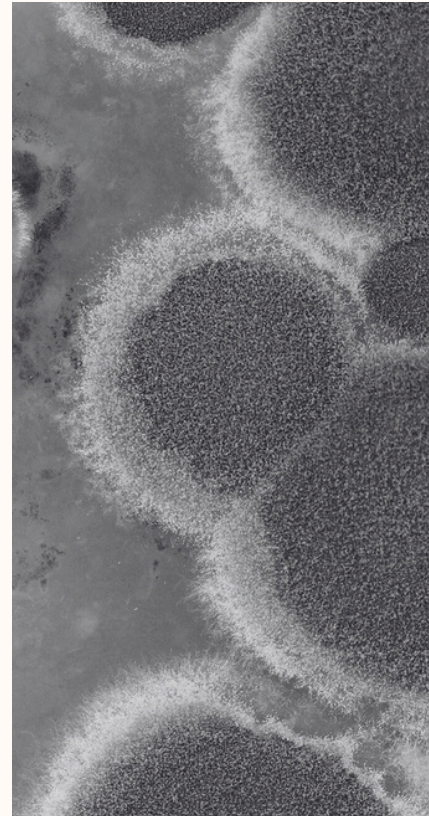
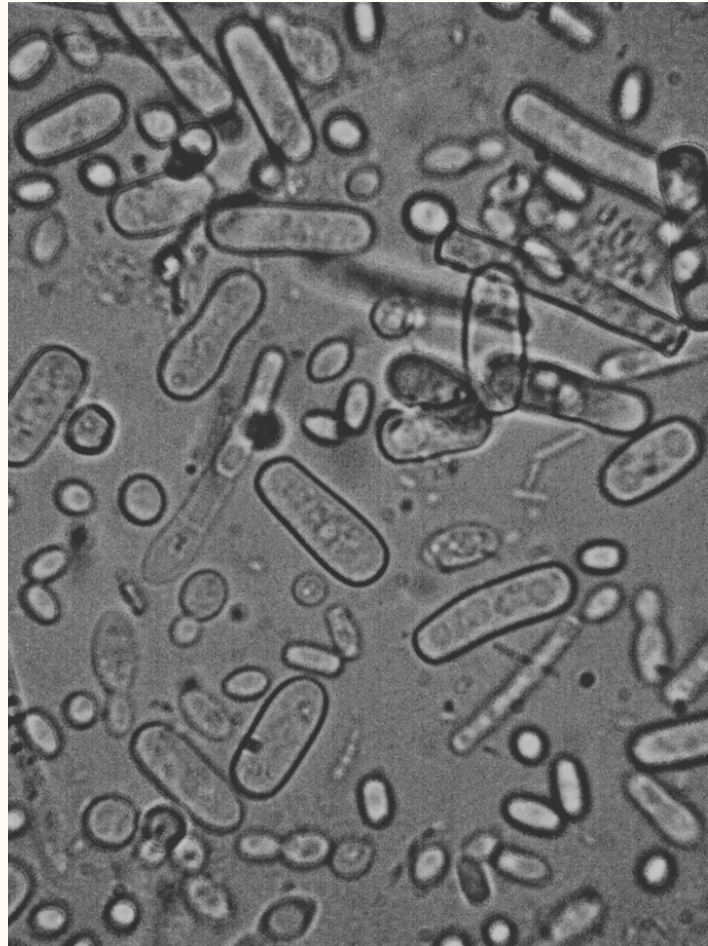


# SERIES

*Sencillos*

# SERES *sencillos*



## ABOUT US

El grupo de 1º ESO A ha preparado una revista con artículos sobre diversos organismos sencillos y sus interesantes aplicaciones.

Este proyecto es parte de Cosmezuela, Proyecto Almazuela 2.0.

# GELIDIUM. EL ALGA QUE CONQUISTA LA COCINA CON EL AGAR AGAR

El *Gelidium* es un alga de color rojo oscuro y de textura cartilaginosa, algo rígida. Se descubrió de manera accidental en 1658 en Japón por un posadero llamado Minora Tarazaemon. Su principal aplicación es la producción de agar agar, muy usado en alimentación y en laboratorios.



