

# Ciencias Naturales

Profesor:

Ricardo Medina Villalobos

Correo:

[ricardo.curso.ciencias@gmail.com](mailto:ricardo.curso.ciencias@gmail.com)

Pagina web:

<https://clase-ciencias.webnode.cl/>



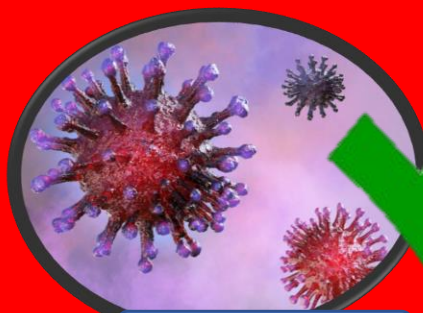
**OBJETIVO:**

**Conocer las enfermedades producidas por los microorganismos.**



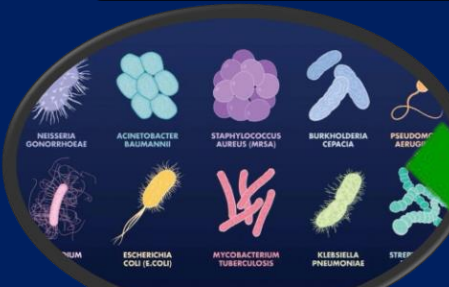
# TIPOS DE MICROORGANISMOS

Virus



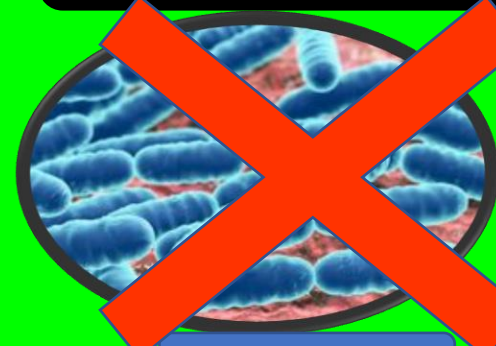
No vivo

Bacterias



Procarionte

Arqueas



Procarionte

Hongos



Eucarionte

protistas



Eucarionte



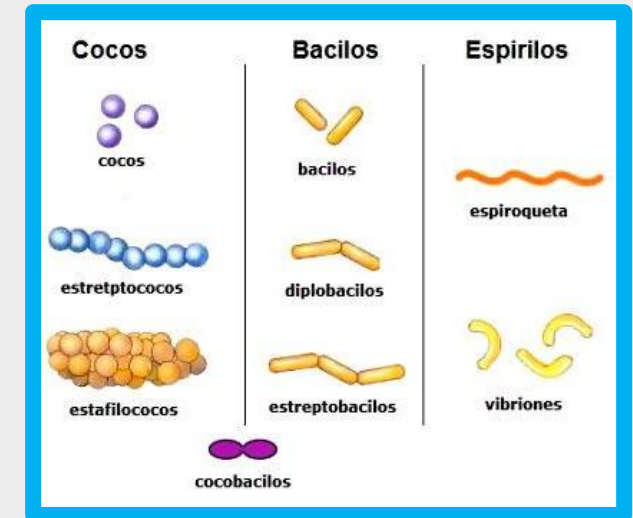
# VIRUS

1. Catarro o resfriado común: está causada por rinovirus y parainfluenza.
  2. Gripe: su causa en solo dos virus: influenzavirus A o influenzavirus B, ambos pertenecientes a la familia Orthomyxoviridae.
  3. Infección por VIH: El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).
  4. Sarampión: provocado por un virus de la familia de los paramixovirus.
  5. Ébola: La enfermedad por el virus Ebolavirus.
  6. Hepatitis B: causada por el virus de la hepatitis B.
  7. Fiebre amarilla: los géneros Aedes, Haemagogus y Sabethes.
- \*\*.** COVID-19: causada por el virus SARS-CoV-2 y sus variantes.



