

# Diseñamos y elaboramos mascarillas para protegernos de las enfermedades

## Observo y leo.

Pilar y su prima Sonia reciben clases virtuales debido a la pandemia causada por el coronavirus. Ellas han escuchado que, una vez que se retomen las actividades cotidianas, aún se deberán tener los cuidados respectivos de protección personal. Pilar opina: “Las mascarillas que han usado las personas han generado mucha contaminación ambiental en el suelo y el agua”. Sonia le responde: “Sí, pues, es que son mascarillas de un solo uso. No hay muchos lugares que vendan mascarillas reusables”. Pilar le pregunta a su prima: “¿Cómo podemos solucionar el problema?”.



## 1 Pienso en cómo resolver el problema o la necesidad presentada.

- a. Describo el problema o la necesidad y las causas que lo generan.
- ¿Cuál es el problema que identifico en la situación propuesta?

---



---



---

- b. Explico de qué formas puedo resolver el problema. Para ello, utilizo los conocimientos de mi comunidad o busco información acerca de cómo lo resolvieron otros.

---



---

- c. Hago una lista de las características que debería tener la alternativa de solución que he elegido.

---



---

- Completo la tabla con mi alternativa de solución, los materiales y los recursos que necesito para construirla, además de los beneficiarios directos e indirectos de su implementación.

Solución tecnológica	Materiales o recursos	Beneficiarios directos e indirectos

## Mascarilla facial de tela

Producto que cubre la boca y la nariz para reducir la transmisión de enfermedades. Luego de ser utilizada, se lava antes de su reuso.

### Modelo, diseño y confección

#### 1) Mascarilla de tela anatómica

Consiste en una prenda de tela con corte en la parte inferior (barbilla) y pinza en la parte superior media (tabique nasal). Las tirillas de amarre forman parte de la mascarilla.

#### 2) Mascarilla de tela con pliegues

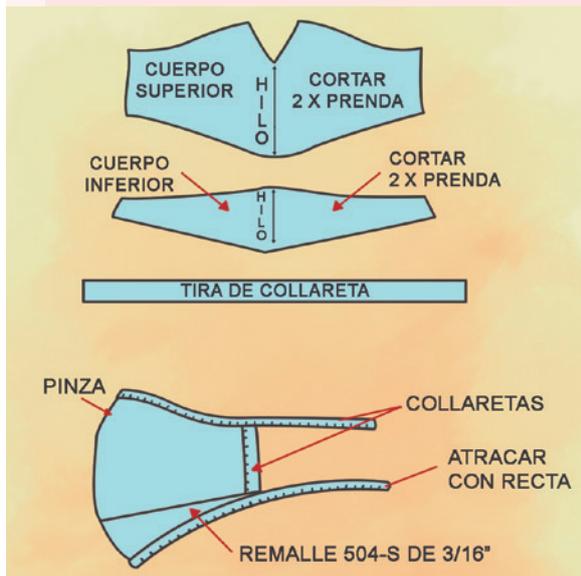
Consiste en una prenda de tela de forma rectangular que cubre la nariz y la boca. Cuenta con pliegues en las capas interior y exterior. Las tirillas de amarre forman parte de la mascarilla.

### Materiales

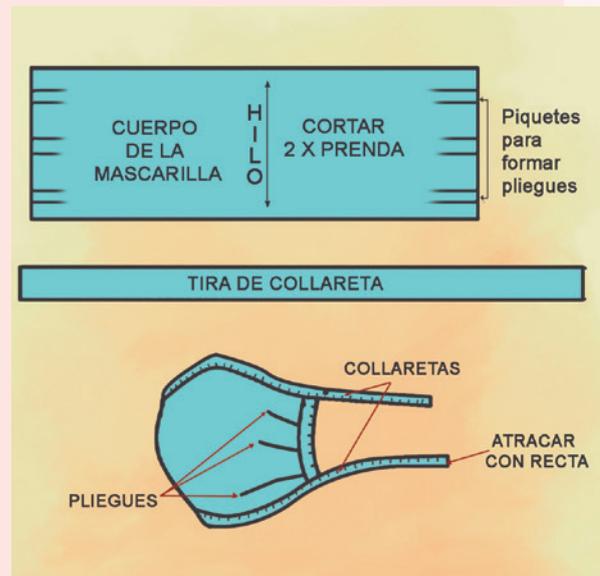
Se utilizan telas de los siguientes materiales: poliéster, nailon, algodón o fibras regeneradas de celulosa. También cualquier mezcla de los materiales mencionados.

### Piezas de corte

**Para el modelo 1.** Las piezas de material de algodón que se cortarán son las siguientes: cuerpo superior (2 piezas), cuerpo inferior (2 piezas) y tira (de 3 cm de ancho de ingreso, y salida de 1 cm con doble doblez y longitud).



