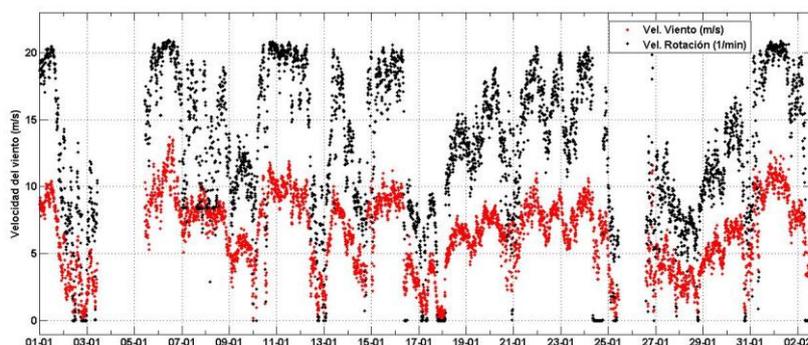


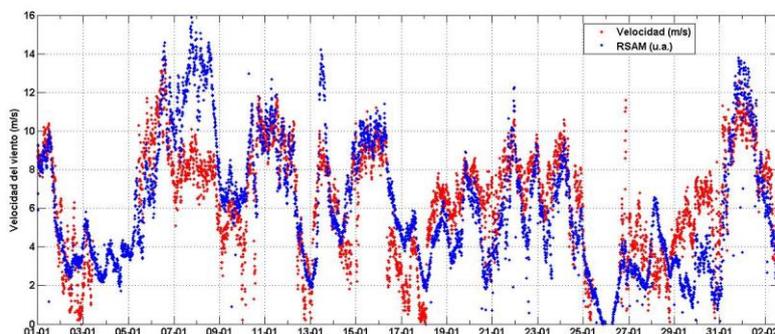


Desde que la Central Hidroeléctrica de Gorona del Viento (El Hierro) entrara en funcionamiento en 2015, se constató que las estaciones sísmicas cercanas a la Central (pertenecientes a la Red de Vigilancia Volcánica del Instituto Geográfico Nacional, IGN) reflejaban vibraciones asociadas a su funcionamiento debido a su cercanía y a su gran sensibilidad. Estas vibraciones son imperceptibles para la población y de similar tamaño a otras vibraciones asociadas a fenómenos naturales y antrópicos conocidos, que se registran como ruido de fondo continuo en las estaciones (vibraciones asociadas a la actividad cultural o a la microsismicidad de origen natural). A pesar de este registro, el nivel de detectabilidad de la red de vigilancia no se ve disminuído, puesto que esta vibración afecta principalmente a las estaciones cercanas. A mediados de diciembre de 2016, debido a la baja sismicidad registrada en la isla de El Hierro y para un mejor seguimiento de la actividad, se amplificó gráficamente el sismograma de CTIG (que se ofrece en la página web del IGN) por lo que esta influencia se ha mostrado con mayor intensidad desde entonces.

