

♥ ANÁLISIS.

Antes de repasar estos elementos, conviene centrarse, mediante una serie de gráficos o mapas, en la comprensión de la situación real de la conectividad en la provincia de Teruel. Éstos han sido sacados del Informe de Cobertura de Banda Ancha en España y Aragón a 30 de junio de 2019 del Ministerio de Economía y Avance Digital (en adelante, Informe de Cobertura, que se encuentra en la página web: <https://avancedigital.gob.es/banda-ancha/cobertura/Paginas/informes-cobertura.aspx>). Se añade una breve explicación sobre algunos datos que se indican.

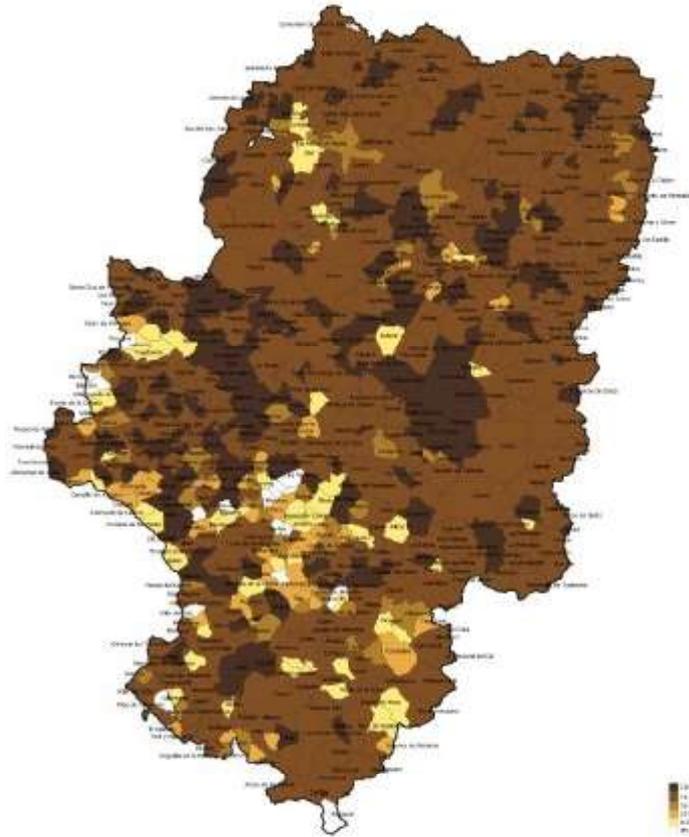
Para ello, ofrecemos los dos primeros que analizan, mediante gráficos de columnas, el porcentaje de hogares (no de territorio, algo que se entiende esencial para un diagnóstico adecuado, habida cuenta de la extensión provincial) para las herramientas de 4G y FTTH (cobertura móvil e tecnología de Internet). Añadimos, cabe subrayar que estos datos se deben de tener en cuenta en franjas de rango de cobertura entre 60 y 70% para que se puedan tomar como aceptables.

Respecto al primer gráfico, se muestra que Teruel se encuentra en una media aceptable, comparada con la media autonómica. Es decir, el 95% frente a un 98,9% porcentual. Sin embargo, cabe denunciar que existen zonas montañosas (en la provincia, tenemos cuatro) en las que sigue persistiendo la tecnología 3G, que es, a todas luces, ineficaz para sectores como agricultura, ganadería y educación.



Ilustración 23.- Cobertura de LTE por provincias en Aragón a 30 de junio de 2019

Cobertura LTE



En relación con el segundo gráfico, se revela que Teruel se encuentra en una media escandalosa (mostrando la real brecha digital), comparada con la media autonómica. Dicho de otra forma, el 52,5% frente un 81,1% (diferencia de un 28,6 %). En este sentido, esta diferencia pone a Teruel a la cola de esta conectividad que podemos tildarla de necesaria. Aunque se ha indicado unos párrafos más arriba, estas ilustraciones expresan el porcentaje por hogares, pero no hacen referencia al territorio. En este sentido, es obvio remarcar este aspecto que desvirtúa el objetivo del Informe y los planes de Cobertura de Banda Ancha, ya que, en una provincia tan extensa, es fundamental mallar el territorio y, para algunos núcleos, los polígonos industriales de las zonas rurales de poblaciones superiores a 500 habitantes (41 de 236, es decir, el 17,37 %).

