

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

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

***Stephanocyclus meneghinianus*** (Kützing) Kulikovskiy, Genkal y Kociolek 2022

Sinónimo: *Cyclotella kuetzingiana* var. *meneghiniana* (Kützing) Brun 1880

Sinónimo: *Cyclotella meneghiniana* Kützint 1844

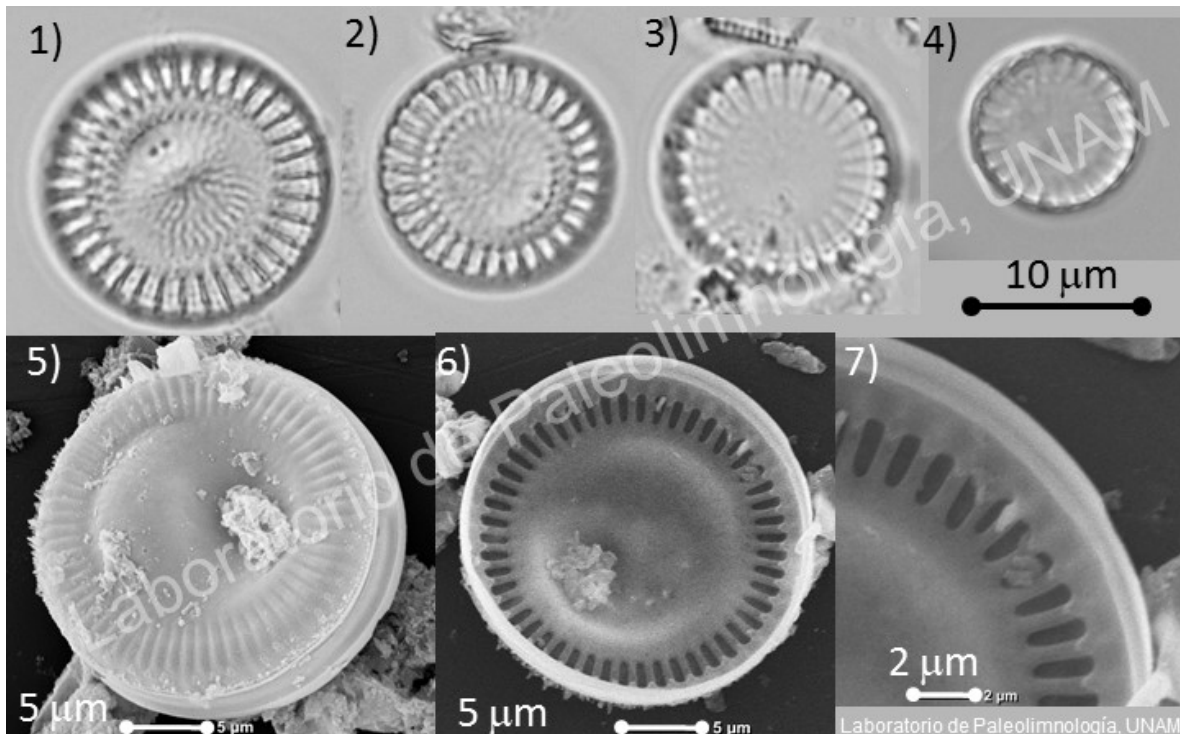
Sinónimo: *Stephanocyclus meneghiniana* (Kützing) Skabichevskii 1975

	<u>Dimensiones bibliográficas:</u>	<u>Dimensiones lagos centro de México:</u>
Diámetro:	5 - 45 µm	5 - 25 (40) µm
Proporción área central:	2/3 a 1/2	2/3 a 1/2
Fultoportulae centrales:	1 - 4	1 - 4
Fultoportulae marginales:	En cada costa	En cada costa
Estrías en 10 µm:	8 - 10	8 - 10

Esta especie fue transferida en 2022 de del género *Cyclotella* al género *Stephanocyclus* (Kulkovskiy et al. 2022), aunque algunos autores ya usaban esta combinación desde antes, dado que Stroemer y Julius (2003) reconocieron que esta especie debería de ser transferida a *Stephanocyclus*, aunque su publicación no representó una trasferencia taxonómicamente válida.

