



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
"SAMA I" (49,90 MWp)
Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN**

TT.MM. DE NOMBREVILLA Y ROMANOS (ZARAGOZA)



FEBRERO 2024



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
"SAMA I"
Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN.**

**CAPÍTULO 01. ANTECEDENTES, METODOLOGIA Y JUSTIFICACIÓN DEL
PROYECTO**

Febrero 2024

RESPONSABLE DEL EsIA

D. Oscar Sánchez-Morate Gzlez. de Vega

DNI: 70.803.668 - P

Ingeniero de Montes (Coleg. 3.949)
Licenciado en Ciencias Ambientales

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|----------|
| 1. ANTECEDENTES, METODOLOGÍA Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO | 1 |
| 1.1. ANTECEDENTES..... | 1 |
| 1.2. DATOS DEL PROMOTOR..... | 2 |
| 1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO | 3 |
| 1.3.1. MARCO ACTUAL DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES | 3 |
| 1.3.2. LA ENERGÍA RENOVABLE EN ESPAÑA VS DEMANDA..... | 7 |
| 1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL..... | 12 |
| 1.5. METODOLOGÍA..... | 13 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

| | | |
|-------------------|--|----|
| Gráfica 1. | Evolución de la generación eléctrica en España. Objetivo 2030..... | 6 |
| Gráfica 2. | Escenario de reducción de emisiones con el objetivo de alcanzar el objetivo de 1,5°C | 6 |
| Gráfica 3. | Evolución de la demanda peninsular 2012-2021. | 7 |
| Gráfica 4. | Estructura de la generación eléctrica peninsular en 2020 y 2021 (%). | 8 |
| Gráfica 5. | Evolución de la generación renovable con origen en parques eólicos (2019-2023) | 9 |
| Gráfica 6. | Evolución de la generación renovable con origen en instalaciones solares fotovoltaicas (2019-2023) | 10 |
| Gráfica 7. | Ratio generación renovable/generación (%) y Generación renovable (GWh) ... | 11 |

1. ANTECEDENTES, METODOLOGÍA Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1. ANTECEDENTES

En octubre de 2020, se elaboró el "Proyecto Planta Fotovoltaica FV Sama I de 49,90 MWp, en TT.MM. de ROMANOS y NOMBREVILLA (Zaragoza)", redactado por Javier Sanz Osorio, colegiado nº 6134 del Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería, Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón (COGITIAR). Dicho proyecto fue visado por el COGITIAR con fecha 13 de noviembre de 2020 y número de registro VIZA206591.

Con fecha 30 de noviembre fue admitido a trámite con el número de expediente G-SO-Z-235/2020 el proyecto de planta fotovoltaica Sama I visado el 13 de noviembre de 2020 con el número VIZA206591.

El presente "Modificado al Proyecto Planta Fotovoltaica PFV SAMA I de 49,90 MWp" se elabora por el cambio de ubicación de la planta. La planta modificada se encuentra en los TT.MM. de Nombrevilla y Romanos en la provincia de Zaragoza y la línea de evacuación afecta al T.M. de Romanos.

ENERGÍAS RENOVABLES DE GLADIATEUR 29, con C.I.F. B-88154455, una sociedad cuyo objeto es la promoción de proyectos de energías renovables, proyecta la Planta Fotovoltaica FV Sama I, en los términos municipales de Nombrevilla y Romanos, así como la parte correspondiente de línea de Media Tensión de dicha planta fotovoltaica hasta la SET Camporromanos 30/220 kV responsable de la elevación de la tensión para su posterior transporte y ubicada en una parcela de Romanos.

Este modificado al proyecto desarrollado por ENERGÍAS RENOVABLES DE GLADIATEUR 29 quiere llevarse a cabo en la provincia de Zaragoza con el objeto de mejorar el aprovechamiento de los recursos solares de esta región, utilizando las más recientes tecnologías desarrolladas en este tipo de instalaciones, desde el criterio de máximo respeto al entorno y medio ambiente natural.

La Planta fotovoltaica FV Sama I quiere contribuir a aumentar la importancia de las energías renovables en la planificación energética de la Comunidad Autónoma de Aragón y de España, teniendo en cuenta todas las directivas y objetivos que se han establecido para la constitución de un porcentaje de la demanda de energía primaria convencional por energías renovables. La evacuación de la energía generada por la planta se realizará a través de una posición de la nueva Subestación "SET Camporromanos 30/220 kV" ubicada en Romanos, cercana a la planta y que no será objeto de este proyecto.

La Planta Fotovoltaica PFV Sama I, mediante una línea a 30 kV se unirá con la subestación elevadora SET Camporromanos 30/220 kV en el término municipal Romanos (Zaragoza). Esta subestación elevadora exportará la potencia de la planta fotovoltaica a través de una línea aérea de 220 kV hasta la Subestación "SET Cuevas 220/400 kV", ubicada en el término municipal de Cariñena (Zaragoza), para posteriormente conectar con la posición designada por REE en la SET Cariñena a 400 kV. Ambas redes de transporte y subestaciones quedan fuera del alcance de este proyecto y serán objeto de proyectos aparte.