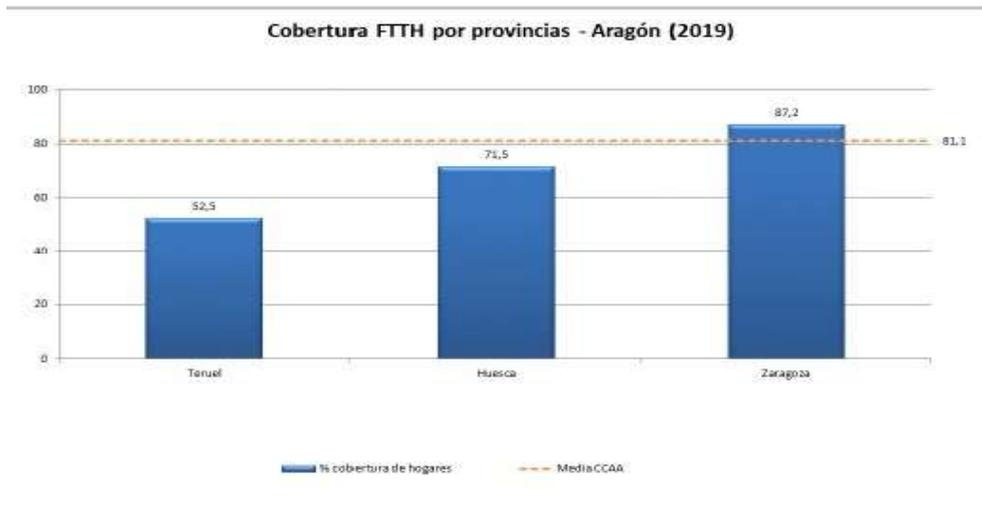
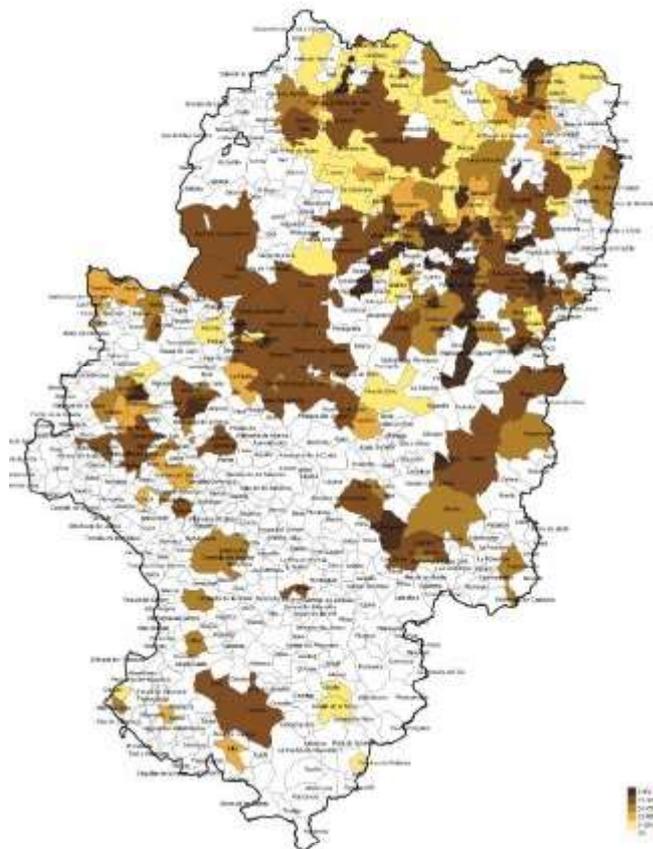


Ilustración 14.- Cobertura de FTTH por provincias en Aragón a 30 de junio de 2019

Cobertura FTTH



Si analizamos los que hacen relación a las velocidades requeridas por la UE (30 Mbps para toda la población y 100 Mbps para el 50%, a finales del 2020, según reza la comisión europea de *Broadband strategy & policy*), además de una lógica velocidad de 100 Mbps para empresas y polígonos industriales, debemos ceñirnos a estos diagramas.

En cuanto al que muestra la velocidad de 30 Mbps o superior, el porcentaje en Teruel es de un 92% frente a un 96,2% autonómico. Es debido, fundamentalmente, a la instalación de tecnología Wimax en buena parte del territorio con esta velocidad contratada y el desarrollo de la Orden ECE/1166/2018, de 29 de octubre, por la que se aprueba el Plan para proporcionar cobertura que permita el acceso a servicios de banda ancha a velocidad de 30 Mbps o superior, a ejecutar por los operadores titulares de concesiones demaniales en la banda de 800 Mhz.

