

"El papel del nuevo boom de las energías renovables en la lucha contra la despoblación"

Luis del Romero Renau

**Departament de Geografia y Institut Interuniversitari de
Desenvolupament Local, Universitat de València.**

Luis.romero@uv.es

1. Introducción, objetivos y metodología

El 21 de junio de 2020 el Consejo de Ministros acordaba declarar la emergencia climática y ambiental en el Estado español (MITECO, 2020). Mediante esta declaración, el Consejo de Ministros se comprometía a poner en marcha varias medidas en un plazo de cien días. Las dos primeras consistieron en elaborar un proyecto de ley que garantice alcanzar las emisiones netas no más tarde de 2050, impulsado para ello un sistema eléctrico 100% renovable y la segunda en definir la senda de descarbonización de nuestro país a largo plazo, que asegure el objetivo de neutralidad climática a más tardar en el año 2050. Esta declaración era promovida por el mismo ministerio que ha asumido el compromiso de luchar contra la despoblación incorporando a su estructura la figura del Comisionado del reto demográfico del anterior gobierno.

En marzo de 2021 se presentó para debate parlamentario la Ley de Cambio Climático que fija entre sus objetivos alcanzar la neutralidad climática antes de 2050 y que el 100% de la energía se deba generar con fuentes renovables, un 74% en 2030 (MITECO, 2021). Para ello, siguiendo el mandato de la Unión Europea, se crea la figura de Planes Nacionales Integrados de Energía y Clima con el fin de orientar las grandes decisiones en materia de política energética y climática y las inversiones públicas y privadas asociadas a esta. El proyecto de ley establece claramente que: “El cumplimiento de los objetivos de energía y clima requiere un impulso sin precedentes a la instalación de nueva capacidad de generación de origen renovable” (MITECO, 2021). En efecto, desde 2019 se han multiplicado los proyectos de plantas eólicas y fotovoltaicas en todo el país, pero especialmente en áreas rurales, muchas de ellas en territorios en despoblación. Según la Plataforma a favor de los paisajes de Teruel, en marzo de 2021 había en la provincia un total de 16 centrales de producción de energía eólica en la provincia y estaban en diferentes fases de tramitación hasta 81 proyectos distintos, lo que supone un crecimiento del 506% en el número de plantas de este tipo y de un incremento en la potencia instalada del 605% pasando de los actuales 591 MW en funcionamiento a los 3578 MW (PFPT, 2021; Recartografías, 2021). No es ni mucho menos un ejemplo aislado. En el caso de Cantabria y concretamente en las áreas más despobladas del sur de la comunidad como Campoo o Valles Pasiegos, en esas mismas fechas se habían

presentado un total de 36 proyectos eólicos con una potencia total de 1595,295 MW, más del doble de los contemplados en el Plan de Sostenibilidad Energética de Cantabria 2014-2020 (PDVSC, 2021).

En todo el texto del proyecto de ley no hay sin embargo, ninguna mención al problema de la despoblación, o a medidas encaminadas a facilitar un reequilibrio territorial entre grandes urbes y áreas rurales en despoblación, como política esencial para hacer frente al cambio climático, ni tampoco sobre los efectos perjudiciales para el medio ambiente el paisaje y el patrimonio de tal concentración de plantas de generación de energía. No obstante, las empresas promotoras de estas instalaciones sí que han insistido en el efecto beneficioso que tendrán sobre la población y el empleo en las áreas demográficamente deprimidas donde se instalarían, convirtiendo estos argumentos en un mantra que se repite continuamente en medios de comunicación. Así, desde Forestalia, una de las principales empresas adjudicatarias de las subastas de energías renovables en Teruel, afirman que “el portfolio eólico y fotovoltaico de casi 3000 megavatios en la provincia turolense contribuirá a frenar la despoblación en un territorio rico en energías renovables” (ABC, 2020). Iberdrola, otra de las adjudicatarias de subastas de renovables en los últimos años afirma en su cuenta de Twitter que las renovables ayudan a evitar la despoblación, poniendo como ejemplo el parque eólico de Layna en Soria (Iberdrola, 2021). Igualmente se pronuncia otra de las empresas que más han apostado por este tipo de instalaciones: Capital Energy con sede en Zaragoza, que afirma que su modelo de negocio de implantación de plantas de energías renovables en el medio rural ayudará a paliar el problema creciente de despoblación que sufre buena parte del territorio español (El Periódico, 2021). Estos argumentos se defienden igualmente desde diferentes gobiernos autonómicos y ayuntamientos, ya que la implantación de una central de estas características requiere de mucha mano de obra para su puesta en marcha, durante su fase de explotación requiere de personal de mantenimiento, y además supone una importante inyección de dinero para las arcas municipales y propietarios de parcelas en forma de cánones de ocupación.

Sin embargo, desde 2020, y pese a la situación de pandemia y de estado de alarma que se impuso en todo el Estado español, fueron múltiples las voces que se alzaron en contra de la proliferación

de este tipo de instalaciones y que se han mostrado críticas con el modelo energético que se está desarrollando en los últimos años, por sus graves impactos ambientales, sociales y sobre el patrimonio cultural. Son decenas las plataformas que se han creado para luchar contra numerosos proyectos de centrales eólicas y fotovoltaicas en prácticamente todas las comunidades autónomas, lo que ha desembocado en un importante conflicto territorial aún en curso.

Esta investigación se presenta en un momento de gran tensión en muchas áreas rurales por la inminente aprobación de decenas de proyectos de desarrollo eólico y fotovoltaico, con dos objetivos principales: analizar el surgimiento y evolución de este conflicto en el contexto de los conflictos territoriales ya surgidos en España en décadas anteriores, y en segundo lugar abordar la relación entre implantación de este tipo de proyectos y la dinámica demográfica de los territorios rurales seleccionados para este fin.

