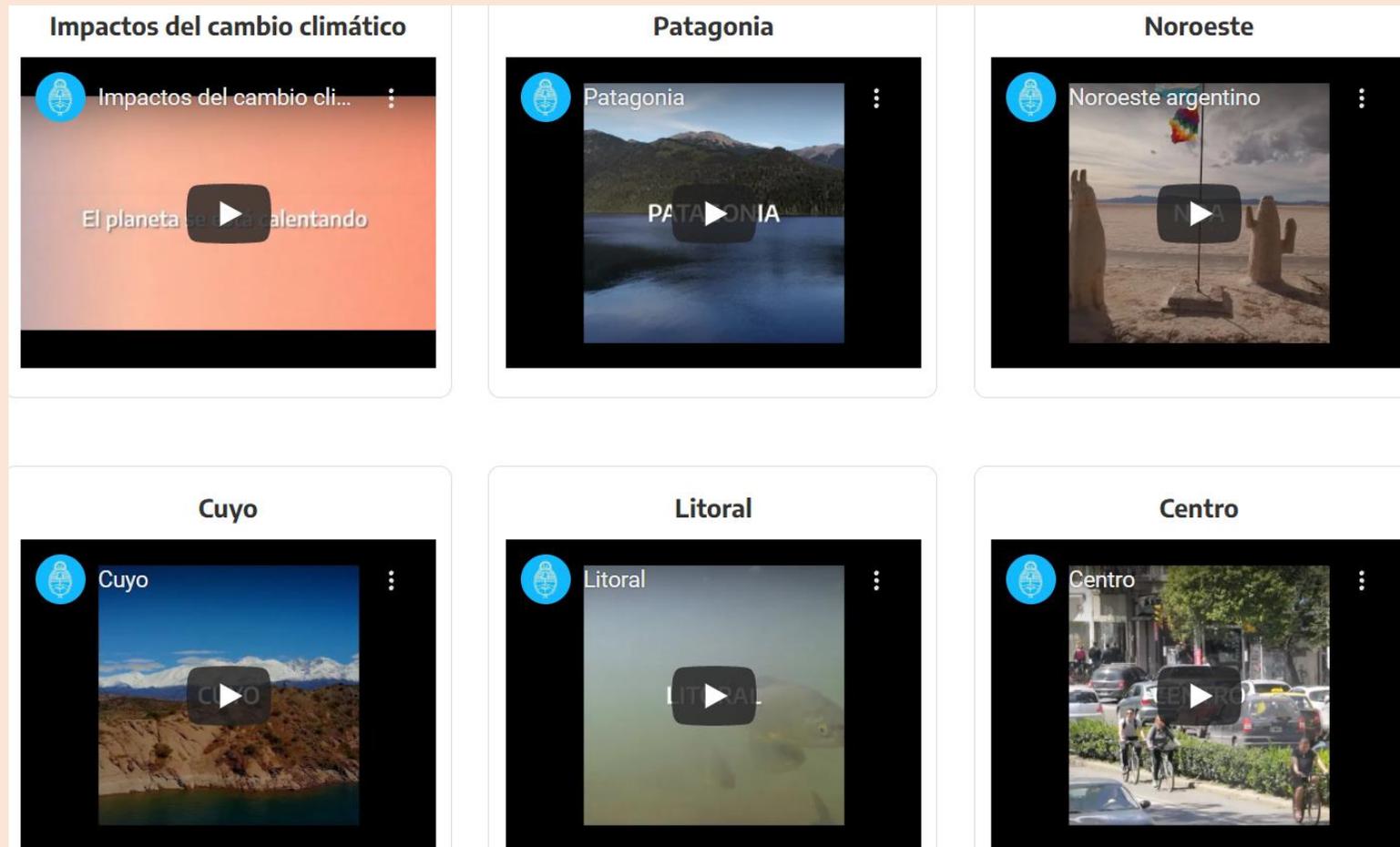
SEPTIEMBRE 2022

Docentes: *Gabriella M. Boretto (CICTERRA-CONICET-UNC)* *Marcela A. Cioccale (FCEfyN-UNC)*

