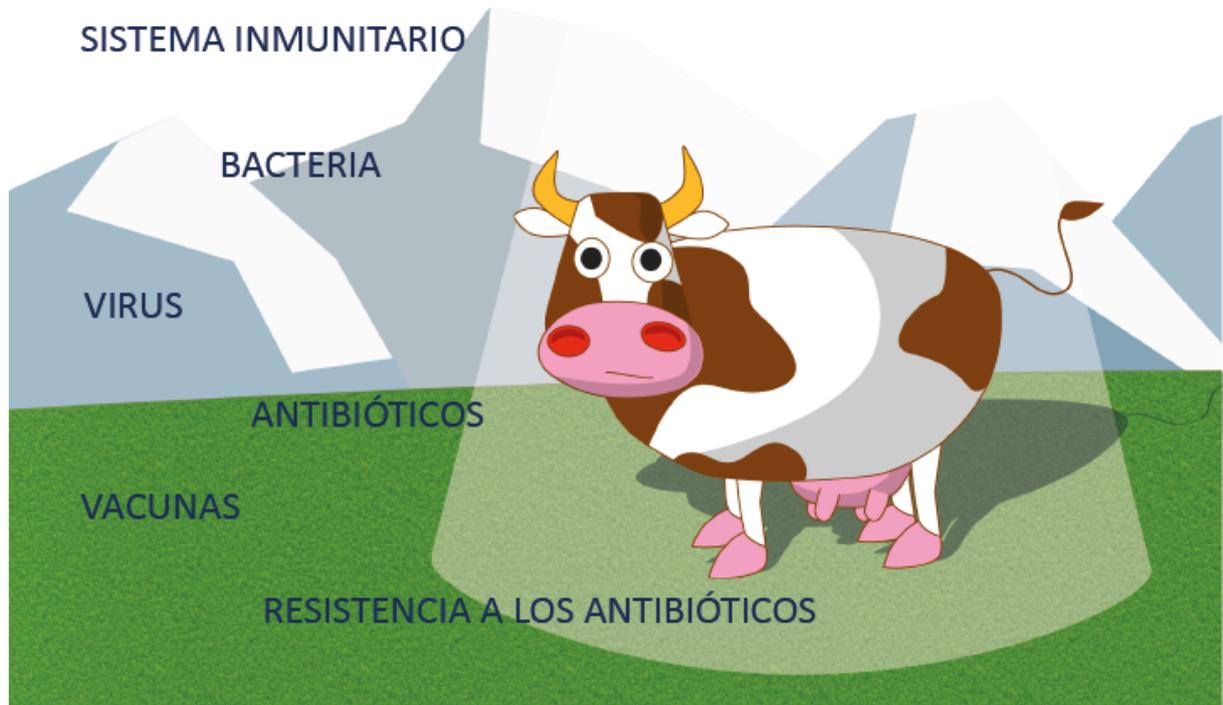


BIOLOGÍA SINTÉTICA



Battle for Cattle - Más información

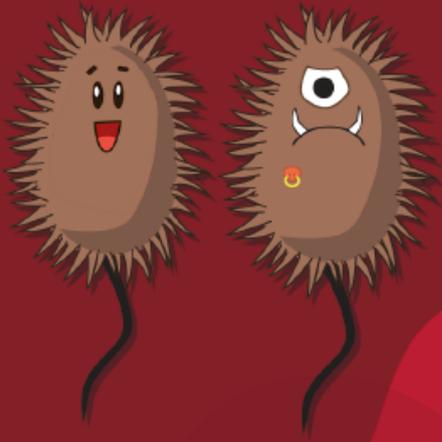
Aquí tiene más información sobre el videojuego. Los enlaces redirigen a páginas en Wikipedia para facilitarle encontrar más detalles sobre los temas tratados.