2. Conflictos territoriales y energías renovables

No son ni mucho menos novedad los conflictos territoriales relacionados con la implantación de energías renovables en el medio rural ibérico. La primera oleada de proyectos tuvo lugar entre finales de los años noventa y la primera década del siglo XXI especialmente en Castilla y León, Navarra, Catalunya y Comunidad Valenciana con numerosas protestas en contra. Estos conflictos se recogieron en numerosos trabajos sobre el desarrollo de decenas de parques eólicos en comarcas del sur de Catalunya como el Baix Ebre, La Terra Alta o el Baix Camp. El geógrafo Oriol Nel·lo fue uno de los pioneros en analizar los conflictos territoriales que estaban multiplicándose en la Catalunya de finales de los años 90, con grandes controversias como el nuevo Plan Hidrológico Nacional y el transvase del Ebro, pero abordando nuevos conflictos en torno a la instalación de parques eólicos en el sur de la comunidad y analizando los movimientos sociales en contra que se movían entre una actitud puramente NIMBY reactiva, a otras más propositivas ofreciendo alternativas a los proyectos presentados (Nel·lo, 2003). Sergi Saladié ha sido uno de los autores que más ha escrito sobre los conflictos en torno al sistema eléctrico de Catalunya, (Saladié, 2011; Saladié 2016). Este autor critica en sus trabajos la política energética del Estado español que durante décadas ha incentivado la implantación de todo tipo de centrales

de producción de energía eléctrica pese a ser excedentarios en producción, un modelo injusto socialmente, puesto que en su opinión con las ayudas públicas a esta industria se socializan costos y se privatizan beneficios con importantes impactos sobre el medio ambiente y el paisaje.

No muy lejos del sur de Catalunya, otros trabajos se centraron en analizar la implantación de centrales fotovoltaicas y eólicas desde el punto de vista de la justicia ambiental. Concretamente trabajos como el de Ibarra et al. (2011) destacan la problemática de localización de numerosos parques eólicos en el norte de Castellón pero junto al límite autonómico con Teruel. Según estos autores, una problemática añadida a la degradación paisajística surge cuando los parques eólicos se localizan en las cercanías de un límite político y administrativo, pues el beneficio económico lo recibe el propietario del terreno de un municipio, comarca o comunidad autónoma, pero el impacto visual se extiende normalmente mucho más y afecta a otros propietarios y entidades administrativas (Ibarra et al., 2011).

Otros autores en cambio analizan la proliferación de centrales de energías renovables desde el punto de vista de los oponentes a los mismos, siendo en casi todos los casos vecinos de las localidades afectadas y movimientos conservacionistas locales y no grandes movimientos ecologistas como en otro tipo de instalaciones. Según Mol, citado por González, (2008), las organizaciones ambientalistas europeas y norteamericanas han experimentado una evolución en los últimos cuarenta años que las ha llevado desde posturas contraculturales y de crítica global a la sociedad industrializada, a estrategias reformistas de colaboración con empresas e instituciones en la consecución de un mundo más sostenible. Los ecologistas se habrían dado cuenta en un momento dado de que la cooperación es más útil resistencia a la hora de avanzar objetivos ambientales y desafíos actuales como precisamente el cambio climático. Una prueba de ello es el apoyo de grandes grupos ecologistas al proyecto de ley de cambio climático y a la propia declaración de emergencia climática explicado en la sección anterior. Este cambio estratégico se conceptualiza como modernización ecológica, que postula la vuelta a la ciencia, la tecnología y el desarrollo industrial para dar solución a los problemas ambientales que ellas mismas, en parte, han creado (González, 2008).

A grandes rasgos se podrían dividir la implantación de proyectos de energías renovables en dos grandes periodos para el caso español, de 1995 a 2009, y de 2017 hasta la actualidad. El primero de ellos se extendería desde 1995, cuando comienzan a proyectarse las primeras centrales, hasta 2009-2010 cuando se concluyen las primeras oleadas de proyectos y cambia la política de incentivos a las energías renovables en un contexto de austeridad presupuestaria y crisis económica. En este primer periodo sucede un auténtico *boom* de proyectos en los que se desarrolla una oposición pública con un éxito bastante limitado. Esta oposición se centra fundamentalmente en aspectos que tienen que ver con el impacto paisajístico de los aerogeneradores en un momento de especial sensibilización con el paisaje tras años de impactos irreversibles como consecuencia del *boom* de la construcción que culminaría en 2000 con la firma del Convenio Europeo del Paisaje. Otros argumentos que se esgrimen para rechazar especialmente los parques eólicos son el ruido, el aumento de mortalidad de aves y la degradación ambiental general causada por las intervenciones sobre el medio requeridas para el montaje de un parque eólico: desmontes, líneas de evacuación, pistas y construcción de líneas de evacuación.

Las empresas promotoras por su parte se centraron en esta época en mostrar los beneficios de estos proyectos como energías limpias, y con un beneficio directo en forma de cánones por el alquiler de parcelas, tanto a ayuntamientos como a propietarios particulares, lo que hizo que la opinión pública, incluida buena parte del movimiento ecologista, viera con buenos ojos este tipo de proyectos. Algunos trabajos desde el ámbito de la Jurisprudencia de la época defienden que este tipo de proyectos benefician al medio ambiente y satisfacen el interés general al constituir una fuente de energía en principio limpia que contribuye al desarrollo sostenible de los recursos naturales, aunque en ocasiones se proponen como actividades que generan un beneficio público y privado como fin en sí mismo y crean no pocos problemas de compatibilización cuando se sitúan cerca de espacios naturales protegidos como zonas ZEPA y LIC (Blasco, 2011).

La segunda oleada de proyectos eólicos y fotovoltaicos comienza al calor de una serie de cambios normativos importantes. La derogación en 2018 del cargo transitorio por energía autoconsumida, conocido popularmente como el impuesto al sol que gravaba la energía generada mediante placas

fotovoltaicas, junto con varias medidas de incentivo, supusieron un espectacular despegue de los proyectos de centrales fotovoltaicas en el país (Ojeda, 2021, que además contaban con nuevos modelos de placa solar más económicos, casi siempre importados de China. Asimismo el contexto político se muestra muy favorable al despegue de esta tecnología de producción de energía, junto con la eólica, tras la declaración de emergencia climática y el establecimiento de un marco normativo incentivador de este tipo de energías, con ayudas directas por parte de la Unión Europea en un contexto de nuevo de crisis a partir de 2020 por la pandemia del coronavirus. El repertorio de argumentos a favor y en contra durante este nuevo *boom* de proyectos de energías renovables recoge lo esgrimido anteriormente, pero añade una importante novedad: la despoblación.

