

BOTÁNICA

1

NIVELES DE ORGANIZACIÓN VEGETAL

NIVELES DE ORGANIZACIÓN VEGETAL

Por su grado de complejidad se reconocen tres tipos de niveles de organización vegetal:

Protófito: Es el nivel de organización más sencillo, donde la unidad morfológica y funcional es la **célula**. El **organismo unicelular** realiza todas las funciones, tanto vegetativas como reproductoras. Se pueden observar dentro de este nivel agregados masivos de células independientes, unidos física, pero no funcionalmente. Los individuos dependen completamente del **medio hídrico** para poder sobrevivir. Ejemplos: **algas unicelulares y hongos unicelulares.**

Talófito: La unidad morfológica y funcional es **pluricelular**. Existen conexiones entre las células. La morfología del organismo permite una cierta diferenciación funcional (asimilación y reserva). La vida de los individuos esta **ligada al medio hídrico**. Ejemplos: **algas, hongos, líquenes y briofitos** (musgos y hepáticas)

Cormófito. La unidad morfológica y funcional es **pluricelular**. Hay diferenciación celular en **tejidos** especializados en diferentes **funciones**: asimilación, absorción, transporte, sostén, protección y reserva. Asimismo, también existe una diferenciación morfológica en **órganos** especializados. Todo esto permite la **independencia** de los individuos **del medio hídrico**.

Ejemplos: **Pteridófitos** (helechos) y **Espermafitas** (plantas con semilla).

