

 <p><b>WAYRE</b> APP Versión 1.0</p>	<p><b>Instituto de Investigación Geológico y Energético</b></p>	Documento:	Manual de formatos de archivos aplicación WAYREapp
		Código No:	DGI-IT-2022-011
		Página No:	1 de 8

## MANUAL DE FORMATOS DE ARCHIVOS APLICACIÓN WAYREapp

### ELABORADO POR:

**Jessica Constante – Analista Técnico IIGE**

**Manuel Cuesta - Analista Técnico IIGE**

**Diego Jijón – Analista Técnico IIGE**



**DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN**

**Quito, abril 2022**

 <b>WAYRE</b> <small>APP</small> <small>Versión 1.0</small>	<b>Instituto de Investigación Geológico y Energético</b>	Documento:	Manual de formatos de archivos aplicación WAYREapp
		Código No:	DGI-IT-2022-011
		Página No:	2 de 8

## Contenido

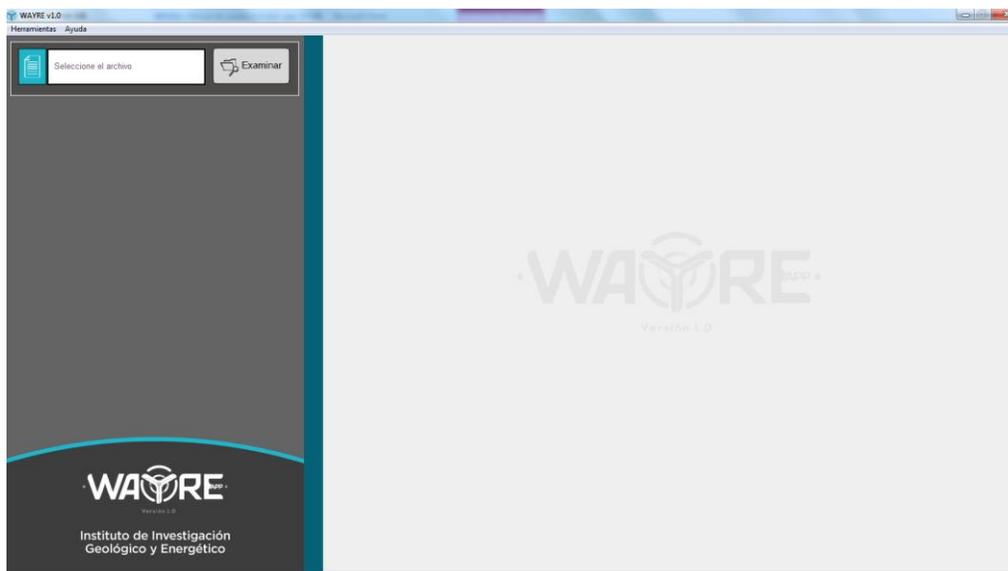
<b>1.</b>	<b>FORMATOS DE ARCHIVOS PARA HERRAMIENTA “ANÁLISIS DE VIENTO”</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>FORMATOS DE ARCHIVOS PARA HERRAMIENTA ANÁLISIS DE PRODUCCIÓN ENERGÉTICA</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>SELECCIÓN DATOS</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>ANÁLISIS DE CURVAS</b> .....	<b>6</b>
<b>2.3</b>	<b>ANÁLISIS DE ALARMAS</b> .....	<b>6</b>
<b>2.4</b>	<b>UBICACIÓN DE ARCHIVOS</b> .....	<b>7</b>



Versión 1.0

 <b>Instituto de Investigación Geológico y Energético</b> Versión 1.0	Documento:	Manual de formatos de archivos aplicación WAYREapp
	Código No:	DGI-IT-2022-011
	Página No:	3 de 8

## 1. FORMATOS DE ARCHIVOS PARA HERRAMIENTA “ANÁLISIS DE VIENTO”



**Figura 1.** Pantalla de inicio de “Análisis de viento”.

El botón “Examinar” en la selección de archivos en la herramienta “Análisis de viento” permite importar archivos en formato csv y txt. Las variables para realizar todos los análisis de esta herramienta son los siguientes:

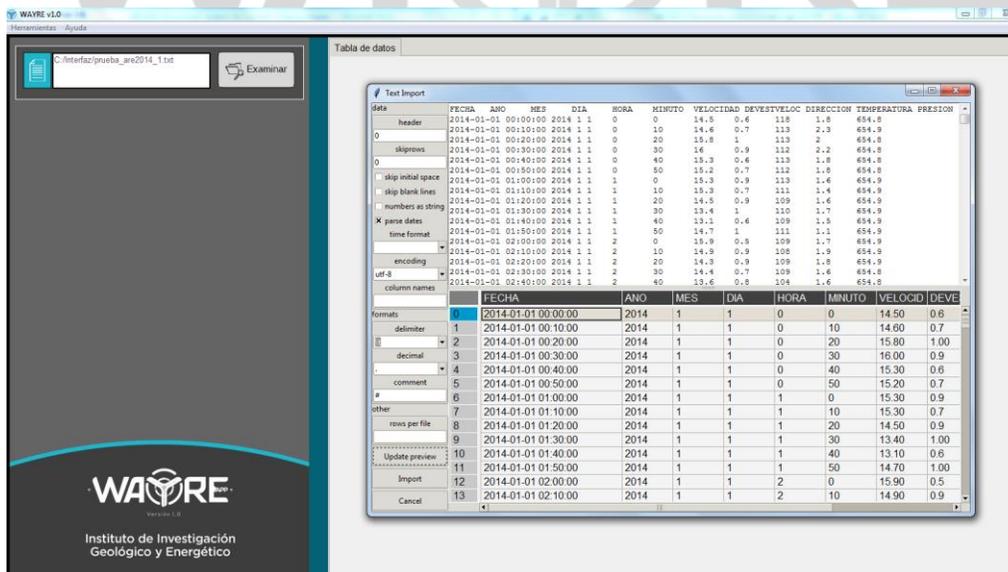
- a) Fecha (aaaa-mm-dd HH:MM:SS)
- b) Velocidad (m/s)
- c) Dirección (°)
- d) Presión (mb o hPa)
- e) Desviación estándar de viento (m/s)
- f) Temperatura (°C)

Cabe mencionar que las columnas no tienen un orden específico pues el usuario puede ingresar en la herramienta “Análisis de viento” el número de columna donde se encuentra la variable para el análisis.