Esta especie puede ser solitaria o formar cadenas cortas, tiene frústulos cilíndricos cortos, con un perímetro valvar circular (Figs. 1 - 6). El área central es plana a tangencialmente ondulada, y puede ser lisa o tener algunas irregularidades (Figs. 1 - 5). Las únicas perforaciones son las *fultoportulae* centrales, que pueden ser entre 1 a 4 y que internamente tienen 3 poros satelitales (Fig. 6). La zona marginal es estriada, externamente con *interstriae* deprimidas y *striae* alzadas formadas por 6 a 8 hileras de *areolae* que se continúan hacia el manto (Fig. 5). En el límite de la cara valvar y el manto puede haber un anillo de espinas (Fig. 5) que están asociadas con las aperturas externas de *fultoportulae* marginales. Internamente las *fultoportulae* marginales se ubican sobre las *costae* (Figs. 6 y 7), que delimitan alveolos marginales sencillos. Cada valva tiene una *rimoportula* pedunculada interrumpiendo el anillo de *fultoportulae* marginales, con la apertura labiada paralela a las *costae* (Fig. 7) (Håkansson & Chepurnov 1999, Meyer et al. 2001, Håkansson 2002, Lowe & Kheiri 2015).

**Referir como:** Avendaño Villeda D. y Caballero M., 2020, Especie *Stephanocyclus meneghinianus*. 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)).



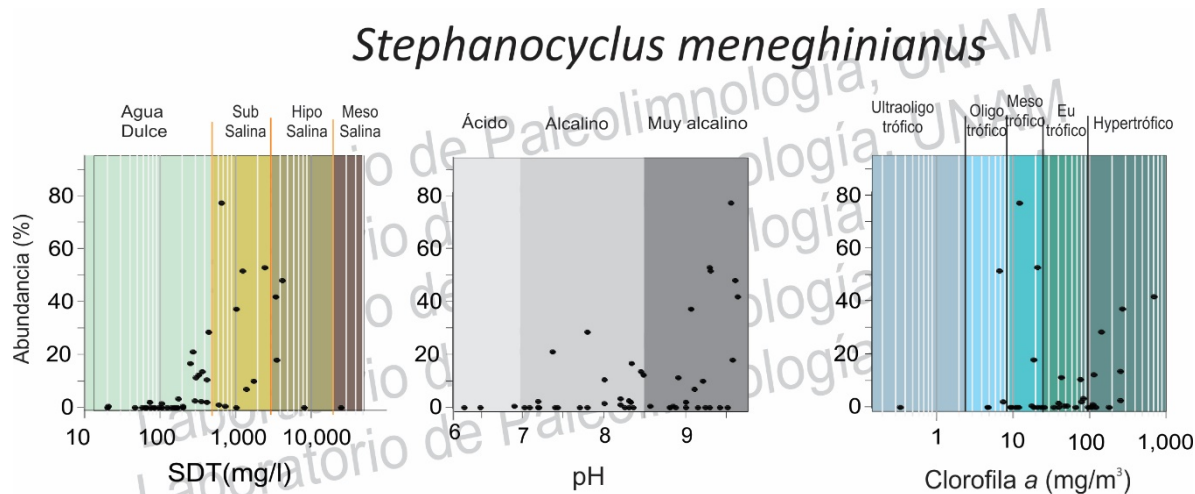
Figuras 1 a 7. *Stephanocyclus meneghinianus* (Kützing) Kulikovskiy, Genkal y Kociolek. Valvas vistas en microscopio compuesto (1-4) y en microscopio electrónico de barrido (5-7).

#### **Ecología:**

Es una especie cosmopolita con una amplia tolerancia a la salinidad, por lo que puede habitar tanto en ambientes de agua dulce como en lagos salobres (Tuchman et al. 1984, Fritz et al. 1993, Håkansson & Chepurnov 1999, Håkansson 2002). Es considerada una especie planctónica o perifítica que puede habitar en ambientes someros a profundos (Lowe 1974, Gaiser et al. 2011, Montoya-Moreno et al. 2012, Altuner 2017). Es frecuente en los lagos del centro de México, en donde presenta sus mayores abundancias en aguas muy alcalinas (pH >8), subsalinas a hiposalinas y mesotróficas (Avendaño et al. 2022) (Fig. 8).