La despoblación pasó a lo largo de la segunda década del siglo XXI, de ser un problema muy presente en gran parte del medio rural español, pero apenas estudiado en unos pocos círculos académicos y desconocido para gran parte de la ciudadanía, a convertirse en un fenómeno literario con la publicación de numerosas novelas, ensayos y cuadernos de viaje, sobre todo por parte de periodistas, y posteriormente entrar en la agenda mediática y política con la creación de un Comisionado para el Reto Demográfico en 2017 desde el gobierno central, y diferentes iniciativas similares en comunidades como Aragón, Asturias o Castilla-La Mancha. El año 2019 fue muy relevante en la visibilización del problema de la despoblación con dos novedades importantes: la celebración de una histórica manifestación multitudinaria en Masdrid con presencia de decenas de plataformas rurales que reclamaron una política de Estado para hacer frente a los problemas de la “España vaciada”, expresión que se popularizó entonces, y denunciar el enorme desequilibrio territorial que existe en el país (Saz, 2021), y la irrupción tras las elecciones generales de ese mismo año de una candidatura ciudadana como “Teruel Existe”. Con casi 20.000 votos en una provincia de 134.000 habitantes (INE, 2021), esta plataforma ciudadana creada en 1999 para reclamar inversiones públicas en una provincia que en esa época no contaba con ninguna conexión de autovía, fue una de las sorpresas de las elecciones al conseguir uno de los tres asientos de diputados para la provincia.

Con la despoblación como importante inquietud ciudadana, las empresas responsables de la implantación de proyectos eólicos y fotovoltaicos añaden dos argumentos en su batalla por convencer a la opinión pública de los beneficios de estas actividades: su impacto positivo sobre la despoblación y sobre el medio ambiente. La argumentación seguida en el primer caso, es que la generación de empleo con este tipo de actividad atraería a nuevas familias al medio rural despoblado, y con las rentas generadas por su explotación los ayuntamientos podrían poner en marcha iniciativas para generar empleo público, lo que a su vez sería un factor de atracción, además de la posibilidad de mejorar servicios o infraestructuras con los capitales recibidos en forma de cánones de explotación. Desde el punto de vista ambiental, se argumenta que se trata de generar una energía limpia al ser renovable, y con impactos ambientales mucho menores comparados con otras fuentes de energía no renovables como el carbón, el gas natural o petróleo, o incluso renovables como la hidroeléctrica.

Desde los colectivos que se oponen a este tipo de proyectos se incorporan nuevos argumentos para justificar su postura. En primer lugar defienden que: *“El modelo energético centralizado que se plantea satura los territorios con proyectos de renovables a gran escala y líneas de alta tensión, resultando devastador para el paisaje y la biodiversidad, al tiempo que genera en la sociedad un ideal de consumo ilimitado, mientras niega alternativas menos dañinas y menos consumistas”* (Aliente, 2021). Esta es una de las ideas centrales de la Alianza Energía y Territorio puesta en marcha a principios de 2021 con un manifiesto firmado por más de 80 entidades y colectivos y 250 científicos (Aliente, 2021). Al argumento ambiental ya empleado durante el ciclo de protestas anterior, se añade la idea del decrecimiento, incorporando las propuestas de este movimiento por una transición ecosocial hacia modos de producción no capitalistas menos consumistas, una corriente de pensamiento que preconiza la disminución regular y controlada de la producción, con la finalidad de establecer una nueva relación de equilibrio entre los seres humanos y la naturaleza (Latouche, 2006). La focalización del problema sobre el consumo creciente de energía más que sobre la contaminación en la generación de electricidad se emplea como una línea argumental muy similar a la utilizada para reclamar una nueva cultura del agua a

partir de un mayor control de las demandas de consumo (Arrojo, 2005). Asimismo algunas plataformas creadas para luchar contra estos proyectos argumentan que no solo no impactan positivamente en el problema de la despoblación, sino que incluso lo agravan por la expulsión de población que suponen, sobre todo de ganaderos, cazadores o empresarios de turismo rural. En la sección siguiente se analiza la relación entre despoblación e implantación de proyectos de energías renovables para arrojar un poco de luz sobre esta cuestión polémica, a partir del caso de las áreas rurales de la Comunidad Valenciana, una de las autonomías pioneras en la implantación de parques eólicos y fotovoltaicos con más de dos décadas de experiencia y la presencia de parques en 22 municipios.

3. Impacto de la implantación de energías renovables en áreas rurales en despoblación.

En primer lugar cabe indicar que la política de despliegue de energías se ha centrado en los últimos años en áreas rurales y en áreas en despoblación. La figura 1 muestra de manera bastante clara el desequilibrio que hay entre distribución territorial de la población y la potencia instalada de energías renovables, en este caso de energía eólica. Ocho comunidades autónomas que concentran apenas el 17,5% de la población nacional (La Rioja, Cantabria, Navarra, Asturias, Extremadura, Aragón, Castilla-La Mancha y Murcia), tienen más del 40% de la potencia eólica instalada de toda España. El caso extremo es el de una comunidad autónoma eminentemente rural como es Castilla y León, que apenas concentra el 5,05% de la población total, pero el 23% del total de energía eólica que se genera en el país, con 6299,81 MW de energía eólica funcionando en su territorio. El contraste lo marca sin duda la Comunidad de Madrid, que con sus 6,8 millones de habitantes empadronados es la tercera comunidad autónoma más poblada del Estado, pero genera actualmente cero MW de energía eólica, de forma que es un gran consumidor neto (INE, 2021; Lafraya, 2021). Aunque desde el punto de vista técnico, económico y de impacto ambiental tendría más sentido que la producción de energía se situase más cerca de las grandes áreas urbanas consumidoras, el caso español es el de un profundo desequilibrio entre áreas de producción y de consumo. Así, desde el punto de vista estadístico la correlación entre población empadronada por comunidad autónoma y los centros de generación de energía eólica no es significativa de modo

que la distribución de la población por comunidades no guarda ninguna relación con la producción de energía eólica. Esta desigualdad se muestra con un índice de Gini entre potencia instalada y población de 0,68. Sin embargo, la correlación entre la distribución de la densidad de población por comunidades y la potencia eléctrica de generación eólica sí muestra significatividad de forma inversa, concretamente de -0,43, lo que indica que a medida que la población es mayor en cada comunidad autónoma, su potencia instalada es menor.

