

# PUBLICACIÓN DEL DATAHUB ENERGÉTICO DE LA ADMINISTRACIÓN DE CASTILLA Y LEÓN A TRAVÉS DEL PORTAL DE DATOS ABIERTOS

## 1. INTRODUCCIÓN

La Comisión Europea mediante sus políticas energéticas trabaja para conseguir una Unión Europea centrada en los ciudadanos, en la que estos asuman el reto de la transición energética, aprovechen las nuevas tecnologías para reducir el coste económico de sus facturas y participen activamente en los mercados energéticos.

No obstante, a pesar del despliegue de los contadores inteligentes domésticos en el sector eléctrico, no existe un acceso ágil y sencillo a la información de nuestros consumos. Además, la falta de información suministrada en tiempo real o cuasirreal a los consumidores, sobre su consumo de energía, les impide ser participantes activos en el mercado de la energía y en la transición energética. Además, para incentivar dicha participación, los sistemas de medición inteligentes deben de ser capaces de intercambiar información y los conocimientos necesarios a los sistemas de gestión energética. Todos estos condicionantes son algunas de las barreras que se pretenden salvar dentro de la Directiva 2019/944 del Parlamento Europeo de 5 de junio de 2019 sobre normas de mercado interior y electricidad (y por lo que se modifica la Directiva 2012/27/UE).

Por su parte, en el sector gasista, la información desagregada de los consumos de gas natural canalizado está muy poco avanzado. Sólo los consumos de más de 5 GWh/año poseen teledatada (caso de hospitales en las Administraciones Públicas) y tienen registros de consumo horario. Además, la medición de gas es mucho más compleja que la de electricidad, debido a que la cantidad de gas consumido depende de su volumen (que a su vez depende de su presión y temperatura) y de su composición (principalmente metano). A esto hay que añadir que los contadores de gas no tienen la infraestructura que en electricidad además sirve de vía de comunicación. Por todo ello, el acceso a la información detallada de los consumos gas natural canalizado tiene aún que salvar muchas barreras, algunas de carácter normativo y otras tecnológicas.

Por otra parte la DIRECTIVA (UE) 2018/2002 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 11 de diciembre de 2018 (por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética), ha establecido un marco común para el fomento de la eficiencia energética dentro de la Unión Europea a fin de asegurar la consecución del objetivo principal de eficiencia energética de la Unión de un 30,5% de ahorro para 2030. Entre otras cuestiones, previstas en la Directiva mencionada, se recoge “un mandato” expreso, sobre la necesidad de que **las Administraciones Públicas tengan una función ejemplarizante**, así como una labor de acompañamiento, promoción e impulsión de la eficiencia energética en su ámbito competencial y territorial.

Dentro de este ámbito de actuación, la Administración de Castilla y León ha publicado en el portal de datos abiertos el **DATAHUB ENERGÉTICO DE LA ADMINISTRACIÓN AUTÓNOMA DE CASTILLA Y LEÓN**.

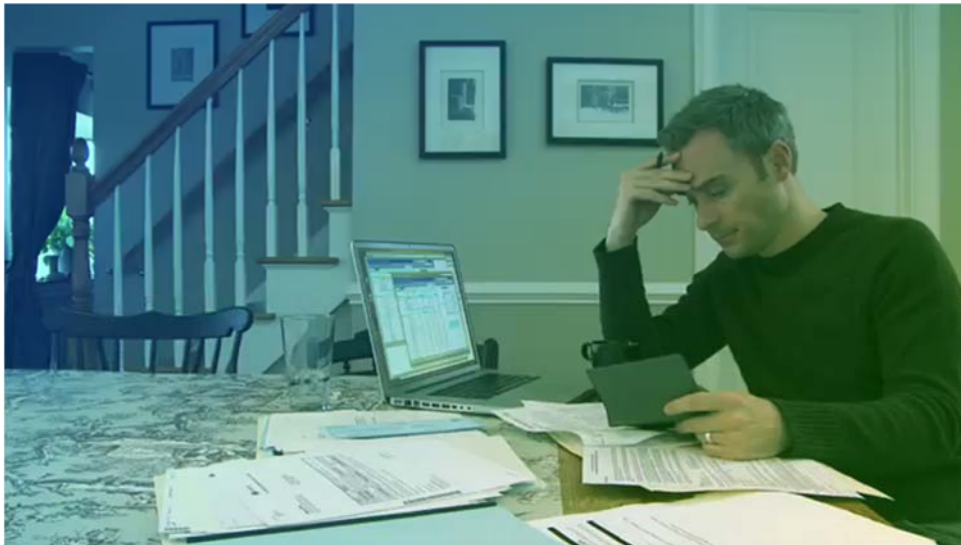


Figura: COMISION EUROPEA – paquete de medidas mayo 2019 <<ENERGÍA LIMPIA PARA TODOS LOS EUROPEOS>>  
<https://www.youtube.com/watch?v=LhKb8nYYqL8&feature=youtu.be>  
<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/clean-energy-all-europeans>

