

# ***TEMA 5: MICRORGANISMOS***

# ***MICROORGANISMOS***

La contaminación biológica es aquella que se genera a través de microorganismos .



IMAGEN:[http://www.innovacion.gob.sv/inventa/images/Petri\\_alimentos.png](http://www.innovacion.gob.sv/inventa/images/Petri_alimentos.png)

# ***¿QUE SON LOS MICROORGANISMOS?***

Los microorganismos son seres vivos tan pequeños que es necesario hacer uso de microscopios para poder apreciarlos.

# ***¿QUE SON LOS MICROORGANISMOS?***

Los microorganismos se encuentran en todas partes: en las personas, alimentos, animales, suelo, agua, aire, plantas, utensilios, equipos y ropa.

# ***MICROORGANISMOS***

***Los podemos clasificar en:***

- Microorganismos patógenos para alimentos.
- Microorganismos benéficos.

# ***MICROORGANISMOS***

## ***Microorganismos patógenos para alimentos.***

Son aquellos causantes de enfermedades a través del consumo de alimentos contaminados con éstos.

# ***QUE REQUIEREN LOS MICROORGANISMOS PARA VIVIR Y MULTIPLICARSE***

Como cualquier organismo vivo, los microorganismos requieren de ciertas condiciones que favorezcan su desarrollo, entre ellas están:

# ***MICROORGANISMOS PATÓGENOS PARA ALIMENTOS.***

Podemos encontrar los siguientes grupos:

- Bacterias
- Virus
- Parásitos
- Hongos
- Protozoos

# **FACTORES QUE FAVORECEN SU DESARROLLO**



# QUE ALIMENTOS SON MAS SUCEPTIBLES DE CONTAMINARSE

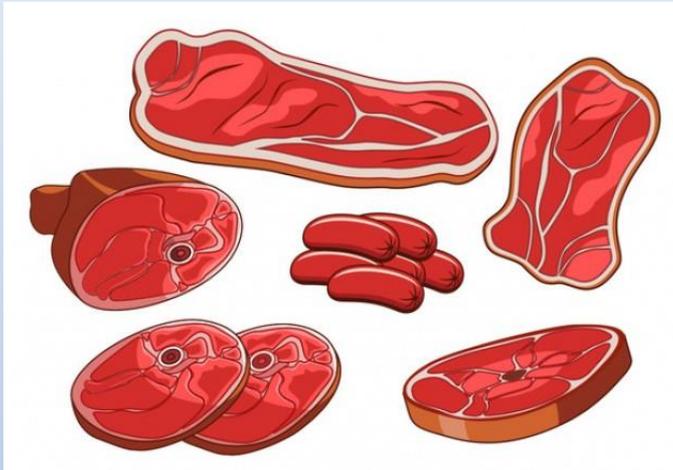


IMAGEN:[http://cdns2.freepik.com/foto-gratis/\\_62147502877.jpg](http://cdns2.freepik.com/foto-gratis/_62147502877.jpg)

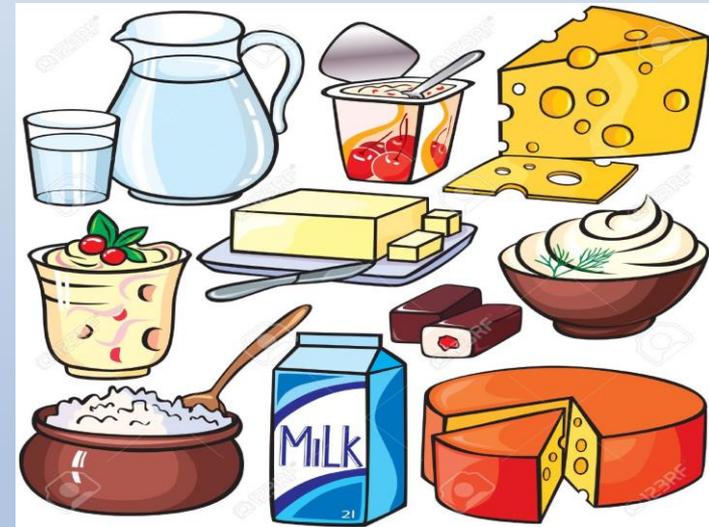


IMAGEN: <http://previews.123rf.com/images/pinkcoala/pinkcoala1107/pinkcoala110700030/10032755-Dairy-products-icon-set-Stock-Vector-butter-yogurt-milk.jpg>