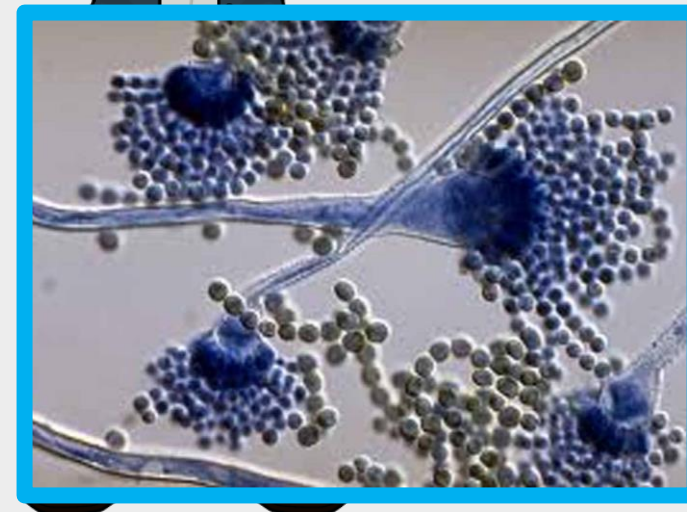
# BACTERIAS

1. **Gonorrea:** El agente responsable es *Neisseria gonorrhoeae*.
2. **Tuberculosis:** Está causada por *Mycobacterium tuberculosis*.
3. **Botulismo:** Su agente causal es *Clostridium botulinum*.
4. **Cólera:** Su agente causal es *Vibrio cholerae*.
5. **Salmonelosis:** Provocada por bacterias del género *Salmonella*.
6. **Sífilis:** Su agente causal es *Treponema pallidum*.
7. **Infección por *Escherichia coli*:** provocada por *Escherichia coli*, con distintas cepas.



# HONGOS

1. **Candidiasis vaginal:** Los hongos del género *Candida*.
2. **Blastomycosis:** infección provocada por el hongo *Blastomyces dermatitidis*.
3. **Aspergilosis:** por hongos del género *Aspergillus*. (*Aspergillus fumigatus*, *A. flavus*, *A. niger*, *A. nidulans* y *A. terreus*).
4. **Histoplasmosis:** en este caso de la especie *Histoplasma capsulatum*.
5. **Onicomicosis (infecciones en las uñas):** causada por hongos dermatofitos.
6. **Tiña:** Es causada por hongos de los géneros *Trichophyton*, *Epidermophyton* y *Microsporum*.
7. **Pie de atleta:** Los agentes causales son *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes* y *Epidermophyton floccosum*, etc.





# Actividad 1: Seleccione las enfermedades producidas por microorganismos infecciosos.



Diabetes



Resfrío común



Miopía



Covid 19



Tuberculosis



Pie de atleta



Cáncer



VIH/SIDA

## Actividad 2: Seleccione el tipo de patógeno que corresponde.

<input type="radio"/> Gripe/influenza	<input type="radio"/> Tiña	<input type="radio"/> Candidiasis
<input type="radio"/> Salmonelosis	<input type="radio"/> Resfrío común	<input type="radio"/> Pie de atleta
<input type="radio"/> Covid 19	<input type="radio"/> Sarampion	<input type="radio"/> Tuberculosis
<input type="radio"/> Sarampión	<input type="radio"/> Sífilis	<input type="radio"/> VIH/SIDA
<input type="radio"/> Gonorrea	<input type="radio"/> Onicomicosis	<input type="radio"/> Colera

1.- Virus

2.- Bacterias

3.- Hongos



*¡¡¡Buen trabajo!!!*

*¡Nos vemos la próxima semana!*



# Ciencias Naturales

Profesor:

Ricardo Medina Villalobos

Correo:

[ricardo.curso.ciencias@gmail.com](mailto:ricardo.curso.ciencias@gmail.com)

Pagina web:

<https://clase-ciencias.webnode.cl/>



OBJETIVO:

**Conocer los beneficios producidos por los microorganismos.**



# BENEFICIOS DE LOS MICROORGANISMOS

Extracto de artículo de la universidad de costa rica, ciencia y tecnología ,12 de febrero 2018.

