

ACTIVIDADES PARA PERSONAS ORIENTADORAS

"SIN ENERGÍA EN LA CIUDAD"

Actividad N^o: 4

B(t)

Bizkaia with the talent





Situación de Aprendizaje (SA)

Contexto:

la producción y el uso de la energía suponen la principal causa, junto con el transporte, de las emisiones de gases de efecto invernadero, gases responsables del cambio climático. Consumir energía es necesario, pero ¿Es necesario cambiar nuestro modelo energético actual?

Nuestro estilo de vida tiene como consecuencia graves impactos ambientales entre los que destacan el calentamiento global, la contaminación atmosférica, la lluvia ácida, la contaminación radiactiva o los vertidos de hidrocarburos.

Bien por causas naturales o bien por situaciones provocadas por las personas, a lo largo de la historia se han producido diferentes situaciones de crisis energéticas, por ejemplo:

- Guerras de Ucrania y Gaza (actualidad): Uno de los objetivos militares principales es destruir las fuentes de energía con el fin de cortar el suministro eléctrico a la población y a las empresas.
- Crisis Energética del Líbano (2021-2022): Líbano sufrió apagones prolongados debido a la falta de combustible, afectando a todos los aspectos de la vida cotidiana y provocando graves problemas económicos.
- Tormenta de Invierno en Texas, Estados Unidos (2021): Una tormenta de invierno severa colapsó el sistema energético de Texas, dejando a millones sin electricidad durante días.
- Huracán María en Puerto Rico (2017): El huracán María devastó la infraestructura energética de Puerto Rico, dejando a millones de personas sin electricidad durante meses.

Punto de partida:

Una catástrofe ha cortado todos los suministros energéticos de tu ciudad y no hay fecha para su restablecimiento. No se dispone de reservas energéticas para garantizar cubrir las necesidades mínimas de la población.

El Ayuntamiento ha difundido un comunicado a través de diferentes redes sociales, explicando la situación y animando a la ciudadanía a participar en las comisiones de crisis que se han formado para buscar soluciones imaginativas a la situación.



ANEXO: [Comunicado del ayuntamiento](#)

Objetivos:

Examinar la elevada dependencia energética en el mantenimiento de nuestro modelo de vida actual, identificando sus implicaciones y proponiendo alternativas sostenibles.

1. Analizar la dependencia de la energía, principalmente en las ciudades.
2. Reflexionar sobre la energía que se gasta innecesariamente todos los días.
3. Conocer la importancia de la participación social en la resolución de los conflictos ambientales.
4. Concienciar y sensibilizar a las personas para comprometerse a ser más respetuosos con el medio ambiente.
5. Interiorizar que la suma de muchas acciones pequeñas constituye una acción relevante.
6. Dar a conocer las familias profesionales necesarias para dar solución a los problemas.

Competencias Clave:

COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA)
COMPETENCIA CIUDADANA (CC)
COMPETENCIA MATEMÁTICA Y EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

Descriptorios Operativos:

CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CC4, STEM2, STEM5, STEM6



Descripción de la sesión

1

Compartiendo mi experiencia profesional (10 minutos)



En caso de contar con una persona STEM EN EL AULA, antes de comenzar con la actividad propiamente dicha, se realiza “una mesa redonda” en la cual, a través de cuestiones previamente elaboradas por el alumnado, la persona profesional compartirá su experiencia profesional y las anécdotas que puedan resultar más interesantes.

Opcional: introducir las preguntas elaboradas previamente en una caja (cada pregunta en una tarjeta). La persona invitada hará una exposición de su vida profesional y dará respuesta a las cuestiones planteadas, a medida que va sacando las tarjetas.

2

Formación de las comisiones de crisis (5 minutos)



En respuesta a la situación de crisis energética planteada, se establecen cuatro grupos, cada uno de los cuales debe asumir el rol de una “Comisión de Crisis” relacionada con los aspectos básicos necesarios:

- Alimentación (producción, conservación y distribución)
- Suministro de agua y recogida de residuos
- Calefacción, iluminación, energía para cocinar y refrigerar
- Medios de transporte y comunicación



ANEXO: [Fichas de diagnóstico \(una por cada comisión\)](#)

3

Actividades a realizar por cada comisión (10 minutos)

Entregar la “Ficha de Diagnóstico” correspondiente a cada comisión para evaluar la gravedad de la situación, realizar un diagnóstico de la situación y proponer medidas alternativas para resolver los problemas que se están generando:

3

- Preparar una lista de las repercusiones que tiene en su sector la falta de energía.
- Analizar los efectos personales en el día a día de la vida sin energía, ni combustibles.
- Si hubieses sabido que esta catástrofe iba a suceder ¿Qué medidas se deberían haber tomado?
- Identificar profesionales necesarios para dar solución a la problemática generada.
- Identificar la contribución de cada familia profesional a la solución de los problemas generados.

