

Ejercicios Tema 6 Centros de Datos UZ, 2025-26

Lacueva Sacristán, Héctor

28/10/2025

Índice

1 T6.1 Consumos anuales de AWS-Aragón (Tiempo: 2h)	1
1.1 Leer el documento “2024 Modificación nº2 PIGA AWS Anexo 1 Memoria Justificativa.pdf” para entender mejor la climatización de AWS en Aragón.	1
1.2 Calcular el consumo anual de agua y de electricidad de sus tres centros de datos (consumos agregados de los tres).	1
1.3 Trasladar esos consumos a ciudades de un determinado tamaño, con los índices de Zaragoza capital.	1
1.4 Compara tus números con la noticia de cabecera: ¿buena calidad?	2
2 Referencias	2

1 T6.1 Consumos anuales de AWS-Aragón (Tiempo: 2h)

IA: Sí, para obtener información/enlaces del BOE relacionados con el tema de AWS y para que realizara los cálculos una vez obtenidos los valores de los índices.

1.1 Leer el documento “2024 Modificación nº2 PIGA AWS Anexo 1 Memoria Justificativa.pdf” para entender mejor la climatización de AWS en Aragón.

El documento simplemente se podría resumir en lo siguiente:

- Modificaciones en la gestión del agua en los diferentes emplazamientos que permiten reducir en un 10% el consumo de agua de los centros de datos.
- Modificación del sistema de filtrado del agua, pasando de la tecnología de ósmosis inversa a la de nanofiltración (+ eficiencia).
- Petición de conexión adicional del centro de datos de El Burgo de Ebro a la red pública de agua potable y al colector de aguas pluviales.

1.2 Calcular el consumo anual de agua y de electricidad de sus tres centros de datos (consumos agregados de los tres).

Según los datos obtenidos del (*Resolución BOA Sobre AWS En Aragón 2025*):

Centro de datos	Consumo hídrico	Consumo eléctrico
El Burgo de Ebro	111.880 m ³ /año	1.766 GWh/año
Huesca	143.400 m ³ /año	2.270,6 GWh/año
Villanueva de Gállego	56.980 m ³ /año	756,9 GWh/año
—	—	—
Total agregado	312.260 m³/año	4.793,5 GWh/año

1.3 Trasladar esos consumos a ciudades de un determinado tamaño, con los índices de Zaragoza capital.

Según los datos en (*El Mapa Energético de Zaragoza Analiza El Consumo Eléctrico Por Zonas y Sectores de La Ciudad 2024*) y (*Cada Zaragozano Consume Al Día 103 Litros de Agua y El 80 2024*) los índices de Zaragoza se podrían considerar los siguientes:

Índice	Valor
Consumo eléctrico	3000 GWh/año
Consumo hídrico	220 litros por persona al día (consumo general)
Número de habitantes	686.986 habitantes según (<i>Habitantes de Zaragoza Capital 2025 2025</i>)

Si esto lo llevamos a ciudades con los mismos índices con diferente número de habitantes obtenemos lo siguiente:

Ciudad (habitantes)	Consumo total de agua (m ³ /año)	% que representa 312.260 m ³	Consumo eléctrico ciudad (GWh/año)	% que representa 4.793,5 GWh
10.000	803.000	38,9 %	43,66	10.985 %
50.000	4.015.000	7,8 %	218,3	2.197 %
100.000	8.030.000	3,9 %	436,6	1.098 %
250.000	20.075.000	1,56 %	1.091,5	439 %
Zaragoza (686.986)	55.172.000	0,57 %	3.000	159,8 %

1.4 Compara tus números con la noticia de cabecera: ¿buena calidad?

Según la noticia (*Amazon Consumirá En Aragón La Misma Energía Que Una Ciudad de 300.000 Habitantes* 2024) el consumo eléctrico de AWS en aragón se corresponde al de una ciudad de 300.000 habitantes cuando según los datos del BOA y los índices de Zaragoza tendría que ser de 1,1 millones de habitantes aproximadamente.

Al no mostrarse ningún cálculo ni ningún indicio de que estudio han realizado para llegar a esos números, diría que no es de buena calidad. Cabe la posibilidad de que bajo alguna condición que no se menciona se llegue a dicho resultado.

2 Referencias

- Amazon Consumirá En Aragón La Misma Energía Que Una Ciudad de 300.000 Habitantes*. 2024. <https://arainfo.org/amazon-consumira-en-aragon-la-misma-energia-que-una-ciudad-de-300-000-habitantes/>.
- Cada Zaragozano Consume Al Día 103 Litros de Agua y El 80*. 2024. <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/zaragoza/2024/03/12/cada-zaragozano-consume-al-dia-103-litros-de-agua-y-el-80-llega-ya-del-embalse-de-yesa-1717708.html>.
- El Mapa Energético de Zaragoza Analiza El Consumo Eléctrico Por Zonas y Sectores de La Ciudad*. 2024. <https://www.smartgridsinfo.es/2024/09/18/mapa-energetico-zaragoza-analiza-consumo-electrico-zonas-sectores-ciudad>.
- Habitantes de Zaragoza Capital 2025*. 2025. <https://www.enterat.com/actualidad/habitantes-zaragoza.php>.
- Resolución BOA Sobre AWS En Aragón*. 2025. <https://www.boa.aragon.es/cgi-bin/EBOA/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=1406588900808>.