

PLAN DE APRENDIZAJE REMOTO  
FICHA DE TRABAJO N°10  
CIENCIAS NATURALES

NOMBRE ALUMNO/A				FECHA	Junio
MODALIDAD	Sincrónico/Asincrónico	EVALUACIÓN	Sumativa	TIEMPO	90 minutos c/u
CONTENIDO	Estructura y función del sistema inmune			CURSO	7° año básico
OA	Conocer y explicar: las barreras defensivas (primaria, secundaria y terciaria) del cuerpo humano, considerando: <ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura y función del sistema inmune</li> </ul>				
Habilidades	Observar, analizar, comunicar, identificar				
Instrucciones Generales.	Lee atentamente la información de esta guía de trabajo y realiza las actividades utilizando tu libro de texto y la información entregada en clases por la profesora.				

Bienvenido/a a una nueva experiencia de Ciencias Naturales. En esta guía buscaremos lograr el siguiente objetivo: Comparar, usando modelos, microorganismos como virus, bacterias y hongos, en relación con:

- Características estructurales (tamaño, forma y estructuras).
- Características comunes de los seres vivos (alimentación, reproducción, respiración, etc.).
- Efectos sobre la salud humana (positivos y negativos)

Recuerda que debes apoyarte de tu libro de Ciencias Naturales, y si tienes alguna duda puedes enviar un correo a la profesora que corresponda:  
Correo profesora Ivonne Palma: [marcelapalmahuerta@gmail.com](mailto:marcelapalmahuerta@gmail.com)  
Correo profesora Marcia Tirapegui: [mtirapegui@caplicacion.cl](mailto:mtirapegui@caplicacion.cl)

## CÓMO NOS DEFENDEMOS DE LOS MICROORGANISMOS

El cuerpo humano, está expuesto a una serie de agentes infecciosos para la salud. En el caso de aquellos microorganismos dañinos, las barreras defensivas permiten combatirlos. Estas barreras pueden ser primarias, secundarias y terciaria, complementándose con el rol protector de las vacunas que estimulan el funcionamiento normal del sistema inmunológico, permitiendo hacer frente a infecciones comunes.

¿Qué es el Sistema inmune?



Normalmente estamos en contacto directo con miles de microorganismos que nos pueden producir enfermedades y que se pueden encontrar en el aire, el suelo, en las superficies que tocamos, en los objetos que tomamos, en los alimentos que consumimos, et. Sin embrago, habitualmente no desarrollamos enfermedades con tanta frecuencia. Esto se debe a que nuestro organismo posee barreras de defensa que dificultan el ingreso y la proliferación de virus, bacterias y otros microorganismos. Estos componentes forman parte del sistema inmune, que nos protege de posibles infecciones, por medio de las barreras de defensa primaria, secundaria y terciaria.

¿En qué consiste la Primera barrera o barrera primaria? Explica con tus palabras, puedes apoyarte en tu texto escolar o en el material compartido en clases con tu profesora.

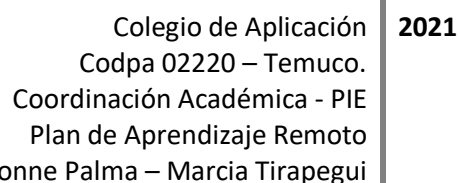
¿En qué consiste la Primera barrera o barrera primaria? Explica con tus palabras, puedes apoyarte en tu texto escolar o en el material compartido en clases con tu profesora.

¿En qué consiste la Primera barrera o barrera primaria? Explica con tus palabras, puedes apoyarte en tu texto escolar o en el material compartido en clases con tu profesora.

¿Como se produce Fagositosis? Investiga, puedes apoyarte en tu texto escolar o en el material compartido en clases con tu profesora.

¿Cuáles son las etapas de la respuesta inmuno celular? Investiga, puedes apoyarte en tu texto escolar o en el material compartido en clases con tu profesora.

