

IMPORTANCIA DE LAS ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS

- **Caracterizan al medio de depositación**
- **Indican la posición del techo y de la base de los estratos**
- **Indican la dirección y el sentido de las paleocorrientes**
- **Indican las condiciones del flujo**
- **Indican los cambios físicos y químicos que tuvieron lugar luego de la depositación**
- **Indican el comportamiento de los organismos y como evolucionó en el tiempo**

Estructuras Sedimentarias de Deformación

*Indican deformación del sedimento
“poco” tiempo después de que este se
acumuló, cuando todavía no estaba
consolidado*

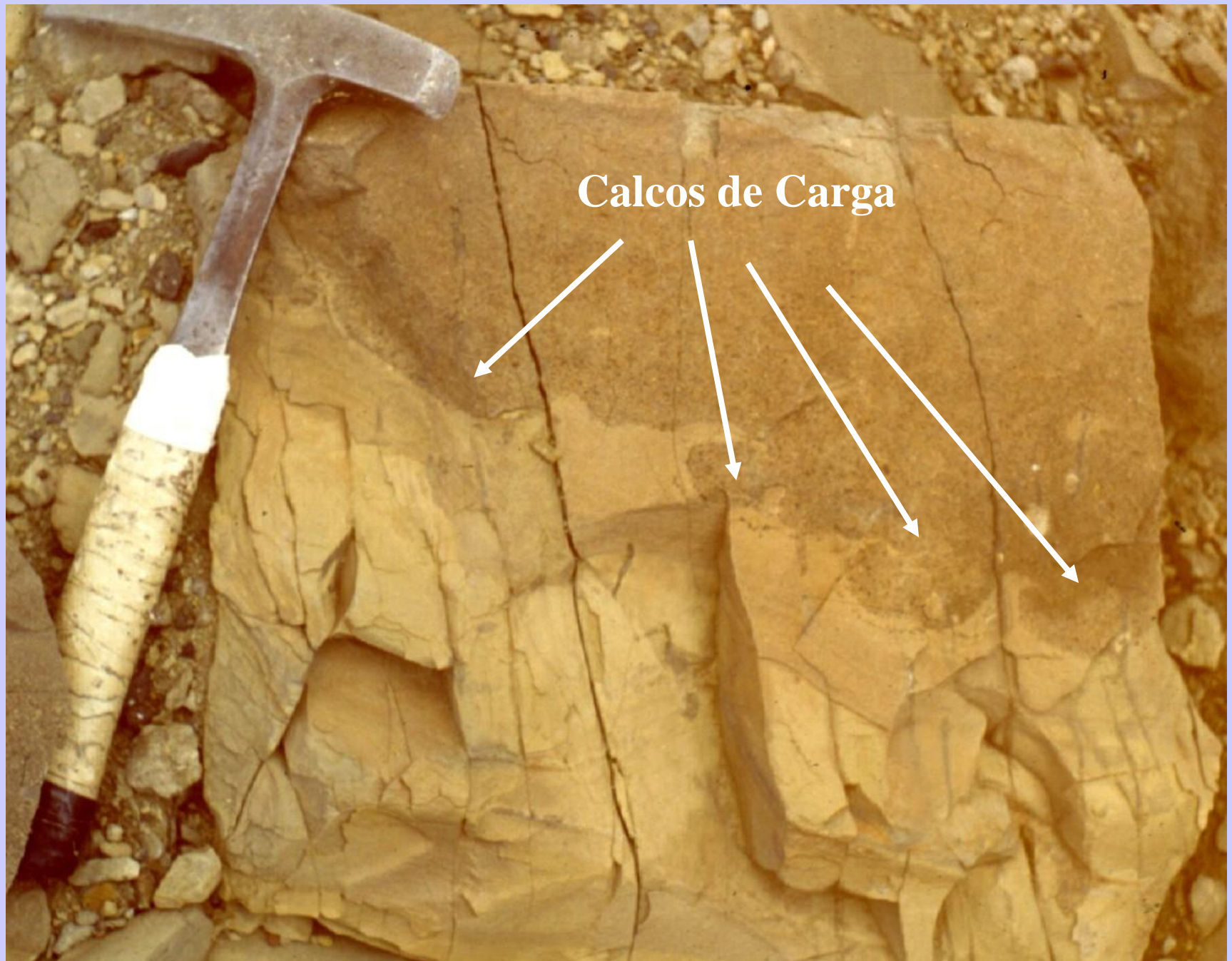
Principales mecanismos

- Fuerza de gravedad en una sucesión de capas con gradiente de densidad invertido
- Liquefacción del sedimento
- Movimientos a favor de una paleopendiente generados por gravedad (asentamientos y deslizamientos)
- Fuerza de cizalla sobre la superficie de un sedimento no consolidado
- Deshidratación, impacto

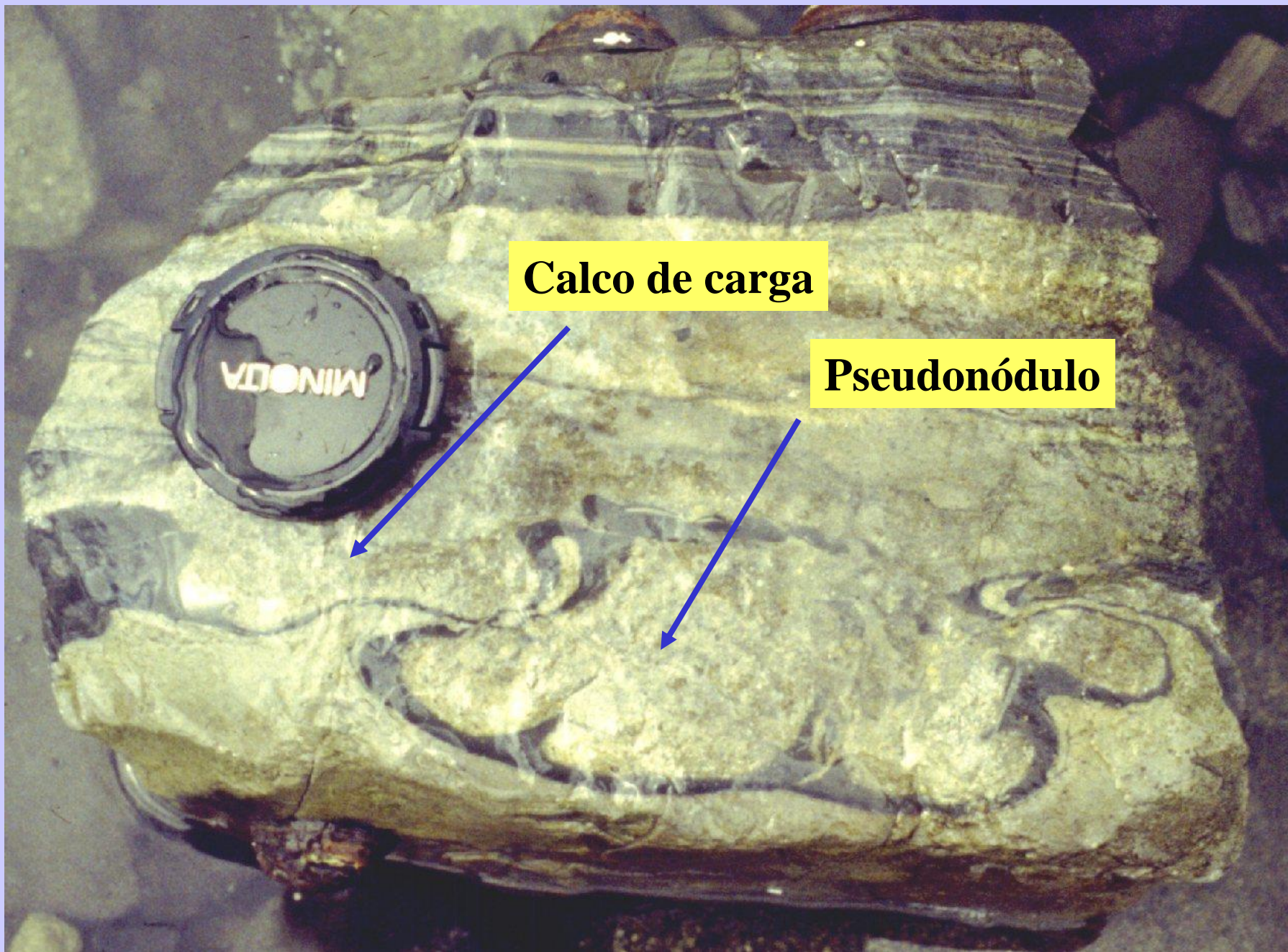
Fuerza de gravedad en una sucesión de capas con gradiente de densidad invertido