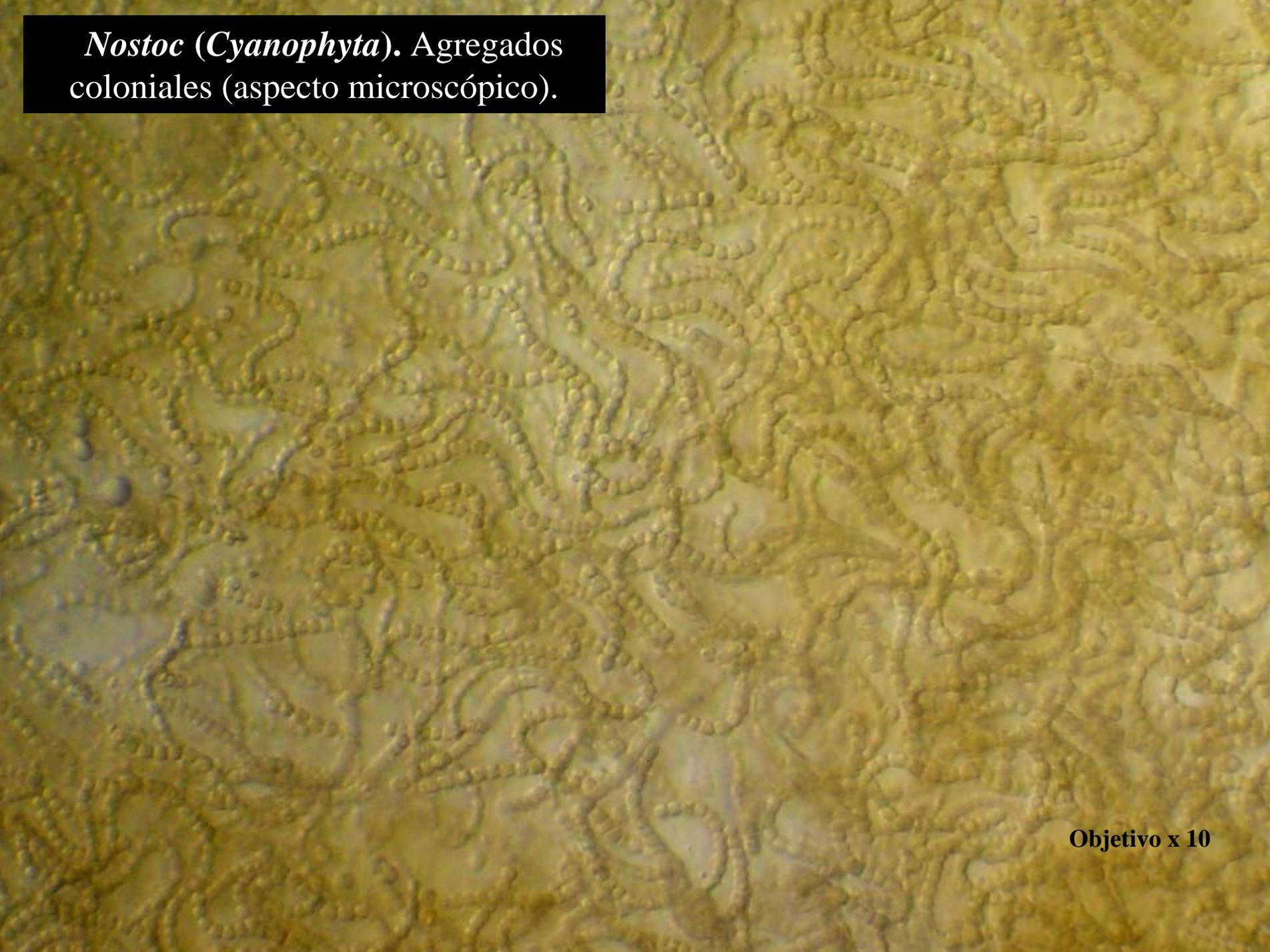
EJEMPLOS DE PROTÓFITOS

- *Nostoc (Cyanophyta)*: Agregados pluricelulares **procariotas**. Las células se agregan por adhesión gracias a una sustancia mucilaginosa, pero cada célula mantiene su independencia funcional.
- *Diatomeas (Bacillariophyceae)*: Algas unicelulares **eucariotas**. Cada célula es un individuo independiente, que asume todas las funciones.

Nostoc (Cyanophyta). Aspecto macroscópico en ambiente húmedo.

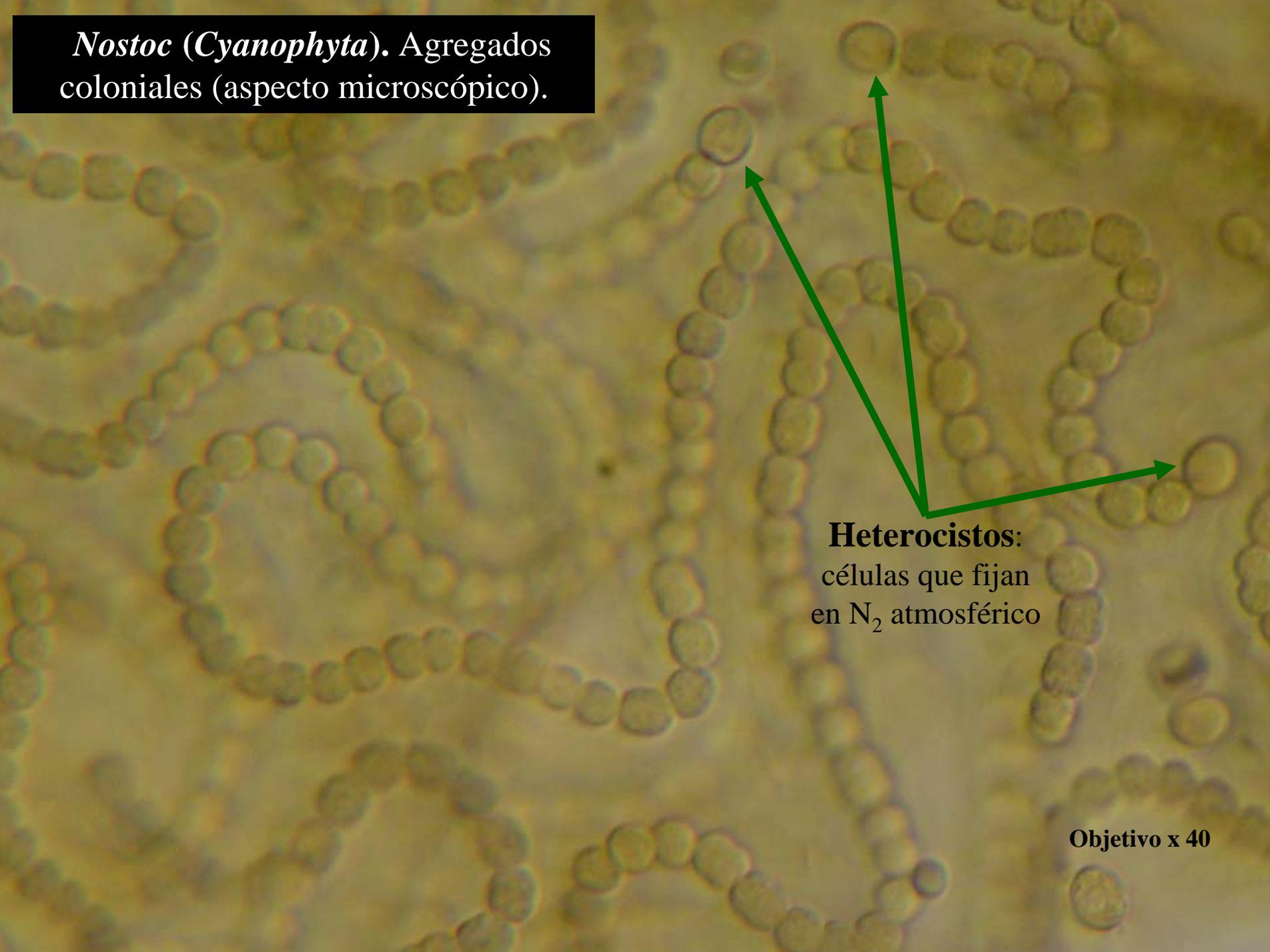


Nostoc (Cyanophyta). Agregados
coloniales (aspecto microscópico).



Objetivo x 10

Nostoc (Cyanophyta). Agregados
coloniales (aspecto microscópico).



