

**Phylum:** Bacillariophyta  
**Subphylum:** Bacillariophytina  
**Clase:** Mediophyceae  
**Subclase:** Thalassiosirophycidae  
**Orden:** Stephanodiscales  
**Familia:** Stephanodisceaceae

**Geometría:** Centrales (simetría de la cara valvar radial) con manto corto, forma valvar cilíndrica corta.

***Discostella stelligera*** (Cleve & Grunow) Houk & Klee 2004  
Sinónimo: *Cyclotella stelligera* (Cleve & Grunow) Van Heruck 1882

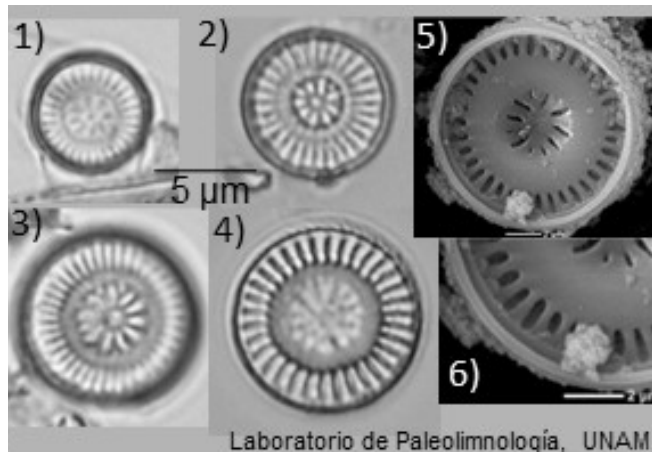
	<u>Dimensiones bibliográficas:</u>	<u>Dimensiones lagos centro de México:</u>
Diámetro:	(4) 5 - 17 (40) $\mu\text{m}$	4.5 - 13.5 $\mu\text{m}$
Proporción área central:		2/3 a 1/2
Fultoportulae marginales:	cada 1 a 4 <i>costae</i>	
Estrías en 10 $\mu\text{m}$ :	14 – 17 en EUA 11 – 16 en Japón 8 - 15 en Nueva Zelanda 10 - 14 en Europa	(12) 15 – 20

Frústulos cilíndricos cortos, con perímetro valvar circular y una clara distinción entre una zona central y una zona marginal estriada (Fig. 1-5). El área central es plana o concéntricamente ondulada, con una ornamentación en forma de estrella formada por alveolos radiales (Figs. 1-3 y 5), frecuentemente con un alveolo central circular; algunas valvas pueden ser lisas o tener ornamentación “fantasma” (Fig. 4). La zona marginal estriada tiene *fultoportulae* marginales entre las *costae*, cada 1 a 4 *costae*, que internamente tienen dos poros satelitales (Fig. 6) y externamente abren en un poro simple. Cada valva tiene una *rimoportula* marginal entre dos *costae*; internamente la apertura es sésil, radial u oblicua, externamente es un poro simple.

Los ejemplares del centro de México tienen una densidad de estrías más alta que en Nueva Zelanda, que es la localidad tipo (Houk et al. 2012) o en Europa (Krammer y Lange-Bertalot 1991), pero están dentro del rango reportado para EUA (Lowe 2015). En Japón tienen una estriación intermedia, por lo que Tanaka (2007) los identificó como *D. stelligera* var. *tenuis* (Hustedt) Houk y Klee, una variedad más fina (diámetro de 5 a 7  $\mu\text{m}$  y 15 estrías /10  $\mu\text{m}$ ), aunque los ejemplares superaban los valores máximos para el diámetro, algo que también aplica para los ejemplos de Norte América (EUA y México).

**Agradecimiento:** UNAM-DGAPA-PAPIIT-100820 - Registros Interglaciares en el centro de México

**Referir como:** Caballero M., 2023, Especie *Discostella stelligera*. En: Diatomeas: Subclase Thalassiosirophycidae, portal internet del Laboratorio de Paleolimnología, Instituto de Geofísica, UNAM. ([http://www.geofisica.unam.mx/iframes/laboratorios/institucionales/paleolimnologia/sitio\\_web/diatomeas.html](http://www.geofisica.unam.mx/iframes/laboratorios/institucionales/paleolimnologia/sitio_web/diatomeas.html)).



