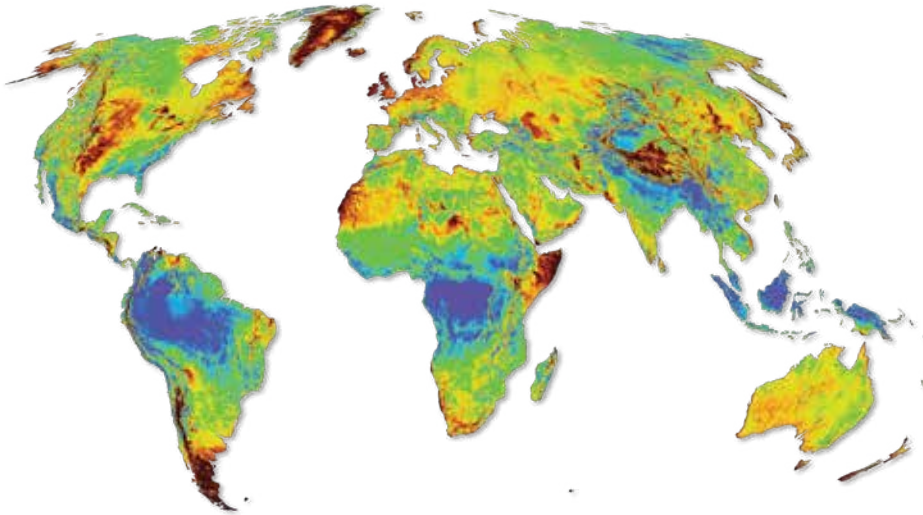


## Evaluación y Pronóstico para la Energía Eólica.



*Expertos en el tiempo, el clima y riesgo en energías renovables, servicios Vaisala 3TIER, permite realizar decisiones rentables logrando que nuestros clientes puedan actuar con confianza a través del desarrollo, financiamiento y el espectro operacional.*

### Viabilidad del Proyecto

#### Prospección y evaluación del recurso

El “combustible” de un proyecto eólico es el factor más crítico determinando su éxito o su fracaso. Ya sea que se está realizando la prospección inicial de sitio o auditoria para el financiamiento, la incertidumbre de la disponibilidad del recurso eólico afecta el proceso de decisión. Nosotros ayudamos a mitigar el riesgo de incertidumbre de recurso en cada parte del proceso, incluso en los sitios más complejos.

### Comercialización de la Energía

#### Predicción para la programación y venta de energía

Operaciones de parque eólico eficientes, integración de energía y la venta de electricidad requieren de decisiones rápidas con una exposición sustancial al riesgo. Estas decisiones impactan producción, costos operacionales y aun finalmente la rentabilidad del proyecto. Como uno de las empresas de pronóstico de energía eólica más grandes en el mundo, entregamos la precisión y el contexto que necesitas para manejar el riesgo y optimizar tus operaciones en cada proyecto o en toda una región.

### Manejo de activos

#### Reconciliación de rendimiento, re predicción y auditoria

Nosotros ayudamos desarrolladores, empresas de servicios públicos, y financieros a tomar decisiones informadas en mercados desafiantes con precios fluctuantes y riesgos volumétricos. Nuestros servicios de re predicción para proyectos utilizan análisis avanzados de desviación de viento que ayudan a maximizar la rentabilidad de proyectos en estado operacional. El pronóstico por temporada combina tecnología de ciencia e información que ayuda a crear valor económico para el largo plazo.



# Viabilidad de proyectos de energía eólica

## Prospección y evaluación de recurso

### Proceso de mitigación de riesgo

Nosotros proveemos un paquete completo de servicios que te ayudan a administrar los riesgos de la variabilidad del recurso eólico.

Etapa inicial		Etapa posterior	
<b>Prospección</b> Identificar las mejores áreas para una evaluación más detallada cercana de una manera más rápida y económica.	<b>Diseño de proyecto</b> Optimiza el diseño de tu proyecto y objetivamente prioriza tu portafolio.	<b>Financiamiento</b> Maximiza la certidumbre del rendimiento a largo plazo de tu proyecto para asegurar el financiamiento.	<b>Post-Construcción</b> Optimiza el rendimiento de tu proyecto y realiza decisiones de adquisición acertadas
<b>Herramientas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Series de datos de largo plazo obtenidas de múltiples fuentes.</li><li>Resolución de 5km en mapas y series de datos</li><li>Capas de datos GIS</li><li>Acceso a servicios de datos API</li></ul>	<b>Herramientas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Mapas eólicos de alta resolución y datos de largo plazo de potencial eólico por hora</li><li>Acomodo optimizado de torres de medición y generadores eólicos basado en el recurso disponible</li><li>Evaluación de riesgo inicial y recomendaciones para la mejora en el diseño del proyecto</li></ul>	<b>Herramientas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Análisis comprensivo con nuestro Marco de Riesgo Energético.</li><li>Proceso de control de calidad de datos por observación de múltiples etapas.</li><li>Incorporación del modelo de atención variable en tiempo para turbinas de proyectos actuales y futuros.</li></ul>	<b>Herramientas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Integra datos de producción dentro del análisis.</li><li>Reconcilia datos de producción recientes contra análisis climáticos de largo plazo.</li><li>Evaluación independiente de proyectos utilizando metodologías únicas.</li></ul>