Heterocistos:
células que fijan
en N₂ atmosférico

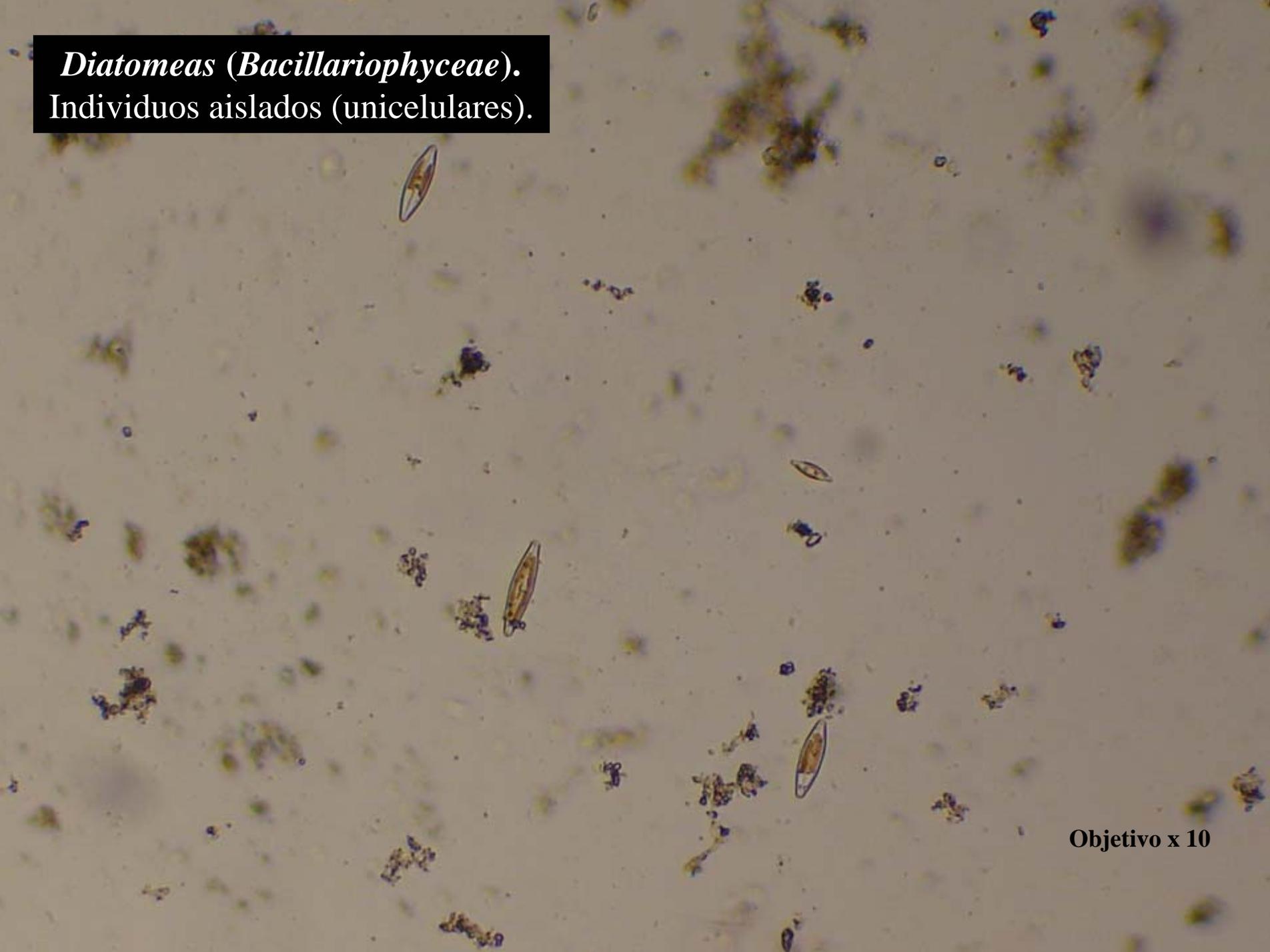
Objetivo x 40

Nostoc (Cyanophyta). Agregados
coloniales (aspecto microscópico).



Objetivo x 40

Diatomeas (Bacillariophyceae).
Individuos aislados (unicelulares).



Objetivo x 10

Diatomeas (Bacillariophyceae).
Individuos aislados (unicelulares).



Objetivo x 40

Diatomeas (Bacillariophyceae). Individuos aislados (unicelulares). Frecuentemente con dos plastos. Valvas silíceas



Objetivo x 40

EJEMPLOS DE TALÓFITOS

-**Algas:** observación macroscópica y microscópica (corte de talo de *Fucus*).

-**Hongos.**

-**Líquenes.**

-**Briófitos.**

Algas. *Fucus vesiculosus*.

