

Ficha 3

MISIÓN PLANETA ROJO

Tiempo asignado: tres horas de clase.

Una nueva misión a Marte partió de la Tierra en julio de este año. El objetivo es colocar sobre el suelo marciano al robot Perseverance que buscará evidencia de vida en el planeta. Esta misión es una de las últimas antes del primer viaje tripulado a Marte, planeado para 2025. La tripulación de estos viajes emprende un camino sin retorno, ya que se quedará en el planeta con el objetivo de explorarlo y eventualmente colonizarlo.



Figura 1. Imagen artística del robot Perseverance en la superficie de Marte. Tomada de NASA/JPL-Caltech (2020)

En base a esta información surge la pregunta:

¿Debemos invertir dinero en una misión para colonizar otro planeta?

La consigna es elaborar un texto argumentativo para preparar un debate, justificando tu postura.

Recuerda que argumentar es una forma de afrontar una situación problemática, una duda real, una situación o problema para el cual no hay una respuesta segura. El texto argumentativo está orientado a convencer a los demás de que una de las explicaciones dadas es más válida que otras. Argumentar presupone establecer un diálogo - real o imaginado - con un destinatario que está utilizando razones diferentes de las propias. Implica reconocer desde qué marco teórico la otra persona elabora su argumentación y escoger, en relación con el que se quiere defender, aquellos razonamientos más idóneos para contrarrestarlos puntos de vista contrarios.

Actividad 3.1

Para ayudarte a elaborarlo vamos a partir de una tarea sencilla. Te proporcionaremos una serie de fichas (ver apéndice 1), con afirmaciones. Deberás ubicarlas de tal manera que completes los espacios coloreados del siguiente texto. Puedes guiarte con la tabla 3 y el ejemplo.

Estructura propuesta para nuestro texto argumentativo:

“Dado que (**DATOS**) y (**JUSTIFICACIÓN**) y se cumple de forma general que (**GARANTÍA**) entonces concluyo que (**CONCLUSIÓN**), a menos que (**REFUTACIÓN**)”

Datos	<i>Dado que...</i>	Cosa que observas (datos, no opiniones) que se pueden medir y que, en principio, son compartidas sin discusión
Justificación	<i>y...</i>	Relación entre lo que observas y lo que pretendes afirmar.
Garantía	<i>... y se cumple de forma general que...</i>	Norma general aceptada por todos que hace que la justificación sea sólida. Define un contexto en el que la justificación se cumple necesariamente.
Conclusión	<i>Entonces, concluyo que...</i>	Idea que defiendes a partir de los datos.
Refutación	<i>A menos que...</i>	Define un contexto en el que la justificación no sería válida. Lo contrario de la garantía. Circunstancias o situaciones en las que no se sacaría esa conclusión de los datos.

Tabla 3. Estructura de los textos argumentativos. Modificado de Domènech-Casal, J. (2019).

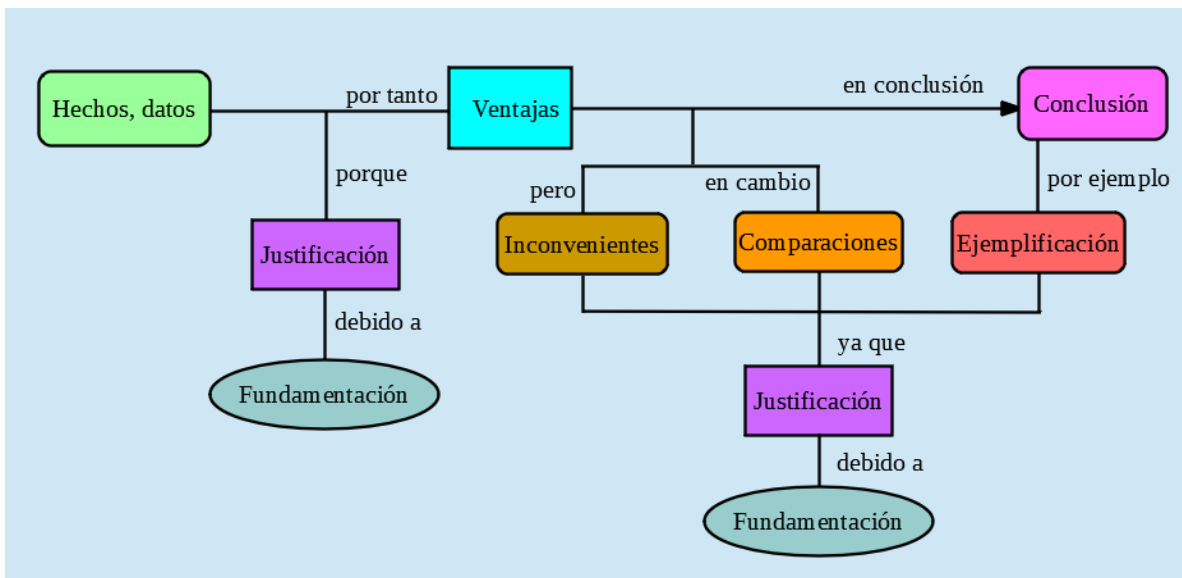
EJEMPLO:

(Dado que) el tiempo de conservación de los alimentos esterilizados es de varios meses (HECHO, DATOS) **(y)** con esta técnica se eliminan casi todos los microorganismos (JUSTIFICACIÓN), **(y se cumple de forma general)** ya que se eleva mucho la temperatura en muy pocos minutos (FUNDAMENTACIÓN, GARANTÍA). **(Entonces concluyo que)** la esterilización es una buena técnica para conservar la mayoría de los alimentos durante un buen tiempo, de fácil preparación y barata, a pesar de que se modifiquen un poco sus características (CONCLUSIÓN).

Por lo tanto, recomiendo esta técnica **(a menos que)** se intente preservar intactas las vitaminas, azúcares y proteínas de los alimentos ya que dicha técnica puede destruir gran parte de estas.

Actividad 3.2

Ahora estás en condiciones de profundizar en la elaboración de tu texto argumentativo agregándole elementos de acuerdo con el esquema 1.



Esquema 1. Estructura de los textos argumentativos. Modificado de Sardà y Sanmartí (2000)

Los criterios para evaluar tu trabajo están establecidos en la rúbrica de la tabla 4.

Rúbrica para evaluar la redacción de un texto argumentativo:

CATEGORÍA	5 - Excelente	4 - Muy bueno	3 - Bueno	2 - En desarrollo	0 a 1 - Inicial
Expresión de una opinión personal	Sostiene su opinión personal en los aspectos principales del tema tratado, comparaciones válidas y ejemplos adecuados con el propósito del texto.	Sostiene su opinión personal en los aspectos principales del tema tratado y algunos ejemplos adecuados con el propósito del texto.	Sostiene su opinión personal en una de las ideas centrales y algunos ejemplos sencillos.	Sostiene una opinión personal sin basarse en ideas centrales o ejemplos.	Sostiene una opinión personal sin establecer ninguna relación con los contenidos del tema tratado.
Claridad y coherencia	Redacta de forma clara y coherente gracias al uso correcto y variado de los conectores lógicos y las referencias.	Redacta de forma clara y coherente gracias al uso correcto y sencillo de los conectores lógicos y las referencias.	Redacta de forma coherente gracias al uso correcto pero eventual de los conectores lógicos y las referencias.	Redacta de forma coherente, pero haciendo uso de oraciones simples o redundantes.	Redacta de forma incoherente debido al uso incorrecto de distintos términos.
Síntesis de contenidos	Evidencia una economía del lenguaje gracias a la inclusión de numerosas ideas relacionadas con el tema, presentadas de forma precisa y con una correcta jerarquía.	Evidencia una economía del lenguaje gracias a la inclusión de numerosas ideas relacionadas con el tema, presentadas de forma precisa.	Evidencia cierta economía del lenguaje gracias a la inclusión de una cantidad necesaria de ideas relacionadas con el tema, presentadas de forma precisa.	Evidencia una vaga economía del lenguaje debido a la inclusión de una cantidad modesta de ideas relacionadas con el tema, presentadas de manera redundante o poco precisa.	Ofrece contenidos ajenos o irrelevantes respecto del tema de estudio.
Uso del lenguaje	Sostiene su redacción en lineamientos estructurales adecuados, la extensión establecida y el respeto cabal de la normativa de la lengua a lo largo de todo el texto.	Sostiene su redacción en lineamientos estructurales adecuados, la extensión establecida y el respeto de la normativa del lengua en la mayor parte del texto.	Sostiene su redacción en lineamientos estructurales adecuados y el uso de la normativa de la lengua en la mayor parte del texto.	Redacta con poca atención a los lineamientos estructurales o el uso de la normativa de la lengua.	Redacta sin ningún cuidado por la lógica, la extensión o el cuidado de la normativa de la lengua.

