

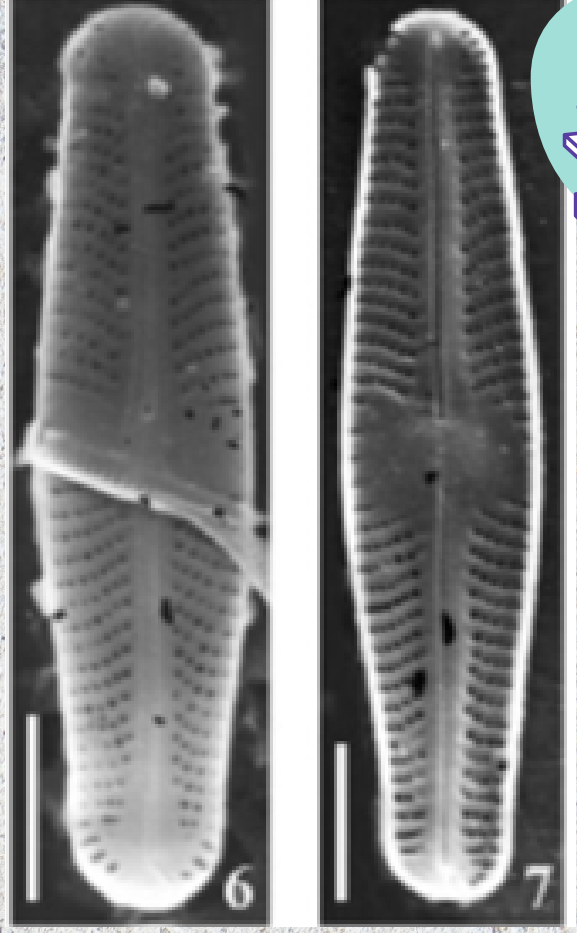


# SELLAPHORA DISJUNCTA

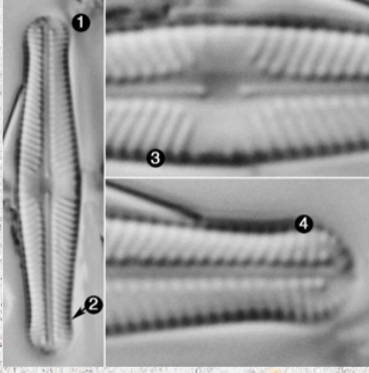
## VALVAS Y RAFE

Lineales-elípticas  
8-21,4  $\mu\text{m}$  de largo y 3,0-4,3  $\mu\text{m}$   
de ancho  
Extremos cortos truncados o  
ligeramente capitados.

Rafe ligeramente curvado,  
filiforme.  
Zona axial estrecha y lineal, zona  
central ligeramente ensanchada



*Sellaphora disjuncta* vista al microscopio electrónico. Vistas de las válvulas externa 6, e interna 7 (Genkal S.I., Yarushina M.I., 2018)



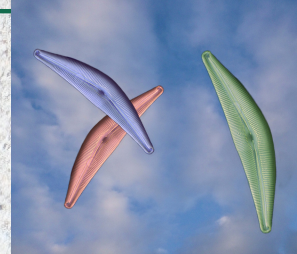
- 1.- VÁLVULAS LINEALES-LANCEOLADAS
  - 2.- ÁPICES SUBCAPITADOS
  - 3.- ESTRÍAS RADIALES EN EL CENTRO DE LA VÁLVULA
  - 4.- ESTRÍAS PARALELAS EN LOS EXTREMOS
- (POLASKEY, M, RIPPLE, H., 2018)



*Sellaphora disjuncta*. Diatomea identificada en las fuentes hidrotermales de la zona geotérmica de Comanjilla, Gto (Noriega, B; 2018)

## ESTRÍAS

Radiales, convergentes en los ápices de las valvas.