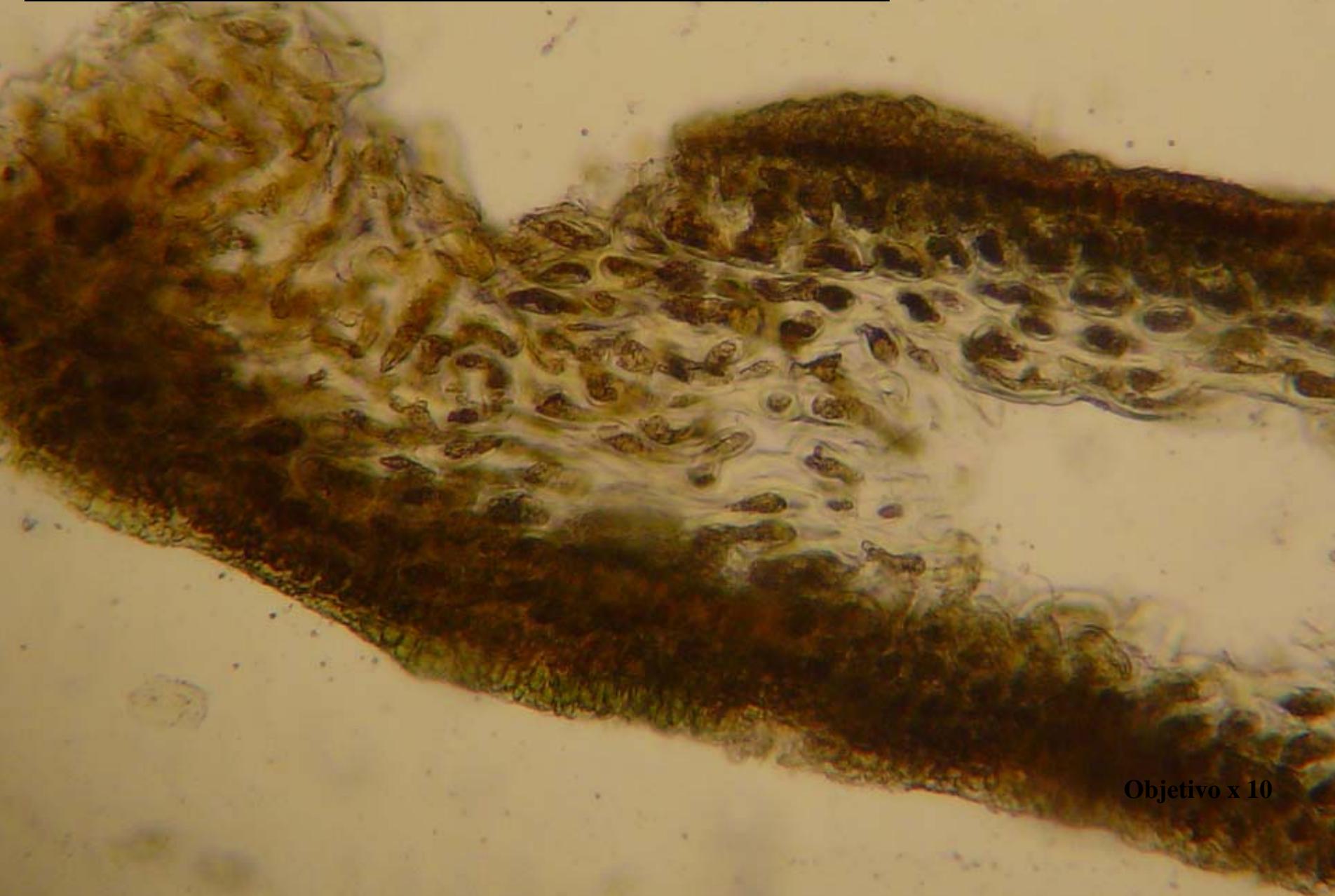


Algas. Corte de talo de *Fucus spiralis*.