Biofaction KG

battleforcattle [at] biofaction [dot] com
Traducido por Alexandros Nikolaou, CRG

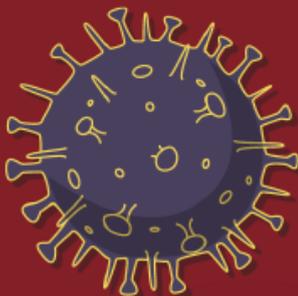
Para MycoSynVac, un proyecto de investigación en biología sintética, cuyo ha recibido fondos del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención núm. 634942 (MycoSynVac).

BACTERIA



- Organismo unicelular
- Sin núcleo
- Muchas bacterias son importantes para la salud
- Algunas son patógenas
- Los antibióticos pueden curar infecciones bacterianas
- Las bacterias pueden desarrollar resistencia a los antibióticos
- Las vacunas pueden proteger frente a las infecciones bacterianas
- Viven en casi todos los medios

VIRUS



- Consisten sólo en una cubierta de ADN o de ARN
- Dependiente de especie (sólo algunos son patógenos para los humanos)
- Más pequeños que las bacterias
- Requieren una célula huésped para reproducirse
- Los hay en casi todos los ecosistemas
- Las vacunas pueden proteger contra una infección viral

TRATAMIENTOS



- Antibióticos

Sólo curan infecciones bacterianas



- Vacunas

Pueden proteger frente a bacterias y virus



Las bacterias (<https://es.wikipedia.org/wiki/Bacteria>) normalmente se pueden tratar con antibióticos (<https://es.wikipedia.org/wiki/Antibi%C3%B3tico>), pero los virus no (<https://es.wikipedia.org/wiki/Virus>).

Sin embargo, podemos volvernos inmunes (https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_inmunitario) a un virus después de haber sido infectados una vez, o después de haber sido vacunados (<https://es.wikipedia.org/wiki/Vacuna>) contra ese virus específico.