Acortadas en la parte medio de la valva

38 a 65 estrías en 10 $\mu\text{m}$   
60-90 areolas en 10 $\mu\text{m}$  de una estría

## HABITAT

Sistemas lénticos y lóticos



## POTENCIAL APLICACIÓN

Bioindicador para la calidad del agua

## FUENTE DE INFORMACIÓN

Verano de la ciencia UG 2021  
Altamirano, et al., 2021





# NAVICULA DETENTA

## VALVAS Y RAFE

Forma elíptica

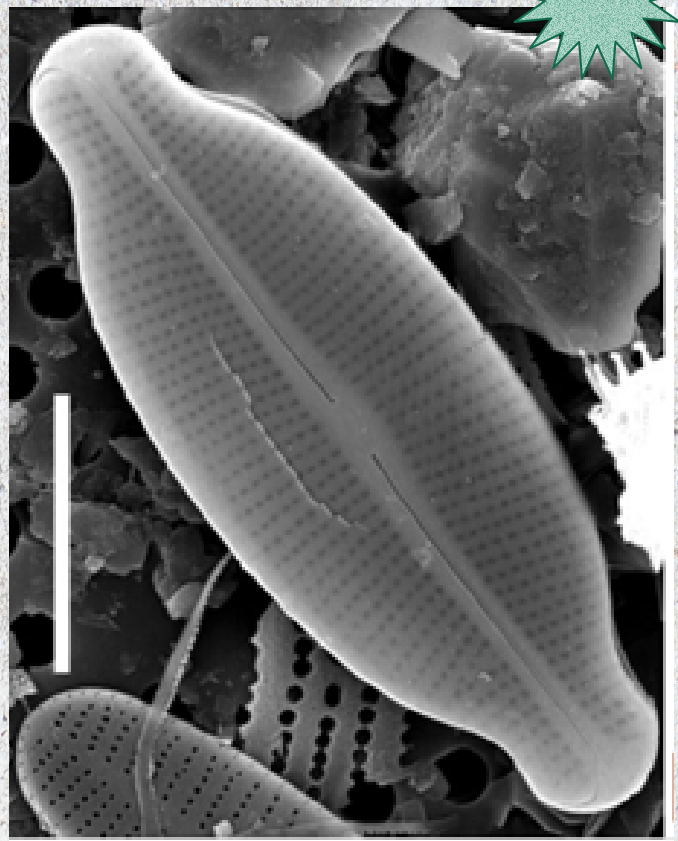
16 – 19  $\mu\text{m}$  de largo y 5.8 – 6.8  $\mu\text{m}$  de ancho

Extremos redondeados

El extremo del rafe se curva hacia la valva secundaria



NAVICULA DETENTA IDENTIFICADA EN LAS FUENTES HIDROTERMALES DE LA ZONA GEOTÉRMICA DE COMANJILLA, GTO (NORIEGA, B; 2018)

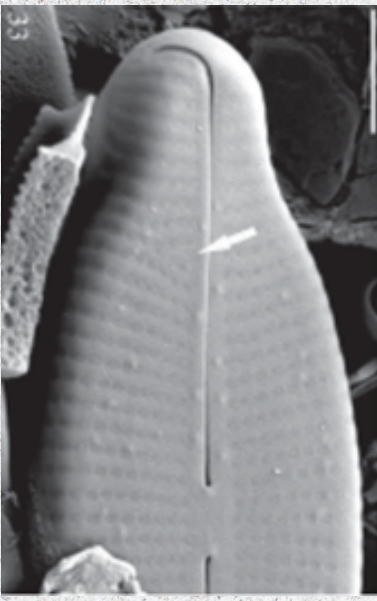


VISTA VALVAR DE NAVICULA DETENTA. OBTENIDO DE BAHLS, L. (2012)