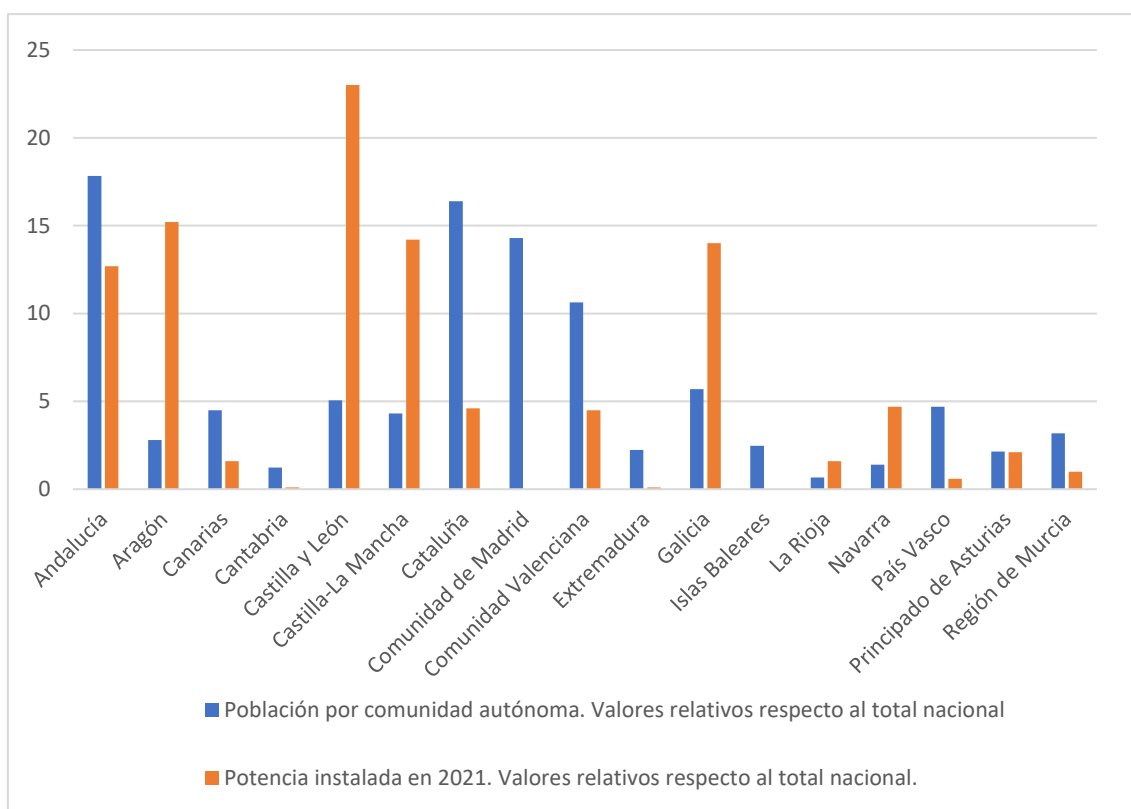


Figura 1: Comparación entre la población por comunidad autónoma en valores relativos respecto al total nacional y la potencia instalada de producción de MW de energías renovables en valores relativos respecto al total nacional generado. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de población del INE y datos de potencia instalada de Lafraya (2021).

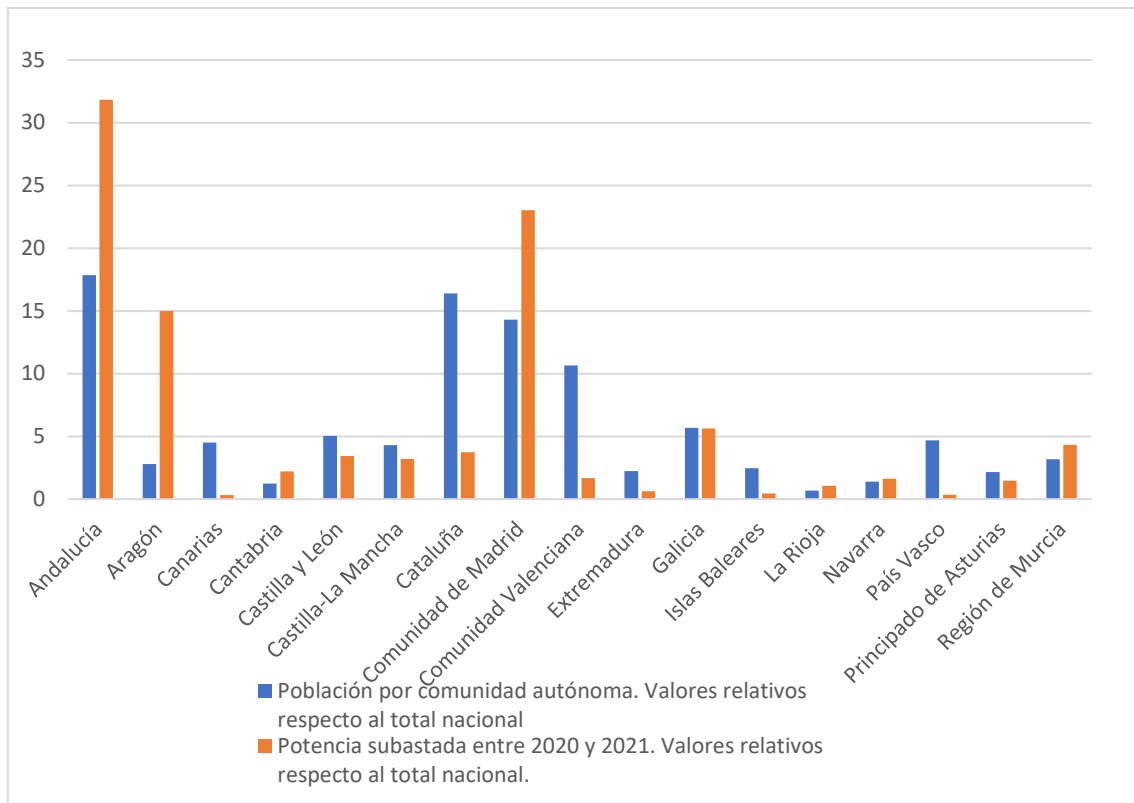


Figura 2: Comparación entre la población por comunidad autónoma en valores relativos respecto al total nacional y la potencia de MW subastada entre 2020 y 2021 de energía eólica y fotovoltaica.

Fuente: Elaboración propia a partir de varias fuentes.