## La ciencia nos está enseñando los beneficios de nuestros microbios

¿Se ha preguntado alguna vez por qué los mosquitos pican más a algunas personas que a otras? La respuesta está en los microbios que habitan la piel humana, los cuales producen diferentes sustancias químicas que son detectadas por los insectos.

El cuerpo humano está constituido por millones de microorganismos que desempeñan una amplia gama de funciones en todas las fases de la vida.

Estos minúsculos organismos, que solo se pueden observar a través de un microscopio, ayudan a resistir enfermedades, a educar el sistema inmunológico, a digerir los alimentos, a metabolizar fármacos, a determinar nuestro olor corporal y hasta pueden afectar nuestro comportamiento.

Hasta hace muy poco tiempo, los microbios eran conocidos como nuestros enemigos, causantes de enfermedades, pero esta visión empieza a cambiar y se conocen sus bondades y la importancia de estos microorganismos para los seres humanos.



# BENEFICIOS DE LOS MICROORGANISMOS

"Al inicio la ciencia se preocupó más por estudiar los microbios asociados a las enfermedades, porque este es un tema de vida o muerte. Hubo tragedias muy terribles como la peste negra en Europa, en la que murieron millones de personas. No se sabía que el causante era un microbio, se pensaba que eran malos aires", explicó Adrián Pinto Tomás, especialista en ecología microbiana del Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas (Ciemic) de la Universidad de Costa Rica (UCR).

Para el biólogo Jonathan Eisen, de la Universidad de California en Davis, "todo el mundo se centra en las cosas que nos matan, pero estamos cubiertos de una nube de microbios que nos ayudan la mayor parte del tiempo en lugar de matarnos", afirmó en una conferencia para TED Talks.

Sin embargo, la humanidad ya utilizaba los microbios, mucho antes de que se supiera que estos existían, en la elaboración de alimentos como el pan, o de bebidas fermentadas, como el vino y la cerveza.

En la década de los años setenta se empieza a hablar de ecología microbiana como un campo del conocimiento científico que se interesa por conocer y entender qué hacen los microbios y su relación con el ambiente.

"Nuestra sociedad ha tomado una posición atómica: 'desháganse de todos los microbios', 'mátenlos a todos', y esto nos ha traído una serie de consecuencias negativas", señaló Pinto.



# BENEFICIOS DE LOS MICROORGANISMOS

De allí que ahora el mensaje es que debemos exponernos a los microbios buenos, para que estos nos protejan de los malos. "No se trata de ir literalmente a comer tierra, sino de exponernos con actividades saludables al medio ambiente", aclaró.

Cada parte del cuerpo está poblada por distintos microbios y hay enormes diferencias entre unos y otros. Por ejemplo, la diferencia entre la comunidad microbiana de la boca y del intestino es comparable con la que existe entre los microbios de una pradera y los de un arrecife.

"Significa que unos centímetros de distancia en el cuerpo humano representan una mayor diferencia para nuestra ecología microbiana que cientos de kilómetros en la Tierra", indicó Rob Knight, biólogo y profesor de la Universidad de California, en San Diego, en una conferencia de TED.

"Tenemos diez veces más microbios que células humanas", puntualizó el científico estadounidense.

Asimismo, cada persona tiene su propio microbioma, lo cual depende de factores tales como la dieta, la genética, la inmunidad y la obesidad.

En el libro Déjalo ensuciarse, la profesora en la Universidad de Calgary e investigadora en el Centro de Investigación en Microbiomas de Canadá, la costarricense Marie Claire Arrieta y B. Brett Finlay, experto en infecciones bacterianas, explican por qué la exposición a los microbios es sumamente importante desde el nacimiento, pues solo así es como el sistema inmune aprende a defenderse.



# BENEFICIOS DE LOS MICROORGANISMOS

"El tracto vaginal es muy rico en bacterias beneficiosas. Luego, con la leche materna hay más intercambio de microbios y así se va reforzando más. Los primeros tres años son clave en la formación de la microbiota", dijo Arrieta al periódico La Nación.