# QUE ALIMENTOS SON MAS SUCEPTIBLES DE CONTAMINARSE

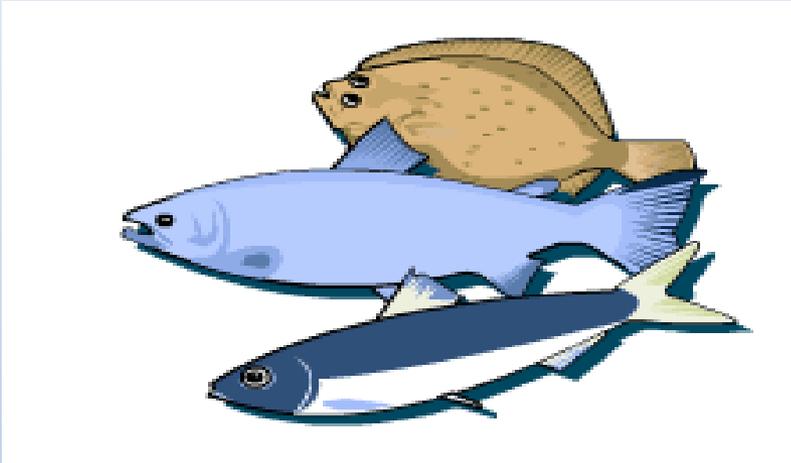


IMAGEN: <http://static.consumer.es/obesidadinfantil/imgs/14-18/05.img.2.gif>



IMAGEN: <http://cuidadoinfantil.net/wp-content/uploads/huevos.jpg>



IMAGEN: [http://www.sadagrupo.com/wp-content/uploads/2012/11/certificado\\_pollo.jpg](http://www.sadagrupo.com/wp-content/uploads/2012/11/certificado_pollo.jpg)

# ***CARACTERÍSTICAS DE LOS MICROORGANISMOS***

***MICROORGANISMOS BENÉFICOS:*** Son utilizados en la elaboración de algunos alimentos con los objetivos de alargar sus vidas o bien de cambiar las propiedades de los mismos

## ***MICROORGANISMOS BENÉFICOS:***

**EJEMPLO:** la fermentación que tiene lugar a la hora de la fabricación de productos como quesos, yogures y salchichas.

## ***MICROORGANISMOS PATÓGENOS:***

Son responsables del deterioro de algunos alimentos, y capaces de generar graves enfermedades a aquellos que consumieron esos alimentos contaminados con microorganismos dañinos.

## ***MICROORGANISMOS PATÓGENOS:***

Aquellos microorganismos patógenos, es decir, aquellos que provocan serias consecuencias y perjuicios contra la salud, se diferencian en varias categorías:

# ***CARACTERÍSTICAS DE LOS MICROORGANISMOS***

## ***LAS BACTERIAS***

Las bacterias son seres vivos microscópicos, representan la primera manifestación de vida en el planeta y además la más abundante.

# ***LAS BACTERIAS***

Existe una gran cantidad de clases de bacterias, todas ellas diferentes pero que comparten un gran número de características en común.

# ***MICROORGANISMOS PATÓGENOS PARA ALIMENTOS***

***CAMPYLOBACTER JEJUNI:*** Bacteria que es la causa más común de diarrea de origen bacteriano.

***FUENTE:*** Leche cruda, agua no tratada, carne de res, pollo o pescados crudos y que no estén bien cocidos.

# **MICROORGANISMOS PATÓGENOS PARA ALIMENTOS**



**CAMPYLOBACTER JEJUNI:**

IMAGEN: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/df/ARS\\_Campylobacter\\_jejuni.jpg/250px-ARS\\_Campylobacter\\_jejuni.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/df/ARS_Campylobacter_jejuni.jpg/250px-ARS_Campylobacter_jejuni.jpg)

***CLOSTRIDIUM BOTULINUM***: Bacteria que puede encontrarse en comida húmeda y con poco ácido. Produce una toxina que provoca el botulismo, una enfermedad que causa parálisis muscular.