En 2021 había en España un total de 27445,59 MW de producción de energía eólica en funcionamiento en España, lo que suponía un 21% del total, mientras que la energía solar suponía un 6%, según los últimos datos publicados (REE, 2021). Sin embargo, desde 2019 las nuevas subastas de energías renovables han superado todas las expectativas. En la actualidad la potencia a instalar en los próximos años, según diferentes medios de comunicación, podría llegar a superar los 70.000 MW, lo que supone casi triplicar la potencia actualmente instalada. Este enorme despegue se explica por la multiplicación de proyectos fotovoltaicos. La figura 2 muestra de nuevo la población por comunidades autónomas, pero en este caso comparándola con la potencia en MW subastada desde 2019, e incorporando las subastas de MW para energía fotovoltaica. Los datos que se muestran no son definitivos y son aproximaciones, ya que su obtención ha supuesto un arduo trabajo de investigación en diferentes medios de comunicación y en la documentación publicada por el MITECO, aunque muestran algunas conclusiones importantes. La primera de

ellas es el despegue de Madrid como futura productora de energía fotovoltaica, pero no eólica. Andalucía es la comunidad que más proyectos de generación de energía renovable acoge, con una participación muy relevante de la energía solar. En segundo lugar, las comunidades autónomas rurales y despobladas como Galicia, Castilla y León o Aragón siguen apostando de manera inequívoca por implantar nuevos proyectos, pese a la cantidad de centrales que ya poseen. El caso de Galicia es paradigmático, ya que plantea pasar de los actuales 3829,19 MW de producción eólica a 7865 MW y 131 nuevos parques eólicos y fotovoltaicos, lo que supone más que duplicar su capacidad de producción si todos los proyectos en trámite reciben una Declaración de Interés Ambiental positiva. También destaca el caso de Aragón, donde la cartera de proyectos asciende a 430 con una potencia total a instalar de 10735 MW, cuando en la actualidad tiene ya 4156,35 MW de generación eólica (Lafraya, 2021). Se trata de cifras realmente relevantes que supondrían según nuestros cálculos, la construcción en los próximos años, de hasta 2195 nuevas centrales en todo el país. Por último, pese a la firme apuesta de territorios urbanos como Madrid por implantar en un futuro cercano nuevas centrales fotovoltaicas, continúa la dinámica de instalación de estas actividades en el medio rural. Otras comunidades como Catalunya o Comunidad Valenciana plantean entre las dos una cartera de proyectos para generar 3891 MW, siempre dentro de áreas rurales, con lo que seguiría su dependencia respecto al suministro de otras comunidades autónomas.

Ante tal avalancha de proyectos desde 2020 se han multiplicado los conflictos relacionados con este tipo de actividades, utilizando en muchos casos el argumento de la despoblación como se ha expuesto anteriormente. A la luz de los datos de las figuras precedentes, parece evidente que una parte muy importante de las centrales eólicas y fotovoltaicas se han localizado o pretenden ubicarse en áreas rurales con baja densidad y con problemas de despoblación. En este sentido la experiencia de la Comunidad Valenciana, con los primeros parques instalados en 1999 y más concretamente el Plan eólico de la Comunitat Valenciana es un buen caso de estudio para corroborar estas afirmaciones, así como los supuestos beneficios sociales en el territorio rural de este tipo de instalaciones. En primer lugar, con la aprobación en 2001 de este plan eólico, la

Comunitat Valenciana se convertía junto con Catalunya, Euskadi o Navarra en pionera a la hora de desarrollar de manera muy ambiciosa la generación de energía eólica, dividiendo el territorio en quince zonas. Así, la mayor parte de las centrales eólicas que actualmente existen en territorio valenciano fueron construidas en los años 2005 a 2008, de forma que tras más de una década de funcionamiento se puede analizar cuál ha sido el impacto a medio plazo en la dinámica demográfica de estos territorios. Tal y como se puede observar en la figura 3, la mayor parte de los proyectos de central eólica en las provincias de Castellón y Valencia fueron aprobados, especialmente aquellos ubicados en las áreas más despobladas como las comarcas de Els Ports, Alt Maestrat, o La Serranía, que se sitúan entre las comarcas con menos densidad de población de toda la comunidad. En cambio, la totalidad de los proyectos de desarrollo de la provincia de Alicante, mucho más policéntrica y con una importante red de ciudades medias, no llegó a construir ninguno. En su día, además, el desarrollo del plan eólico, especialmente las zonas I, II, III y VI supuso un importante conflicto con Teruel (Ibarra, 2011) como se comentó anteriormente, puesto que la mayoría de centrales de estas zonas fueron construidas muy cerca de la frontera autonómica. Ahora comarcas como el Maestrazgo o Gúdar-Javalambre pueden ser el escenario para el desarrollo de otras centrales similares, tanto eólicas como solares, y que según se defiende desde las empresas del sector, podría suponer un importante acicate económico y demográfico.

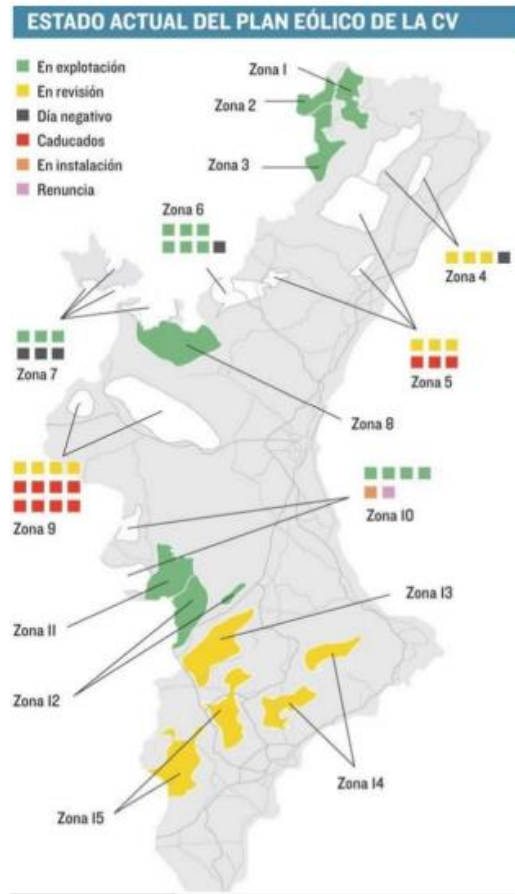


Figura 3: Estado de ejecución del Plan Eólico de la Comunitat Valenciana. Fuente: Álvarez (2017).

El análisis que se muestra tabulado a continuación muestra por un lado la potencia instalada y número de aerogeneradores por zonas y comarcas, y por el otro la evolución demográfica que ha experimentado el territorio desde la puesta en marcha de estos proyectos eólicos. Algunas de estas zonas de planificación se han agregado en una misma columna por su cercanía, o porque un mismo municipio está subdividido en dos zonas distintas, como es el caso de Morella o Ayora. La dinámica demográfica se ha expresado a partir de la variación total de población entre los datos del padrón municipal en el año de puesta en servicio de la central o centrales que operan en cada municipio afectado por el plan eólico, y 2020 que es la última fecha de revisión del padrón. Para corroborar la hipótesis de la relación entre desarrollo eólico y dinámica demográfica positiva se ha incluido en la tabla la variación en el conjunto de municipios por cada zona o zonas adyacentes del plan eólico que tienen centrales eólicas, respecto al conjunto de municipios

límites a éstos que no tienen ninguna central eólica, dentro de una misma zona y comarca. De confirmarse esta hipótesis, el conjunto de municipios que en la Comunidad Valenciana en estos momentos acogen alguna central eólica, un total de 22 según los datos de la Asociación Empresarial Eólica (2021), deberían haber experimentado una dinámica demográfica más positiva que aquellos que no se han podido beneficiar del empleo generado por esta actividad, o de las rentas generadas en ayuntamientos y propietarios particulares.

