

Reconstrucción de la temperatura media anual y precipitación anual durante el Holoceno: en un transecto altitudinal del altiplano de Chile, Pozo Almonte-Salar del Huasco. Región de Tarapacá

Quantitative reconstruction of annual mean temperature and annual precipitation
during Holocene: along an altitudinal transect in the Chilean altiplano,
Pozo Almonte-Salar Huasco.
Tarapaca region .

Zamora-Allendes, A.F.^{1,2*}, de Porras M.E.³, Maldonado, A.J.^{2,3}.

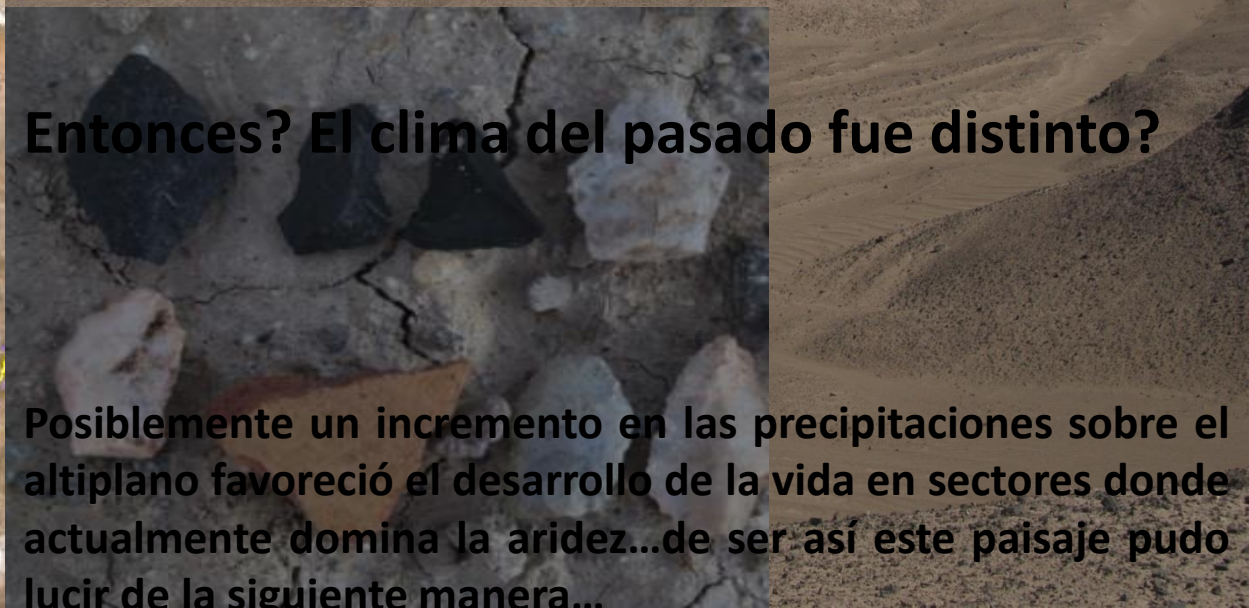
1. Universidad de Chile, Santiago, Chile, -*Autor de correspondencia:joseandresfelipe@gmail.com;

2. Universidad de La Serena, La Serena, Chile;

3. Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA), La Serena, Chile.



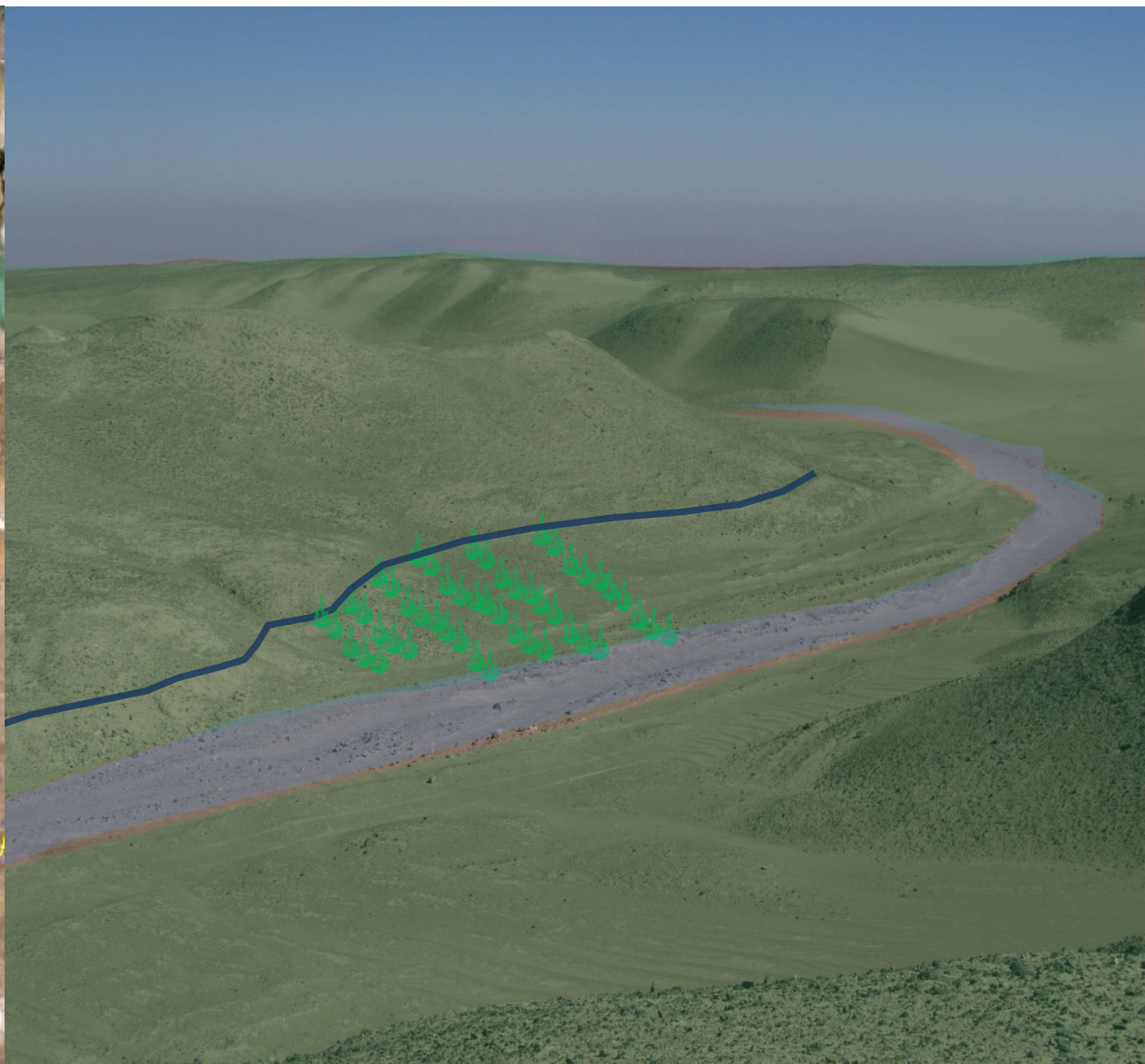
Introducción



Entonces? El clima del pasado fue distinto?

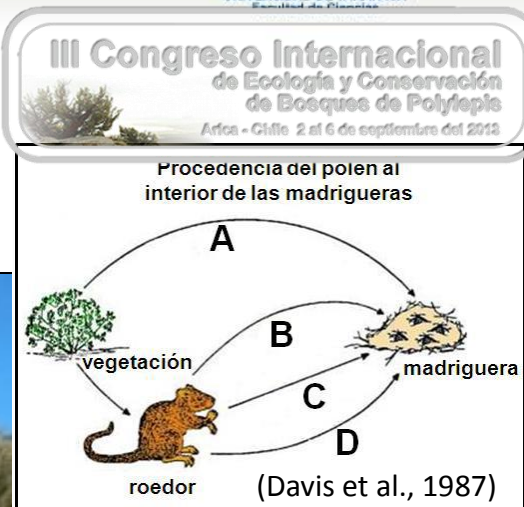
Posiblemente un incremento en las precipitaciones sobre el altiplano favoreció el desarrollo de la vida en sectores donde actualmente domina la aridez...de ser así este paisaje pudo lucir de la siguiente manera...

