

Especie: *Nothofagus nitida* COIGUE DE CHILOE

FUNCION BIOMASA AEREA

Componentes: fuste comercial / fuste no comercial / ramas / hojas (Peso seco kg. (PSA))

$$\ln PSA = -1,017 + 2,125 \cdot \ln DAP$$

Tamaño muestra (n): 30 Coef. Determinación (R²): 96% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,17

Ubicación Geográfica:

Región: Los Ríos
 Provincia: Valdivia / Ranco
 Comuna: Los Lagos / Río Bueno / Corral/La Unión / Valdivia



Localidad / Lugar:

Putraique, San Juan, Boquial, Chaihuín, Llancacura, Buenaventura.

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	DB	AB	HT
Edad (años)	Dens (arb/ha)	Diámetro altura 1.3 m (cm)	Diámetro basal altura tocón (cm)	Area basal (m ² /ha)	Altura total (m)
		5 - 47			

DAP (cm)	Peso Seco Aéreo (kg)
5	11,1
10	48,2
15	114,2
20	210,4
25	338,0
30	498,0
35	691,0
40	917,7
45	1.178,7

Altitud (msnm)



80 - 880

Precipitación (mm)



1.500 - 4.000

Area:



P. Andina / C. Costa

Estructura



Adulto, Renoval / Renoval-fustal

Tipo Forestal



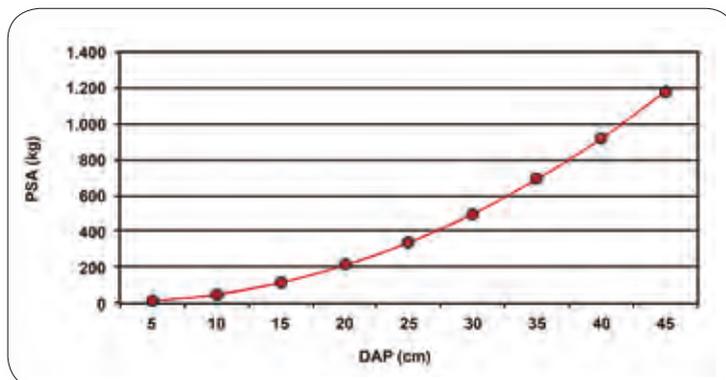
Siempreverde

Sub Tipo Forestal



Renoval Canelo
 Siempreverde con intolerantes emergentes
 Siempreverdé de tolerantes

Peso Seco Aéreo (Kg)



Fuente: Schlegel, B. (2001) Universidad Austral de Chile.

Especie: *Nothofagus nitida* COIGUE DE CHILOE

FUNCION BIOMASA AEREA

Componentes: fuste / corteza / follaje / ramas (Peso seco kg. (PSA))

$$\text{Ln PSA} = -1,6938 + 2,0827 \cdot \text{Ln DB}$$

Tamaño muestra (n): 28 Coef. Determinación (R²): 88% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,28

Ubicación Geográfica:



Región: Los Ríos
Provincia: Valdivia / Ranco
Comuna: Los Lagos / Río Bueno / Corral/La Unión / Valdivia



Localidad / Lugar:

Putraique, San Juan, Boquial, Chaihuín, Llancacura, Buenaventura.

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	DB	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Diámetro basal altura tocón (cm)	Area basal (m ² /ha)	Altura total (m)
		> 10			

DB (cm)	Peso Seco Aéreo (kg)
15	51,7
25	149,9
35	302,1
45	510,0
55	774,5
65	1.096,8
75	1.477,7
85	1.917,8
95	2.417,7
105	2.978,0

Altitud (msnm)



80 - 880

Precipitación (mm)



1.500 - 4.000

Area:



P. Andina / C. Costa

Estructura



Adulto, Renoval / Renoval-fustal

Tipo Forestal



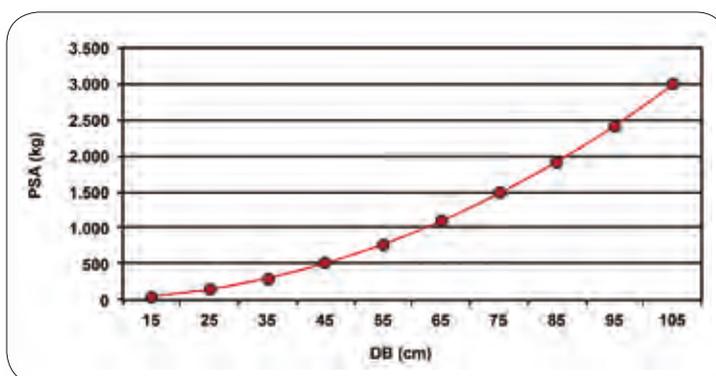
Siempreverde

Sub Tipo Forestal



Renoval Canelo
Siempreverde con intolerantes emergentes
Siempreverde de tolerantes

Peso Seco Aéreo (Kg)



Fuente: Gayoso, J. (2001) Universidad Austral de Chile.

