

Nombre : **PUNTA LENGUA DE VACA**

Ubicación: 30° 14' 26" S, 71° 37' 46" O, 10 m.s.n.m., Región IV

Altura del sensor : 3.75 m.
 Tipo de información : registro en medio magnético.
 Periodo de información : agosto 1990 - mayo 1992.
 Fuente de la información : Prof. José Rutllant.
 Departamento de Geofísica. U. de Chile.
 Casilla 2777. Santiago.

Cálculos directos	unidades	Ago. 90	Oct. 90	Nov. 90	Dic. 90	Ene. 91	Feb. 91	Mar. 91
-------------------	----------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Estadística básica	velocidad	m/s	3,4	5,0	4,7	5,3	5,4	4,8	3,7
	número de datos		344	446	720	744	744	672	744
	dens. de potencia	W/m2	71	171	141	180	197	138	79
	densidad del aire	kg/m3	1,24	1,23	1,22	1,22	1,21	1,21	1,22

Potencia generable a 25 m	Tipo 1	kW	6,12	13,5	12,0	15,3	15,2	13,2	8,0
	Tipo 2	kW	12,6	29	24,8	32,1	33,3	26,5	15,4
	Tipo 3	kW	29,5	74,8	61,5	81,5	86,3	65,7	36,0

Factores de utilización	Tipo 1	%	19	41	36	46	46	40	24
	Tipo 2	%	13	29	25	32	33	27	15
	Tipo 3	%	10	25	21	27	29	22	12

Cálculos basados en distribuciones	Ago. 90	Oct. 90	Nov. 90	Dic. 90	Ene. 91	Feb. 91	Mar. 91
------------------------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Tipo de distribución	W	W	W	W	W	W	W
α, μ	3,790	5,558	5,229	5,958	6,001	5,328	4,141
β, σ	1,554	1,667	1,701	1,839	1,720	1,718	1,590

Error porcentual asociado a la distribución	velocidad	0,5	0,1	0,1	-0,4	-0,3	-0,4	0,1
	densidad de potencia	-11	3	0	4	6	6	-2
	potencia generable Tipo 1	13	-2	2	-4	-4	-6	1
	potencia generable Tipo 2	0	-6	-2	-6	-8	-7	-2
	potencia generable Tipo 3	-6	-9	-4	-7	-9	-7	-5

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 1/2 hora obtenidos en una estación automática.
- parámetro z_0 de rugosidad del suelo igual a 0.03 m.
- no se cuenta con información para el mes de septiembre de 1990.

Nombre : **PUNTA LENGUA DE VACA** (continuación)

Ubicación: 30° 14' 26" S, 71° 37' 46" O, 10 m.s.n.m., Región IV

Altura del sensor : 3.75 m.

Tipo de información : registro en medio magnético.

Periodo de información : agosto 1990 - mayo 1992.

Fuente de la información : Prof. José Rutllant.

Departamento de Geofísica. U. de Chile.

Casilla 2777. Santiago.

Cálculos directos	unidades	Abr. 91	May. 91	Jun. 91	Jul. 91	Ago. 91	Sep. 91	Oct. 91
-------------------	----------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Estadística básica	velocidad	m/s	3,6	3,4	3,6	3,3	3,7	4,2	4,9
	número de datos		720	744	720	744	744	720	744
	dens. de potencia	W/m2	86	69	68	65	77	117	178
	densidad del aire	kg/m3	1,22	1,23	1,24	1,24	1,24	1,23	1,23

Potencia generable a 25 m	Tipo 1	kW	8	7,2	7,4	6,8	8,3	9,8	12,7
	Tipo 2	kW	15,6	13,6	13,7	13,0	15,5	20,7	27,5
	Tipo 3	kW	37,4	32,0	31,4	30,4	36,4	50,8	70,2

Factores de utilización	Tipo 1	%	24	22	22	21	25	30	39
	Tipo 2	%	16	14	14	13	16	21	28
	Tipo 3	%	13	11	11	10	12	17	23

Cálculos basados en distribuciones	Abr. 91	May. 91	Jun. 91	Jul. 91	Ago. 91	Sep. 91	Oct. 91
------------------------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Tipo de distribución	W	W	W	W	W	W	W
α, μ	3,954	3,793	3,991	3,720	4,134	4,724	5,464
β, σ	1,407	1,496	1,660	1,499	1,601	1,623	1,592

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

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 1/2 hora obtenidos en una estación automática.
- parámetro z_0 de rugosidad del suelo igual a 0.03 m.

Nombre : **PUNTA LENGUA DE VACA** (continuación)
 Ubicación: 30° 14' 26" S, 71° 37' 46" O, 10 m.s.n.m., Región IV

Altura del sensor : 3.75 m.
 Tipo de información : registro en medio magnético.
 Periodo de información : agosto 1990 - mayo 1992.
 Fuente de la información : Prof. José Rutllant.