Introducción



Introducción

Déficit de registros paleoclimaticos e incertidumbre en las edades obtenidas por dataciones ^{14}C

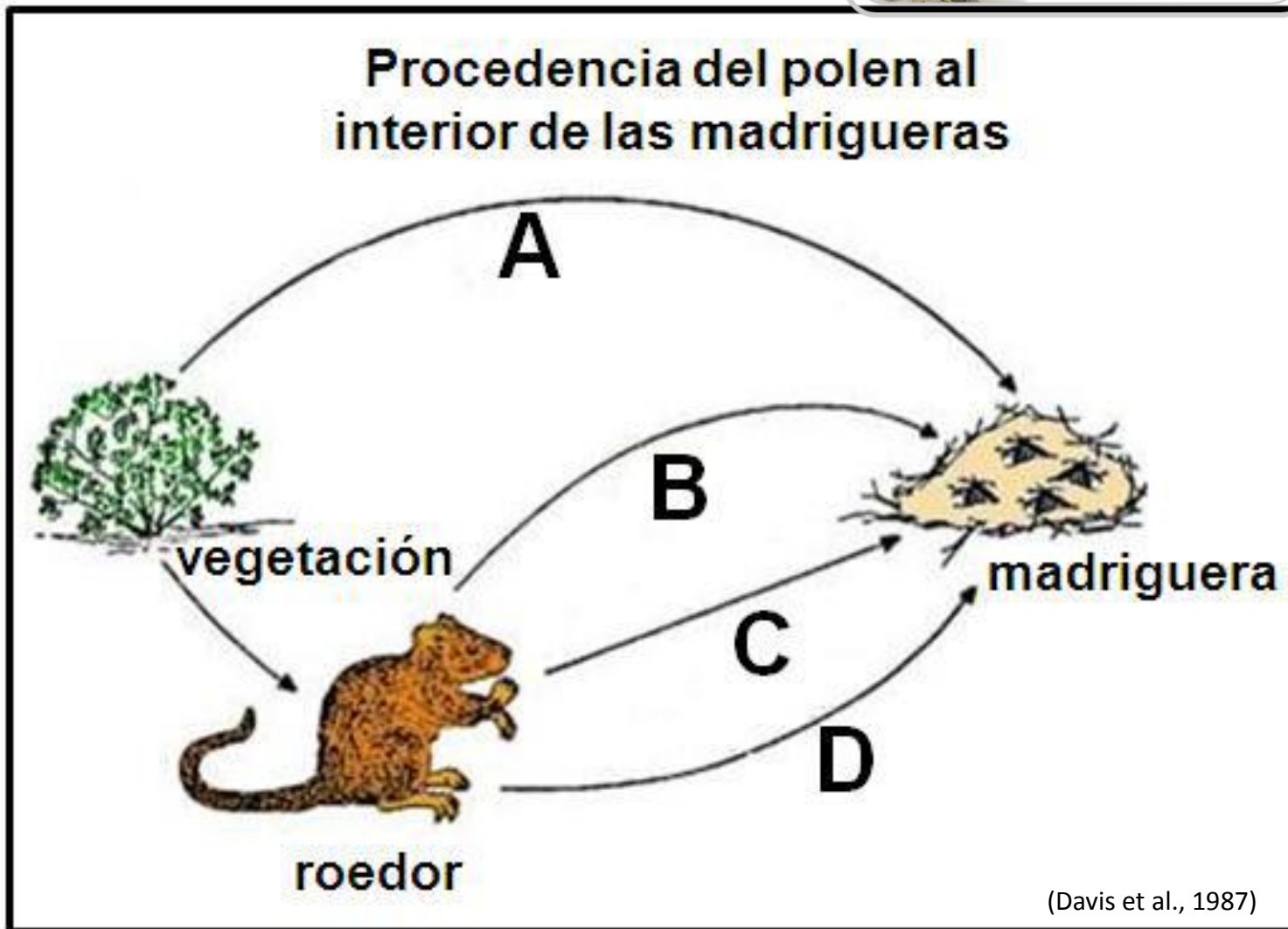


Abrocomidae (*Abrocoma cinerea*, "Ratón Chinchilla"); Chinchillidae (*Lagidium viscacia* and *Lagidium peruanum*, "Viscachas"); Muridae (*Phyllotis* spp. "Ratón orejón") y Octodontidae (*Octodontomys gliroides*, "Ratón cola de pincel")