Especie: *Nothofagus nitida* COIGUE DE CHILOE

FUNCION BIOMASA RAICES

(Peso seco kg. (PSRaíz))

$$PSRaíz = 0,077701 \cdot PSA^{1,196526}$$

Tamaño muestra (n): 15 Coef. Determinación (R²): 93% Error Cuadrático Medio (ECM): 28,7% Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Los Ríos
 Provincia: Valdivia / Ranco
 Comuna: Los Lagos / Río Bueno / Corral/La Unión / Valdivia



Localidad / Lugar:

Putraique, San Juan, Boquial, Chaihuín, Llancacura, Buenaventura.

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	DRz	AB	HT
Edad (años)	Dens (arb/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Diámetro raíces (cm)	Area basal (m ² /ha)	Altura total (m)
		5 - 105	> 5		

PSA (Kg)	Peso Seco Raíces (kg)
100	19,2
200	44,0
300	71,5
400	100,9
500	131,8
600	163,9
700	197,1
800	231,2
900	266,2
1000	302,0

Altitud (msnm)



80 - 880

Precipitación (mm)



1.500 - 4.000

Area:



P. Andina / C. Costa

Estructura



Adulto, Renoval / Renoval-fustal

Tipo Forestal



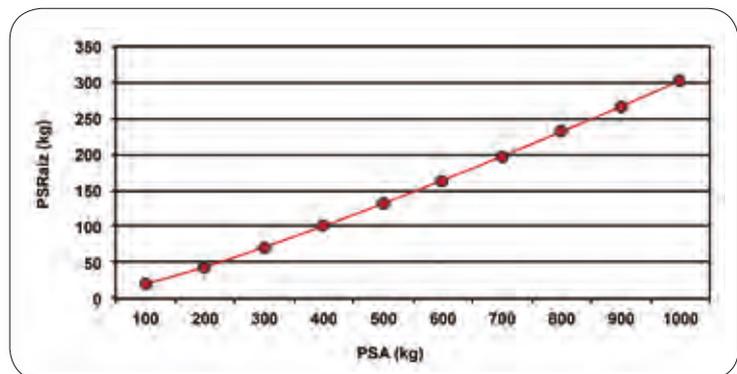
Siempreverde

Sub Tipo Forestal



Renoval Canelo
 Siempreverde con intolerantes emergentes
 Siempreverde de tolerantes

Peso Seco Raíces (Kg)



Fuente: Gayoso, J., Guerra, J. & Alarcón D. (2002) Universidad Austral de Chile / Instituto Forestal.

Especie: *Nothofagus nitida* COIGUE DE CHILOE

FUNCION BIOMASA RAICES

(Peso seco kg. (PSRaíz))

$$PSRaíz = 0,022924 \cdot DB^{2,520620} \cdot HT^{0,067497}$$

Tamaño muestra (n): 15 Coef. Determinación (R²): 89% Error Cuadrático Medio (ECM): 35,9% Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Los Ríos
Provincia: Valdivia / Ranco
Comuna: Los Lagos / Río Bueno / Corral/La Unión / Valdivia



Localidad / Lugar:

Putraique, San Juan, Boquial, Chaihuín, Llancacura, Buenaventura.