La microbióloga aseguró que "cuando nacemos, el sistema inmune está inmaduro y las bacterias nos ayudan a formarlo. En el nacimiento nos damos el primer 'baño de microbios', incluso los microbios son diferentes si el nacimiento es vía vaginal o por cesárea".

## Funciones vitales

Hay tres aspectos de la salud humana en los que los microbios desempeñan una función vital.

El primero de ellos es el digestivo, ya que los microorganismos nos ayudan en la digestión de los alimentos y proveen nutrientes y vitaminas, entre estas la vitamina B12.

"En el tracto digestivo, los componentes de la microbiota intestinal (antes llamada flora) contribuyen a asimilar nutrientes y a hacer digeribles ciertos compuestos de los alimentos", aseveró el investigador de la UCR.

El segundo es la educación del sistema inmune para reconocer lo propio de lo extraño. Si no se entrena al sistema inmune, ante cualquier situación el cuerpo humano puede presentar una alergia o tener alguna reacción.





# BENEFICIOS DE LOS MICROORGANISMOS

También se ha estudiado que las pocas defensas que presentan algunas personas o enfermedades, como el asma, pueden ser el resultado del desarrollo insuficiente del sistema inmune debido a la poca exposición a los microbios.

“Hay que encontrar un balance, no se trata de tener una mala higiene, sino de exponerse lo suficiente al ambiente”, aclaró el especialista.

El tercero tiene que ver con la protección contra patógenos, y aquí entran en juego los microbios benignos. Es el caso de la microbiota intestinal que cubre la pared del intestino y no permite que los microbios malos tengan espacio para actuar.

Finalmente, el conocimiento de los microorganismos benéficos también puede tener un impacto positivo en el problema de la resistencia de las bacterias a los antibióticos, que se inició desde los años sesenta y ocasiona en la actualidad muchas muertes humanas en el mundo.

A juicio de Pinto, los microbios buenos podrían ayudar a reducir la dependencia a los antibióticos mediante una estrategia más global, que ataque desde diferentes flancos a las bacterias causantes de enfermedades.

Entender que hay diferentes tipos de microbios y que la mayoría de ellos son benéficos es fundamental para el ser humano. En la medida en que los conozcamos y cuidemos, así nos protegerán de los gérmenes malignos y podremos desarrollarnos de forma más saludable.



# ACTIVIDAD 1

1. Escriba las palabras del texto que no conoce:
2. Busque el significado de las palabras que no conoce y anótelo:
3. Lea nuevamente el texto (ahora sabiendo el significado de las palabras):



## ACTIVIDAD 2

**¿Cuáles son los 3 aspectos de la salud humana en los que los microbios desempeñan una función vital? Explique.**

**¿En qué otro aspecto que conozcas nos pueden ser útiles estos microorganismos?**



*¡¡¡Buen trabajo!!!*

*¡Nos vemos la próxima semana!*



# Ciencias Naturales

Profesor:

Ricardo Medina Villalobos

Correo:

[ricardo.curso.ciencias@gmail.com](mailto:ricardo.curso.ciencias@gmail.com)

Pagina web:

<https://clase-ciencias.webnode.cl/>



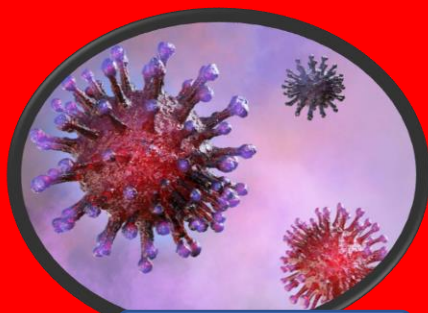
# OBJETIVO:

**Explicar el uso de desinfectantes para eliminar gran parte de los agentes infecciosos y prevenir enfermedades.**



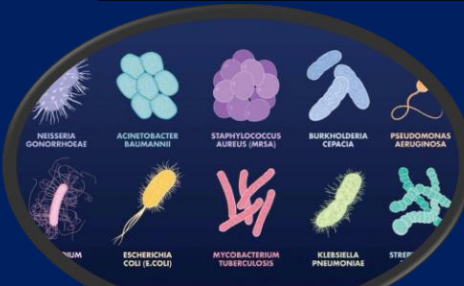
# TIPOS DE MICROORGANISMOS

Virus



No vivo

Bacterias



Procarionte

Arqueas



Procarionte

Hongos



Eucarionte

protistas



Eucarionte





# DESINFECTANTES

*Cloro*

*Alcohol*

*Povidona yodada*

*Agua oxigenada*



# ¿QUÉ OTROS DESINFECTANTES CONOCEN?

1.

2.

3.

4.



Actividad 1: Escoja un desinfectante.  
Explícale a tu compañero del lado.



*¿Cómo se utiliza el desinfectante?*

*¿para qué lo usamos?*



## Actividad 2: Seleccione un microorganismo y un método desinfectante para explicar el proceso completo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



*¡¡¡Buen trabajo!!!*

*¡Nos vemos la próxima semana!*



# Ciencias Naturales

Profesor:

Ricardo Medina Villalobos

Correo:

[ricardo.curso.ciencias@gmail.com](mailto:ricardo.curso.ciencias@gmail.com)

Pagina web:

<https://clase-ciencias.webnode.cl/>



# OBJETIVO:

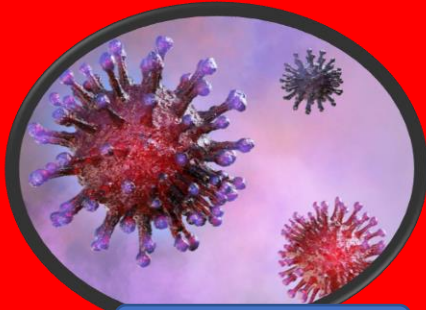
**Mencionar acciones que permitan prevenir el contagio de microorganismos que producen enfermedades.**





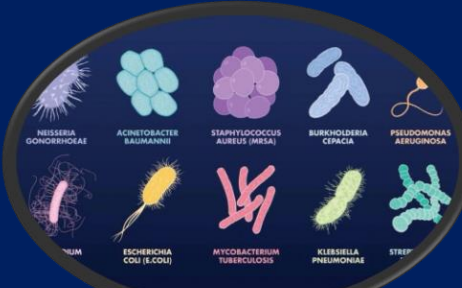
# TIPOS DE MICROORGANISMOS

Virus



No vivo

Bacterias



Procarionte

Arqueas



Procarionte

Hongos



Eucarionte

protistas



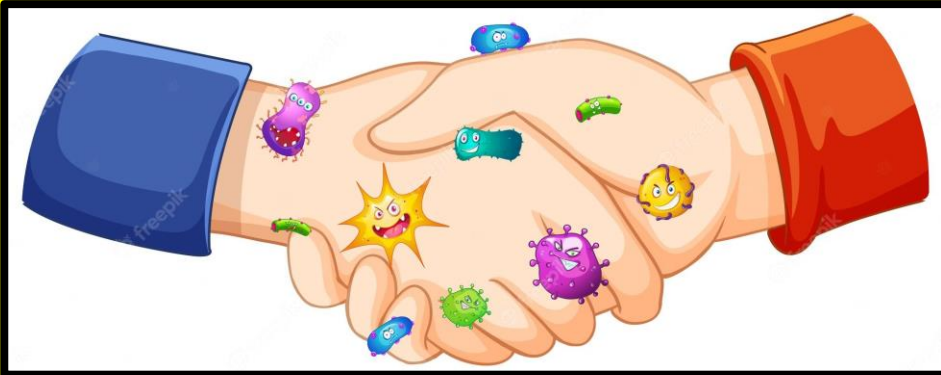
Eucarionte

[https://www.youtube.com/watch?v=GsgktH1C8Q&ab\\_channel=Ingenier%C3%ADaDayQu%C3%ADmicaF%C3%A1cil](https://www.youtube.com/watch?v=GsgktH1C8Q&ab_channel=Ingenier%C3%ADaDayQu%C3%ADmicaF%C3%A1cil)