Tema 1. PRACTICO 1

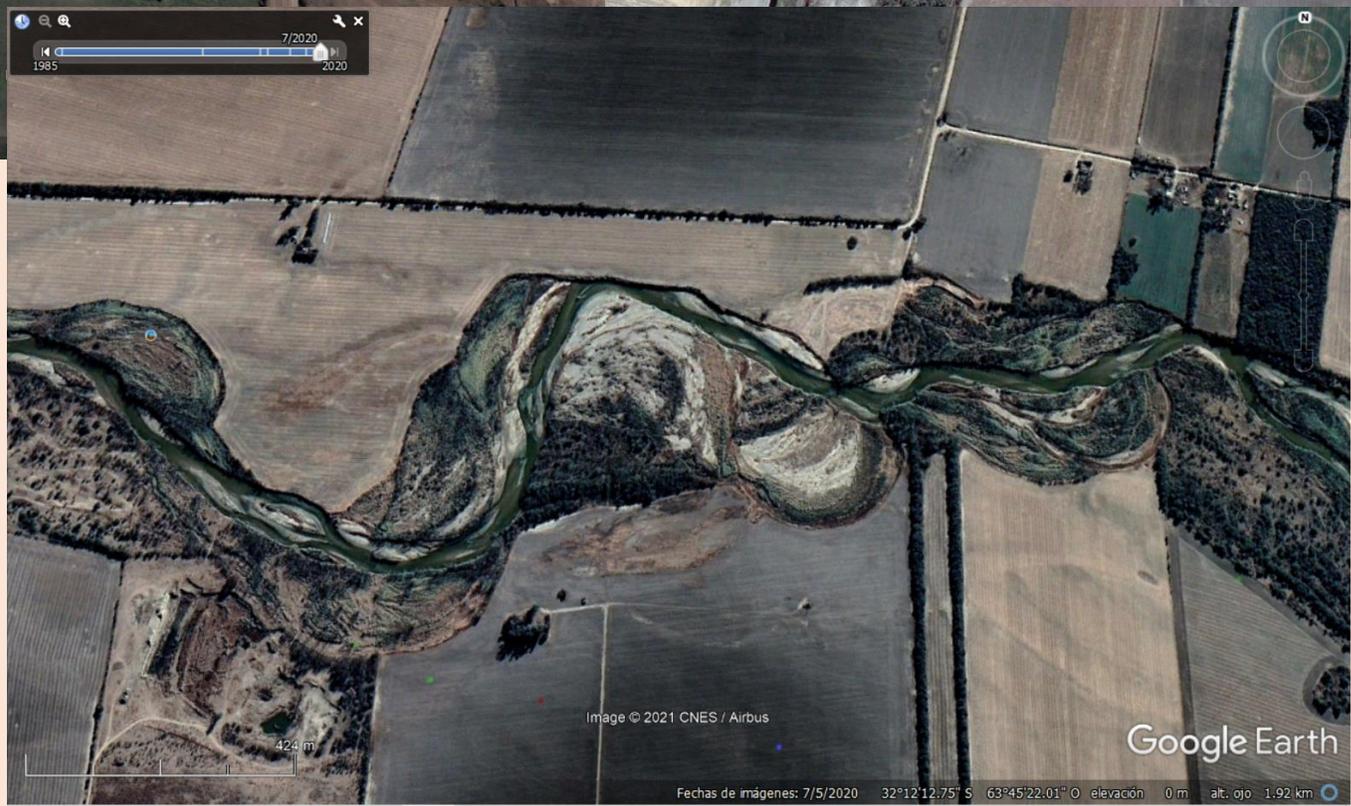
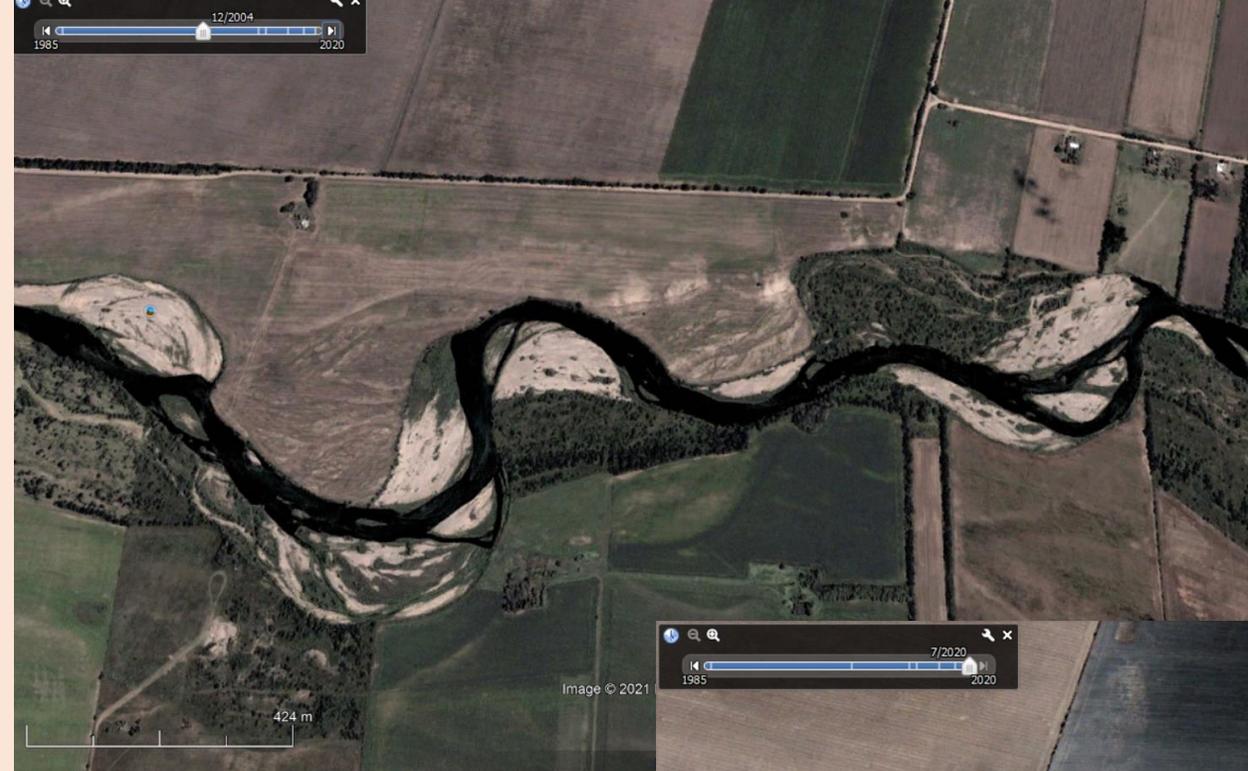
# Cambio climático en Argentina