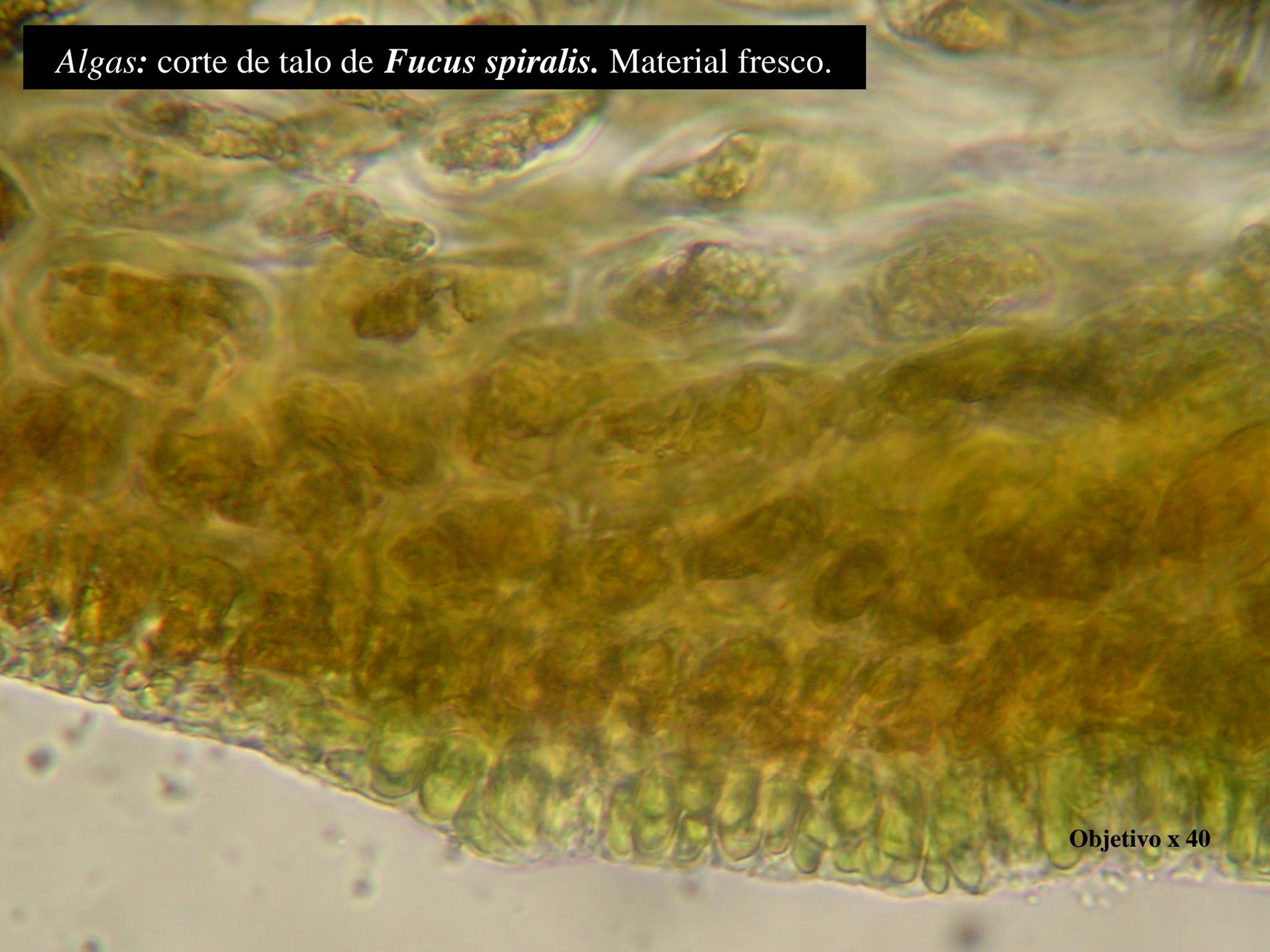
Objetivo x 10

Algas: corte de talo de *Fucus spiralis*. Material fresco.