Evidentemente, son multitud los factores que inciden en la dinámica demográfica de un municipio además de la oferta laboral resultante de la implantación de una actividad. A esto hay que añadir que la totalidad de parques hoy en día operativos se encuentran en territorios con problema históricos de despoblación que una sola actividad o sector por sí solo no pueden revertir. Aun así, los resultados que se muestran en la tabla no permiten corroborar la hipótesis planteada. Algunas ideas relevantes que se desprenden de su lectura son:

- Tras más de una década de operación, los municipios donde se han implantado centrales eólicas han continuado perdiendo población.
- Tan solo dos municipios de los 22 con centrales eólicas han ganado población: Todolella y Viver, en Castellón.
- En el lado contrario, algunos municipios en los que se implantaron centrales eólicas como Portell, Pina de Montalgrao o Alpuente han perdido más de un 20% de población. El caso extremo es el de Pina que ha perdido un 29,9% de población desde 2007, fecha de puesta en marcha de su central eólica.

Zonas	I, II y III	V y VI	VII y VIII	IX y X	XII
Comarcas	Els Ports y Alt Maestrat	Alt Palància	La Serranía	Hoya de Buñol-Chiva y Valle de Ayora	Canal de Navarrés
Potencia instalada	367,75	90	231,5	304,44	91,5
Aerogeneradores	≈250	≈51	≈107	≈246	≈60
Fechas de construcción	2006-2008	2006-2007	2008-2009	1999-2007	2008
Municipios con centrales eólicas	8	4	6	3	1
Municipios limítrofes sin centrales eólicas	6	5	4	6	4
Evolución de la población en el conjunto de	Desde 2006: -13,30%	Desde 2007: -13,72%	Desde 2009: -16,15%	Desde 2007: -6,6%	Desde 2008: -19%

municipios con centrales eólicas					
Evolución de la población en el conjunto de municipios sin centrales eólicas	Desde 2006: -15,87%	Desde 2007: -8,17%	Desde 2009: -5,9%	Desde 2007: -9,12%	Desde 2008: -8,8%

Figura 2: Relación entre implantación de centrales eólicas y dinámica demográfica en la Comunitat Valenciana. Fuente: Elaboración propia a partir de Asociación Empresarial Eólica (2021), Renomar (2021) y Portal estadístico de la Generalitat Valenciana (2021).

- La evolución demográfica media del conjunto de municipios que desarrollaron centrales eólicas es generalmente más negativa a la de los municipios limítrofes dentro de una misma zona del plan eólico que no lo hicieron.

- En el caso de las comarcas de Els Ports, Alt Maestrat, Hoya de Buñol y Valle de Ayora, la dinámica es similar, y menos negativa en el caso de municipios con centrales.

- El caso de La Serranía y Canal de Navarrés es especialmente llamativo. La pérdida de habitantes en el conjunto de municipios que desarrollaron proyectos eólicos es el doble de alta que en la de los municipios de su comarca que no lo hicieron.

Son múltiples los factores de distorsión en esta relación. En primer lugar, hay que tener en cuenta que se analizan un total hay siete comarcas rurales con centrales eólicas. Las siete localidades más pobladas por cada comarca, excepto en el caso de la Hoya de Buñol-Chiva, tienen centrales eólicas. Su papel de polo económico y de servicios principal explica que su dinámica demográfica sea menos negativa que la de otros municipios de su entorno mucho más envejecidos. Sin embargo, esta distorsión favorecería la hipótesis del dinamismo demográfico relacionado con la implantación de proyectos eólicos.

Otra distorsión importante es la del empleo generado. Un municipio puede tener numerosos aerogeneradores, pero los técnicos de mantenimiento pueden no residir en él. En efecto, si se consultan las estadísticas de afiliaciones se observa que apenas hay trabajadores del sector energético residiendo en estos municipios, lo cual refuerza la idea de que un desarrollo eólico no implica un mayor dinamismo demográfico en el padrón, o siquiera a nivel económico. Muchos de los trabajadores de estas centrales residen en áreas urbanas o lejanas a las centrales eólicas, con lo que los municipios que las implantaron no se han beneficiado del empleo generado, aunque soportan sus afecciones sociales. En todo caso, con la estadística que ofrece la Generalitat Valenciana no se puede confirmar la cantidad de empleos que esta industria podría estar generando al año. Algunas voces hablan de hasta 70 empleos para el conjunto de centrales eólicas

de las zonas I, II y III, pero las estadísticas de afiliaciones tan solo reflejan seis afiliados en el sector de producción y distribución de energía en el municipio de La Mata.

A nivel municipal los datos van en la misma dirección de desmentir esta hipótesis. Dentro de la comarca de Els Ports destaca el municipio de Portell, que instaló varios parques eólicos en 2006 con una potencia total de 44 MW (Renomar, 2021). Sin embargo desde su inauguración esta población ha perdido nada menos que un 24,19% de su padrón, cuando la evolución media de la comarca en este periodo ha sido siete puntos menor, concretamente un 17,28%. La misma capital comarcal, Morella, centro turístico y de servicios de referencia en el norte de Castellón, también experimenta una continuada evolución demográfica negativa, pese a su firme apuesta por las energías renovables en su término, con capacidad para generar hasta 99 MW (Renomar, 2021). Desde la inauguración de sus primeras plantas eólicas en 2006 esta población ha perdido un 14% de su padrón. También es llamativo el caso de la comarca de l'Alt Palancia, donde son cuatro los municipios que instalaron parques eólicos entre 2006 y 2007. El municipio que más potencia y aerogeneradores instaló, en concreto 15 aerogeneradores con una potencia total de 30 MW en Pina, es el municipio de la comarca que más población ha perdido desde entonces, un 31,67% (PEGV, 2021). Se trata de una auténtica sangría demográfica similar para un periodo de apenas quince años solo comparable a los años del gran éxodo. En efecto, esta población de apenas un centenar de habitantes, no ha conseguido atraer ninguna actividad o nuevo poblador al calor de estos desarrollos eólicos. De los cuatro municipios de esta comarca que implantaron parques, solo Viver ha aumentado su población. Se trata de una población que ejerce de centro agrícola y de servicios y su variación ha sido moderada, de un 4% positivo, frente al 14% y el 15% de población que perdieron Barracas y El Toro respectivamente, los otros dos municipios que instalaron plantas eólicas (PEGV, 2021).