**Para el modelo 2.** Las piezas de material de algodón que se cortarán son las siguientes: cuerpo interior, cuerpo exterior y tira (de 3 cm de ancho de ingreso, y salida de 1 cm con doble doblez y longitud).



## 2 Diseño la alternativa de solución tecnológica.

- a. Elaboro un esquema detallado de cómo será la solución al problema. Este debe contener lo siguiente:
- La forma final que tendrá la solución.
  - Sus partes y cómo funcionarán.
  - Una descripción paso a paso de cómo la haré o construiré.
  - Una lista de los materiales y las herramientas que necesitaré, así como sus costos.



- b. Preveo los posibles costos.
- Calculo los costos que generará la construcción de la solución tecnológica.

Insumos	Cantidad	Costo unitario en soles	Costo total en soles
Materiales			
Recursos			
Herramientas			
Total en soles			

Usa materiales y recursos que no sean muy caros o que puedas reemplazar por otros reciclados.



c. Selecciono las herramientas, los recursos y los materiales considerando su impacto ambiental y seguridad.

- Los anoto en la tabla para construir la alternativa de solución que he propuesto.

Herramientas	Recursos	Materiales

*Considera los daños que puede provocar el uso de algún material. Así, lo puedes reemplazar por otro.*

- ¿Qué instrumento de medición utilizaré?, ¿qué margen de error tiene?

---

- ¿La construcción de mi solución tecnológica generará algún daño o impacto negativo en el ambiente?, ¿por qué?

---



---



- ¿Qué medidas de seguridad debo tener en cuenta al emplear las herramientas, los materiales y los recursos?

---



---



**3 Propongo maneras de probar el funcionamiento de la solución tecnológica, tomando en cuenta su eficacia y confiabilidad.**

- a. ¿Cómo podría probar la mascarilla?, ¿qué tan eficaz y confiable es para protegerme?

---



---



---

- b. ¿Cuánto tiempo me va a demorar construir mi alternativa de solución tecnológica? Escribo las etapas o los pasos, y luego coloco las fechas y un visto (✓) en el cronograma de trabajo.

Escribe las fechas. Por ejemplo, lunes 14.

Etapas o pasos	Semana: del _____ al _____ de _____			

#### 4 ¡Manos a la obra!

- Organizo en mi mesa los recursos, los materiales y las herramientas que voy a utilizar para construir mi alternativa de solución tecnológica. Considero el instrumento de medición que sea más preciso.
- Leo las medidas de seguridad que he escrito y las tomo en cuenta en todo momento.
- Construyo mi solución tecnológica siguiendo los pasos indicados.

*Construye tu solución tecnológica en un lugar que tenga el suficiente espacio y donde se sientan cómodos tu familia y tú.*



#### Pongo a prueba mi solución

- Hago pruebas del funcionamiento de mi solución tecnológica y completo la tabla.

Parte o etapa	Pasos	Errores detectados en procedimientos, materiales o recursos	Ajustes o cambios que realizo

#### 5 Expongo y valoro la solución tecnológica.

- Respondo las siguientes preguntas:
  - ¿Qué pasos seguí para que mi solución tecnológica funcionara como quería?
  - ¿Cuál creo que es la característica más importante de mi solución tecnológica? Explico.
  - Si tuviera más tiempo, ¿cómo podría mejorar mi solución tecnológica?



*Las soluciones tecnológicas que construyes deben responder a un problema y solucionarlo. De esta manera, contribuyes al desarrollo de tu comunidad.*

- Elaboro una cartilla, un tríptico o un díptico que explique la construcción de mi solución tecnológica paso a paso para que otros la puedan hacer.
- Formulo una explicación científica de cómo funciona mi solución tecnológica. Para esto, debo buscar información que me ayude a comprender los principios, las teorías y las leyes de la ciencia que intervienen en el funcionamiento de mi solución tecnológica.
- Explico si el funcionamiento de mi solución tecnológica es amigable con el ambiente.

---



---



## Evaluación

- Explico en un párrafo el principal aprendizaje que tuve con el trabajo que realicé.

---

---

---

---

---

- ¿De qué manera la solución tecnológica que propuse responde y soluciona el problema de cuidado personal y de contaminación ambiental en la comunidad de Pilar y Sonia?

---

---

---

---

---

- ¿Tuve que hacer muchas mejoras en mi solución tecnológica?, ¿por qué?

---

---

---

---

---

- ¿Qué ideas no me quedaron claras?, ¿por qué?

---

---

---

---

---

---

---

---

*¡Lo hiciste muy bien! Sigue así. El aprendizaje está en tus manos.*



Nombre y apellido: \_\_\_\_\_