En relación al primer aspecto, agradeciendo que se ha apostado por la provincia, aquélla es, hoy por hoy, en desuso, según el análisis de bastante foros de ingenieros de telecomunicaciones para dar una solución permanente, sobre todo, para instalaciones que soporten para grandes industrias o nodos de transportes por su inestabilidad. Dado que es el servicio mínimo universal, al que se ha comprometido el gobierno, cabe exigir que éste sea constante, sin caídas y, en la medida que sea posible, manteniendo una simetría o, por lo menos, una mejora en el tramo de bajada.

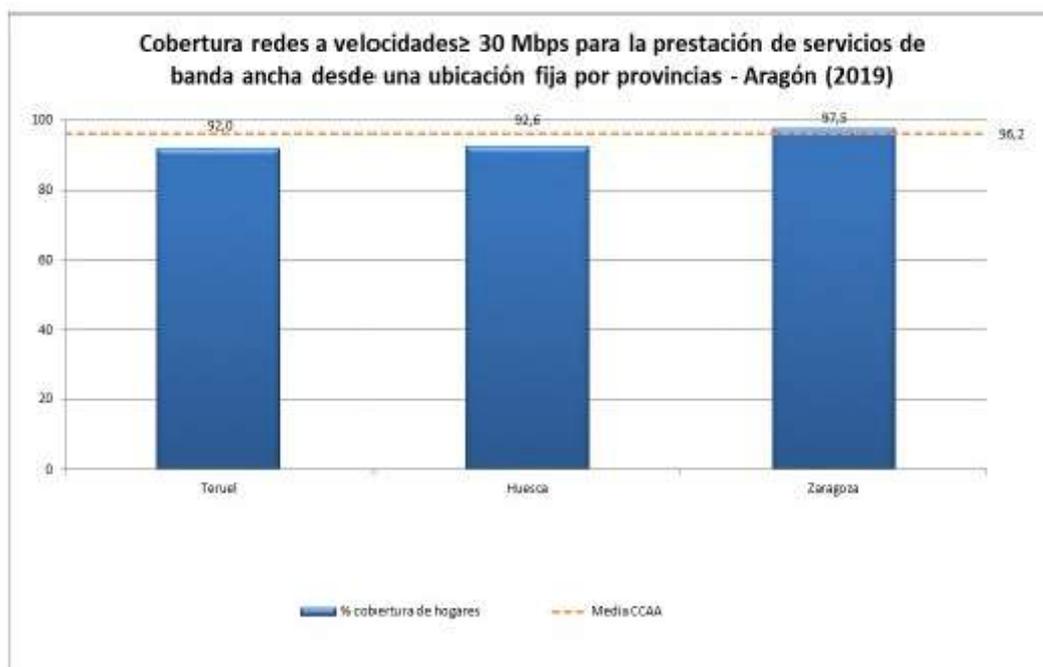
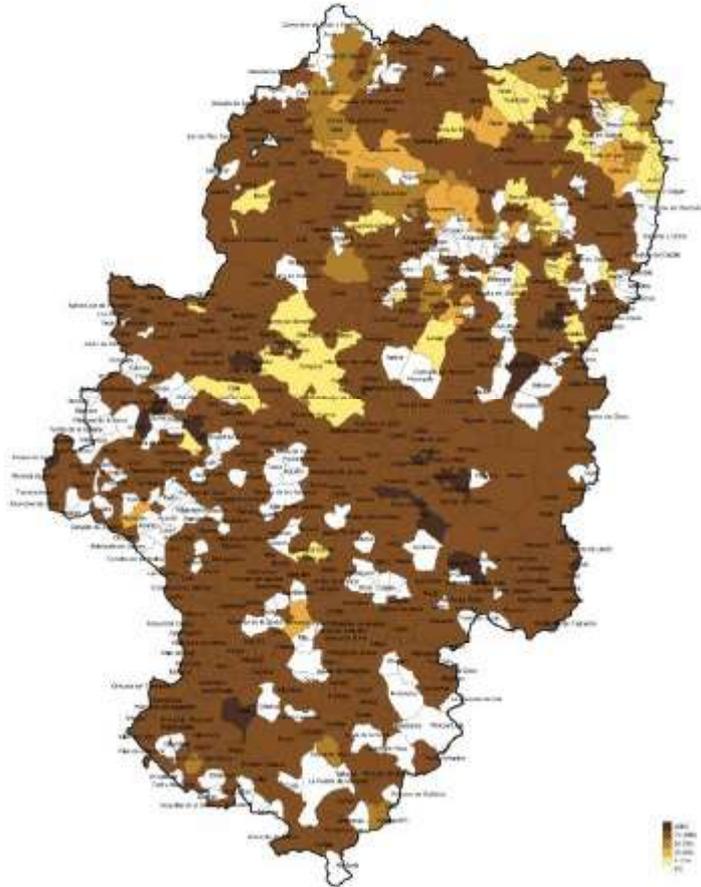


