

ABOGADOS
ARAOZ & RUEDA



REGIMEN NORMATIVO DEL ALMACENAMIENTO ENERGÉTICO EN ESPAÑA

Madrid, 6 de octubre de 2023

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Radiografía del almacenamiento en España.
2. Estrategia y planificación.
3. Marco Regulatorio.
4. Tipologías de almacenamiento según su fuente de suministro y modo de funcionamiento.
5. Almacenamiento hibridado.
6. Almacenamiento independiente.
7. Retos y futura regulación del almacenamiento de energía en España.

1

Radiografía del almacenamiento en España.

- España es un país pionero en renovables, sin embargo, no lo ha sido en almacenamiento.
- El almacenamiento eléctrico es una herramienta esencial a futuro, entre otros, por nuestro carácter de isla energética, la necesidad de flexibilidad del sistema y la naturaleza no gestionable de las renovables.
- La legislación en materia de almacenamiento es incompleta y está dispersa en distintas normas dictadas por distintos órganos.
- Las instalaciones de almacenamiento han sido asimiladas a instalaciones de generación de energía.
- Existe un concepto legal de almacenamiento amplio.
- No existe un régimen económico específico o incentivos a la venta de la energía almacenada, pero sí concursos para otorgar subvenciones para la construcción de este tipo de instalaciones.
- Las instalaciones de almacenamiento pueden participar en los concursos de capacidad para la concesión de permisos en nudos.
- El Gobierno aprobó una Estrategia de Almacenamiento en 2021 que marca como objetivo una potencia de almacenamiento total disponible de 20GW en 2030 y de 30GW en 2050.



2

Estrategia y Planificación.

Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 -> Define objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, integración de energías renovables y eficiencia energética.

- En materia de almacenamiento, establece el objetivo de alcanzar una tecnología de almacenamiento con una **potencia adicional de 6 GW**, aportando mayor capacidad de gestión a la generación.
- Junto con el fomento de la flexibilidad y la gestión de la demanda, permite una mayor integración de la generación renovable en el sistema, contribuyendo a la seguridad del suministro.

Estrategia de Almacenamiento Energético (2021) Marco Estratégico de Energía y Clima -> Resultado de diversas contribuciones estableciendo un marco estratégico, diagnosticado los retos, identificando la normativa existente, la pendiente de desarrollar y fijando las líneas de acción.

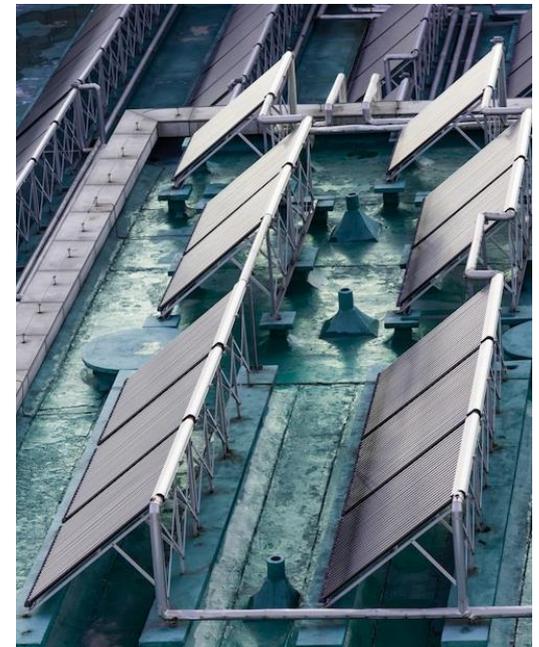
Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

Estrategia de descarbonización a largo plazo.



Subvenciones para el almacenamiento híbrido de energía activadas por el MITECO (2023)

- Subvenciones destinadas a proyectos innovadores de almacenamiento de energía para instalaciones autónomas, híbridadas con renovables, centrales térmicas e hidroeléctricas de bombeo publicadas en julio de 2023.
- Se canalizará a través de dos programas: uno para almacenamiento autónomo y térmico, dotado con 180 millones, y otro para bombeo reversible, dotado con 100 millones.