El promotor contará con el correspondiente permiso por parte de REE para la conexión en la posición designada de la SET Cariñena a 400 kV, propiedad de REE.

1.2. DATOS DEL PROMOTOR

- **PROMOTOR:** ENERGÍAS RENOVABLES DE GLADIATEUR 29, SL
- **CIF:** B-88.154.455
- **DIRECCIÓN:** C/ Ortega y Gasset nº20, 2º 28006
- **CONTACTO:** Miguel Ángel Gonzalez (tramitaciones@forestalia.com)

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En el presente capítulo se va a realizar una justificación de la necesidad de redacción del documento (Estudio de Impacto Ambiental), según el marco legal de Evaluación Ambiental, tanto a nivel estatal como autonómico.

Por otra parte, se realiza una descripción de los antecedentes del promotor del presente proyecto, así como del estado actual de las energías renovables, tanto a nivel internacional como a nivel nacional, pasando por los tratados mundiales y las Conferencias de las Partes (*Conference of the Parts CoP*) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y por el *State of the Art* con respecto a adaptación de España al nuevo modelo energético.

1.3.1. MARCO ACTUAL DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

Diversos autores y entre ellos Valderrama et al. (2011), reconocen que la mayor parte de la comunidad científica y un número creciente de grupos sociales, empresariales y políticos de los más diversos países han aceptado las evidencias de que el **cambio climático** es **originado** por las **actividades humanas**, llegando a la conclusión de que éste constituye uno de los mayores desafíos ambientales que se pudiera interponer en el camino hacia el desarrollo sustentable (Instituto de Recursos Mundiales -World Resources Institute-, WRI, 2008). También, es ampliamente aceptado que la causa de **dicho fenómeno** se encontraría en las **altas concentraciones atmosféricas de GEI**, las cuales serían responsables del aumento de la temperatura global del planeta (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático. IPCC, 2007). El IPCC ha indicado que el riesgo del cambio climático es severo y que su impacto aumentará notablemente con un incremento de las temperaturas en 2 °C por encima de las registradas en la época preindustrial (US Environment Protection Agency, 2006) (EPA).

Los **combustibles fósiles** son la **fuentes principales** de las **emisiones** de gases de efecto invernadero de la humanidad. La quema de carbón, petróleo y gases naturales libera miles de millones de toneladas de carbono todos los años, así como grandes cantidades de metano y óxido nitroso. Cuando se talan árboles y no se resiembra, el efecto de absorción que ejercen los árboles no se produce, por lo tanto, se libera más dióxido de carbono. Las **emisiones** generadas por la actividad humana en todo el mundo han ido en aumento, tienen su origen en el **suministro de energía** y en la **industria**. También han crecido, aunque a un ritmo inferior, las emisiones provenientes de edificios residenciales y oficinas, de la construcción, de actividades de deforestación y de la agricultura (IPCC, 2014).

El cambio climático además de constituir un grave problema ambiental también es un problema de desarrollo, con profundos impactos potenciales en la sociedad, la economía y los ecosistemas. Para Doménech (2007 op. cit.), el cambio climático es una realidad que se va produciendo mucho más rápido de lo esperado, por tanto, requiere el cumplimiento de objetivos y obligaciones de forma rigurosa. Las administraciones, las empresas, los servicios, las organizaciones y comunidades e individualmente cada ciudadano debe tomar conciencia de que su actividad genera un impacto, crea una huella ecológica a causa del consumo de recursos, que se debe moderar y a ser posible, evitar.

Muchos autores han contribuido a describir las causas y consecuencias climáticas del calentamiento global antropogénico, (Doménech, Zorita E., Robert F. Adler, Richard Allan, David Archer, Roger Barry, Patrik Brockmann, Anny Cazenave, Garry Clarke, ramón de Elía, Helen Fricker, K. Hanawa, Brian J. Hoskins, Ramesh Kripalani, Elisa Manzini, J. A. Morengo Orsini, Mario Molina, Graciela Raga, Kevin E. Trenberth. 2007), considerando sus efectos la mayor amenaza a escala global para el medio ambiente es el cambio climático, que supone una alteración del equilibrio planetario, originada por las actividades del hombre.