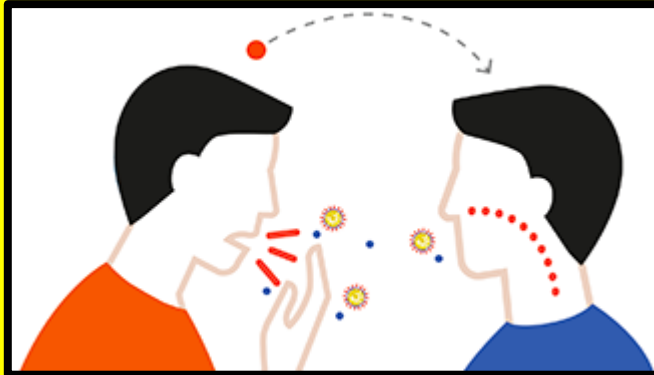


# ¿CÓMO NOS CONTAGIAMOS?

contacto



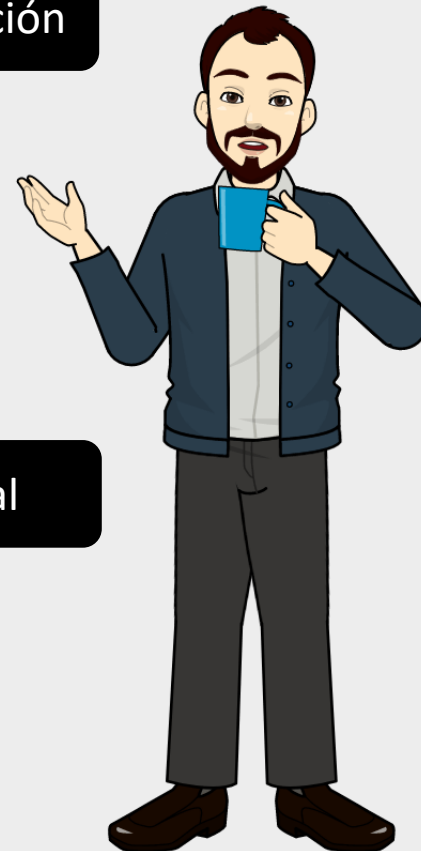
Respiración



Por  
alimentos



Sexual



# ¿CÓMO SE PROPAGA?

Los microorganismos infectan las células del cuerpo para alimentarse y/o reproducirse (replicarse en el caso de los virus).

Normalmente el sistema inmune ataca a los microorganismos patógenos (dañinos) que ingresaron al cuerpo, pero si hay muchos patógenos o no son reconocidos como tal, pueden producir enfermedades.

Las enfermedades deben ser tratadas con medicamentos específicos para el tipo y especie de patógeno al que se requiere eliminar.

Bacterias --- antibiótico

Virus --- antiviral

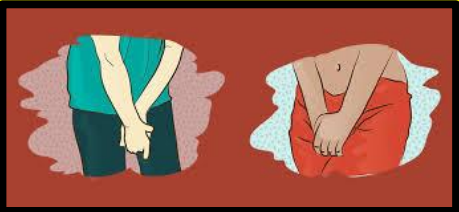
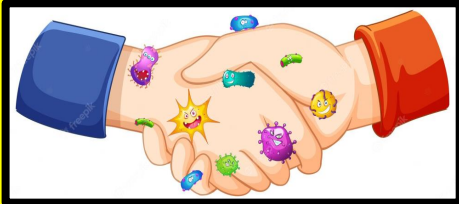
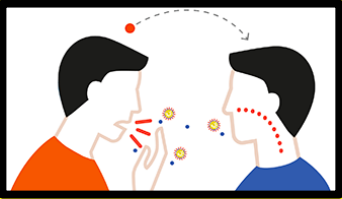
Hongos --- fungicidas o antimicóticos

Por eso es necesario tomar las precauciones para evitar el contagio.