## 2. EN QUÉ CONSISTE EL DATAHUB ENERGÉTICO. SU PUBLICACIÓN EN EL PORTAL DE DATOS ABIERTOS

El Datahub energético de la Junta consiste en un compendio de información energética informatizada a través de la herramienta OPTE (Optimización Energética de edificios de la Administración autónoma) desarrollada por el EREN y los servicios informáticos de la Administración autonómica. A través de esta herramienta se optimizan anualmente los contratos energéticos y se realizan las compras energéticas de los diferentes Organismos de la Junta de Castilla y León. Los ahorros cuantificados desde el año 2015 han sido de 2M€ anuales únicamente en el coste fijo de electricidad (ya en el año 2016, el EREN recibió como reconocimiento a esta herramienta un accésit por parte del Ministerio de Hacienda como “Premio a la Innovación en la Gestión”). Además y como novedad, ahora el DATAHUB ENERGÉTICO de la Junta se publica en el portal de datos abiertos de dicha Administración.

El portal de Datos Abiertos se enmarca en el proyecto de Gobierno Abierto de la Junta de Castilla y León que se aprobó por Acuerdo 17/2012 de 8 de marzo, por el que se pone en marcha el Modelo de Gobierno Abierto de la Junta de Castilla y León junto con la información de transparencia, el espacio de participación ciudadana y la presencia en redes sociales entre otras actuaciones.

La apertura de datos del sector público permite que cualquier persona u organización pueda construir sobre ellos una nueva idea que resulte en nuevos datos, conocimientos, mejorar procesos, dar valor añadido a los existentes o incluso crear nuevos servicios, sobre todo destinados al ahorro energético y reducir el coste en las Administraciones Públicas. Por lo tanto, tiene un **considerable potencial económico y además favorece la transparencia, participación y colaboración ciudadana**, necesarios para contar con un **gobierno más abierto**. Así por ejemplo, en España se han censado más de 660 empresas que reutilizan información y se benefician de ello, con un volumen de negocio superior a los 1.700 millones de euros anuales.



*Figura: visualización de la herramienta OPTE del EREN.*

### 3. CONTENIDO DEL DATAHUB ENERGÉTICO DE LA ADMINISTRACIÓN AUTÓNOMA DE CASTILLA Y LEÓN

El gasto energético de los edificios e instalaciones de la Administración autónoma es de unos 50 M€ (30 M€ en la factura eléctrica, 10 M€ en la de gas y otros 10 M€ en gasóleo de calefacción). Con el objetivo de contener el gasto energético, promover el ahorro energético en los edificios de la propia Administración autónoma y dentro de la política de datos abiertos, se publica ahora el denominado **"DATAHUB ENERGÉTICO de la Administración autónoma de Castilla y León"**.

El Datahub o base de datos energética consiste en la información agregada de consultas a bases de datos públicas, entre otras, el Sistema de Información de Puntos de Suministros (SIPS) de electricidad y al SIPS de gas natural canalizado (ambas gestionadas por el regulador, la Comisión Nacional de Mercados y Competencia), a las bases de datos de las distribuidoras de electricidad, gas y suministradores de gasóleo de calefacción y a la base climatológica de Inforiego (gestionada por el ITACYL) de donde se vuelca información climatológica de las 45 estaciones de Castilla y León. Toda esta información, junto con la información detallada para cada centro de consumo facilitado por todos los diferentes Organismos de la Junta, conforma el Datahub energético de la Administración autónoma. Supone un compendio de 2,6 millones de registros y el objetivo es llegar a publicar a medio plazo los consumos horarios de electricidad y gas de los edificios, lo que supondría multiplicar por 10 dicha cifra.