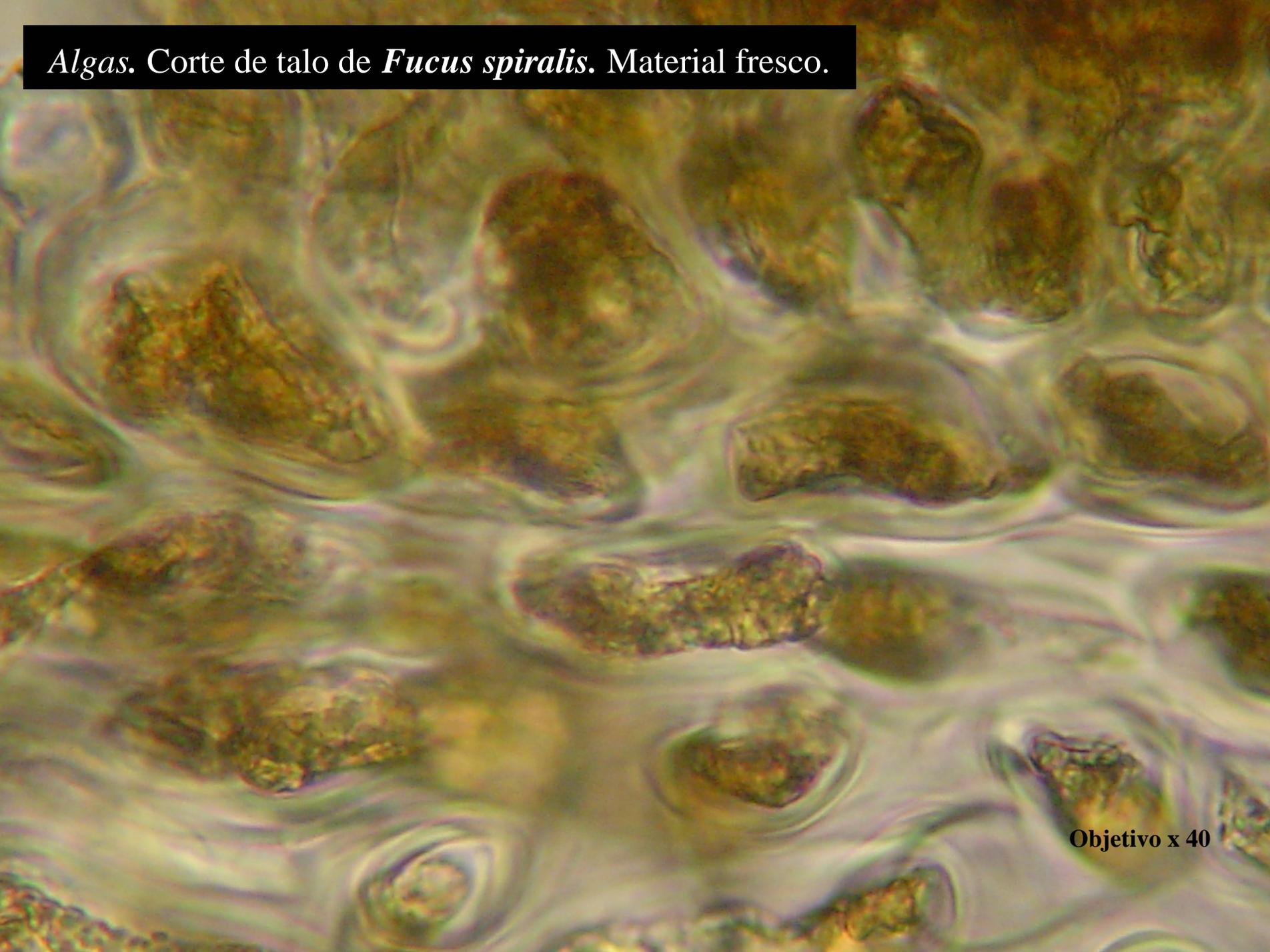
Objetivo x 10

Algas: corte de talo de *Fucus spiralis*. Material fresco.



Objetivo x 40

Algas. Corte de talo de *Fucus spiralis*. Material fresco.



Objetivo x 40

**Hongos. Diversos
cuerpos fructíferos.**



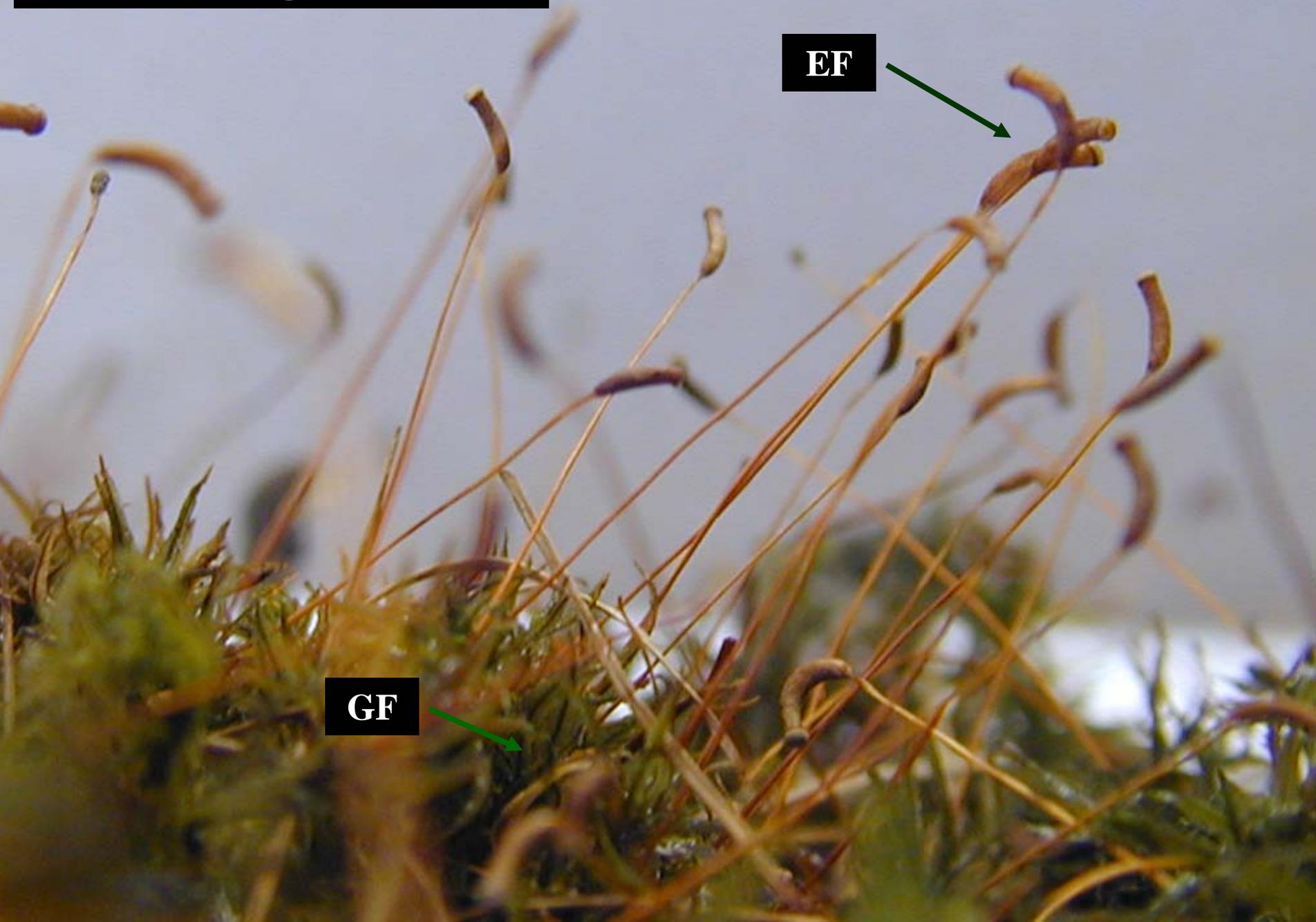
Líquenes. *Xantoria parietina*
sobre un tilo.