Ilustración 26.- Cobertura de redes a velocidades ≥ 30 Mbps para la prestación de servicios de banda ancha desde una ubicación fija por provincias en Aragón a 30 de junio de 2019

Cobertura redes inalámbricas $\geq 30\text{Mbps}$



Respecto al que señala la cobertura de 100 Mbps o superior -consideradas como redes de banda ancha de alta calidad e imprescindibles para la instalación de medianas y grandes empresas en el territorio o para aquellas cuyos trabajos tienen que ver con accesos remotos a otros equipos-, el porcentaje en Teruel es de un 52,5% frente a un 81,1% autonómico (la diferencia es la misma que la que encontramos en el diagrama de la FTTH).

Sobre este particular, no es menester ahondar más, porque la evidencia cae por su peso: las empresas, que quieren instalarse como solución a los problemas que se han derivado del confinamiento o por una deslocalización de zonas industriales urbanas por mejores precios en el suelo u otros factores, van a requerir, sin duda alguna, estas velocidades en previsión de los planes de la UE para el 2025, que piden velocidades de hasta 1 Gbps en nodos de transporte como aeropuertos o estaciones de ferrocarril.

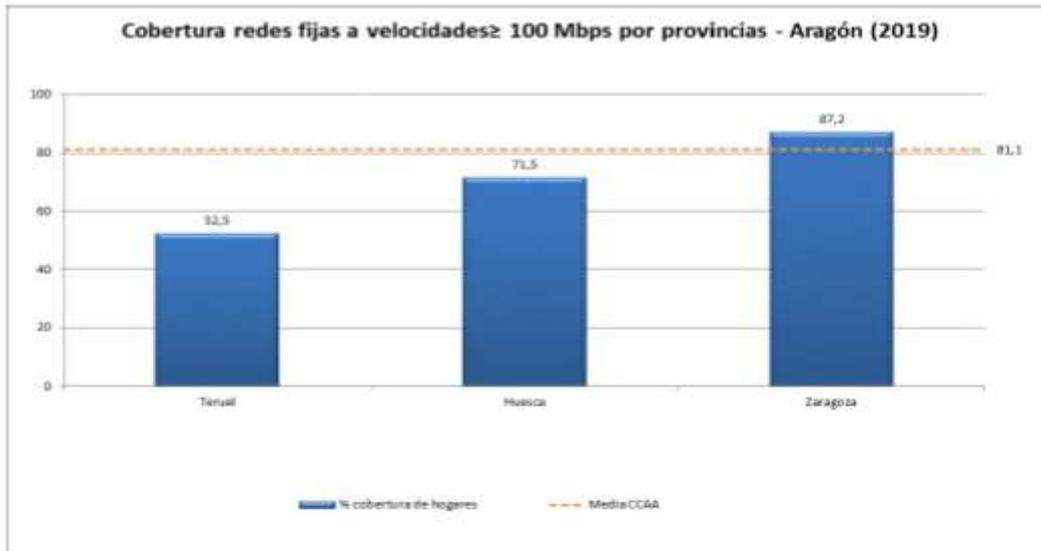
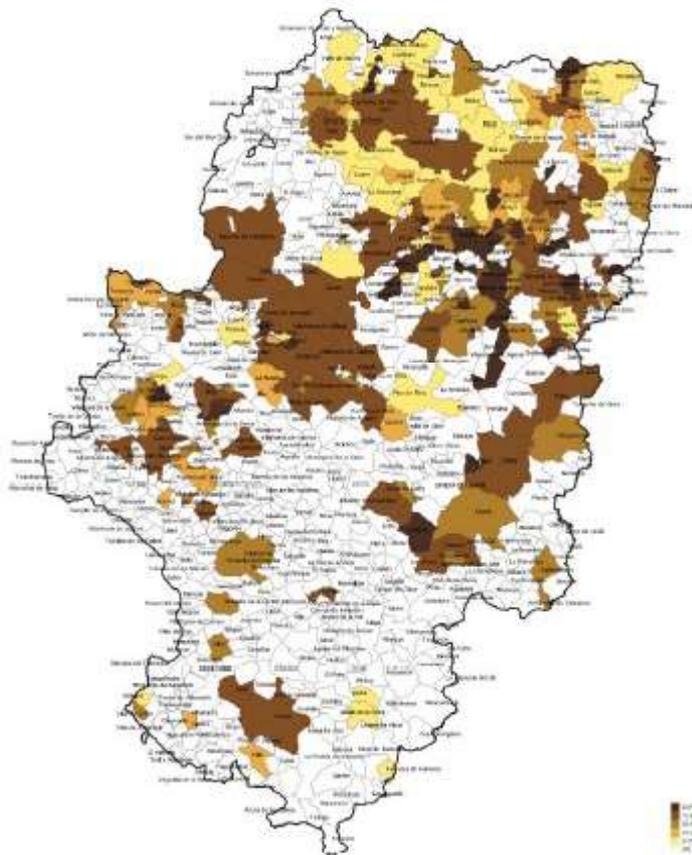