Figura: visualización del datahub energético de la Administración autónoma de Castilla y León  
<https://analisis.datosabiertos.jcyl.es/pages/eren/centros-de-consumo#centros-de-consumo>

El Datahub contiene la relación de edificios e instalaciones de esta administración: 1.508 centros de consumo (hospitales, centros de salud, centros educativos, edificios administrativos, etc.) con su ubicación y coordenadas GPS, superficie, ocupación (número de camas por hospital, número de médicos por centro de salud, número de estudiantes por instituto, etc.) así como las referencias catastrales de los edificios.

Para cada centro se publican los suministros energéticos que posee para su funcionamiento. Hay una relación de 1.623 suministros de electricidad, 462 de gas natural canalizado e información de las recargas de los 356 edificios que tienen gasóleo de calefacción. Para cada centro de consumo y suministro energético se detallan las características técnicas de éste, así como su tarifa, potencia instalada, caudales de gas, distribuidora, etc.; en una primera fase, se han publicado los consumos mensuales de electricidad y gas (con históricos desde enero de 2015) y el número de recargas de gasóleo de calefacción (con históricos desde enero de 2016).

De esta forma cualquier ciudadano, empresa interesa en utilizar los datos o incluso las propias suministradoras energéticas que ofertan su energía a la Administración, pueden en un par clics con su tablet o smartphone visualizar todos los datos energéticos de cualquier hospital, centro de salud, centro educativo o edificio de Junta de Castilla y León, siendo a día de hoy la única administración autónoma a nivel nacional en publicar sus consumos energéticos con este nivel de detalle.



Figura: visualización de los hospitales de la Administración autónoma de Castilla y León

#### 4. ANÁLISIS DEL DATAHUB ENERGÉTICO DE LA ADMINISTRACIÓN AUTÓNOMA DE CASTILLA Y LEÓN

Además para poner en valor toda la base de datos energética y visualizar de forma rápida los datos publicados, la Web corporativa de la Administración autónoma ha implantado una herramienta informática de análisis de datos abiertos. Existen visualizaciones predeterminadas pero además el usuario puede incluso crear sus propios análisis de datos.

Notas:

En el siguiente link se tiene la visión general del consumo energético en la Administración autónoma de Castilla y León:

<https://analisis.datosabiertos.jcyl.es/pages/eren/centros-de-consumo#centros-de-consumo>

Y en los siguientes links se pueden hacer análisis de los conjuntos de datos de forma individual, pudiendo analizar las características de los centros de consumo, de los consumos de electricidad, gas natural y gasóleo de calefacción respectivamente:

- <https://analisis.datosabiertos.jcyl.es/explore/dataset/centros-de-consumo-energetico-de-la-administracion-autonoma-de-castilla-y-leon/custom/>
- <https://analisis.datosabiertos.jcyl.es/explore/dataset/consumo-de-electricidad-en-centros-de-la-administracion-autonomica-de-castilla-y/custom/>
- <https://analisis.datosabiertos.jcyl.es/explore/dataset/consumo-de-gas-en-centros-de-la-administracion-autonomica-de-castilla-y-leon/custom/>
- <https://analisis.datosabiertos.jcyl.es/explore/dataset/consumo-de-gasoil-en-centros-de-educacion-y-sanidad-de-la-administracion-autonom/custom/>

Como datos generales se pueden visualizar el conjunto de edificios de la Administración autónoma, la superficie que ocupan o el número de suministros energéticos que tienen:

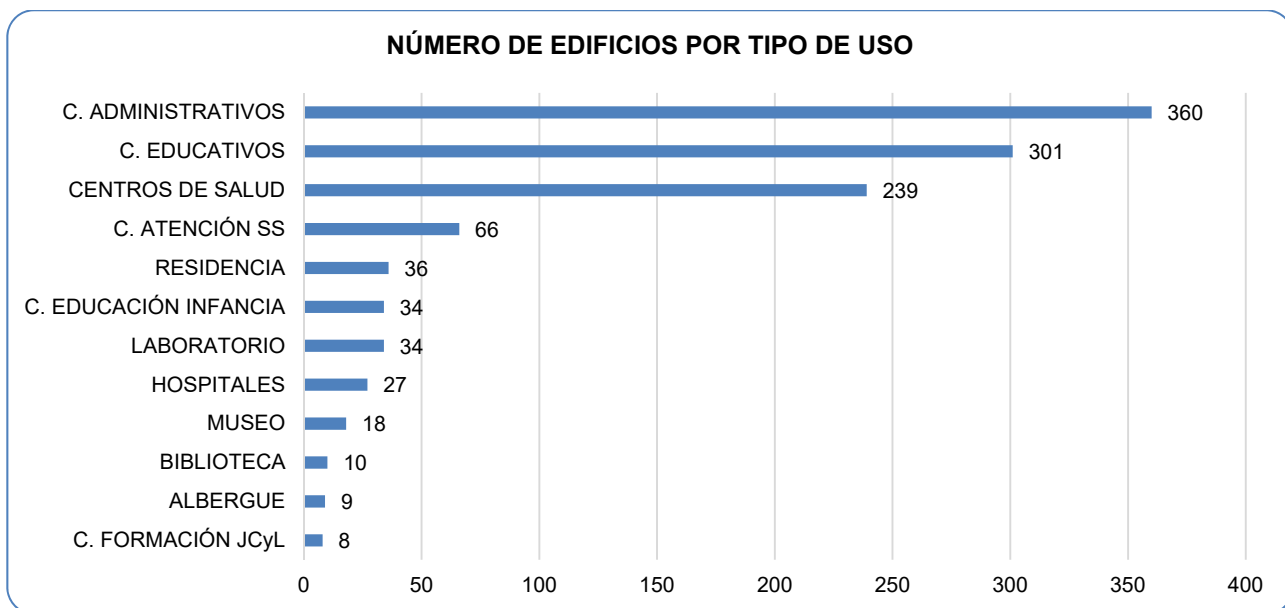


Figura: número de edificios de la Administración autónoma por tipo de uso.

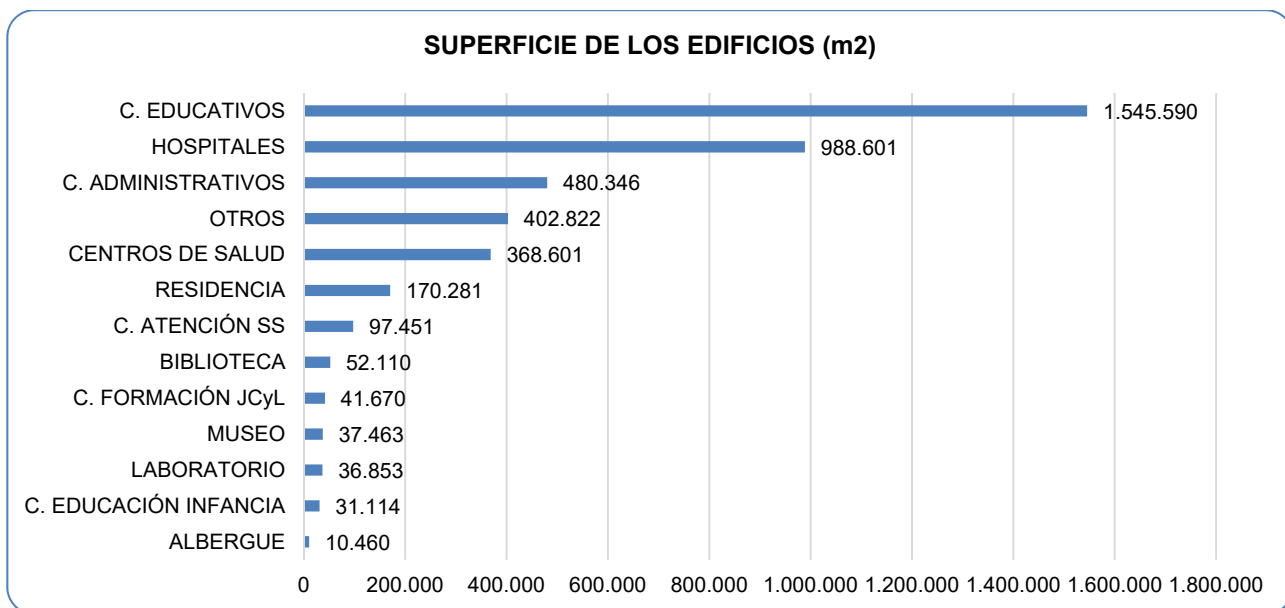


Figura: superficie de los edificios de la Administración autónoma por tipo de uso.