Estructuras resultantes:

- . Calcos de carga (load casts)
- . Pseudonódulos
- . Estructuras deformadas
- . Ball and pillow (bola y cojín)
- . Ondulas apiladas

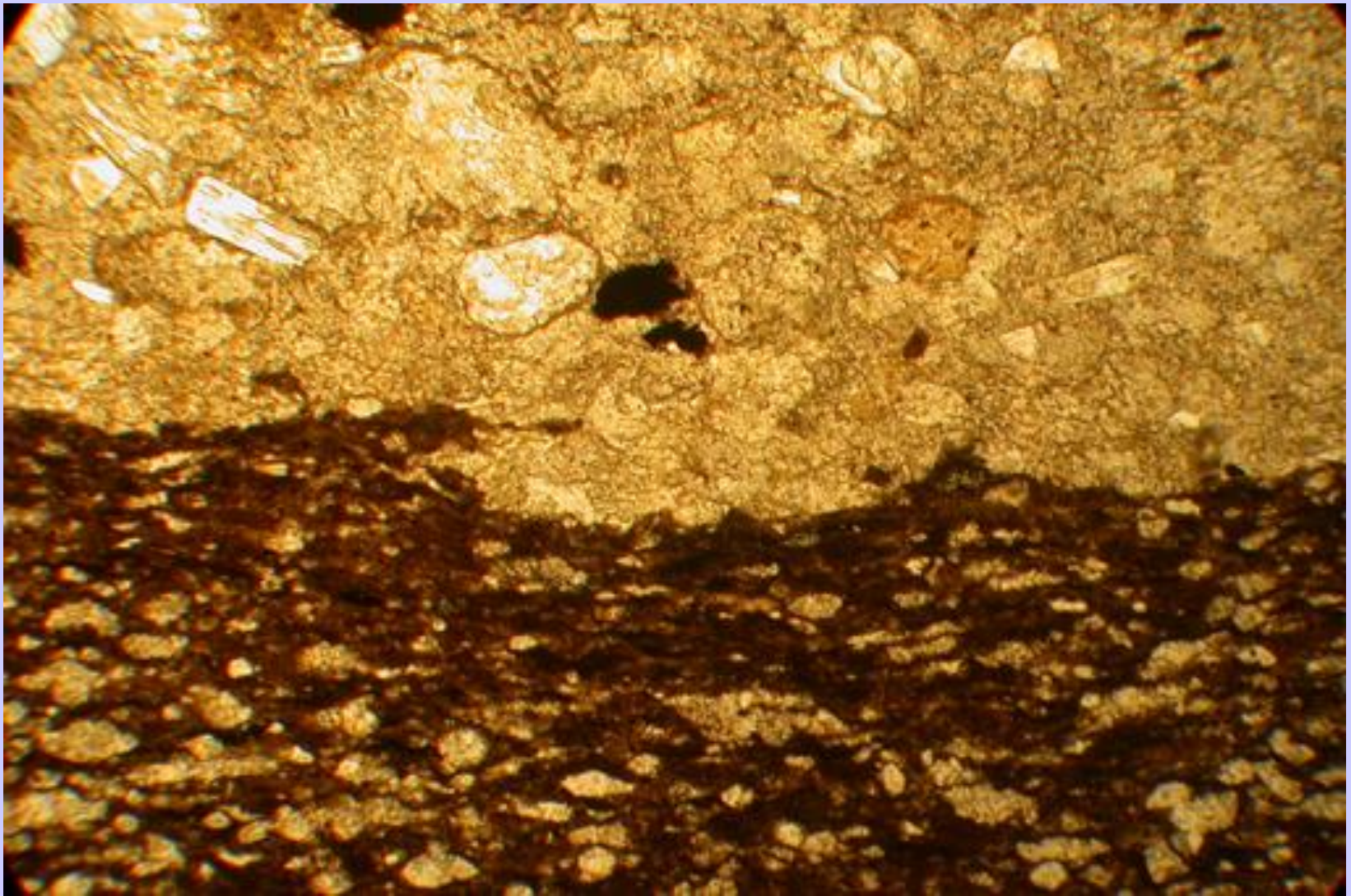


Calcos de Carga



Calco de carga

Pseudonódulo



Vista al microscopio de calcos de carga en el contacto entre una toba y una pelita (Jurásico superior de la Pla. Antártica)



Turboglifos deformados por carga



Calcos de Carga asimétricos (Terciario de Tierra del Fuego)

Ondulas deformadas, base del banco



Estratificación cruzada deformada (F. Botany Bay – Jurásico tardío, Pla. Antártica)



Principales mecanismos

- Fuerza de gravedad en una sucesión de capas con gradiente de densidad invertido
- Liquefacción del sedimento