Archivo	Edición	Formato	Ver	Ayuda	FECHA	ANO	MES	DIA	HORA	MINUTO	VELOCIDAD	DEVESTVELOC	DIRECCION	TEMPERATURA	PRESION
2014-01-01	00:00:00	2014	1	1	0	0	0	10	14.6	0.7	113	2.3	654.9		
2014-01-01	00:10:00	2014	1	1	0	10	14.6	0.7	113	2.3	654.9				
2014-01-01	00:20:00	2014	1	1	0	20	15.8	1	113	2	654.8				
2014-01-01	00:30:00	2014	1	1	0	30	16	0.9	112	2.2	654.8				
2014-01-01	00:40:00	2014	1	1	0	40	15.3	0.8	113	1.8	654.8				
2014-01-01	00:50:00	2014	1	1	0	50	15.2	0.7	112	1.8	654.8				
2014-01-01	01:00:00	2014	1	1	1	0	15.3	0.9	113	1.6	654.9				
2014-01-01	01:10:00	2014	1	1	1	10	15.3	0.7	111	1.4	654.9				
2014-01-01	01:20:00	2014	1	1	1	20	14.5	0.9	109	1.6	654.9				
2014-01-01	01:30:00	2014	1	1	1	30	13.4	1	110	1.7	654.9				
2014-01-01	01:40:00	2014	1	1	1	40	13.1	0.6	108	1.5	654.9				
2014-01-01	01:50:00	2014	1	1	1	50	14.7	1	111	1.1	654.9				
2014-01-01	02:00:00	2014	1	1	2	0	15.9	0.5	109	1.7	654.9				
2014-01-01	02:10:00	2014	1	1	2	10	14.9	0.9	108	1.9	654.9				
2014-01-01	02:20:00	2014	1	1	2	20	14.3	0.9	109	1.8	654.9				
2014-01-01	02:30:00	2014	1	1	2	30	14.4	0.7	109	1.6	654.8				
2014-01-01	02:40:00	2014	1	1	2	40	13.6	0.8	104	1.6	654.8				
2014-01-01	02:50:00	2014	1	1	2	50	11.9	1.1	109	1.5	654.8				
2014-01-01	03:00:00	2014	1	1	3	0	12.4	0.9	112	1.3	654.8				
2014-01-01	03:10:00	2014	1	1	3	10	12.6	0.7	109	1.8	654.8				
2014-01-01	03:20:00	2014	1	1	3	20	11.5	1	107	2.4	654.8				
2014-01-01	03:30:00	2014	1	1	3	30	11.5	1.1	108	3.2	654.8				
2014-01-01	03:40:00	2014	1	1	3	40	12.1	0.7	105	3.4	654.8				
2014-01-01	03:50:00	2014	1	1	3	50	10.4	1.8	108	2.4	654.8				
2014-01-01	04:00:00	2014	1	1	4	0	10.1	1.7	107	2.8	654.9				
2014-01-01	04:10:00	2014	1	1	4	10	8.6	1.3	104	1.9	654.9				
2014-01-01	04:20:00	2014	1	1	4	20	8.7	1.2	102	1.8	654.9				
2014-01-01	04:30:00	2014	1	1	4	30	7.6	0.8	103	1.8	654.9				
2014-01-01	04:40:00	2014	1	1	4	40	6.7	0.8	106	1.7	654.9				
2014-01-01	04:50:00	2014	1	1	4	50	5.5	1.1	97	2	654.9				
2014-01-01	05:00:00	2014	1	1	5	0	5.5	1.4	96	1.3	654.9				
2014-01-01	05:10:00	2014	1	1	5	10	7.7	0.6	118	2.8	654.8				
2014-01-01	05:20:00	2014	1	1	5	20	8.1	0.8	108	2.4	654.8				
2014-01-01	05:30:00	2014	1	1	5	30	8.5	0.8	105	2.5	654.8				
2014-01-01	05:40:00	2014	1	1	5	40	6.2	0.6	100	1.2	654.8				
2014-01-01	05:50:00	2014	1	1	5	50	7.1	1.3	95	0.6	654.8				
2014-01-01	06:00:00	2014	1	1	6	0	11.8	1.3	112	1.9	654.8				
2014-01-01	06:10:00	2014	1	1	6	10	11.9	1	107	0.6	654.8				
2014-01-01	06:20:00	2014	1	1	6	20	11.5	1	106	0.6	654.8				
2014-01-01	06:30:00	2014	1	1	6	30	10.3	1	101	-0.1	654.9				
2014-01-01	06:40:00	2014	1	1	6	40	11.5	0.7	105	1.4	654.8				
2014-01-01	06:50:00	2014	1	1	6	50	11.8	0.5	110	1.5	654.8				
2014-01-01	07:00:00	2014	1	1	7	0	12	0.8	108	1	654.8				
2014-01-01	07:10:00	2014	1	1	7	10	12.3	1	106	0.2	654.8				
2014-01-01	07:20:00	2014	1	1	7	20	13.5	0.8	108	0	654.8				
2014-01-01	07:30:00	2014	1	1	7	30	12.9	0.8	113	0.1	654.8				

Figura 2. Archivo ejemplo en formato txt para Análisis de viento.

Los archivos que se cargarán pueden ser previsualizados con la herramienta de importación de datos incorporada en el software. En esta herramienta el usuario escogerá las opciones que se adapten a su archivo para que se presente en una tabla de datos dentro del software, como se muestra en el siguiente figura. (Consultar Manual de Usuario Software WAYREapp)