Diversas investigaciones advierten que el estilo de vida en los hogares es una fuente importante de emisiones (Majid et al. 2014), que hay que retomar modelos de vida cuyas emisiones puedan ser recuperadas por la naturaleza. Las emisiones del uso del suelo rural se deben a fuentes diferentes como la fermentación entérica del ganado doméstico, gestión del estiércol, fertilizantes orgánicos, fertilizantes con nitrógeno, animales salvajes, quemas de páramos, etc. Y, en general las emisiones de gases de efecto invernadero urbano son impulsadas por las características socioeconómicas, climáticas y formas de vida urbana específicas (Baiocchi et al, 2015). La conversión de cultivos y el aumento de zonas urbanas ha provocado una constante pérdida del valor de fijación de CO₂ por lo que han aumentado las emisiones a la atmósfera (Statuto et al, 2013).

De cara a la "Conferencia de las Partes" sobre el cambio climático de 2023 (COP28), celebrada en Dubái entre el 30 de noviembre y el 12 de diciembre de 2023, el Consejo de la Unión Europea expresó su profunda preocupación por el continuo aumento, en todo el mundo, de los efectos del cambio climático observados – desde sequías a inundaciones, incendios forestales y olas de calor, entre otros-, con situaciones extremas que baten récords y afectan a comunidades de todos los continentes en un contexto de niveles máximos de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Además, reconoció con preocupación las crecientes repercusiones en zonas altamente vulnerables como las zonas costeras y de montaña y las regiones polares, entre otras. En este sentido destaca la necesidad extremadamente urgente de reforzar la respuesta mundial para abordar la

emergencia climática, con una aceleración significativa de la reducción de las emisiones de GEI a escala mundial por parte de todos los países y la adopción de medidas de adaptación y desarrollo sostenible como única manera de hacer frente al cambio climático y garantizar mejores niveles de vida y prosperidad de para las personas, a la vez que se protege la naturaleza y los ecosistemas.

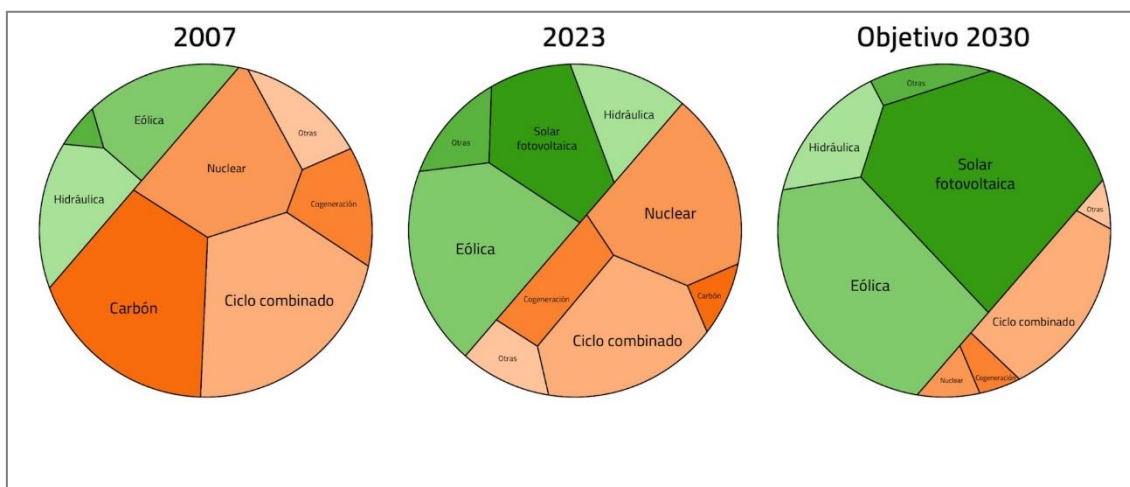
El uso de energías renovables, sin duda, contribuye a preservar el medio ambiente y asegurar el desarrollo sostenible, la innovación y el progreso tecnológico, impulsando estilos de vida cuyas emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) puedan ser recuperadas por la naturaleza.

Hoy en día es imposible vivir sin energía: es requerida para iluminación de vías y viviendas, la calefacción y refrigeración, la preparación de alimentos, en la comunicación y el transporte y, en general, en las diversas actividades humanas. Al igual que en la satisfacción de estas demandas, se hace también imperioso avanzar hacia el logro de un mundo menos contaminado en cumplimiento de las metas del llamado desarrollo sostenible, que nos va a permitir dejarles a las nuevas generaciones las mejores condiciones ambientales para que la vida continúe sin dificultades y sin peligro para la misma supervivencia de los seres vivos y su propio hábitat.

España ha ido demandando cada vez más energía para su desarrollo, siendo gran parte de ella generada a partir de combustibles fósiles contaminantes, los cuales contribuyen al efecto invernadero y al cambio climático.