## ESTRÍAS

Se forman paralelas en los extremos

Hay de 28 a 33 estrías cada 10  $\mu\text{m}$



## AREOLAS

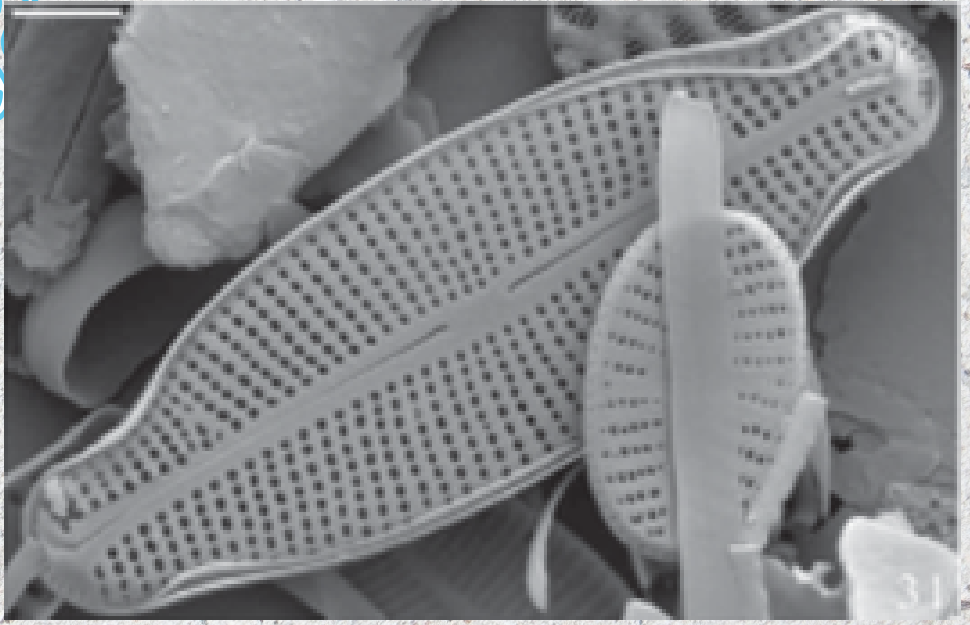
Circulares

30 a 35 cada 10  $\mu\text{m}$

## HABITAT

Agua dulce

Bentónica



VISTA VALVAR DE NAVICULA DETENTA. OBTENIDO DE HEUDRE, D., WETZEL, CE, MOREAU, L. Y ECTOR, L. (2018).

## APLICACIONES

Potencial actividad antiviral.

Cultivo en biomasa para alimento en granjas de peces.

Aplicación en ciencias forenses.

## FUENTE DE INFORMACIÓN

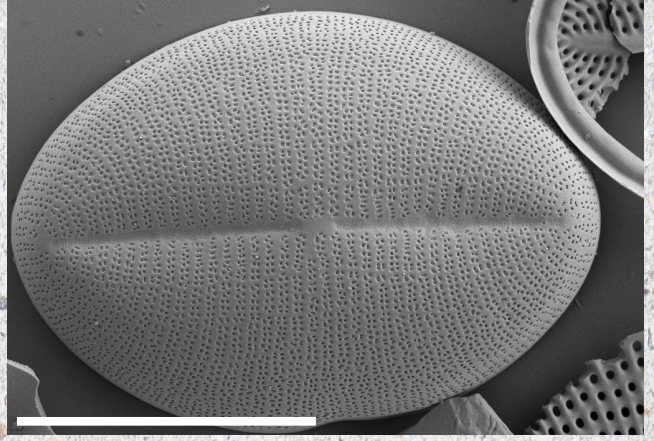




# COCCONEIS PEDICULUS

## VALVAS Y RAFE

Forma de concha ovalada. Tiene una longitud de 17-41.5  $\mu\text{m}$  y un ancho de 14-23  $\mu\text{m}$ . Áreas axiales estrechas y líneas longitudinales onduladas



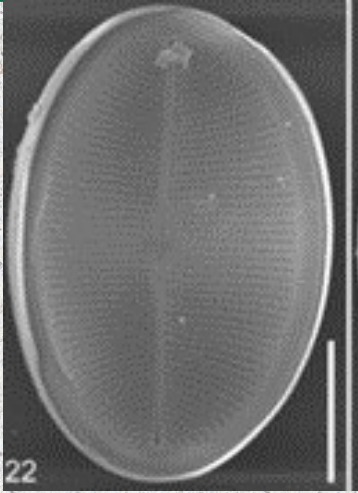
C. pediculus vista valvar (Stancheva, R., s.f.)