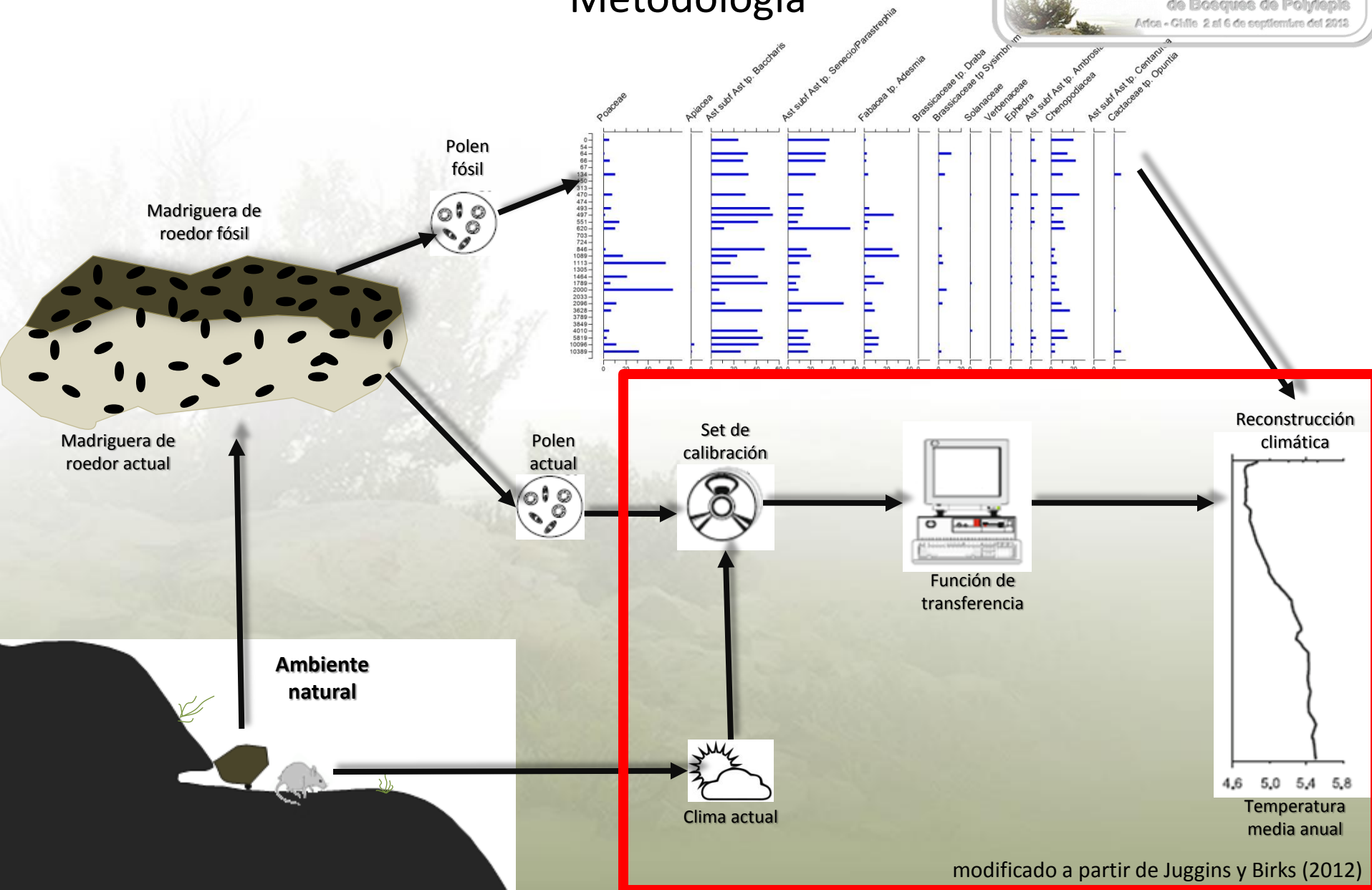


Objetivo

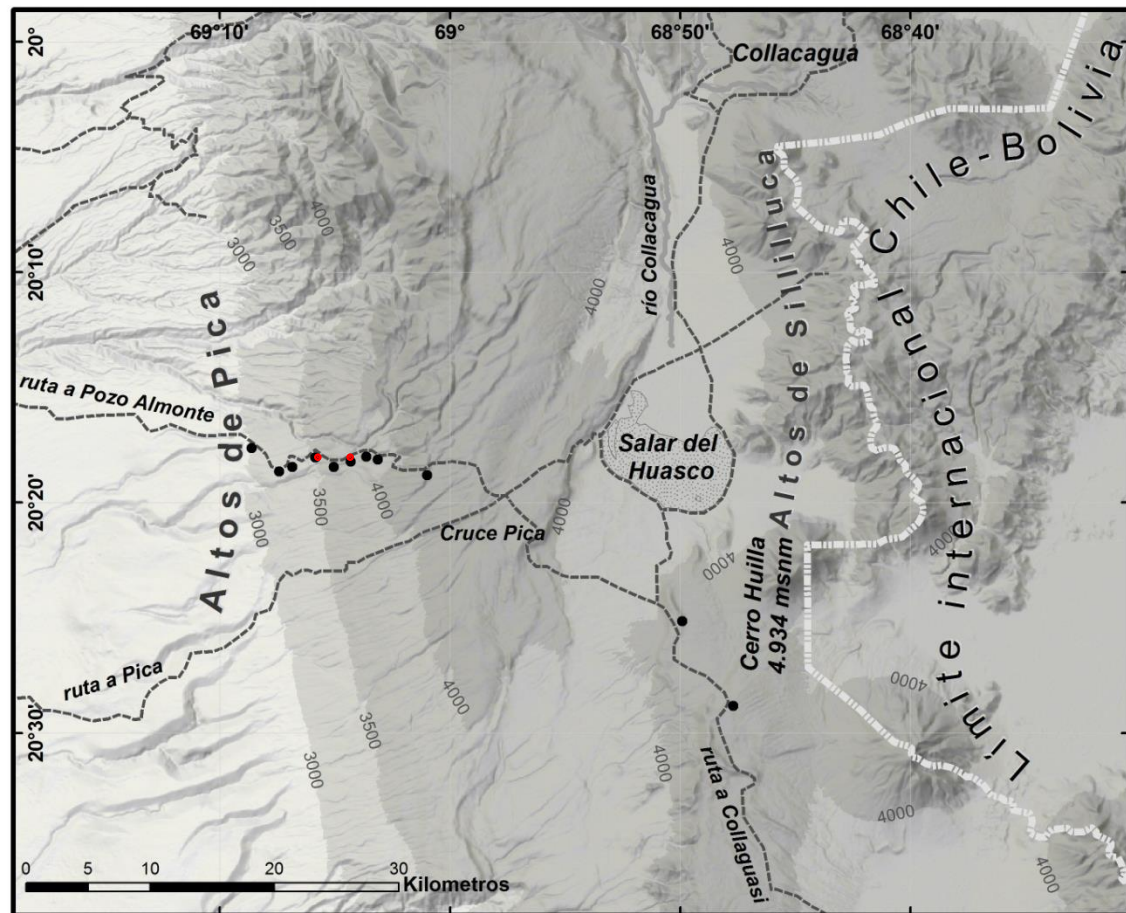
Reconstruir c
transecto altitudinal
20°15'S/69°00'W



Metodología



Área de estudio



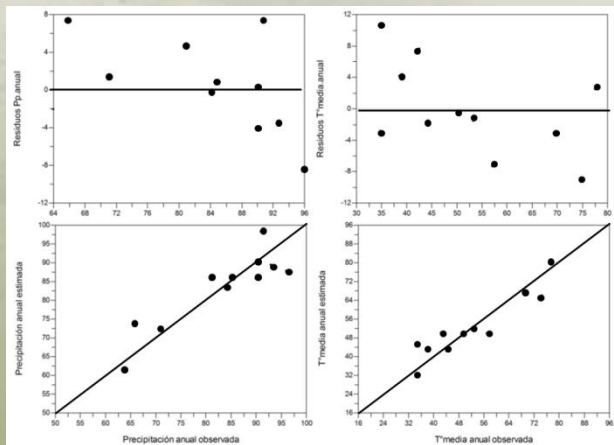
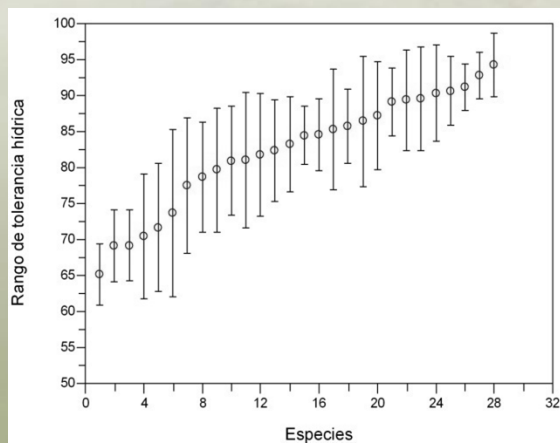
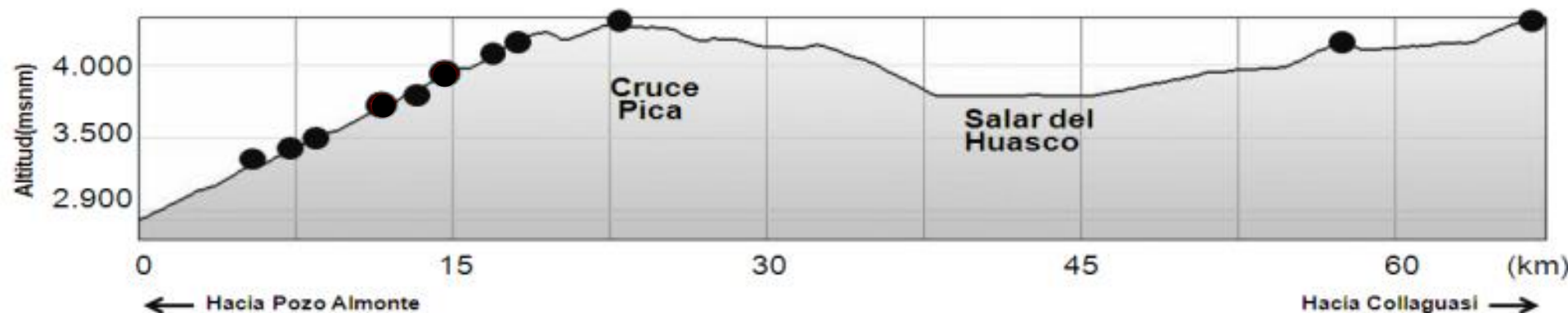
Función de transferencia

•Polen:

- 11 muestras de madrigueras (polen) actuales
- 32 de madrigueras (polen) fósiles (11 a 3.500 y 21 a 3.700msnm)

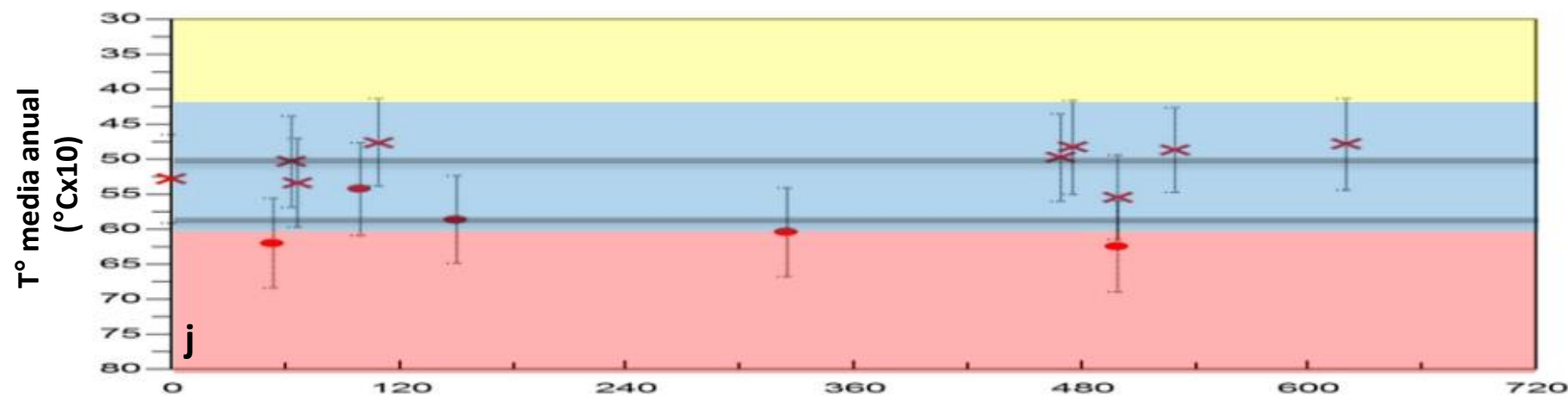
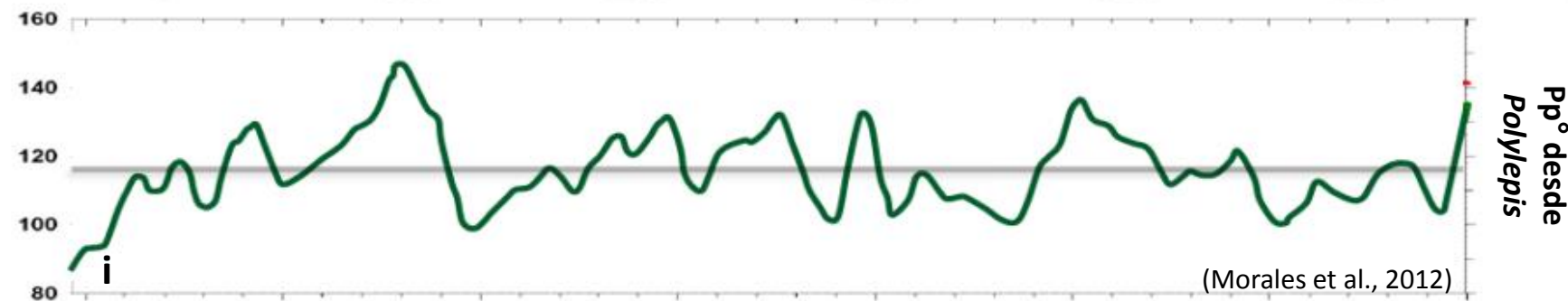
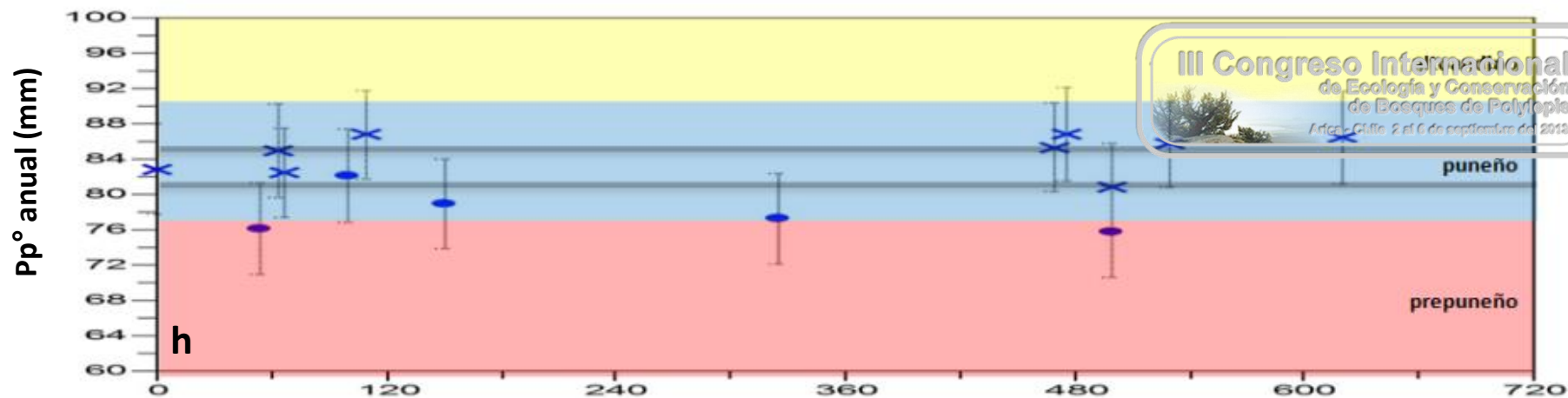
•Clima actual:

Hijman et al (2005); estaciones Collacagua, Coposa, Mamiña, Parca (DGA)