3

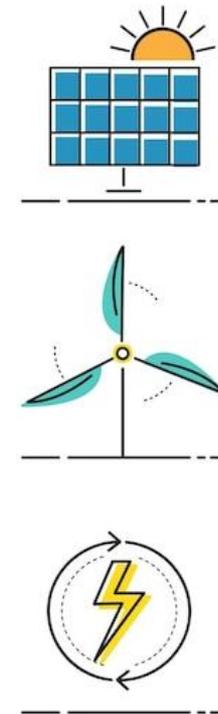
Marco Regulatorio.

Normativa UE

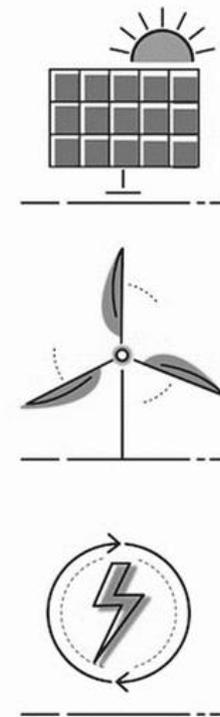
- **Directiva 2019/944 (EU)** → Regula la participación del almacenamiento de energía en el mercado eléctrico, incluida la prestación de servicios de flexibilidad en igualdad de condiciones con otros recursos energéticos.

Normativa en España

- **Real Decreto Ley 23/2020** → A través de este RDL se incorporan en la Ley del Sector Eléctrico algunas pinceladas relativas al almacenamiento energético, como la definición de “*titular de instalación de almacenamiento*”. Asimismo, introduce una serie de medidas orientadas a impulsar nuevos modelos de negocio como la figura del almacenamiento, y la hibridación.
- **Real Decreto 1183/2020** → Desarrolla reglamentariamente el artículo 33 de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico, y regula por primera vez el acceso a las redes para las instalaciones de almacenamiento que inyecten energía a la red, permitiendo la hibridación de plantas de producción nuevas o existentes con sistemas de almacenamiento. Además, como medida para impulsar su instalación, se estableció que, en el marco de los concursos de capacidad, se podría incluir, como criterio valorativo, la incorporación de instalaciones de almacenamiento.



- **Modificación del Real Decreto 1955/2000** → Se introducen especialidades en el caso de hibridación y almacenamiento a efectos de la validez de las autorizaciones de acceso y conexión o solicitud de las mismas, como que la adición a la instalación de elementos de almacenamiento de energía no implicará la modificación de la tecnología de la instalación. Asimismo, se regula el procedimiento para la autorización de las instalaciones de almacenamiento de electricidad, ya sea en modo “Stand-Alone” o híbridadas, dotándolas del mismo tratamiento que a las instalaciones de generación de electricidad a todos los efectos.
- **Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental** → Respecto a la autorización ambiental, las instalaciones de almacenamiento no están incluidas en el ámbito de aplicación ni de la evaluación de impacto ambiental ordinaria ni de la simplificada, salvo que afecten a espacios naturales protegidos o al patrimonio cultural, no debe exigirse la obtención de dicha autorización. No obstante, entendemos que sí es exigible para instalaciones independientes (*stand-alone*).



- **Resolución de 10 de diciembre de 2020, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia**, por la que se aprueba la adaptación de los procedimientos de operación del sistema a las condiciones relativas al balance aprobadas por Resolución de 11 de diciembre de 2019. Por medio de esta Resolución, se incorporan en los procedimientos de operación del sistema cambios para la participación de la demanda y el almacenamiento en los sistemas de balance. La entrada de la demanda y el almacenamiento en estos sistemas supondrá un beneficio para REE que dispondrá de más recursos para equilibrar la red y para los participantes que les aportará un rendimiento económico a cambio de modular su consumo.

A este respecto, se constituyen para la tecnología de almacenamiento en los mercados de balance, unidades de programación diferenciadas para las entregas y tomas de energía. Asimismo, se elabora un nuevo procedimiento específico (el **Procedimiento PO 3.8** – Pruebas para la participación de las instalaciones en los procesos y servicios gestionados por el operador del sistema) que incluye, entre otros aspectos, las pruebas de participación en los mercados de balance para las unidades de almacenamiento.



Por otra parte, habilita la participación de los servicios de almacenamiento en restricciones técnicas, reservas de sustitución, regulación secundaria y terciaria.

Finalmente, se definen los procesos de habilitación técnica de los sistemas de almacenamiento conectados a red, así como los criterios específicos para realizar las verificaciones de calidad de la telemida de las unidades de almacenamiento energético.