1.-	
2.-	
3.-	
4.-	



Barrera	Estructuras o componentes que lo conforman	Mecanismo de acción ante la presencia de patógenos	Tipo de Inmunidad (Innatas o Adquirida)
Primaria			
Secundaria			
Terciaria			

La saliva juega un importante papel en el mantenimiento del equilibrio de los ecosistemas orales, lo cual es fundamental en el control de la carie dental. La función de mantenimiento del balance de la microbiota oral que ejerce la saliva se debe a la presencia de algunas proteínas, las cuales son constituyentes esenciales de la película adquirida, favorecen la agregación bacteriana, son fuente de nutrientes para algunas bacterias y ejercen un efecto antimicrobiano gracias a la capacidad de algunas de ellas de modificar el metabolismo bacteriano y la capacidad de adhesión bacteriana a la superficie del diente. Las proteínas más importantes implicadas en el mantenimiento de los ecosistemas orales son las proteínas ricas en prolina, lisocima, lactoferrina, peroxidasas, aglutininas, e histidina, entre otras. Fuente: La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. En [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1698-69462006000500015](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-69462006000500015).

a) ¿Qué importancia tiene la saliva para la salud bucal?}

---

---

---

b) ¿Qué mecanismo de acción ejercen las proteínas de la saliva en las bacterias?

---

---

---

c) ¿Qué consecuencias traería para una persona la ausencia de las proteínas mencionadas en el texto?

---

---

---

María cortaba carne con un cuchillo mientras cocina y se cortó con el filo del cuchillo, haciéndose un corte en su piel. Pasado algunos minutos María observó que su herida estaba muy inflada, rojiza, caliente y además sentía mucho dolor.

a) ¿Qué barrera de defensa atravesó el cuchillo?

---

b) ¿Qué barrera de defensa generó los síntomas de María?

---

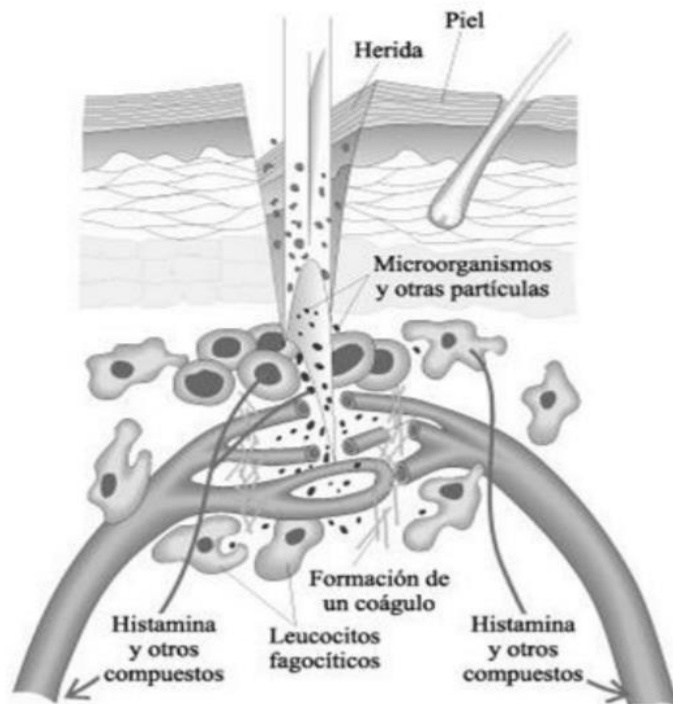
c) ¿Por qué el corte con el cuchillo activo las respuestas del sistema inmune? Explica.

---

---

d) Explica apoyado de la imagen el mecanismo de defensa y los agentes participantes.

---



**Píntame y di cosas sobre mí:** Investiga sobre alguna de las vacunas que se usan en nuestro programa de vacunación nacional.

a. ¿Cómo me llamo?


b. ¿Qué soy?


c. ¿Para qué sirvo?


d. ¿Cuándo debes usarme?