## AREOLAS

Las areolas tienen una forma circular y se agrupan en estrías lineales



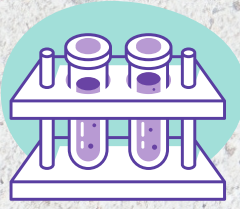
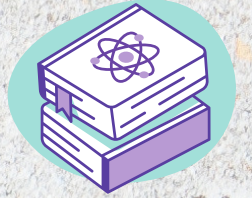
C. pediculus vista valvar (Noriega, B., 2018)



C. pediculus (Romero et al., 2009)

## ESTRÍAS

Son curvadas, radiadas y finas. Varían entre 16-22 en 10  $\mu\text{m}$ .



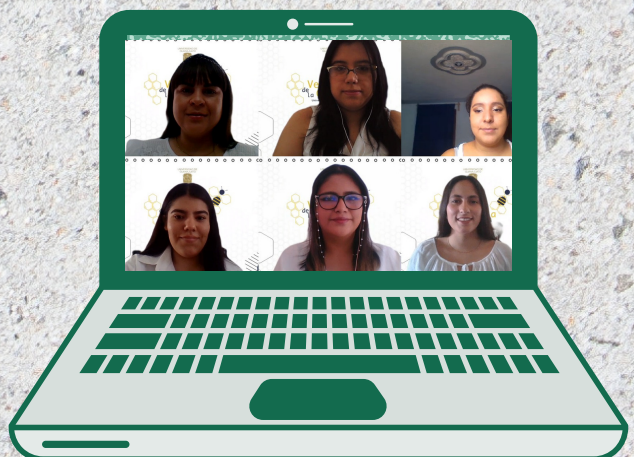
## DISTRIBUCION

Los ambientes varían desde hábitats de agua dulce a agua salobre.



## APLICACIONES

Biomonitoreo de calidad de agua y bioacumulación de metales pesados

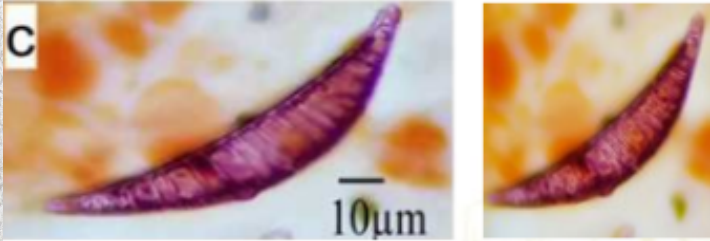




# RHOPALODIA GIBBERULA

## MORFOLOGÍA

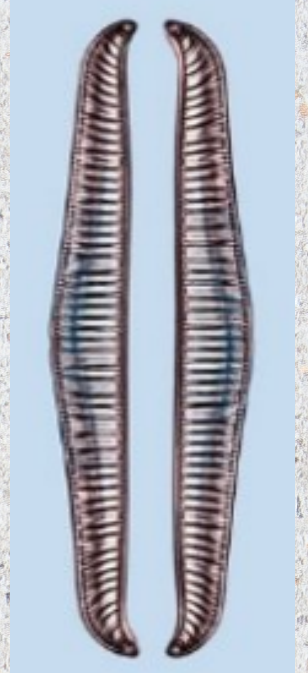
Cuentan con endosimbiontes cianobacterianos llamados "cuerpos esferoides", además de plastos y mitocondrias.