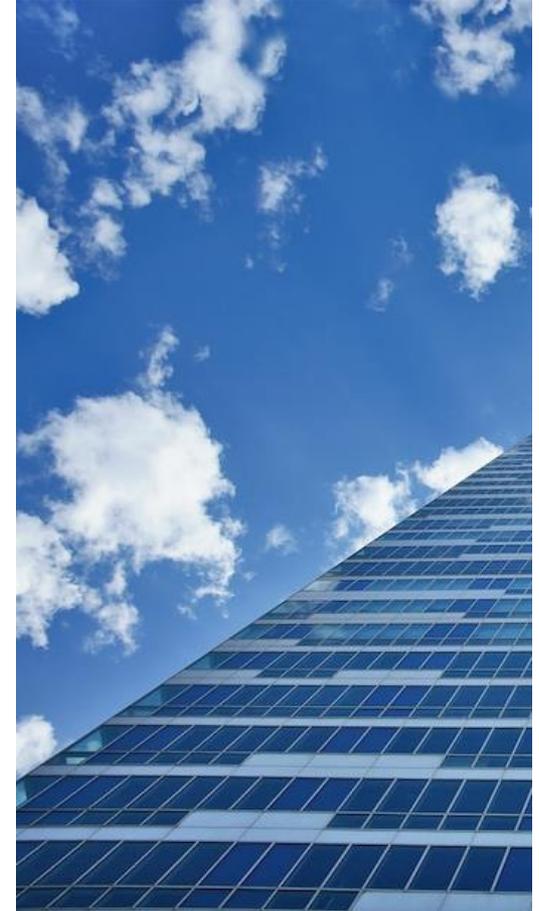
- **Circular 3/2020, de 15 de enero, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia**, por la que se establece la metodología para el cálculo de los peajes de transporte y distribución, y se indicará que se exceptúa del pago de peajes a las baterías de almacenamiento de energía conectadas a la red de transporte o distribución, adaptándose al Reglamento (UE) 2019/943.



- **Definición legal o jurídica:**

“instalaciones en las que se difiere el uso final de electricidad a un momento posterior a cuando fue generada, o que realizan la conversión de energía eléctrica en una forma de energía que se pueda almacenar para la subsiguiente reconversión de dicha energía en energía eléctrica”.

- Titulares de las instalaciones de almacenamiento: Consideración de sujetos del sistema eléctrico.
- Equiparación a instalaciones de generación.
- No hay régimen económico específico. Posibilidad de acudir a subastas de capacidad.
- Régimen jurídico pendiente de regular/desarrollar.



4

Tipologías de almacenamiento según su fuente de suministro y modo de funcionamiento.

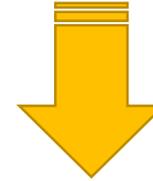
Tipologías de Almacenamiento

(por fuente de suministro y modo de operar)



Instalaciones Híbridadas

Instalaciones híbridadas con instalaciones de generación de energía que se alimentan de la energía producida por la instalación de generación y comparten su punto de acceso y conexión a la red, de forma que sólo se requiere un permiso de acceso y conexión.



Instalaciones Stand-Alone

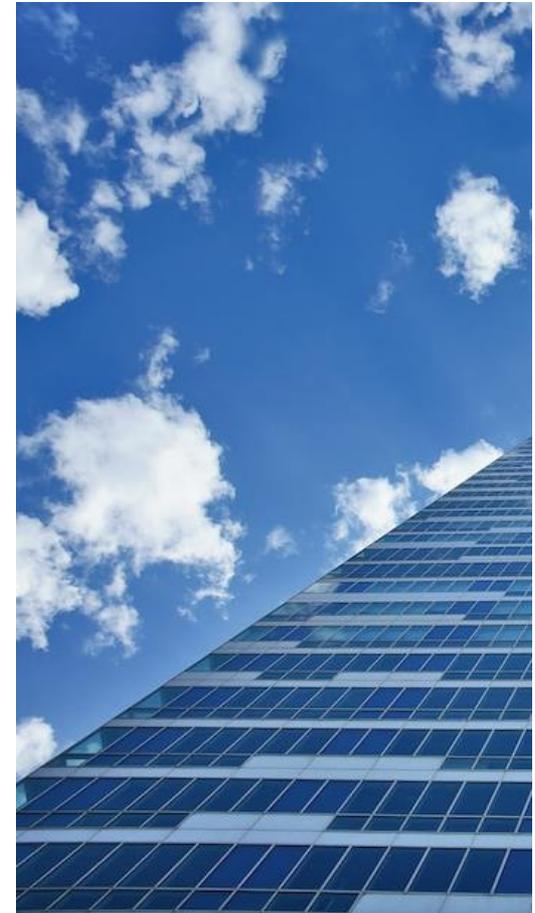
Instalaciones independientes, que toman y vierten energía de la red a través de inversores bidireccionales que rectifican o invierten la corriente continua de las baterías para adaptarla a la corriente alterna de la red a la que se conectan a través de transformadores, que elevan el voltaje al valor requerido.