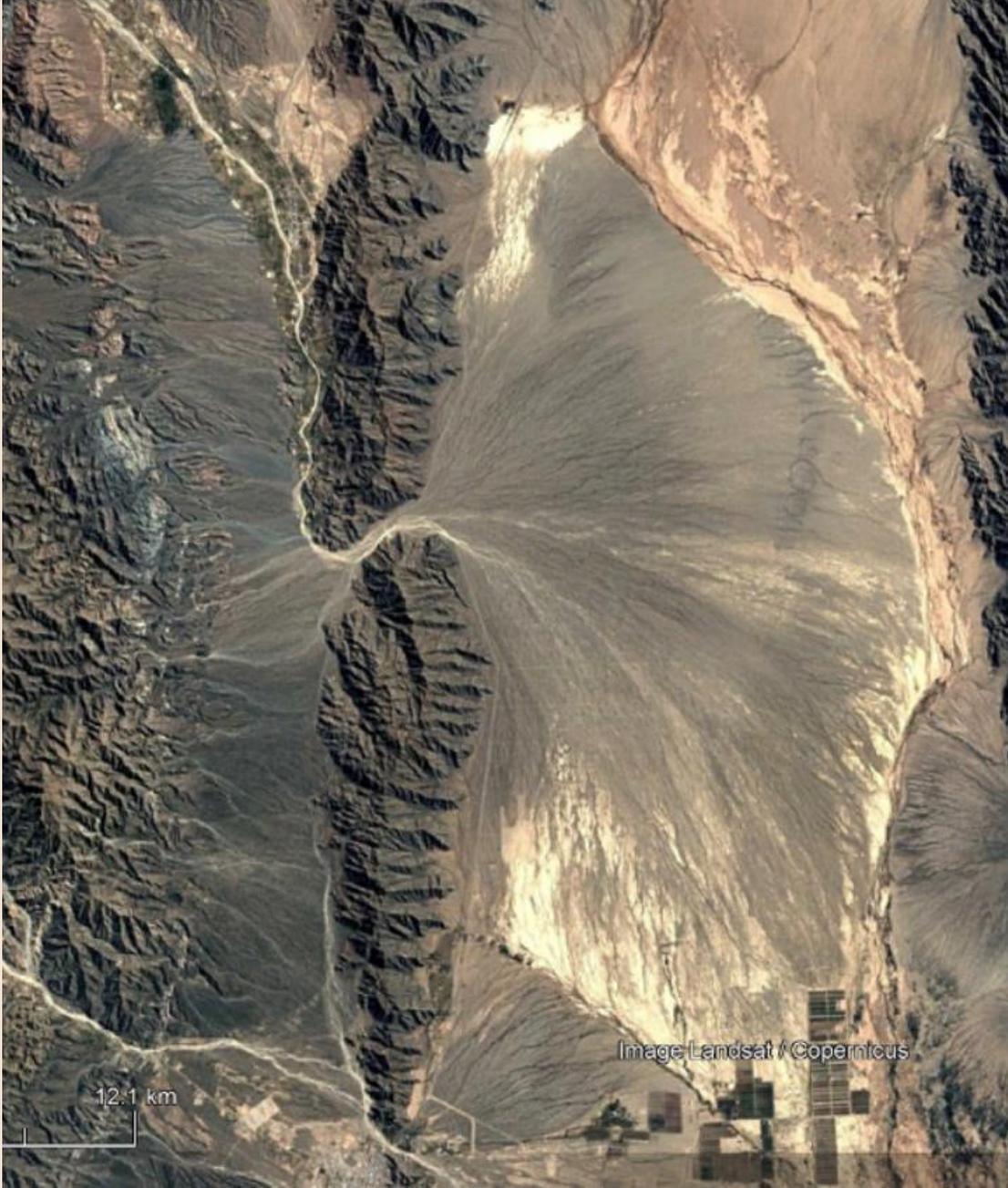
- <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/audiovisual/cambio-climatico-argentina>



# Ejemplo de Geoformas que pueden ser utilizadas como proxies.

- Fluviales: Fajas fluviales
- Aluviales: Abanicos aluviales
- Eólicas: Dunas
- Glaciares: Circos
- Costeras: Cordones costeros
- Gravitacionales: flujo de detritos





