

Nombre : **LA SILLA**

Ubicación: 29° 16' S, 70° 42' O, 2400 m.s.n.m., Región IV

Altura del sensor : 10 m.

Tipo de información : registro en medio magnético.

Periodo de información : febrero 1985 - mayo 1992.

Fuente de la información : European Southern Observatory (ESO).

Casilla 19001, Correo 19. Santiago.

Cálculos directos	unidades	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.
-------------------	----------	------	------	------	------	------	------

Estadística básica	velocidad	m/s	3,8	4,3	4,7	6,1	7,5	6,5
	número de datos		4032	4056	4582	3184	3736	3046
	dens. de potencia	W/m2	59	97	132	304	449	323
	densidad del aire	kg/m3	0,94	0,94	0,95	0,96	0,96	0,97

Potencias generables a 25 m	Tipo 1	kW	3,7	5,6	7,2	11,8	16,7	13,4
	Tipo 2	kW	6,5	10,6	13,7	25,0	36,4	28,5
	Tipo 3	kW	11,9	22,4	31,1	63,7	95,8	73,1

Factores de utilización	Tipo 1	%	11	17	22	36	51	41
	Tipo 2	%	7	11	14	25	36	28
	Tipo 3	%	4	7	10	21	32	24

Cálculos basados en distribuciones	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.
------------------------------------	------	------	------	------	------	------

Tipo de distribución		LN	LN	W	W	W	W
α, μ		1,189	1,301	5,295	6,784	8,381	7,254
β, σ		0,538	0,576	1,613	1,485	1,663	1,581

Error porcentual asociado a la distribución	velocidad	0,0	0,0	0,3	0,1	-0,3	-0,1
	densidad de potencia	-4	-12	-7	-1	5	3
	potencia generable Tipo 1	-1	-6	6	0	-6	-3
	potencia generable Tipo 2	-2	-7	2	-2	-7	-4
	potencia generable Tipo 3	3	-8	-1	-4	-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:

- valores medios horarios calculados a partir de valores medios cada 20 minutos.
- información recibida en cinta magnética.
- estación instalada en el observatorio astronómico La Silla.

Nombre : **LA SILLA** (continuación)
 Ubicación: 29° 16' S, 70° 42' O, 2400 m.s.n.m., Región IV

Altura del sensor : 10 m.
 Tipo de información : registro en medio magnético.
 Periodo de información : febrero 1985 - mayo 1992.
 Fuente de la información : European Southern Observatory (ESO).
 Casilla 19001, Correo 19. Santiago.

Cálculos directos		unidades	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	anual
-------------------	--	----------	------	------	------	------	------	------	-------

Estadística básica	velocidad	m/s	7,7	7,3	6,5	6,1	5,1	4,5	5,8
	número de datos		3770	4166	4026	4604	4206	4508	47916
	dens. de potencia	W/m ²	531	482	298	242	152	110	257
	densidad del aire	kg/m ³	0,97	0,96	0,96	0,96	0,95	0,95	0,96

Potencia generable a 25 m	Tipo 1	kW	16,4	15,5	13,6	12,1	8,4	6,3	10,7
	Tipo 2	kW	37,5	34,7	28,0	23,9	16,0	11,8	22,2
	Tipo 3	kW	100,4	91,6	71,3	58,3	36,7	25,5	55,3

Factores de utilización	Tipo 1	%	50	47	41	37	26	19	33
	Tipo 2	%	37	35	28	24	16	12	22
	Tipo 3	%	33	31	24	19	12	8	18

Cálculos basados en distribuciones		Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	anual
------------------------------------	--	------	------	------	------	------	------	-------

Tipo de distribución		W	W	W	W	W	W	W
α, μ		8,582	8,026	7,286	6,879	5,753	5,064	6,451
β, σ		1,573	1,436	1,694	1,766	1,718	1,680	1,526

Error porcentual asociado a la distribución	velocidad	-0,1	-0,8	0,0	0,0	0,2	0,3	0,2
	densidad de potencia	5	12	2	-1	-5	-7	-4
	potencia generable Tipo 1	-3	-7	-3	1	5	7	3
	potencia generable Tipo 2	-7	-9	-4	0	2	2	1
	potencia generable Tipo 3	-9	-10	-6	-1	0	0	0

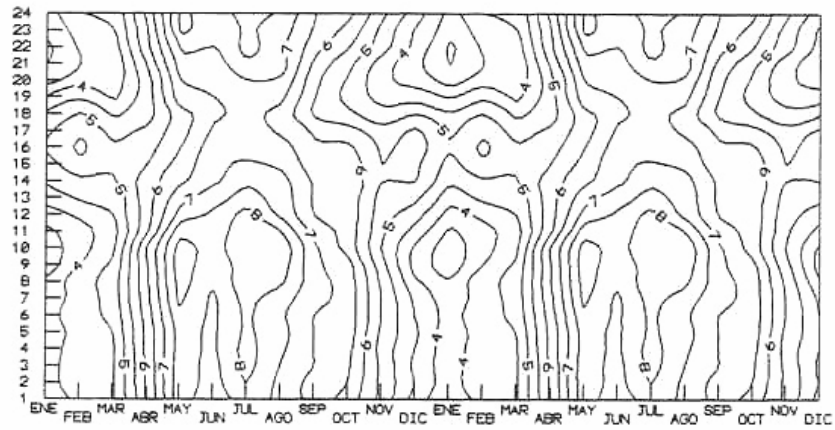
Tipo 1 : Eologenerador de 33 kW
 Tipo 2 : Eologenerador de 100 kW
 Tipo 3 : Eologenerador de 300 kW