En la provincia de Valencia la tónica se repite a nivel municipal. La comarca de La Serranía es una de las más despobladas de la provincia. Los seis municipios que instalaron parques eólicos han perdido toda su población desde 2008, momento en el que comienzan a operar estas instalaciones. La evolución demográfica media de estos municipios desde ese momento es de -

16,15%, mientras que el resto de municipios limítrofes que optaron por no instalar este tipo de actividades fue de una caída de 5,9%, casi tres veces menor (PEGV, 2021). En muchos casos se observa un cierto repunte demográfico en los años anteriores a la puesta en marcha de las centrales, que se podría explicar por el empadronamiento de algunos obreros y trabajadores del sector de la energía durante la fase de construcción. En todos los casos sin embargo, en el momento del comienzo de la fase operativa de estas centrales, la población evoluciona de manera negativa en casi la totalidad de los casos. El resto de comarcas de la provincia de Valencia que instalaron parques entre 1999 y 2008 también registraron pérdidas importantes de población, sobre todo muy marcadas en aquellos municipios que acogieron parques eólicos y centrales fotovoltaicas, frente a aquellos que no lo hicieron. Destaca el caso de Enguera, municipio más poblado de la Canal de Navarrés que instaló a partir de 2008 un total de 61 aerogeneradores para una potencia de 91,5 MW, y ha perdido desde entonces casi un 20% de población pese a ser el municipio más poblado de la comarca (Asociación Empresarial Eólica, 2021). Solo destaca el caso de la comarca del Valle de Ayora-Cofrentes, territorio históricamente especializado en la generación de energía con la presencia de la central de Cofrentes y de importantes centrales hidroeléctricas como la de Cortes de Pallás, y donde la evolución demográfica de los municipios con parques eólicos como Ayora, ha sido sensiblemente menos negativa que el resto de municipios de su comarca que no desarrollaron este tipo de proyectos. Sin embargo, de nuevo Ayora es capital comarcal y de servicios de un amplísimo territorio en todo el sudoeste de la provincia, lo que seguramente ha incidido seguramente en esta evolución diferencial.

Se podría argumentar que estos datos no pueden extrapolarse al resto de municipios rurales que han acogido este tipo de actividades, puesto que el contexto rural de los municipios valencianos es muy distinto al de los gallegos o andaluces. En futuros trabajos se podrían ampliar análisis como los realizados aquí para otras comunidades autónomas. Sin embargo, a partir de los datos consultados sobre evolución demográfica de otros municipios y comarcas que han acogido o van a acoger nuevas plantas de generación eólica o fotovoltaica, todo parece indicar que la tónica sí es bastante similar a la que experimentaron los municipios valencianos. En el apartado

introdutorio se mostraba el caso de Iberdrola que ponía como ejemplo el caso del parque eólico de Layna, en el municipio soriano de Arcos del Jalón, como ejemplo de actividad que contribuye a luchar contra la despoblación. Sin embargo, los datos demográficos sobre este municipio son más que sorprendentes. Desde 2001 hasta la puesta en funcionamiento de esta central eólica, la evolución de la población de 1469 habitantes fue de apenas un -1%. Desde esa fecha hasta 2020, en tan solo ocho años, la caída de la población ha sido de un -21% (INE, 2021). Se trata por lo tanto un de un ejemplo bastante desafortunado.

4. Conclusiones

Demostrar la posible relación entre dinámica demográfica en el medio rural y la implantación de centrales eólicas y fotovoltaicas es una tarea compleja. En este trabajo se ha empleado como variable única la población total empadronada por municipio o la densidad de población, cuando esta variable cada vez es menos significativa para reflejar el dinamismo demográfico de un municipio (Sabaté, 2006). Los empadronamientos atípicos por razones fiscales o laborales son comunes en el medio rural, y al contrario, son muchas las personas que por otros motivos se empadronan en la ciudad, aunque son habitantes a tiempo parcial en el pueblo. En segundo lugar este análisis se ha centrado sobre todo en la proliferación de centrales eólicas, ya que el despegue de las fotovoltaicas es menor y más reciente. No obstante, se trata de dos tecnologías distintas con impactos diferentes, aunque poseen un elemento en común: la escasa generación de empleo una vez están en funcionamiento. El empleo, junto con la generación de ingresos, son como se ha visto los principales argumentos empleados por administraciones y empresas privadas para convencer a la opinión pública de los beneficios sociales de esta segunda revolución de las energías renovables (Lafraja, 2021).

La utilización de la problemática de la despoblación para convencer a la opinión pública de las bondades de los grandes proyectos de generación de energía es por lo tanto una realidad preocupante en numerosas áreas rurales y ayuntamientos. Asociaciones a favor de la implantación de este tipo de centrales como Viento Alto en Teruel insisten de manera repetida sobre la “oportunidad” que ofrecen estas nuevas actividades para luchar contra la despoblación, o incluso

llegan a advertir de que acoger nuevas plantas eólicas y fotovoltaicas es la “última oportunidad”. Por su parte el propio proyecto de ley sobre cambio climático insiste en la urgencia y necesidad de incentivar las energías renovables obviando en todo momento los posibles efectos ambientales y sociales perniciosos y la difícil coexistencia de las actividades de generación de energía con otras actividades como el turismo, la caza o la conservación de la naturaleza. Sin embargo, a la luz de los datos sobre la potencia ya instalada y la subastada superando en muchas comunidades autónomas los umbrales máximos fijados o recomendados, da la sensación de estar asistiendo a un nuevo *boom* de la construcción, en este caso basada no ya en vivienda o grandes infraestructuras, sino en centrales de producción de energía, de forma que el problema del cambio climático o la despoblación son simplemente instrumentalizados como argumentos en debates políticos y medios de comunicación para conseguir este fin. Sin embargo, estos problemas constituyen sin duda los dos desafíos más importantes que la sociedad española tendrá que abordar en las próximas décadas. Una de las vías muy poco exploradas para ligar lucha contra la despoblación, justicia ambiental y mitigación del cambio climático sería la puesta en marcha de proyectos locales de autoabastecimiento mediante energías renovables para dar servicio a pequeñas poblaciones rurales, generando empleo local a tiempo parcial en el mismo municipio, vertiendo los excedentes de producción a las redes eléctricas y posibilitando a familias y empresas la disponibilidad de energías limpias, baratas y generadas localmente. El modelo actualmente en auge de grandes subastas para la instalación de macrocentrales de producción de energía, con un grave desequilibrio territorial entre áreas rurales despobladas de generación y áreas urbanas de consumo, no es sino la reproducción de las seculares desigualdades entre áreas rurales y urbanas en España, con dinámicas de colonialismo más propias de otras geografías y épocas.

