

Análisis de los Vientos en Cenicafé y Naranjal

NOVIEMBRE 1974 No. 36

Alvaro Jaramillo R. *

La velocidad y dirección de los vientos de una región influyen decisivamente en la precipitación, la temperatura, la humedad relativa y la evaporación.

Desde el punto de vista práctico, este conocimiento ayuda a resolver problemas de diseminación de enfermedades y plagas, orientación de cultivos susceptibles al volcamiento, localización de barreras rompevientos, construcciones y obras de ingeniería.

Para el año de 1972, se consideró la dirección y la velocidad registrada horariamente en anemocinemógrafos a 10 metros de altura (vientos de superficie) en Cenicafé y Naranjal.

Cenicafé está localizado a los 4°58' Norte y 75°36' Oeste, con una altura de 1.310 m.s.n.m. y en un horizonte estrecho.

Naranjal tiene una localización de 4°57' Norte y 75°37' Oeste, una altitud de 1.370 m y un horizonte amplio.

El rumbo y la velocidad media del viento fueron calculados mediante la fórmula de Lambert. Esta nos indica la dirección dominante, como resultado de un análisis vectorial de todas las direcciones, que no necesariamente coincide con el rumbo de mayor frecuencia.

* Asistente de la Sección de Agroclimatología del Centro Nacional de Investigaciones de Café —CENICAFE— Chinchiná, Caldas, Colombia.

TABLA.-I.- VIENTOS EN CENICAFÉ Y NARANJAL 1972 .-

		Rumbo resultante calculado (Procedencia) .		Velocidad media del rumbo calculado (Km/h) ²		Velocidad máxima absoluta en una hora (Km/h)	
		Cenicafé	Naranjal	Cenicafé	Naranjal	Cenicafé	Naranjal
ENERO	Día	N 20° 50' W	N 78° 50' W	0.25	1.49	S 14.0	N 10.5
	Noche	S 48° 10' E	S 46° 20' E	3.92	4.43	SE 12.5	E 12.5
FEBRERO	Día	S 54° 30' E	N 56° 20' W	0.79	1.94	S 11.5	NW 12.0
	Noche	S 45° 00' E	S 44° 20' E	3.67	5.36	SE 12.5	S 13.0
MARZO	Día	S 44° 00' E	N 69° 50' W	0.21	2.00	SE 15.0	S 19.0
	Noche	S 44° 30' E	S 48° 10' E	3.02	4.19	SE 13.5	N 13.5
ABRIL	Día	S 72° 50' E	N 54° 30' W	0.36	2.06	SE 12.5	S 17.5
	Noche	S 43° 30' E	S 32° 30' E	3.67	4.03	SE 13.0	S 14.5
MAYO	Día	S 33° 20' E	N 64° 40' W	0.17	0.67	SE 9.0	SE 14.5
	Noche	S 48° 10' W	S 48° 20' E	3.35	1.23	SE 12.0	SE 11.0
JUNIO	Día	N 68° 50' W	N 51° 50' W	0.22	0.55	SE 9.0	S 13.0
	Noche	S 47° 50' E	S 45° 50' E	1.19	1.58	SE 12.5	S 11.5
JULIO	Día	N 09° 40' W	N 57° 00' W	0.06	0.47	NE 6.5	S 15.0
	Noche	S 15° 40' E	S 46° 40' E	3.35	1.73	SE 12.0	SE 11.5
AGOSTO	Día	NW (Rumbo	N 75° 10' W		1.11		SE 12.0
	Noche	S observado)	S 48° 10' E		4.87		SE 11.5
SEPTIEMBRE	Día	N 49° 30' E	N 61° 10' W	1.76	1.68	S 9.5	SE 13.0
	Noche	S 00° 20' E	S 49° 40' E	5.44	4.92	S 13.5	SE 11.5
OCTUBRE	Día	S 45° 40' E	N 69° 00' W	0.58	0.74	S 12.5	SE 15.0
	Noche	S 02° 10' W	S 48° 10' E	4.90	5.15	S 14.5	SE 12.5
NOVIEMBRE	Día	N 05° 50' E	S 76° 50' W	0.04	1.16	S 11.0	SE 13.5
	Noche	S 27° 30' E	S 42° 20' E	4.30	4.63	SE 14.0	SE 11.5
DICIEMBRE	Día	N 55° 30' E	N 65° 20' W	0.99	1.70	SE 11.5	SE 12.5
	Noche	S 46° 00' E	S 40° 50' E	5.44	5.72	SE 14.5	SE 11.5