Para identificar las distintas familias de profesionales y su contribución, el alumnado navegará por el planeta de la energía y analizará las distintas opciones, seleccionando aquellas que considere más oportunas.

Cada “Comisión de Crisis” deberá aportar ideas que posibiliten mantener el funcionamiento de los aspectos básicos de la ciudad.



En el caso de contar con una persona STEM EN EL AULA, antes de que cada comisión comience con su reflexión, sería un buen momento para que el profesional comente los siguientes aspectos:

- ¿Qué dependencia energética hay en tu trabajo? (combustibles, electricidad...)
- ¿Cómo afectaría la falta de energía a tu trabajo?
- ¿Disponéis de protocolos de actuación ante situaciones de falta de suministro eléctrico?
- ¿Cuánto tiempo podríais aguantar la situación sin llegar al caos?

4

Puesta en común (15 minutos)

Todas las comisiones se reúnen para poner en común las fichas que han rellenado. El resto de las comisiones debe calibrar si las propuestas son viables.

Durante la puesta en común, se pueden plantear las siguientes preguntas:

- ¿En qué medida dependemos de la energía? ¿Cuánta energía se gasta innecesariamente?
- ¿Cuáles son tus prioridades en caso de disponer de una cantidad reducida de energía?

5

- ¿Qué profesiones te parecen claves para dar solución a la situación generada? (Para ello se invitará a los participantes a navegar por los planetas de las profesiones, identificando las aportaciones concretas en cada caso)



En el caso de contar con una persona STEM EN EL AULA, podría poner de manifiesto situaciones de emergencia que hayan ocurrido o podrían ocurrir en su trabajo.

Decálogo de buenas prácticas (10 minutos)

Entre todas las personas participantes y mediante la lluvia de ideas, se elaborará un “Decálogo de buenas prácticas” para optimizar el consumo energético en nuestras actividades diarias.



ANEXO: [Decálogo buenas prácticas](#)

6



En el caso de contar con una persona STEM EN EL AULA, podría poner de manifiesto las medidas que se podrían tomar a nivel laboral.



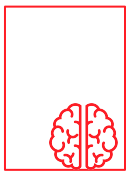
Recursos

- Ordenadores
- Conexión de wifi
- Hojas grandes, materiales para dibujar y decorar.
- Espacio para la exposición de los mapas.

Recomendaciones para llevarla a cabo



Recomendable que la persona profesional invitada a participar en la actividad esté relacionada con el sector energético.



Descargar el material necesario para llevar a cabo la actividad: Cuatro fichas de diagnóstico (una para cada comisión) por grupo participante, Comunicado del ayuntamiento y Decálogo.



Crear un entorno respetuoso y empático, asegurando que todo el alumnado se sienta escuchado y valorado durante las interacciones y discusiones.



Asegurar la conexión a internet para navegar por los planetas de las profesiones al finalizar la actividad.



Colaboración con otras materias para llevar a cabo la actividad (Ver ANEXO).

Tiempo aproximado

50 minutos

Posibilidades de ampliar la actividad:

- Proponer al alumnado que investigue sobre prototipos, modelos o planes más detallados, con el fin de conocer proyectos STEM existentes.
- Explorar tecnologías emergentes (energía solar, energía eólica, optimización de la eficiencia energética, nuevos materiales) y conectarlas con los proyectos STEM analizados previamente.

