

De lago a lago...
sondeíto que le hago

(o cómo estudiar el clima pasado y
la actividad antrópica)

Fernando Barreiro-Lostres*

Grupo de Geomorfología y Cambio Global

I Jornadas IPErinas

Diciembre 2012

* ferbalos@ipe.csic.es



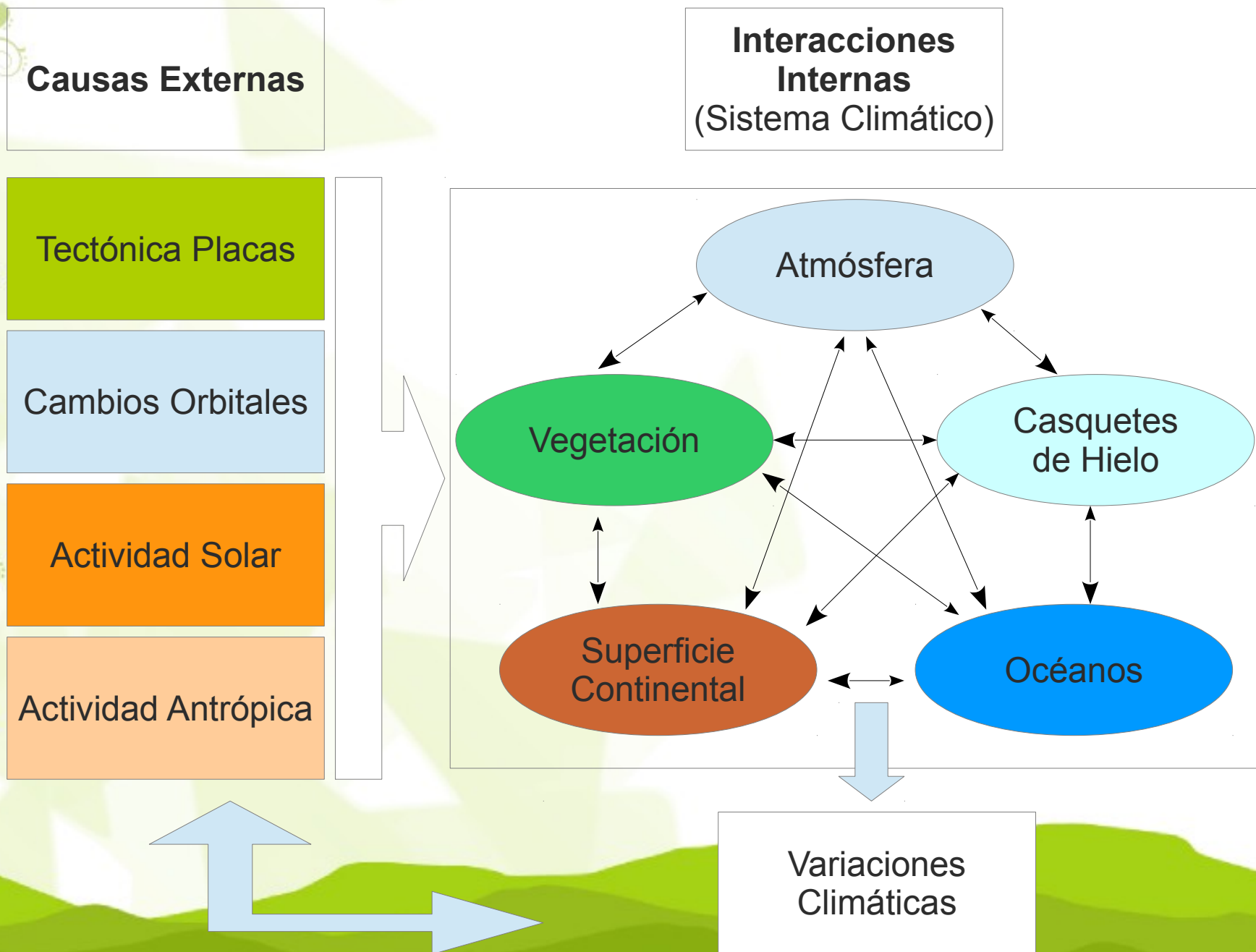


El clima...

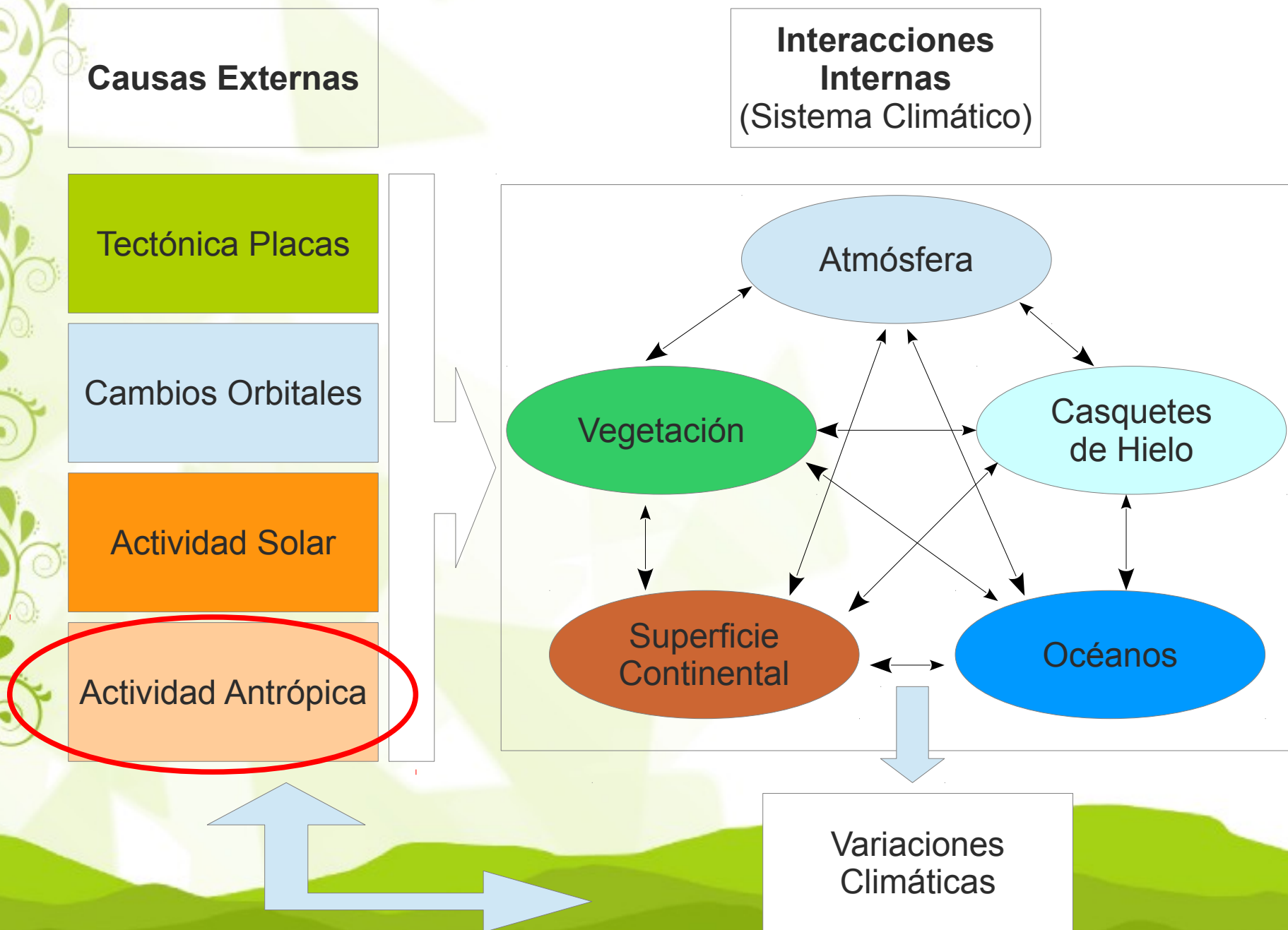
¿En el pasado?

