

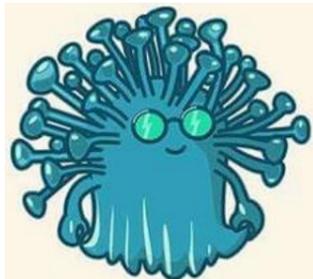


# Microbichitos Biotecnológicos

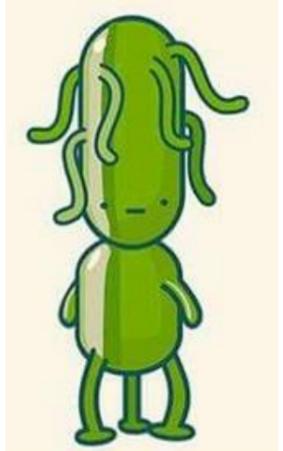
Elaborado por: Eréndira Andrea Hurtado Félix y Arely Partida González  
Asesor: Dr. Israel Enrique Padilla Guerrero



Los microorganismos son seres vivos muy pequeños que no son visibles.



El uso de microorganismos en la biotecnología, es el **empleo de éstos para la obtención de un bien o servicio útil**



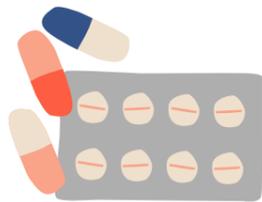
## Aplicaciones



Industria alimentaria



Agricultura



Farmacología



Compuestos químicos



Combustibles



Materiales

## Hongos en biotecnología



Hongo del género *Metarhizium*

Existen una gran cantidad de hongos que son capaces de **producir enfermedades y la muerte de los insectos u otros microorganismos.**

Estos se usan como controladores biológicos de plagas en la agricultura, siendo una alternativa de **insecticidas químicos.**

Un ejemplo es el hongo del género ***Metarhizium***, el cual invade los cuerpos de los insectos del suelo, los matan y obtienen nutrientes que se pasan a las plantas, creando una **relación simbiótica.**



Larva de escarabajo infectada por un hongo del género *Metarhizium*



### Referencias:

- Motta-Delgado, P. A., & Murcia-Ordoñez, B. (2011). Hongos entomopatógenos como alternativa para el control biológico de plagas. *Ambiente & Agua-An Interdisciplinary Journal of Applied Science*, 6(2), 77-90.
- Ostos-Ortiz, Olga Lucía, Rosas-Arango, Sonia Marcela, & González-Devia, Johanna Lizeth. (2019). Aplicaciones biotecnológicas de los microorganismos. *Nova*, 17(31), 129-163. Retrieved July 07, 2023, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-24702019000100129&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-24702019000100129&lng=en&tlng=es).