

Nombre : **CARMELITAS**

Ubicación: 29° 24' 30" S, 71° 15' 48" O, 1000 m.s.n.m., Región IV

Altura del sensor : 3.75 m.

Tipo de información : registro en medio magnético.

Periodo de información : octubre 1990 - mayo 1991.

Fuente de la información : Prof. Humberto Fuenzalida.

Departamento de Geofísica. U. de Chile.

Casilla 2777. Santiago.

Cálculos directos			unidades	Oct. 90	Nov. 90	Dic. 90	Ene. 91	Feb. 91	Mar. 91	Abr. 91	May. 91	total
Estadística básica	velocidad	m/s		2,9	2,8	3,4	3,2	2,8	2,6	2,9	3,3	3,0
	número de datos			456	720	744	744	672	744	720	744	5544
	dens. de potencia	W/m2		25	23	44	29	19	16	22	36	27
	densidad del aire	kg/m3		1,11	1,11	1,10	1,10	1,10	1,10	1,11	1,12	1,11
Potencia generable a 25 m	Tipo 1	kW		3,3	2,8	5,2	3,8	2,3	1,8	2,7	4,9	3,4
	Tipo 2	kW		5,4	4,7	8,9	6,4	3,7	3,0	4,4	8,2	5,7
	Tipo 3	kW		8,4	7,7	18,1	10	5,3	3,7	6,5	14,7	9,5
Factores de utilización	Tipo 1	%		10	9	16	12	7	6	8	15	10
	Tipo 2	%		5	5	9	6	4	3	4	8	6
	Tipo 3	%		3	3	6	3	2	1	2	5	3

Cálculos basados en distribuciones			Oct. 90	Nov. 90	Dic. 90	Ene. 91	Feb. 91	Mar. 91	Abr. 91	May. 91	total
Tipo de distribución			LN	LN	LN	LN	LN	LN	LN	LN	LN
$\alpha, \mu$			0,963	0,915	1,081	1,058	0,945	0,878	0,965	1,104	0,989
$\beta, \sigma$			0,458	0,472	0,509	0,425	0,406	0,409	0,417	0,447	0,457

Error porcentual asociado a la distribución	velocidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	densidad de potencia	-11	-7	-6	-2	-4	-7	-7	-10		0
	potencia generable Tipo 1	-10	-6	-5	-7	-3	-6	-4	-8		-5
	potencia generable Tipo 2	-7	-4	-3	-5	-1	-4	-2	-5		-3
	potencia generable Tipo 3	0	-2	-6	-1	-2	3	-2	-5		-2

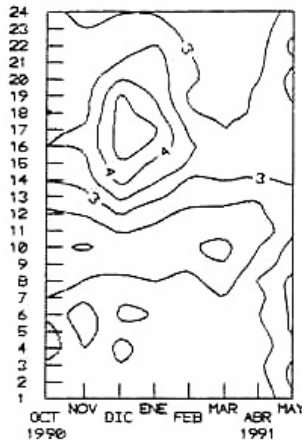
Tipo 1	: Eologenerador de 33 kW
Tipo 2	: Eologenerador de 100 kW
Tipo 3	: Eologenerador de 300 kW

W: Weibull	$\alpha, \beta$
LN: Log-Normal	$\mu, \sigma$

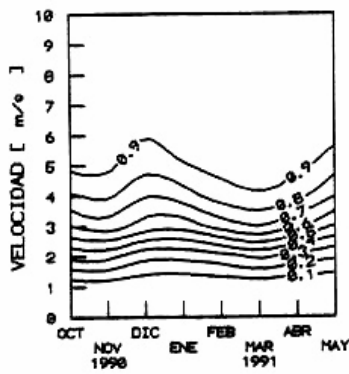
**Observaciones:**

- valores medios horarios calculados a partir de valores medios cada 10 min obtenidos en una estación automática.
- parámetro  $z_0$  de rugosidad del suelo igual a 0.03 m.

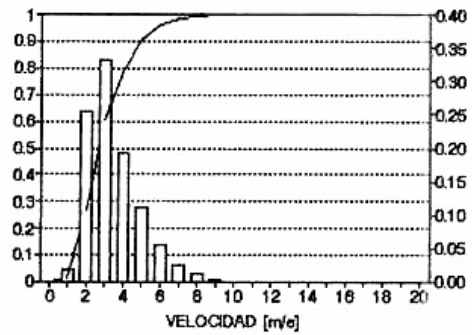
Estación: CARMELITAS (29° 24' 30" S, 71° 15' 48" O)



Ciclo diario y variación mensual de la velocidad media horaria (en m/s), para el período con información.

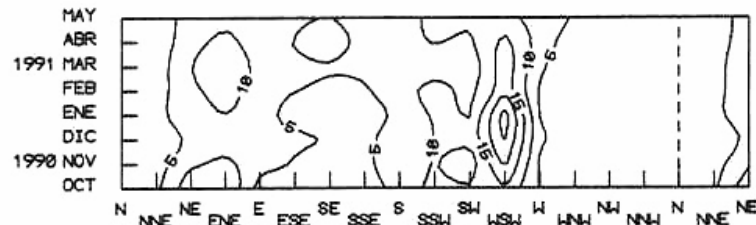


Isolneas de frecuencia acumulada de velocidades medias horarias para el período con información.

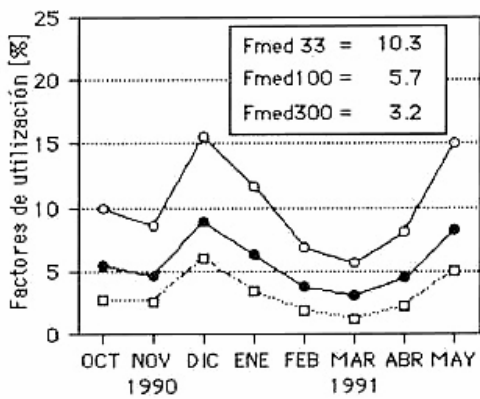


Histograma de frecuencia (barras) y frecuencia acumulada (línea continua) de la velocidad media horaria, considerando el total de datos disponibles.

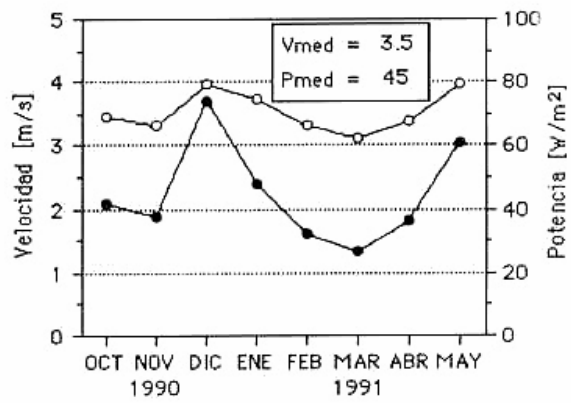
Estación: CARMELITAS (29° 24' 30" S, 71° 15' 48" O)



Frecuencia porcentual de direcciones del viento para el período con información.



Factores de utilización para tres eologeneradores de potencias nominales de 33 (○), 100 (●) y 300 (□) kW. En el recuadro se incluyen los valores medios para el total de datos disponibles.



Velocidad media mensual (○) y densidad de potencia media mensual (●), normalizadas a 10 m sobre el suelo. En el recuadro se incluyen los valores medios para el total de datos disponibles.