Para el cumplimiento de los compromisos ambientales adquiridos (Acuerdos de Paris (alcanzados en la COP de 2015), el objetivo de 1,5°C, el fin de los combustibles fósiles y el pico de emisiones mundiales de CO₂ establecido para 2025) el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico establece un objetivo para 2030 en el cual el reparto de fuentes de energía deberá haber alcanzado la siguiente evolución:

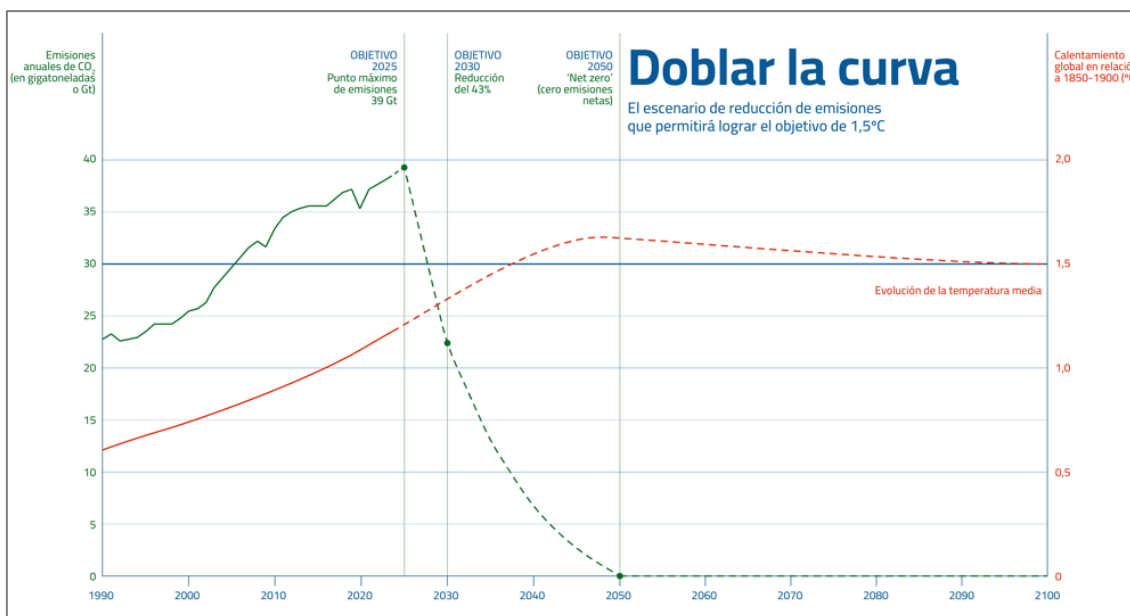
Gráfica 1. Evolución de la generación eléctrica en España. Objetivo 2030.



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Un fuerte aumento de la generación de energía renovable con el firme propósito de revertir el actual ritmo de emisiones de gases de efecto invernadero y del calentamiento global asociado.

Gráfica 2. Escenario de reducción de emisiones con el objetivo de alcanzar el objetivo de 1,5°C



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

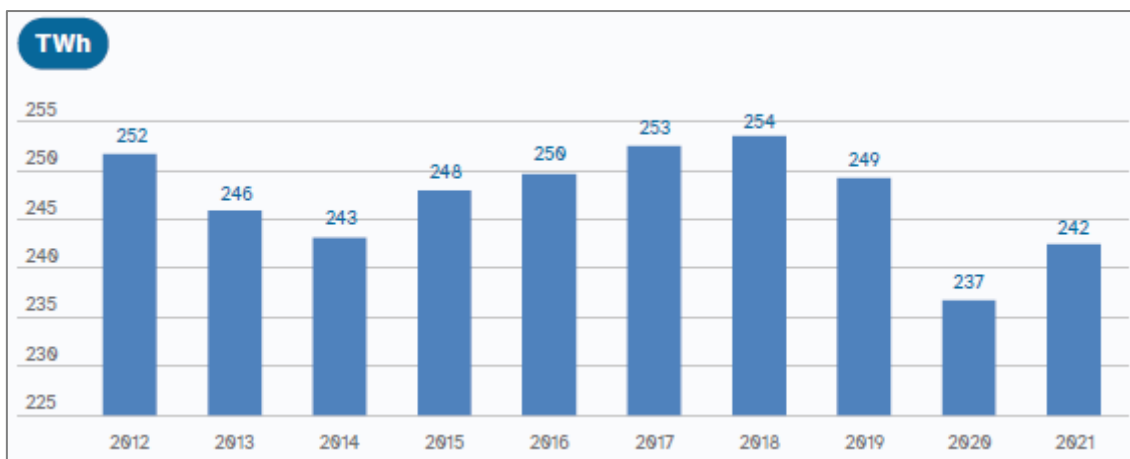
El proyecto de la Planta Solar Fotovoltaica "Sama I" y sus infraestructuras de evacuación asociadas sin duda alguna, supone una importante contribución en aras de lograr el desarrollo sostenible, entendido como el desarrollo que tiene lugar hoy, pero que no va a perjudicar al desarrollo potencial del futuro. Es el desarrollo que utiliza recursos hoy,

pero que no impedirá la utilización de estos recursos a futuras generaciones. El **objetivo** fundamental de todos los esfuerzos sobre el **cambio climático** es **estabilizar** las concentraciones de **gases de efecto invernadero** en la atmósfera a un nivel que limite los efectos de la interferencia humana con el sistema climático.