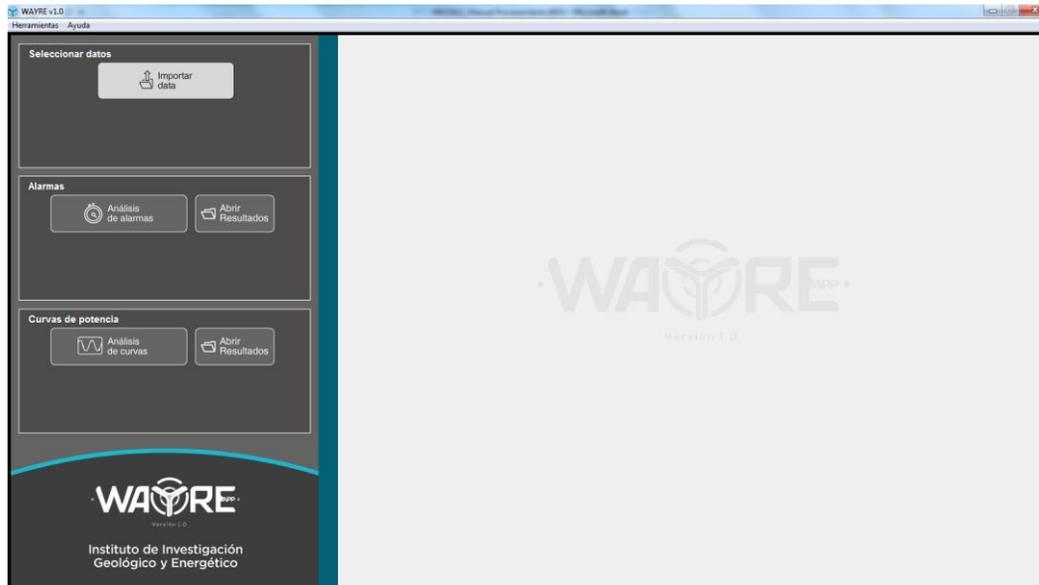


FECHA	ANO	MES	DIA	HORA	MINUTO	VELOCIDAD	DEVESTVELOC	DIRECCION	TEMPERATURA	PRESION	
2014-01-01	00:00:00	2014	1	1	0	0	14.5	0.6	118	1.8	654.8
2014-01-01	00:10:00	2014	1	1	0	10	14.6	0.7	113	2.3	654.9
2014-01-01	00:20:00	2014	1	1	0	20	15.8	1	113	2	654.8
2014-01-01	00:30:00	2014	1	1	0	30	16	0.9	112	2.2	654.8
2014-01-01	00:40:00	2014	1	1	0	40	15.3	0.6	113	1.8	654.8
2014-01-01	00:50:00	2014	1	1	0	50	15.2	0.7	112	1.8	654.8
2014-01-01	01:00:00	2014	1	1	1	0	15.3	0.9	113	1.6	654.9
2014-01-01	01:10:00	2014	1	1	1	10	15.3	0.7	111	1.4	654.9
2014-01-01	01:20:00	2014	1	1	1	20	14.5	0.9	109	1.6	654.9
2014-01-01	01:30:00	2014	1	1	1	30	13.4	1	110	1.7	654.9
2014-01-01	01:40:00	2014	1	1	1	40	13.1	0.6	108	1.5	654.9
2014-01-01	01:50:00	2014	1	1	1	50	14.7	1	111	1.1	654.9
2014-01-01	02:00:00	2014	1	1	2	0	15.9	0.5	109	1.7	654.9
2014-01-01	02:10:00	2014	1	1	2	10	14.9	0.9	108	1.9	654.9
2014-01-01	02:20:00	2014	1	1	2	20	14.3	0.9	109	1.8	654.9
2014-01-01	02:30:00	2014	1	1	2	30	14.4	0.7	109	1.6	654.8
2014-01-01	02:40:00	2014	1	1	2	40	13.6	0.8	104	1.6	654.8
2014-01-01	02:50:00	2014	1	1	2	50	11.9	1.1	109	1.5	654.8
2014-01-01	03:00:00	2014	1	1	3	0	12.4	0.9	112	1.3	654.8
2014-01-01	03:10:00	2014	1	1	3	10	12.6	0.7	109	1.8	654.8
2014-01-01	03:20:00	2014	1	1	3	20	11.5	1	107	2.4	654.8
2014-01-01	03:30:00	2014	1	1	3	30	11.5	1.1	108	3.2	654.8
2014-01-01	03:40:00	2014	1	1	3	40	12.1	0.7	105	3.4	654.8
2014-01-01	03:50:00	2014	1	1	3	50	10.4	1.8	108	2.4	654.8
2014-01-01	04:00:00	2014	1	1	4	0	10.1	1.7	107	2.8	654.9
2014-01-01	04:10:00	2014	1	1	4	10	8.6	1.3	104	1.9	654.9
2014-01-01	04:20:00	2014	1	1	4	20	8.7	1.2	102	1.8	654.9
2014-01-01	04:30:00	2014	1	1	4	30	7.6	0.8	103	1.8	654.9
2014-01-01	04:40:00	2014	1	1	4	40	6.7	0.8	106	1.7	654.9
2014-01-01	04:50:00	2014	1	1	4	50	5.5	1.1	97	2	654.9
2014-01-01	05:00:00	2014	1	1	5	0	5.5	1.4	96	1.3	654.9
2014-01-01	05:10:00	2014	1	1	5	10	7.7	0.6	118	2.8	654.8
2014-01-01	05:20:00	2014	1	1	5	20	8.1	0.8	108	2.4	654.8
2014-01-01	05:30:00	2014	1	1	5	30	8.5	0.8	105	2.5	654.8
2014-01-01	05:40:00	2014	1	1	5	40	6.2	0.6	100	1.2	654.8
2014-01-01	05:50:00	2014	1	1	5	50	7.1	1.3	95	0.6	654.8
2014-01-01	06:00:00	2014	1	1	6	0	11.8	1.3	112	1.9	654.8
2014-01-01	06:10:00	2014	1	1	6	10	11.9	1	107	0.6	654.8
2014-01-01	06:20:00	2014	1	1	6	20	11.5	1	106	0.6	654.8
2014-01-01	06:30:00	2014	1	1	6	30	10.3	1	101	-0.1	654.9
2014-01-01	06:40:00	2014	1	1	6	40	11.5	0.7	105	1.4	654.8
2014-01-01	06:50:00	2014	1	1	6	50	11.8	0.5	110	1.5	654.8
2014-01-01	07:00:00	2014	1	1	7	0	12	0.8	108	1	654.8
2014-01-01	07:10:00	2014	1	1	7	10	12.3	1	106	0.2	654.8
2014-01-01	07:20:00	2014	1	1	7	20	13.5	0.8	108	0	654.8
2014-01-01	07:30:00	2014	1	1	7	30	12.9	0.8	113	0.1	654.8