# Actividad 1:

¿CÓMO PODEMOS PREVENIR EL CONTAGIO?



## Actividad 2: Seleccione un microorganismo, explique el proceso de infección y prevención

Microorganismo: \_\_\_\_\_

Se contagia por: \_\_\_\_\_

Infecta las células de: \_\_\_\_\_

¿se reproduce o se replica? \_\_\_\_\_

produce la enfermedad: \_\_\_\_\_

¿Cómo se puede prevenir el contagio?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



*¡¡¡Buen trabajo!!!*

*¡Nos vemos la próxima semana!*





# Ciencias Naturales

Profesor:

Ricardo Medina Villalobos

Correo:

[ricardo.curso.ciencias@gmail.com](mailto:ricardo.curso.ciencias@gmail.com)

Pagina web:

<https://clase-ciencias.webnode.cl/>





# OBJETIVO:

**Reforzar contenidos sobre microorganismos contagiosos y favorables.**



# Actividad 1:

## RESPONDAMOS

Existe una amplia diversidad de microorganismos, algunos son beneficiosos para nuestra salud y otros causan enfermedades siendo catalogados como patógenos. A continuación, se presentan tres patologías asociadas a microorganismos patógenos y para cada una debes indicar el nombre del microorganismo responsable.

1. Cólera
2. Pie de atleta
3. COVID-19



## Actividad 2:

### RESPONDAMOS

¿Cuál de las siguientes es una acción que ayuda a prevenir el contagio de enfermedades infectocontagiosas?

- A) Lavarse las manos antes de ir al baño.
- B) Beber agua de lagos y ríos.
- C) Estornudar al aire sin taparse la boca o nariz.



# Actividad 3:

## RESPONDAMOS

¿Cuál(es) de los siguientes productos químicos es (son) sustancia(s) que eliminan agentes infecciosos?

I. Cloro

II. Alcohol

III. Agua oxigenada

A) Solo II

B) Solo I y II

C) Solo II y III

D) I, II y III



# Actividad 4:

## RESPONDAMOS

¿Por qué los virus no se consideran microorganismos?

- A) Porque se reproducen rápidamente.
- B) Debido a que son eucariotas.
- C) Debido a que son incapaces de reproducirse por sí mismos.
- D) Por su estructura microscópica.



# Actividad 5:

## RESPONDAMOS

¿Qué tienen en común la enfermedad del pie de atleta, el cólera y el resfrío?

- A) Todas presentan los mismos síntomas.
- B) Todas son producidas por el ingreso y multiplicación de agentes patógenos.
- C) Todas son producidas por el ingreso y multiplicación de bacterias.
- D) Todos son producidos por el mismo microorganismo patógeno.



## Actividad 6:

### RESPONDAMOS

Si un compañero de tu curso tuviera un accidente jugando en el patio durante el recreo y se hiciera una herida ¿cuál es la razón más importante para que la persona que lo atienda decida aplicar povidona yodada sobre la herida?

- A) Que la herida deje de sangrar.
- B) Evitar que ingrese polvo a la herida.
- C) Impedir que otros compañeros se contagien.
- D) Eliminar gran parte de los agentes infecciosos.



*¡¡¡Buen trabajo!!!*

*¡Nos vemos la próxima semana!*





# Ciencias Naturales

Profesor:

Ricardo Medina Villalobos

Correo:

[ricardo.curso.ciencias@gmail.com](mailto:ricardo.curso.ciencias@gmail.com)

Pagina web:

<https://clase-ciencias.webnode.cl/>



# OBJETIVO:

**Reforzar contenidos sobre microorganismos contagiosos y favorables.  
(modo prueba)**



# Actividad 1:

## ¿LA ENFERMEDAD ESTÁ FORMADA POR MICROORGANISMOS? (MARQUE CON UNA X)



Enfermedad	Sí	No
Diabetes		
Cáncer		
Resfrío común		
Pie de atleta		
Cálculo Renal		
Tuberculosis		
VIH		
Miopía		



# Actividad 2:

## RESPONDAMOS

Explique los 3 aspectos de la salud humana en los que los microbios desempeñan una función vital.

