

Ficha 3: Uso de la energía nuclear en Uruguay

Objetivo:

- Identificar las ventajas y desventajas del uso de la energía nuclear.
- Relacionar los temas dados en clase con la vida cotidiana.
- Elaborar textos argumentativos.

Consigna de trabajo: Ustedes son ciudadanos uruguayos, mayores de 18 años, habilitados para sufragar, el domingo 27 de octubre en las elecciones nacionales, elegirán el nuevo presidente de la República. Simultáneamente, se realiza un plebiscito, para derogar la Ley 16.832, “Ley reguladora del marco energético”, del 17 de junio 1997, Artículo 27 el cual dice: *“Prohibese el uso de energía de origen nuclear en el territorio nacional. Ningún agente del mercado mayorista de energía eléctrica podrá realizar contratos de abastecimiento de energía eléctrica con generadores nucleares ni con generadores extranjeros cuyas plantas contaminen el territorio nacional”*.

Se presentan dos papeletas, una con el SI para derogar y permitir el uso de este tipo de energía, otra con el NO, no se deroga la ley, continuando la prohibición de la instalación de centrales nucleares con el fin energético.

Deben decidir como sujeto de derecho cuál papeleta van a votar.

Para poder decidir, se van a informar sobre la ley y los usos de la energía nuclear. Para ayudarse se les presenta una ficha de trabajo, una base de orientación y una lista de cotejo.

ÉXITOS EN EL TRABAJO

Lee el texto:

El uso de la energía nuclear en Uruguay está prohibido por la ley 16.832 de 1997. A pesar de ello, el país cuenta con varias instituciones que regulan su uso, entre ellas el Centro de Investigaciones Nucleares o la Autoridad Reguladora Nacional en Radioprotección.

Además, Uruguay contó durante varios años con un reactor nuclear pequeño para investigación y capacitación de personal. Fue comprado a Estados Unidos en 1964 y puesto en marcha en el edificio del Centro de Investigaciones Nucleares en Malvín Norte en 1978. Fue apagado por corrosión en 1985 y le retiraron el combustible nuclear. Al año siguiente, ocurrió el accidente de Chernóbil y uno más tarde el de Goiânia. Esto influyó en la opinión pública cuando en 1988, durante la primera presidencia de Julio María Sanguinetti, se firmó un acuerdo de cooperación en energía atómica entre Uruguay y Canadá en el que se incluía la construcción de una central nuclear en Paso de los Toros. El anuncio causó movilizaciones sociales y abrió un debate sobre la energía nuclear. Como resultado el Parlamento no solo no ratificó el acuerdo, sino que aprobó la ley que prohíbe su uso en el país.

La crisis energética de Uruguay llevó a que, en 2007, durante la presidencia de Tabaré Vázquez, se reabriera el debate cuando el Poder Ejecutivo creó una comisión multipartidaria dedicada al estudio del empleo de energía nuclear para generar energía eléctrica y la instalación de una central nuclear. El accidente de Fukushima estimuló la discusión en varios ámbitos, desde el político hasta el social. En julio de 2011 el gobierno anunció que Uruguay entraría pronto en la fase 1 de evaluación de la energía nuclear, otorgando 10 millones de pesos uruguayos del presupuesto nacional para contratar asesores especialistas, consultar a la población y relevar los recursos humanos y la tecnología disponible.

[Fuente](#)

Contesta las preguntas basándote en el texto y en la información que tengas en el cuaderno de clase:

- 1) ¿Cuál es la idea más importante del texto?
- 2) ¿Por qué Uruguay prohibió el uso de la energía nuclear en el año 1997, con fines energéticos? Explica basándote en los hechos cronológicos que menciona el texto.
- 3) ¿Cómo se produce la energía nuclear? Explica brevemente los dos procesos, si es necesario realiza un esquema.
- 4) ¿Cuál es el proceso que ocurre en un reactor nuclear?
- 5) Después de apagado el reactor, ¿cómo se desecha el combustible nuclear?
- 6) Busca información sobre el uso de la energía nuclear y completa el cuadro.

VENTAJAS EN EL USO DE LA ENERGÍA NUCLEAR	DESVENTAJAS EN EL USO DE LA ENERGÍA NUCLEAR

- 7) En el texto menciona tres accidentes relacionados con el uso de la energía nuclear Chernóbil, Goiânia y Fukushima. Busca información y completa el cuadro.

	Chernóbil	Goiânia	Fukushima
Fecha ocurrida			
Punto geográfico			
Tipo de reacción			
Combustible nuclear utilizado			
Causas del accidente			
Otros datos que establezcas importante			

- 8) Si se deroga la Ley, la central nuclear se instalará en Cerro Largo, a 20 kilómetros de la ciudad de Melo:
- a) ¿Qué ventajas y desventajas tendrá la instalación para la población en este departamento? Justifica cada una.
 - b) ¿Qué impactos tendría en el medio ambiente?
 - c) Según tú opinión la población estaría de acuerdo con la instalación de esta central. Explica.
- 9) ¿Cuál papeleta votarías el día 27 de octubre?



Voto por

SI

**El proyecto de Reforma
Constitucional por el que anula
y declara inexistente la Ley
16.832 del 17 de junio de 1997,
Artículo 27.**



Voto por

NO

**El proyecto de Reforma
Constitucional por el que anula
y declara inexistente la Ley
16.832 del 17 de junio de 1997,
Artículo 27.**

- 10) El diario Atlas te pide una entrevista, en la cual accedes de forma voluntaria, y debes argumentar tú decisión. Elabora un texto argumentativo para enviarlo al diario, no olvidar de colocar un título a la noticia.