W: Weibull α, β
 LN: Log-Normal μ, σ

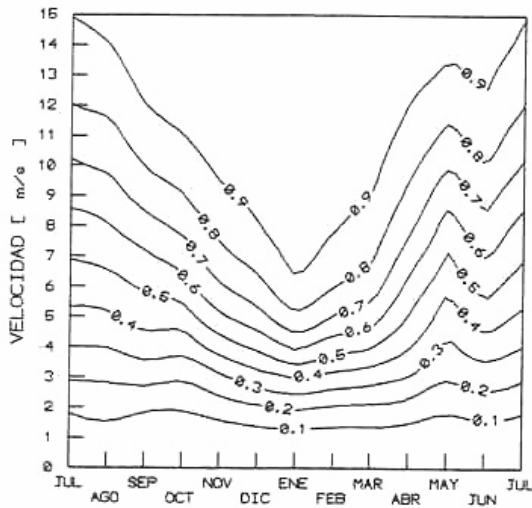
Observaciones:

- valores medios horarios calculados a partir de valores medios cada 20 minutos.
- información recibida en cinta magnética.
- estación instalada en el observatorio astronómico La Silla.

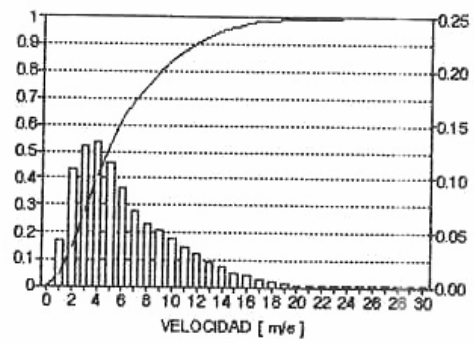
Estación: LA SILLA (29° 16' S, 70° 42' O)



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

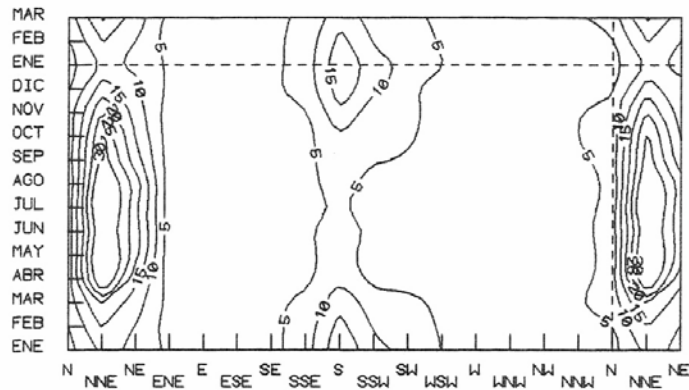


Isolíneas de frecuencia acumulada de velocidades medias horarias a lo largo del año.

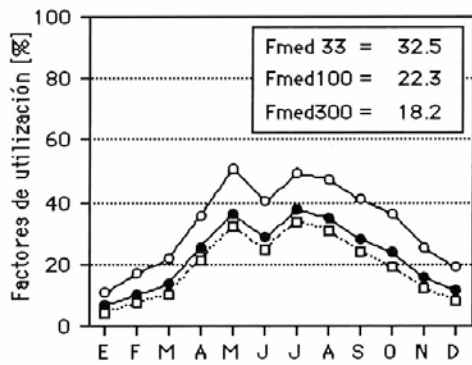


Histograma de frecuencia (barras) y frecuencia acumulada (línea continua) de la velocidad media horaria, considerando el total de datos disponibles.

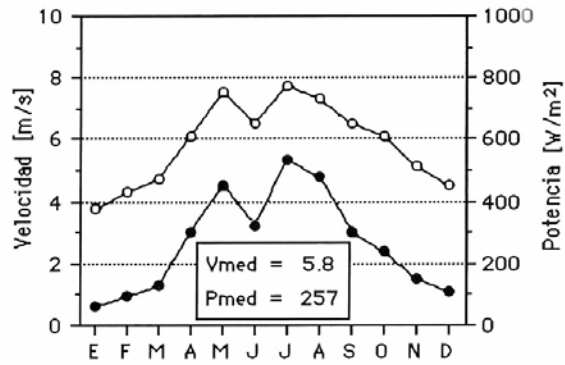
Estación: LA SILLA (29° 16' S, 70° 42' O)



Frecuencia porcentual de direcciones de viento a lo largo del año.



Factores de utilización para tres eologeneradores 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.