Figura 3. Tabla de datos importados para Análisis de viento.

 <b>Instituto de Investigación Geológico y Energético</b> Versión 1.0	Documento:	Manual de formatos de archivos aplicación WAYREapp
	Código No:	DGI-IT-2022-011
	Página No:	5 de 8

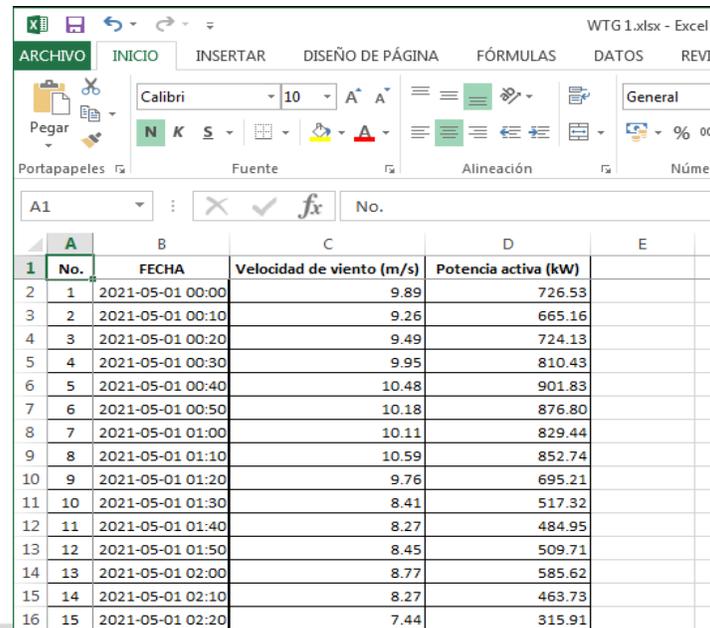
## 2. FORMATOS DE ARCHIVOS PARA HERRAMIENTA ANÁLISIS DE PRODUCCIÓN ENERGÉTICA



**Figura 4.** Pantalla de inicio de Análisis de producción energética.

### 2.1 Selección datos

El botón “Importar data” permite importar archivos en formato Excel. El nombre del archivo debe comenzar con WTG y debe estar seguido del número de turbina a la que corresponden los datos guardados en el archivo (WTG 1). En la Figura 5 se muestra el formato de los archivos de los aerogenerados que lee el software.



