

Datos, kilovatios y moléculas: las infraestructuras del futuro

Los ‘data centers’ son, con las fábricas de baterías, la avanzadilla de los grandes proyectos innovadores de las constructoras, a distancia del hidrógeno

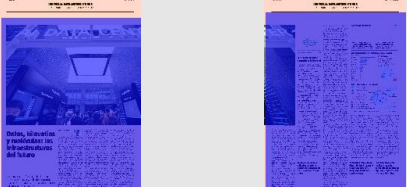
Iñaki de las Heras
Madrid



Grandes centros de refrigeración para albergar la ingente cantidad de datos que genera la economía digital. Fábricas de baterías de coches y redes inteligentes con las que electrificar la movilidad. Moléculas de hidrógeno de origen renovable para descarbonizar la sociedad. En torno a estas infraestructuras giran ahora los proyectos más innovadores de las grandes constructoras, que se apuntan a los nuevos paradigmas de transformación ecológica y tecnológica. Por el momento, el cambio avanza a distintas velocidades, con los centros de datos convertidos en la línea de salida y algunas fábricas de baterías de coches eléctricos en fase de construcción avanzada. El 2026 puede ser el año del despegue definitivo de los primeros y de la entrada en operación de las segundas. “A las infraestructuras tradicionales se están incorporando otras relacionadas con los desafíos tecnológicos del futuro”, explica

Julián Núñez, el presidente de la asociación de constructoras Seopan. Las grandes empresas españolas, que llevan años acumulando experiencia internacional en proyectos de valor añadido, también se han subido a esta ola en España. “Es importante no perder el liderazgo en la innovación, y a eso ayuda que tengamos compañías españolas en grandes proyectos por todo el mundo”, indica Núñez. A eso se suma el impulso de los fondos europeos, que animan el despliegue a pesar de que la mayor parte del capital proceda de inversores privados. Sobre los Next Generation, matiza que “en algunos campos de inversión no se ha usado todo el potencial”. Por lo pronto, la vista está puesta este año en la aceleración del despliegue de uno de los activos estrella, el de los centros de datos. Llega animado sobre todo por los proyectos de *hiperescaladores* como Amazon o Microsoft, por la presencia de compañías estadounidenses especializadas como Equinix y también por los conocidos como *neoclouds*, dedicados

al almacenamiento en la nube de la IA. Hay también operadores inmobiliarios locales como Merlin o Azora y gigantes de la inversión como Blackstone, KKR o CVC apostando con fuerza. La asociación Spain DC, dedicada a los *data centers*, identifica cerca de 130 proyectos en España. Detrás de todo este elenco de sofisticados inversores y empresas tecnológicas se encuentran las constructoras encargadas de levantar los enclaves, especialmente ACS, Acciona y Ferrovial. La previsión es que la construcción de los centros de datos se acelere durante este año o comienzos del siguiente. “Los operadores buscan poner espacio IT en servicio en el menor tiempo posible para atraer potenciales inquilinos”, indica José María Guilleuma, director de Data Center en Colliers. Esto “implica una oferta real de construcción este año, sobre todo a finales”. Un informe de CBRE cifra en 8.000 millones las inversiones en juego y en hasta 90.000 millones de euros el potencial de los proyectos tecnológicos en España y



MANAURE QUINTERO / AFP

Demostración de un 'data center' durante el Mobile World Congress (MWC)

ENERGÍAS ALTERNATIVAS

¿En qué momento se encuentra el hidrógeno?

Las constructoras están atentas para responder a la llamada del hidrógeno, pero ya han detectado que esta tecnología todavía no ha cogido velocidad. Por lo pronto, encuentran dos dificultades, según los expertos consultados. Una tiene que ver con el coste de producción del hidrógeno verde, que ronda los 150 megavatios hora (MWh), frente a los 65 de la media del mercado eléctrico el año pasado. La otra es que la demanda no acompaña. Más allá del uso industrial que se hace del hidrógeno producido a partir de hidrocarburos, no hay señales contundentes de que la movilidad y el transporte apuesten por ahora de forma decidida por este combustible. “En el hidrógeno el mercado ha ido más lento porque la demanda no está acompañando. Es un sector nuevo en el que la demanda no va con velocidad”, explica el director de Desarrollo de Negocio de Infraestructuras de Acciona, Alejandro Jiménez. En la parte de la oferta, se han anunciado proyectos de producción, los conocidos como valles del hidrógeno, en Andalucía, Castilla-La Mancha y Aragón. Además, Enagás trabaja en una red de hidroductos nacional y la conexión H2Med con Francia. La fecha inicial para su entrada en funcionamiento es el 2030, pero podría producirse un retraso de al menos dos años. Desde la asociación española del gas Sedigas consideran el hidrógeno “un vector clave” para descarbonizar la economía y garantizar la seguridad de suministro. “Aunque la tecnología y las infraestructuras están aún en una fase de desarrollo y maduración, y se requiere aún completar el marco regulatorio y normativo, su despliegue ya es una prioridad estratégica en Europa”, afirman desde la asociación. “España, por sus recursos, su red gasista y su capacidad industrial, parte de una posición especialmente favorable para liderar su despliegue”, añaden.