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	DRz	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Diámetro raíces (cm)	Area basal (m ² /ha)	Altura total (m)
		12 - 47	> 5		

Peso Seco Raíces (Kg)

DB (cm)	HT (m)					
	10	15	20	25	30	35
10	8,9	9,1				
20	51,0	52,4	53,4			
30		145,5	148,4	150,6		
40			306,4	311,1	314,9	318,2
50			537,7	545,9	552,6	558,4
60				864,4	875,1	884,2
70				1.274,8	1.290,6	1.304,1
80					1.807,0	1.825,9
90					2.431,6	2.457,0
100					3.171,3	3.204,4

Altitud (msnm)



80 - 880

Precipitación (mm)



1.500 - 4.000

Area:



P. Andina / C. Costa

Estructura



Adulto, Renoval / Renoval-fustal

Tipo Forestal



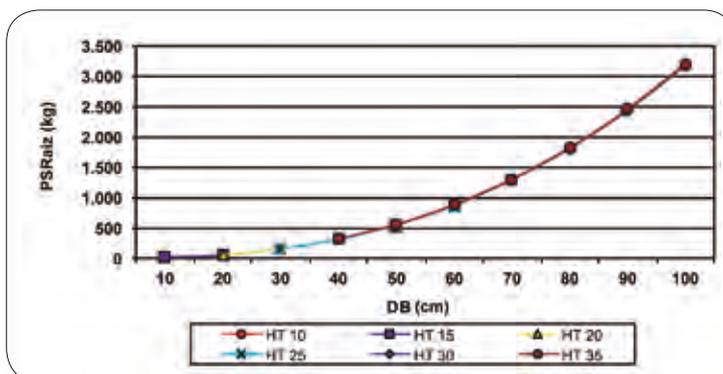
Siempreverde

Sub Tipo Forestal



Renoval Canelo
Siempreverde con intolerantes emergentes
Siempreverde de tolerantes

Peso Seco Raíces (Kg)



Fuente: Gayoso, J., Guerra, J. & Alarcón D. (2002) Universidad Austral de Chile / Instituto Forestal.

Especie: *Nothofagus nitida* COIGUE DE CHILOE

FUNCION BIOMASA RAICES

(Peso seco kg. (PSRaíz))

$$PSRaíz = 0,026080 \cdot DAP^{2,543623}$$

Tamaño muestra (n): 15 Coef. Determinación (R²): 89% Error Cuadrático Medio (ECM): 35,9% Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Los Ríos
 Provincia: Valdivia / Ranco
 Comuna: Los Lagos / Río Bueno / Corral/La Unión / Valdivia



Localidad / Lugar:

Putraique, San Juan, Boquial, Chaihuín, Llancacura, Buenaventura.

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	DRz	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Diámetro raíces (cm)	Area basal (m ² /ha)	Altura total (m)
		5 - 105	> 5		

DAP (cm)	Peso Seco Raíces (kg)
10	9,1
20	53,2
30	149,1
40	310,0
50	546,8
60	869,5
70	1.286,9
80	1.807,4
90	2.438,7
100	3.188,3

Altitud (msnm)



80 - 880

Precipitación (mm)



1.500 - 4.000

Area:



P. Andina / C. Costa

Estructura



Adulto, Renoval / Renoval-fustal

Tipo Forestal



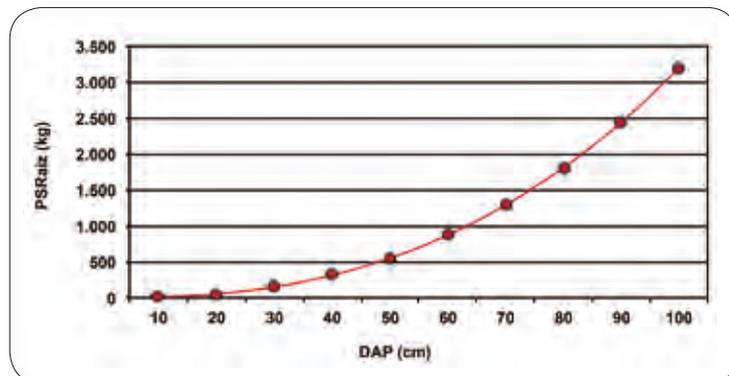
Siempreverde

Sub Tipo Forestal



Renoval Canelo
 Siempreverde con intolerantes emergentes
 Siempreverde de tolerantes

Peso Seco Raíces (Kg)



Fuente: Gayoso, J., Guerra, J. & Alarcón D. (2002) Universidad Austral de Chile / Instituto Forestal.



Especie:
Colliguaya odorifera
COLLIGUAY

Especie: *Colliguaya odorifera* COLLIGUAY

FUNCION BIOMASA AEREA

Componentes sobre el suelo (Peso verde kg. (PVA))

$$PVA = 5,09754 + 1,2332 \cdot (DMAC \cdot DMEC \cdot HT) - 4,8808 \cdot HMF$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 94% Error Cuadrático Medio (ECM): 20,9% Error estándar (Sxy): s/i

Factor Peso Seco: 0.71

Ubicación Geográfica:

Región: Coquimbo
 Provincia: Limarí
 Comuna: Monte Patria

Localidad / Lugar:
 Embalse la Paloma, Curso Río Huatulame.