### Rápidamente explore evaluaciones de recurso eólico alrededor del mundo.

Ahora puede evitar los sitios problemáticos y separar proyectos exitosos de los marginales con mayor anticipación en el proceso. Nosotros ofrecemos una herramienta de prospección de 5km que incluye una herramienta descargable con una variedad de series de tiempo de largo plazo las cuales pueden ser entregadas en un plazo menor de 24hrs.

### Maximiza tu precisión con ciencia de última generación.

En un proceso único en la industria, utilizamos mediciones en sitio para corregir nuestras simulaciones de proyecto climatológico con modelo de meso escala de largo plazo utilizando sofisticadas técnicas de estadística. Combinamos nuestros avanzados métodos de evaluación de recurso eólico con un análisis integral de los riesgos del proyecto.

Pérdidas de estela variables en el tiempo, integridad de datos observable, condiciones de alta estabilidad, variabilidad de velocidades, y más se valoran de forma específica a través de nuestro marco de riesgo de energía.

### Experimentados y confiados

Somos un socio de confianza para la evaluación de cientos de desarrolladores, firmas de ingeniería y financieros, incluyendo muchas de las más grandes y exitosas compañías de energía en el mundo. Hemos realizado evaluaciones de energía eólica en los 6 continentes, muchos en sitios desafiantes y nuestra experiencia incluye más de 40GW de proyectos propuestos y en operación.

Ya sea que estas iniciando en el desarrollo de un proyecto o te estés preparando para un financiamiento, nosotros somos un proveedor de estudios experimentado que se puede aliar contigo a lo largo de todo el proceso.



# Comercialización de energía eólica

## Pronóstico para la programación de producción y venta de energía

### Usos primarios

- Realizar decisiones informadas para la compra, venta y comercialización de energía.
- Manejo de acuerdos financieros de largo plazo
- Maximizar la integración de renovables y reducir recortes.
- Reducción de penalizaciones desbalanceadas.
- Mejora de la programación de construcción, producción y mantenimiento.

### Exactitud líder en la industria garantizada

Nosotros proveemos el pronóstico energético más exacto disponible. Desde un sitio individual hasta una región completa, utilizamos las últimas capacidades de predicción: Ciencia en climatología, métodos estadísticos avanzados, integración de datos en tiempo real, adquisición de datos históricos y un ensamble de modelos de pronóstico de clima para proveer una predicción de producción de energía líder en la industria. Entender la incertidumbre requiere transparencia. Nosotros proveemos herramientas de verificación y conocimiento de situación en tiempo real para entender el rendimiento del pronóstico en cualquier horizonte de tiempo.

### Ciencia de predicción innovadora

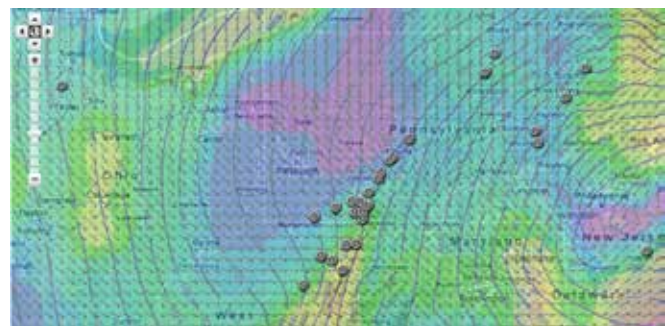
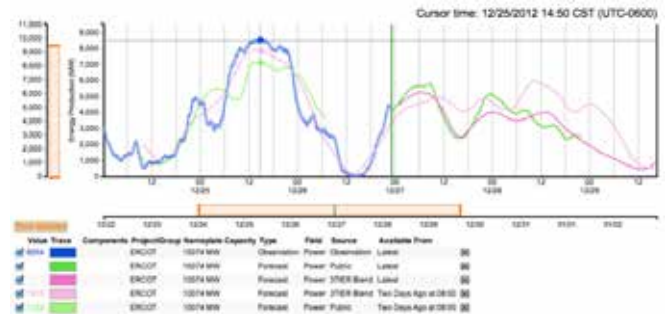
La ciencia nunca se encuentra detenida en Vaisala. Nuestro enfoque combina modelos de predicción climática numérica de última tecnología con avanzadas técnicas de estadística no lineal que incorporan un ensamble de datos modelados y observables. Técnicas nuevas y existentes están continuamente siendo evaluadas para inclusión y refinamiento con el fin de mantener y mejorar de la calidad del pronóstico.