▼ Rápidas Δ del clima en la H^a de la Tierra (Mann, 2007)

▼ Causas de estos cambios (Milenios - Años)



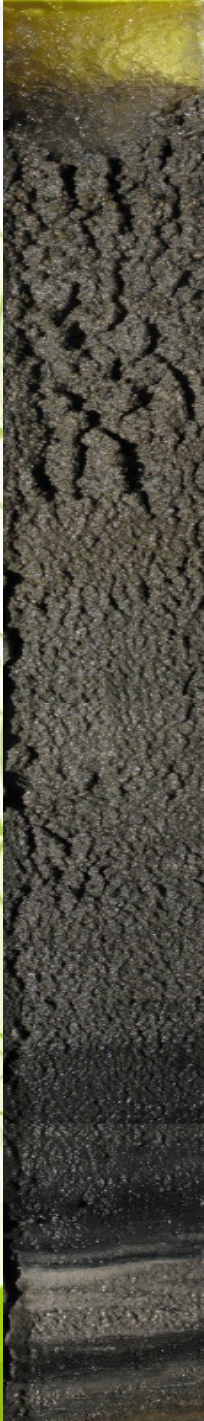
- ▶ Rápidas Δ del clima en la H^a de la Tierra (Mann, 2007)
- ▶ Causas de estos cambios (Milenios - Años)



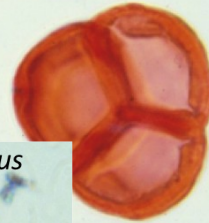
- ▼ Registros instrumentales muy cortos



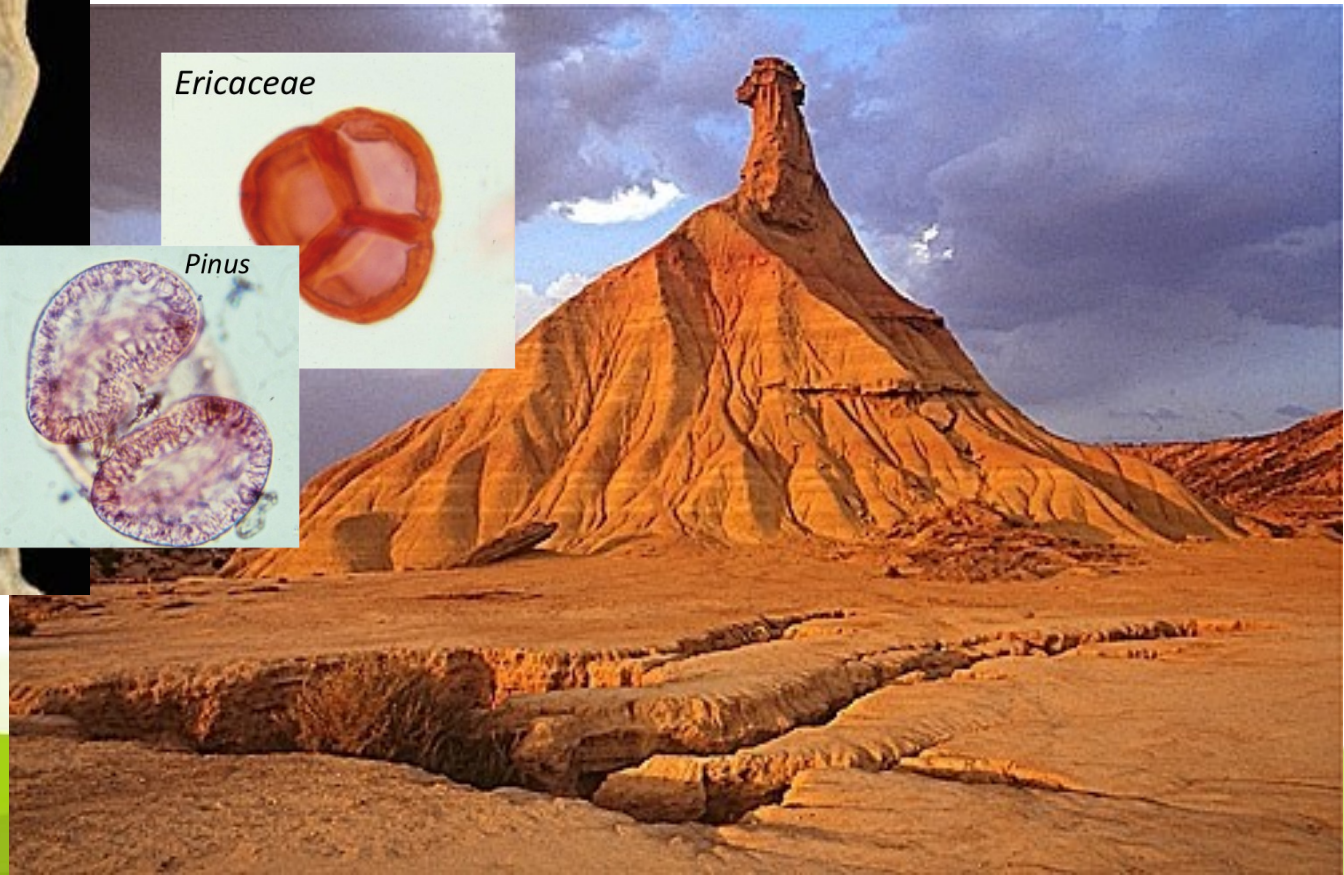
Registros paleoclimáticos Cuaternarios proporcionan abundante información



Ericaceae



Pinus



- ▼ Concretamente, lagos excelentes archivos climáticos en áreas continentales



- ▼ Series largas y continuas
- ▼ Altas tasas de sedimentación → Alta resolución temporal
- ▼ Permiten reconstruir un gran número de variables:
 - ▼ Balance hidrológico – Cambios hidrológicos
 - ▼ Composición química de las aguas del lago
 - ▼ Variabilidad en el aporte clástico
 - ▼ Organismos lacustres (ostrácodos, quironómidos, diatos)
 - ▼ Variables limnológicas (T^a , CE) y climáticas (T^a , pp)
 - ▼ Cambios vegetación del entorno
 - ▼ Impacto antrópico – Usos del suelo





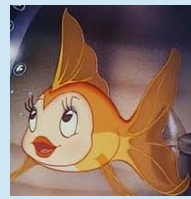
Ibón de Urdiceto (Huesca)







30 m





Laguna del Tobar (Cuenca)

