

Reporte mensual del recurso eólico y variables atmosféricas en el CEANA, mayo 2022.

Autores: Gustavo Richmond Navarro, Luis Enrique Castro Rodríguez y Carlos Luis Arias Arguedas

El Complejo Educativo Ambiental Naciente Arriaz (CEANA) es el foco de educación ambiental en busca de la conservación del recurso hídrico del cantón central de Cartago, cuyas coordenadas son: 9°89'04.9" Norte y 83°93'42.0" Oeste. En sus instalaciones, el Laboratorio de Investigación en Energía Eólica ([LIENE](#)) ha instrumentado la torre que soporta el pararrayos, como se muestra en la Figura 1, provista de 8 anemómetros con veleta a alturas (en metros) de 2, 9.85, 12.2, 12.7, 15, 18, 19.4 y 21. Además, se ha colocado a 2 metros de altura una estación meteorológica para la medición de lluvia, humedad y temperatura. La instalación se desarrolló durante octubre de 2020. Los datos se registran cada 1 minuto.

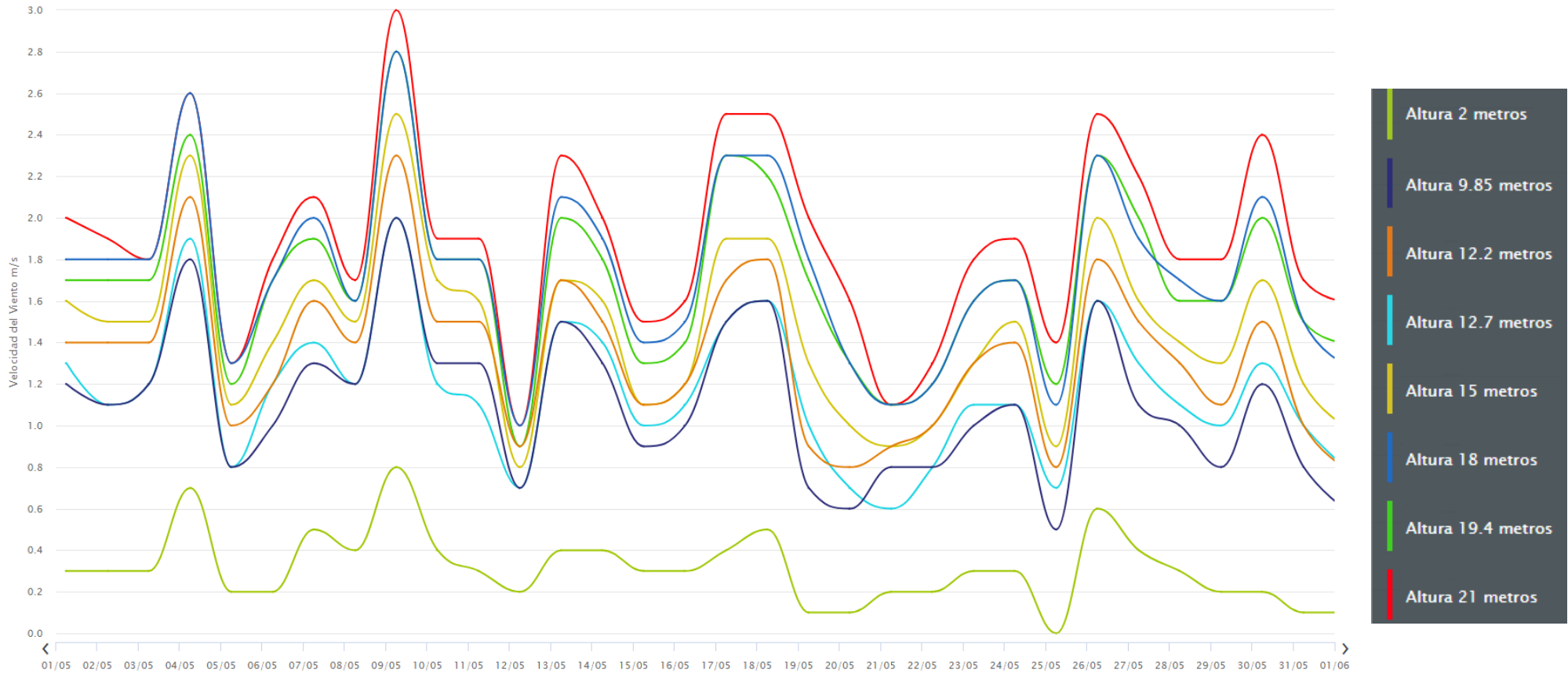
En este [enlace](#) se puede apreciar la instrumentación de la torre: en la descripción del vídeo están los enlaces al resto de vídeos de la instrumentación de la torre. Se pueden consultar los datos en tiempo real de las mediciones en [Weatherlink](#).