Digestivo:

---

---

Educación del sistema inmune:

---

---

Protección de patógenos:

---

---



# Actividad 3:

ESCOJA UN TIPO DE MICROORGANISMO (Y EXPLIQUE SUS CARACTERÍSTICAS Y PROCESO DE REPRODUCCIÓN EN LA INFECCIÓN DEL CUERPO).

- Microorganismo: \_\_\_\_\_
- Explicación: El microorganismo infecta... para poder... luego comenzará a... esto genera que...  
\_\_\_\_\_  
• \_\_\_\_\_  
• \_\_\_\_\_  
• \_\_\_\_\_  
• \_\_\_\_\_  
• \_\_\_\_\_



## Actividad 4: Seleccione el tipo de patógeno que corresponde.

<input type="radio"/> Gripe/influenza	<input type="radio"/> Tiña	<input type="radio"/> Candidiasis
<input type="radio"/> Salmonelosis	<input type="radio"/> Resfrío común	<input type="radio"/> Pie de atleta
<input type="radio"/> COVID 19	<input type="radio"/> Ébola	<input type="radio"/> Tuberculosis
<input type="radio"/> Sarampión	<input type="radio"/> Sífilis	<input type="radio"/> VIH/SIDA
<input type="radio"/> Gonorrea	<input type="radio"/> Onicomicosis	<input type="radio"/> Colera

1.- Virus

2.- Bacterias

3.- Hongos

# Actividad 5:

SELECCIONE UN MICROORGANISMO Y UN MÉTODO  
DESINFECTANTE PARA EXPLICAR EL PROCESO  
COMPLETO.

Microorganismo: \_\_\_\_\_ Desinfectante: \_\_\_\_\_

Explicación: Para desinfectar (un lugar) y prevenir la presencia de...  
primero debemos...luego de esto... ademas podemos...

---

---

---

---

---

---

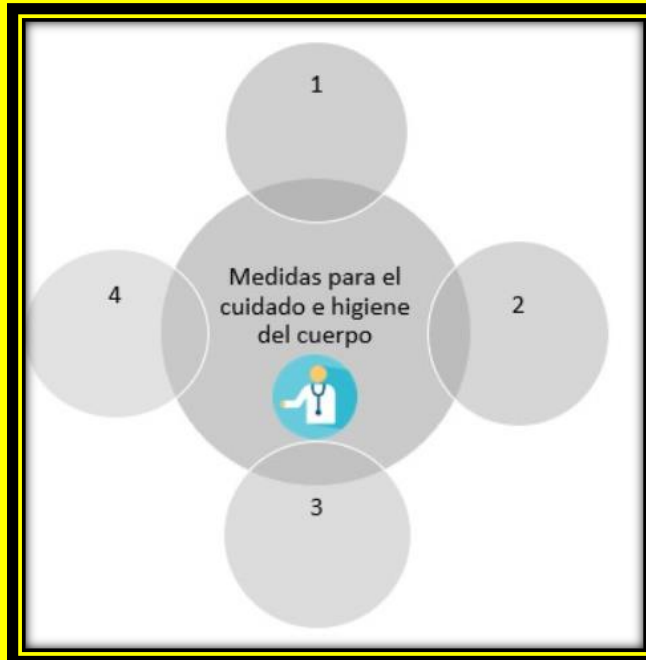
---



# Actividad 6:

## RESPONDAMOS

Imagina que eres un doctor, ¿qué medidas de cuidado e higiene del cuerpo propondrías a las personas para evitar el contagio de enfermedades? Propón cuatro medidas, las que tú consideres más importantes.





*¡¡¡Buen trabajo!!!*

*¡Nos vemos la próxima semana!*

