

ARGUMENTACIÓN EN CIENCIAS

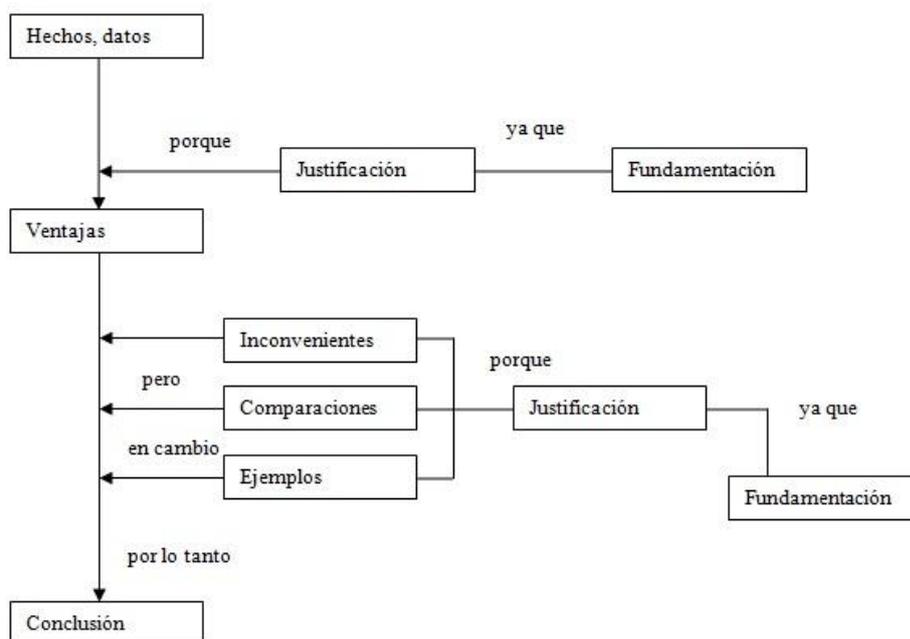
Argumentar es una forma de afrontar una situación problemática, una duda real, una situación o problema para el cual **no hay una respuesta segura**. El texto argumentativo está orientado a **convencer** a los demás de que una de las explicaciones dadas es más válida que otras.

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 al que se quiere defender, aquellos **razonamientos más idóneos** para **contrarrestar** los puntos de vista contrarios.

Argumentar científicamente implica:

- ✓ **Identificar** los hechos o entidades sobre las que se pide justificar o argumentar.
- ✓ **Inferir** posibles **relaciones** entre los hechos o entidades a justificar o argumentar, y otros hechos o entidades deducibles a partir de analogías, leyes, modelos o teorías.
- ✓ **Seleccionar** las relaciones más adecuadas.
- ✓ **Organizar** estas relaciones de forma coherente, **diferenciando las ideas personales de las que tienen carácter científico**. **Redactar** el texto relacionando causalmente los hechos y las ideas teóricas utilizando los **conectores** adecuados.

Guía para la redacción de una argumentación: ¿Qué hemos de incluir en un texto argumentativo?



Ejemplo de argumentación sobre si **la técnica de esterilización para la conservación de alimentos es un buen método para conservar los alimentos largo tiempo**, elaborada en conjunto con los estudiantes:

El tiempo de conservación de los alimentos esterilizados es de varios meses (HECHO) porque con esta técnica se eliminan casi todos los microorganismos (JUSTIFICACIÓN), ya que se eleva mucho la temperatura en muy pocos minutos (FUNDAMENTACIÓN).

Con ello se dificulta que un alimento se pudra (VENTAJA), aunque con este método también se puede destruir gran parte de las vitaminas y modificar azúcares y proteínas (INCONVENIENTE).

Hay otras técnicas de conservación, como por ejemplo el salado de los jamones, que también modifican las características nutritivas de los alimentos, pero necesitan mucho más tiempo de preparación. En cambio otras técnicas, como el vacío, conservan buena parte de esas características pero necesitan de envases especiales y eso encarece el producto (COMPARACIÓN).

En conclusión, 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).

Rúbrica para evaluar una argumentación científica:

Indicador de aprendizaje	Nivel de desempeño			
	Alto	Medio	Básico	Insuficiente
Redacta argumentaciones bien fundamentadas para explicar su postura.	<ul style="list-style-type: none"> - Justifica su postura. - Incluye inconvenientes de su postura. - Incluye ejemplos a favor y en contra de su postura. - Compara con la otra postura. - Concluye. 	<ul style="list-style-type: none"> - Justifica su postura. - Incluye ejemplos a favor de su postura. - Incluye inconvenientes de su postura. - Concluye. 	<ul style="list-style-type: none"> - Justifica su postura. - Incluye ejemplos a favor de su postura. - Concluye. 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe los hechos.

Créditos:

✓ **Referencias bibliográficas:**

- Sanmartí, N. (s.f.). Aprendizajes más solicitados en Ciencias Naturales y las formas de expresarlos. Recuperado de: <http://studylib.es/doc/347656/anexo-3-n.-sanmarti.-aprendizajes-m%C3%A1s-solicitados>

✓ **Imágenes:**

- Sanmartí, N. (17 de abril de 2018). Hablar, leer y escribir en Ciencias. En *Seminario Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias*. Conferencia llevada a cabo en IPES, Montevideo.



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