12.1 km

Image Landsat / Copernicus

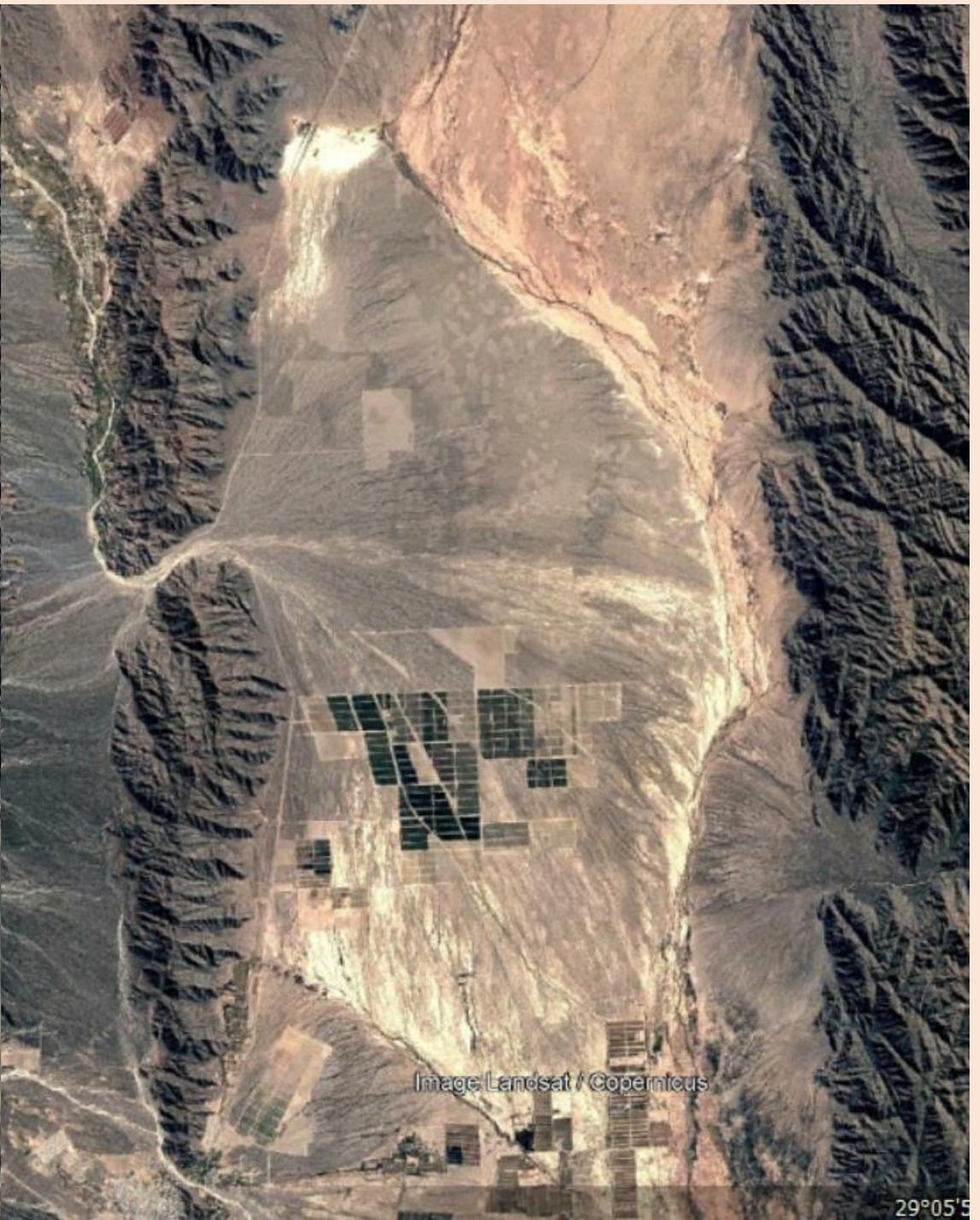
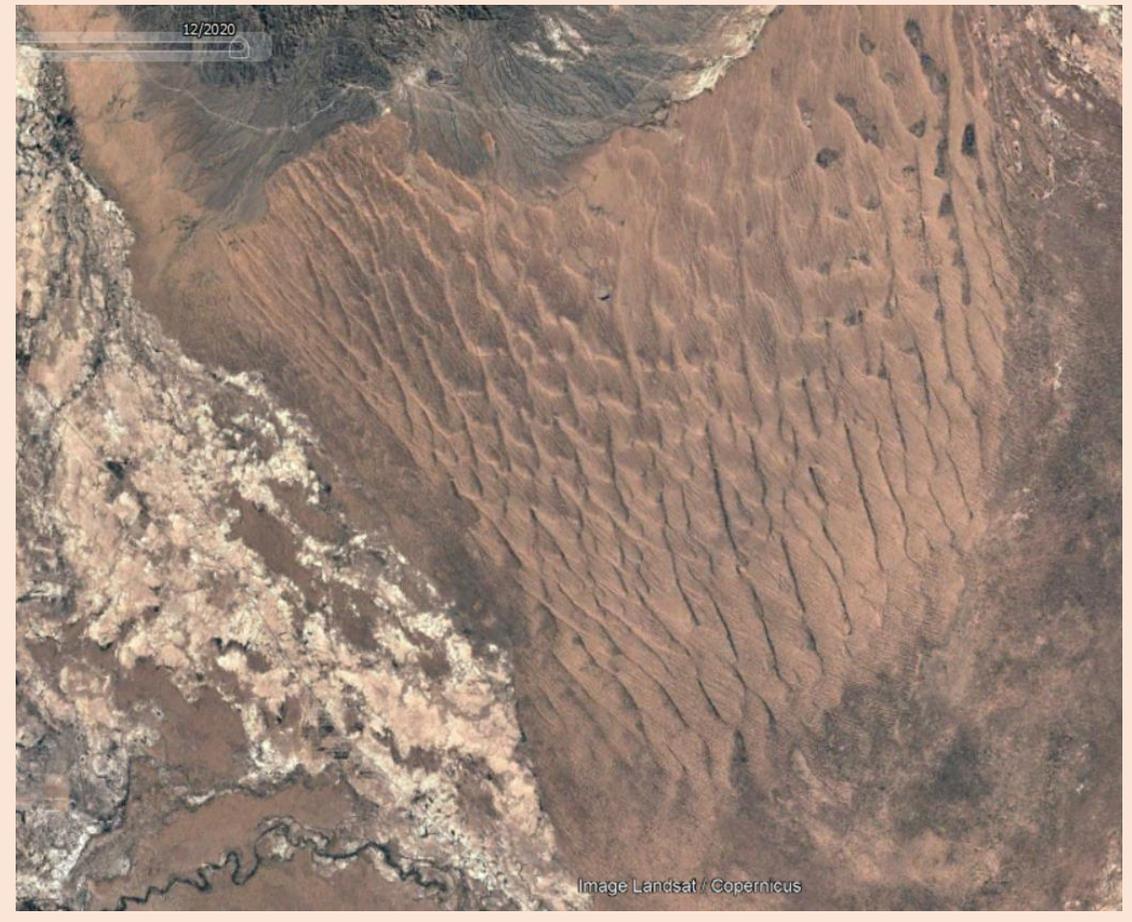