- Movimientos a favor de una paleopendiente generados por gravedad (asentamientos y deslizamientos)
- Fuerza de cizalla sobre la superficie de un sedimento no consolidado
- Deshidratación, impacto

Liquefacción del sedimento

Estructuras resultantes

- . Estratificación Convoluta y flame
- . Estratificación deformada o contortada
- . Diques clásticos
- . Volcanes de arena/fango
- . Venas de fango
- . Plato y pilar



Estratificación convoluta en el Eoceno de la Isla Marambio, Antártida



Estratificación cruzada deformada en el Cretácico superior del Valle Medio del Río Chubut (Formación Lefipán)

Estructura “flame” asimétrica



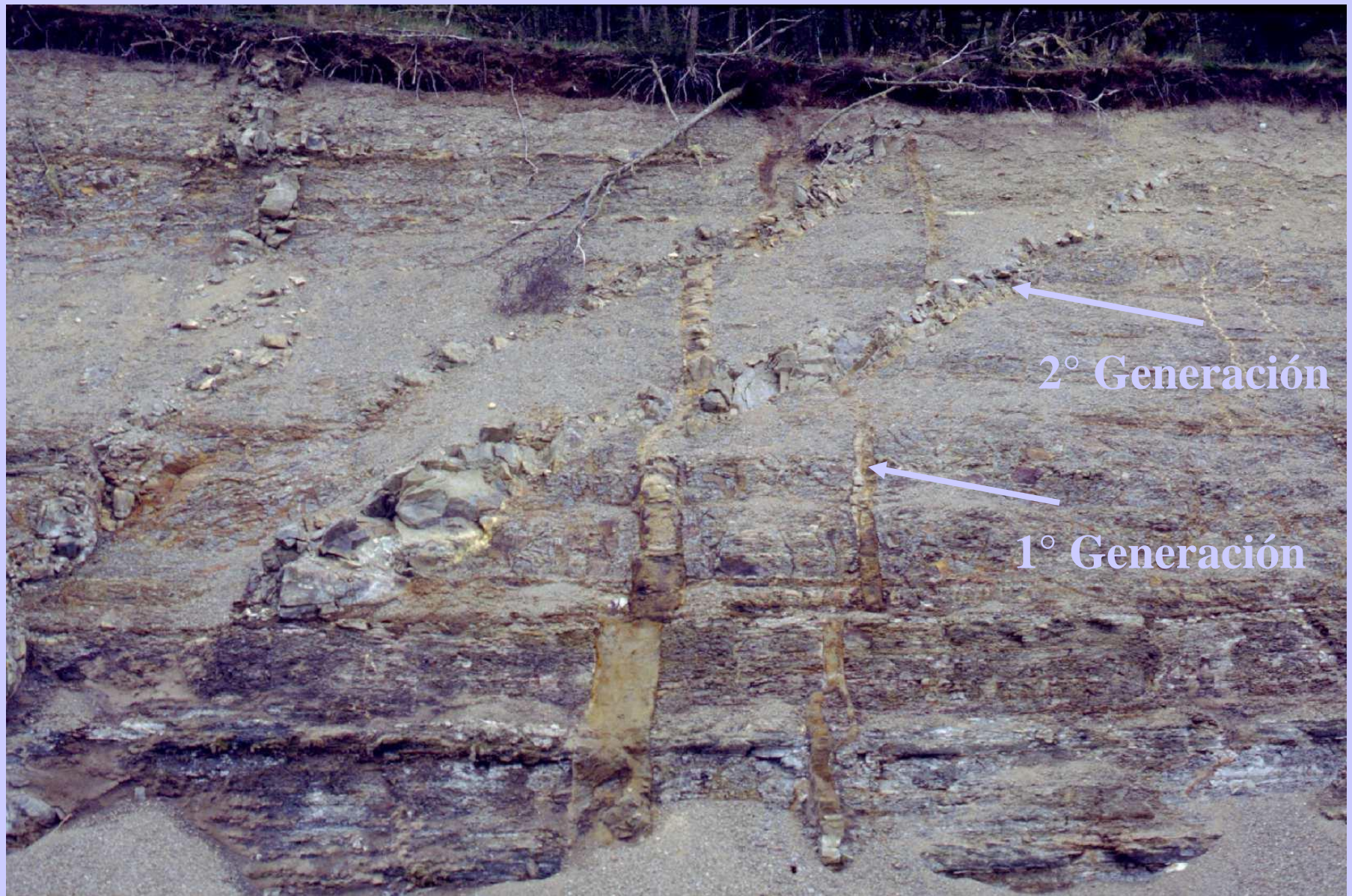
Contacto entre la Formación Challacó y la Formación Vaca Muerta,
en Neuquén.