Para más información o para consultar los datos históricos registrados, se puede comunicar al correo grichmond@tec.ac.cr.



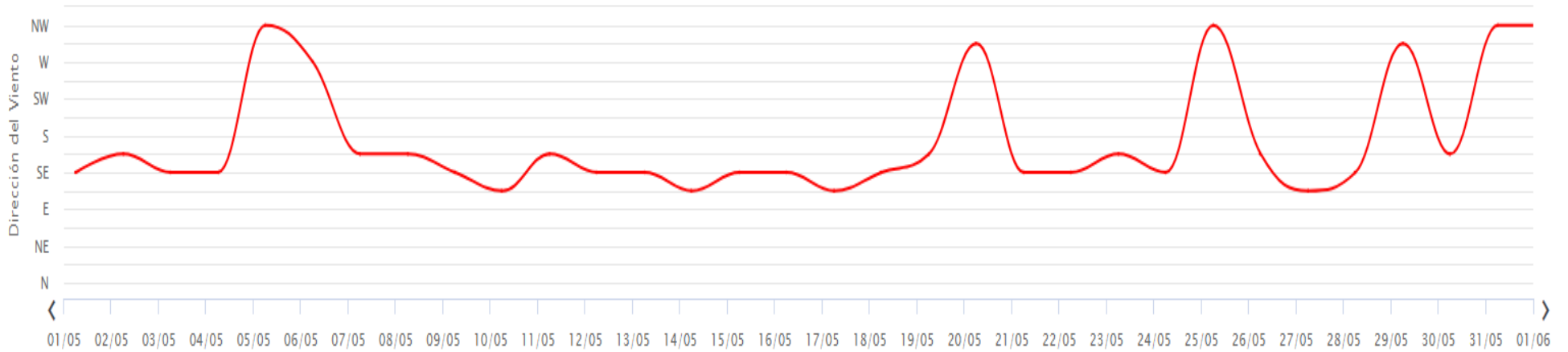
Ilustración 1. Torre de pararrayos instrumentada con anemómetros y veletas.