FUENTE: <http://www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/HealthEducators/ucm091976.htm>

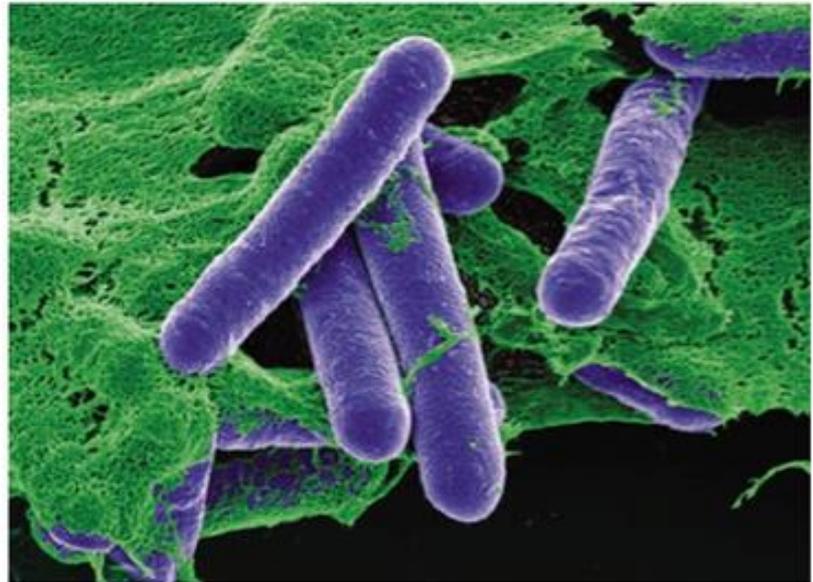


IMAGEN: [https://microbewiki.kenyon.edu/images/thumb/0/0c/SEM\\_Clostridium\\_Botulinum.png/400px-SEM\\_Clostridium\\_Botulinum.png](https://microbewiki.kenyon.edu/images/thumb/0/0c/SEM_Clostridium_Botulinum.png/400px-SEM_Clostridium_Botulinum.png)

## ***CLOSTRIDIUM BOTULINUM:***

***FUENTE:*** Alimentos enlatados y preparados en el hogar, alimentos envasados al vacío y envueltos en forma hermética, productos derivados de carne de res, pescados y mariscos, y aceites de cocina con hierbas.

***CLOSTRIDIUM PERFRINGENS:*** bacteria que produce esporas resistentes al calor, que pueden crecer en alimentos que no están bien cocidos o que quedan fuera del refrigerador a temperatura ambiente.

