

Paisaje y energía renovables. Conflicto de uso en entornos mediterráneos. El caso de la energía solar fotovoltaica.

**I Jornadas de Trabajo de paisaje. El paisaje, ética y estética.
Menorca, 15-16 de junio de 2017**

*Matías Mérida Rodríguez
Universidad de Málaga*

Plantaremos en la ponencia un caso de estudio relativo a los conflictos de uso del suelo existentes en la actualidad en el entorno mediterráneo. Se centra en la relación entre energías renovables y paisaje, en concreto la producción de energía solar fotovoltaica y plantas solares en entornos de calidad, utilizando como caso de estudio la planta fotovoltaica de Punta Nati, en Ciudadela (Menorca).

Consideraciones en torno a las relaciones entre energía solar fotovoltaica y la producción de electricidad.

En primer lugar, es necesario contextualizar el actual grado de desarrollo de las energías renovables en general y la energía fotovoltaica en particular. El parón que ha experimentado España, que llegó a ser el segundo país mundial en potencia instalada en 2008, resulta engañoso: la energía fotovoltaica se expande a un ritmo importante en otros países del mundo. Estados que hace una década no aparecían en los rankings actualmente lo lideran, como sería el caso de China. Que este país, el de mayor crecimiento industrial mundial en términos absolutos, pero al mismo tiempo gobernado por un régimen no democrático, abandere el desarrollo de las energías renovables y particularmente de la fotovoltaica, es un claro indicador de las ventajas que dicho desarrollo comporta.

Se han citado frecuentemente las ventajas de las energías renovables: limpias e inagotables. Esto se traduce en beneficios claros sobre el medio ambiente, y especialmente frente a la contaminación producida por los combustibles fósiles, ya que además de favorecer el cambio climático (cuyos efectos cada vez se hacen más evidentes), permitiría disminuir el enorme gasto sanitario producido por la contaminación atmosférica. Esta componente económica de la contaminación, además

de la social, obviamente, está moviendo a muchos países a tomar conciencia de la necesidad de cambio del modelo energético.

Otra ventaja indudable, y nada desdeñable, de las energías renovables es la disminución de la dependencia energética. Esta cuestión constituye un argumento de peso en los países, por ejemplo, de Asia Oriental, dependientes en un altísimo grado de las importaciones de combustibles fósiles.

Por otro lado, la reducción del consumo eléctrico, que durante años se ha valorado como herramienta frente al cambio climático, se evidencia como algo difícil de cumplir. Caminamos hacia una sociedad cada vez más electrificada, de modo que la única posibilidad de disminuir el consumo eléctrico radica en la dotación de mayor eficiencia en la producción o en aparatos que consumen electricidad, no tanto en la concienciación ciudadana de necesidad de reducción del consumo personal. Al constante incremento mundial de uso de internet, exponencial cuando se produzca el salto al denominado ‘internet de las cosas’, y de la cada vez mayor interconexión entre diferentes dispositivos, se une la creciente electrificación del transporte, bien por el desarrollo ferroviario (trenes de alta velocidad, un sector con un alto potencial de expansión en muchísimos países) o, sobre todo, por el desarrollo ya inminente del coche eléctrico, que necesitará multitud de puntos de recarga y por tanto incrementará sustancialmente el consumo eléctrico. Por tanto, la conclusión es clara: se necesita reconducir las fuentes de producción eléctrica, combatir el consumo, por lo menos a medio plazo, parece inviable.

Cambios en percepción de las renovables.

Estas ventajas contribuyen al cambio de percepción social sobre las energías renovables. Si bien representaba un sector productivo en general bien valorado por la población, no ocurría lo mismo con los dispositivos que las producían: aerogeneradores, placas solares, plantas solares, etc. Lentamente, sin embargo, se está registrando un cierto cambio en la percepción negativa de las instalaciones productoras, cambio en el que es necesario insistir y que se debe favorecer mediante medidas normativas. Entre los factores destaca en primer lugar el tiempo. La expansión de la energía solar fotovoltaica en particular ha sido obra del siglo XXI, apenas una década o década y media de desarrollo a una escala apreciables. Frente a las primeras reacciones ante estas instalaciones (parques solares), en las que literalmente la población desconocía qué serían los artefactos que aparecían en su paisaje inmediato, en la actualidad las ventajas de la energía solar ha conducido suavemente a un mayor grado de aceptación.