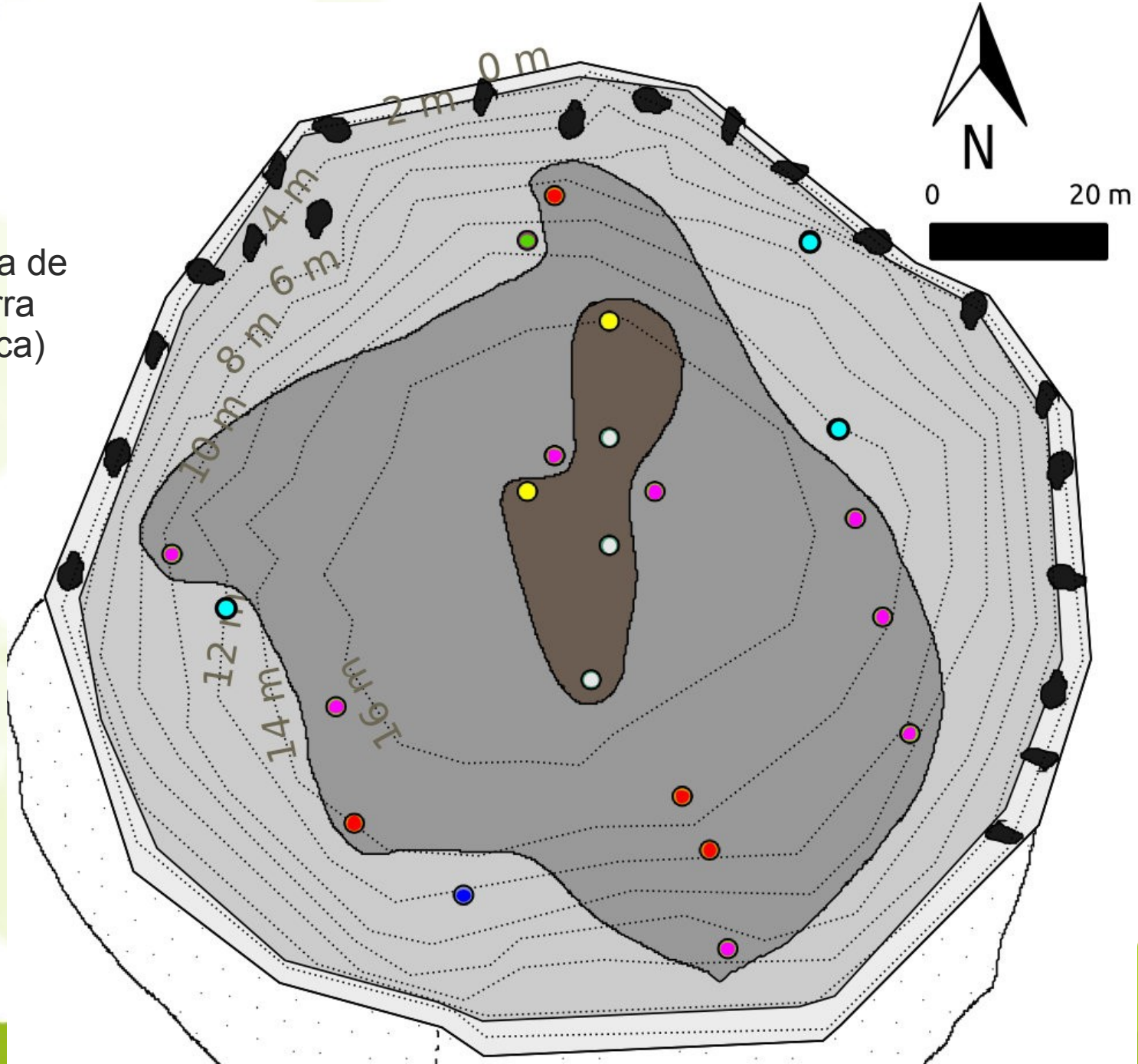


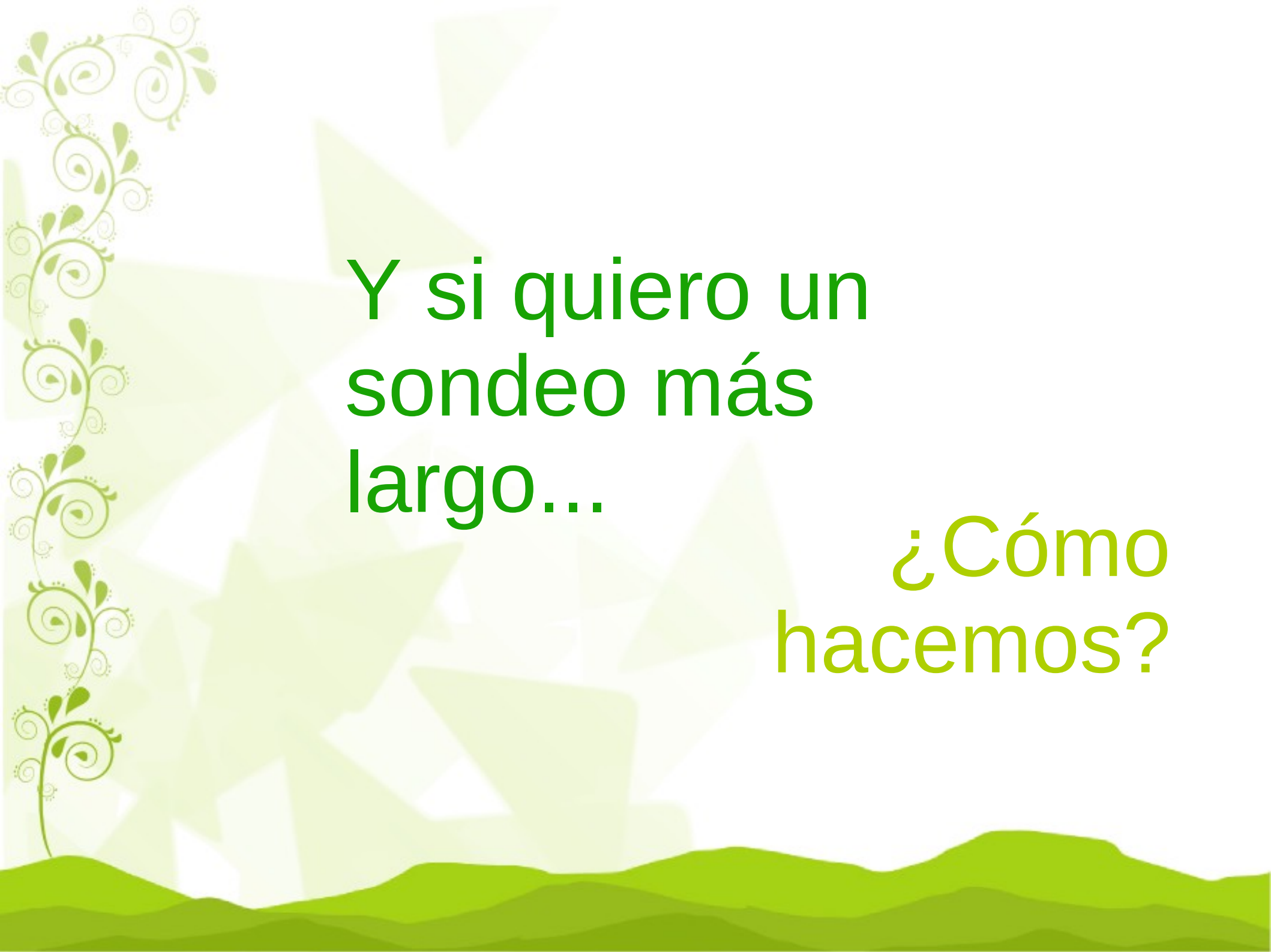
<http://www.youtube.com/watch?v=u8zZCballiMM>