Tabla 4. Rúbrica para evaluación. Tomado del Blog Estación de la palabra digital.

Apéndice 1

FICHA 1

En la Tierra existen seres vivos llamados “extremófilos” capaces de vivir en condiciones extremas de salinidad, temperatura, acidez, presión o radiación, e incluso, falta de dióxígeno

FICHA 2

La exploración espacial puede dar lugar al descubrimiento de recursos naturales. Se ha detectado que Marte tiene alguna fuente emisora de metano. No se conoce su origen. El metano es un gas que se usa como combustible.

FICHA 3

El robot Curiosity, lanzado en 2011 a Marte, ha demostrado que en Marte se dieron condiciones para que existiera vida: encontró en el fondo de un lago seco evidencias de agua dulce y moléculas orgánicas aptas para su uso por parte de seres vivos.

FICHA 4

Estimaciones de fuentes confiables estiman que el costo mundial de la pandemia de COVID-19 será de 4000 millones de dólares.

FICHA 5

Hay numerosos beneficios en la exploración del espacio. Algunos de ellos indirectos. El sistema de posicionamiento global (GPS) que guía nuestros aviones, los satélites meteorológicos, o los satélites que ponen en marcha equipos de salvamento en cuanto reciben señales de socorro.

FICHA 6

NASA estima que más de 1000 productos que surgieron de la tecnología espacial los usamos a diario: el código de barras, el teflón de las sartenes, los cierres de velcro, los microondas, marcapasos, pinturas anticorrosión, pañales, detectores de humo...



FICHA 7

Es imposible conseguir recursos naturales de otros planetas a menos que los usemos allí como colonizadores. Las distancias entre planetas son tan enormes que sólo el transporte ya consume cualquier beneficio que pudiéramos conseguir

FICHA 8

Experimentos en naves en órbita y las estancias de largo tiempo de astronautas en el espacio muestran que hay afectaciones neurológicas y anatómicas debido a la permanencia largo tiempo en el espacio.

FICHA 9

El costo de la misión Perseverance es de 2500 millones de dólares.

FICHA 10

NASA estima que más de 1000 productos que surgieron de la tecnología espacial los usamos a diario: el código de barras, el teflón de las sartenes, los cierres de velcro, los microondas, marcapasos, pinturas anticorrosión, pañales, detectores de humo...

FICHA 11

Nuestro planeta está pasando por una crisis en distintos aspectos, tales como: superpoblación, contaminación, escasez de recursos energéticos, entre otros.

FICHA 12

El cambio climático, elevó la temperatura, aumentando la reducción del hielo de las capas polares, la deforestación y la extinción de especies de animales. En otras crisis históricas había otro lugar que colonizar. Pero ahora no hay un nuevo mundo. Nos estamos quedando sin espacio y los únicos lugares a los que ir son otros mundos.

Créditos

Referencias bibliográficas:

- NASA/JPL-Caltech (2020) Vehículo explorador Perseverance de la NASA sobre suelo marciano. Recreación artística. Recuperado de: https://mars.nasa.gov/system/downloadable_items/44965_PIXL_Rover_Layered_Color_Corrected_for_Dusk_v02-3_copy.png Licencia: CC BY-NC
- Domènech Casal, J. (2019). Estrategias lingüísticas para el tránsito a la competencia científica. Hablar y escribir para pensar en el aula de ciencias. *Investigación en la Escuela*, 97, 47-63. Recuperado de <https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/article/view/8926>
- Sanmartí Puig, N.; Pipitone Vela, C.; Sardà Jorge, A. Argumentación en clases de ciencias. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, [en línea], 2009, n.º Extra, pp. 1709-14. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/294086>
- Sardá, A. y Sanmartí, N. (2000). Enseñar a argumentar científicamente: un reto de las clases de Ciencias. *Enseñanza de las ciencias*. 18 (3), 405-422. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v18n3/02124521v18n3p405.pdf>
- Mauro Marino Giménez. (sf). *Rúbrica para evaluar un texto argumentativo*. Estación de la palabra digital [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://sites.google.com/site/lenguaje1usil/rubrica-de-redaccion-de-un-resumen-o-comentario>

Autores: Hebert Cucurullo y Andrea Sánchez.

Fecha de publicación: 23 de noviembre de 2020.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).