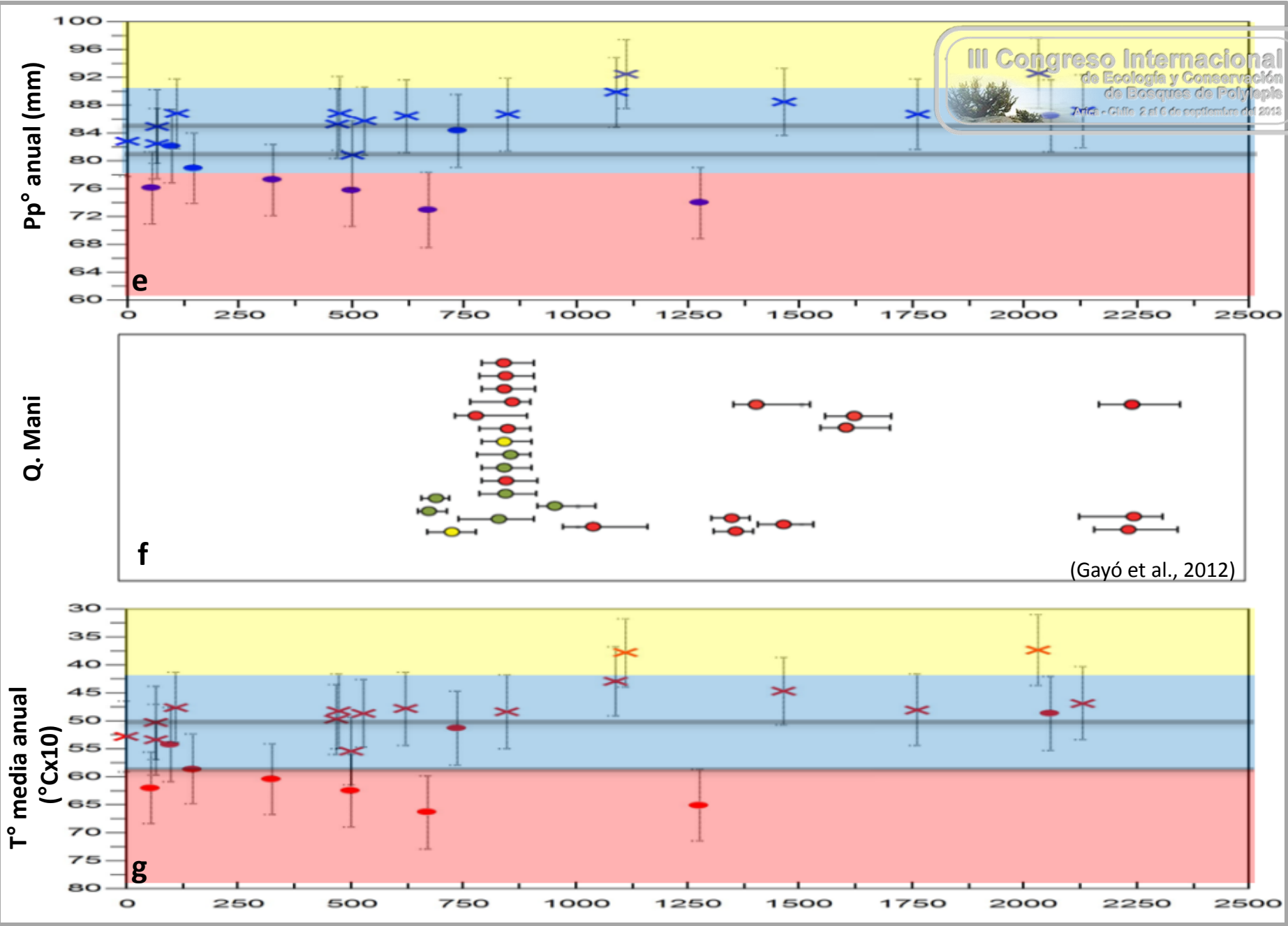


	Precipitación anual	Temperatura media anual
Gradiente	64-96mm	3.5-7.8°C
r^2	0.81	0.86
RMSEP	5.57	7.07
Máximo sesgo	5.92	7.63

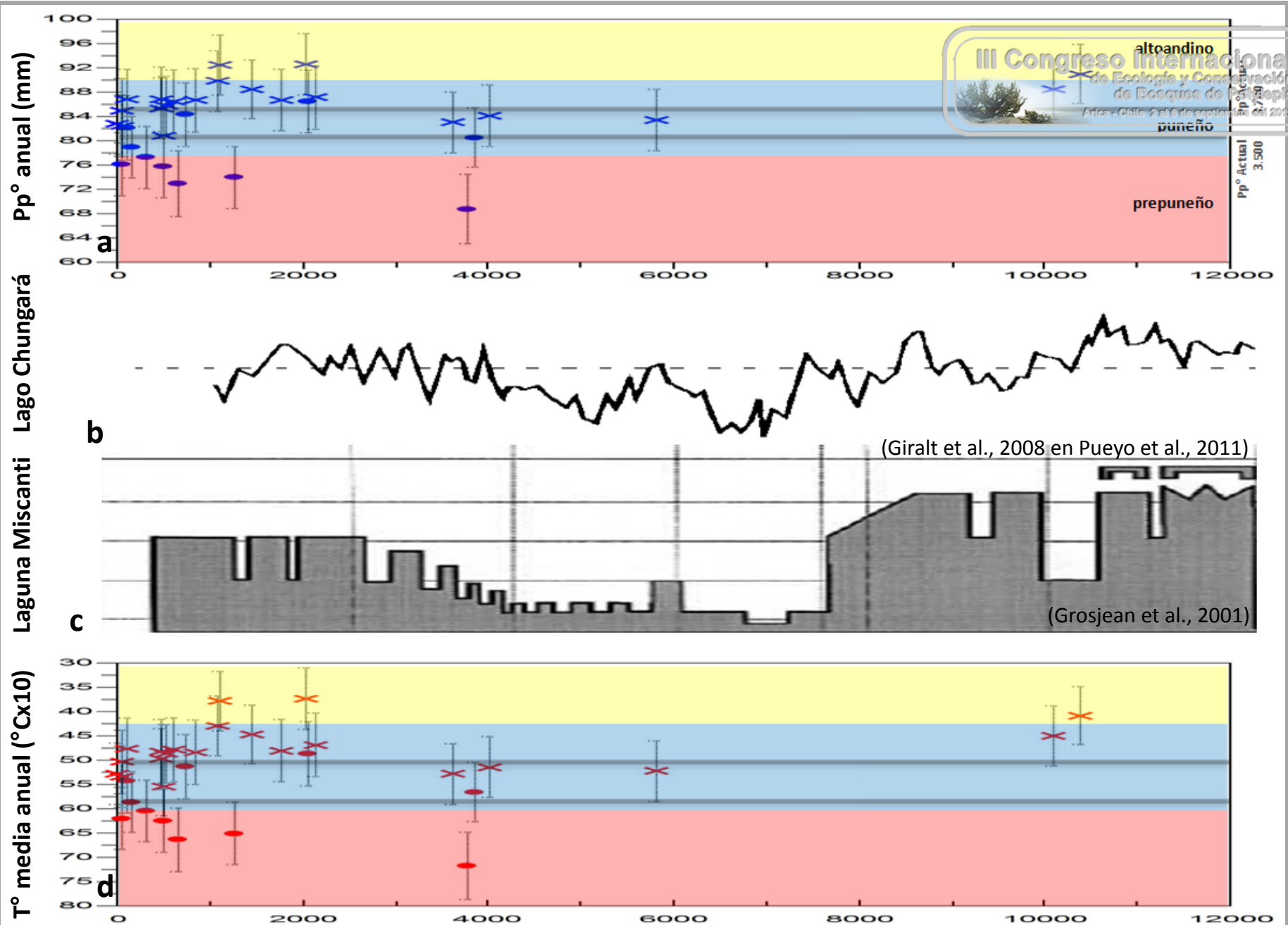
0-~650 años cal. a.p.