Altitud (msnm)
 360

Precipitación (mm)
 100 - 250

Area:
 Depresión intermedia

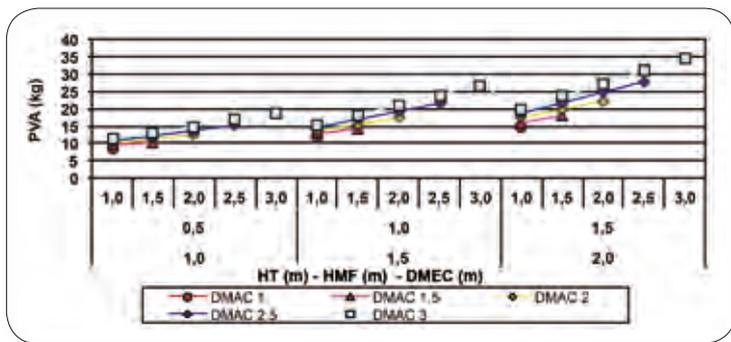
Estructura
 Monte bajo

Tipo Forestal
 Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)								
DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF	N
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)	Dens (árb/ha)
0,74 - 3,89	0,67 - 3,38					0,54 - 2,49	0,5 - 2,4	
2,25	1,86					1,4	1,19	

HT (m)	HMF (m)	DMEC (m)	Peso Verde Aéreo (Kg)				
			DMAC (m)				
			1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
1,0	0,5	1,0	8,8	9,4	10,0	10,6	11,2
		1,5		10,3	11,2	12,2	13,1
		2,0			12,5	13,7	14,9
		2,5				15,2	16,8
		3,0					18,6
1,5	1,0	1,0	11,8	12,8	13,7	14,6	15,5
		1,5		14,1	15,5	16,9	18,3
		2,0			17,4	19,2	21,1
		2,5				21,5	23,9
		3,0					26,6
2,0	1,5	1,0	14,9	16,1	17,4	18,6	19,8
		1,5		18,0	19,8	21,7	23,5
		2,0			22,3	24,8	27,2
		2,5				27,8	30,9
		3,0					34,6

Peso Verde Aéreo (Kg)



Fuente: Prado, J., Infante, P. & Arriagada, M. (1988) Instituto Forestal.



Especie:
Acacia caven
ESPINO

Especie: *Acacia cavendishii* ESPINO

FUNCION BIOMASA AEREA

Componentes sobre el suelo (Peso seco kg. (PSA))

$$PSA = -2,8818 + 0,0205 \cdot (DR^2 \cdot NR \cdot HMF \cdot \pi/4) + 0,7940 \cdot (DMAC \cdot DMEC \cdot HT)$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Metropolitana
Provincia: Melipilla
Comuna: San Pedro

Localidad / Lugar:
Las Palmas de Santa Rosa

Altitud (msnm)
s/i

Precipitación (mm)
383

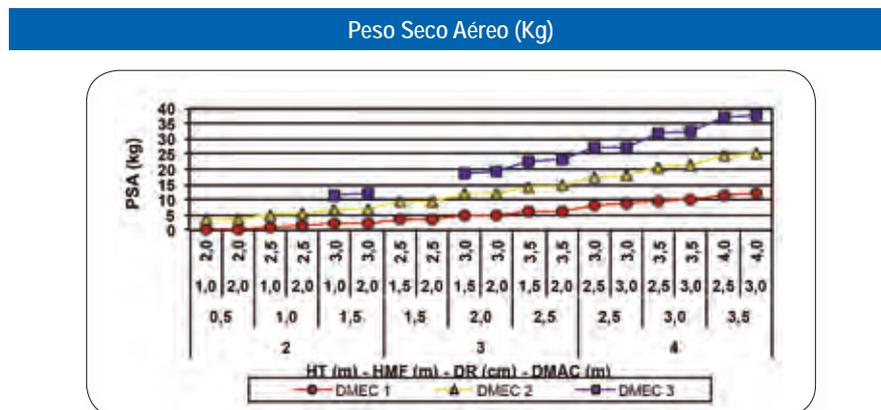
Area:
Cordillera de la Costa

Estructura
Monte bajo

Tipo Forestal
Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)							
DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
1,7 - 5,7	1 - 3		≥ 3	< 3	5	2 - 4	