Referencias:

ABC (2020): Forestalia, por un modelo económico mundial más sostenible. En línea: https://www.abc.es/natural/abci-forestalia-modelo-economico-mundial-mas-sostenible-202006081740_noticia.html Consulta: [21-abril-2021].

Álvarez, F. (2017): Así es la estrategia del Consell para revocar el plan eólico que diseñó el PP. En línea: <https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/2017/05/23/59233928e5fdea3f7c8b461b.html> Consulta: [10-marzo-2021].

ALIENTE (2021): por una transición energética a las renovables que garantice la conservación de la biodiversidad. En línea: <https://aliente.org/posicionamiento-sobre-biodiversidad> Consulta: [22-abril-2021].

Blasco, E. (2011): Los intereses energéticos y ambientales derivados de la instalación de un parque eólico. ¿Existe realmente algún conflicto que resolver?. En: Blasco, E. (coord.): *Energía eólica. Incidencia de la actividad energética en la sostenibilidad ambiental*. Madrid: CIEMAT.

Arrojo, P. (2005). Hacia una nueva cultura del agua. *Cuadernos del CENDES*, 22(59), 139-144.

Asociación Empresarial Eólica (2021): Mapa de parques eólicos. En línea:

<https://www.aeeolica.org/sobre-la-eolica/la-eolica-espana/mapa-de-parques-eolicos> Consulta: [10-marzo-2021].

El Periódico (2021): Aragón, una región clave para Capital Energy en su proyecto de energías renovables. En línea: <https://www.elperiodicodearagon.com/el-mostrador/2021/02/10/aragon-region-clave-capital-energy-46462166.html> Consulta: [21-04-2021].

González, M. I. (2008). Modernización ecológica y activismo medioambiental: el caso de la energía eólica en España. *CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, 4(11), 95-113.

Ibarra, P. et al. (2011): La problemática de los parques eólicos en las áreas administrativas limítrofes: beneficio económico frente a degradación paisajística. Comunicaciones del XXII Congreso de la Asociación de Geógrafos Españoles. Universidad de Alicante, 2011.

Iberdrola (2021): “Las renovables no solo nos dan la mejor energía 100% VERDE, sino que ayudan a evitar la despoblación en nuestros pueblos, como el parque eólico de Layna (Soria) RecuperaciónVerde“. EN: Twitter, 12 de marzo de 2021. En línea: <https://twitter.com/iberdrola/status/1370269325974589444> Consulta: [21-abril-2021].

INE (2021): Estadística del padrón a 1 de enero de 2020. En línea: <https://www.ine.es> Consulta: [22-abril-2021].

Lafraya, C. (2021): El viento sopla a favor: España vive su segunda revolución eólica. La Vanguardia. En línea: <https://www.lavanguardia.com/economia/20210308/6264950/eolica-viento-espana-electricidad-energia.html> Consulta: [22-abril-2021].

Latouche, S. (2006). *Le pari de la décroissance*. París: Fayard.

MITECO (2020): El gobierno declara la emergencia climática. En línea:

<https://www.miteco.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/el-gobierno-declara-la-emergencia-clim%C3%A1tica-/tcm:30-506550> Consulta: [19-abril-2021].

MITECO (2021): Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética. En línea:

<https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/proyecto-de-ley-de-cambio-climatico-y-transicion-energetica.aspx> Consulta: [19-abril-2021].

Nel.lo, O. (2003): *Aquí no! Els conflictes territorials a Catalunya*. Barcelona: Empúries.

Ojeda, G. (2021): ¿Qué es el impuesto al sol? Derogación, explicación e historia. En línea:

<https://selectra.es/autoconsumo/info/normativa/impuesto-sol> Consulta: [22-abril-2021].

PFPT, Plataforma a favor de los paisajes de Teruel (2021): Listado de centrales eólicas.

Información actualizada a 1.03.2021. En línea: <https://paisajesteruel.org/proyectos-y-alegaciones/proyectos-de-centrales-eolicas/> Consulta: [19-abril-2021].

PDVSC, Plataforma de Defensa de los Valles del Sur de Cantabria (2021): Proyectos eólicos presentados para Cantabria, según la Consejería de Industria y el Ministerio para la Transición Ecológica. En línea: <https://surdecantabrianatural.blogspot.com/p/alegaciones-eolicas.html> Consulta: [19-abril-2021].

Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana (2021): Cifras oficiales de población: revisión del padrón municipal. En línea:

<http://pegv.gva.es/va/temas/demografiaypoblacion/poblacion/padronmunicipalcontinuorevisiondelpadronmunicipal> Consulta: [8-marzo-2021].

Recartografías (2021): Mapa de las centrales eólicas en funcionamiento y tramitadas en la provincia de Teruel. En línea:

Red Eléctrica Española (2019): Estructura de la generación de electricidad por tecnologías. En línea: <https://www.ree.es/es/datos/generacion/estructura-generacion> Consulta: [22-abril-2021].

Renomar (2021): Parques eólicos. En: <https://renomar.es/parques-eolicos/> Consulta: [8-marzo-2021].

Sabater, A. (2006). Una aproximació als empadronaments atípics a Catalunya: còmput i distribució territorial d'un fenomen generalitzat. *Documents d'anàlisi geogràfica*, (46), 63-79.

Saladié, S. (2011). Els conflictes territorials del sistema elèctric a Catalunya. *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 201-221.

Saladié, S. (2016). *Paisatge i conflictes territorials a les comarques meridionals de Catalunya*. Tesis Doctoral, Universitat Rovira i Virgili.

Saz, D. (2021): La Revuelta de la España Vacía cumple dos años: "Se ha puesto el problema sobre la mesa, pero ahora hay que actuar". En: Eldiario.es En línea: https://www.eldiario.es/aragon/politica/revuelta-espana-vaciada-cumple-anos-puesto-problema-mesa-ahora-hay-actuar_1_7348489.html Consulta: [22-abril-2021].