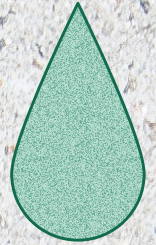
Rhopalodia gibberula. Diatomea identificada en las fuentes hidrotermales de la zona geotérmica de Comanjilla, Gto (Noriega, B; 2018)

## REPRODUCCIÓN

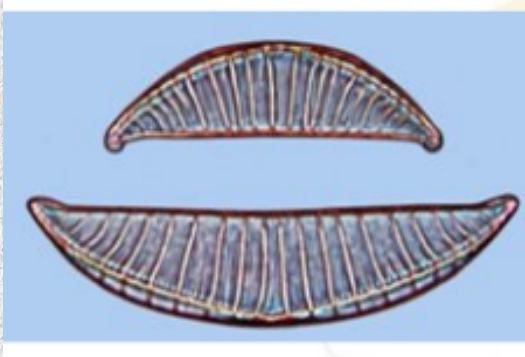
Se observó por R.W. Drum y S.Pankratz que su reproducción, después de generaciones reducidas por división celular binaria, es de forma sexual gracias a la formación de auxosporas.



Estas causan cambios nucleares en los cuerpos esféricos

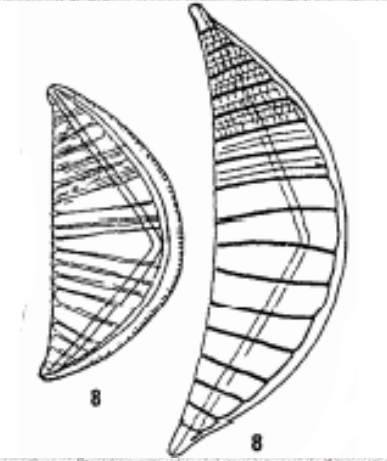


### Rhopalodia musculus (Kützing) O.Müller 1900



## DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

- Ambiente continental, con influencia eólica y fluvial.
- Margen lagunar o siendo diatomeas epífitas
- Poca profundidad (0.3 metros) y abundante vegetación sumergida o circundante.
- Puede sobrevivir en ambientes salinos y materia orgánica.

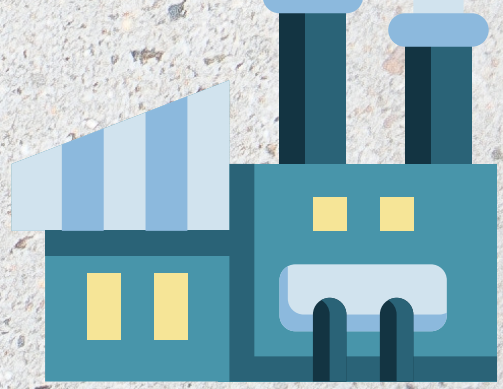


## APLICACIONES

Bioindicador para contaminantes en aguas residuales en estudios cuantitativos.



Son indicadores del sustrato, la temperatura y pH del agua, la salinidad, el estado trófico que se encuentre el sitio, el tipo de nutrición que presente y contaminación orgánica del agua.



## FUENTE DE INFORMACIÓN

Verano de la ciencia UG-2021  
Rhopalodia gibberula. (Noriega, B; 2018)





# GOMPHONEIS ERIENSE VAR. APICULATE

## VALVAS Y RAFE

valvas lanceoladas-clavadas, rafe apiculado y pie redondo

33-63  $\mu\text{m}$  de largo y de ancho  
12- 14  $\mu\text{m}$

## ESTRÍAS

Formadas por 2 filas de areolas. Están presentes en ambos lados del área axial

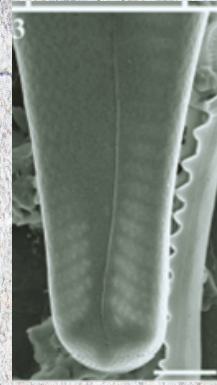


FIGURA 43. (KOCIOLEK EL AL, 2017)

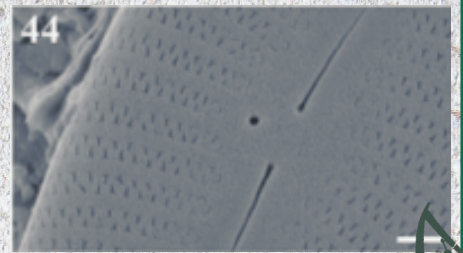


FIGURA 44. (KOCIOLEK EL AL, 2017)

## Forma de bokillo



FIGURA 44. (KOCIOLEK EL AL, 1988)

## ¿DE DONDE VIENE ?

principalmente de toda América .