▼ Malla sondeos cortos

Laguna de
La Parra
(Cuenca)

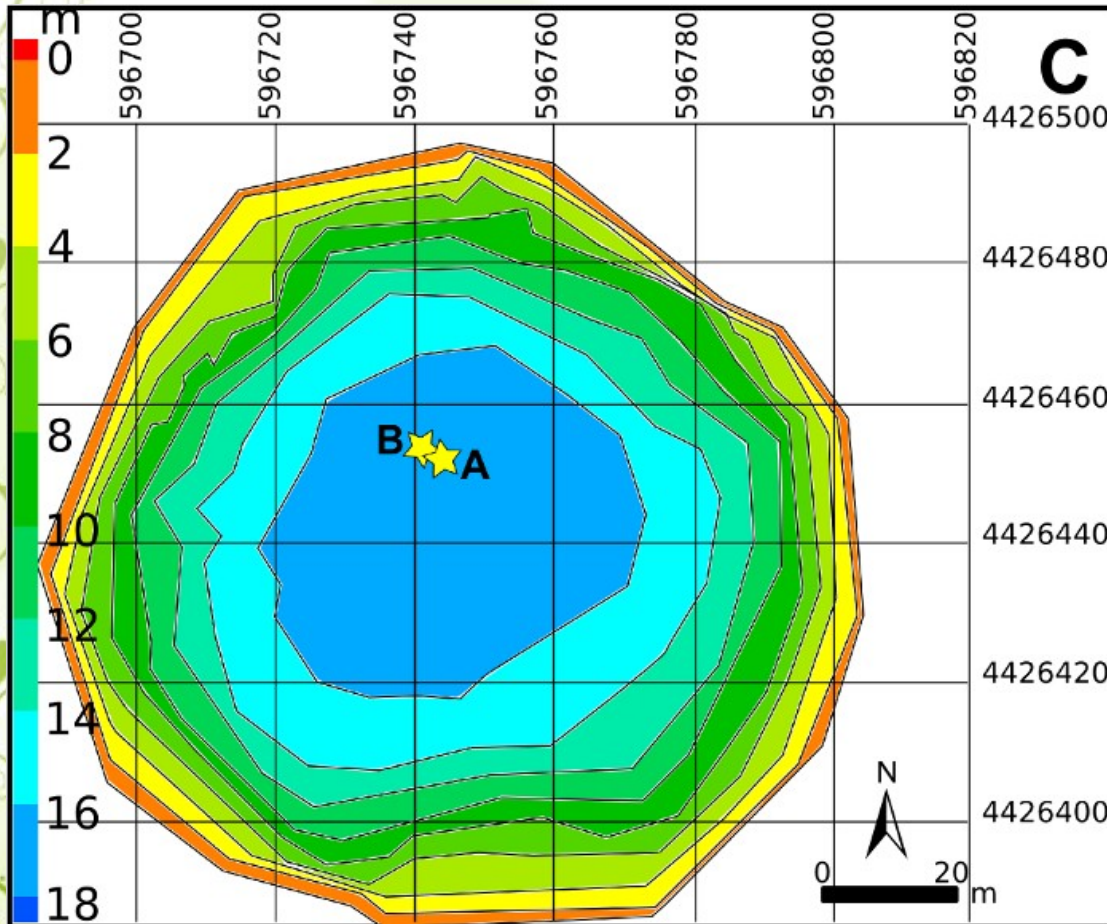




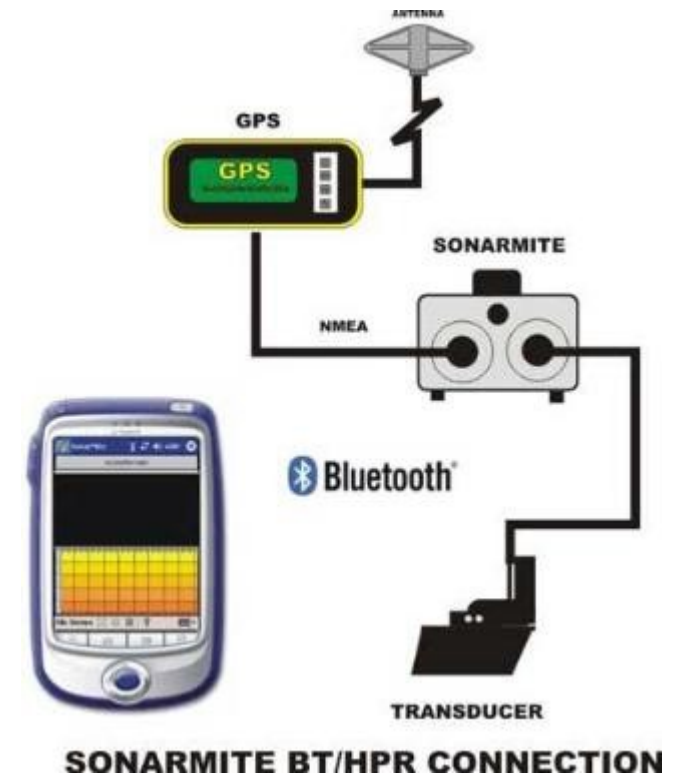
Y si quiero un
sondeo más
largo...

¿Cómo
hacemos?