***FUENTE:*** Carne de res y productos derivados de ella.

# ***CLOSTRIDIUM PERFRINGENS:***

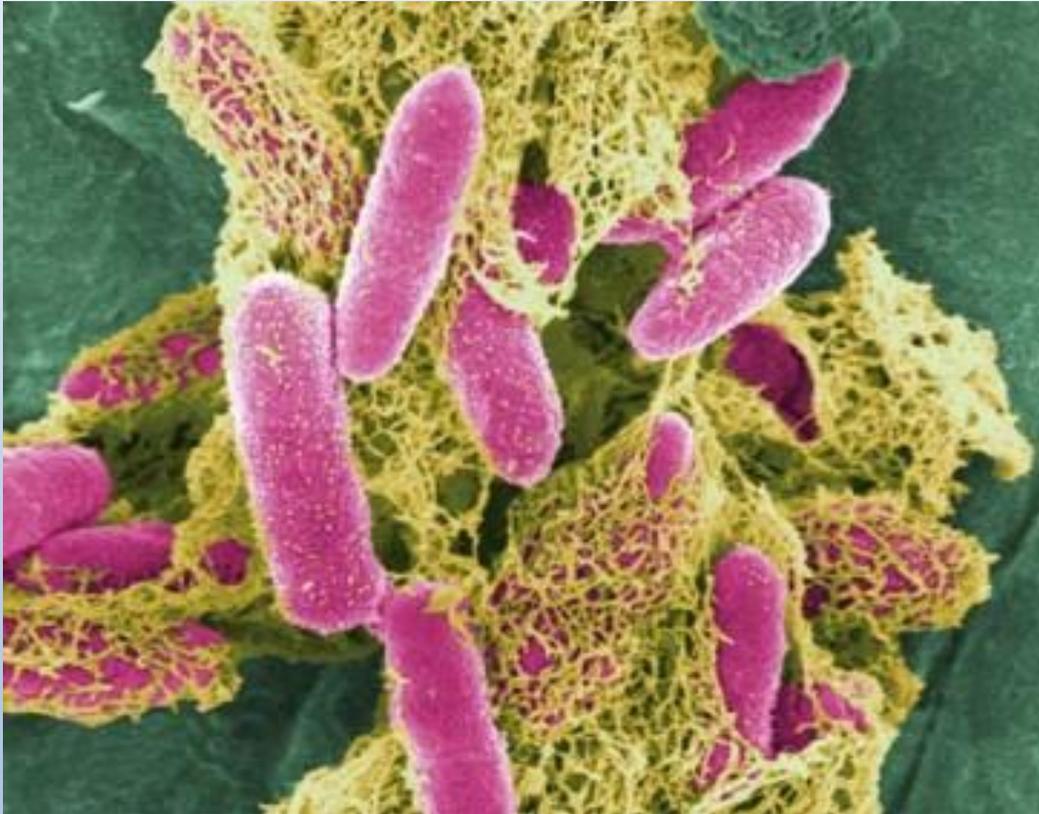


IMAGEN: [http://www.marlerblog.com/files/2014/01/clostridium\\_perfringens.jpeg](http://www.marlerblog.com/files/2014/01/clostridium_perfringens.jpeg)

# ***ESCHERICHIA COLI (E. COLI)***

***PATOGENICA:*** Grupo de bacterias que puede producir diversas toxinas mortales.

***FUENTE:*** Carne de res (hamburguesas que no estén bien cocidas o crudas), productos frescos no cocidos, leche cruda, jugo sin pasteurizar y agua contaminada.

***LISTERIA MONOCYTOGENES:*** Bacteria que puede crecer lentamente a temperaturas de refrigerador.

***Información que debe conocer:*** Listeria puede causar enfermedades graves o la muerte en mujeres embarazadas, fetos y recién nacidos.

## ***LISTERIA MONOCYTOGENES:***

***FUENTE:*** Alimentos refrigerados, listos para consumir (carne de res, pollo, pescados y mariscos, y lácteos — leche sin pasteurizar y productos lácteos o alimentos elaborados con leche sin pasteurizar)

# ***LISTERIA MONOCYTOGENES:***



IMAGEN: <http://www.msevans.com/cnsinfections/listeria-gs.jpg>

***SALMONELLA ENTERITIDIS:*** Bacteria que puede infectar los ovarios de gallinas aparentemente saludables e infectar internamente los huevos antes de que sean puestos.

***FUENTE:*** Huevos crudos o que no estén bien cocidos, carne de res, pollo, pescados y mariscos crudos, leche cruda, productos lácteos y productos frescos

# ***SALMONELLA ENTERITIDIS***



IMAGEN: <http://fdatraining.wifss.ucdavis.edu/ppts/Salmonella/Shape16.jpg>

***SHIGELLA:*** Bacteria que se transmite fácilmente de persona a persona a través de la comida, como consecuencia de una higiene deficiente, especialmente, por lavarse mal las manos.

Solamente los seres humanos son portadores de esta bacteria.

## ***SHIGELLA:***

***FUENTE:*** Ensaladas, productos lácteos, ostras crudas, carne molida de res, pollo y agua sucia. *FUENTE:* <http://www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/HealthEducators/ucm091976.htm>



*IMAGEN:* [http://www.foodnewlatam.com/sites/default/files/styles/large/public/Shigella%20\\_0.jpg?itok=IXST1iPk](http://www.foodnewlatam.com/sites/default/files/styles/large/public/Shigella%20_0.jpg?itok=IXST1iPk)

***STAPHYLOCOCCUS AUREUS:*** Esta bacteria está presente en la piel y en las fosas nasales de los seres humanos. Es transferida a la comida por las personas como consecuencia de una higiene deficiente, especialmente por lavarse mal las manos.

Cuando se desarrolla en la comida, produce una toxina que causa la enfermedad.

**FUENTE:** Productos lácteos, ensaladas, masas rellenas con crema y otros postres, comidas con alto contenido proteico (jamón cocido, carne de res y pollo crudos), y seres humanos (piel, cortes infectados, granos, nariz y garganta).