1.3.2. LA ENERGÍA RENOVABLE EN ESPAÑA VS DEMANDA

De acuerdo a lo indicado en el "Informe del Sistema Eléctrico Español" de 2022 (Red Eléctrica), la demanda de energía eléctrica en España durante el año 2022 experimentó una variación negativa (-2,4%) respecto al año 2021 a nivel nacional, alcanzando un total de 250.421GWh demandados, un registro ligeramente superior al de 2020, condicionado por la prolongación de la crisis COVID-19, que ha hecho que no se lleguen a recuperar los valores anteriores a la pandemia. El año 2022 ha sido menos frío en invierno y más caluroso en verano que el año 2021, lo que resulta una aportación positiva de las temperaturas de 0,8 puntos porcentuales al crecimiento de la demanda.

Gráfica 3. Evolución de la demanda peninsular 2012-2021.



Fuente: Informe del Sistema Eléctrico Español 2021 (REE)

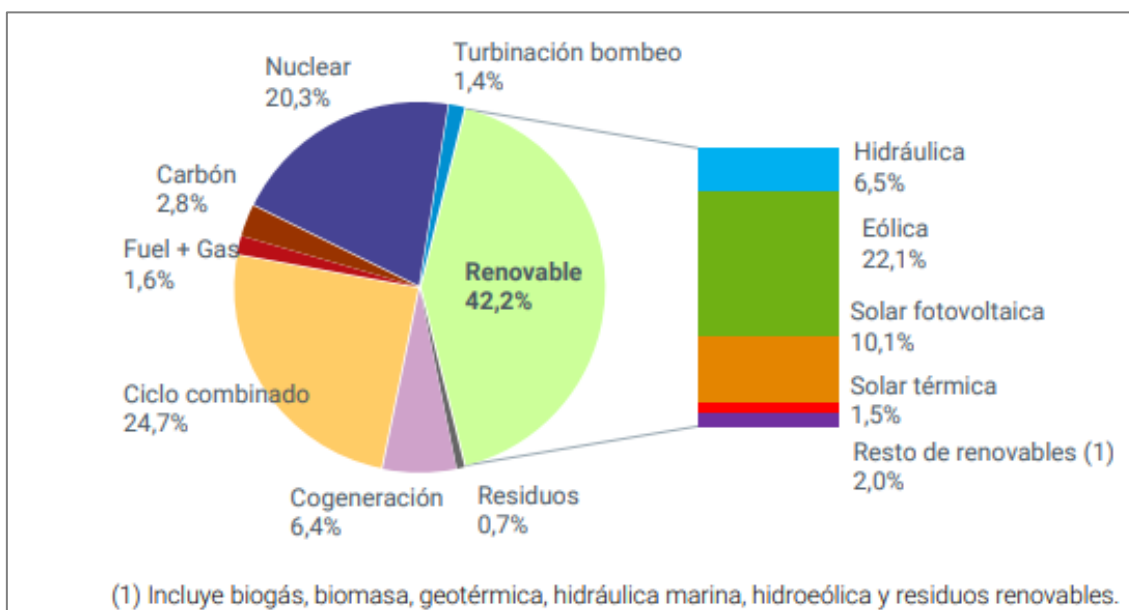
Se espera que el éxito de la necesaria transición energética se sustente en la conexión de los recursos renovables a la red de transporte al ritmo necesario. Durante el 2022 nuestro parque generador incorporó 5.900 MW de potencia instalada renovable, de los que 4.500 MW corresponden a tecnología solar fotovoltaica, lo que supone un máximo histórico de incremento en dicha tecnología. La capacidad instalada del parque generador en España se incrementó un 4,9%, finalizando el año 2022 con 119.091 MW. La potencia instalada renovable en el sistema eléctrico nacional se incrementó en 5,9 GW, lo que permitió alcanzar un porcentaje de potencia instalada de fuentes de generación renovables del 59,2% del total de la potencia instalada.

Sin embargo, en cuanto al balance de generación por tipo de energía, en un año marcado por un fuerte descenso de la producción hidráulica llegando a valores mínimos históricos pero que a su vez ha registrado máximos de producción eólica y solar fotovoltaica, la generación renovable en el sistema eléctrico nacional en 2022 se redujo un 4,0% y su participación en el mix nacional fue del 42,2% frente al 46,7% que se alcanzó en 2021.

Pese a que el parque de generación con fuentes de energía renovables en España a finales de 2022 ascendió a 70.452M, registrando el valor máximo histórico, durante dicho año se produjo un incremento de las emisiones de CO₂ equivalente asociadas a la generación eléctrica nacional alcanzando los 44,4 millones de toneladas de CO₂ equivalente, un 23,8% más que en 2021 y un 60,0% por debajo de las emisiones contabilizadas en 2007.

