



**Isaias Francisco Pacheco Avilez**

**Asesora virtual Prepa en Línea-SEP:Dulce María Hernández Gutiérrez**

**Grupo: M15C1G38-010**

1. Elaborar una tabla con tres columnas que integre la siguiente información:

a. Cuatro productos que se utilicen en el día a día hechos de polímeros, por ejemplo: plásticos de un solo uso, textiles, aparatos electrónicos, envases, etc.

b. Coloca el tipo de polímero del que está conformado cada producto.

c. Indica si el producto se obtiene por una reacción de polimerización por adición o polimerización por condensación.

Tabla 1: Productos utilizados por la humanidad.

Productos.	Tipo de polímero.	Tipo de reacción de polimerización.
Lentes de contacto.	Hidrogel.	Polimerización por cross-linking.
Rodajes de dientes.	Resina dental.	Polimerización por condensación.
Adhesivos para pegar papel.	PVC (polivinilcloruro)	Polimerización por suspensión.
Cables eléctricos.	PVC (polivinilcloruro)	Polimerización por suspensión.

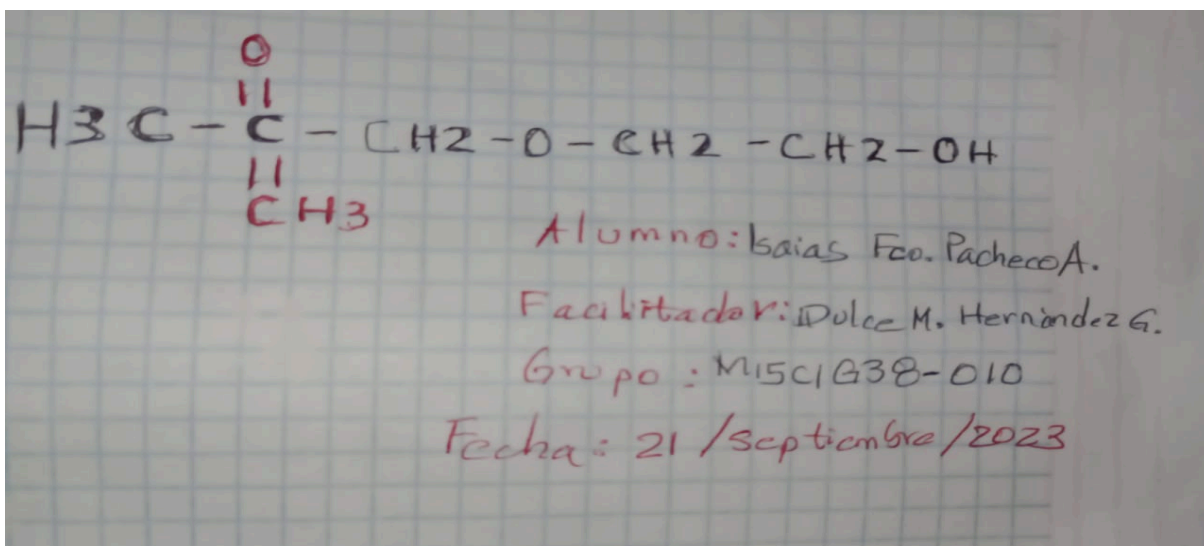
Nota: Elaboración propia.(2023).

2. Selecciona un producto de tu listado, investiga y desarrolla lo siguiente:

a. Dibuja el monómero del cual está formado el polímero del producto.

**Lentes de contacto** formado por 2-hidroxietil metacrilato. El 2-hidroxietil metacrilato es un monómero compuesto por una cadena principal de metacrilato y un grupo hidroxietilo unido a ella.

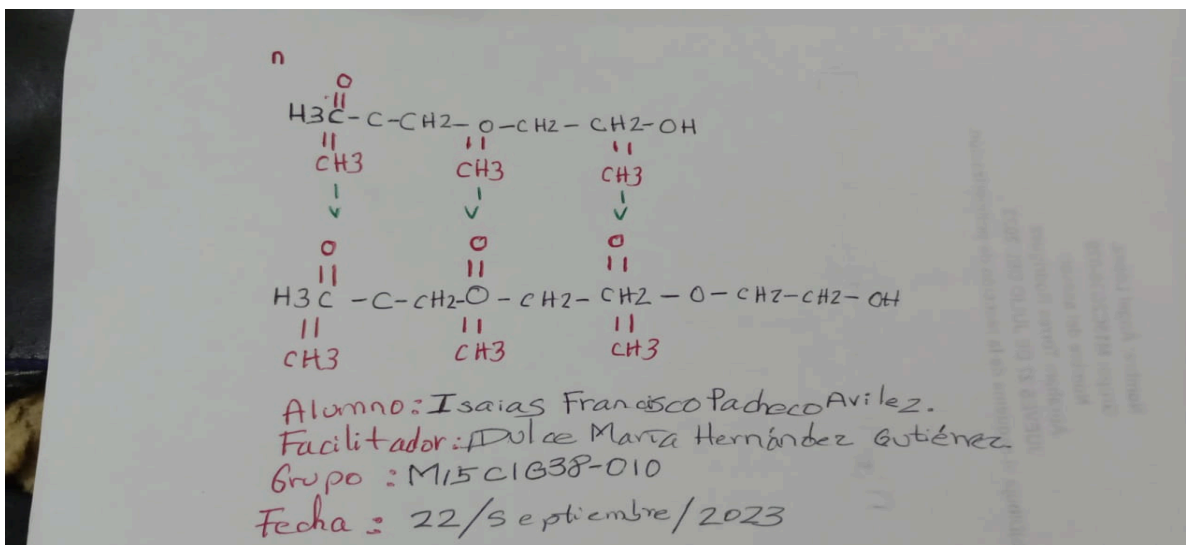
**Figura 1:** Polímero del producto.