Terciario continental de la Puna, Orosmayo; Estructura “flame”



Inyección de toba en
pelita arenosa (flame)
Terciario Pla. Valdés



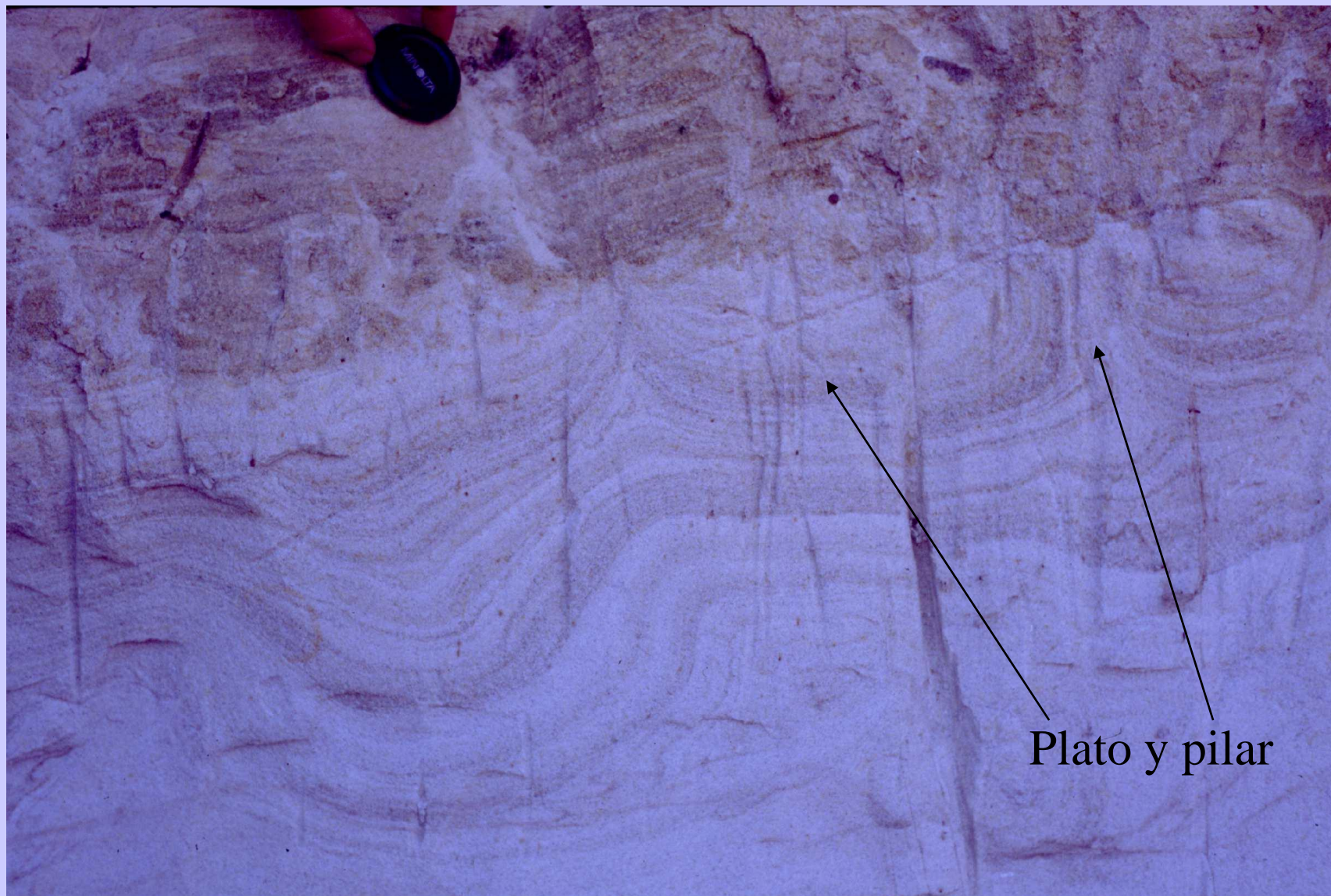
Diques clásticos



Venas de fango en arenisca. Jurásico superior de la Pla. Antártica



Flame, Convoluta y Escape de Fluidos. Mioceno del norte de Tucumán



Plato y pilar

En un sedimento en el cual la Presión efectiva aumenta rápidamente, debido por ejemplo a la rápida sedimentación la compresión del sedimento a un tiempo t será menor que la que debería haber si el fluido escapara normalmente de los poros. Como resultado de esto, la presión de los sólidos pasa a los fluidos y obtenemos fluidos sobrepresionados o sedimentos subconsolidados (inestables).