En el siguiente gráfico, se puede observar, la estructura de la generación eléctrica en España en 2022.

Gráfica 4. Estructura de la generación eléctrica peninsular en 2020 y 2021 (%).



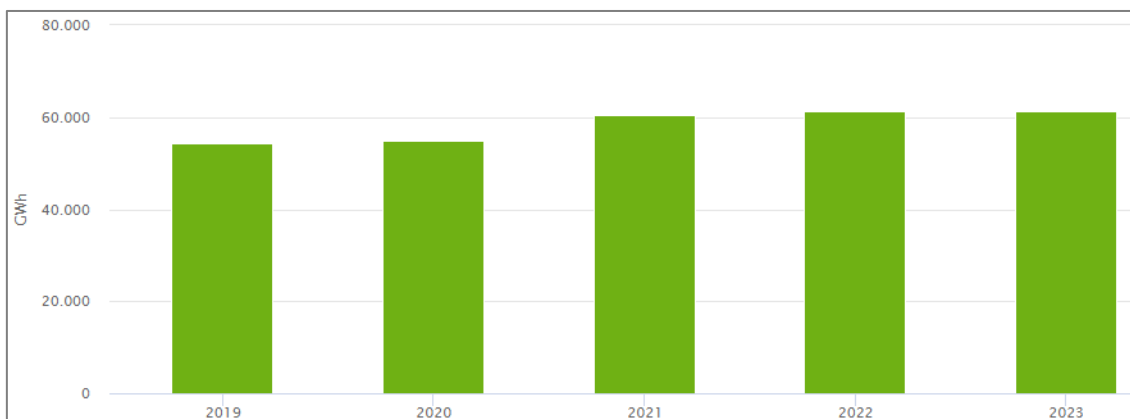
Fuente: Informe del Sistema Eléctrico. Informe resumen de energías renovables (REE)

La eólica sigue siendo la tecnología renovable más importante en el mix de generación nacional, suponiendo el 22,1% de la producción total, participación anual ligeramente inferior a la del año anterior cuando registró el máximo histórico con un valor del 23,3%. En 2022 la eólica fue la segunda tecnología en la estructura de generación por detrás del ciclo combinado y por delante de la nuclear que tuvo un peso del 20,3% sobre el total nacional. La producción de origen eólico continuó creciendo por sexto año consecutivo, con una variación en 2022 del 1,1% respecto a 2021. En total se produjeron

con esta tecnología 61.176 GWh, alcanzando un nuevo récord histórico de generación eólica.

En 2023, a falta de disponer de los datos definitivos, la generación de energía renovable procedente de parques eólicos mostraría la siguiente evolución:

Gráfica 5. Evolución de la generación renovable con origen en parques eólicos (2019-2023)

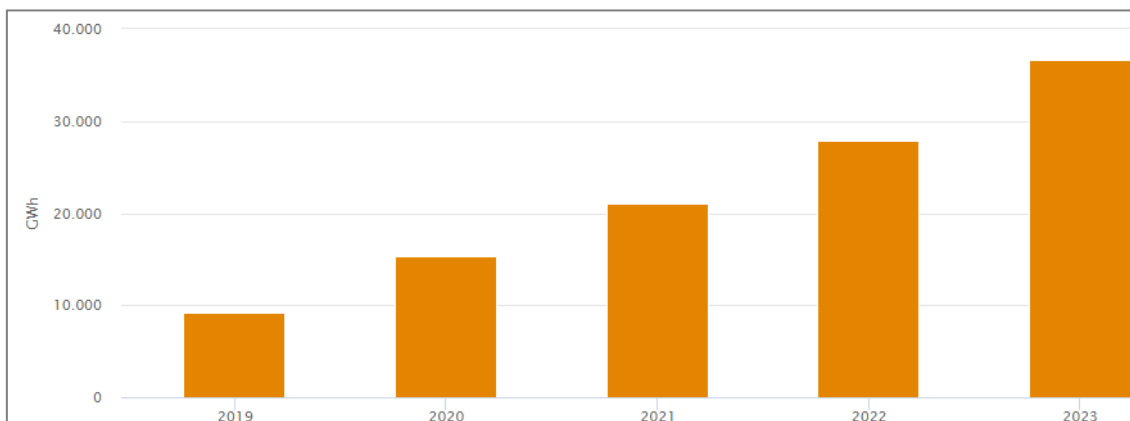


Fuente: Informes del Sistema – Web Red Eléctrica (REE)

Durante 2022 las instalaciones solares fotovoltaicas fueron la tecnología que más vio incrementada su potencia instalada nacional incorporando 4.498 MW al parque de generación nacional, lo que supuso un incremento del 29,4% respecto al año anterior. Este impulso permitió que su producción eléctrica durante el año 2022 experimentara un aumento del 32,8%, alcanzando los 27.864 GWh lo que supuso un nuevo récord de generación anual y un máximo de participación en el mix nacional con un 10,1%, que significó un crecimiento de 2 puntos porcentuales respecto a 2021, ocupando por primera vez desde que existen registros la cuarta posición en la estructura de generación peninsular.