	A	B	C	D	E
1	No.	FECHA	Velocidad de viento (m/s)	Potencia activa (kW)	
2	1	2021-05-01 00:00	9.89	726.53	
3	2	2021-05-01 00:10	9.26	665.16	
4	3	2021-05-01 00:20	9.49	724.13	
5	4	2021-05-01 00:30	9.95	810.43	
6	5	2021-05-01 00:40	10.48	901.83	
7	6	2021-05-01 00:50	10.18	876.80	
8	7	2021-05-01 01:00	10.11	829.44	
9	8	2021-05-01 01:10	10.59	852.74	
10	9	2021-05-01 01:20	9.76	695.21	
11	10	2021-05-01 01:30	8.41	517.32	
12	11	2021-05-01 01:40	8.27	484.95	
13	12	2021-05-01 01:50	8.45	509.71	
14	13	2021-05-01 02:00	8.77	585.62	
15	14	2021-05-01 02:10	8.27	463.73	
16	15	2021-05-01 02:20	7.44	315.91	

**Figura 5.** Formato de selección de datos de aerogeneradores.

Como se muestra en la Figura 5, el archivo de datos de los aerogeneradores debe tener en las columnas A, B, C, D, la información de:

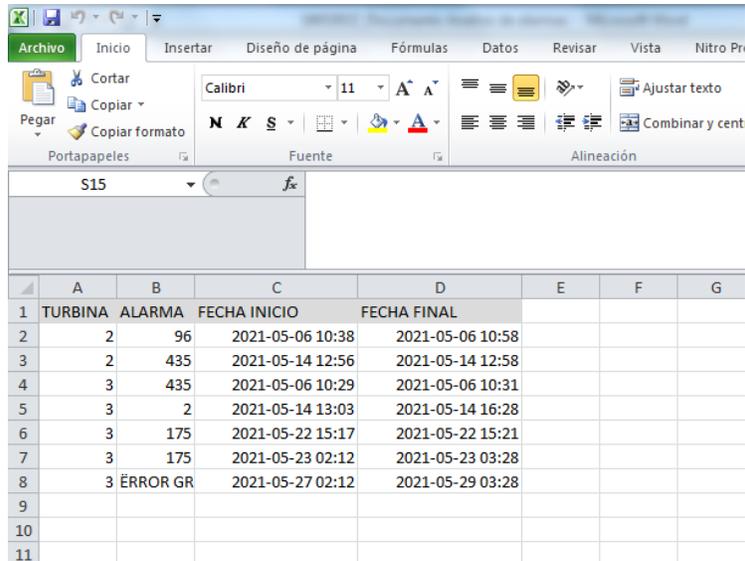
1. A: Número de dato
2. B: Fecha en formato “aaaa-mm-dd HH:MM:SS”,
3. C: Velocidad en (m/s)
4. D: Potencia activa en (kW).

## 2.2 Análisis de Curvas

La herramienta “Análisis de Curvas del software” utiliza únicamente los archivos de los aerogeneradores mencionados en la sección 2.1.

## 2.3 Análisis de Alarmas

La herramienta “Análisis de Alarmas” requiere que el usuario tenga un archivo adicional en formato Excel que muestre el registro de las alarmas presentadas en cada turbina. El nombre del archivo debe llamarse Alarmas, y debe tener el siguiente formato:



	A	B	C	D	E	F	G
1	TURBINA	ALARMA	FECHA INICIO	FECHA FINAL			
2	2	96	2021-05-06 10:38	2021-05-06 10:58			
3	2	435	2021-05-14 12:56	2021-05-14 12:58			
4	3	435	2021-05-06 10:29	2021-05-06 10:31			
5	3	2	2021-05-14 13:03	2021-05-14 16:28			
6	3	175	2021-05-22 15:17	2021-05-22 15:21			
7	3	175	2021-05-23 02:12	2021-05-23 03:28			
8	3	ERROR GR	2021-05-27 02:12	2021-05-29 03:28			
9							
10							
11							