Ilustración 29.- Cobertura de redes fijas a velocidades ≥ 100 Mbps por provincias en Aragón a 30 de junio de 2019

Cobertura de redes fijas a velocidades ≥ 100 Mbps



♥ ASPECTOS DESTACABLES DE LA MESA 6.

En las reuniones de la Mesa 6, los participantes han dejado bien claro cinco aspectos que se repiten con excesiva frecuencia en el ámbito de las Telecomunicaciones a lo largo de la geografía provincial.

1) Se constata que no es posible mallar y comunicar todo el territorio de la provincia con una tecnología. Restadas las que vienen por el cable de cobre, las preferentes, en la actualidad, son Wimax y FTTH, aunque se está introduciendo la conexión por satélite, dado el 100 % de cobertura del territorio que ya posee por razones obvias. Las principales operadoras, incluso con el 95% de la instalación subvencionada, no quieren hacerse cargo de la colocación de FTTH en ciertas zonas de dificultad orográfica.

En este sentido, la obligación de las administraciones en ofrecer este servicio universal debería imponer planes más adecuados para estas zonas rurales con subvenciones especiales. Cabe dejar este diagrama del Informe de Cobertura en el que se refleja los porcentajes para la provincia de Teruel, en relación con las distintas tecnologías que se encuentran en el mercado.

Provincia	ADSL ≥ 2 Mbps	ADSL ≥ 10 Mbps	VDSL	HFC	FTTH	Inalámbricas ≥ 30 Mbps	UMTS con HSPA	LTE
Teruel	82,49%	73,43%	17,15%	0,00%	52,50%	84,26%	99,45%	94,96%

2) Se constata que no es adecuado, ni preferible, ofrecer una sola tecnología para todo el territorio y toda la población. Este hecho se comprende mejor cuando hablamos de velocidades que deben ser diferentes para el usuario o para la empresa. En nuestra provincia, tenemos polígonos industriales con empresas punteras en sus sectores, aeropuerto, centros internacionales de astrofísica, pero también turismo (en múltiple variedad de posibilidades como restaurantes, hoteles, camping, casas rurales, etc), agricultura y ganadería.

Aunque la tecnología 4G está extendida, como se demuestra en uno de los diagramas anteriores, para cobertura de móvil, en las zonas de llano, la FTTH, aunque encarecida por la obra civil de infraestructura, se impone a otras; por el contrario, en las zonas montañosas, tiene excesiva complicación su instalación, incluso por la realidad de los nodos de conexión existentes en la provincia.