Rúbrica de evaluación

Criterios	Excelente 5	Bueno 4	Aceptable 3	Suficiente 2	Inicio 1
Análisis sobre la dependencia energética en nuestra vida cotidiana	Suscita interés, animando a la reflexión sobre el modelo energético actual, impulsando el compromiso personal y colectivo para llevar a cabo acciones más respetuosas con el medio ambiente.	Ayuda a realizar una profunda reflexión sobre las necesidades de consumo energético y anima a evaluar las posibles aportaciones personales y colectivas.	Ayuda a entender las necesidades de consumo energético actuales y anima a la reflexión sobre las posibles aportaciones personales.	Ayuda a conocer las necesidades de consumo energético y se proponen algunas aportaciones personales para incentivar el ahorro energético.	No invita a la reflexión sobre las necesidades de consumo energético, ni ayuda a valorar los recursos existentes.
Concienciación y sensibilización	Anima a la reflexión y a la participación en acciones con colectivos implicados en la conservación y mantenimiento del medio ambiente.	Anima a cambiar hábitos personales y colectivos que ayudan a reducir consumos energéticos.	Anima a tomar decisiones personales que ayudan a reducir consumos energéticos.	Invita a la reflexión sobre los hábitos personales cotidianos en relación con el consumo energético.	No invita a la reflexión sobre los hábitos personales en relación con el consumo energético.
Conocimiento de las distintas familias profesionales implicadas	Suscita interés, aclara las dudas y ayuda a identificar claramente las distintas familias profesionales relacionadas con el sector energético.	Ayuda a identificar y conocer gran parte de las familias profesionales implicadas en el sector energético, aclarando muchas de las dudas que se tienen al respecto.	Ayuda a conocer algunas familias profesionales implicadas en el sector energético y aclara algunas dudas al respecto.	Ofrece información sobre algunas familias profesionales implicadas en el sector energético.	No invita a conocer las familias profesionales implicadas en el sector energético.

ACTIVIDADES PARA PERSONAS ORIENTADORAS

"SIN ENERGÍA EN LA CIUDAD"

Actividad N^o: 4

B(t)

Bizkaia with the talent





ACTIVIDADES PARA PERSONAS ORIENTADORAS

ANEXOS

B(t)
Bizkaia with the talent



¡Tenéis un comunicado del Ayuntamiento!

A través de este comunicado, el ayuntamiento de la localidad solicita la colaboración de la ciudadanía:

Como ya sabéis, llevamos varios días con problemas en el suministro de energía y, desde esta misma mañana, nuestra localidad se ha quedado sin suministro energético de ningún tipo (no disponemos de electricidad, ni de combustibles). Tampoco podemos comunicarnos por teléfono, ya que las líneas de telefonía también han dejado de funcionar.

La población más cercana se encuentra a 150 km y no ha sido posible establecer la comunicación.


En estos momentos, la situación es crítica, no sabemos cuánto tiempo se alargará, pero cabe la posibilidad de que se prolongue varios días.

Para evitar el colapso total, es necesario organizar comisiones de crisis y así poder afrontar la situación.

Las comisiones abordarán los siguientes temas:

- ✓ Alimentación (producción, conservación y distribución)
- ✓ Suministro de agua y recogida de basura.
- ✓ Calefacción, iluminación, energía para cocinar.
- ✓ Transporte y comunicación.

Dichas comisiones se reunirán en el ayuntamiento para valorar la gravedad del problema, explicar qué consecuencias puede tener y sugerir soluciones de urgencia para salir del paso.



1

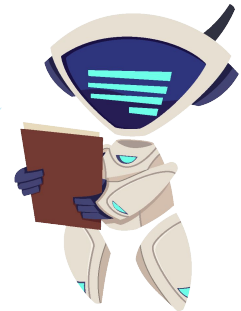
COMISIÓN 1: Alimentación, conservación y reparto de alimentos

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

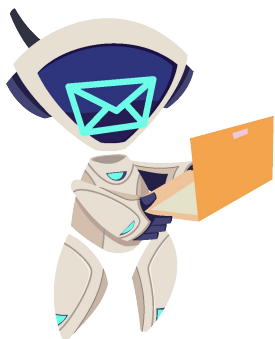
Haz una lista con los alimentos de primera necesidad e identifica los lugares donde se producen.

- ✓ ¿Se necesita energía para producirlos?
- ✓ ¿Cómo se conservan? ¿Se requiere energía?
- ✓ ¿Cómo se distribuyen? ¿Se requiere energía?
- ✓ ¿Cuáles son las fuentes de energía más utilizadas?

**CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE SUMINISTRO
ENERGÉTICO**



POSIBLES SOLUCIONES DE EMERGENCIA



2

COMISIÓN 2: Suministro de agua y recogida de basuras

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

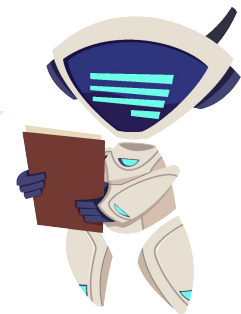
Haz una lista con los lugares donde se almacena el agua potable.

- ✓ ¿Cómo llega el agua potable a nuestras casas? ¿Se necesita algún tipo de energía?

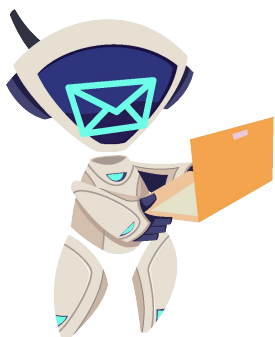
Haz una lista con los lugares donde se almacena la basura para su recogida.

- ✓ ¿Cómo se almacenan y tratan las basuras? ¿Se necesita energía?
- ✓ ¿Cuáles son las fuentes de energía más utilizadas?

**CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE SUMINISTRO
ENERGÉTICO**



POSIBLES SOLUCIONES DE EMERGENCIA





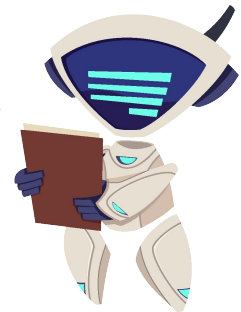
COMISIÓN 3: Calefacción, iluminación, energía para cocinar

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

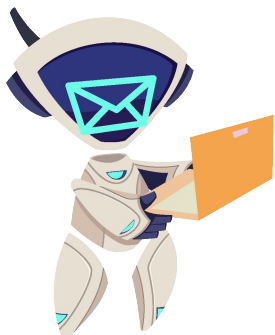
Haz una lista con los diferentes aparatos que se utilizan para la calefacción, refrigeración, iluminación y para poder cocinar.

- ✓ ¿Cómo se almacenan y distribuyen los distintos tipos de energía?
- ✓ ¿Necesitan energía para su funcionamiento?
- ✓ ¿Cuáles son las fuentes de energía más utilizadas?

**CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE SUMINISTRO
ENERGÉTICO**



POSIBLES SOLUCIONES DE EMERGENCIA



4

COMISIÓN 4: Medios de transporte y comunicación

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

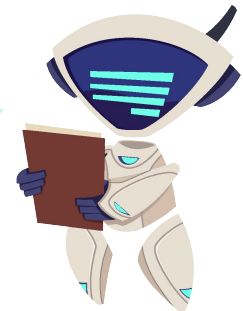
Haz una lista con los diferentes medios de transporte de personas y mercancías.

- ✓ ¿Cómo se fabrican los medios de transporte?
- ✓ ¿Cómo funcionan los medios de transporte?
- ✓ ¿Se necesita energía?

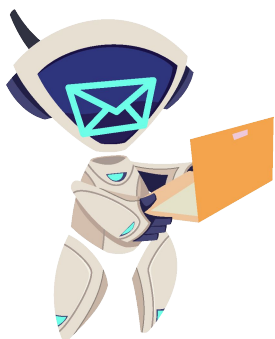
Haz una lista con varios medios de comunicación y con los aparatos que se utilizan.

- ✓ ¿Cómo funcionan estos medios de comunicación?
- ✓ ¿Cuáles son las fuentes de energía utilizadas?

**CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE SUMINISTRO
ENERGÉTICO**



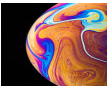
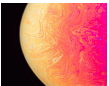
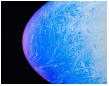
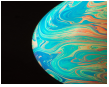

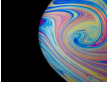
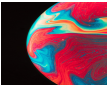
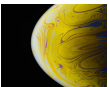
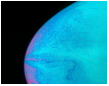

POSIBLES SOLUCIONES DE EMERGENCIA





DECÁLOGO DE BUENAS PRÁCTICAS

¡Tu aportación para conseguir un mundo más sostenible!

	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.
	7.
	8.
	9.
	10.