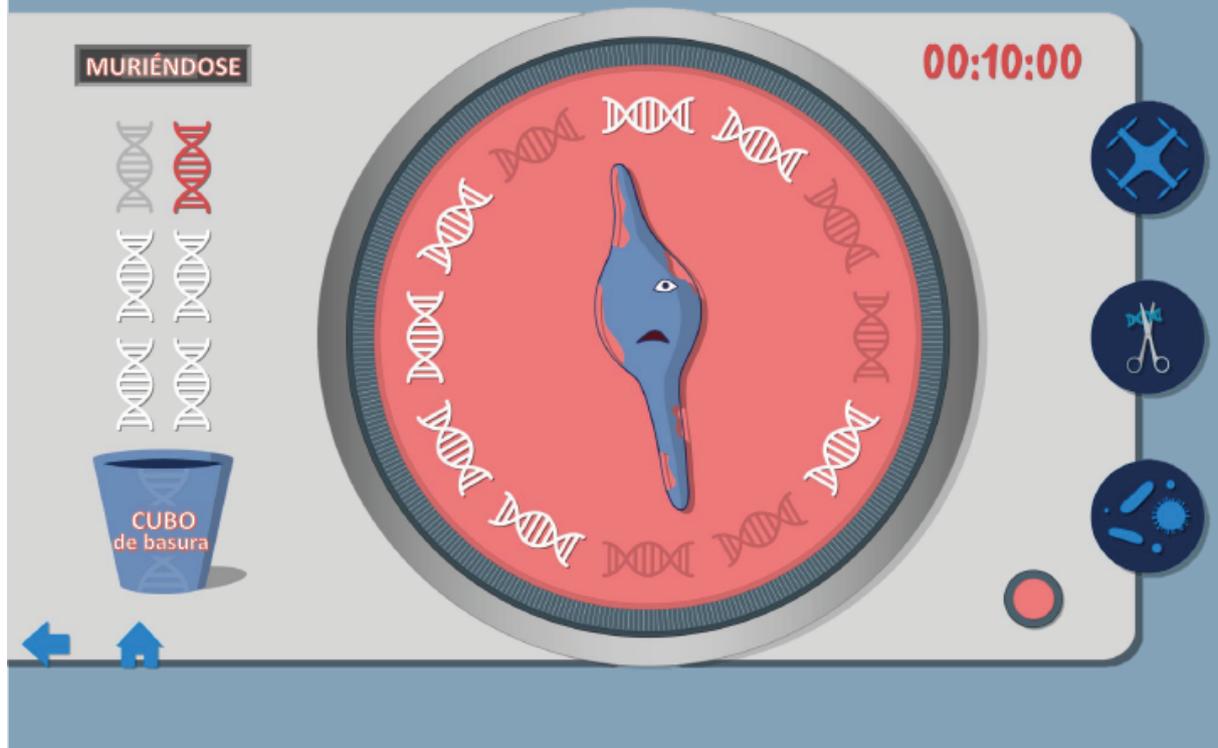


En este juego encontrarás *Mycoplasma* (<https://es.wikipedia.org/wiki/Mycoplasma>), un tipo específico de bacteria que, a diferencia de la mayoría, no tiene una pared celular. Muchos antibióticos destruyen la pared celular de las bacterias y, por lo tanto, las matan. Esto no es posible con *Mycoplasma*, ya que no tiene uno. Es por eso que los antibióticos no son efectivos contra él.

Para combatir *Mycoplasma*, el proyecto de investigación MycoSynVac (<https://www.mycosynvac.eu/>) quiere desarrollar una "vacuna sintética".

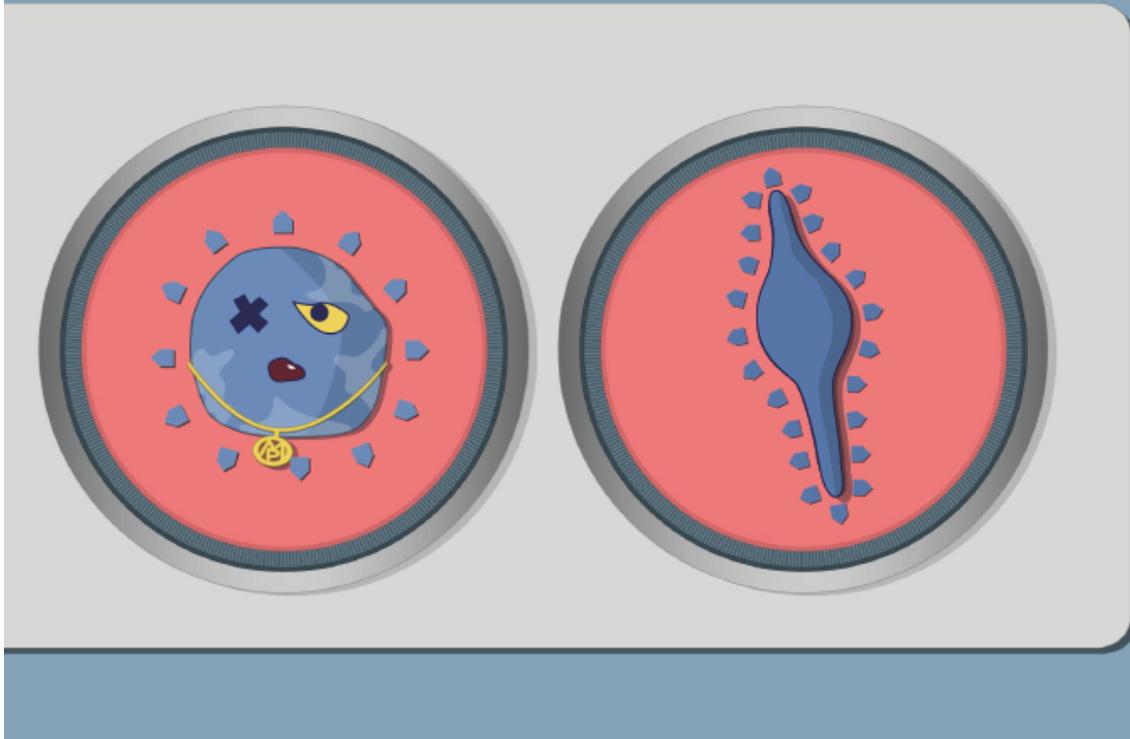
Normalmente, las vacunas están basadas en virus débiles o muertos para entrenar a su sistema inmunitario cuando el virus real ataca. El sistema inmunitario aprende a reconocer el virus al reconocer los "receptores" (más específicamente, los llamados "epítomos") en la superficie del virus.