*Gelidium* visto por microscopio.

El *Gelidium* es una alga pluricelular de colores rojizos oscuros y textura cartilaginosa y algo rígida. El grupo de algas *Gelidium* se encuentra en el norte de la península ibérica y en algunos puntos del Mediterráneo occidental, pero mayormente se desarrolla en las aguas del Cantábrico.

El organismo *Gelidium* permite la obtención del agar agar. Así, tiene aplicaciones importantes en la industria alimentaria, ya que se usa como gelificante para productos como gelatinas, mermeladas, etc. También se usa en biología y medicina y, además, se usa en la industria farmacéutica, la cosmética y la odontología.

El agar agar es un espesante alimenticio y medio de cultivo para laboratorio. Se descubrió en 1658 en Japón de forma accidental: un posadero que se llamaba Minora Tarazaemon dejó la sopa de algas calientes en una noche muy fría y, a la mañana siguiente, descubrió que se había transformado en una masa sólida como la gelatina.

Angelina Fanny Hesse (1850-1934) fue la primera en proponer el uso del agar como medio de cultivo para el crecimiento y aislamiento de bacterias.



*Gelidium* visto a vista de humano en el mar.

Fuente (izq): <https://wastemagazine.es/gelidiumspinosum.htm>

Fuente (der): [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ceramium\\_red\\_algae\\_\(Rhodophyta\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ceramium_red_algae_(Rhodophyta).jpg)

## Taxonomía

**Dominio:** Eukarya

**Reino:** Plantae / Rhodobionta

**Filo:** Rhodophyta

**Clase:** Florideophyceae

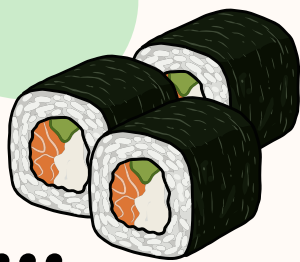
**Orden:** Gelidiales

**Familia:** *Gelidiaceae*

**Género:** *Gelidium*

**Especie:** *Gelidium canadiense*, *Gelidium corneum*, etc.

# Avance científico... ¡sushi!



En Japón, los científicos están continuamente investigando sobre un alimento muy importante en su dieta... el alga *Phorphyra yezoensis*, también conocida, como alga nori. Este alga se cultiva desde el siglo VIII ya que tiene muchas características beneficiosas. El alga *Porphyra* se cultiva en granjas de aguas tranquilas, en regiones cercanas al mar de Seto, como Kyushu.



Láminas de alga nori.

La *Porphyra* o alga nori se encuentra en las costas rocosas de todo el mundo. Puede vivir en regiones de temperatura alta y seca. Puede alcanzar a tener muchas variedades de colores: si viven totalmente sumergidas son de un color rosado; en caso que estén situados en un lugar de bajamar, llegan a ser de colores rojizos, amarillos, cafés e incluso verdes.

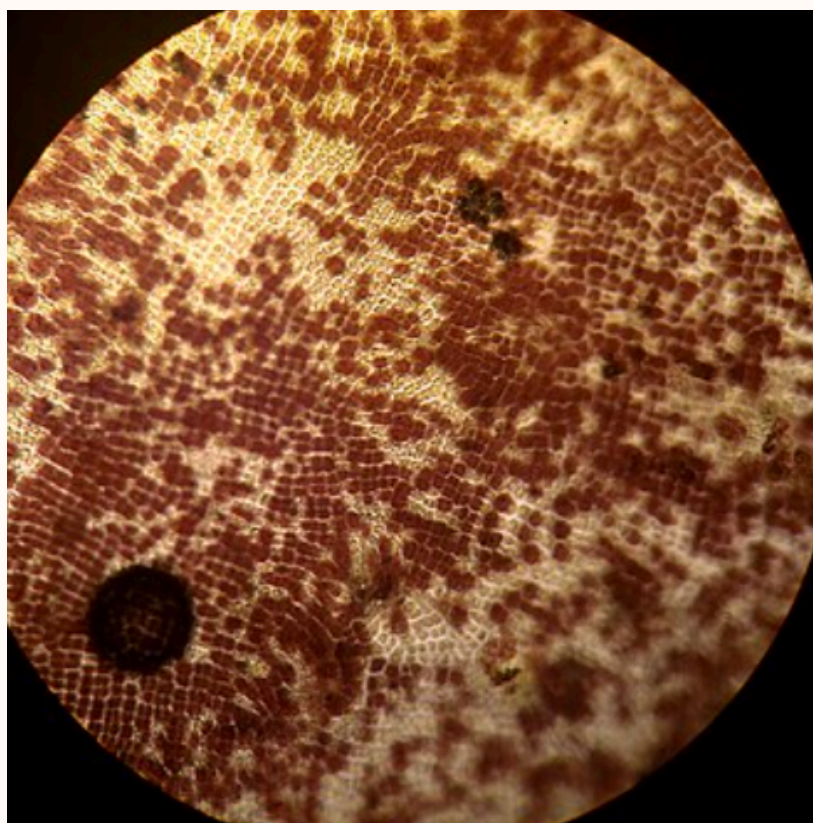
El alga nori se cultiva tanto ya que es imprescindible para la dieta asiática como envoltorio para el sushi, pero con ella también se pueden hacer increíbles caldos, ensaladas... ¡Y muchas cosas más!

No solo está muy buena, también es beneficiosa para la salud. Algunas de sus propiedades son que reduce el colesterol o fortalece el sistema inmunitario. También consta de sales minerales, vitaminas y proteínas.

書き初め



Cultivo de alga nori.



*Phorphyra yezoensis* a través del microscopio.

Fuente (izq): <https://wastemagazine.es/gelidiumspinosum.htm>

Fuente (der arriba): Canva

Fuente (der abajo): [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ceramium\\_red\\_algae\\_\(Rhodophyta\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ceramium_red_algae_(Rhodophyta).jpg)

**Dominio:** Eukarya  
**Reino:** Plantae / Rhodobionta  
**Filo:** Rhodophyta  
**Clase:** Bangiophyceae

**Orden:** Bangiales  
**Familia:** *Bangiaceae*  
**Género:** *Porphyra*  
**Especie:** *Porphyra yezoensis*



## Taxonomía

# ESPIRULINA: UNA CIANOBACTERIA RICA Y NUTRITIVA

La espirulina es una cianobacteria que apareció en la tierra hace más de tres mil millones de años. Es verde y azul, su color verde proviene de la clorofila, pero está caracterizada por un pigmento azul natural único. Es de tipo procariota. Las cianobacterias han sido el primer organismo capaz de hacer la fotosíntesis. Comúnmente denominada como microalga, la espirulina tiene múltiples funciones como energizar, desintoxicar el cuerpo, mejorar la salud digestiva, apoyar la pérdida de peso, etc. Es muy útil para deportistas.



Polvo de *Arthrospira maxima*.

Fuente (izq): <https://www.vitonica.com/proteinas/espirulina-desecada-una-fuente-concentrada-de-proteinas-en-el-mundo-vegetal>

Fuente (der): <https://es.iherb.com/pr/swanson-spirulina-500-mg-180-tablets/118020>



Suplementación de espirulina

La cianobacteria conocida como ESPIRULINA es un microorganismo filamentosos que posee un gran interés en el campo de la biotecnología, debido a que se cultiva en muchos lugares del mundo por su alto valor nutricional.

La especie que conocemos actualmente como espirulina, realmente, pertenece al género *Arthrospira* y no al de *Spirulina* como todos esperaríamos. Las especies más utilizadas en el sector nutracéutico son *Arthrospira máxima* y *Arthrospira platensis*. Debido a que en 1989 tan solo existía el género *Spirulina*, más tarde fue dividido dando lugar al género *Arthrospira máxima*.

La producción anual de la espirulina y parientes cercanos es de tres mil toneladas. Se cultiva en múltiples países, ya que posee un alto valor en proteínas, aproximadamente un 60-70% de su peso seco.