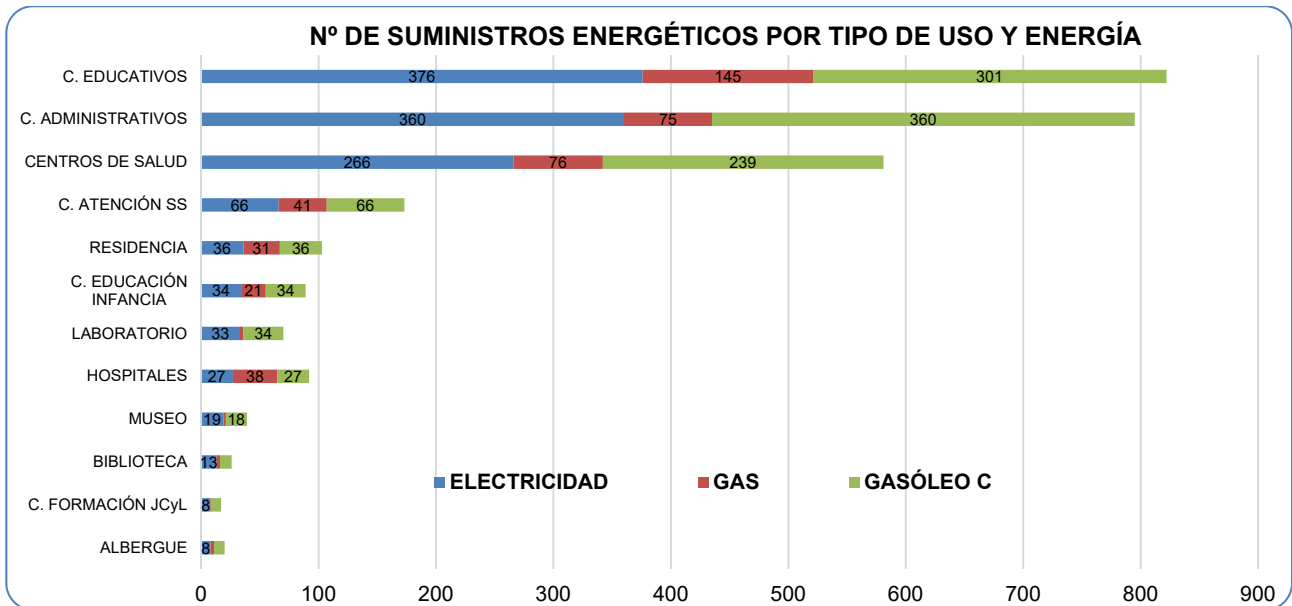


Figura: número de suministros energéticos por tipo uso y de energía.

Se puede visualizar la evolución del consumo energético de toda la Administración de Castilla y León tanto anualmente como por tipo de centro. El consumo de electricidad ronda los 220 GWh/año de electricidad y 300 GWh/año de gas. Así se pueden establecer algunas conclusiones de manera rápida como que: los hospitales de la Comunidad consumen más del 50% del consumo total de la Administración autónoma o que el 80% del consumo de electricidad (90% del de gas) tiene lugar en los servicios esenciales de la Administración autónoma (Sanidad, Educación y Servicios Sociales).

**Evolución anual de consumos energéticos con severidad climática en centros de la Administración autónoma**

Año	Consumo Electricidad (kWh/año)	Consumo Gas (kWh/año)	Consumo Gasóleo C (kWh/año)	Calefacción (GD20)	Calefacción (GD26)
2015	209.126.726	277.827.151			
2016	219.085.339	298.706.048	66.518.510	1.137.689	154.370
2017	218.248.671	292.677.942	62.612.820	1.082.172	161.435
2018	214.998.401	324.873.158	71.727.960	1.132.307	135.732
<b>Total general</b>	<b>861.459.137</b>	<b>1.194.084.299</b>	<b>71.727.960</b>	<b>3.352.168</b>	<b>1.448.112</b>

Tabla: evolución anual de los consumos energéticos de la Administración autónoma de Castilla y León y severidad climática (GD20 invierno; GD26 verano)