Por otro lado, la presencia de las energías renovables en las representaciones culturales del paisaje, aunque de forma incipiente, anima también a la aceptación social de ellas: pinturas, fotografía artística, cine, son artes que se van acercando, aunque tímidamente, a estas instalaciones. Pero queda una labor todavía pendiente en el campo de la fotovoltaica, frente a una mayor evolución en la eólica: el diseño de los dispositivos. El tránsito de dispositivos estandarizados e industriales hacia diseños de mayor contenido estético sin duda permitiría que la percepción social de estas instalaciones mejorara, como ha ocurrido en las infraestructuras de transportes (puentes de valor estético, por ejemplo) o en las de telecomunicaciones (torres emblemáticas, como la de Barcelona). Menorca es un buen ejemplo de la introducción de criterios paisajísticos en sus infraestructuras, como pueden ser los linderos de piedra seca de las carreteras principales, frente a los vallados metálicos habituales en otras zonas de España.

Instalaciones solares y paisaje.

Aunque existen claras diferencias entre las instalaciones sobre cubiertas de viviendas y las plantas solares, en general las repercusiones paisajísticas de ambas comparten elementos comunes, y en cierta medida las respuestas pueden tener la misma raíz. Es necesario tener unos criterios básicos: hay que atender a la integración tanto fisonómica como semántica; es decir, la integración puede proceder tanto de la asimilación (no necesariamente ocultación) de sus componentes respecto a su entorno, como de las conexiones que establezca con su contexto espacial en relación a sus significados, es decir, el grado de conexión que exista con el carácter del paisaje. Una buena conexión en Menorca se establecería entre aerogeneradores eólicos y molinos de viento tradicionales, ya en desuso.

Por eso hay que trabajar, en primer lugar y sobre todo, con los emplazamientos, que nos permite augurar el grado de integración, atendiendo tanto a condiciones de visibilidad (cuencas visuales reducidas) como a criterios de cercanía funcional, actuales o históricos. Pero también hay que incidir en la calidad de los diseños, tanto de la planta en general (morfología, contenidos, etc.) como de sus diferentes elementos, productivos (módulos y placas) como auxiliares (transformadores, viales, vallados, etc.). Es necesario, en este sentido, escapar del argumento funcional, es decir, de optar por la máxima eficiencia, porque esto es algo absolutamente asumido en otros sectores productivos: una construcción hotelera, por ejemplo, en un centro histórico, está sometida a una normativa estricta, más allá del deseo de rentabilidad económica máxima de sus promotores. Por ello, actuaciones que ya se llevan a cabo en integración arquitectónica de placas solares se deben trasladar, de un modo razonable, a la integración paisajística de las plantas solares. Un ejemplo: el cambio de color de las

placas, que permitiría una mayor integración al entorno en el que ubicara, es perfectamente viable, ya que disminuye la eficiencia de las placas en un grado no muy elevado: de un 18% de reflectancia a un 16%, en términos generales (depende del color elegido).

Revisión del paradigma agrarista del medio rural.

La inserción de las instalaciones de energías renovables en el medio rural aparece, en primera instancia, como extraña, debido a la tipología de sus componentes, que remiten más a artefactos industriales. Esta circunstancia puede encauzarse de diferentes formas, pero quizá sería interesante reflexionar sobre la necesidad, al menos en España, de un cambio de paradigma en la visión del espacio rural. De la misma forma que los espacios naturales fueron modificados por las sociedades europeas a lo largo de la historia, y sustituidos por paisajes agrarios, probablemente sería conveniente asumir que en sociedades plenamente industrializadas, si no postindustriales, y donde la cuestión de la energía es, en cualquier caso, central, determinados espacios rurales acogen a actividades industriales y terciarias, como los grandes equipamientos. Esto se produce particularmente alrededor de los núcleos de población y en torno a las grandes infraestructuras de transportes, y en mayor medida en sociedades y regiones más avanzadas. Si no se asume esta complementariedad de usos en el medio rural, las instalaciones energéticas son percibidas nítidamente como impactos.