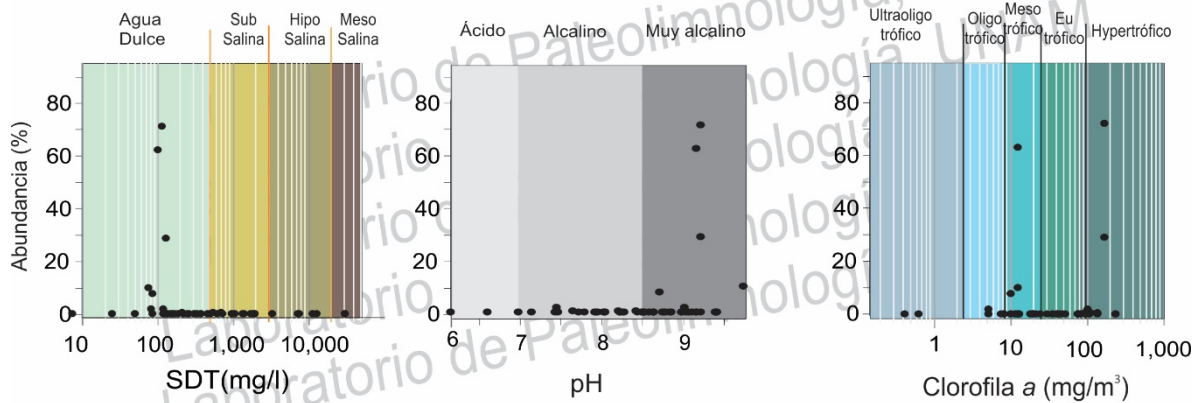
Figuras 1 a 6). *Discostella stelligera* (Cleve & Grunow) Houk & Klee. Valvas vistas en microscopio compuesto (1-4) y en microscopio electrónico de barrido (5-7).

### Ecología:

Es una especie cosmopolita de agua dulce de hábito planctónico, que es favorecida por condiciones de estratificación prolongada y una termoclina somera (Saros et al 2016). En los lagos del centro de México es una especie frecuente, que presentó sus mayores abundancias en aguas dulces (~ 100 mg/L), muy alcalinas (pH > 8), y mesotróficas a hipertróficas.

**Referir como:** Caballero M., 2021, Especie *Discostella stelligera*. En: Diatomeas: Subclase Thalassiosirophyceae, portal internet del Laboratorio de Paleolimnología, Instituto de Geofísica, UNAM. ([http://www.geofisica.unam.mx/iframes/laboratorios/institucionales/paleolimnologia/sitio\\_web/diatomeas.html](http://www.geofisica.unam.mx/iframes/laboratorios/institucionales/paleolimnologia/sitio_web/diatomeas.html)).

## *Discostella stelligera*



Laboratorio de Paleolimnología, UNAM

Fig. 9 Abundancia relativa (%) de *Discostella stelligera* en los lagos del centro de México de acuerdo con su salinidad (SDT), pH y nivel trófico (Clorofila a). SDT: sólidos disueltos totales; DL: dulce; SS: subsalino; HS: hiposalino; UT: ultraoligotrófico; OT: oligotrófico; MT: mesotrófico; ET: eutrófico; HT: hipertrófico.

### Referencias:

- AVENDAÑO, D., CABALLERO M., VAZQUEZ G., 2022. Diversity and distribution of lacustrine diatoms along the Trans-Mexican Volcanic Belt. *Freshwater Biology* 68: 391-405 DOI: 10.1111/fwb.14033
- HOUK, V., KLEE, R. AND TANAKA, H. (2010) Atlas of freshwater centric diatoms with a brief key and descriptions, Part III. Stephanodiscaceae A. *Cyclotella*, *Tertiarius*, *Discostella*. *Fottea* 10 (Supplement): 1-498.
- KNAPP, J. M., FUREY, P. C., & LOWE, R. L. (2006). A comparison of the morphology and ultrastructure of the diatoms (Bacillariophyceae) *Discostella stelligera* and *D. elentarii* from two lakes in Fiordland, New Zealand. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, 40(3), 429-438.
- LOWE, R. (2015). *Discostella stelligera*. In *Diatoms of North America*. Retrieved September 24, 2022, from [https://diatoms.org/species/discostella\\_stelligera](https://diatoms.org/species/discostella_stelligera)
- SAROS, J. E., NORTHINGTON, R. M., ANDERSON, D. S., & ANDERSON, N. J. (2016). A whole-lake experiment confirms a small centric diatom species as an indicator of changing lake thermal structure. *Limnology and Oceanography Letters*, 1(1), 27-35.
- TANAKA H. 2007 Taxonomic studies of the genera *Cyclotella* (Kützing) Brébisson, *Discostella* Houk et Klee and *Puncticulata* Hakansson in the family Stephanosicaceae Gelzer et Makarova (Bacillariophyta) in Japan. Ed. Cramer

KRAMMER, K., & LANGE-BERTALOT, H. (1991). Süßwasserflora von Mitteleuropa, Bd. 02/3:  
Bacillariophyceae Teil 3: Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae.