

A contaminación da auga pola actividade agrícola e gandeira

“A auga é crítica para o desenvolvemento sostible, incluíndo a integridade do medio ambiente e o alivio da pobreza e a fame, e é indispensable para a saúde e o benestar humano.”

-Nacións Unidas

Que é a auga?



A auga é unha substancia cuxa molécula está composta por dous átomos de hidróxeno e un de osíxeno.

Este recurso é fundamental para a vida, ademais de transcendental para a economía e a industria.

Contaminación da auga

É a modificación que converte este recurso en perigoso e impropio para os seres vivos. A contaminación da auga é de 12.000 Km³/ano.



<https://www.renovablesverdes.com/contaminacion-del-agua/>

Tipos de contaminación

- Química
- Orgánica
- Física

Métodos para medir o nivel de contaminación da auga

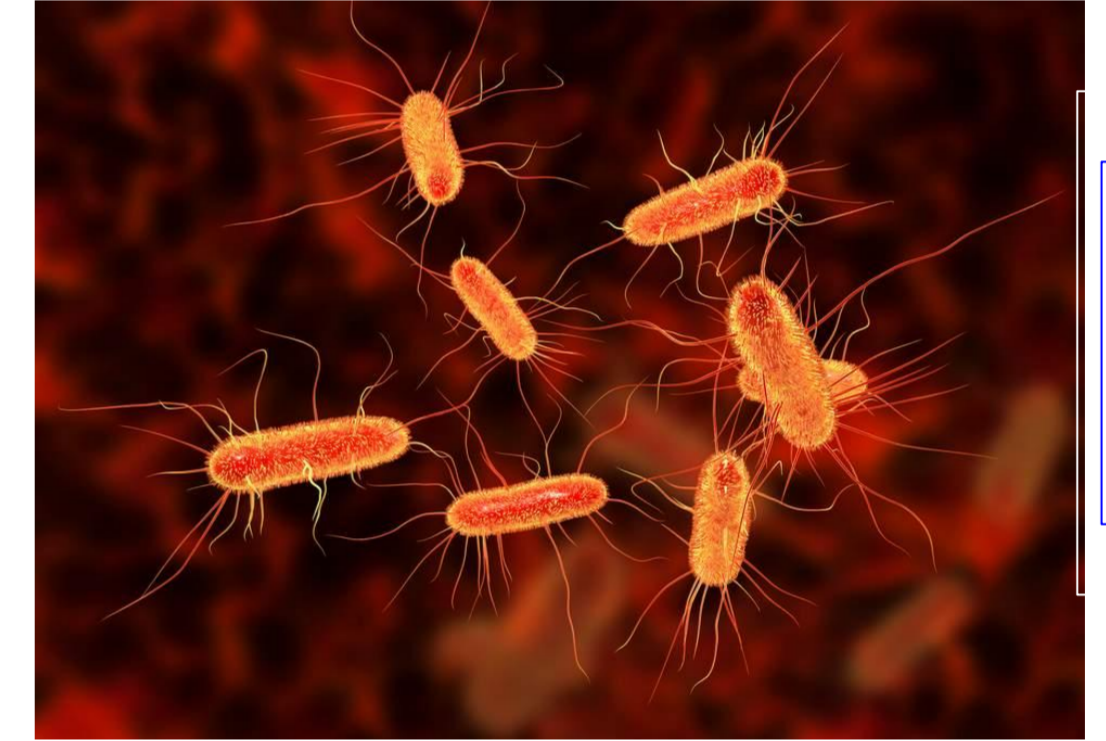
Existe unha gran variedade de métodos que son empregados en función do parámetro ao que afecte. Algúns deles son:

- Electrométrico
- Volumétrico
- Nefelométrico
- Espectrofotometría de absorción atómica por xeración continua de hidruros
- Arxentométrico
- Extracción Soxhlet
- Técnica de filtración por membrana
- Demanda biolóxica de osíxeno
- Bioindicadores

O **sector agrícola** ten un gran impacto nos ecosistemas acuáticos. En primeiro lugar, é considerado o principal produtor de augas residuais, debido en gran parte ao emprego de fertilizantes, pesticidas, etc. Os de maior impacto son os **fertilizantes nitroxenados** cuxa lixiviación fai que alcancen as augas subterráneas e os reservorios superficiais. Fenómeno que pode provocar a **eutrofización**.



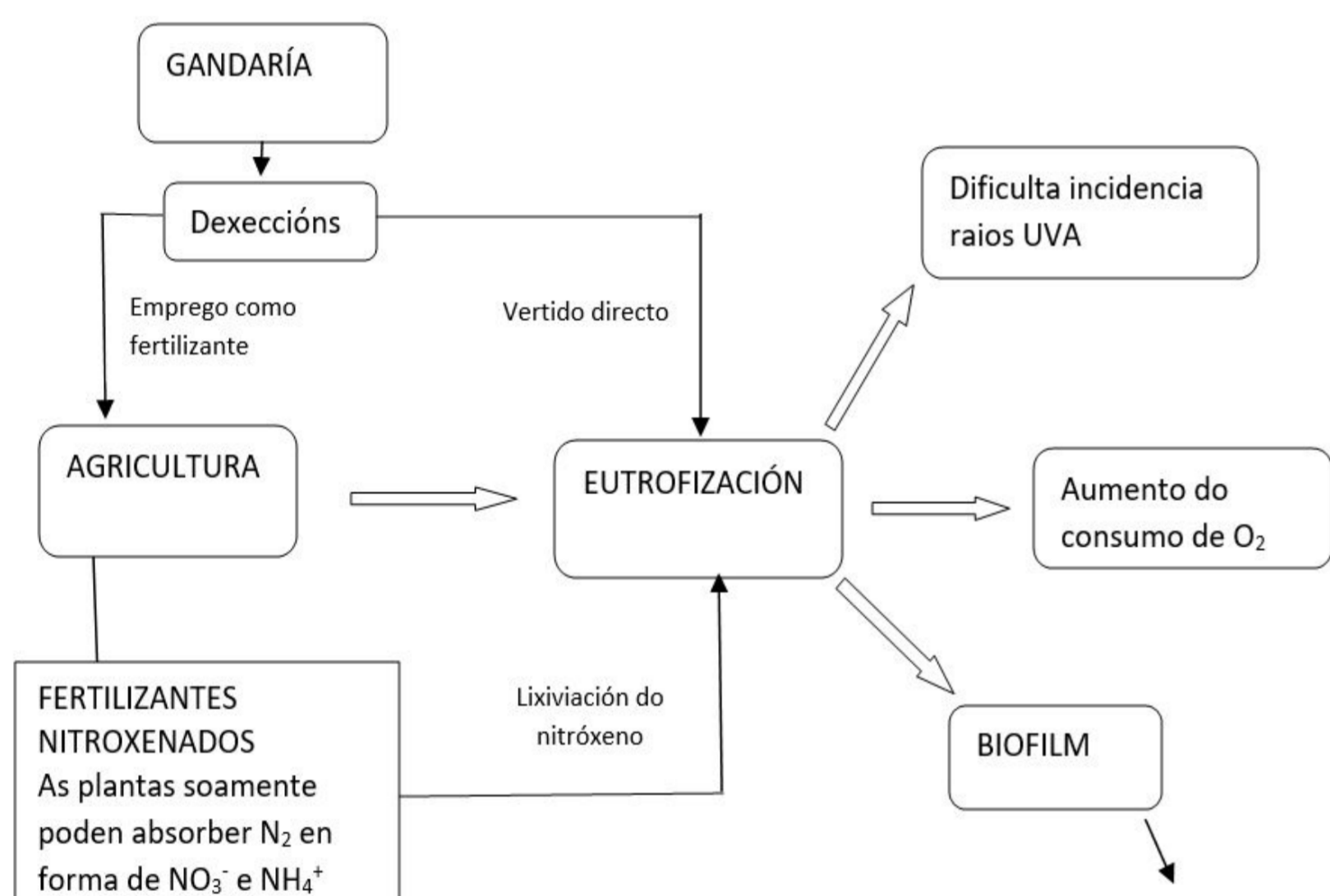
<https://www.renovablesverdes.com/contaminacion-del-agua/>



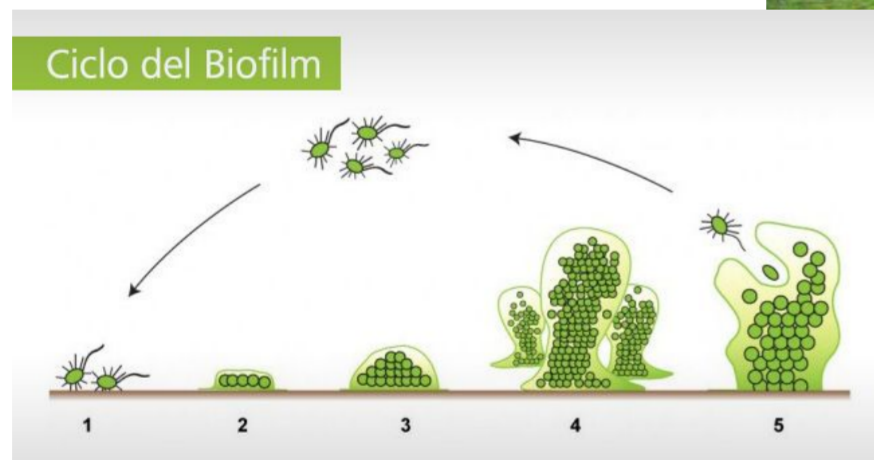
E. Coli é un importante bioindicador da contaminación fecal

<https://www.independent.co.uk/life-style/health-and-families/e-coli-bacteria-symptoms-infection-egypt-outbreak-treatment-explained-a8525486.html>

Tamén a **gandaría** inflúe notoriamente en isto, debido a que as dexeccións producidas polo gando ou ben eran empregadas para fertilizantes ou eran vertidas directamente ao medio.



Creación propia



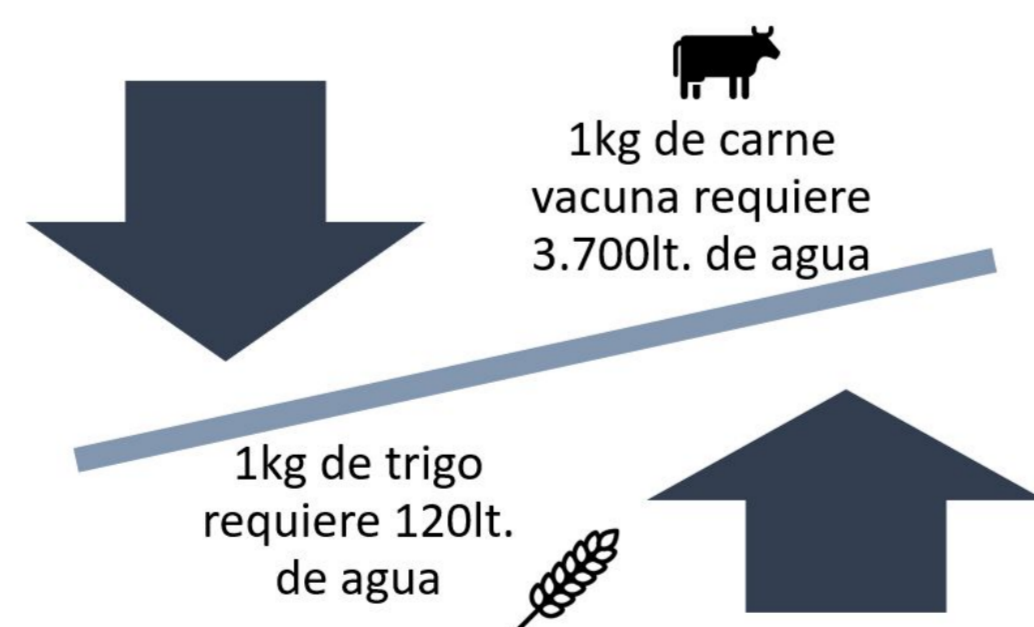
<http://www.nieser.net/es/blog/biofilms>



<http://www.lipia.edu.ar/biolancton.html>

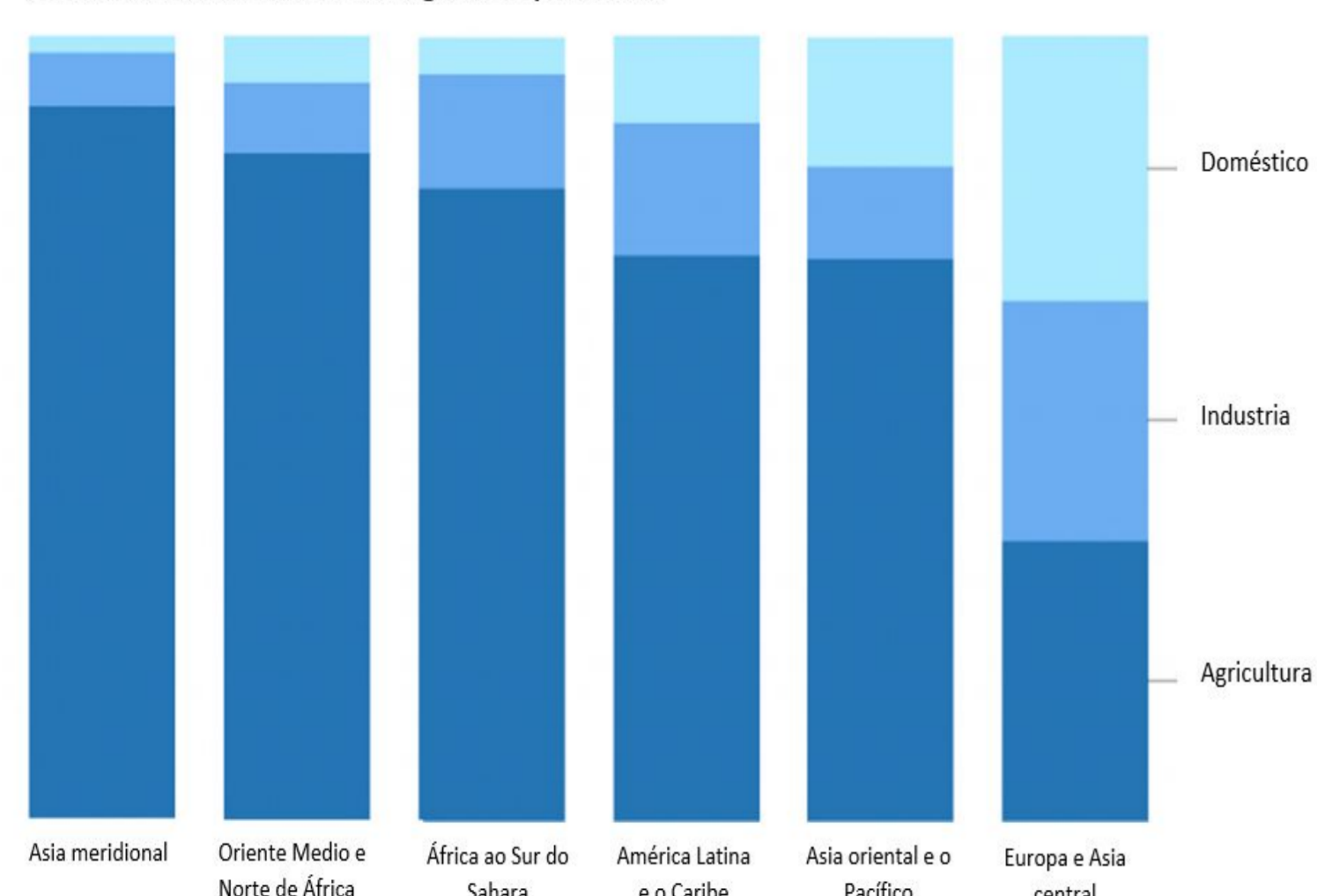
Por outra parte, ambos sectores destacan por ser dos principais consumidores de auga:

- A INE (Instituto Nacional de Estadística) calculou que arredor do 75% da auga foi destinada á agricultura.



Creación propia

Porcentaxe de extracción de auga dulce por sector



Nos países menos desenvolvidos onde a agricultura xoga un papel máis importante a nivel socioeconómico e non está apenas desenvolvida, faise apreciable o elevado % de auga que é destinado a ese sector.

<https://blogs.worldbank.org/operdata/es/el-70-del-agua-dulce-es-utilizada-para-la-agricultura>



Solucións:

GANDARÍA

- Sistemas de almacenaxe das dexeccións animais.
- Redución das augas sucias.
- Impermeabilización e cercado do solo.

AGRICULTURA

- Aplicación de fertilizantes na época de maior absorción da planta.
- Max. 210kg/hectárea de N ao ano.
- Impermeabilización e cercado do solo.
- Aplicación de fertilizantes atendendo a forma do nitróxeno nestes, e segundo que produtos se cultiven nunha ou outra época do ano.

POLÍTICAS

- Códigos de boas prácticas agrícolas e gandeiras máis accesíbeis.
- Controis obrigatorios e frecuentes das zonas vulnerables pola contaminación de augas.
- Axudas e subvencións ao sector da agricultura e gandaría para a mellora das instalacións.
- Pulo para a comercialización de biopesticidas e biofertilizantes.

Bibliografía:

- Beiras, R. and Pérez, S. (2013). *Manual de métodos básicos en contaminación acuática*. Coruxo, Vigo: Estación de Ciencias Mariñas de Toralla.
- Penas Patiño, X. (1992). *A Contaminación mariña do litoral galego*. Sada, A Coruña: Edicións do Castro.
- Pramauro, E. (1990). *Els pesticides i el medi ambient*. València: Universitat. Servei de Publicacions.
- Tyler Miller, G. (2002). *Introducción a las ciencias ambientales desarrollo sostenible de la Tierra. Un enfoque integrado*. 5th ed. Editorial: Thomson.
- España. Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias. «BOE», 11 de marzo de 1996, núm. 61, pp. 9734 a 9737.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. «BOE», 24 de julio de 2001, núm. 176.