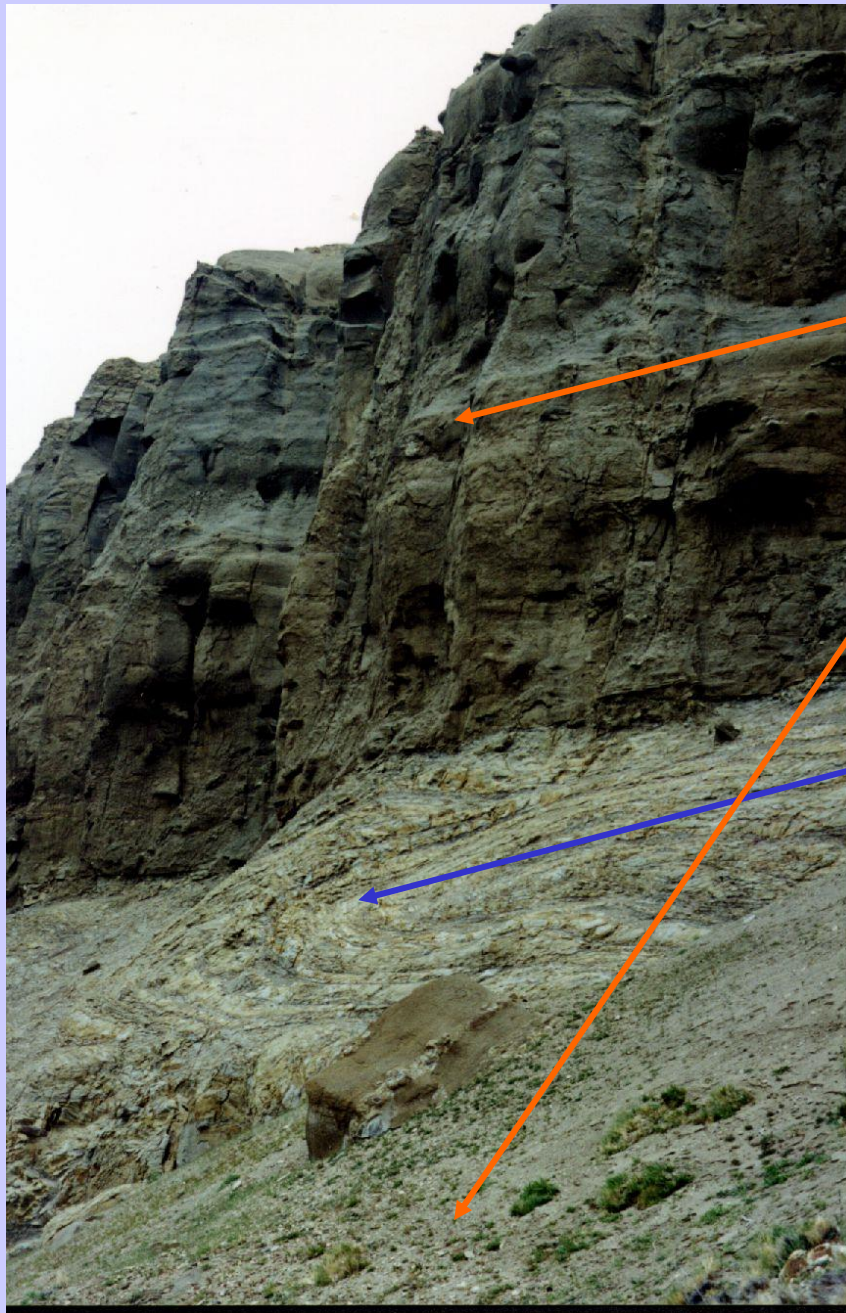
Principales mecanismos

- Fuerza de gravedad en una sucesión de capas con gradiente de densidad invertido
- Liquefacción del sedimento
- Movimientos a favor de una paleopendiente generados por gravedad (asentamientos y deslizamientos)
- Fuerza de cizalla sobre la superficie de un sedimento no consolidado
- Deshidratación, impacto

Movimientos a favor de una paleopendiente
generados por gravedad

Estructuras resultantes:

-Capas plegadas y deformadas por
asentamientos y deslizamientos



Estratos horizontales
por encima y por debajo
del pliegue

Pliegue Volcado

Oligoceno de Tierra del Fuego

Principales mecanismos

- Fuerza de gravedad en una sucesión de capas con gradiente de densidad invertido
- Liquefacción del sedimento
- Movimientos a favor de una paleopendiente generados por gravedad (asentamientos y deslizamientos)
- Fuerza de cizalla sobre la superficie de un sedimento no consolidado
- Deshidratación, impacto

Fuerza de cizalla sobre la superficie de un
sedimento no consolidado

Estructuras resultantes:

-. Estratificación cruzada volcada

Fuerza de cizalla



Principales mecanismos

- Fuerza de gravedad en una sucesión de capas con gradiente de densidad invertido
- Liquefacción del sedimento
- Movimientos a favor de una paleopendiente generados por gravedad (asentamientos y deslizamientos)
- Fuerza de cizalla sobre la superficie de un sedimento no consolidado
- Deshidratación, impacto

Deshidratación, impacto

Estructuras resultantes

- . Deformación por impacto (cadilitos y otros)
- . Marcas de gotas de lluvia (rain drop marks)
- . Grietas de desecación (Dissection cracks)
- . Grietas de sinéresis (Syneresis cracks)





Pisadas de aves y grietas
de desecación (actual)