LAS FUENTES HIDROTÉRMICAS DE LA ZONA GEOTÉRMICA DE COMANJILLA, GTO NORIEGA, B: 2018

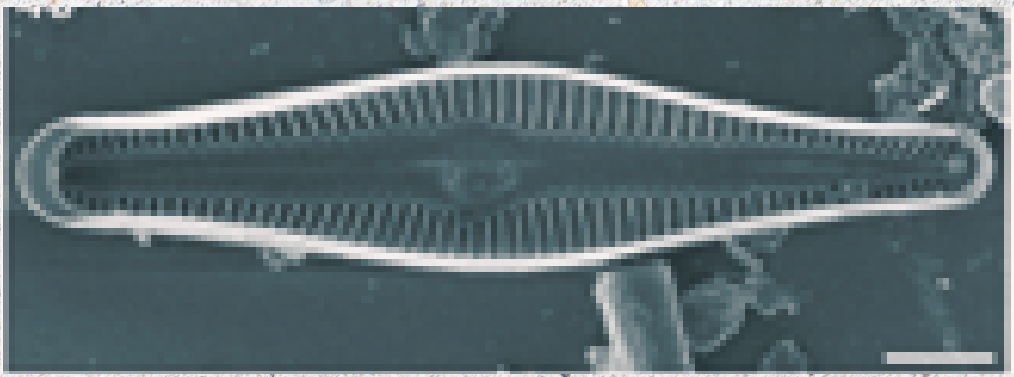
## HABITAT

Ríos y lagos de agua dulce



LAS FUENTES HIDROTÉRMICAS DE LA ZONA GEOTÉRMICA DE COMANJILLA, GTO NORIEGA, B: 2018

# APLICACIÓN



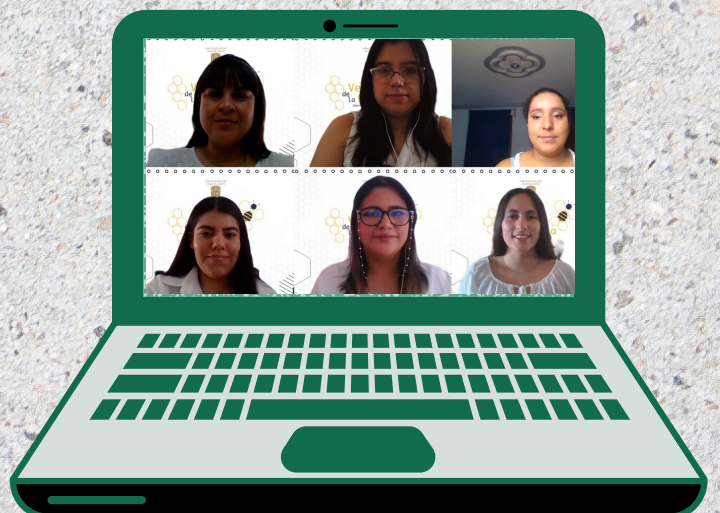
SEM, VISTAS INTERNAS. (KOCIOLEK EL AL, 2017)

Tratamiento de aguas residuales

con el desarrollo de estrategias de monitorización biológica es permitir a investigadores evaluar la calidad del agua de los sistemas lóticos y lénticos.

## FUENTE DE INFORMACION

Verano de la ciencia UG 2021  
Altamirano, et al., 2021

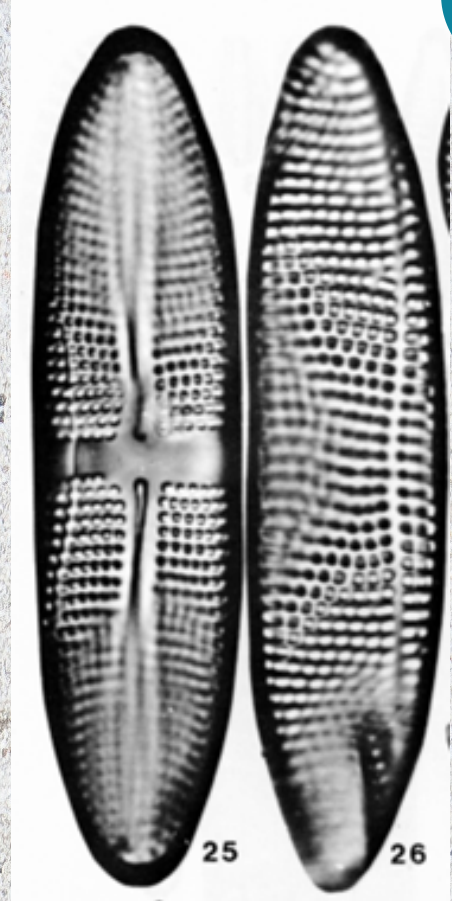




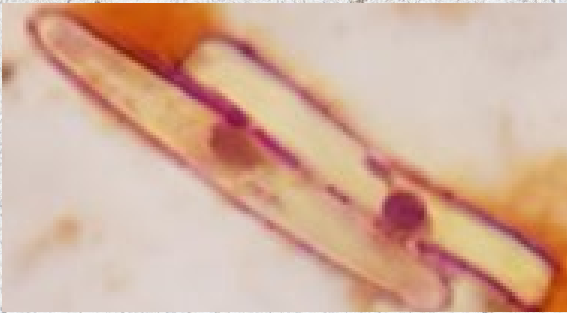
# ACHNANTHES BREVIPES VAR. INTERMEDIA

## VALVAS Y RAFE

Forma más o menos elíptica  
22 a 67 µm de largo y de 9 a 15 µm de ancho.  
Una valva con rafe y otra sin rafe



ACHNANTHES BREVIPES VAR. INTERMEDIA. VÁLVULA RAFIDA Y VALVULA ÁRAFIDA, OBTENIDO DE KOBAYASI, H., & MAYAMA, S. (1989)

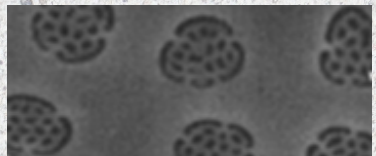
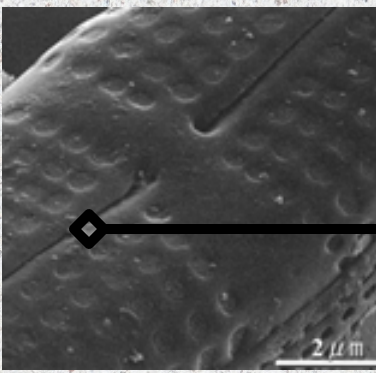


ACHNANTHES BREVIPES VAR. INTERMEDIA IDENTIFICADA EN LAS FUENTES HIDROTERMALES DE LA ZONA GEOTÉRMICA DE COMANJILLA, GTO. (NORIEGA, B, 2018)

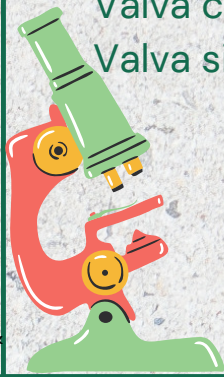
## ESTRIAS



En ambas valvas son uniseriadas  
Valva con rafe hay de 9.5 – 10.5 cada 10 µm  
Valva sin rafe hay de 9 – 10.5 cada 10 µm



ACHNANTHES BREVIPES VAR. INTERMEDIA. OBTENIDO DE TOYODA, K., & WILLIAMS, D. M. (2004).