3) Se insta para un estudio serio y profundo de la situación de la fibra oscura en la provincia de Teruel. Si la realidad inminente de la implantación de parques eólicos en la provincia es cierta, cabe dar una vuelta de tuerca a la posibilidad de instalar fibra oscura en los canales de suministro de estos parques, incluso valorar la que tenemos instalada en la provincia para que todas las operadoras se puedan favorecer, de esta manera, en muchas zonas rurales de la provincia, los nodos estarían más cerca



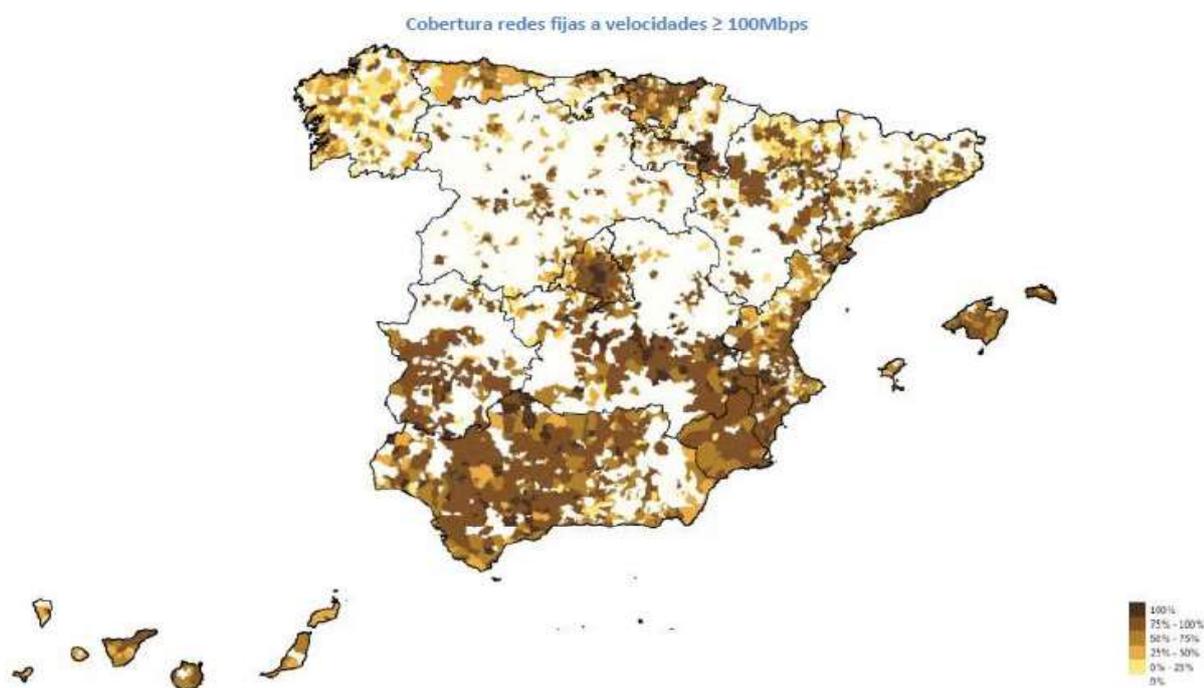
<https://www.reintel.es/es/infraestructuras/mapa-red/teruel>

4) Se pone en relevancia la importancia de los planes PEBA (2013-2019), pero consideramos que tenemos que hacer algunas salvedades de los proyectos que se han realizado. Aunque, desde el Programa de Extensión de la Banda Ancha de Nueva

Generación (PEBA-NGA), se han concedido ayudas en Aragón en el período 2013-2019 a 6 operadores para la realización de 20 proyectos con unas inversiones asociadas de 13,16 Millones de euros y unas ayudas de 7,22 Millones de euros. Los objetivos comprometidos para los 20 proyectos totalizan 97.874 unidades inmobiliarias que se corresponden a la línea A (\geq de 100Mbps) con tecnología FTTH2, la realidad sigue muy tozuda al ver los porcentajes en Teruel.