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

**Referir como:** Avendaño Villeda D. y Caballero M., 2023, Especie *Stephanocyclus meneghinianus*. 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)).



Laboratorio de Paleolimnología, UNAM

Fig. 8 Abundancia relativa (%) de *Stephanocyclus meneghiniana* en los lagos del centro de México de acuerdo con su salinidad (SDT), pH y nivel trófico (Clorofila a). SDT: solidos disueltos totales.

#### Referencias:

- ALTUNER Z. 2017. An Investigation on the Benthic Diatoms of Murat River (Muş) and Comparison with Ehrenberg's Study. *Journal of new results in science* 6: 17–23. JNRS.
- 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
- FRITZ S. C., JUGGINS S. & BATTARBEE R. W. 1993. Diatom assemblages and ionic characterization of Lakes of the northern great plains, North America: A tool for reconstructing past salinity and climate fluctuations. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 50: 1844–1856.
- GAISER E. E., MCCORMICK P. V., HAGERTHEY S. E. & GOTTLIEB A. D. 2011. Landscape patterns of periphyton in the Florida everglades. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology* 41: 92–120.
- HÅKANSSON H. 2002. A compilation and evaluation of species in the general *Stephanodiscus*, *Cyclostephanos* and *Cyclotella* with a new genus in the family Stephanodiscaceae. *Diatom Research* 17: 1–139.
- HÅKANSSON H. & CHEPURNOV V. 1999. A study of variation in valve morphology of the diatom *Cyclotella meneghiniana* in monoclonal cultures: Effect of auxospore formation and different salinity conditions. *Diatom Research* 14: 251–272.
- KULIKOVSKIY, M., GENKAL, S., MALTSEV, Y., GLUSHCHENKO, A., KUZNETSOVA, I., KAPUSTIN, D., GUSEV, E., MARTYNENKO, N. & KOCIOLEK, J.P. (2022). RESURRECTION OF THE DIATOM GENUS STEPHANOCYCLUS

(COSCONODISPHYCEAE: STEPHANODISCAEAE) ON THE BASIS OF AN INTEGRATED MOLECULAR AND MORPHOLOGICAL APPROACH . FOTTEA 22(2): 181-191

- LOWE R. & KHEIRI S. 2015, August 4. *Stephanocyclus meneghiniana*. In Diatoms of North America. Retrieved Febrero 20, 2023 from [https://diatoms.org/species/stephanocyclus\\_meneghiniana](https://diatoms.org/species/stephanocyclus_meneghiniana)
- LOWE R. L. 1974. *Environmental requirements and pollution tolerance of freshwater diatoms*. In: *Environmental protection Agency* p. U.S. Environmental Protection Agency, Cincinnati.
- MEYER B., WULF M. & HÅKANSSON H. 2001. Phenotypic variation of life-cycle stages in clones of three similar *Cyclotella* species after induced auxospore production. *Diatom Research* 16: 343–361.
- MONTOYA-MORENO Y., SALA S. E., VOUILLOUD A. A. & AGUIRRE N. 2012. Diatomeas (Bacillariophyta) perifíticas del Complejo Cenagoso de Ayapel, Colombia. Periphytic diatoms (Bacillariophyta) of Ayapel flood plain, Colombia. I. *Caldasia* 34: 457–474.
- TUCHMAN M. L., THERIOT E. & STOERMER E. F. 1984. Effects of low level salinity concentrations on the growth of *Cyclotella meneghiniana* Kütz. (Bacillariophyta). *Archiv fur Protistenkunde* 128: 319–326.
- STOERMER, E.F. AND JULIUS, M.L. (2003) Centric Diatoms In: *Freshwater Algae of North America* (J.D. Wehr and R.G. Sheath, eds) Elsevier Science pp. 559-594.