Image Landsat / Copernicus

29°05'5



2/2019

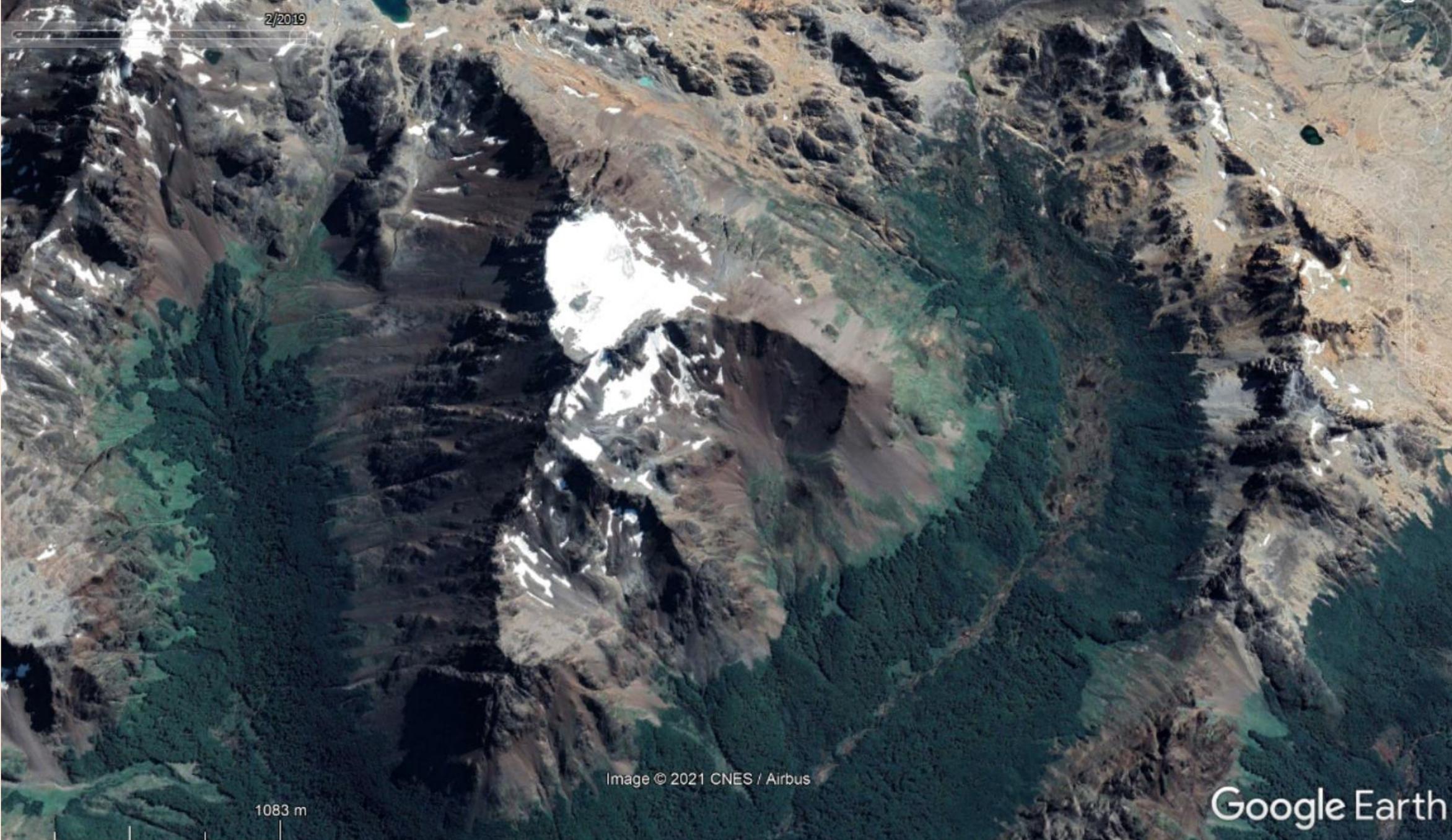


Image © 2021 CNES / Airbus

Google Earth

1083 m

1970

Fechas de imágenes: 2/3/2019 54°46'08.08" S 68°05'57.30" O elevación 0 m alt. ojo 4.85 km

5/2015  
1984 2020



Image Landsat / Copernicus

North-west Bay

Puerto Melo Bahía Arrec

Bahía del Fondeadero

Google Earth

11.7 km

Bustamante Bay

Fechas de imágenes: 12/30/2014 44°58'07.05" S. 66°13'29.43" O elevación 0 m alt. ojo 50.32 km