Departamento de Geofísica. U. de Chile.
 Casilla 2777. Santiago.

Cálculos directos		unidades	Nov. 91	Dic. 91	Ene. 92	Feb. 92	Mar. 92	Abr. 92	May. 92	total
-------------------	--	----------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-------

Estadística básica	velocidad	m/s	5,1	4,6	4,4	4,6	3,7	4,3	3,7	4,3
	número de datos		720	744	744	696	744	720	306	14224
	dens. de potencia	W/m2	169	142	123	139	78	128	83	120
	densidad del aire	kg/m3	1,22	1,22	1,21	1,21	1,22	1,22	1,23	1,23

Potencia generable a 25 m	Tipo 1	kW	14,8	11,9	11,2	11,8	8,0	11	7,4	10,6
	Tipo 2	kW	30,2	25	22,5	24,5	15,2	23,1	15,3	21,7
	Tipo 3	kW	77,3	63,2	55,5	62,1	35,3	58,4	35,2	53,7

Factores de utilización	Tipo 1	%	45	36	34	36	24	33	22	32
	Tipo 2	%	30	25	23	25	15	23	15	22
	Tipo 3	%	26	21	19	21	12	20	12	18

Cálculos basados en distribuciones		Nov. 91	Dic. 91	Ene. 92	Feb. 92	Mar. 92	Abr. 92	May. 92	total
------------------------------------	--	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-------

Tipo de distribución		W	W	W	W	W	W	W	W
α, μ		5,775	5,135	4,918	5,089	4,102	4,847	4,042	4,764
β, σ		1,807	1,611	1,625	1,603	1,581	1,558	1,490	1,567

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

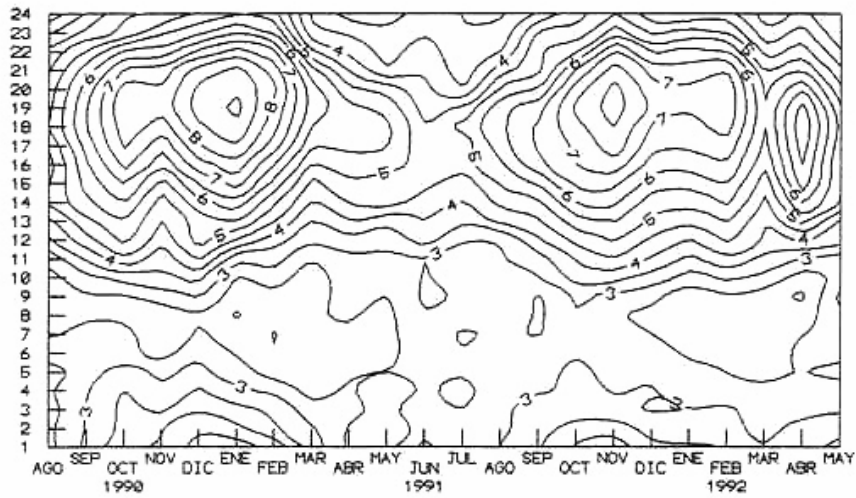
Tipo 1 : Eologenerador de 33 kW
 Tipo 2 : Eologenerador de 100 kW
 Tipo 3 : Eologenerador de 300 kW

W: Weibull α, β
 LN: Log-Normal μ, σ

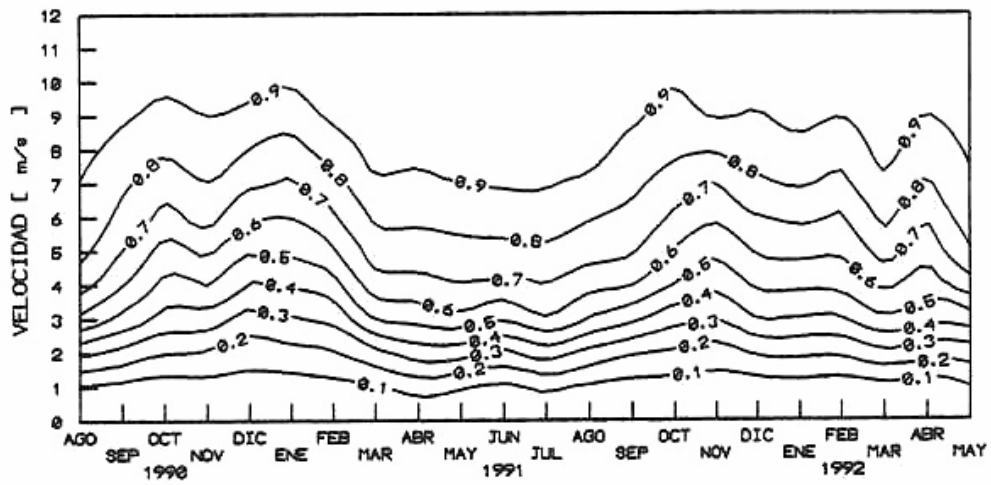
Observaciones:

- valores medios horarios calculados a partir de valores medios cada 1/2 hora obtenidos en una estación automática.
- parámetro α de rugosidad del suelo igual a 0.03 m.