VACUNAS DE BIOLOGÍA SINTÉTICA



En el caso de la vacuna sintética MycoSynVac, los científicos quieren diseñar un chasis de vacuna inofensivo (una especie de tren de aterrizaje) basado en *Mycoplasma pneumoniae* (https://es.wikipedia.org/wiki/Mycoplasma_pneumoniae). Por lo general, esta bacteria también puede ser patogénica, pero al eliminar algunas partes de su material genético (ADN https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_desoxirribonucleico), *Mycoplasma pneumoniae* se puede convertir en un organismo mínimo y usarse como chasis para una vacuna.

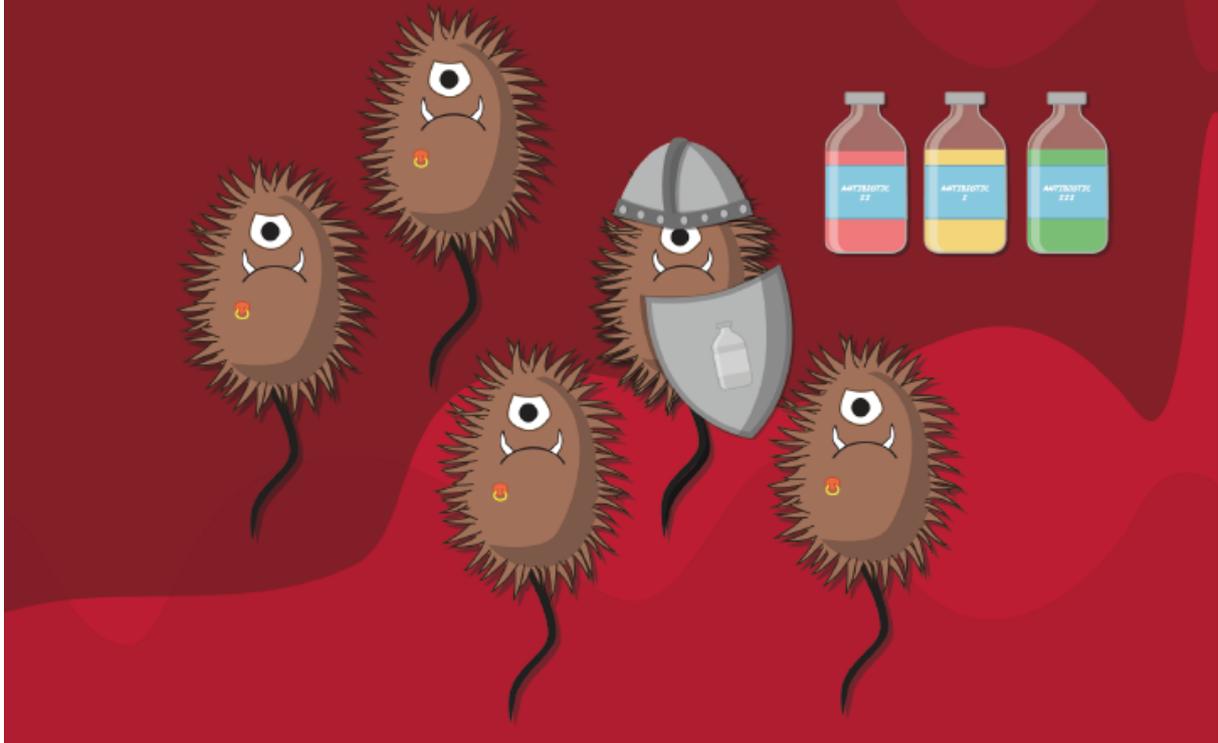
VACUNAS DE BIOLOGÍA SINTÉTICA



Luego, los científicos utilizan el ADN que codifica los receptores de *Mycoplasma bovis*, una bacteria que infecta a las vacas y que no se trata fácilmente con antibióticos. Este ADN se coloca en el chasis. Eso significa que el chasis (anteriormente conocido como *Mycoplasma pneumoniae*) recibe los mismos receptores.

Este chasis inofensivo con los receptores del patógeno se puede usar para entrenar el sistema inmunológico de las vacas.

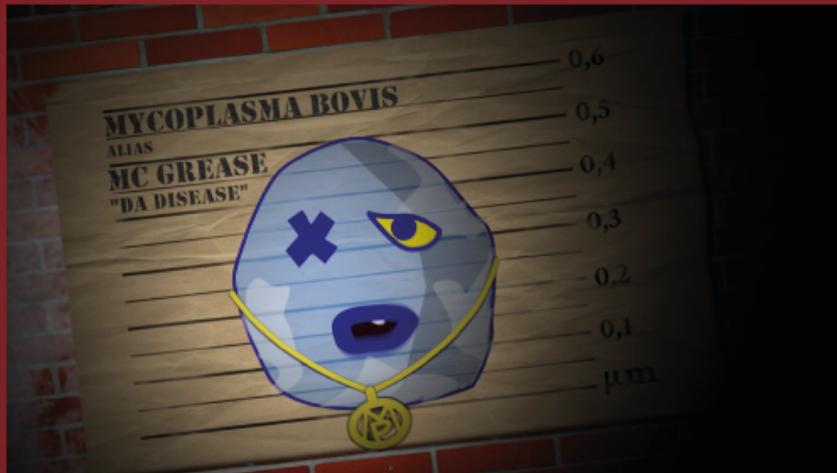
RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS



En 'Battle for Cattle', también encontrarás lo que sucede cuando los antibióticos se usan en exceso. Todas las bacterias pueden volverse resistentes contra cualquier antibiótico, haciendo que el antibiótico sea inútil (https://es.wikipedia.org/wiki/Resistencia_a_antibi%C3%B3ticos). Esto sucede a menudo cuando los antibióticos no se usan correctamente o con demasiada frecuencia.