5

Almacenamiento Híbrido.

5 | Almacenamiento Híbrido

- ✓ No cumplimiento de requisitos: la instalación de almacenamiento sí deberá obtener un nuevo permiso de acceso y conexión, pero la instalación inicial no perderá el permiso original concedido.
- ✓ La capacidad de acceso: no incremento en cuantía superior al 5% de del permiso de acceso original, pues es el límite que la regulación establece para considerar una instalación como la misma.
- ✓ Generalidad: relación de 1-1 de potencia de generación y almacenamiento (con un coeficiente de pérdida de energía de las baterías de alrededor del 30% respecto a su potencia instalada).
- ✓ La potencia instalada de la tecnología que tiene otorgados los permisos de acceso y de conexión podrá ser inferior al 40% de la capacidad de acceso otorgada en el permiso de acceso.
- ✓ Régimen económico de energías renovables mediante las subastas convocadas al amparo de la Orden TED/1161/2020, de 4 de diciembre, el sistema de almacenamiento debe ser empleado para el almacenamiento exclusivo de la energía producida por la instalación de generación.
- ✓ Requisito permiso único: mismo titular para la instalación de generación y la instalación de almacenamiento. Articulación de la figura jurídica adecuada.



Permiso de acceso y conexión previo

- 
- ✓ **Permiso:** Únicamente será necesario actualizar el permiso de acceso y conexión concedido.
 - ✓ **Garantía:** La garantía de la nueva tecnología será del 50% (20€/kW).



Instalaciones Híbridas

*Tipología
(por permiso de acceso)*

Permiso de acceso y conexión híbrido

- 
- ✓ **Permiso:** Será necesario solicitar el permiso híbrido para ambas tecnologías desde su inicio o actualizar la solicitud que se hubiera realizado, en su caso, para la primera tecnología al objeto de incorporar la segunda.
 - ✓ **Garantía:** La garantía de la tecnología de menor potencia será del 50% (20€/kW).

6

Almacenamiento Independiente.

Principales características:

- Toman y vierten energía de la red a través de inversores bidireccionales que rectifican o invierten la corriente continua de las baterías para adaptarla a la corriente alterna de la red.
- Su finalidad es operar en el mercado almacenando energía cuando hay más oferta y vertiéndola cuando hay más demanda.
- Su regulación se encuentra en una fase muy incipiente de desarrollo, apenas existen menciones expresas y aspectos relevantes de las mismas permanecen sin marco legal. Dudas sobre la aplicación analógica de cuestiones relativas a las instalaciones híbridadas.
- El almacenamiento *Stand-Alone*, a efectos de los permisos de acceso y conexión, tendrá la consideración de instalación de generación de electricidad, sin perjuicio de que también deba evaluarse según los criterios técnicos de acceso que deban ser tenidos en cuenta para instalaciones de almacenamiento como consecuencia de que en determinados momentos, se comportará como instalaciones de demanda.



Permiso de acceso y Conexión

- ✓ **Permiso**: Debe solicitarse permiso de acceso y conexión como cualquier proyecto conforme a la misma normativa general.
- ✓ **Dualidad**: Sin perjuicio de considerarse una instalación de generación también debe evaluarse la viabilidad técnica de acceso como instalación de demanda.
- ✓ **CTA**: El Contrato Técnico hará referencia a la doble condición de la instalación.

Garantía

- ✓ **Importe**: La garantía es por el mismo importe que para otras tecnologías renovables.
- ✓ **Procedimiento**: Se depositará igual que el resto de garantías de conexión.