VIENTOS EN CENICAFÉ

Los vientos, tanto en el día como en la noche, presentaron en una alta proporción una dirección calculada Sureste (tabla 1). Si se considera el número de horas observadas, dominó la dirección Noroeste de día y Sureste de noche (tabla 2).

Las velocidades medias calculadas fueron menores durante el día que en la noche; en el día variaron entre 0,04 km/h (noviembre) y 1,76 (septiembre); y en la noche, entre 1,19' (junio) y 5,44 (septiembre) (tabla 1).

El comportamiento de las velocidades medias para cada dirección, presentó como valores máximos: 3,35 km/h en la dirección Noroeste para el día y 4,28 km/h en la dirección Sureste en la noche (tabla 2).

Las velocidades máximas absolutas ocurridas en una hora, tuvieron una dirección dominante Sur o Sureste en la mayoría de los casos, tanto en el día como en la noche, con valores hasta de 15 km/h (octubre).

VIENTOS EN NARANJAL

Para las condiciones de Naranjal, dominó la dirección Noroeste durante el día y Sureste durante la noche, tanto para el rumbo calculado, como para las frecuencias (tablas 1 y 2).

Igual que para Cenicafé, las velocidades medias durante la noche fueron mayores que en el día. Para el día variaron entre 0,47 km/h (julio) y 2,06 (abril) y para la noche entre 1,23 (mayo) y 5,72 km/h (diciembre) (tabla 1).

RAFAGAS

Aun cuando las velocidades máximas absolutas para una hora presentaron valores aparentemente no muy altos, es importante destacar la ocurrencia de ráfagas de corta duración. Por ejemplo, durante la velocidad máxima absoluta ocurrida en una hora (15 km/h) en Cenicafé hubo una ráfaga de 49,7 km/h. En Naranjal, para una velocidad máxima de 19 km/h hubo una ráfaga de 46,8 km/h.

En general, en Naranjal el rumbo es más constante y las velocidades son de mayor magnitud que en Cenicafé. Estas diferencias son explicables posiblemente, por las condiciones topográficas de las dos localidades.

TABLA-2.-PORCENTAJE EN HORAS Y VELOCIDAD MEDIA EN Km/H. PARA CADA DIRECCION DE LOS VIENTOS EN CENICAFE Y NARANJAL 1972.-

LOCALIDAD		DIRECCION								Total horas con viento
		NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	
CENICAFE										
Día	% Horas	10.97	6.08	15.92	12.33	6.74	8.85	27.16	11.95	1.841
	Velocidad	3.35	2.74	2.72	2.63	2.76	2.59	2.21	2.52	
Noche	% Horas	1.48	2.46	63.29	29.90	1.44	0.55	0.15	0.83	2.642
	Velocidad	2.48	2.26	4.28	3.86	3.62	1.76	2.12	2.60	
NARANJAL										
Día	% Horas	5.88	0.56	23.51	2.72	12.31	3.77	47.98	3.27	4.266
	Velocidad	3.68	5.04	4.70	7.30	4.52	5.18	5.22	5.43	
Noche	% Horas	5.54	0.81	82.72	3.44	3.17	0.62	3.19	0.51	4.328
	Velocidad	3.48	3.81	6.00	6.39	2.76	2.62	2.82	5.05	

Los trabajos suscritos por el personal técnico del Centro Nacional de Investigaciones de Café son parte de las investigaciones realizadas por esta Institución. Sin embargo, tanto en este caso como en el de personas no pertenecientes a este Centro, las ideas emitidas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no expresan necesariamente las opiniones de la entidad.