**Figura 6.** Formato de datos de alarmas de aerogeneradores.

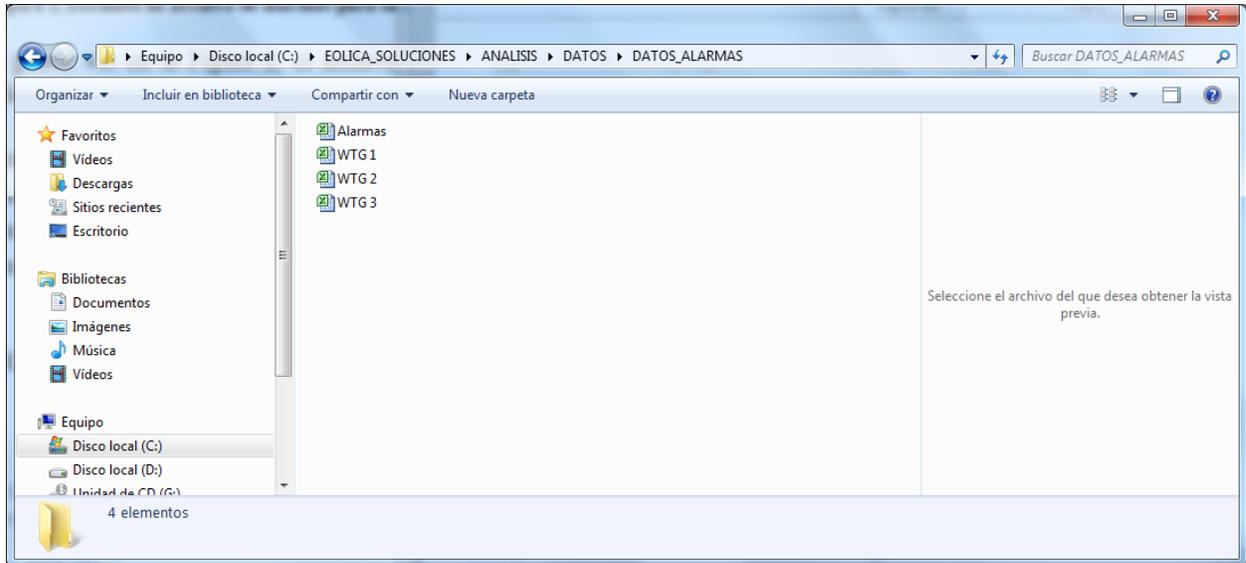
Como se muestra en la Figura 6, el archivo de alarmas de los aerogeneradores debe tener en las columnas A, B, C, D, la información de:

1. A: Número de turbina
2. B: Alarma
3. C: Fecha de inicio de alarma (aaaa-mm-dd HH:MM:SS)
4. D: Fecha de fin de alarma (aaaa-mm-dd HH:MM:SS)

## 2.4 Ubicación de archivos

Los archivos de “Análisis de Curvas” y “Análisis de alarmas” deben encontrarse en la carpeta de la aplicación “C:\EOLICA\_SOLUCIONES\ANALISIS\DATOS\DATOS\_ALARMAS”. Como una nota, los archivos deben guardarse con los nombres mostrados en la Figura 7, esto garantizará que el software los pueda reconocer para su análisis.

Documento:	Manual de formatos de archivos aplicación WAYREapp
Código No:	DGI-IT-2022-011
Página No:	8 de 8



**Figura 7.** Ubicación de archivos para análisis de alarmas.



 <b>Instituto de Investigación Geológico y Energético</b> Versión 1.0	Documento:	Manual de formatos de archivos aplicación WAYREapp
	Código No:	DGI-IT-2022-011
	Página No:	9 de 8

## MANUAL DE FORMATOS DE ARCHIVOS APLICACIÓN WAYREapp

Elaborado por:	Elaborado por:
Ing. Jessica Constante Analista Técnico de Repositorio Institucional 3	Ing. Alejandro Cuesta Analista Técnico de Repositorio Institucional 1

Elaborado por:
Fís. Diego Jijón, MSc. Analista Técnico de Servicios Especializados 3

Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Sebastián Espinoza, MSc. Director de Gestión de la Información	Ing. Ricardo Narváez, Ph.D. Subdirector Técnico