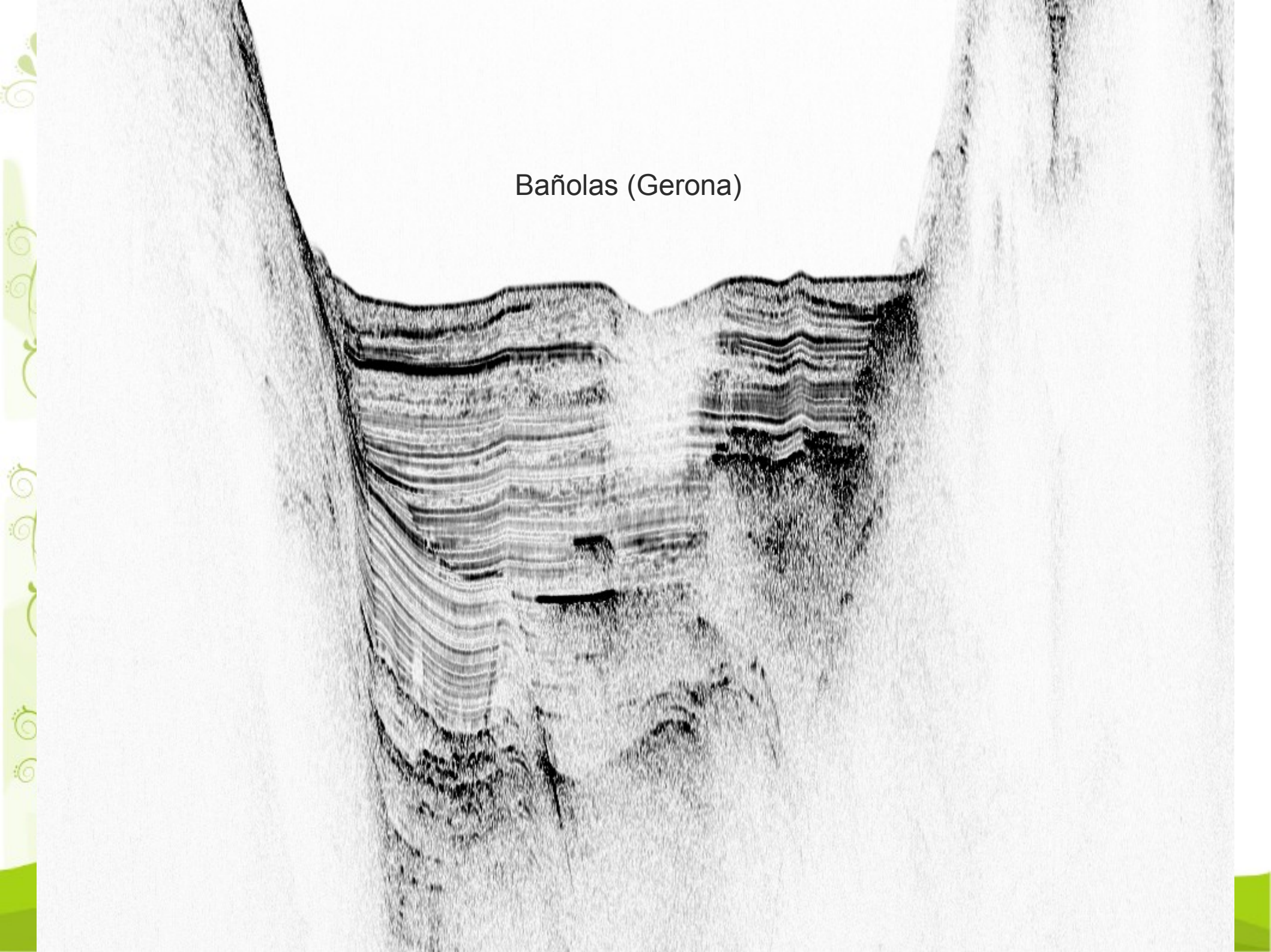
▼ Batimetría



Laguna de La Parra (Cuenca)



Bañolas (Gerona)



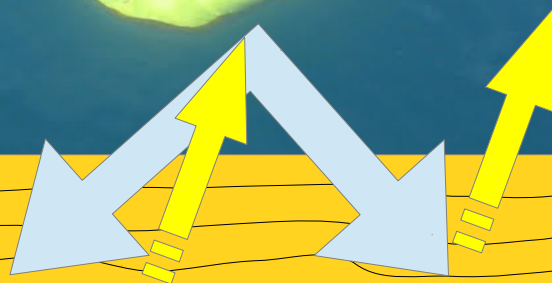




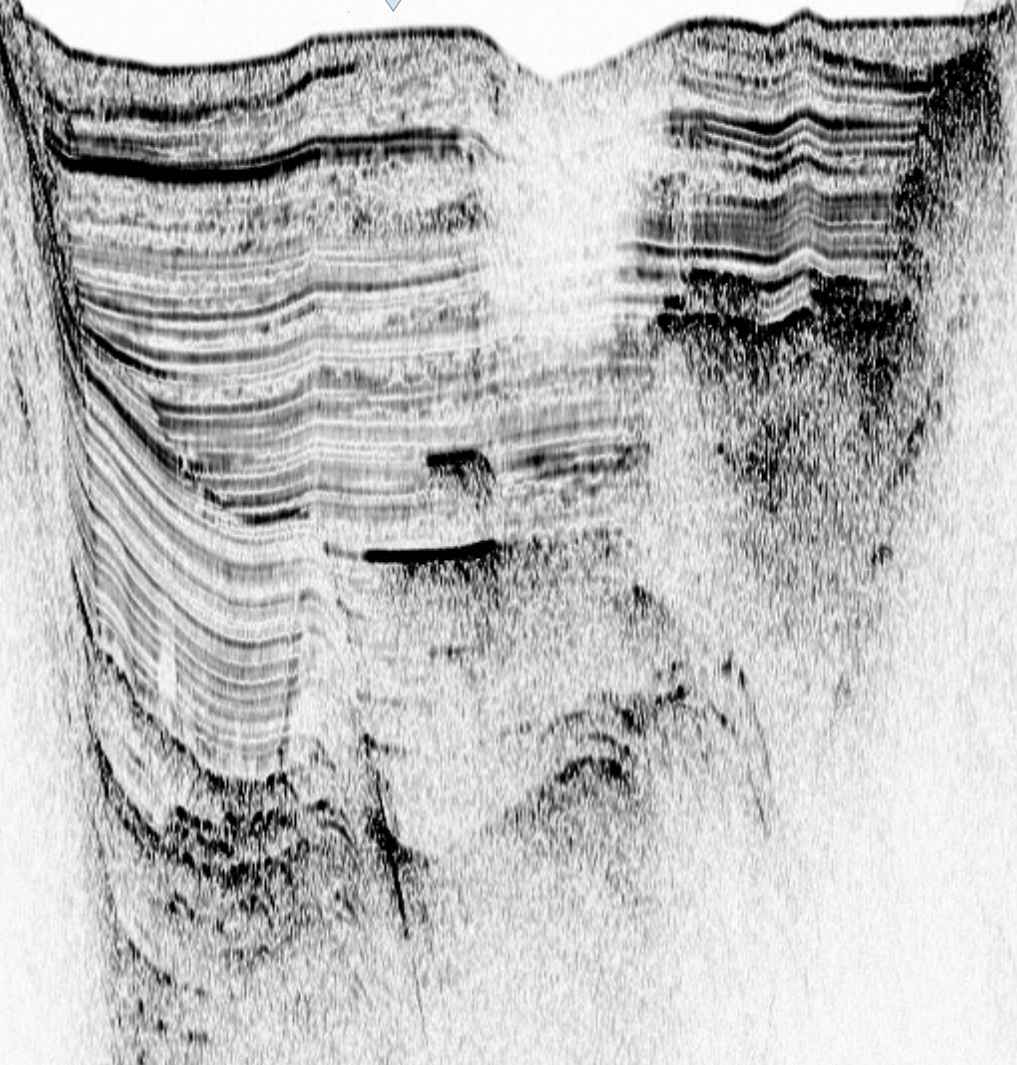
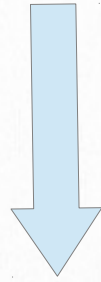
Laguna del Tejo (Cuenca)



Laguna del Tejo (Cuenca)