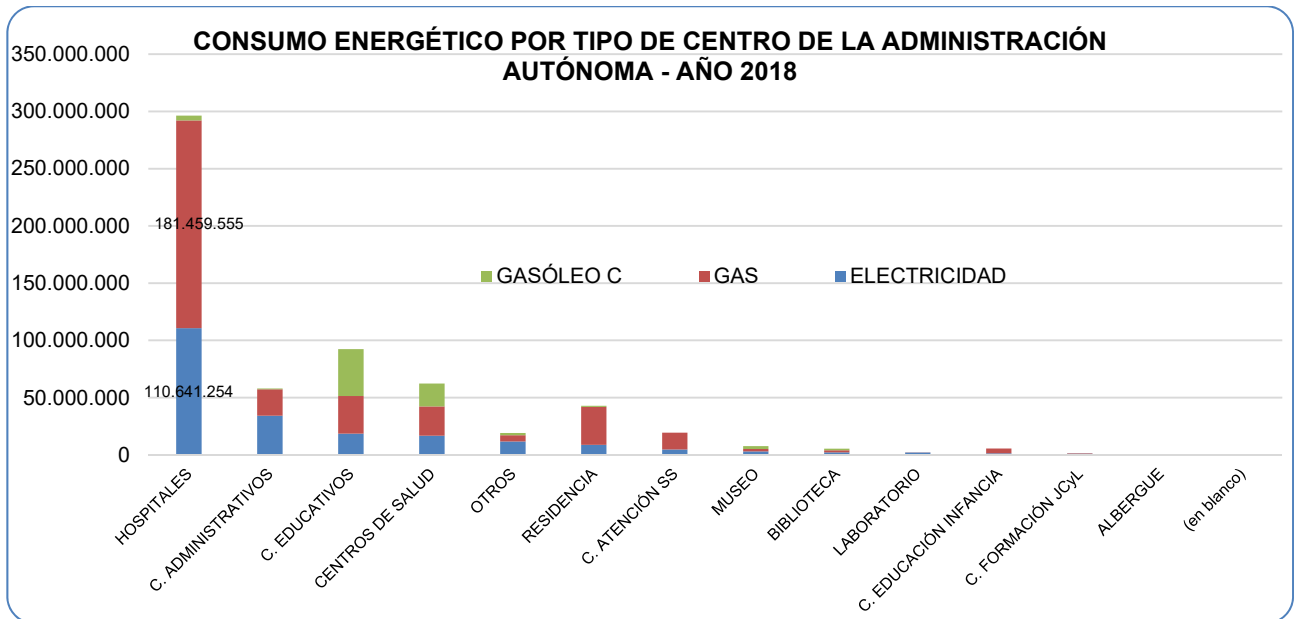


Figura: consumos energéticos por tipo de centro de la Administración autónoma de Castilla y León y severidad climática (GD20 invierno; GD26 verano) – año 2018

También se puede seguir la evolución mensual energética en función del tipo de energía y la severidad climática: datos esenciales para detectar posibles anomalías o incluso para que empresas de servicios energéticos puedan ofrecer sus servicios a la Administración autónoma. Así, a modo de conclusiones, se puede establecer de forma inmediata que el consumo eléctrico de los hospitales, por ejemplo, aumenta en verano (debido a las necesidades de introducir frío en los edificios a través de enfriadoras). Por su parte, el consumo de gas natural en los edificios para calefacción se ve muy influenciado por la climatología en invierno mientras que en verano es residual (únicamente usado para producir agua caliente sanitaria).

