

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología



CENTRALES ELÉCTRICAS

TRABAJO PRÁCTICO Nº 1

CONTEXTO ENERGÉTICO

ALUMNO:

AÑO 2021

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo práctico tiene como objetivo afianzar los conocimientos sobre el contexto energético, tanto a nivel mundial como en el ámbito local, mediante el análisis de diferentes fuentes de información tales como organismos oficiales, entidades independientes y empresas de la industria y el sector energético (Oil & Gas). En tal sentido, en el desarrollo del práctico, es importante hacer referencia a la fuente de la cual se obtienen los datos.

PROBLEMA 1 – CONTEXTO GLOBAL

De acuerdo a los datos obtenidos de reportes estadísticos del sector energético responder las siguientes preguntas:

- a. ¿En cuánto se estima la oferta mundial de energía primaria, medido en Mtep? ¿Cuál es la de mayor participación?
- b. Evaluar sobre el punto anterior la participación de los países miembros de la OECD, el resto de América y Asia.
- c. En qué valor se estima la producción mundial de petróleo crudo. ¿Cuál es el país que más produce, el que más exporta y el que más importa?
- d. Repetir el punto anterior para la producción mundial de gas natural y carbón, consignando correctamente las unidades.
- e. Repetir el punto anterior para la energía hidroeléctrica.
- f. Indicar la participación de las fuentes primarias de energía en la generación de electricidad.
- g. ¿Qué país exporta mayor cantidad de energía eléctrica y cuánto?
- h. Defina el concepto de consumo final de energía.
- i. Comparar los consumos eléctricos de China, Asia y los países de América que no están en la OECD.
- j. ¿Cuál fue el país con mayor consumo de energía primaria? Cuál fue la tasa de crecimiento de ese año.
- k. Indicar las tasas de crecimiento de la producción de los combustibles petróleo, gas natural y carbón a nivel global.
- l. Indicar cuál es la participación de las energías renovables en la generación mundial de electricidad.
- m. ¿Indicar cuáles son los dos países que actualmente poseen mayores reservas de petróleo, los que más producen y los que más consumen?

- n. ¿Cuáles son los que poseen mayor capacidad de refinación?
- o. ¿Qué país es el mayor productor y consumidor de carbón en la actualidad? Indicar cuánto produjo y cuánto consumió.
- p. ¿Cuál es la participación del uso de energías renovables sobre el total del consumo, según el último reporte de REN21? Indicar el porcentaje para la generación de energía eléctrica.
- q. ¿Cuál es la participación de energías renovables sobre el total de la energía eléctrica generada para el 2020? Indicar su porcentaje descontando la energía hidráulica.
- r. ¿Cuáles son los 5 países que poseen mayor capacidad instalada para la generación de energía a partir del uso de renovables? ¿Cuáles son los que más invirtieron en relación con el total de su producción de energía?
- s. ¿Cuánta es la capacidad instalada a nivel global y cuánto es lo que se agregó durante el 2020 para la potencia eléctrica generada a partir de paneles fotovoltaicos?
- t. ¿Qué porcentaje del total de energía de biomasa se considera de biomasa tradicional?

Nota: se recomienda consultar, entre otras, las siguientes fuentes de información:

- Agencia Internacional de Energía (www.iea.org)
- Agencia Internacional de Energía Renovable (www.irena.org)
- REN21 (www.ren21.net)
- BP (www.bp.com)

PROBLEMA 2 – CONTEXTO ARGENTINO

A partir de la información disponible en los sitios de Cammesa, Secretaría de Energía de la Nación (SE), Adeera, Ateera, Ageera y otros sitios relacionados a la temática, responder las siguientes preguntas sobre la situación energética a nivel nacional y el SADI:

- a. De la información publicada en la página de Cammesa, obtener la producción de energía hidráulica para el último mes de diciembre a nivel nacional, en kTep.

- b. Del último Informe Estadístico Anual del sector energético disponible que publica la Secretaría de Energía, obtener la producción de energía nuclear a nivel nacional, en kTep.
- c. Del sitio de la SE y/o CAMMESA, obtener la generación nuclear bruta para los años de 2016 al 2020 en GWh. ¿A qué se debe principalmente la diferencia de generación si la potencia instalada es la misma?
- d. Para el SADI, indicar la potencia total instalada de generación a diciembre del año pasado, detallando por tipo de generación. Que tipo fue el que más variación experimentó? Qué factores cree que influyeron en esta variación?
- e. De acuerdo al sitio de Ateera, indicar los niveles de tensión, la cantidad de EETT y los km de líneas que operan las transportistas Transener y Transnoa.
- f. Indicar los valores máximos históricos registrados de potencia y energía diaria en el SADI.
- g. Indicar para el año 2020 el total de energía producida en el SADI a partir de fuentes de energías renovables, la demanda total en el SADI en GWh y la relación que hay entre ambas.