En 2023, a falta de disponer de los datos definitivos, la generación de energía renovable procedente de instalaciones solares fotovoltaicas mostraría la siguiente evolución:

Gráfica 6. Evolución de la generación renovable con origen en instalaciones solares fotovoltaicas (2019-2023)



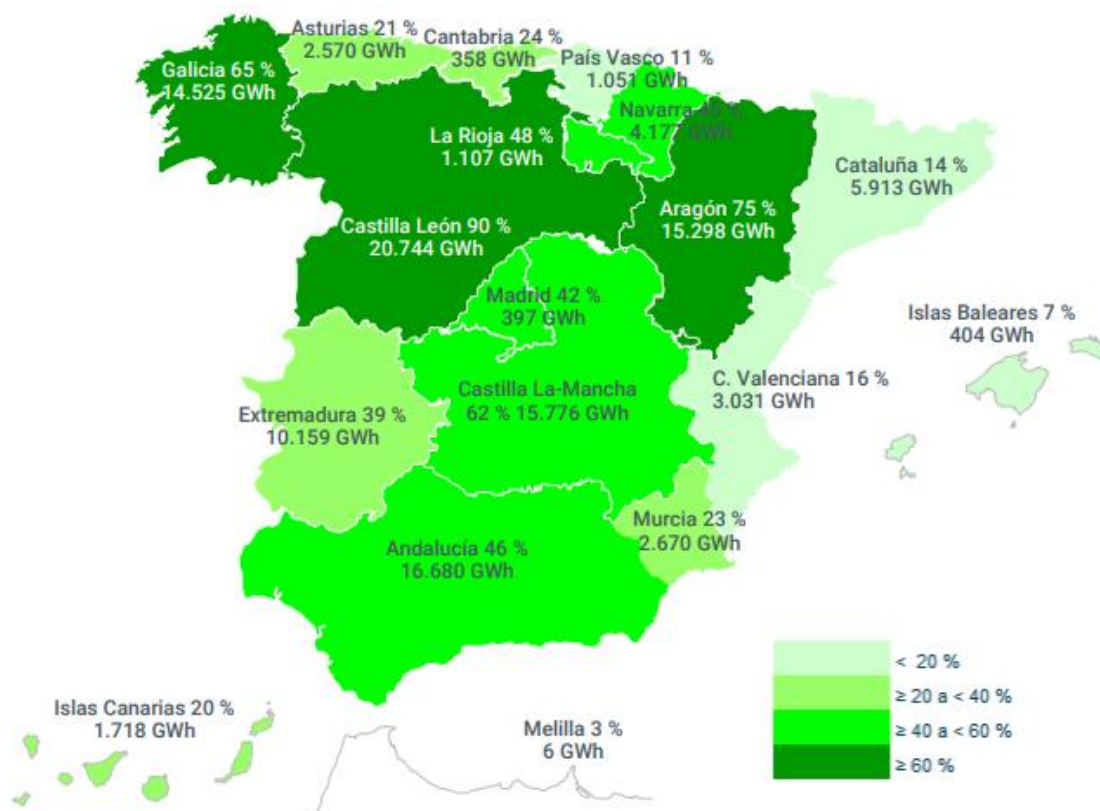
Fuente: Informes del Sistema – Web Red Eléctrica (REE)

Desde el punto de vista de las Comunidades Autónomas, la mayor parte de la potencia renovable instalada se ubica en Castilla y León, Castilla-La Mancha, Andalucía y Extremadura que sumaron en 2022 el 57,9% de la potencia instalada renovable del sistema eléctrico nacional. En dicho año Castilla y León fue, un año más, la comunidad con mayor potencia instalada renovable en España, alcanzando un cómputo de 12.554 MW verdes, lo que representa el 95,6% de su parque de generación. La eólica es la tecnología con mayor presencia en dicha región, representando 50,4% del total, y la fotovoltaica es la que registró el mayor incremento al aumentar un 39,1% su capacidad de generación respecto a 2021.

En 2022 Castilla-La Mancha adelantó a Andalucía y se situó como la segunda comunidad con mayor potencia instalada al registrar el incremento renovable más elevado con 1.619 MW y alcanzar un total de 9.865 MW verdes que representaron el 80,8 % de la potencia instalada en esta comunidad.

Por su parte Andalucía fue la tercera comunidad con mayor potencia instalada renovable en España con un total de 9.811 MW verdes. De esta manera, el 55,5 % del parque de generación andaluz es renovable.

