

Estudios de recurso eólico

Nuestro servicio de estudios del recurso eólico evalúa el potencial de energía eólica de una área designada para el desarrollo de proyectos de energía eólica. Nuestros expertos de Barlovento Applus+ analizan datos sobre patrones de viento y condiciones climáticas que han sido recopilados durante [campañas de medición eólica](#) o proporcionados por el cliente para optimizar la ubicación de las turbinas y estimar la producción de energía eólica, cumpliendo con los estándares de la industria.

Nuestros expertos estudian la viabilidad de los parques eólicos, considerando todos los aspectos para garantizar su eficacia y rentabilidad en el futuro: recurso eólico, evaluación del emplazamiento, *micrositing*, factores ambientales, aspectos económicos, especificaciones de operativa y mantenimiento y calendario de ejecución.



La evaluación del recurso eólico es crucial en la planificación de parques eólicos, ya que estima el clima del viento y el rendimiento energético potencial de los aerogeneradores. Es la base para evaluar la viabilidad inicial, proyectar flujos de caja y asegurar financiamiento.

El proceso se desarrolla en las siguientes etapas:

- Evaluación inicial utilizando datos de mesoescala y/o datos existentes.
- Análisis detallado y caracterización del sitio, lo que implica realizar una evaluación detallada del recurso eólico con campañas de medición del viento llevadas a cabo durante al menos un año.
- Validación de datos a largo plazo para determinar que las estimaciones de producción son descriptivas del sitio.
- Definición de las posiciones de los aerogeneradores, accesos, infraestructura eléctrica, etc., y evaluación de la viabilidad del parque eólico.
- Selección del modelo de aerogenerador según las normas (IEC y MEASNET).



- Cálculo de la Producción de Energía usando modelos de flujo (modelos lineales y CFD).
- Evaluación de las pérdidas técnicas, ambientales y operacionales del parque eólico según Normas y experiencia interna.
- Evaluación de las incertidumbres totales y la probabilidad de exceder.
- Generación de series de datos horarios de producción de energía para el parque eólico.
- Proyecciones integrales de flujo de caja. Combinamos estimaciones de producción validadas con pronósticos de ingresos.

Barlovento Applus+ emplea sus propias metodologías basadas en normas internacionales que han sido probadas en foros internacionales (IECRE y/o Measnet) para asegurar la más alta calidad, reproducibilidad, menores incertidumbres y entrega rápida de resultados.

Aportamos una amplia experiencia que abarca, entre otros:

- Los actores más relevantes del sector eólico a nivel mundial (desarrolladores y usuarios finales, OEM's)
- Diferentes regiones de todo el mundo (Europa, LATAM, MENA, Australia...).
- [Due diligence en proyectos eólicos](#): más de 70 GW de energía eólica ya operativos, además de otros aún en proyecto o en trámites administrativos.
- Evaluación del sitio de más de 6.500 parques eólicos en todo el mundo.

Como miembros del Grupo de Expertos en Evaluación de Sitios de MEASNET, Barlovento Applus+ Site-Assessments cumple con la directriz de MEASNET "*Evaluación de las condiciones de viento específicas del sitio. Versión 3. Septiembre de 2022*". También participamos activamente en grupos de trabajo y foros internacionales destinados a desarrollar estándares y esquemas internacionales, como los foros IEC e IECRE.

Clientes

Los estudios de recurso eólico y producción energética se realizan durante las diferentes fases del proyecto, desde la etapa de desarrollo (evaluación preliminar, definición de la campaña de medición, evaluación del sitio, evaluación del rendimiento energético financiable...), cuando juegan un papel crítico en el desarrollo de parques eólicos exitosos, hasta el operativo (verificación del rendimiento, causas de desviación en la producción de energía, extensión de vida útil, repotenciación, hibridación, análisis de ruido, *shadow flicker*, evaluación de impacto visual...).

Beneficios

Los [servicios de consultoría eólica](#) en las fases de desarrollo y operación de un proyecto eólico ayudan a mitigar los riesgos, aumentando la producción de energía eólica y su rentabilidad.



La evaluación del rendimiento energético garantiza la viabilidad y financiabilidad del proyecto proporcionando evidencia de:

- Desempeño del proyecto eólico a largo plazo en comparación con las previsiones anteriores durante las etapas de desarrollo.
- Identificar los riesgos en una etapa más temprana.
- Selección adecuada del modelo de aerogenerador según clasificación IEC y ubicación de las turbinas eólicas.
- Cumplimiento de regulaciones locales o internacionales (IEC, MEASNET).

El análisis del recurso eólico posterior a la construcción proporciona una reevaluación del rendimiento energético de los parques eólicos en funcionamiento, proporcionando información valiosa sobre:

- Reevaluación a largo plazo de la producción energética del parque eólico.
- Análisis de la extensión de vida.
- Análisis de la potencial repotenciación del parque
- Análisis de desviaciones en parques operativos