La previsión es que a finales de año se acelere la construcción de nuevos centros de datos

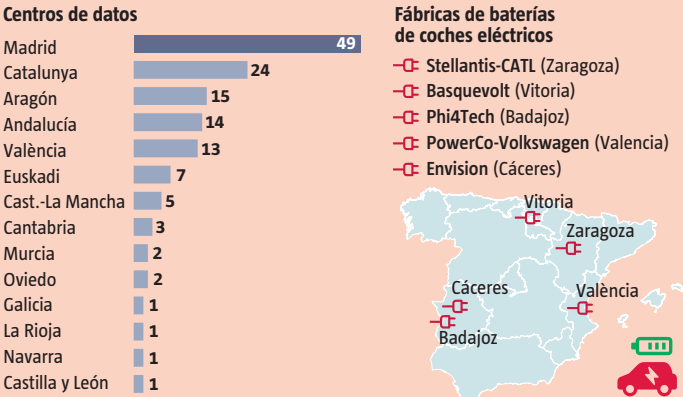
regulatorios”, indica Jiménez. Desde Merlin explican que existen “mucho apetito inversor” y una “demanda muy fuerte” relacionada con el crecimiento exponencial en el uso de datos. Sin embargo, persisten “importantes barreras de entrada”, que consisten sobre todo en la conexión a la red eléctrica, en la tramitación de permisos y en la necesidad de incorporar tecnologías eficientes y sostenibles. No están al alcance de todo el mundo. Deben aportar un bajo consumo energético y de agua, lo que se consigue en este último caso con sistemas de refrigeración de circuito cerrado. No existe una regulación concreta que limite el uso de agua en los centros de datos. Los permisos son municipales y le corresponde a los ayuntamientos evaluar si conceden la licencia. Es uno de los aspectos más controvertidos en torno a estas instalaciones. Guilleuma asegura que ha calado en el “imaginario popular” la idea de que se consume demasiada agua, cuando según asegura no es así. “Los data center siempre se han diseñado con circuitos cerrados de refrigeración”, afirma. Otras fuentes explican que en Estados Unidos sí son frecuentes instalaciones sin este tipo de sistemas. Desde una de las grandes constructoras, cuya actividad principal se desarrolla fuera de España, indican que el país ha logrado en los centros de datos pasar de mercado secundario en Europa a convertirse en uno de los de mayor potencial. Está también en el radar de los inversores que buscan alternativas a los conocidos como FLAP-D, esto es, Frankfurt, Londres, Ámsterdam, París y Dublín, las ubicaciones favoritas hasta ahora. Allí el suelo es más escaso que en España y la energía ya no es tan barata como antaño. Una de las últimas grandes alianzas en el negocio ha sido la de la empresa Nostrum Data Centers con JLL para levantar seis centros de datos en Extremadura, Castilla-La Mancha, Madrid, Euskadi y Galicia. Al hacerlo, el vicepresidente de JLL de Centros de Datos, Jason Belle, destacaba de España sus costes competitivos y otro elemento adicional: las conexiones submarinas, que convierten al país en un enclave estratégico para el tráfico de internet. Para las constructoras, los centros de datos son solo una parte de los grandes proyectos innovadores. Seopan tiene calculadas las necesidades para los próximos años y se las recuerda con cierta frecuencia al Gobierno. Según sus estimaciones, habría que invertir 21.000 millones de euros en hidrógeno, 10.534 millones en interconexiones eléctricas, 5.586 millones en infraestructuras relacionadas con el coche eléctrico, 2.405 millones en la digitalización de autovías y 2.083 millones en transición ecológica. ACS se encuentra construyendo cuatro centros de datos en Madrid y Aragón, y cuenta a través de sus filiales Dragados, Tur-

Sobre el territorio

Madrid, Catalunya y Aragón son los que tienen más centros de datos. Sin embargo, la previsión es que Aragón acabe siendo líder.

La expectación en torno a las fábricas de baterías se dirige sobre todo a los proyectos de Volkswagen y Stellantis.

Inversiones innovadoras en digitalización, energía y movilidad



Futura red de hidrógeno verde en España



FUENTES: Data center map e información de las empresas Anna Monell / LV

ner y Dornan con proyectos para distintos hiperescaladores en España por más de 1.500 MW. Acciona está sumando las redes eléctrica a sus proyectos de descarbonización mientras Sacyr centra sus inversiones innovadoras en la conectividad en las carreteras, en su proyecto Icónica para digitalizar la movilidad o en un tranvía en Barcelona que prescinde de la catenaria y cuenta con un sistema de alimentación eléctrica por suelo. En el negocio de construcción de fábricas de baterías de coches eléctricos, este año está marcado en rojo. Si se cumple lo anunciado, a finales del 2026 debería entrar en producción al menos parcial la planta de Volkswagen en Sagunto, la gigafactoría de PowerCo. Allí se han levantado once edificios en los que se replican

Tenemos renovables, disponibilidad de suelo y energía barata”, aseguran desde las constructoras

condiciones de temperatura y humedad muy precisas para la producción de las baterías. Este año también podría iniciar su actividad otra gran fábrica, la que Stellantis levantará junto a su planta zaragozana de Figueuelas. “El futuro de la automoción pasa por la electrificación”, asegura José López-Tafall, director general de Anfac. “Contar con fábricas de baterías en nuestro territorio nos permitirá ganar autonomía estratégica e industrial, mantener el liderazgo, reducir costes y disminuir la dependencia de otras regiones”, asegura. Las baterías, añade, “representan una oportunidad estratégica para que España impulse un nuevo tejido industrial con capacidad de suministro más allá de nuestras fronteras”.

Los problemas con las licencias y la complejidad técnica de algunos proyectos son la mayor dificultad