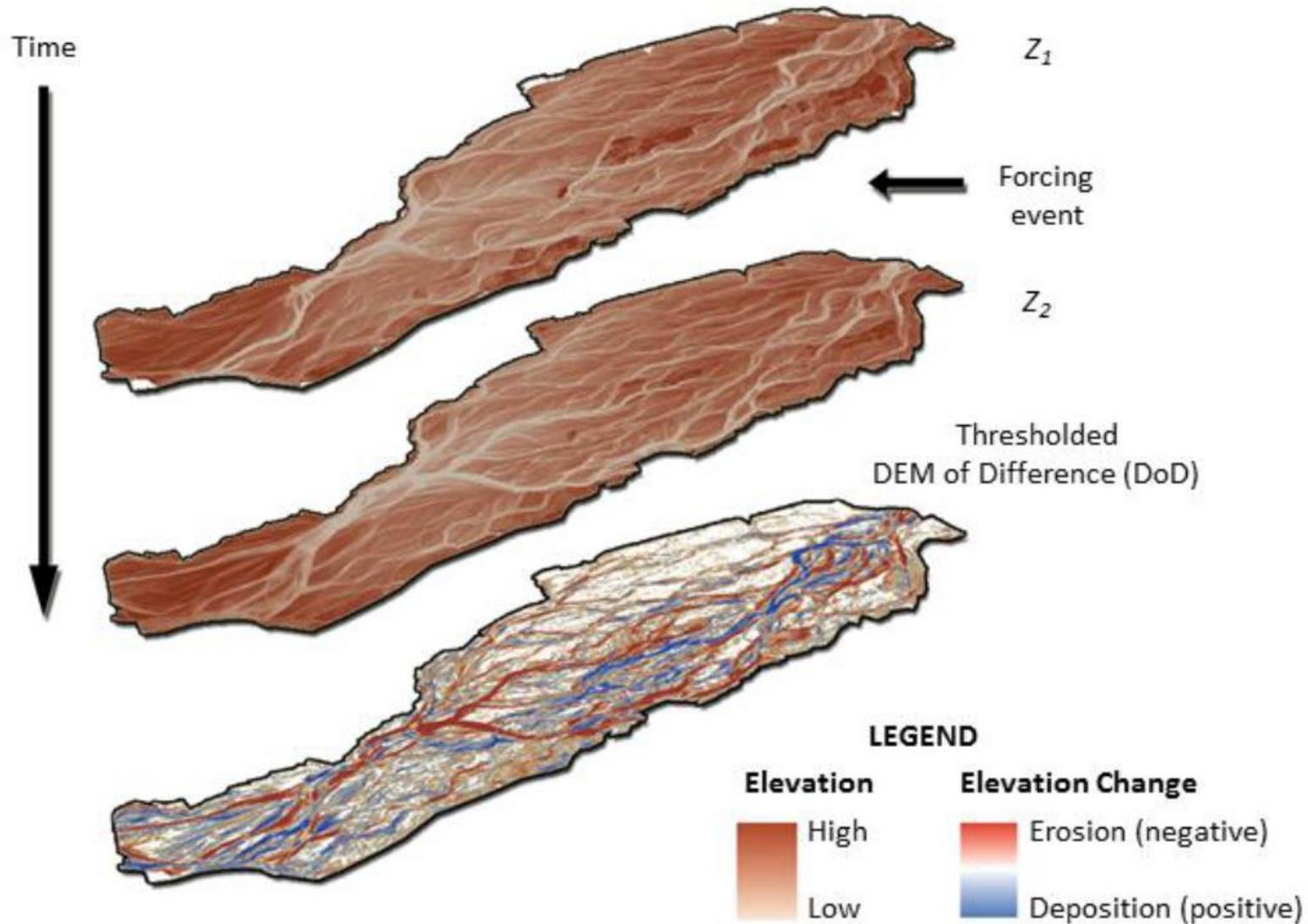
# Qué técnicas podemos usar para detectar cambios en las geoformas?

- Comparación entre dems
- Comparaciones de nube de puntos (lidar y fotogrametría-SfM)
- Comparación con fotos aéreas e imágenes multitemporales
- Datos históricos y mapas antiguos
- Identificación de geoformas relícticas o no funcionales

# DEMs of Difference

Richard David Williams<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institute of Geography and Earth Science, Aberystwyth University (rww@aber.ac.uk)





SEPTIMO CONGRESO  
ARGENTINO DE  
**Cuaternario y  
Geomorfología**  
PUERTO MADRYN 2018

# DIGITALIZACIÓN DE FOTOGRAMAS AÉREOS ANTIGUOS: UNA FUENTE DE DATOS TOPOGRÁFICOS PARA ANÁLISIS

Micaela Pleitavino<sup>1</sup>, Marcela Cioccale<sup>2</sup> y Eduardo García Aráoz<sup>3</sup>

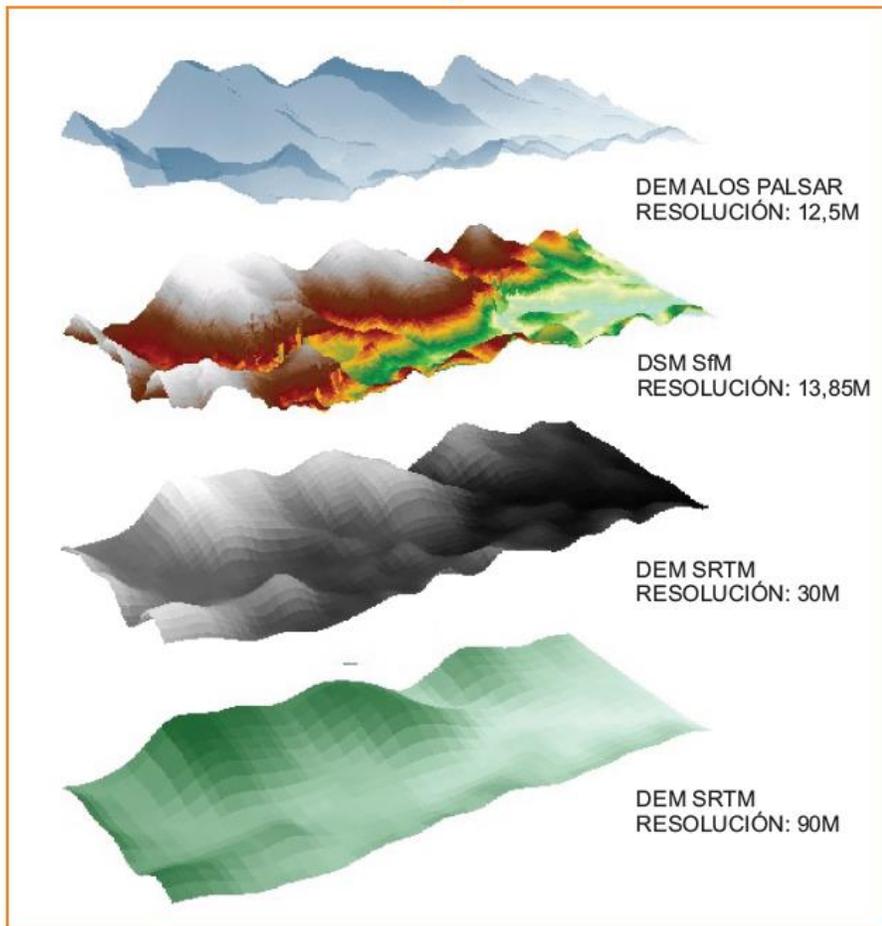
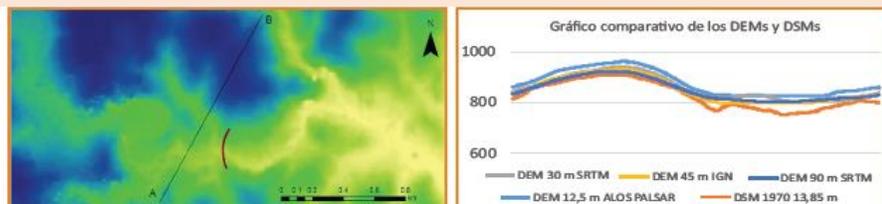
<sup>1</sup>Geóloga consultora. Bv. San Juan 798, Córdoba, C.P. X5000, Córdoba, Argentina.

<sup>2</sup>Departamento de Geología Aplicada. FCEFyN, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, Córdoba, C.P. 5000, Córdoba, Argentina.

<sup>3</sup>CONICET. Departamento de Geología Aplicada. FCEFyN, UUNC. Av. Vélez Sarsfield 1611, Córdoba, C.P. 5000, Córdoba, Argentina.