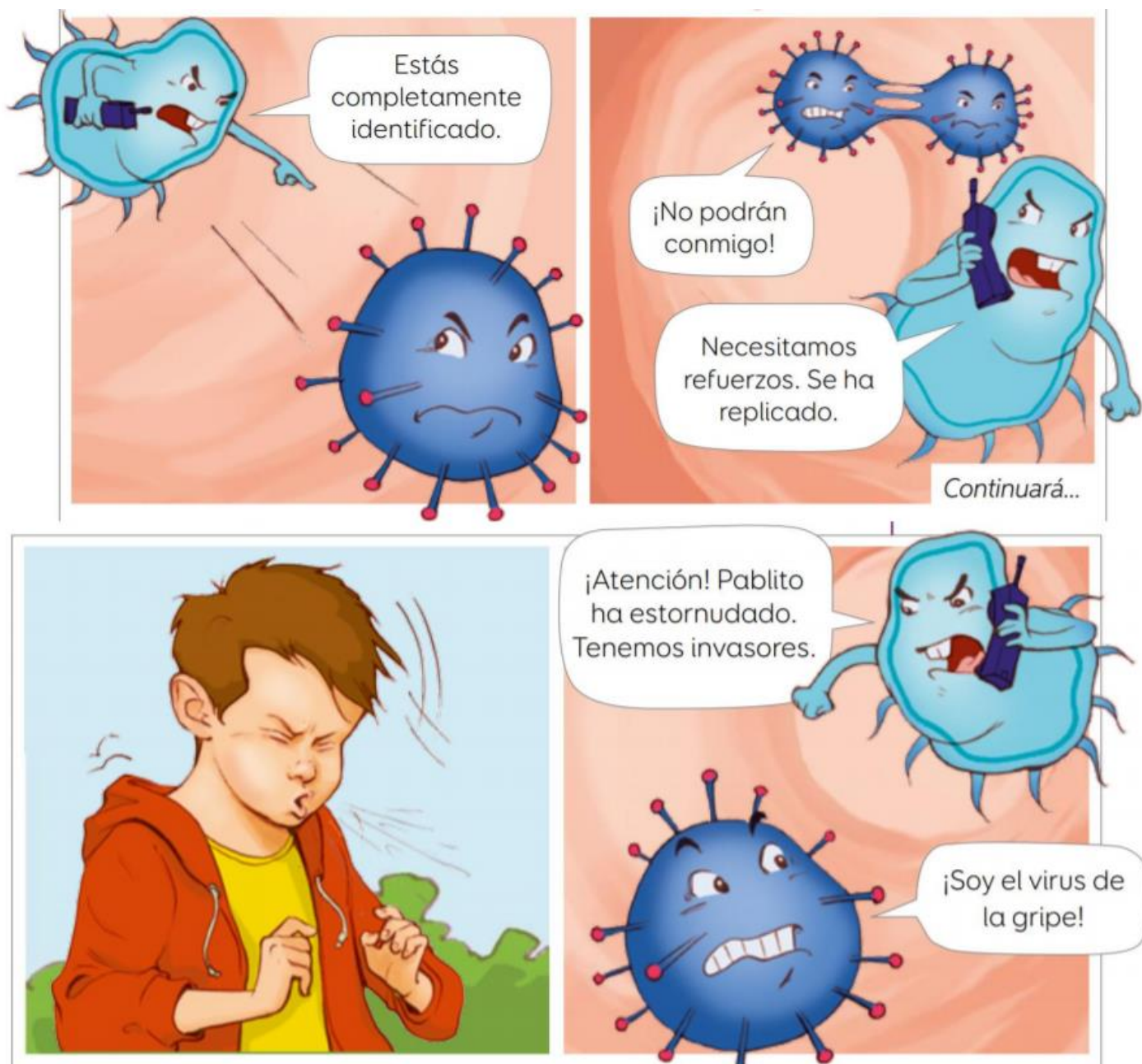

e. ¿Qué pasa si no me utilizas?


f. ¿Dónde puedes encontrarme?






Lee el cómic y responde.



¿Cómo continuará la historia? ¿Qué barreras supera el virus en el cómic?

---



---



---



---

La barrera terciaria, última barrera defensiva del organismo, reconoce, elimina y recuerda el antígeno. Un antígeno es toda partícula capaz de desencadenar respuestas inmunitarias, altamente específicas, que pueden ser de forma humoral, producida por anticuerpos, o bien celular, mediada por linfocitos.

1. ¿Cuántas barreras tiene el sistema inmune? ¿Cuáles son?