Polígonos y grietas de desecación en el Cretácico inferior de Neuquén



Grietas de desecación en la base de un banco arenoso, Mioceno, La Rioja

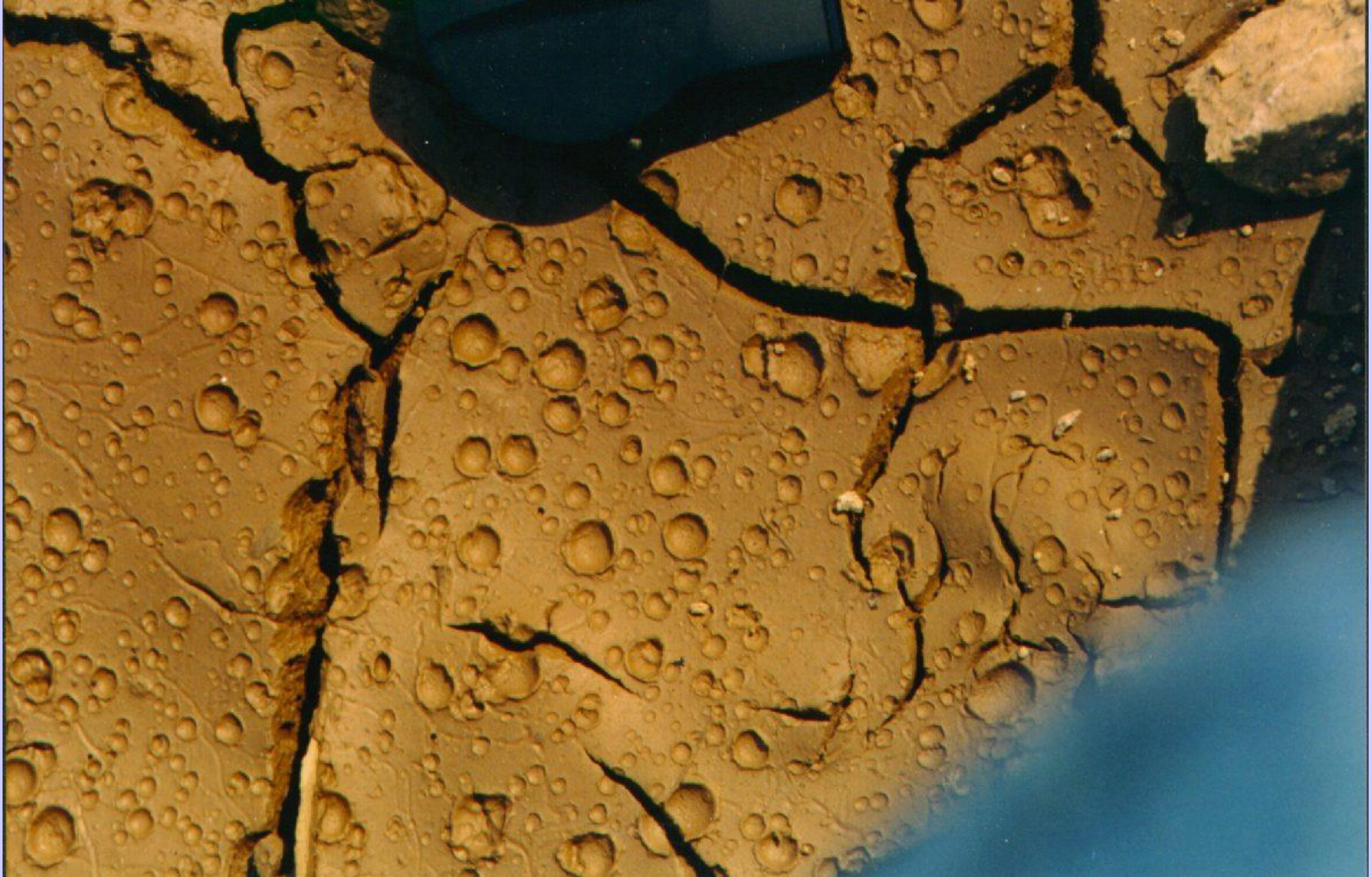


Grietas de Sinéresis



Formas poligonales incompletas, producto de deshidratación dentro del estrato

Impacto de Gotas de lluvia en fango semiconsolidado





Impacto de clastos de trayectoria balística en erupciones volcánicas

Cadilitos en ambiente glaci-lacustre