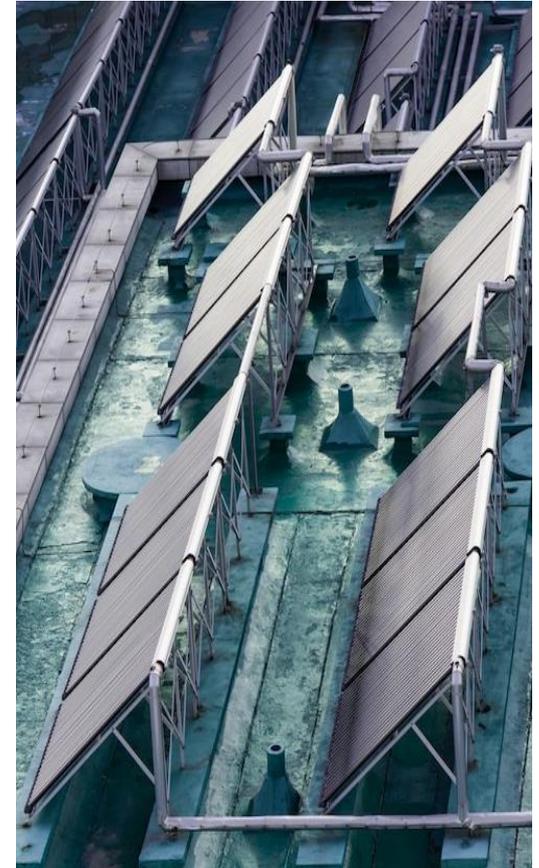


Instalaciones Stand-Alone

*Tipología
(por permiso de acceso)*



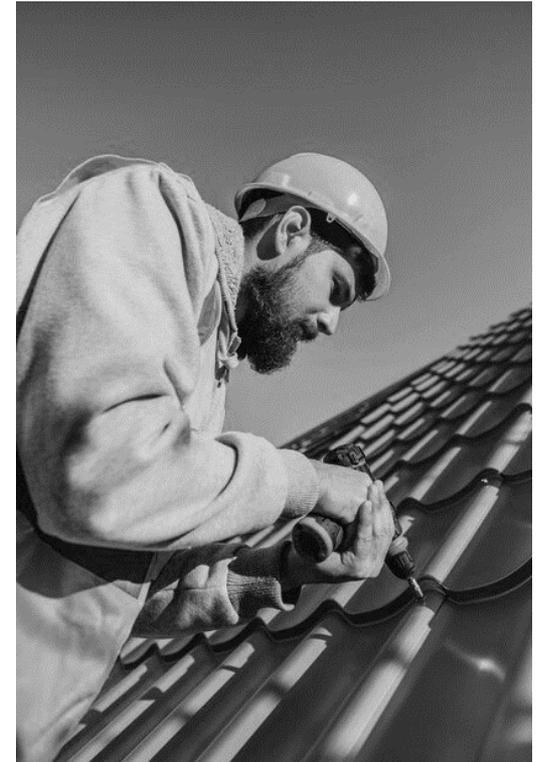
- Se tramita como toda instalación de generación conforme al RD 1955/2000 y resto de normativa aplicable a las instalaciones de generación.
- Deben tener Autorización Administrativa Previa, Autorización Administrativa de Construcción, Licencia de Obra y Acta de Puesta en Servicio, así como cumplir con la normativa urbanística.
- Sobre la evaluación de impacto medioambiental, este tipo de instalaciones sí que necesitan pasar por este trámite.
- Le son de aplicación los hitos regulatorios del RDL23/2020.
- Procede su inscripción en el RAIPRE.
- Régimen económico de energías renovables mediante las subastas convocadas al amparo del Real Decreto la Orden TED/1161/2020, de 4 de diciembre.
- Los operadores de dichas instalaciones podrán, directamente o mediante comercializadores o agregadores independientes, participar, según el caso, en el mercado de producción o de gestión de la demanda.