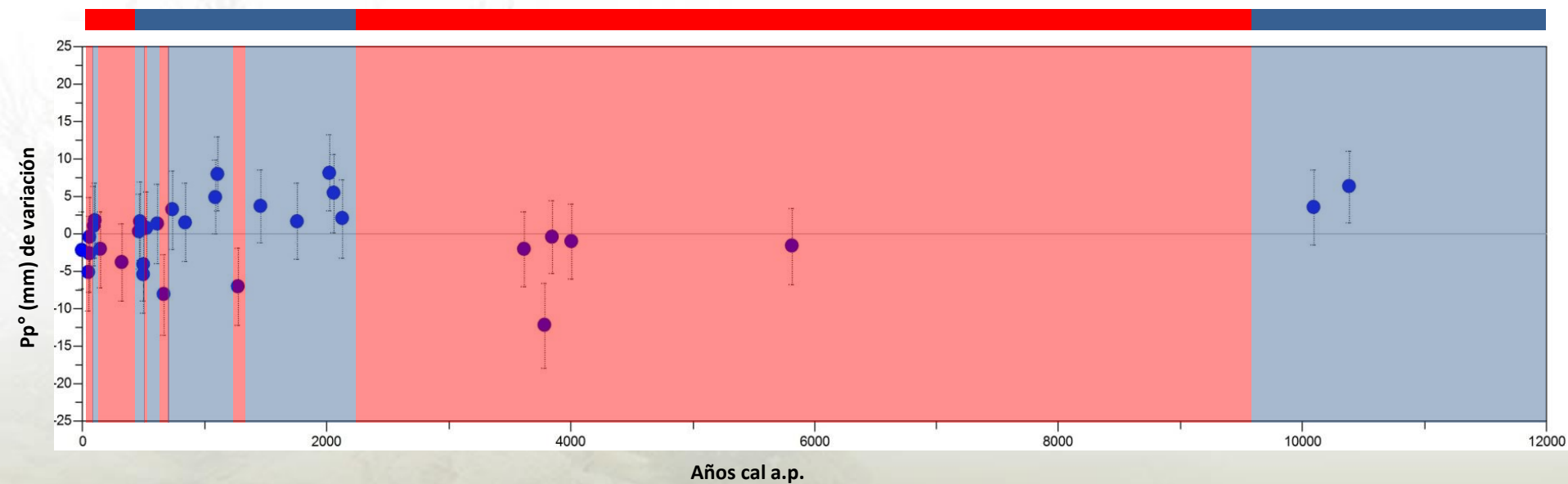


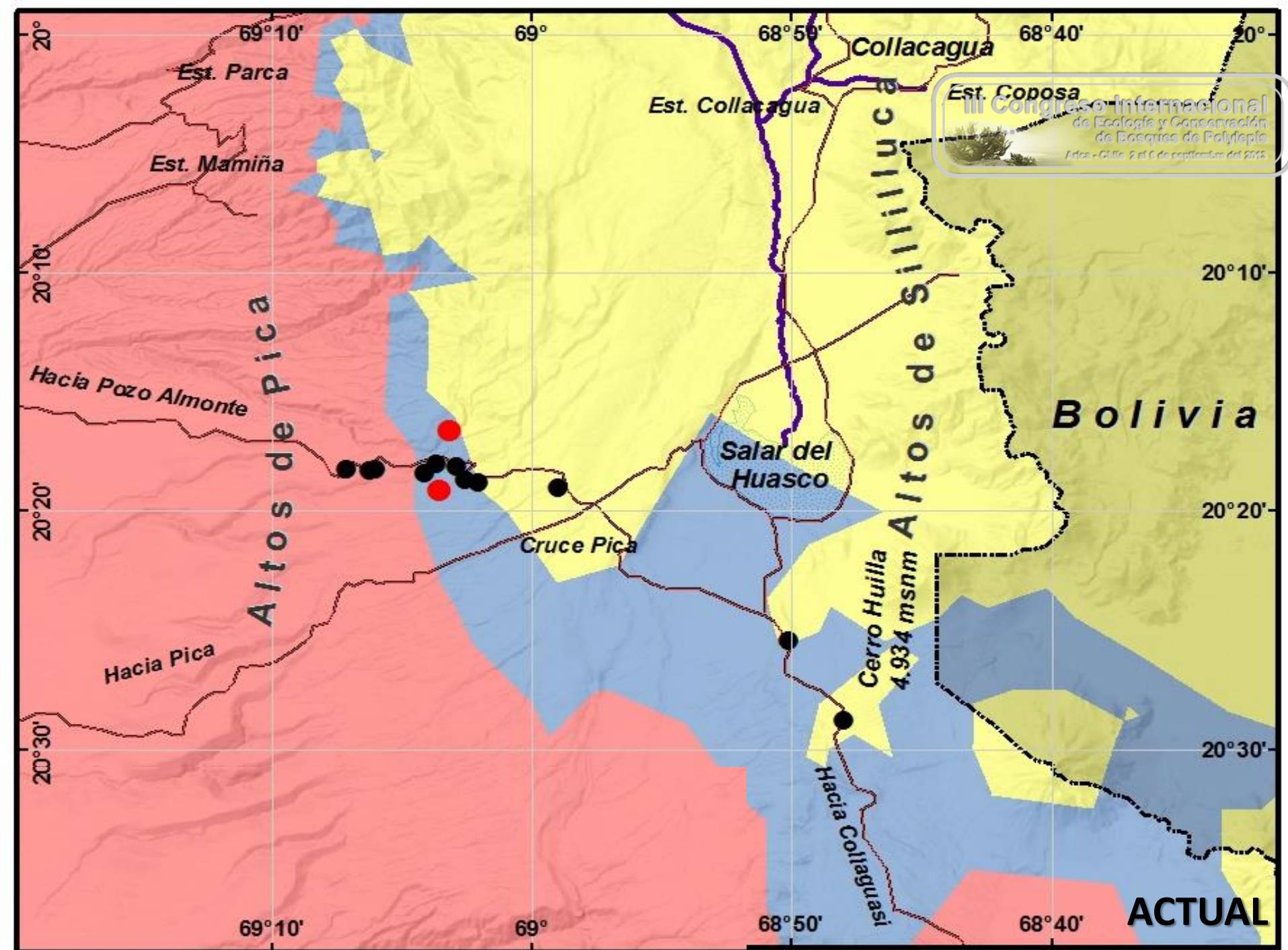
0-~2.500 años cal a.p.