					Peso Seco Aéreo (Kg)		
					DMEC (m)		
NR	HT (m)	HMF (cm)	DR (cm)	DMAC (m)	1	2	3
5	2	0,5	1,0	2,0	0,3	3,5	
			2,0	2,0	0,5	3,6	
		1,0	2,0	1,2	5,1		
		2,0	2,5	1,4	5,4		
		1,5	1,0	3,0	2,0	6,8	11,5
		2,0	3,0	2,4	7,1	11,9	
	3	1,5	1,5	2,5	3,3	9,3	
			2,0	2,5	3,6	9,5	
		2,0	1,5	3,0	4,6	11,8	18,9
		2,0	2,0	3,0	4,9	12,1	19,2
		2,5	1,5	3,5	5,9	14,2	22,6
		2,0	2,0	3,5	6,3	14,6	22,9
4	2,5	2,5	3,0	7,9	17,4	27,0	
		3,0	3,0	8,5	18,0	27,5	
	3,0	2,5	9,7	20,9	32,0		
	3,0	3,0	10,4	21,5	32,6		
	3,5	2,5	11,6	24,3	37,0		
	3,0	4,0	12,4	25,1	37,8		



Fuente: Drake, F., Emanuelli, P. & Acuña, E. (2003) Universidad de Concepción, CONAF - KIW - DED - GTZ.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA AEREA

Componentes sobre el suelo (Peso verde kg. (PVA))

$$PVA = -17,0107 + 0,05463 \cdot (DB^2 \cdot \pi/4 \cdot NR \cdot HMF) + 12,82 \cdot DMEC$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R2): 96% Error Cuadrático Medio (ECM): 18,0% Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Coquimbo
Provincia: Limarí
Comuna: Monte Patria



Localidad / Lugar:
Embalse la Paloma, Curso
Río Huatulame.

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



100 - 250

Area:



Depresión intermedia

Estructura



s/i

Tipo Forestal



Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

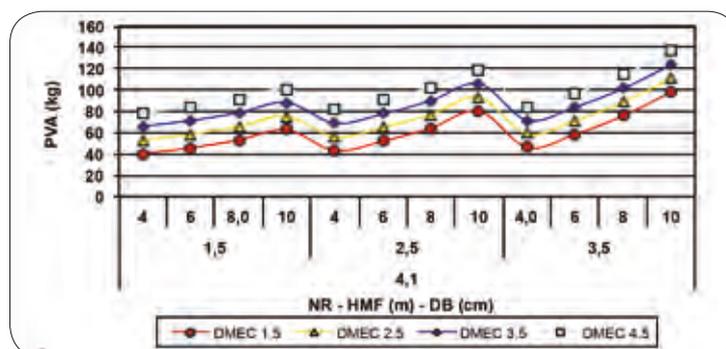
DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
1,3 - 5,7	1,2 - 5,1	3,4 - 11,6	≥ 3	< 3	4,1	1,6 - 4,0	

Peso Verde Aéreo (Kg)

NR	HMF (cm)	DB (cm)	DMEC (m)			
			1,5	2,5	3,5	4,5
4,1	1,5	4	40,5	53,3	66,1	78,9
		6	45,7	58,6	71,4	84,2
		8,0	53,1	65,9	78,8	91,6
		10	62,6	75,4	88,3	101,1
	2,5	4	43,3	56,1	68,9	81,7
		6	52,1	64,9	77,7	90,5
		8	64,4	77,2	90,0	102,8
		10	80,2	93,0	105,9	118,7
	3,5	4,0	46,1	58,9	71,7	84,6
		6	58,4	71,2	84,0	96,9
		8	75,6	88,5	101,3	114,1
		10	97,8	110,6	123,5	136,3

NR Ramas Promedio

Peso Verde Aéreo (Kg)



Fuente: Prado, J., Infante, P. Arriagada, M. & Aguirre, S. (1988) Corporación Nacional Forestal / Instituto Forestal.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA AEREA

Componentes sobre el suelo (Peso verde gr. (PVA))

$$\ln PVA = 6,46956 + 0,497077 \cdot DMEC + 0,6119081 \cdot \ln (DMAC^2 \cdot HT)$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 89% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,39

