

Nombre : **TOLOLO**

Ubicación: 30° 10' S, 70° 48' O, 2150 m.s.n.m., Región IV

Altura del sensor : 20 m.

Tipo de información : registro en papel.

Periodo de información : enero 1984 - noviembre 1988.

Fuente de la información : Observatorio Astronómico Tololo.

Casilla 603. La Serena.

Cálculos directos	unidades	Ene.	Mar.	May.	Jul.	Sep.	Nov.	anual
-------------------	----------	------	------	------	------	------	------	-------

Estadística básica	velocidad	m/s	3,6	4,1	6,6	8,0	6,3	4,4	5,5
	número de datos		484	540	640	448	548	494	3154
	dens. de potencia	W/m ²	53	85	342	616	291	99	242
	densidad del aire	kg/m ³	0,97	0,98	0,99	1,00	1,00	0,98	0,98

Potencia generable a 25 m	Tipo 1	kW	2,8	4,5	12,4	16,0	11,2	5,8	8,8
	Tipo 2	kW	4,7	7,8	24,4	36,0	22,0	9,6	17,3
	Tipo 3	kW	6,7	14,8	60,2	96,0	52,9	18,9	41,2

Factores de utilización	Tipo 1	%	9	14	38	49	34	18	27
	Tipo 2	%	5	8	24	36	22	10	17
	Tipo 3	%	2	5	20	32	18	6	14

Cálculos basados en distribuciones	Ene.	Mar.	May.	Jul.	Sep.	Nov.	anual
------------------------------------	------	------	------	------	------	------	-------

Tipo de distribución	LN	LN	W	W	W	LN	W
α, μ	1,109	1,210	7,173	8,643	6,810	1,296	5,729
β, σ	0,581	0,612	1,447	1,364	1,439	0,599	1,163

Error porcentual asociado a la distribución	velocidad	0,0	0,0	-1,5	-1,5	-1,8	0,0	-1,3
	densidad de potencia	3	-19	14	26	17	-30	37
	potencia generable Tipo 1	-7	-15	-8	-13	-5	-21	-4
	potencia generable Tipo 2	-2	-11	-3	-14	-2	-13	1
	potencia generable Tipo 3	31	-4	-2	-15	1	-8	6

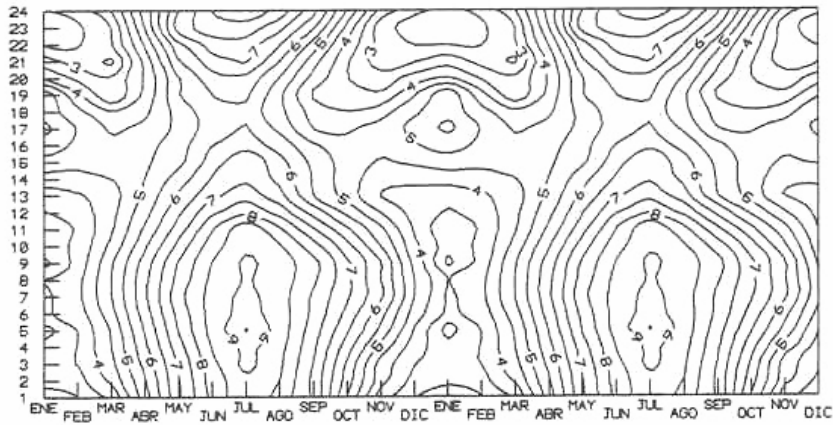
Tipo 1	: Eologenerador de 33 kW
Tipo 2	: Eologenerador de 100 kW
Tipo 3	: Eologenerador de 300 kW

W: Weibull	α, β
LN: Log-Normal	μ, σ

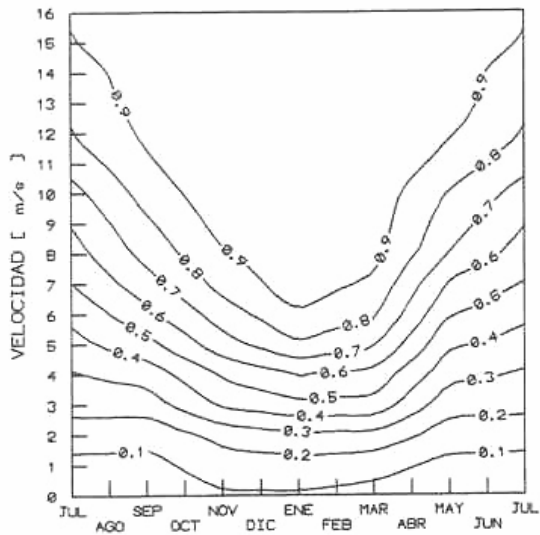
Observaciones:

- muestreo en la lectura de las bandas: 12 valores por día, 6 días por mes, 6 meses por año.
 - instrumento colocado sobre una torre de 20 m en la ladera del cerro.
- Se estima que la altura del sensor sobrepasa en 10 m el nivel más alto del cerro.

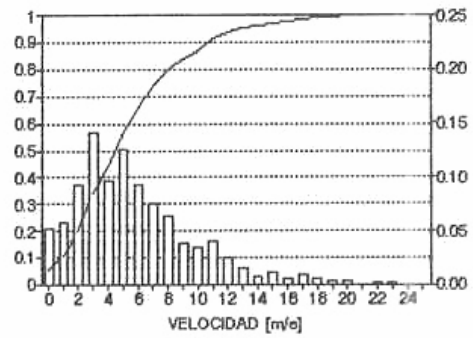
Estación: TOLOLO (30° 10' S, 70° 48' O)



Ciclo anual y diario de velocidad media horaria, en m/s. Para una mejor visualización se repite el ciclo anual durante dos años.



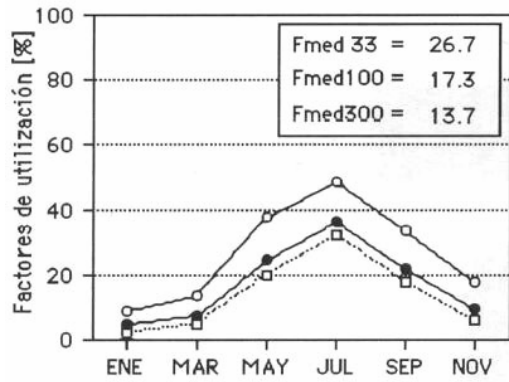
Isolíneas de frecuencia acumulada de velocidades medias horarias a lo largo del año.



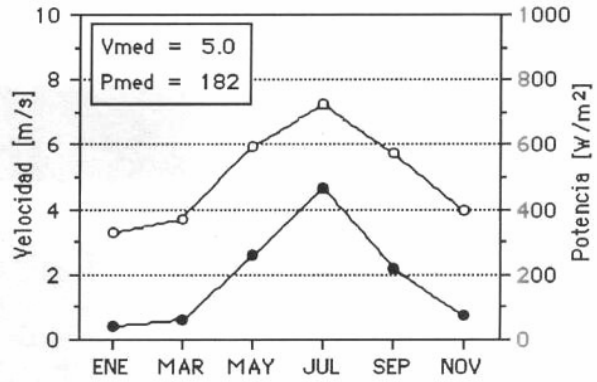
Histograma de frecuencia (barras) y frecuencia acumulada (línea continua) de la velocidad media horaria, considerando el total de datos disponibles.

Proyecto EOLO. Informe Final
CORFO - Departamento de Geofísica, U. de Chile.

Estación: TOLOLO (30° 10' S, 70° 48' O)



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



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