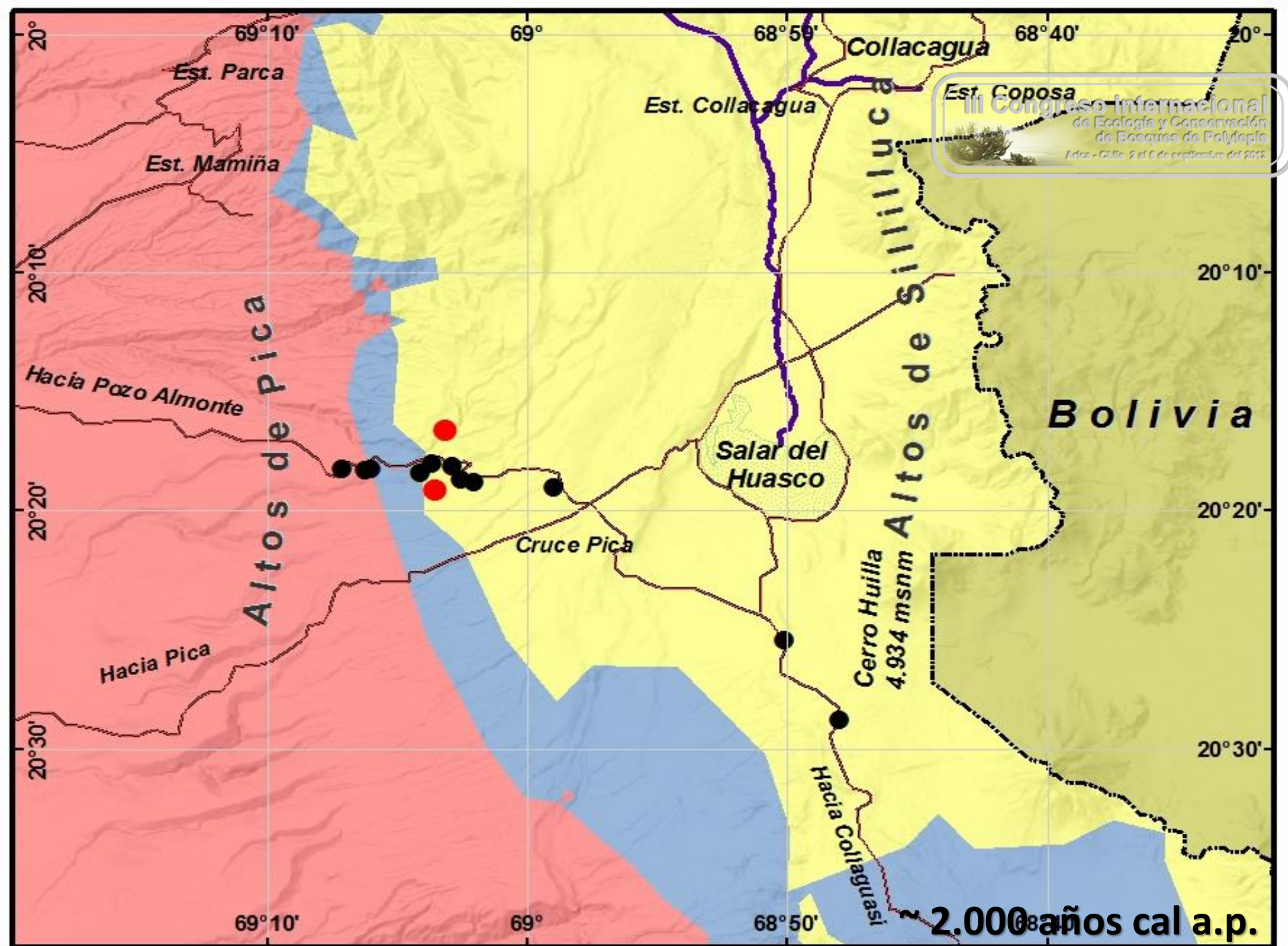


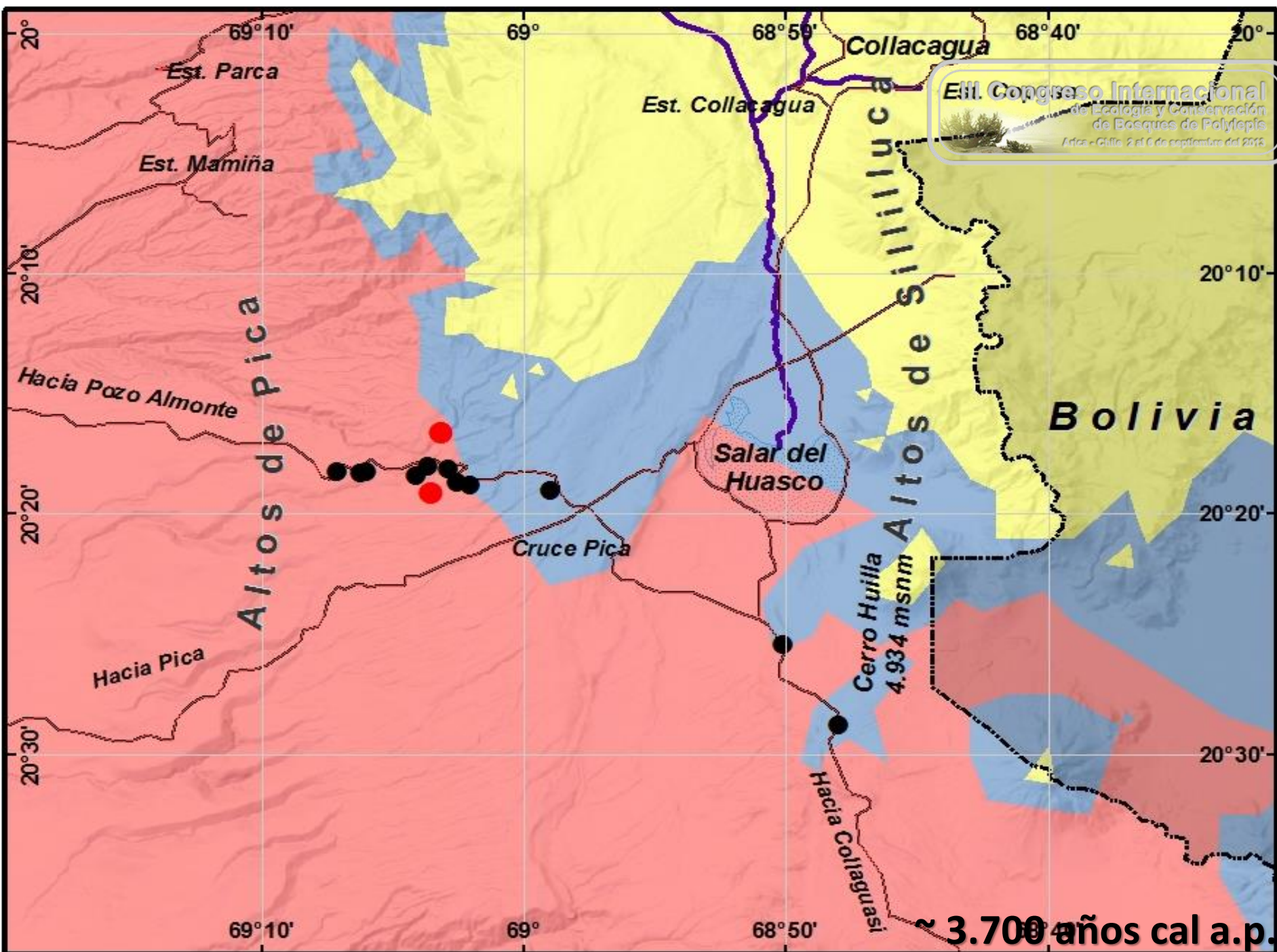
0-~10.000 años cal a.p.











- El clima (en el norte de Chile) ha presentado cambios de tiempo.
- La precipitaciones estivales sobre el altiplano afectan el abastecimiento de todas las ciudades de la zona: Hospicio, Tocopilla, Mejillones, Antofagasta.
- Variaciones máximas de 12mm y 1,5°C en el paisaje durante el pasado, por lo que un futuro de las precipitaciones, hacia el futuro, tener recursos hídricos disponibles para el consumo humano en la sociedad en zonas áridas.

