

Alumno 1: _____ y Alumno 2: _____ Curso: 3º _____

SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL

Curso 2013-14

Para responder a las preguntas entra en:

Red Eléctrica Española (<http://www.ree.es>)Abre la “[Demanda de energía eléctrica en tiempo Real](https://demanda.ree.es/demanda.html)”
(<https://demanda.ree.es/demanda.html>)

1. (1 p) Elige una fecha del mes de ENERO de 2014 de un día laborable (no fin de semana). Copia o dibuja la gráfica de la **demanda a lo largo de 24 h de ese día**. Indica las **unidades** de medida empleadas.
- ¿Qué indica la línea amarilla en la gráfica de la demanda?
 - ¿y la verde?
 - ¿y la roja?

Fecha	
-------	--

2. (1 p) Fíjate en la gráfica de **demanda energética diaria** y anota para los valores máximo y mínimo los datos que te pido en la tabla adjunta.

	Máxima demanda	Mínima demanda
Demanda (MW)		
Hora del día		

1ª Central eléctrica		
2ª Central eléctrica		
3ª Central eléctrica		
4ª Central eléctrica		

3. (1 p) Busca en la gráfica de tarta (**estructura de la generación**) la energía Solar en 5 fechas consecutivas y rellena la tabla:

	Fecha inicial:	+ 1 día	+ 2 d	+ 3d	+4	+5
Potencia máxima alcanzada (MW)						
Demanda de energía cubierta (%)						

3.1. ¿Es importante la contribución de la energía solar?

3.2. ¿Es estable a lo largo de los 5 días?

3.3. Durante las diferentes horas de un día ¿Es estable la producción?

3.4. ¿Qué conclusión sacas de la producción de electricidad a partir de la energía solar?

4. (1 p) Busca en la gráfica de tarta (**estructura de la generación**) la energía Nuclear en 5 fechas consecutivas y rellena la tabla.

	Fecha inicial:	+ 1 día	+ 2 d	+ 3d	+4	+5
Potencia máxima alcanzada (MW)						
% de la demanda que cubre						

4.1. ¿Es importante la contribución de la energía Nuclear?

4.2. ¿Es estable a lo largo de los 5 días?

4.3. Durante las diferentes horas de un día ¿Es estable la producción?

4.4. ¿Qué conclusión sacas de la producción de electricidad a partir de la energía nuclear?

5. (0,5 p) Clasifica las fuentes de energía presentes en la tarta de generación de energía según produzcan o no CO₂ :

No Emiten CO ₂	Sí emiten CO ₂
---------------------------	---------------------------

6. (0,5 p) Busca la gráfica de Demanda de energía a la fecha **26 de marzo del 2014** analiza la Generación de electricidad a partir de **energía hidráulica**: observa de color azul la potencia eléctrica generada, unas veces es positiva y otras, sorprendentemente, es negativa... ¿a qué horas es negativa? Explica por qué ocurre esto?

Abre la "[Generación de energía eólica en tiempo real](#)"

Compara la **generación** Eólica entre dos fechas, una en verano (**14 de agosto de 2013**) y otra en invierno (**2 de febrero del 2013**) Fíjate en la gráfica principal de generación de electricidad a lo largo de 24 h y responde a las 2 siguientes preguntas.

7. (0,5 p) ¿A qué se deben las grandes diferencias en la potencia generada entre ambas fechas?
8. (0,5 p) A la vista de los datos anteriores ¿Cual es el principal problema de la producción de electricidad a partir de energía eólica?

Abre la [Avance 2013 del Informe del Sistema Eléctrico](#) (documento pdf)
(Lo encontrarás en tecnoclara.wikispaces: 3º ESO/ Tema 5 La energía eléctrica y sus transformaciones)

9. (1 p) Lee atentamente en la página 7 la **Introducción** y decide si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones:
- 9.1. La demanda de energía eléctrica peninsular se ha mantenido estable por tercer año consecutivo... ()
- 9.2. El carbón es la tecnología que más ha contribuido a la cobertura de la demanda anual... situándose al mismo nivel que la nuclear... ()
- 9.3. Debido al menor peso de energías renovables en la estructura de generación de 2013 respecto a la del año anterior, ha aumentado las emisiones de CO2 del sector eléctrico peninsular un 23,1 % ()
- 9.4. En los últimos 10 años hemos sido un país exportador neto de electricidad. ()
- 9.5. La aportación del carbón y de los ciclos combinados a la cobertura de la demanda ha descendido en el último año. ()
- 10.(0,5 p) Busca en la página 13 una gráfica de tarta titulada **Cobertura de la demanda de energía eléctrica peninsular 2013** y haz una lista ordenada decreciente con los **5 los tipos de centrales principales** y sus contribuciones (%) a cubrir la demanda total energética en España.

11. (1 p) Busca en la página 13 las gráficas de la **Potencia Instalada** y compárala con la **Cobertura de la demanda de energía eléctrica peninsular**.

11.1. ¿Por qué, por ejemplo, en la central nuclear su potencia instalada (7,7 %) es mucho menor que la demanda que cubre (21 %)?

11.2. ¿Por qué a veces ocurre lo contrario? Indica con qué tipo de central ocurre lo contrario que hemos visto en las de ciclo combinado.

12. (0,5 p) Busca en la página 14 las 2 gráficas de la **Evolución de la producción** bruta del régimen ordinario y neta del régimen especial en los últimos 5 años. Haz una lista ordenando los tipos de centrales en una de las siguientes cuatro categorías: las que hayan **disminuido**, las que hayan **crecido**, las que sean **estables** y las que **no tengan tendencia clara**.

Disminuido	crecido	estable	Sin tendencia clara
------------	---------	---------	---------------------

13. (0,5 p) Busca en la **página 20**, la tabla del **Saldo de los intercambios internacionales físicos de energía eléctrica** de España con los países limítrofes en los años últimos años. Analiza los datos del **año 2013** y responde a las preguntas.

a) ¿A qué países exportamos electricidad ?

b) Y ¿de qué países importamos electricidad?

c) Y finalmente ¿Cual es el saldo Total de estos intercambios eléctricos para España, es decir somos exportadores o importadores de electricidad?

14. (0,5 p) Busca en la página **22** la **Cobertura de la demanda de las Islas Baleares** y compárala con la **Cobertura de la demanda de energía eléctrica peninsular 2013** de la página **13**. ¿Cuáles son las 2 principales diferencias que encuentras entre ambas?