Gráfica 7. Ratio generación renovable/generación (%) y Generación renovable (GWh)



Fuente: Informe resumen de energías renovables. Marzo 2023

En Europa se ha realizado una apuesta decidida a favor de la energía procedente de fuentes renovables, con el objetivo de incrementar la independencia energética y alcanzar, a largo plazo, la descarbonización de la economía, propiciando que en el conjunto de países de ENTSO-E la participación de la energía renovable sobre el total de la generación eléctrica haya alcanzado el 39,5% de la energía producida (38,7% en 2021). Sin embargo, la variación de la energía renovable descendió el 1,2% respecto al año anterior, influida fundamentalmente por el descenso en la producción hidráulica. La energía solar y la eólica son las que han experimentaron un mayor crecimiento en 2022 en comparación con el resto de las tecnologías, con una variación del 24,1% y 9,5 % respectivamente.

España ocupa en 2022 la segunda posición en potencia renovable instalada, detrás de Alemania. Es el séptimo país en cobertura con energía eólica y el tercero en solar, calculadas ambas sobre el total de la producción de energía eléctrica.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, el Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 9/2018, de 5 de diciembre por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, la Planta Solar Fotovoltaica "Sama I" recaería bajo lo indicado en el siguiente epígrafe:

"[...]"

ANEXO I (EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIA)

Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria regulada en el título II, capítulo II, sección 1.ª

Grupo 3. Industria energética.

j) Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, que no se ubiquen en cubiertas y que ocupen más de 100 ha de superficie.

"[...]"

Por su parte, con respecto a la normativa autonómica vigente en materia de evaluación ambiental, según la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, el proyecto objeto de estudio recae bajo lo establecido en el siguiente punto:

"[...]"

ANEXO I

Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria regulada en el título I, capítulo II

Grupo 3. Industria energética.

3.10. Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta a la red, que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen más de 100 ha de superficie.

"[...]"

Por ello, el presente proyecto de **Planta Solar Fotovoltaica "Sama I"**, con una potencia instalada de **47,32 MW** y una **ocupación de 111,91 hectáreas**, recaería dentro de los supuestos del Anexo I, tanto de la ley autonómica como de la ley nacional, justificándose así el presente **Estudio de Impacto Ambiental**.

1.5. METODOLOGÍA

El presente documento tiene como objeto la identificación, análisis y valoración de los impactos medioambientales asociados a la construcción, explotación y desmantelamiento de la Planta Solar Fotovoltaica "Sama I" e infraestructuras de evacuación asociadas. Además, se pretende compatibilizar el desarrollo económico y social con la conservación del medio natural dentro del marco del "Desarrollo Sostenible".

En primer lugar, se ha realizado un inventario ambiental de la zona de repercusión del proyecto, estudiando el estado del lugar y sus condiciones ambientales antes de la realización de las obras, así como los usos del suelo, presencia de actividades productivas preexistentes y cualquier otro parámetro relacionado con la ejecución del proyecto que se analiza en el presente estudio.

En segundo lugar, se han analizado todas las actuaciones necesarias para la realización del proyecto con la finalidad de identificar, evaluar, mitigar, corregir o compensar sus repercusiones sobre el medio. Así pues, se han analizado cada una de las acciones, asociadas al proyecto, susceptibles de provocar modificaciones en los factores ambientales desde una visión triple:

- Por los insumos o materias primas que utiliza.
- Por el espacio que ocupa.
- Por los efluentes que emite.

Cabe destacar que para analizar y evaluar las afecciones medioambientales de la construcción y explotación de los parques fotovoltaicos en proyecto hay que considerar dos conceptos básicos:

- **Factor medioambiental:** "Cualquier elemento o aspecto del medio ambiente susceptible de interaccionar con las acciones asociadas al proyecto a ejecutar, cuyo cambio de calidad genera un impacto medioambiental" (Aguiló, *et al.*, 1991).
- **Impacto medioambiental:** "Alteración que introduce una actividad humana en el "entorno"; este último concepto identifica la parte del medio ambiente que interacciona con ella" (Gómez Orea, 1999)

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) constituye una técnica generalizada en todos los países industrializados, recomendada de forma especial por los Organismos Internacionales y singularmente por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) para determinar la afectación medioambiental asociada a la ejecución de determinadas infraestructuras y proyectos.

Esta técnica singular, que introduce la variable ambiental en la toma de decisiones de los proyectos con incidencia importante en el medio ambiente, se ha revelado como la herramienta más eficaz para evitar o mitigar las afecciones de determinados proyectos sobre la naturaleza.

En este sistema se introduce un aspecto muy importante como es la elección de alternativas en función de su mayor o menor incidencia medioambiental, integrándola igualmente con otra serie de condicionantes (técnicas, económicas, sociales, etc...) permitiendo, por tanto, que la elección final se realice desde una perspectiva global e integradora.