Briófitos. Hepáticas. *Frullania*.



Briófitos. Musgos: *Atrichum*.



EF

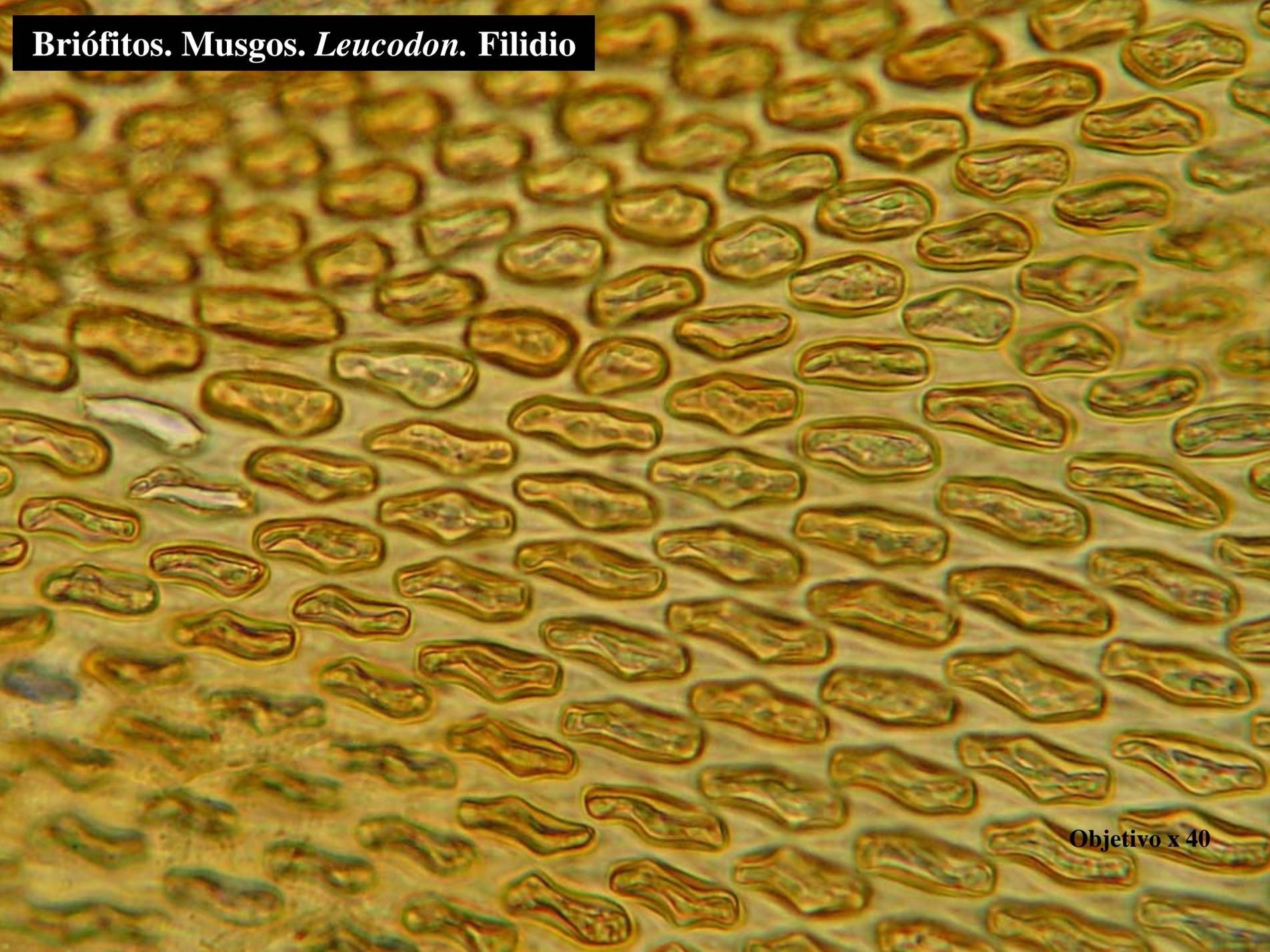
GF

Briófitos. Musgos. *Leucodon*. Filidio



Objetivo x 10

Briófitos. Musgos. *Leucodon*. Filidio



Objetivo x 40

EJMPLOS DE TRAQUÉOFITOS

-**Pteridófitos** : helechos

-**Espermafitas**: plantas con semillas.