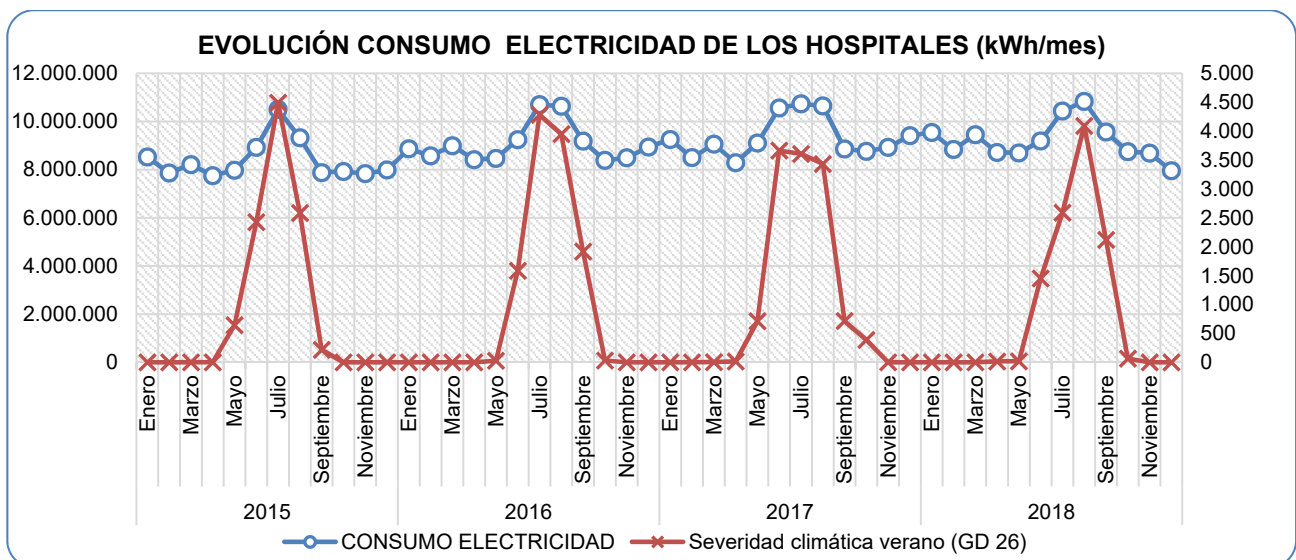


Figura: evolución de consumos mensuales de electricidad en hospitales frente severidad climática en verano (GD26)



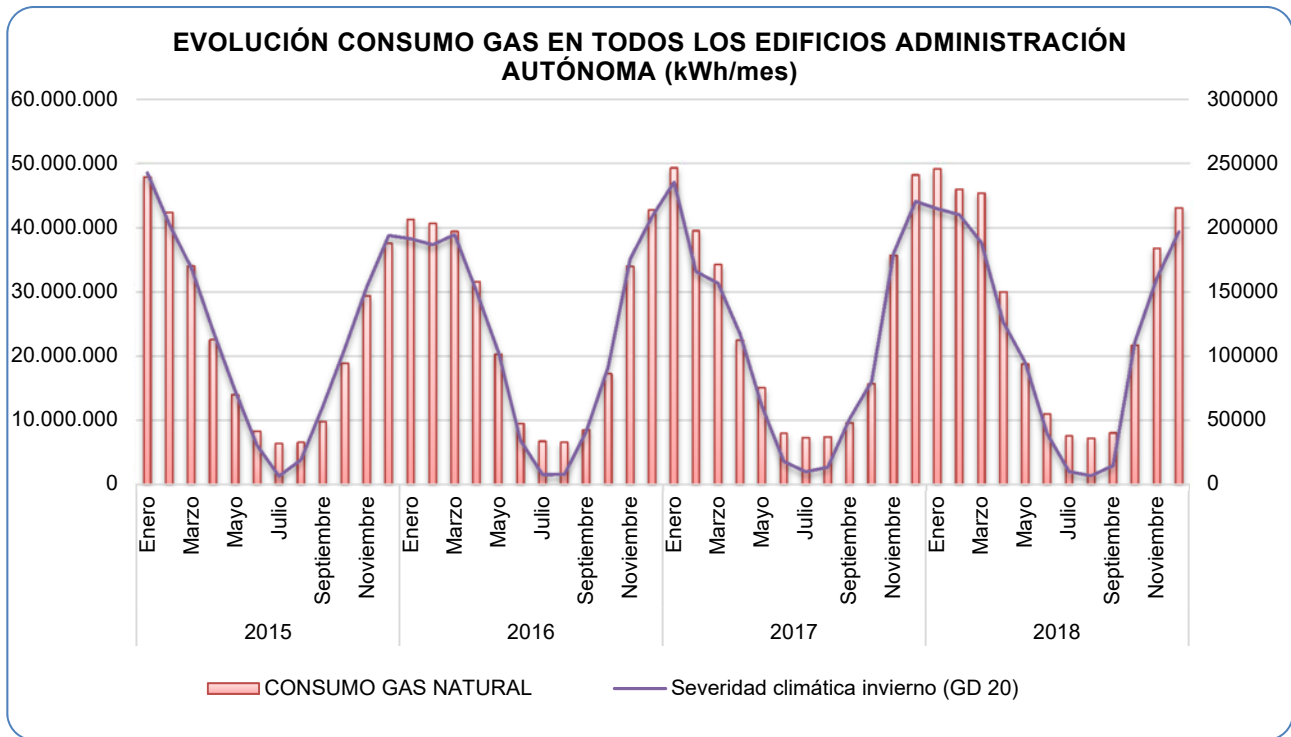


Figura: evolución de consumos mensuales de gas de los edificios de toda la Administración autónoma frente severidad climática en invierno (GD20)

## 5. USO DEL DATAHUB ENERGÉTICO DE LA ADMINISTRACIÓN AUTÓNOMA DE CASTILLA Y LEÓN

El principal objetivo del Datahub energético de la Junta ahora publicado en datos abiertos es el control del gasto energético por parte de esta Administración autónoma y en consecuencia, concienciar interna y externamente sobre el ahorro energético y la eficiencia energética a través del slogan “lo que no se mide no se consume”, comenzando por la propia Administración.