---

---

2. Explica los 3 componentes de la primera barrera

---

---

3. ¿Cuál es la principal función del sistema inmune? Explica

---

---

4. ¿A qué se le conoce como antígeno? Explica

---

---

5. En qué consiste el proceso llamado Fagocitosis. Explica

---

---

6. Explica 2 diferencias entre la inmunidad innata y adaptativa

---

---

---

7. Explica la inmunidad celular y humoral del sistema inmune adaptativo

---

---

---

8. ¿Por qué se dice que el sistema inmune tiene memoria? Explica

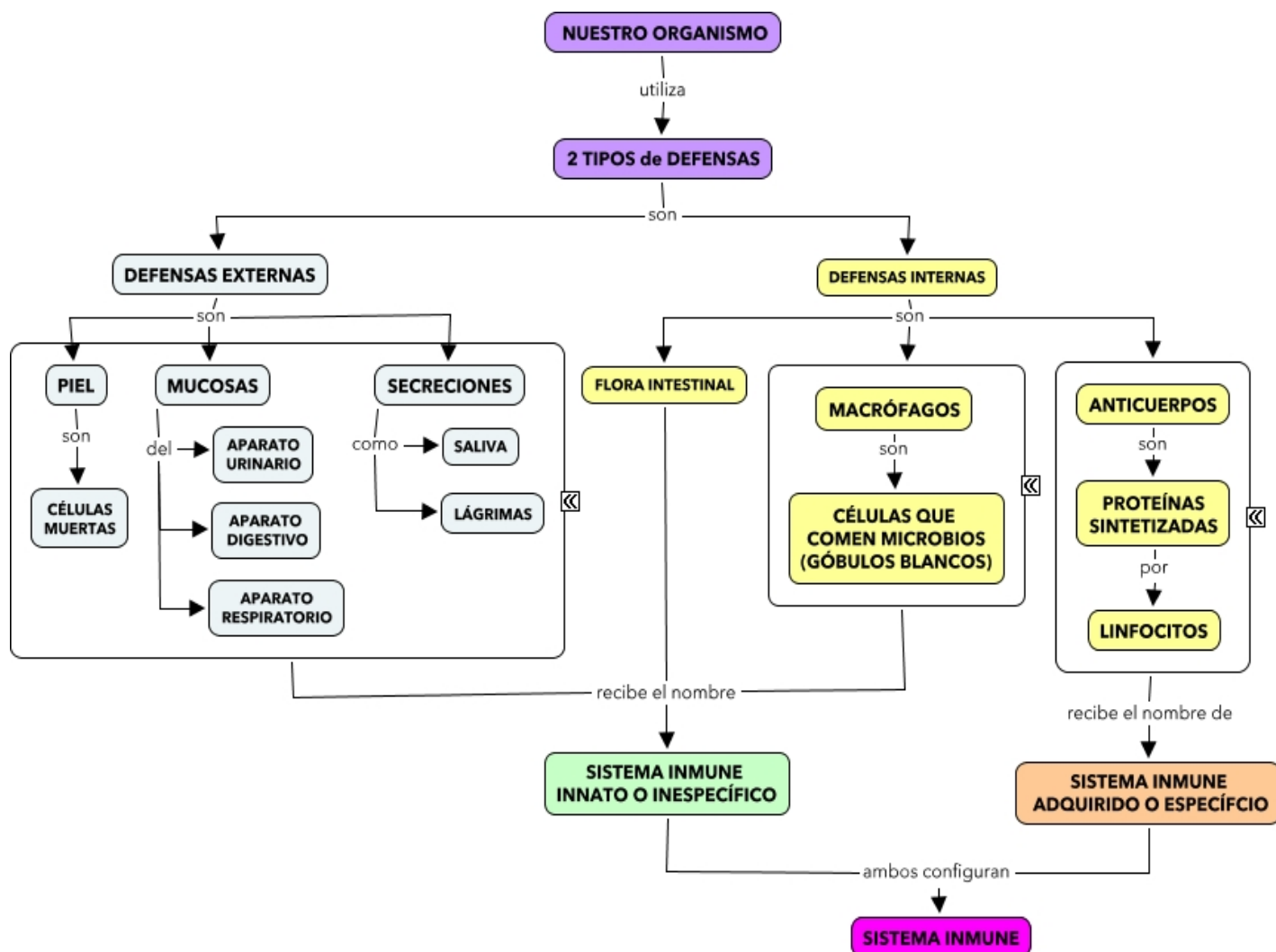
---

---

---



9. ¿Por qué es importante mantener el antígeno del patógeno? Explica



Observe el grafico y conteste las siguientes preguntas.

Analiza el siguiente gráfico, en el que se muestra la variación del número de casos de infección por la bacteria *Haemophilus influenzae* tipo b en Chile durante los años 1995 y 1997. Luego, contesta las preguntas.

Casos de *Haemophilus influenzae* tipo b, Chile, 1995 – 1997



Fuente: Landaverde, M., Di Fabio, J., Ruocco, G., Leal, I. & De Quadros, C. (1999).  
 Introducción de la vacuna conjugada contra Hib en Chile y Uruguay. *Revista  
 Panamericana de Salud Pública*, 5(3), 200 - 206. (Adaptación).

a) ¿En qué año comenzó la vacunación contra la Haemofilus influenzae?

---

b) ¿Qué cambio se produce en la población a partir de ese evento (la vacunación)?

---

---

---

---

---

---

---

c) A partir del gráfico, ¿Cómo cree usted que se relaciona el uso de las vacunas con el cuidado de la salud? Explique

---

---

---

---

---

---

---