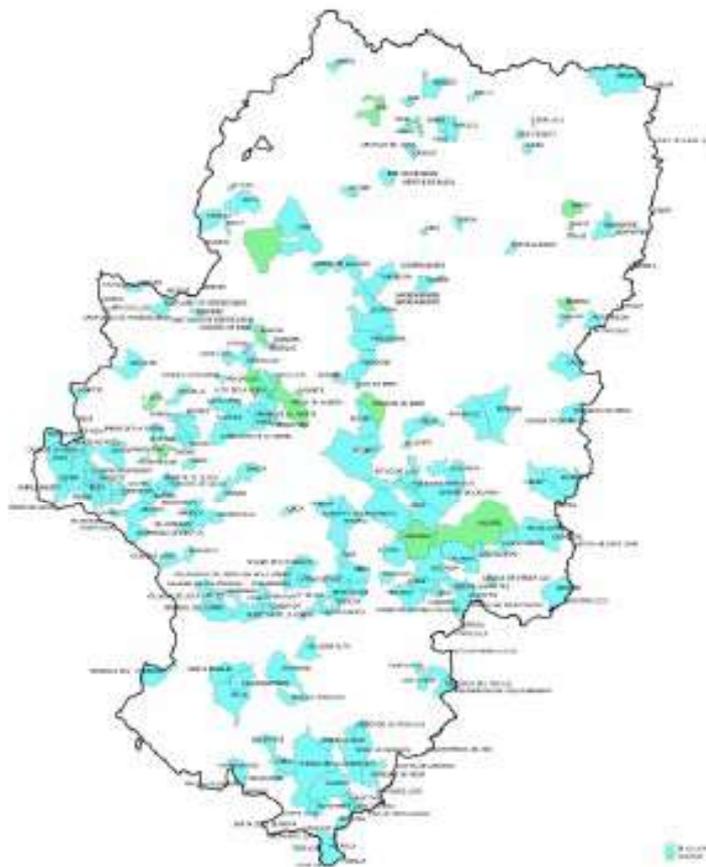
Es evidente que el mapa de España (2019) induce a pensar que estos planes no han favorecido a la España Vacía; por el contrario, han servido para que las operadoras sigan instalando FTTH (velocidades superiores a 100 Mbps) en aquellas comunidades autónomas con índices demográficos aceptables, ya que ven un mercado comercial de futuro. Cuando hablamos de equilibrio territorial, también deberíamos referirnos al equilibrio en las Telecomunicaciones, por lo tanto, deberían ser estos proyectos los que cambiaran la línea de actuación.

No es comprensible que, en muchos pueblos de Teruel, la FTTH está pasando por la carretera nacional N-330 (Teruel-Cuenca) o N-240 (Sagunto-Burgos) y los habitantes de estas poblaciones no tengan esta tecnología. El propio pliego de condiciones de explotación de estos planes PEBA supone una condena, tanto para los usuarios como para las empresas, en la contratación con la operadora a la que se ha adjudicado la ayuda, dejando el nivel competitivo de instalación (precio/usuario) sin validez, por lo que los precios finales se antojan desorbitados para los habitantes de las zonas rurales en relación con los de las zonas urbanas.



Para perfilar mejor esta crítica a los planes PEBA, cuya anualidad tiene un tiempo de ejecución posterior a los dos años -es decir, los concedidos en 2020 no se terminarán de realizar hasta, como máximo, el 2022-, se puede comprobar en este mapa de ayudas en Aragón para comprender la situación actual.

Mapa de zonas con ayudas PEBA -NGA



5) Se constata la importancia de la implantación de la Banda Ancha de Calidad (velocidades superiores a 100 Mbps) en los polígonos industriales de Teruel; al menos, en aquellos que estén ubicados en poblaciones superiores a 500 habitantes -en estos momentos, son 41 pueblos de 237 de la provincia de Teruel). El gobierno autónomo impulsó esta instalación, mediante la Orden CUS/1711/2019, de 19 de diciembre, por la que se convocaban para el período 2020-2021 subvenciones para el desarrollo de infraestructuras y servicios de telecomunicaciones destinadas a dotar de servicios de internet de banda ancha de nueva generación en Polígonos Empresariales de Aragón. Tiene una dotación de 2 millones de euros con la posibilidad de financiación con los Fondos FEDER.

En Aragón, están elegibles 155 polígonos, que están distribuidos por provincias de la siguiente manera (en este sentido, se puede consultar las acciones subvencionables en el recurso: [Zonas Blancas Poligonos.xlsx](#).)

PROVINCIA	POLÍGONOS
Zaragoza	59
Huesca	43
Teruel	53
TOTAL	155

Y en Teruel, quedan de la siguiente manera por comarcas:

COMARCA	POLÍGONOS
Andorra-Sierra de Arcos	5
Bajo Aragón	13
Bajo Martín	2
Cuencas Mineras	4
Gúdar-Javalambre	6
Jiloca	5
Maestrazgo	2
Matarraña/Matarranya	5
Sierra de Albarracín	3
Teruel	8
TOTAL	53