Velocidad del viento en función de la altura

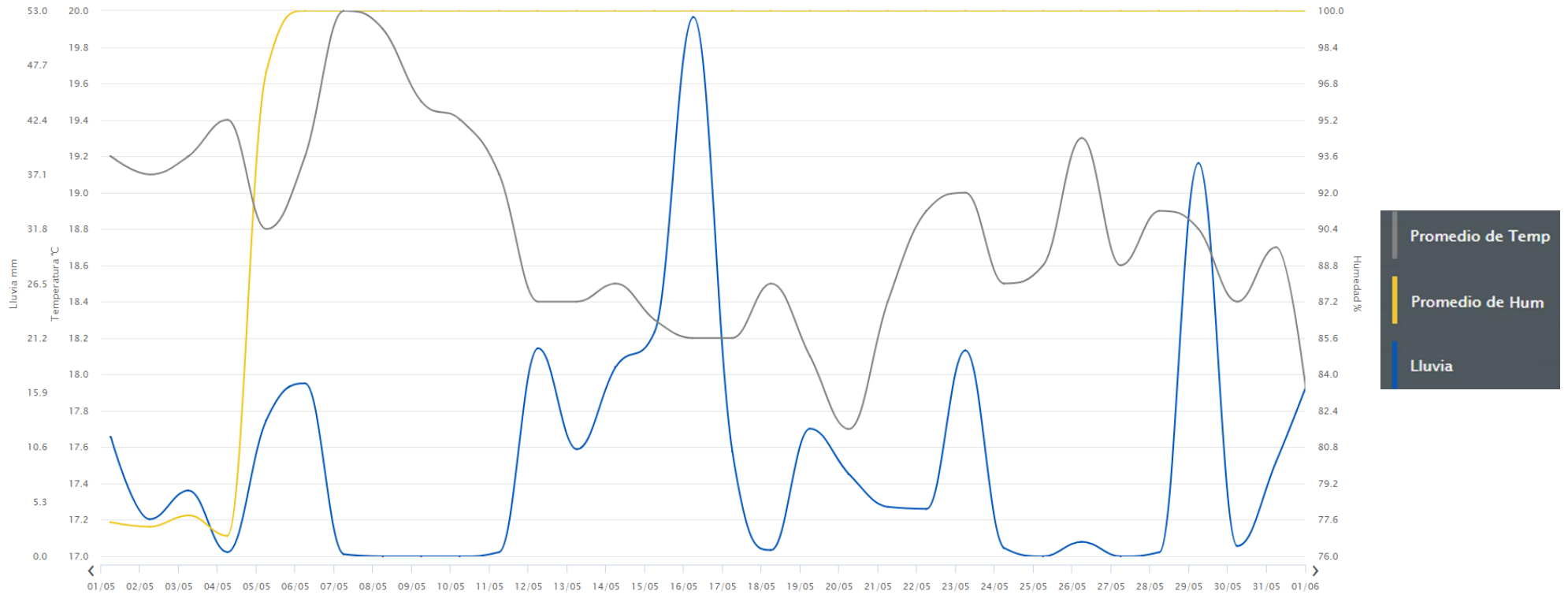


Dirección del viento a 21 metros de altura

Alta Dirección del viento



Temperatura, humedad y lluvia



MAY 2022

LOCAL CLIMATOLOGICAL DATA

DAVIS INSTRUMENTS, WEATHERLINK NETWORK

Cartago, Provincia de Cartago CRI
CEANA



Lat: 9.8897 Long: -83.9341 Elev (ground): 1506 m Time Zone: America/Costa_Rica

TEMPERATURE °C						DEG DAYS BASE 18.3°		PRECIP. (mm)	PRESSURE (mb)		WIND SPEED = m/s DIR = DEGREES								Date		
Date	MAXIMUM	MINIMUM	AVERAGE	AVERAGE DEW PT	AVERAGE WET BULB	HEATING	COOLING	WATER EQUIV	AVERAGE STATION	AVERAGE SEA LEVEL	RESULTANT SPEED	RES DIR	AVERAGE SPEED	WIND MAX							
														INSTANT		2 - MIN		ARCHIVE			
														SPEED	DIR	SPEED	DIR	SPEED		DIR	
01	25.9	16.6	19.2	15.1	16.2	0.591	1.428	11.6	849.8	1018.8	0.3	190	0.3	4.9	173	2.0	200	2.8	185	01	
02	25.7	15.9	19.1	15.0	16.1	0.600	1.410	3.6	849.8	1018.8	0.3	185	0.3	4.9	190	1.8	179	3.0	182	02	
03	24.0	16.3	19.2	15.2	16.2	0.612	1.436	6.4	850.0	1019.0	0.2	193	0.3	4.9	190	2.2	187	2.7	184	03	
04	26.2	15.9	19.4	15.1	16.3	0.604	1.678	0.4	850.1	1019.2	0.7	187	0.7	7.2	170	3.7	187	4.1	186	04	
05	23.7	16.8	18.8	18.4	18.5	0.403	0.878	13.2	851.2	1020.5	0.1	221	0.2	4.5	252	2.2	281	2.8	271	05	
06	24.2	16.3	19.2	19.2	19.2	0.508	1.392	16.8	851.7	1021.0	0.2	249	0.2	4.5	269	1.9	184	2.8	274	06	
07	26.9	15.7	20.0	20.0	20.0	0.532	2.198	0.2	851.0	1020.2	0.4	191	0.5	7.6	182	2.8	184	3.5	188	07	
08	26.8	13.3	19.9	19.9	19.9	0.899	2.449	0.0	850.0	1019.1	0.3	197	0.4	7.2	170	3.4	181	4.2	178	08	
09	26.3	15.3	19.5	19.5	19.5	0.773	1.882	0.0	850.0	1019.0	0.7	186	0.8	6.7	190	3.2	179	3.9	188	09	
10	26.6	13.7	19.4	19.4	19.4	1.011	2.073	0.0	850.2	1019.3	0.3	191	0.4	5.4	179	2.2	199	3.4	187	10	
11	26.3	13.4	19.1	19.1	19.1	1.303	2.100	0.4	849.5	1018.5	0.3	193	0.3	5.4	175	2.2	189	3.1	192	11	
12	25.2	13.9	18.4	18.4	18.4	1.001	1.088	20.2	848.8	1017.7	0.2	194	0.2	4.9	161	2.2	197	3.0	181	12	
13	23.5	16.6	18.4	18.4	18.4	0.663	0.747	10.4	849.5	1018.5	0.4	188	0.4	4.9	180	2.6	187	3.3	187	13	
14	25.6	16.2	18.5	18.5	18.5	0.925	1.135	18.4	849.9	1018.9	0.4	189	0.4	4.9	207	2.3	183	2.9	180	14	