En esta situación, el emplazamiento de plantas energéticas en determinados lugares del medio rural, particularmente donde existan conexiones semánticas con los usos del suelo que permitan una mayor capacidad de integración, podría llegar a plantearse en mayor medida más como un enriquecimiento del paisaje que como un impacto. Estaríamos hablando de espacios carentes de valores ambientales y culturales. Evidentemente, un factor esencial para este cambio de valoración sería la calidad de la intervención. De esta forma, el enriquecimiento vendría generado por la excelencia del diseño. En esta línea, cabría preguntarse si una instalación productora de energías renovables, podría no sólo alcanzar un umbral de calidad idóneo, sino ser considerada más como elemento artístico que como una mera infraestructura funcional.

El caso de la instalación solar de Punta Nati.

La planta fotovoltaica de Punta Nati plantea un primer problema, de difícil solución: se emplaza en un paisaje de carácter cultural, vinculado al desarrollo agro-ganadero, y con construcciones tradicionales de gran relevancia, las piramidales barracas. Esta circunstancia, aunque no ha imposibilitado la apertura de la planta fotovoltaica,

evidentemente dificulta si correcta integración. En cualquier caso, el problema es mucho mayor si se realiza la ampliación prevista, que aumentaría en 10 veces su actual tamaño, incidiendo gravemente en este paisaje cultural.

Al margen de estas consideraciones sobre el emplazamiento, que lastran su integración, en otros aspectos a tener en cuenta la planta posee contenidos más positivos. Por ejemplo el vallado es el tradicional de piedra seca, aunque recrecido; se mantiene el parcelario preexistente; su desarrollo es horizontal (hileras fijas sobre suelo, no seguidores exentos, de mayor desarrollo vertical); no hay evidencias de nuevos viales; visualmente se encuentra integrada, por la función de los muros sobre la carretera de acceso; conserva elementos de arquitectura tradicional, como algunas barracas, dentro de la instalación.

Debemos tener en cuenta, para la valoración, que el impacto es, en líneas generales, reversible, ya que no se han efectuado grandes movimientos de tierras, taludes, etc., que lo dificultarían enormemente. Frente a ello, algunos aspectos de la instalación podrían mejorar su integración paisajística:

- Introducción de diseños de calidad. Se podría optar por paneles cromática y morfológicamente más integrados con su entorno. Aunque esto reduciría la eficiencia de la planta, no lo haría en un grado sustancial, y sería una decisión de mitigación de efectos sobre el paisaje.
- Mayor integración de elementos auxiliares. Los transformadores, por ejemplo, tienen margen de adaptación en su diseño.

Paisaje de renovables o renovables en el paisaje. Concentración / dispersión.

Básicamente el caso de Punta Nati pone de manifiesto dos posibilidades coherentes de localización de las plantas de renovables en el territorio, al margen de la implantación desordenada y anárquica. Una sería su dispersión por el territorio, de tal forma que se minimizaran su posible impacto en una determinada comarca. La alternativa radica en su concentración en determinadas zonas, convirtiéndolas en protagonistas de su paisaje: esto no debe conducir a pensar en términos de sacrificio de territorios, sino que habría que considerarse como una oportunidad de creación de nuevos paisajes de calidad. La concentración podría ser zonal o lineal (en torno a ejes de comunicaciones, por ejemplo, creando complejos paisajes de infraestructuras) y tanto sectorial (eólicas, fotovoltaicas, etc.) como conjuntas (combinación de varios tipos de energías renovables en una misma zona, como actualmente ocurre en el Marquesado granadino). En cualquier caso, se trata de decisiones que competen a los gestores del territorio más que a las empresas, pero

que deben de partir de una profunda reflexión sobre el modelo territorial. Una variante de este disquisición lo puede representar la tradicional dualidad, en el campo de la energía fotovoltaica, entre instalaciones en plantas de producción o sobre cubiertas; en definitiva, un modelo intensivo frente a otro más extensivo.