Polypodium vulgare



Asplenium trichomanes



Blechnum spicant



Hedera helix



25 agosto 2006



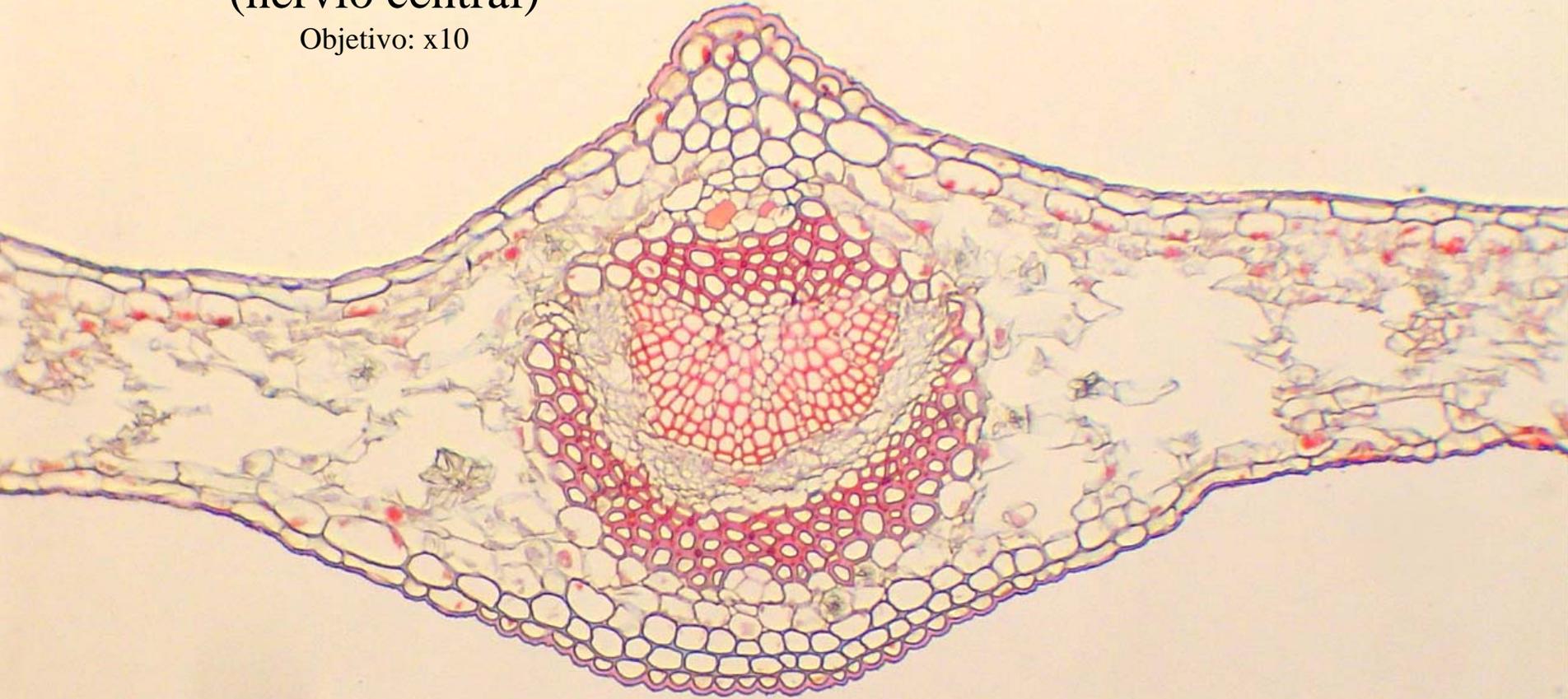
4 febrero 2007

Corte de hoja de *Hedera helix* L:

haz conductor central

(nervio central)

Objetivo: x10



CLASIFICACIÓN

Los grandes grupos vegetales son los siguientes:

CRIPTÓGAMAS (*Criptos*: oculto, *gamia*: unión sexual). Plantas sin flores. Pertenecen a este grupo:

Algas: autótrofas, protófitas y talófitas

Hongos: heterótrofos, protófitos y talófitos

Líquenes: asociación simbiótica de alga y hongo. Autótrofos y talófitos.

Briófitos: musgos y hepáticas. Autótrofos, talófitos.

Pteridófitos: helechos. Autótrofos, traquéofitos.

FANERÓGAMAS (*Fanero*: evidente, *gamia*: unión sexual). Plantas con flores. Se llaman también ESPERMAFITAS (plantas con semillas).

La división Spermatophyta está formada por dos grandes grupos: **Gimnospermas** y **Angiospermas**. Esta división se caracteriza por presentar **semillas** como órgano de dispersión.