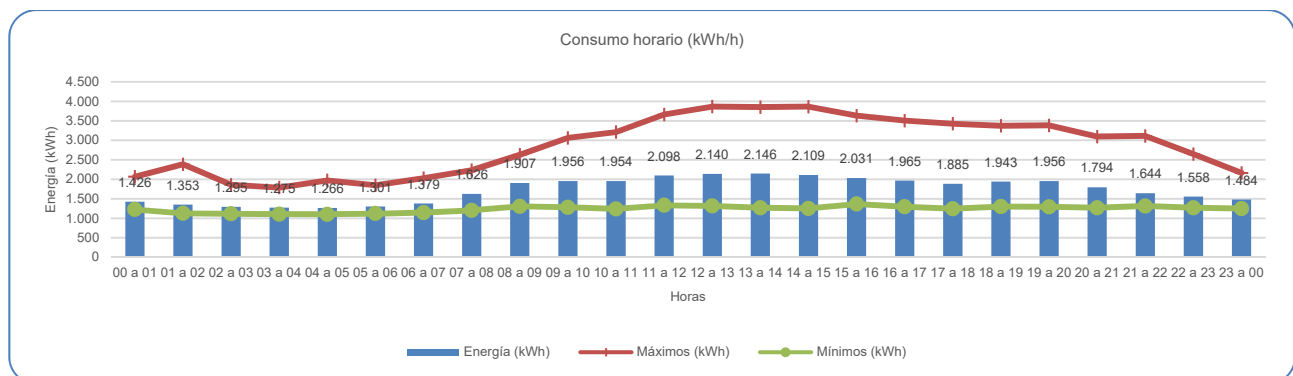
De hecho ya es utilizado para el seguimiento de los ahorros energéticos de los diferentes contratos de servicios energéticos que esta Administración tiene suscritos e incluso podría promover nuevos contratos ahora que los datos se han hecho públicos.

Por su parte y dentro de la filosofía de datos abiertos, todo el compendio de información podría generar nuevos proyectos por parte de empresas, generando de esta forma mayor actividad económica, e incluso mejorar las ofertas que las comercializadoras energéticas hacen a la Administración, dado que pueden hacer una mejor previsión de consumos.

## 6. EVOLUCIÓN Y PRÓXIMAS FUNCIONALIDADES

Actualmente se tiene información de los consumos horarios de electricidad del 30% de los suministros que suponen el 80% del consumo de la Administración y con históricos desde el año 2015. Con toda esta información se pretende habilitar la compra dinámica de electricidad, con productos indexados al precio del mercado eléctrico que a su vez promueven las Directivas

europas con el objetivo de dar a los consumidores señales del precio de la electricidad para que desplacen sus consumos hacia horas de menor demanda energética y por tanto de menor coste (a esto se denomina “gestión de la demanda”). También se pretende promover el autoconsumo eléctrico fotovoltaico dentro de los edificios de la Administración autónoma. Ya se han realizado análisis de autoconsumo fotovoltaico de todos los hospitales y se pretende extender dicho proyecto al resto de edificios de la Administración, de forma que cualquier gestor pueda extraer de forma automatizada el análisis técnico económico de una instalación de autoconsumo.



**Figura: Consumo eléctrico horario medio de un hospital de Administración autónoma Castilla y León. Herramienta pre-análisis de consumos eléctricos horarios (Registro Propiedad intelectual EREN)**

El proyecto se proyecta igualmente ampliar a medio plazo para los consumos horarios de gas de los hospitales, así como aquéllos que incorporen consumos diarios de otros centros.

Además, este proyecto aspira a extenderse a otras Administraciones locales de la Comunidad autónoma. De hecho, ya se tienen registros de 2.500 centros de consumos correspondientes a municipios de diferentes Administraciones locales y de la Universidad Públicas de Castilla y León.

Departamento de Gestión Energética en la Administración Pública, Regulación y Proyectos

Ente Regional de la Energía de Castilla y León (EREN)