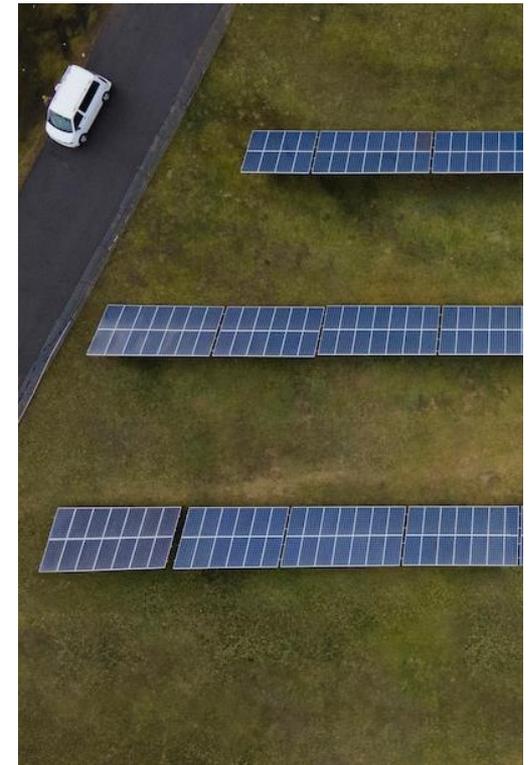
7

Retos y futura regulación del
almacenamiento de energía en España.

- Al **no existir todavía regulación legal detallada**, sobre todo en lo concerniente a las instalaciones de almacenamiento “*Stand-Alone*” que demandan energía de la red, existe incertidumbre sobre su desarrollo.
- Es de esperar que se apruebe una **nueva normativa** aplicable al almacenamiento sobre las siguientes materias: (i) el desarrollo del régimen jurídico de los titulares de almacenamiento; (ii) la simplificación de procedimientos administrativos y la reducción de cargas administrativas; (iii) la modificación de los procedimientos de operación del operador del sistema para incluir el almacenamiento; y (iv) la inclusión del almacenamiento en la planificación de la red de transporte de electricidad.
- En particular, se necesita una nueva **Circular de la CNMC que establezca la metodología y condiciones del acceso y de la conexión** a las redes de transporte y distribución en materia de demanda de energía eléctrica, así como sus especificaciones de detalle, aplicables a las instalaciones de almacenamiento cuando se comporten como instalaciones de demanda.



- Hay que destacar la ausencia de **mecanismos de remuneración adicionales**, debido a las siguientes razones:
 - La baja variabilidad de los precios (y la ausencia de precios altos).
 - La ausencia de mecanismos que remuneren correctamente la flexibilidad.
 - Competencia H2.
- Debe garantizarse la igualdad de condiciones para todos los usuarios y aplicaciones, mediante la creación de un marco regulador estable. Para ello es necesario adaptar la legislación actual al almacenamiento y acceso al mercado de las tecnologías de almacenamiento. A este respecto, fue publicado el Proyecto de Orden por la que se crea un mercado de capacidad en el sistema eléctrico español, si bien la aprobación para este mercado sigue siendo incierta.



- **Proyecto de Orden por la que se crea un mercado de capacidad en el sistema eléctrico español (2021)** -> Esta norma es clave para cumplir los objetivos de la Estrategia de Almacenamiento Energético, que prevé una capacidad total de almacenamiento de 20 GW en 2030 y de 30 GW en 2050.
 - El objetivo de la orden es crear un mercado de capacidad en el sistema eléctrico peninsular español, estableciendo los requisitos para participar como proveedor de servicios de capacidad, las condiciones para la prestación del servicio, así como su régimen retributivo y de financiación.
 - El proyecto de Orden aprueba las reglas de funcionamiento del mercado diario e intradiario.
 - Progresivamente se deberán adaptar los **Planes Generales de Ordenación del Territorio** de los municipios. Estos planes carecen a menudo de disposiciones para el almacenamiento, lo que provoca conflictos potenciales. Para superarlo es necesario actualizar los planes, contar con la colaboración de las partes interesadas, comprometerse con un desarrollo sostenible y aumentar la concienciación y la comprensión de la tecnología y la necesidad de sistemas de almacenamiento de energía.
-

Equipo de energía



Francisco Solchaga

Socio

☎: (+34) 91 566 63 10

M: 609 57 65 39

✉: solchaga@araozyrueda.com



Laura Vintanel

Socia

☎: (+34) 91 566 63 48

M: 661 38 71 02

✉: vintanel@araozyrueda.com



María Nieto



Carlota Clemente



Inés Vallespir



Somaya Ad Dahraoui



Fernando Pérez

¡Muchas gracias por asistir!

ABOGADOS

ARAOZ & RUEDA

Paseo de la Castellana, 164 28046 – MADRID

☎: (+ 34) 91 319 02 33

www.araozyrueda.com