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: Péncahue



Localidad / Lugar:
Fundo Poco a Poco

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



Esclerófilo

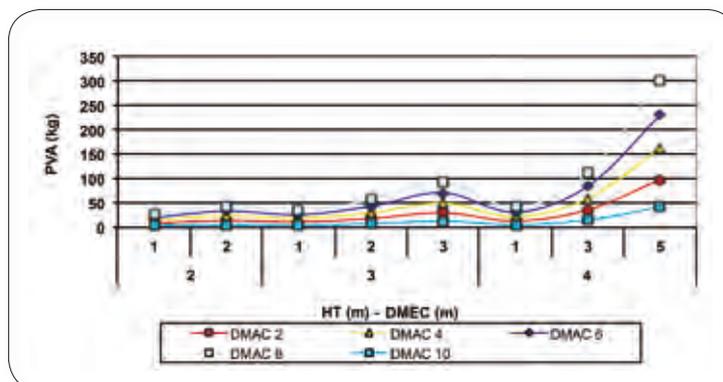
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
0,9 - 11,9	3,1 - 19,1	≥ 1	< 1		1,4 - 4,0	

Peso Verde Aéreo (Kg)

HT (m)	DMEC (m)	DMAC (m)				
		2	4	6	8	10
2	1	3,7	8,8	14,5	20,7	27,1
	2	6,2	14,5	23,9	34,0	44,6
3	1	4,9	11,3	18,6	26,5	34,8
	2	8,0	18,6	30,6	43,5	57,2
	3	13,1	30,6	50,3	71,5	94,0
4	1	5,8	13,5	22,2	31,6	41,5
	3	15,6	36,5	60,0	85,3	112,1
	5	42,3	98,7	162,1	230,5	302,9

Peso Verde Aéreo (Kg)



Fuente: Parra, G. (2001) Universidad de Talca.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA AEREA

Componentes sobre el suelo (Peso seco gr. (PSA))

$$\ln PSA = 6,01665 + 0,476105 \cdot DMEC + 0,619538 \cdot \ln (DMAC^2 \cdot HT)$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 88% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,40

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: Péncahue



Localidad / Lugar:
Fundo Poco a Poco

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



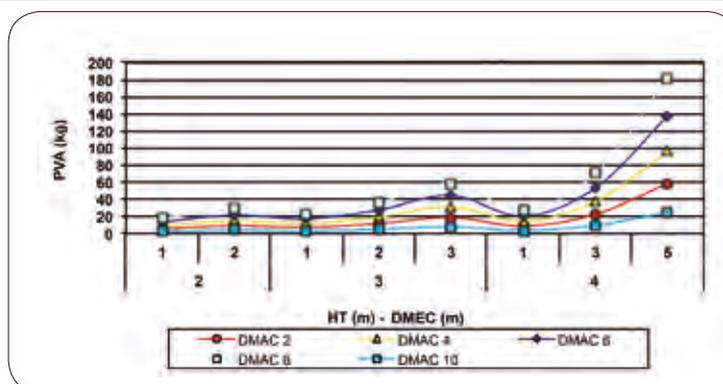
Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
0,9 - 11,9	3,1 - 19,1	≥ 1	< 1		1,4 - 4,0	

HT (m)	DMEC (m)	Peso Seco Aéreo (Kg)				
		DMAC (m)				
		2	4	6	8	10
2	1	2,4	5,7	9,3	13,3	17,6
	2	3,9	9,1	15,0	21,5	28,3
3	1	3,1	7,3	12,0	17,2	22,6
	2	5,0	11,7	19,3	27,6	36,4
4	3	8,0	18,8	31,1	44,5	58,6
	1	3,7	8,7	14,4	20,5	27,0
	3	9,5	22,5	37,2	53,1	70,0
	5	24,7	58,3	96,4	137,7	181,5

Peso Seco Aéreo (Kg)



Fuente: Parra, G. (2001) Universidad de Talca.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA FUSTE

(Peso seco kg. (PSF))

$$\ln \text{PSF} = 8,1177 + 2,3813 \cdot \ln \text{DB}$$

Tamaño muestra (n): 49 Coef. Determinación (R²): 86% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,37

Ubicación Geográfica:

Región: Metropolitana
 Provincia: Melipilla
 Comuna: San Pedro



Localidad / Lugar:
 Quinchahué

Altitud (msnm)

 s/i

Precipitación (mm)

