

ENSAYOS DE AEROGENERADORES DE BAJA POTENCIA SEGUN NORMAS IEC 61400

J. Duzdevich, G. Martin, A. Zappa, C. Wild Cañon, M. Amadio, R. Oliva
INTI - Neuquén
labeolica@inti.gob.ar

INTRODUCCIÓN

En el año 2012 se inauguró, en la ciudad de Cutral-Có, la Plataforma de Ensayos de Aerogeneradores de Baja Potencia en el marco de los compromisos sellados en el Acta Acuerdo firmada entre el INTI y los fabricantes, para el fortalecimiento sectorial. Desde entonces la planificación involucró la realización de mediciones conforme a la norma y la organización de diversas actividades colectivas tendientes a mejorar la posición relativa de la industria nacional en el rubro.

Cinco equipos han recibido el informe de medición de curva de potencia según lineamientos de la norma internacional IEC61400-12h.

En la actualidad una nueva serie de 4 equipos está siendo ensayada, agregándose 3 nuevos ensayos: Duración, Seguridad y Funcionamiento y Emisiones Sonoras.

OBJETIVO

Brindar a la industria nacional de la Energía Eólica de baja potencia un ensayo bajo normativa internacional de referencia que permita un mayor conocimiento y confianza en la tecnología, así como un parámetro de intercomparabilidad entre los equipos ensayados. Fortalecer al sector de fabricantes nacionales de aerogeneradores de baja potencia.

DESCRIPCIÓN

Equipos ensayados

Desde la inauguración del laboratorio de Energía Eólica en la ciudad de Cutral-Có a la actualidad se instalaron los siguientes equipos como parte del Plan de Fortalecimiento Sectorial del Programa de Proyectos Sustentables de Energía Eólica:

Fabricante	Modelo	Diámetro Rotor [m]	Potencia [W]
INVAP	IVS 4500	4,5	4500
GIACOBONE	EOLUX 1200	2,15	1200
ALP GROUP	COSTA 1 Doméstico	3,3	1100
STACO S.R.L.	ST Charger 600	1,5	600
EBH SA	WINTEC 1500	3,41	1500
GIAFA	TGP 2000	2,6	2000
TECNOTROL	TECNO 800	2,09	800

Además se instalaron dos equipos adicionales a este por fuera del Plan del Fortalecimiento Sectorial, para medición de Curva de Potencia y ensayos de configuraciones.

Durante el año 2013 se recopiló los datos necesarios para la confección de las curvas de potencia. A lo largo del proceso de medición se confeccionaron informes de observación de funcionamiento, mediante los que se pudo dar una retroalimentación a los fabricantes respecto al desempeño de los equipos. Estos han sido de utilidad para el rediseño de algunos detalles de los mismos.



Figura 1: Equipos bajo ensayo

Los reportes de ensayo contienen un anexo resumen de los resultados que ha sido publicado en la pagina del laboratorio:

www.inti.gob.ar/neuquen/index.php?seccion=aerogeneradores

A comienzos de 2014 se instaló una nueva serie de equipos, sobre los cuales ya se recopiló información para la confección de los reportes de curva de potencia.

Se pretende para el 2015 ensayar cuatro equipos más, llegando de esta forma a cubrir más del 80% de los ensayos comprometidos en el programa de fortalecimiento sectorial.

Nuevos Ensayos

La IEA (International Energy Association) a través del grupo de trabajo Task 27, definió una propuesta de etiquetado de producto consistente en un resumen de resultados de cuatro ensayos:

- Curva de Potencia, según IEC 61400-12-h
- Ensayo de Duración, según IEC 61400-2
- Ensayo de Seguridad y Funcionamiento según IEC 61400-2
- Ensayo de Emisiones Sonoras, según IEC 61400-11

A partir de la segunda serie de equipos ensayados, se están realizando las mediciones para poder emitir el etiquetado de producto. Se pretende obtener el primer equipo etiquetado en el transcurso del año 2015.

RESULTADOS

Se ensayaron y publicaron informes de ensayo de curva de potencia de cinco aerogeneradores de fabricación nacional. Los resultados de dichos ensayos son de público acceso a través del sitio web del laboratorio: www.inti.gob.ar/neuquen/index.php?seccion=aerogeneradores

Se han iniciado ensayos de Duración, Seguridad y Funcionamiento y Emisiones Sonoras para completar los requerimientos del etiquetado IEA, lo que representa una mejora comparativa en términos de exportación.

Se ha posicionado al INTI como referente tecnológico en el tema, promoviendo un mayor conocimiento de la tecnología, la seguridad y el bienestar de la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

IEC 61400-12-1 (2005) "Wind Turbines–Part 12-1 Power Performance Measurements of electricity producing wind turbines" – International Standard, IEC (International Electrotechnical Commission), Geneva, Suiza

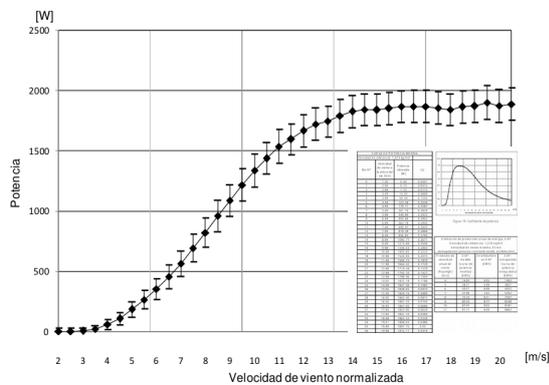


Figura 2: Resultados de ensayos