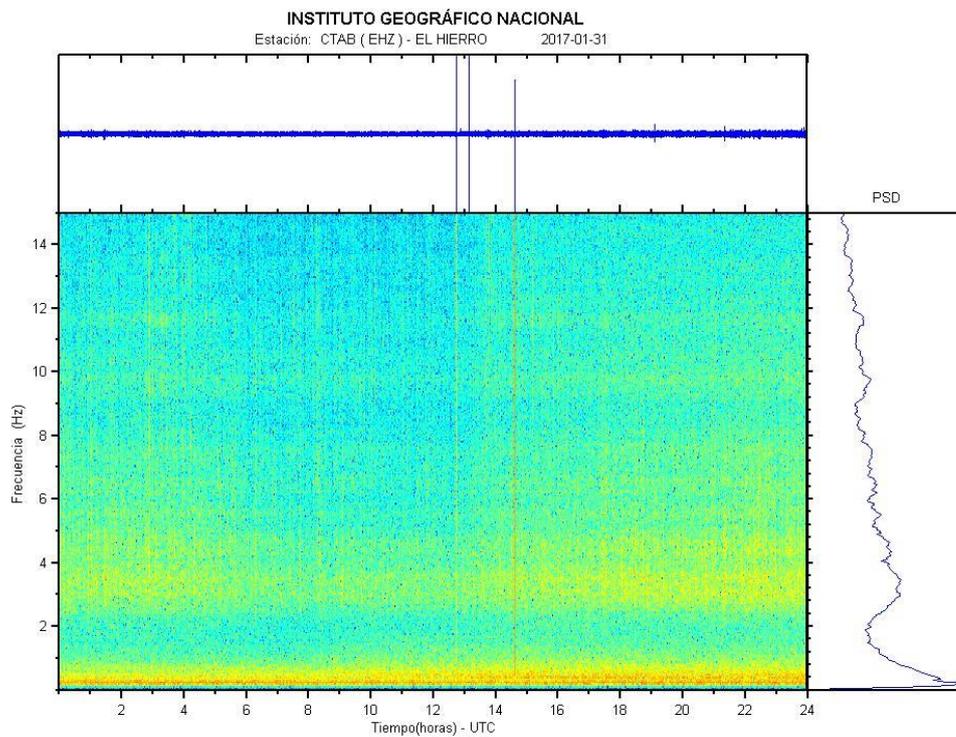
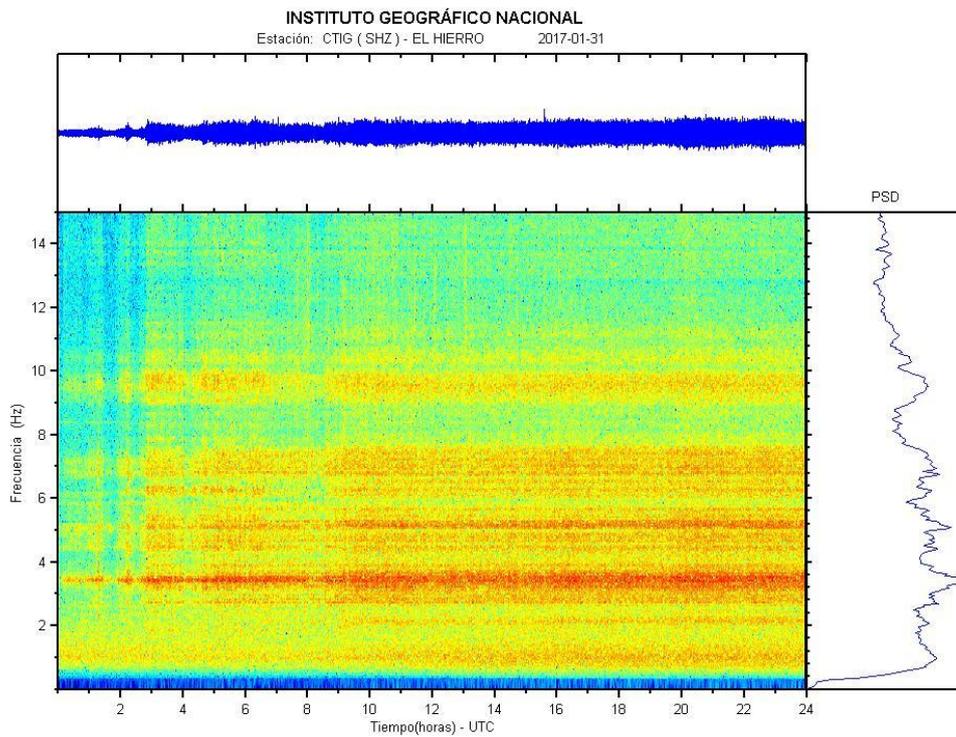
En la siguiente figura se muestra la evolución durante el mes de enero y febrero, de la velocidad promedio del viento (curva en rojo) y de la velocidad promedio de rotación (curva en negro) de uno de los rotores (aerogenerador nº 1).