**Nota:** Elaborado por Isaias Francisco Pacheco Avilez. Gutiérrez, Copiado de J. L., & Mora, C. A. (2018)

**b. Dibuja el esquema de la reacción de polimerización.**

**Figura 2:** Esquema de reacción de polimerización.



**Nota: (2023).** Elaborado por Isaias Francisco Pacheco Avilez. Copiado de J. L., & Mora, C. A. (2018)

**Nota:** es necesario que dichos dibujos sean de elaboración propia, puedes utilizar la herramienta de tu elección o realizarlos a mano y fotografiarlos.

**3. Con base en la información obtenida, responde las siguientes preguntas:**

**a. Explica con tus propias palabras cuál es la diferencia entre una reacción de polimerización por adición y por condensación (de 8 a 12 renglones).**

Una reacción de polimerización por adición implica la unión directa de monómeros sin liberar subproductos, mientras que en una reacción de polimerización por condensación, los monómeros se unen liberando una molécula pequeña, como agua o alcohol. En la polimerización por adición, los monómeros forman enlaces covalentes sin pérdida de masa, mientras que en la polimerización por condensación, se forman enlaces covalentes con la liberación de subproductos. Estos dos mecanismos de polimerización producen diferentes tipos de polímeros y tienen aplicaciones distintas en la industria. La polimerización por adición implica la unión directa de monómeros sin liberación de subproductos, mientras que en la polimerización por condensación, los monómeros se unen mediante la liberación de una molécula pequeña.

**b. ¿Cuál es el impacto al medio ambiente que conlleva la producción industrial y el consumo de los productos que seleccionaste? Escribe tu respuesta de 8 a 12 renglones.**

La producción industrial y el consumo de lentes de contacto, rodajes de dientes, adhesivos para pegar papel y cables eléctricos tienen impactos ambientales significativos. Los lentes de contacto pueden generar residuos plásticos que tardan en degradarse y los materiales utilizados en su fabricación pueden contaminar el agua y el suelo. Los rodajes de dientes requieren procesos intensivos en energía y recursos, y su fabricación y desecho pueden causar contaminación del aire y el agua. Los adhesivos pueden contener sustancias químicas tóxicas y los procesos de fabricación pueden consumir energía y recursos. Los cables eléctricos implican la extracción de metales y aislantes que pueden dañar los ecosistemas, y su desecho inadecuado puede contaminar el suelo y el agua. La gestión adecuada de estos productos, la elección de materiales sostenibles y el reciclaje son medidas importantes para reducir su impacto ambiental.

**c. ¿Qué consecuencias tiene sobre la salud humana la presencia de microplásticos en el medio ambiente? Escribe tu respuesta de 8 a 12 renglones.**

La presencia de microplásticos en el medio ambiente tiene consecuencias preocupantes para la salud humana. Estas partículas diminutas, que provienen de la descomposición de plásticos más grandes o se liberan directamente de productos como textiles sintéticos o

cosméticos, pueden contaminar el agua, el suelo y el aire. Los microplásticos pueden ser ingeridos por organismos acuáticos y terminar en la cadena alimentaria, llegando finalmente a los seres humanos a través del consumo de mariscos y pescados. Se ha encontrado que los microplásticos pueden contener sustancias tóxicas y aditivos químicos, lo que plantea preocupaciones sobre sus posibles efectos carcinogénicos, endocrinos y neurológicos en la salud humana. Además, se necesitan más investigaciones para comprender completamente el impacto de los microplásticos en nuestro organismo y desarrollar estrategias efectivas de mitigación.

#### **Fuentes:**

Gutiérrez, J. L., & Mora, C. A. (2018). Polímeros y microplásticos en el medio ambiente: una revisión. Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, 35(2), 277-290.

Jiménez, P. A., & Vázquez, M. E. (2019). Microplásticos en agua potable: una amenaza emergente para la salud humana y ambiental. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, 41(2), 251-262.

Muñoz, J. C., & Céspedes, M. A. (2020). Microplásticos en la alimentación: una fuente de contaminación para los seres humanos y el medio ambiente. Alimentaria, 18(3), 25-36.

Espinosa, V. H., & Méndez, M. E. (2019). Polímeros y microplásticos en la maternal y la infantil: una revisión. Revista Peruana de Pediatría, 46(2), 190-200.

**Nota:** Es importante que al cumplir con la extensión de todos los textos solicitados (exceptuando títulos), el tamaño de la fuente no supere los 12 puntos y un interlineado máximo de 1.5.

#### **4. En tu documento incluye los siguientes elementos:**

**a. Portada con datos de identificación (nombre, grupo y asesor virtual).**

**b. Tabla de los productos que utilizas y los elementos solicitados.**

**c. Información sobre el compuesto seleccionado.**

**d. Respuesta a las preguntas del punto 3.**

**e. Fuentes de información confiables que hayas utilizado de acuerdo con el Manual de Citas y Referencias de Prepa en Línea SEP (2023).**