# *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

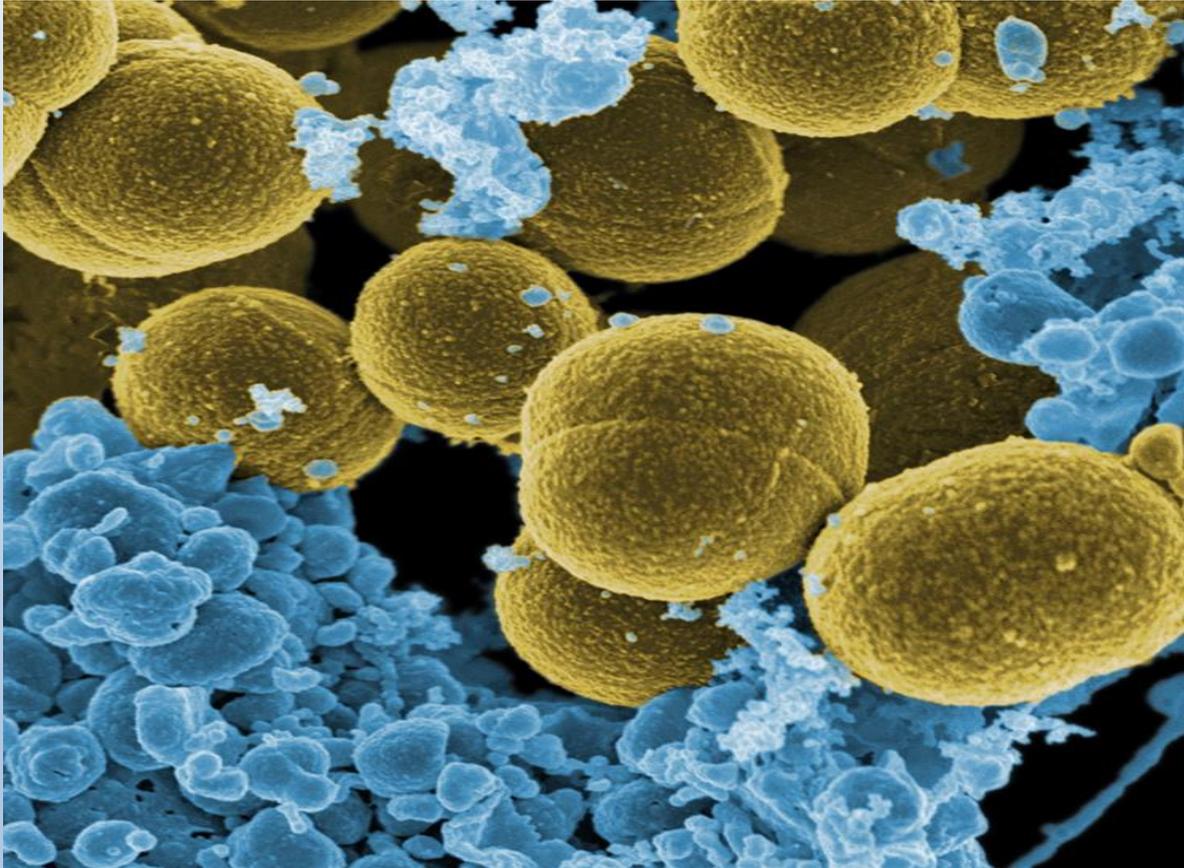


IMAGEN: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a6/Staphylococcus\\_aureus\\_bacteria\\_escape.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a6/Staphylococcus_aureus_bacteria_escape.jpg)

***VIBRIO CHOLERAE:*** Bacteria que se presenta naturalmente en ambientes de estuario (donde se mezclan el agua dulce de los ríos con el agua salada del océano).

Causa cólera, una enfermedad que puede provocar la muerte si no es tratada.

**FUENTES:** Pescados y mariscos crudos o que no estén bien cocidos, u otros alimentos y agua contaminados.

# ***VIBRIO CHOLERAE***



*IMAGEN: <http://images.fineartamerica.com/images-medium-large/vibrio-cholerae-louisa-howard-and-charles-daghlian-and-photo-researchers.jpg>*