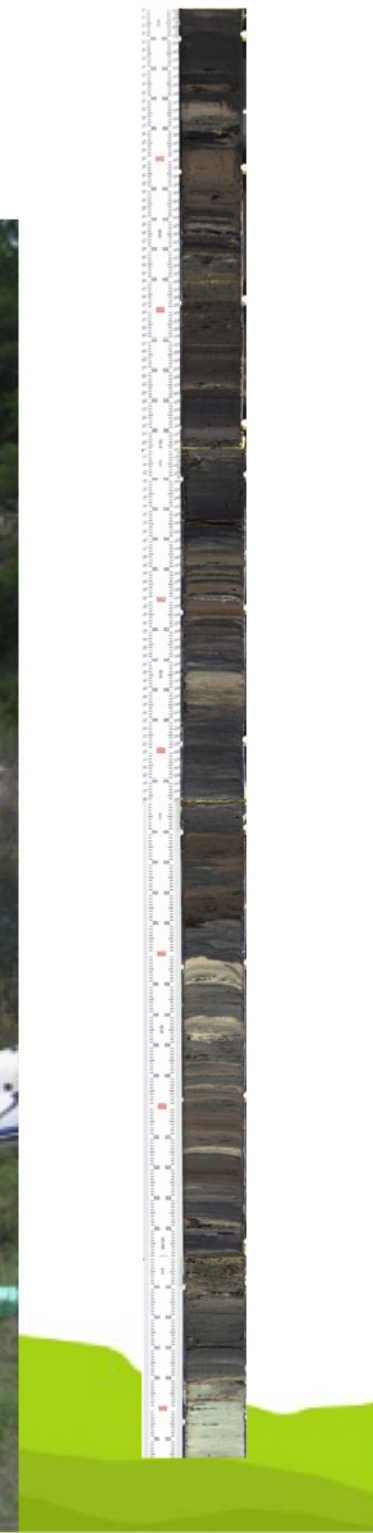
Sondeo 1

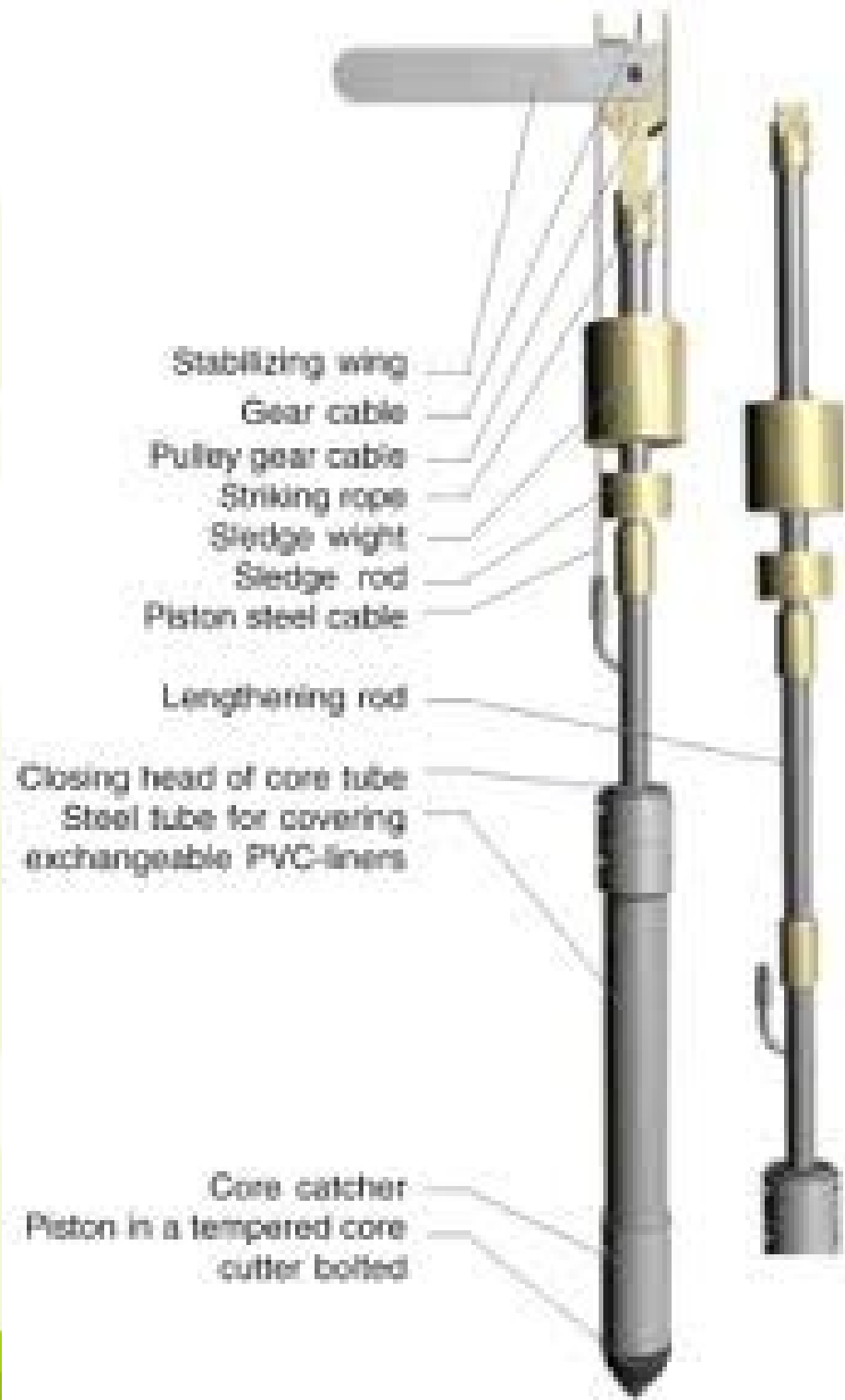


Bañolas (Gerona)

▼ Sondeos Largos

Laguna de La Parra (Cuenca)







La Estiba
(Huesca)





La Estiba
(Huesca)





La Estiba (Huesca)



La Estiba (Huesca)

Marboré (Huesca)



Marboré (Huesca)





Marboré (Huesca)

Pineta (Huesca)



Marboré (Huesca)





Laguna del Tejo
(Cuenca)





Laguna del Tejo
(Cuenca)





Laguna del Tejo
(Cuenca)



Laguna del Tejo
(Cuenca)

Laguna del Tejo
(Cuenca)





Laguna del Tejo
(Cuenca)



Laguna del Tejo
(Cuenca)



Laguna del Tejo
(Cuenca)

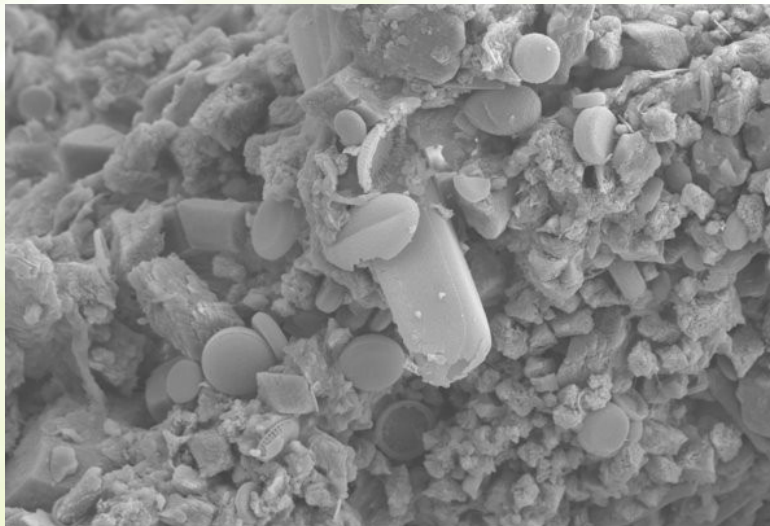
Laguna del Tejo
(Cuenca)



▼ Apertura sondeos



Estudio y Muestreo (Visu, Micro, frotis, TIC, TOC, DRX, dataciones)



10 µm EHT = 15.00 kV WD = 9.9 mm Signal = 1.000 Signal A = SE2
ESB Grid = 720 V Mag = 1.06 K X Pixel Size = 105.2 nm Signal B = AsB
I Probe = 178 pA Date :20 Apr 2011 File Name = K_7.tif