## Taxonomía

**Dominio:** Bacteria

**Reino:** Bacteria

**Filo:** Cyanobacteria

**Clase:** Cyanophyceae

**Orden:** Oscillatoriae

**Familia:** *Phormidiaceae*

**Género:** *Arthrospira*

**Especie:** *Arthrospira maxima*

# El hongo que cambió la medicina moderna

El científico Alexander Fleming descubrió, en 1928, el primer antibiótico: la penicilina. Este descubrimiento fue de manera accidental ya que vio que las bacterias de sus cultivos habían muerto debido a un hongo (*Penicillium notatum*).



Placa de Petri con *Penicillium notatum*.



El 18 de mayo de 1928, Alexander Fleming descubrió el hongo denominado *Penicillium notatum*, que cambió la medicina moderna. Este hongo se utilizó como productor de un antibiótico que permitía matar bacterias de las vías respiratorias, oídos, etc.

*Penicillium notatum* es un hongo tipo moho filamentoso. Alexander Fleming lo descubrió de forma fortuita tras unas vacaciones. A su vuelta a su laboratorio de Londres observó que, en algunas de sus placas, habían crecido hongos contaminando su cultivo de bacterias. Sin embargo, el moho había matado las bacterias circundantes. Es decir, el hongo producía una sustancia capaz de matar a las bacterias, a la que Fleming denominó penicilina.

Aunque se descubrió en 1928, la penicilina se empezó a usar como una medicina real durante la Segunda Guerra Mundial. Este antibiótico ha sido muy importante porque salvó a millones de personas, y a día de hoy sigue siéndolo.

Alexander Fleming en su laboratorio cultivando *Penicillium notatum*.

Fuente (izq): Wikimedia/Istock/Christian Pérez

Fuente (der): <https://www.instagram.com/p/COYA2hele-J/>

**Dominio:** Eukarya  
**Reino:** Fungi  
**Filo:** Ascomycota  
**Clase:** Eurotiomycetes

**Orden:** Eurotiales  
**Familia:** *Aspergillaceae*  
**Género:** *Penicillium*  
**Especie:** *Penicillium notatum*

## Taxonomía

# ¿Sabes qué es el moho del queso que te comes?

Mucha gente podría pensar que un queso con moho va a ser algo perjudicial. Sin embargo, podrían estar totalmente equivocados, ya que hay algunos mohos que permiten fermentar los quesos y crear deliciosos sabores como el del roquefort. Uno de estos mohos es el hongo *Penicillium roqueforti*.



*Penicillium roqueforti* visto desde el microscopio

El hongo *Penicillium roqueforti* fue descrito, por primera vez, por el científico Thom en 1906, aunque se usa desde el siglo XX para la elaboración de quesos como el roquefort. Aunque hay una leyenda que cuenta que el descubrimiento lo hizo un pastor que olvidó su almuerzo en una cueva y al volver halló queso con moho azul, cuyo sabor era realmente exquisito.

Además de aparecer en el queso, este moho es el más común que podemos encontrar en el suelo y, aunque esto pueda resultar sorprendente, no es exactamente el mismo moho que nos comemos. La explicación es debido a que se trata de un hongo pluricelular, por lo que el suelo es su hábitat natural, pero esto no significa se puedan consumir por el ser humano. El moho que comemos es cultivado por científicos en áreas seguras y controladas.

Un dato curioso del *P. roqueforti* es que 4 gramos de este moho es suficiente para fermentar 5000 litros de leche de cabra y así obtener un queso sabrosísimo.



Muestra de *Penicillium roqueforti* en una placa de petri.

Fuente (izq): <https://es.scribd.com/document/621751200/PENICILLIUM-ROQUEFORTI-1>  
Fuente (der): <https://library.bustmold.com/penicillium/penicillium-roqueforti>

## Taxonomía

**Dominio:** Eukarya  
**Reino:** Fungi  
**Filo:** Ascomycota  
**Clase:** Eurotiomycetes

**Orden:** Eurotiales  
**Familia:** Trichocomaceae  
**Género:** *Penicillium*  
**Especie:** *Penicillium roqueforti*