Estación: PUNTA LENGUA DE VACA (30° 14' 26" S, 71° 37' 46" O)

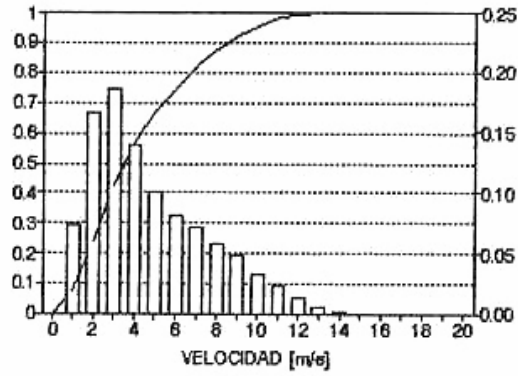


Ciclo diario y variación mensual de la velocidad media horaria (en m/s), para el período con información.

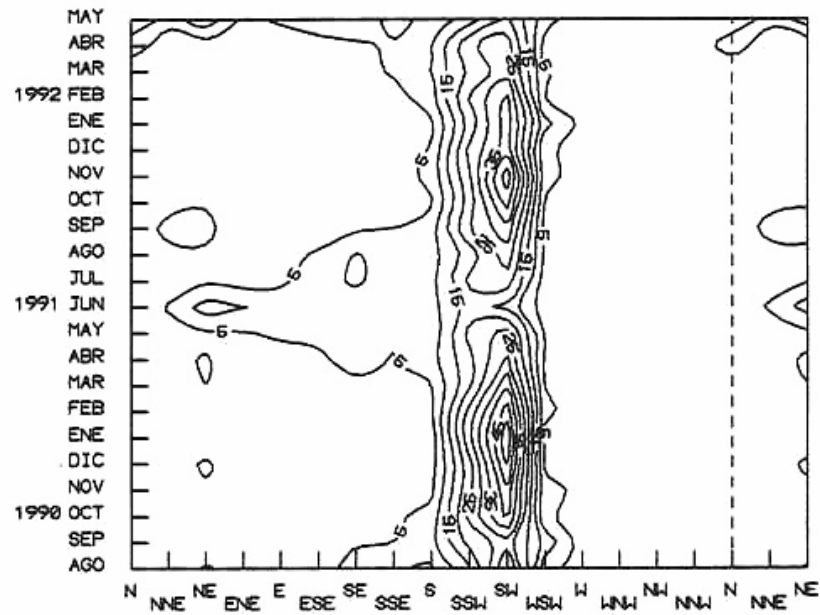


Isolíneas de frecuencia acumulada de velocidades medias horarias para el período con información.

Estación: PUNTA LENGUA DE VACA (30° 14' 26" S, 71° 37' 46" O)

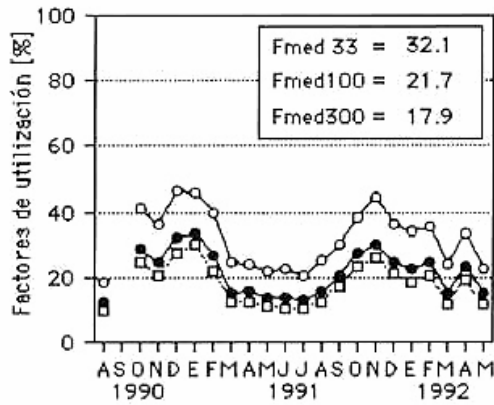


Histograma de frecuencia (barras) y frecuencia acumulada (línea continua) de la velocidad media horaria, considerando el total de datos disponibles.

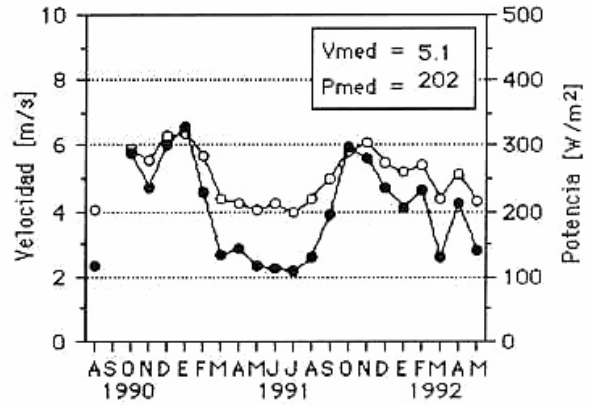


Frecuencia porcentual de direcciones de viento para el período con información.

Estación: PUNTA LENGUA DE VACA (30° 14' 26" S, 71° 37' 46" O)



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.