15	24.5	15.5	18.3	18.3	18.3	1.109	1.111	21.8	850.1	1019.2	0.2	190	0.3	4.9	172	2.5	188	2.9	177	15	
16	24.9	14.9	18.2	18.2	18.2	1.176	1.001	52.4	851.1	1020.3	0.2	200	0.3	4.9	177	2.1	187	2.8	172	16	
17	21.7	15.3	18.2	18.2	18.2	0.817	0.661	10.2	852.6	1022.1	0.4	186	0.4	5.8	207	2.5	188	2.8	188	17	
18	21.4	16.8	18.5	18.5	18.5	0.555	0.733	0.6	852.4	1021.9	0.5	187	0.5	5.4	180	2.6	174	3.2	181	18	
19	23.8	15.7	18.1	18.1	18.1	1.037	0.774	12.4	851.0	1020.2	0.1	191	0.1	4.5	182	2.2	185	2.5	188	19	
20	22.3	15.6	17.7	17.7	17.7	1.153	0.490	8.0	851.6	1020.9	0.1	204	0.1	4.5	199	1.7	315	2.7	277	20	
21	23.2	15.2	18.4	18.4	18.4	1.048	1.085	4.8	852.5	1022.0	0.1	203	0.2	4.0	178	1.7	283	2.0	168	21	
22	25.2	15.4	18.9	18.9	18.9	0.670	1.270	4.6	852.3	1021.7	0.2	193	0.2	5.8	167	2.7	183	3.4	189	22	
23	25.4	15.9	19.0	19.0	19.0	0.941	1.603	20.0	850.4	1019.6	0.2	188	0.3	6.7	195	3.8	196	4.2	185	23	
24	24.8	14.5	18.5	18.5	18.5	0.939	1.074	0.8	849.3	1018.2	0.3	192	0.3	5.8	177	2.4	192	2.9	195	24	
25	22.6	14.7	18.6	18.6	18.6	0.811	1.094	0.0	849.9	1019.0	0.0	288	0.0	4.9	253	0.8	296	1.2	285	25	
26	25.4	16.5	19.3	19.3	19.3	0.519	1.522	1.4	850.9	1020.2	0.5	188	0.6	6.3	182	2.7	185	3.5	178	26	
27	23.1	14.3	18.6	18.6	18.6	1.042	1.312	0.0	850.6	1019.8	0.3	192	0.4	5.8	179	2.6	185	3.2	192	27	
28	25.6	15.4	18.9	18.9	18.9	0.779	1.325	0.4	849.8	1018.8	0.3	189	0.3	5.4	195	2.5	176	3.3	180	28	
29	25.7	16.3	18.8	18.8	18.8	0.817	1.285	38.2	849.1	1018.0	0.1	245	0.2	5.8	206	2.4	275	2.6	263	29	
30	24.9	15.4	18.4	18.4	18.4	1.176	1.272	1.0	849.5	1018.6	0.2	190	0.2	5.8	182	2.5	188	3.5	186	30	
31	25.2	15.6	18.7	18.7	18.7	0.839	1.251	9.2	849.8	1018.8	0.1	211	0.1	4.0	190	1.4	177	2.0	182	31	
														< Monthly Avg							
NUMBER OF DAYS WITH: >		Maximum Temp ≥ 32.2: 0				Minimum Temp ≤ 0: 0			Precipitation ≥ 0.2 mm: 25				Greatest 24 - hr precipitation: 62.4 Date: 16-17								
		Maximum Temp ≤ 0: 0				Minimum Temp ≤ -17.7: 0			Precipitation ≥ 2.0 mm: 18				Monthly Total Precipitation: 287.4								
SEA LEVEL PRESSURE: >		MAXIMUM: 1024.0		DATE: 17		TIME: 08:57		MONTHLY TOTAL		HEATING: 25.851		SEASON TO DATE TOTAL		29.193							
		MINIMUM: 1015.5		12		15:13		DEGREEE DAYS: >		COOLING: 40.756		268.139									

MAY 2022
Cartago, Provincia de Cartago CRI