



Los protistas algales unicelulares son estrictamente acuáticos y particularmente abundantes en las superficies de los océanos y aguas continentales donde abunda la luz. Son capaces de realizar fotosíntesis. Pueden ser inmóviles o presentar movimientos mediados por flagelos. Euglenofitas. Representadas por organismos fotosintéticos unicelulares, en ocasiones heterótrofos, presentan clorofilas del tipo a y b, y almacenan alimento como paralmidón, un azúcar poco frecuente. Tienen un solo flagelo apical mediante el cual realizan su locomoción y su reproducción es siempre asexual. Habitan principalmente en aguas dulces. La Euglena por ejemplo, es uno de los organismos unicelulares más versátiles, contiene numerosos cloroplastos, por que realiza fotosíntesis, pero también es capaz de absorber nutrientes orgánicos del medio circundante, y algunas especies pueden incluso vivir sin luz.

Crisófitas. Organismos fotosintéticos unicelulares con clorofila a y c y carotenoides (xantofilas y carotenos) que enmascaran el color verde de la clorofila, otorgándoles una tonalidad pardo-dorado o verde-amarillo. Dentro de las crisófitas, encontramos un grupo de gran importancia que es el de las Diatomeas que, por sus características particulares se diferencian enormemente del resto de las algas microscópicas.

Presentan paredes celulares muy duras ricas en sílice, de modo tal que cuando la célula muere, sus paredes permanecen durante mucho tiempo dispuestas o enterradas en el suelo. Esta particularidad ha sido de gran importancia para la reconstrucción filogenética a partir de las diatomeas fósiles. Cuando un lago o laguna que había sido habitado por grandes cantidades de diatomeas se seca, la concentración de sílice en la superficie es muy alta, produciendo una tierra especial llamada tierra de diatomeas.

Las diatomeas son importantes para la industria por la cantidad de sílice que producen, sustancia que es utilizada en la elaboración de espesantes, pinturas y pastas de dientes entre otros. Además es uno de los principales contribuyentes del fitoplancton marino y dulciacuícola.

Dinoflagelados. Son el segundo grupo más importante del fitoplancton por la producción de energía en la cadena trófica oceánica. Flagelados giratorios, presentan una estructura parecida a un látigo llamado aflagelo que emplean para la locomoción. Pueden reproducirse con gran rapidez, aumentando la población en forma inmediata; de hecho, ciertas especies mediante este crecimiento exponencial, forman las mareas rojas que matan a los peces y contaminan a los mariscos. Se trata de organismos fotosintéticos unicelulares con clorofila a y c. El alimento se almacena en forma de almidón. Pueden ser heterótrofos, el dinoflagelado marino bioluminiscente Noctiluca scintillan, por ejemplo, es capaz de ingerir diatomeas pardo-amarillas.