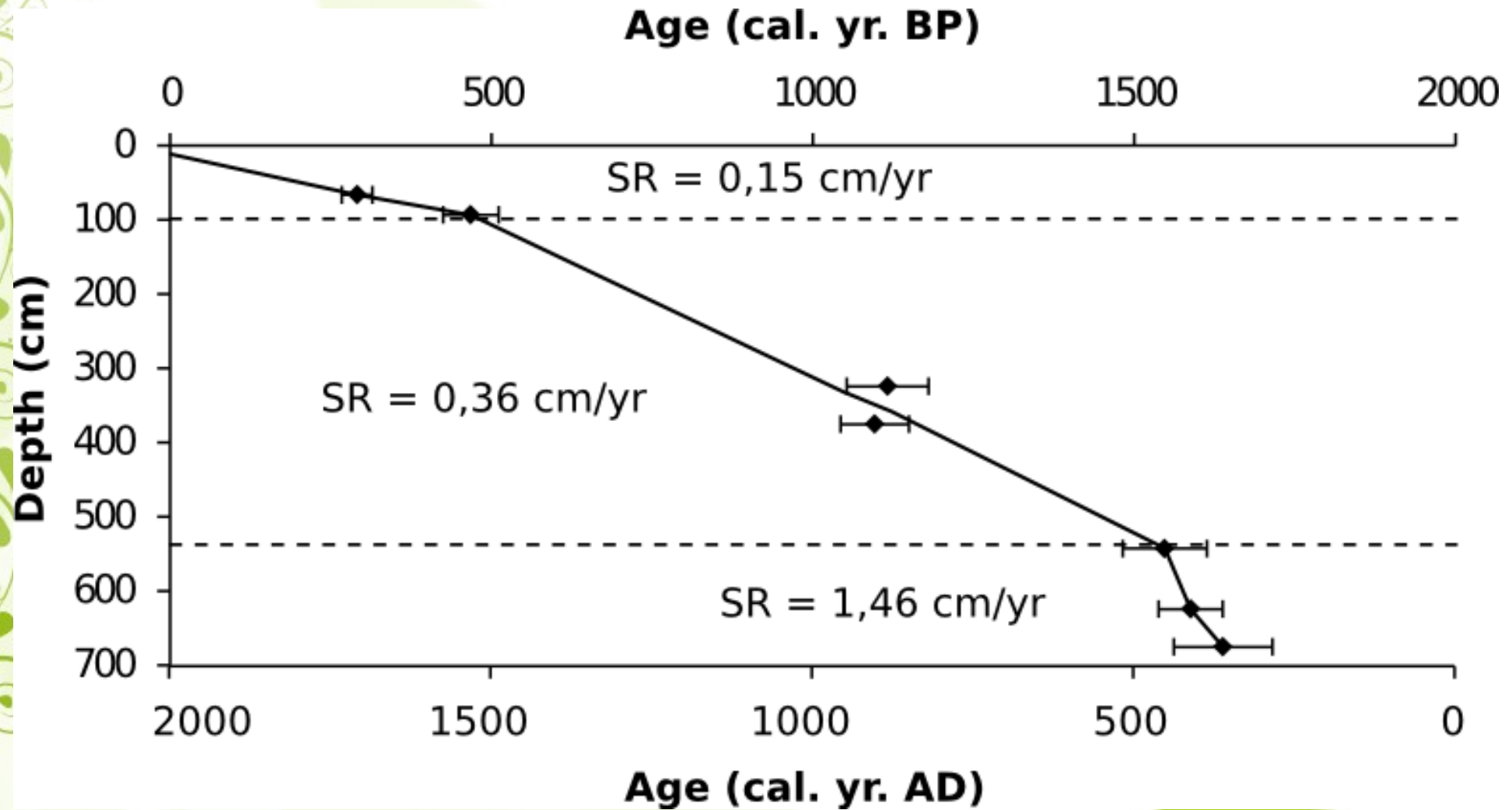
Servicios de Apoyo a la Investigación Universidad Zaragoza



Modelo de edad

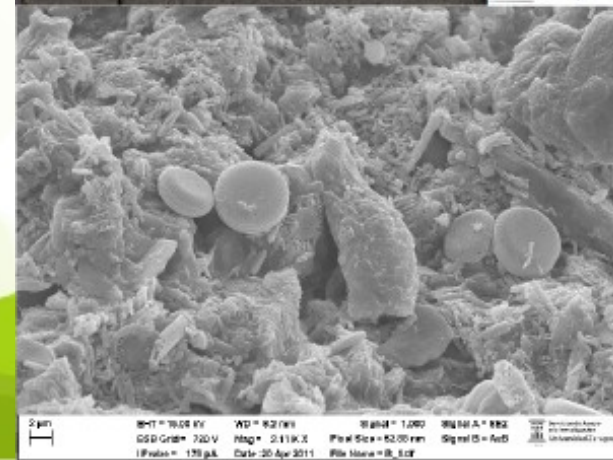
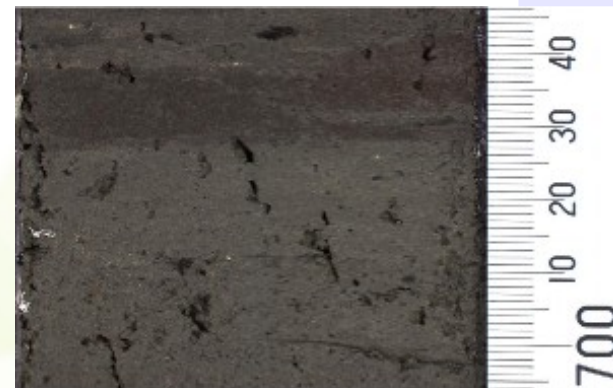
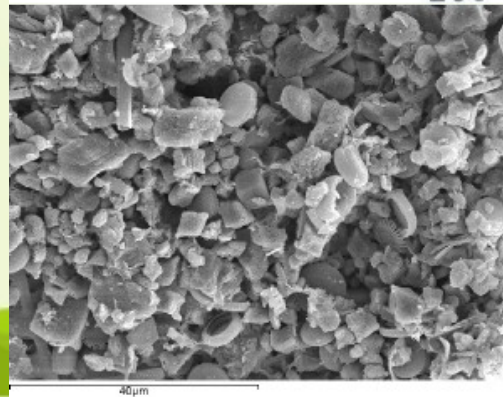
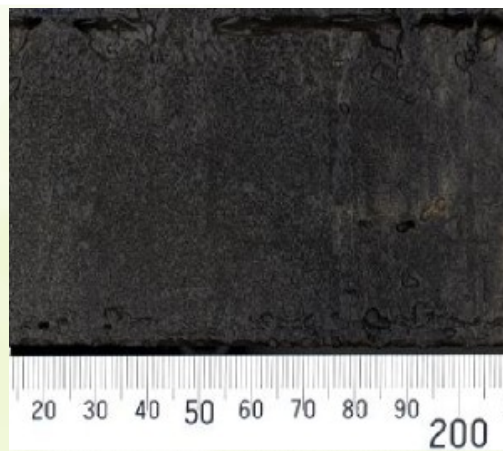
14C

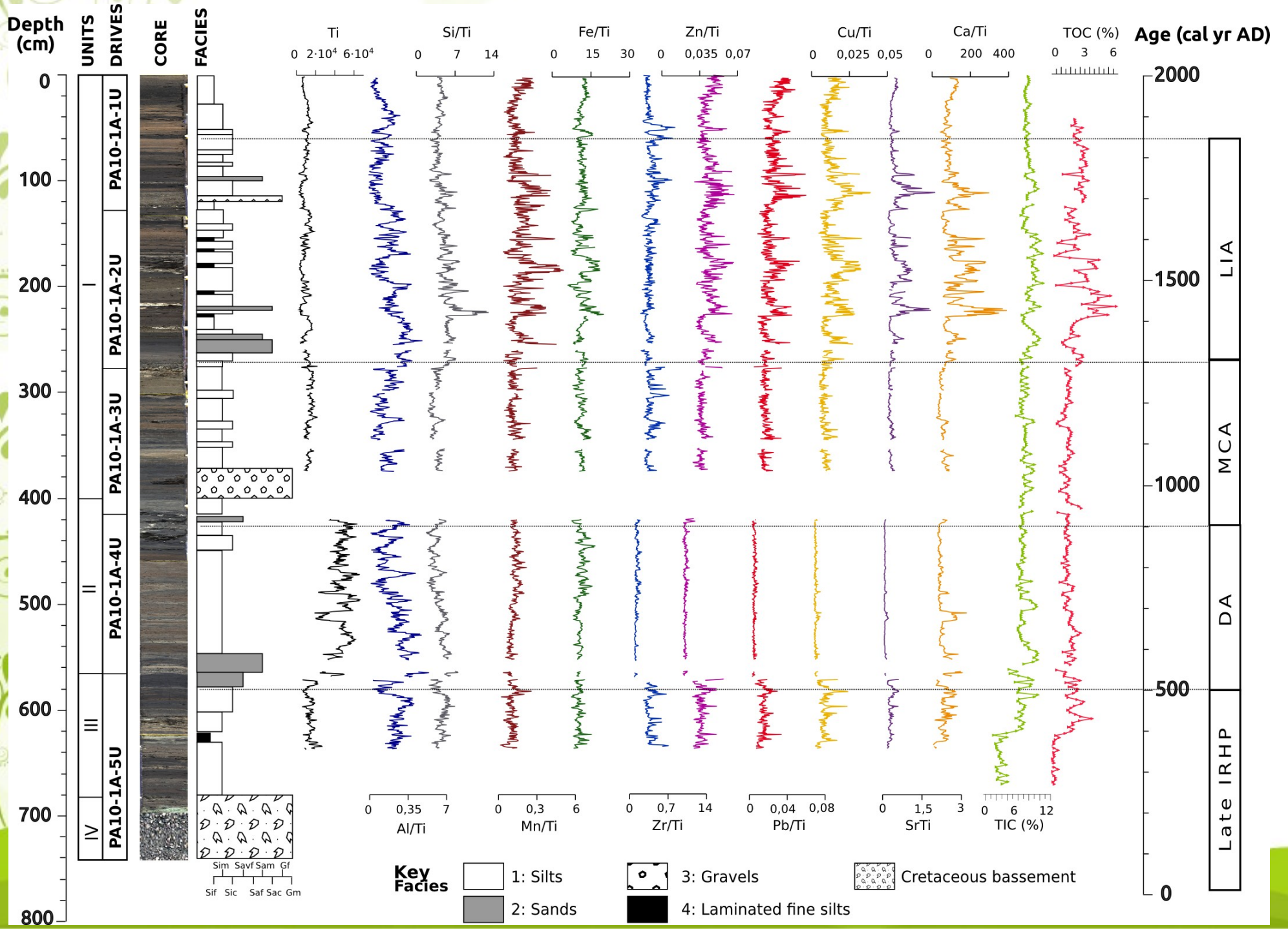
Tasa de sedimentación media: 0,40 cm/año

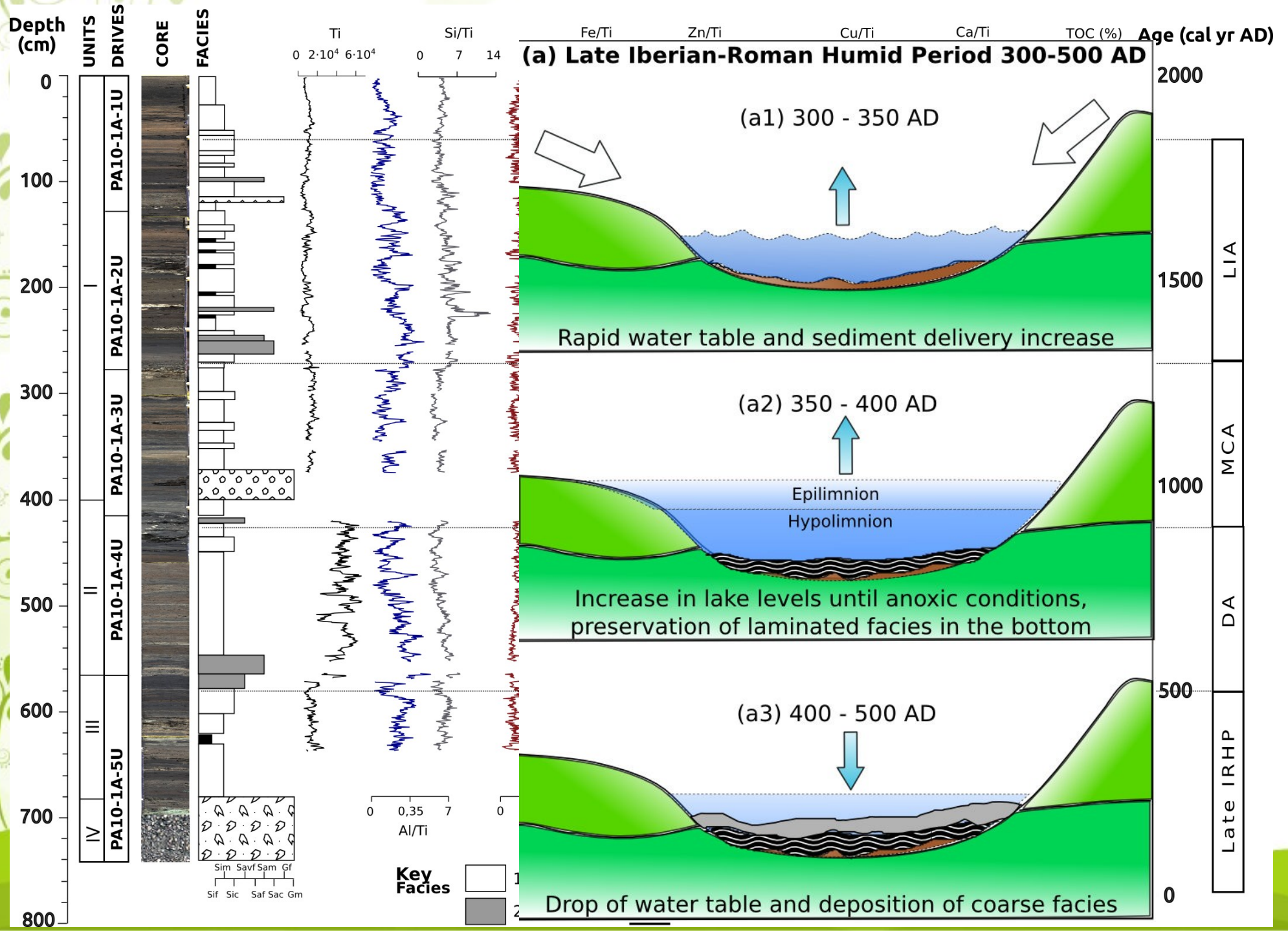


Análisis de facies

Facies detríticas	Descripción		Procesos
1.1A	Limos finos grises	Masivos, en capas de 10-25 cm y contactos difusos	Condiciones anóxicas frecuentes (distal y profundo)
1.1B	Limos finos negros	Masivos, niveles aislados, contactos netos. Diatos y MO	









¡Muchas gracias por
la atención!