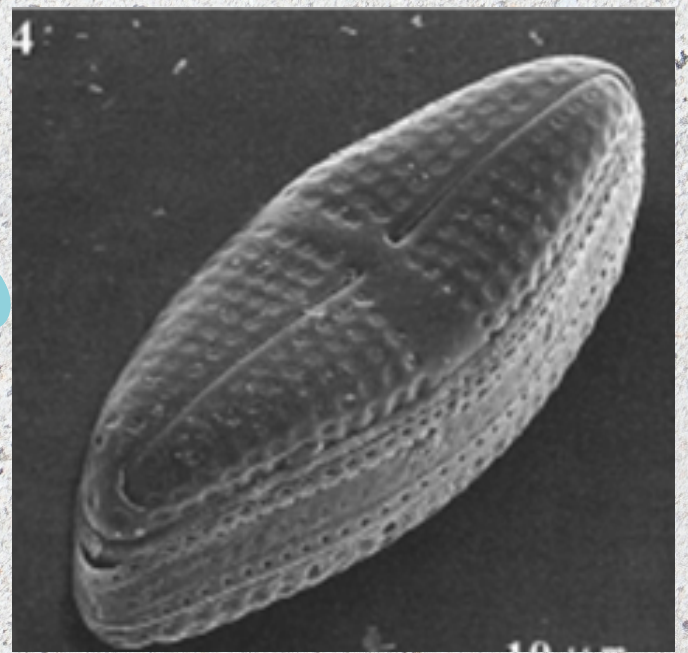


## AREOLAS

Ocluidas por cribas  
Redondeadas y ocasionalmente cuadradas

## HABITAT

Agua marina y salobre



ACHNANTHES BREVIPES VAR. INTERMEDIA. OBTENIDO DE TOYODA, K., & WILLIAMS, D. M. (2004).

## POSIBLE APLICACION

Bioindicador de las condiciones medioambientales del agua.

## FUENTE DE INFORMACION

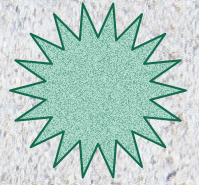




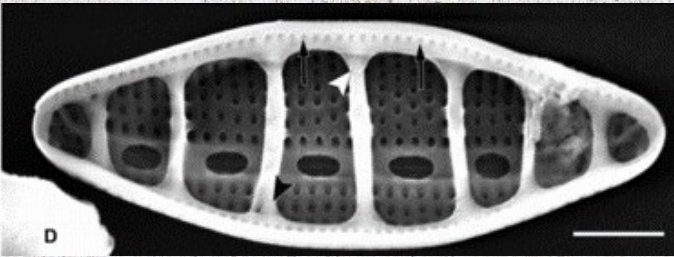
# DENTICULA TENUIS KÜTZING

## VALVAS Y RAFE

Las valvas son elípticas-lanceoladas. El rafe se encuentra fuera del centro. Tiene una longitud de 12- 20  $\mu\text{m}$  y un ancho de 4-6  $\mu\text{m}$ .



Denticula tenuis. (Noriega, B., 2018)



Denticula tenuis. (Hamsher et al., 2014)

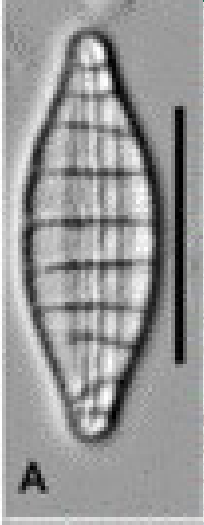
## AREOLAS

Son pequeñas y redondeadas.



## ESTRÍAS

Hay de 22-28 en 10  $\mu\text{m}$ . Son paralelas en el centro de la valva y radiadas en los ápices.



Denticula tenuis. (Hamsher et al., 2014)



## DISTRIBUCIÓN

Su distribución ha sido reportada ampliamente. Se destacan en zonas montañosas frías o en manantiales calientes.

## APLICACIONES

Síntesis de biopelículas para la eliminación de nutrientes y contaminantes residuales.