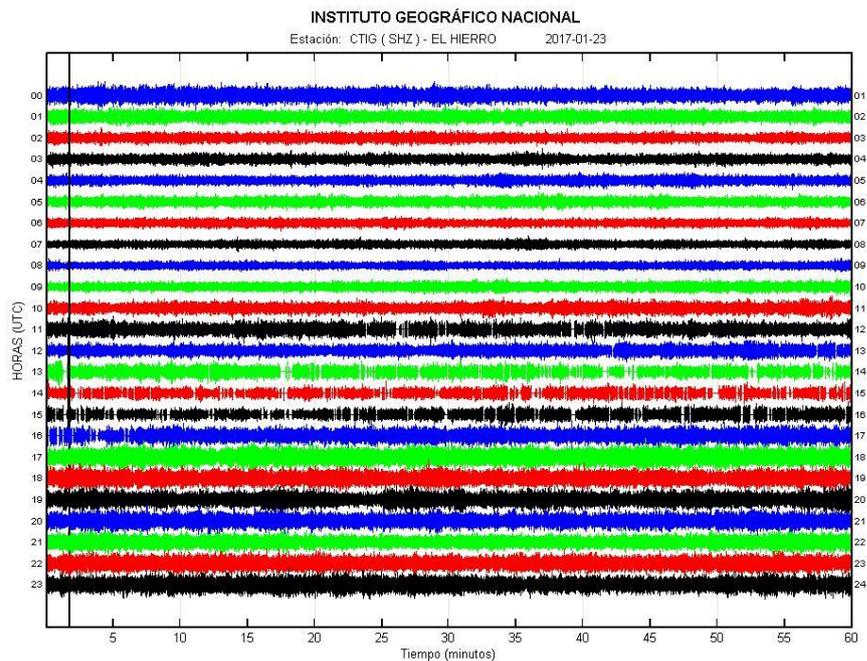
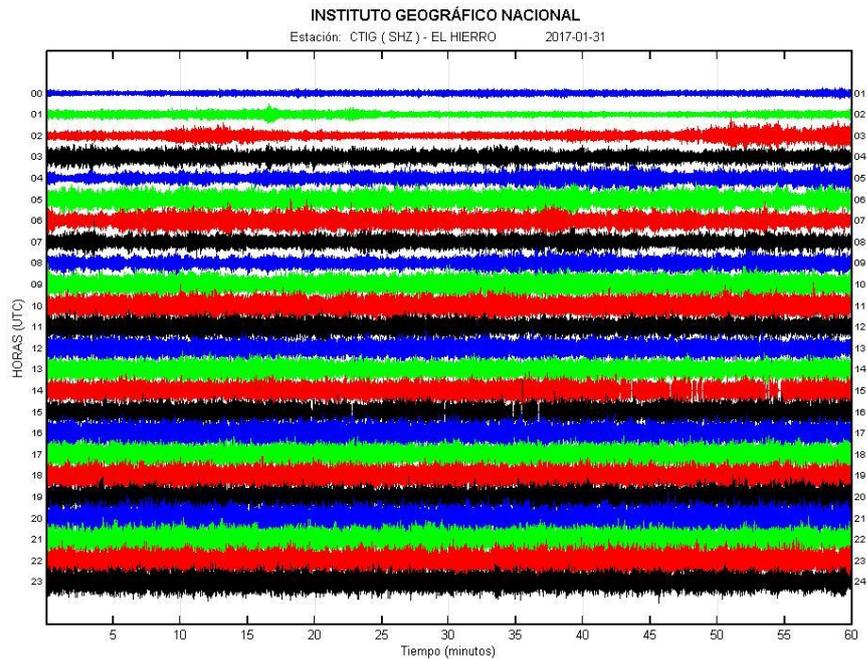
Cuando el nivel de viento se intensifica debido a la meteorología local, aumenta la rotación de cada uno de los aerogeneradores y la consiguiente vibración que se transmite al suelo, vibración que es registrada por las estaciones sísmicas creando sismogramas de mayor amplitud. En la siguiente figura mostramos la evolución del RSAM (Real-time Seismic-Amplitude Measurement, refleja las variaciones en amplitud) de la señal de CTIG (curva en azul) y la evolución de la velocidad del viento (curva en rojo) registrada en el aerogenerador nº 1. Se puede apreciar la relación del RSAM con la velocidad del viento.



En la siguiente figura mostramos la comparativa del contenido frecuencial (espectrograma) de CTIG (arriba) situada cerca del aerogenerador, frente a CTAB (abajo), estación sísmica situada al norte de la isla (Municipio de Frontera), correspondientes al día 31 de enero, 2017. Se comprueba que la influencia es imperceptible cuando la estación está alejada de la fuente de vibración.



A continuación mostramos dos sismogramas de la estación de CTIG (la estación sísmica en El Hierro más cercana a la Central que aparece en la página web del IGN: <http://www.ign.es/ign/layoutIn/volcaSenalesAyerHoy.do> correspondientes a velocidad del viento alta durante todo el día (31 de enero) y velocidad de viento media (23 de enero).



Los datos anteriores permiten afirmar que durante este periodo de tiempo las variaciones en la amplitud de la señal de CTIG han estado correlacionadas con la meteorología y con el funcionamiento de la Central Hidroeléctrica de La Gorona. Las amplitudes gráficas mostradas en la página web del IGN desde mediados de diciembre de 2016 se han visto resaltadas por el nivel de amplificación del visualizador utilizado.

Agradecemos a Gorona del Viento El Hierro la información y datos de funcionamiento de la Central que han permitido realizar esta comparativa.