Para elaborar la noticia, tener en cuenta que los textos argumentativos proponen opinión del autor para convencer al lector y poseen las siguientes:

- **Introducción:** se plantea la tesis, el tema que se va a tratar en la argumentación.
- **Desarrollo:** Ventajas y desventajas del uso. Ejemplos fundamentando convenientes e inconvenientes. Utilizar los conectores como por ejemplo “porque”, “debido a”, “ya que”, “por el contrario”, “si no fuera porque”, “antes de”, “después de”.
- **Conclusión:** se retoman los argumentos y se elabora la conclusión.

BASE DE ORIENTACIÓN

Aspectos que se han de comprobar para saber si el contenido es adecuado desde el punto de vista científico.		Mucho	Bastante	Nada
1	Indica la idea más importante del texto.			
2	Indica razones de la prohibición del uso de energía nuclear en ese año en Uruguay (se dan argumentos que justifican su respuesta de forma cronológica y ordenada).			
3	Indica el proceso de fusión y fisión nuclear (define y describe los aspectos relevantes de cada uno de los procesos).			
4	Identifica la reacción de fusión en los reactores nucleares y sus desechos.			
5	Cita ventajas y desventajas dando ejemplos de cada uno ubicando en la columna correspondiente (se dan argumentos que justifican la utilización de energía nuclear).			
6	Identifica cada uno de los accidentes y relaciona con el uso de la energía nuclear (describe las causas relevantes de cada uno).			
7	El texto escrito de la pregunta 8 c es explicativo (posee inicio, desarrollo y conclusión).			
8	Relaciona y aplica los conceptos anteriores con la instalación de la central nuclear en el departamento de Cerro Largo (se dan argumentos que justifican su opinión).			
9	Indica razones de cual papeleta elegiría (se dan argumentos que justifican su decisión de una forma ordenada).			
10	El texto escrito para el diario Atlas es argumentativo (utiliza los conectores adecuados: ya que, dado que, por que, por el contrario, si no fuera porque, ante de, después de, etc.).			
11	El título dado a la noticia utiliza el vocabulario científico y está de acuerdo con el tema.			
12	La respuesta enviada al diario utiliza adecuadamente el vocabulario científico refiriéndose únicamente al uso de la energía nuclear (no habla de otros procesos).			

Aspectos que deben comprobar para saber si el texto (contestación a cada empresa) está bien escrito.		Mucho	Bastante	Nada
1	Después de punto, las frases empiezan en mayúscula.			
2	Las frases tienen sujeto, verbo y complementos.			
3	Los signos de puntuación necesarios están bien colocados.			
4	El texto está escrito sin falta de ortografía.			
5	El texto da respuesta a cada una de las empresas.			

RÚBRICA PARA EVALUAR LA REDACCIÓN DE UN TEXTO ARGUMENTATIVO

CATEGORIA	EXCELENTE	BUENO	A MEJORAR
Título	El título es adecuado y atractivo y se relaciona con el tema.	El título es sencillo y se relaciona parcialmente con el tema.	No relaciona el título con el tema tratado.
Cumplimiento de las indicaciones para la realización de la actividad	El texto es argumentativo y cumple con la consigna pedida.	Es texto es argumentativo parcialmente, cumple parcialmente con la consigna.	No es un texto argumentativo, no posee la estructura, no cumple con la consigna.
Relación con el tema	Se adapta al tema planteado y lo desarrolla de manera acertada, dando por lo menos tres argumentos.	Trata de adaptarse al tema planteado y lo desarrolla de forma acertada, dando por lo menos un argumento.	No se adapta al tema planteado y no logra dar argumentos de su opinión.
Opinión personal	Sostiene su opinión personal en los aspectos principales del tema tratado, comparaciones válidas y ejemplos adecuados con el tema.	Sostiene su opinión personal en una de las ideas centrales y algunos ejemplos sencillos.	Sostiene su opinión personal sin establecer ninguna relación con los contenidos de tema tratado.
Estructura del texto	Su texto refleja la estructura marcada introducción, desarrollo de los argumentos a favor y en contra y conclusión.	Su texto refleja la estructura marcada parcialmente, faltando una de ellas como la introducción, desarrollo de argumentos a favor y en contra o la conclusión.	Su texto no refleja la estructura marcada.

Créditos

✓ Referencias bibliográficas:

- Energía nuclear en Uruguay. (s.f.). En *Wikipedia*. Recuperado el 1 de octubre de 2019 de: https://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa_nuclear_en_Uruguay
- Gatto, A. y Pedreira, S. (2019). *Módulo 3. Habilidades cognitivo-lingüística. Curso Recursos para el aula de Ciencias*. Aulas Uruguay Educa. Licencia CC BY-SA 4.0. Recuperado de: <http://aulas.uruguayeduca.edu.uy/course/view.php?id=2203§ion=3>
- Gatto, A. y Pedreira, S. (2019). *Módulo 4. Argumentación en Ciencias. Curso Recursos para el aula de Ciencias*. Aulas Uruguay Educa. Licencia CC BY-SA 4.0. Recuperado de: <http://aulas.uruguayeduca.edu.uy/course/view.php?id=2203§ion=4>

✓ Imágenes:

- Noble, S. (2019). Papeleta SI. Licencia: CC BY-SA 4.0
- Noble, S. (2019). Papeleta NO. Licencia CC BY-SA 4.0

Autora: Silvana Noble.

Fecha de publicación: 30 de octubre de 2019.



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