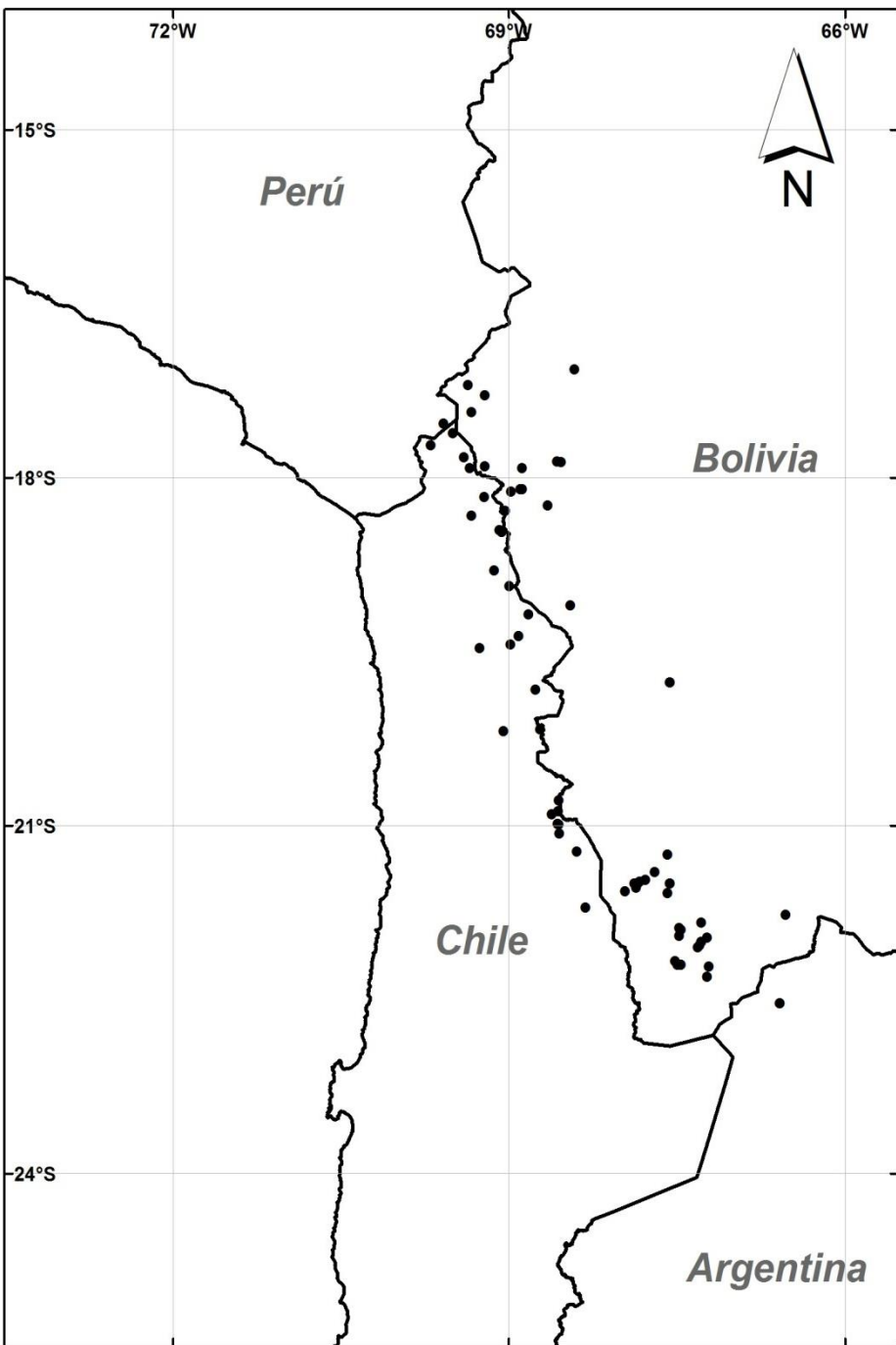


Distribución potencial de *P. tarapacana* en el tiempo

III Congreso Internacional
de Ecología y Conservación
de Bosques de Polytepis

Arica - Chile 2 al 6 de septiembre del 2013



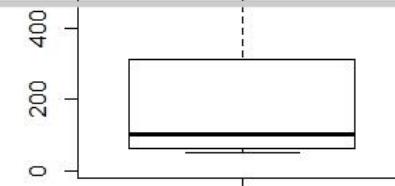
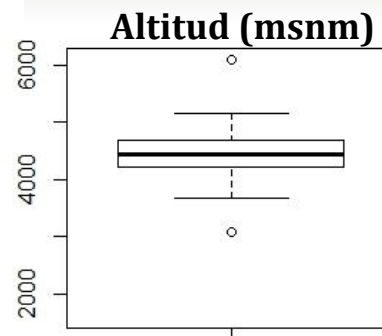


Conservación de Bosque de *Polylepis* e Septiembre del 2013

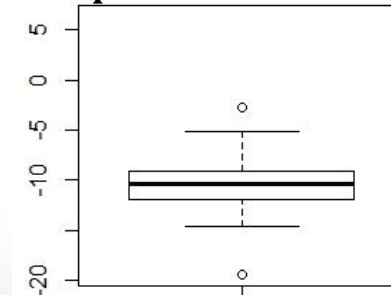


UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
Escuela de Ciencias

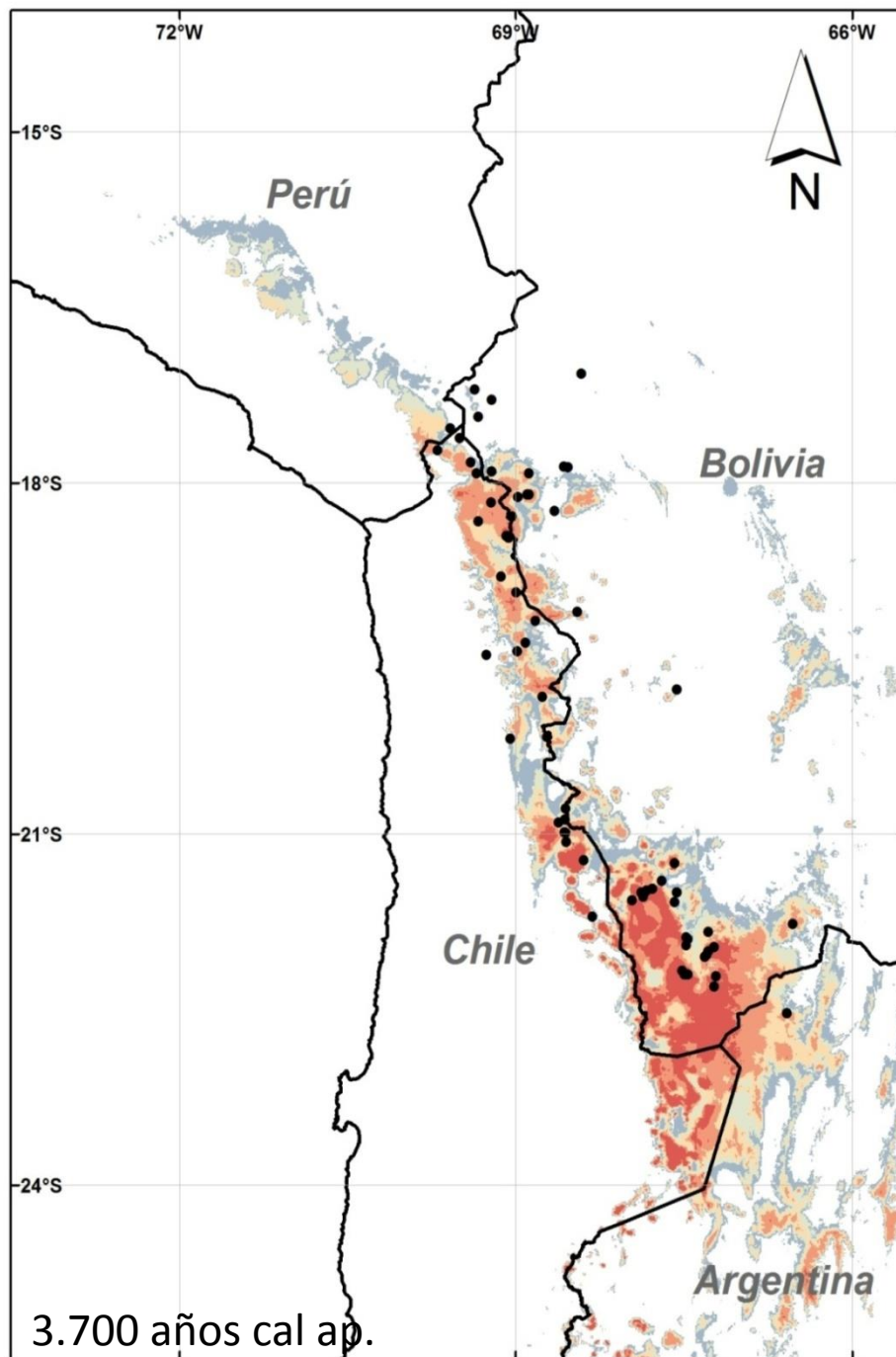
Precipitación anual



Temperatura mínima JJA



	Altitud	precip_year
Altitud	1.00	0.08
Preci_def	0.09	1.00
precip_jja	0.03	0.94
precip_year	0.08	1.00
tmax_def	-0.87	-0.36
tmean_year	-0.95	-0.16
tmin_jja	-0.98	-0.05



Consideraciones finales

- Incorporar y precisar registros de *P. tarapacana*
- El polen de madrigueras actuales emplazadas en bosques de *Polylepis* refleja con gran precisión la existencia de dicho taxon.
- Sería posible rastrear su fragmentación temporal mediante el polen de madriguera fósil
- Es necesario precisar la distribución potencial actual de *P. tarapacana* para poder reconstruir la distribución potencial durante el pasado y establecer posibles sitios de colecta de madrigueras.
- La realización de campañas en terreno y la datación de las muestras con ^{14}C resulta ser un proceso costoso.
- Además, la distribución potencial permitiría establecer sitios donde realizar restauración

Muchas gracias.....



Agradecimientos:
FONDECYT #1100916; 3130511; 1130279; DIULS; IEB