### Extensiva experiencia en pronóstico

Con más de una década de experiencia en predicción para energía eólica a un nivel de servicios generales y clientes ubicados por todo el mundo, los servicios de 3TIER actualmente pronostican más de 130GW de capacidad energética eólica por todo el mundo. Hemos ganado nuestro reconocimiento pronosticando para proyectos eólicos que venden su energía sin PPA, quienes tienen el más alto grado de compromiso financiero y nosotros somos quien más opera con estos proyectos en todo Norte America.

### Acceso a pronóstico inmediato y personalizado

Nosotros proveemos una API y acceso en línea a predicciones de energía eólica, así como datos históricos. Usted puede utilizar estas herramientas para crear flujos de trabajo que integran 3TIER directamente dentro de tu EMS, RMS y otros sistemas centrales. La interface en línea también puede ser configurada para proveer acceso a información específica necesaria para alguna tarea en particular.



### Pronóstico de viento Premium

Nosotros proveemos predicciones precisas de producción de energía actualizadas con la frecuencia de tu monitoreo a cualquier parque eólico en el mundo. La exactitud líder en la industria permite mejores operaciones en parques maximizando la producción de energía, mejorando la comercialización de electricidad, reduciendo cargos desbalanceados y eficiente comercialización anticipada a los mercados de energía.

### Pronóstico de viento regional

Proveemos pronósticos de viento regional para los principales mercados de energía en Norte America y Europa. Para comerciantes interesados en una fracción de la región, los servicios 3TIER proveen la capacidad de especializarse en un país específico, grupo o incluso parque eólico individual. Las herramientas de perdición y soporte están diseñadas para proveer a los comerciantes de energía, analistas, programadores y administradores de activos la información crítica que necesitan para reducir el riesgo y realizar decisiones seguras sean por adelantado o inmediatas.

### Conocimiento situacional

Entienda rápidamente el contexto espacial y el grado de certidumbre de los pronósticos de producción energética en algún sitio específico o de una región completa. Con un innovado mapa interactivo, vela las predicciones de viento a la altura de los rotores de todos los principales modelos de pronóstico climático para cualquier ubicación en el planeta. Rápidamente evalúe su nivel de confianza en el pronóstico al compararlos unos con otros, así como determinar cómo han cambiado en el tiempo.



# Manejo de activos de la energía eólica

## Reconciliación de rendimiento post-construcción

### Principales usos

- Estructuración de acuerdos de energía a largo plazo, intercambios y arreglos.
- Realización de análisis financiero y de portafolio.
- Reconciliación de rendimiento energético y desviación
- Optimización e integración de activos
- Planeación para anomalías climáticas

### Estudio forense del proyecto

Reconocer y resolver los problemas de rendimiento lo antes posible ayuda a maximizar la producción de energía, optimizar operaciones y reestructurar las obligaciones financieras de manera proactiva. Cuando las expectativas de producción no están siendo alcanzadas, podemos realizar una evaluación forense completa del proyecto. Los servicios 3TIER también puede asilar problemas relacionados a la variabilidad del viento con problemas en el rendimiento del equipo, logrando que puedas identificar las causas sistémicas de un bajo rendimiento.

### Reconciliación de rendimiento

Identifica rápidamente los problemas poniendo en contexto el rendimiento de viento actual y futuro reconciliando la producción de energía esperada con la actual. Esto te permite entender los riesgos e implicaciones de la variabilidad del recurso en proyectos potenciales o existentes a lo largo de todo tu portafolio. Los servicios 3TIER utilizan modelos a meso escala y las mejores observaciones disponibles para modelar patrones y anomalías climáticas que puedan impactar la producción de energía para entregar información oportuna.



# VAISALA

[www.vaisala.com/renewable](http://www.vaisala.com/renewable)

Comuníquese  
con nosotros a  
[www.vaisala.com/  
3tier-contact](http://www.vaisala.com/3tier-contact)



Escanee el código  
para obtener más  
información

Ref. B211395ES-A ©Vaisala 2014

Este material está sujeto a protección de derechos de autor, con todos los derechos de autor retenidos por Vaisala y sus socios individuales. Todos los derechos reservados. Los logotipos o nombres de productos son marcas comerciales de Vaisala o sus socios individuales. Cualquier tipo de reproducción, transferencia, distribución o almacenamiento de la información incluida en este folleto sin el consentimiento previo por escrito de Vaisala está estrictamente prohibido. Todas las especificaciones, incluidas las técnicas, están sujetas a cambios sin previo aviso.