FCEFyN



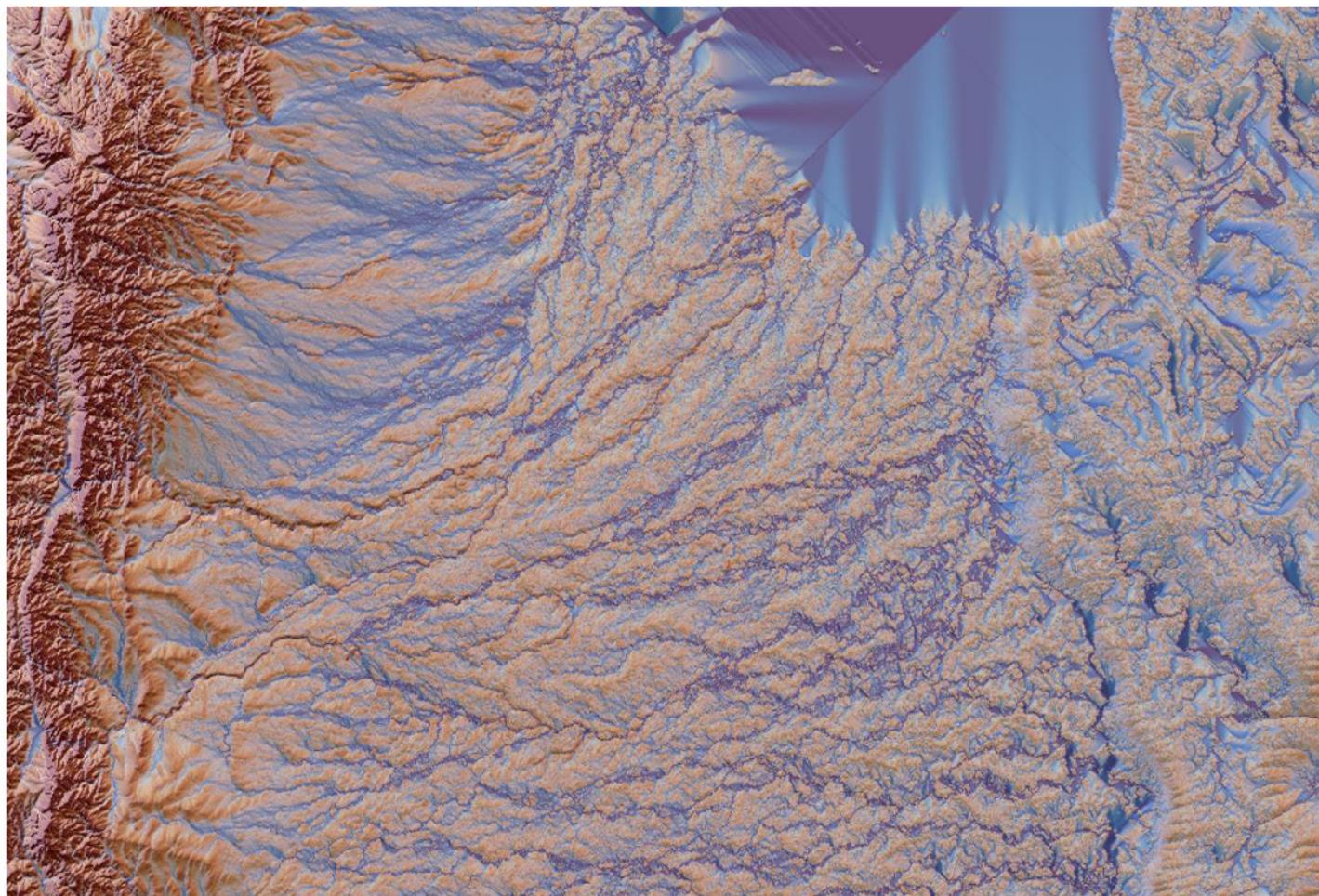
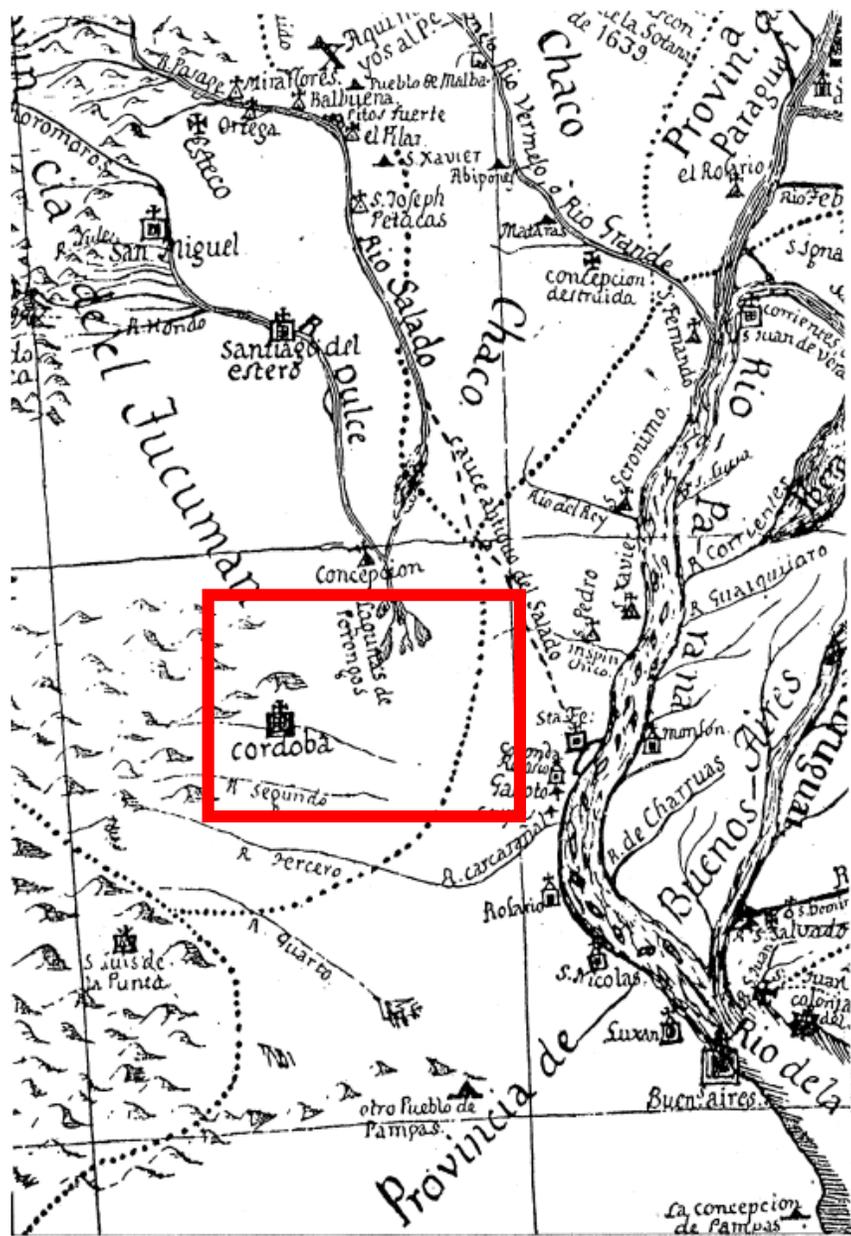


Fig. 5. Reproduction of 1760 yr Jesuitical map (from Furlong Cardiff, 1937).

# Preguntas sobre detección de cambios geomorfológicos

1. Qué geoformas y en que ambiente nos dan información sobre variaciones/cambios del clima que le dieron origen?
2. Todos los cambios de geoformas se producen con la misma frecuencia e intensidad?
3. Cómo detectamos variación de las geoformas por cambio climático?
4. Cuáles pueden ser los indicadores geomorfológicos (proxies) aplicados al estudios de cambio climático?

Geomorphology 137 (2012) 94–106

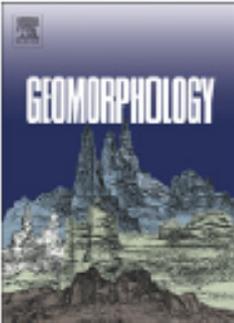


ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

## Geomorphology

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/geomorph](http://www.elsevier.com/locate/geomorph)



## Geomorphometry and landform mapping: What is a landform?

Ian S. Evans

*Department of Geography, Durham University, South Road, Durham City, DH1 3LE, UK*

# Trabajo Práctico 1

## Consignas

1. Dar respuestas a las preguntas propuestas
2. Elegir una geoforma y establecer su dinámica
3. Ejemplificar tomando imágenes de Google Earth múltiple temporal y <https://climate.nasa.gov/vital-signs/carbon-dioxide/>
4. Elaborar una metodología para detectar cambios adecuada a las escalas temporales y espaciales consideradas.
5. Cartografiar una geoforma actual (sobre la base de imágenes y mde)
6. Elaborar un informe de hasta dos páginas con 1 o 2 figuras