 383

Area:

 Cordillera de la Costa

Estructura

 Monte bajo

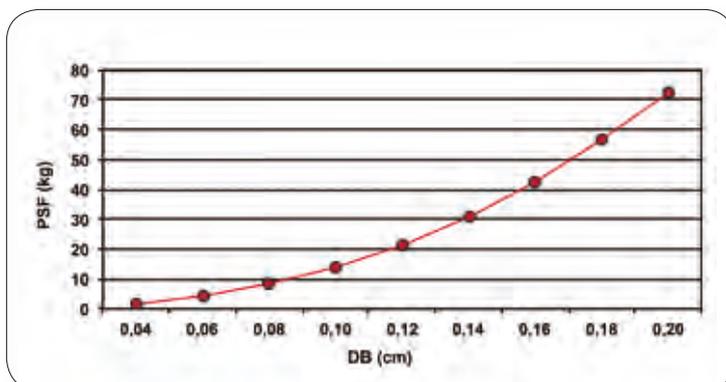
Tipo Forestal

 Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)							
DMAC	DMEC	DB	DR	NR	HT	AB	N
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Area Basal (m ² /ha)	Dens (árbo/ha)
		4 - 19			1.5 - 5.5		
						9,5	1.493

DB (m)	Peso Seco Fuste (kg)
0,04	1,6
0,06	4,1
0,08	8,2
0,10	13,9
0,12	21,5
0,14	31,1
0,16	42,7
0,18	56,5
0,20	72,6

Peso Seco Fuste (Kg)



Fuente: Donoso, S., Peña-Rojas, K. & Díaz, K. (2009) Universidad de Chile, Instituto Forestal.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA FUSTE

(Peso verde kg. (PVF))

$$\text{Ln PVF} = 2,8008 + 0,8219 \cdot \text{Ln DB} + 1,4209 \cdot \text{Ln} (\text{DMAC}^2 \cdot \text{HT})$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 88% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,50

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: Penciahue



Localidad / Lugar:
Fundo Poco a Poco

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



Esclerófilo

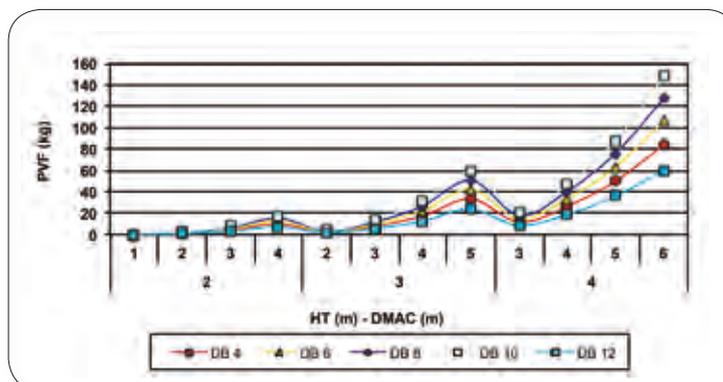
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
0,9 - 11,9	0,9 - 11,2	3,1 - 19,1	≥ 1	< 1		1,4 - 4,0	

Peso Verde Fuste (Kg)

HT (m)	DMAC (m)	DB (cm)				
		4	6	8	10	12
2	1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
	2	1,0	1,4	1,7	2,1	2,4
	3	3,1	4,4	5,5	6,6	7,7
	4	7,1	9,9	12,5	15,0	17,5
3	2	1,8	2,5	3,1	3,7	4,3
	3	5,6	7,8	9,8	11,8	13,7
	4	12,6	17,6	22,3	26,7	31,1
	5	23,7	33,1	42,0	50,4	58,6
4	3	8,4	11,7	14,8	17,8	20,6
	4	18,9	26,4	33,5	40,2	46,7
	5	35,7	49,9	63,2	75,9	88,1
	6	60,0	83,7	106,0	127,4	148,0

Peso Verde Fuste (Kg)



Fuente: Parra, G. (2001) Universidad de Talca.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA FUSTE

(Peso seco kg. (PSF))

$$\text{Ln PSF} = 1,82045 + 3,04929 \cdot \text{RAIZ (DMAC)} + 0,650456 \cdot \text{Ln DB}$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 86% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,51