La investigación realizada por MycoSynVac debería permitir a los científicos fabricar vacunas para cualquier tipo de bacteria, resolviendo así en parte el problema de la resistencia a los antibióticos.

EL RAP DE MYCOPLASMA



Si desea ver un video musical muy gracioso que explica más a fondo estos temas, específicamente desde la perspectiva de *Mycoplasma bovis*, apodado MC Grease Da Disease, échale un vistazo aquí:

<https://www.youtube.com/watch?v=uY60ijZZX1o>

Finalmente, aquí hay una lista de todos los enlaces que hemos utilizado en el texto:

Bacteria: <https://es.wikipedia.org/wiki/Bacteria>

Antibiótico: <https://es.wikipedia.org/wiki/Antibi%C3%B3tico>

Virus: <https://es.wikipedia.org/wiki/Virus>

Sistema inmunitario: https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_inmunitario

Vacuna: <https://es.wikipedia.org/wiki/Vacuna>

Mycoplasma: <https://es.wikipedia.org/wiki/Mycoplasma>

Mycoplasma pneumoniae:

https://es.wikipedia.org/wiki/Mycoplasma_pneumoniae

ADN: https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_desoxirribonucleico

Resistencia a antibióticos:

https://es.wikipedia.org/wiki/Resistencia_a_antibi%C3%B3ticos

Proyecto MycoSynVac: <https://www.mycosynvac.eu/>