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: Pencahue



Localidad / Lugar:
Fundo Poco a Poco

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



Esclerófilo

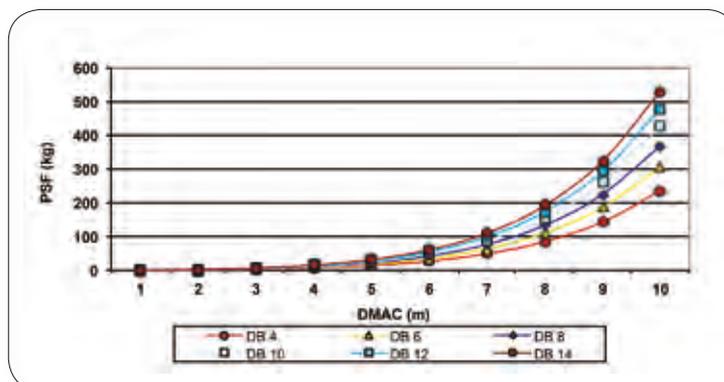
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
0,9 - 11,9	0,9 - 11,2	3,1 - 19,1	≥ 1	< 1		1,4 - 4,0	

Peso Seco Fuste (Kg)
DB (cm)

DMAC (m)	4	6	8	10	12	14
1	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7
2	1,1	1,5	1,8	2,1	2,3	2,6
3	3,0	3,9	4,7	5,4	6,1	6,8
4	6,8	8,8	10,6	12,3	13,8	15,3
5	13,9	18,1	21,8	25,3	28,4	31,4
6	26,7	34,7	41,9	48,4	54,5	60,2
7	48,5	63,2	76,2	88,1	99,2	109,6
8	84,7	110,3	133,0	153,7	173,1	191,3
9	142,9	186,1	224,3	259,4	292,0	322,8
10	234,4	305,2	368,0	425,4	479,0	529,5

Peso Seco Fuste (Kg)



Fuente: Parra, G. (2001) Universidad de Talca.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA RAMAS

(Peso seco gr. (PSR))

$$PSR = -4,2152 + 0,0262 \cdot (DR^2 \cdot NR \cdot HMF \cdot \pi/4) + 0,2810 \cdot (DMAC \cdot DMEC \cdot HT)$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Metropolitana
Provincia: Melipilla
Comuna: San Pedro



Localidad / Lugar:
Las Palmas de Santa Rosa

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



383

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Monte bajo

Tipo Forestal



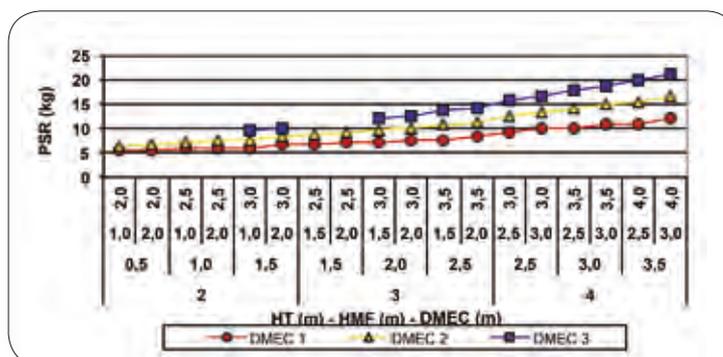
Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
						2 - 4	
						Peso Seco Ramas (Kg)	
						DMEC (m)	
NR	HT(m)	HMF (m)	DR (cm)	DMAC (m)	1	2	3
5	2	0,5	1,0	2,0	5,4	6,5	
			2,0	2,0	5,5	6,7	
		1,0	2,5	5,7	7,1		
		2,0	2,5	6,0	7,4		
		3,0	3,0	6,1	7,7	9,4	
	3	1,5	2,0	3,0	6,5	8,2	9,9
			2,5	3,0	6,7	8,8	
		2,0	2,5	6,9	9,0		
		2,5	3,0	7,2	9,7		
		3,0	3,0	7,6	10,1	12,3	
	4	2,5	3,0	3,5	7,7	10,7	13,6
			4,0	4,0	8,2	11,1	14,1
		2,5	3,0	9,2	12,6	15,9	
		3,0	3,0	9,9	13,3	16,6	
		3,0	2,5	10,1	14,0	17,9	
		3,0	3,0	10,9	14,9	18,8	
		3,5	4,0	11,0	15,5	20,0	
		3,0	4,0	12,0	16,4	20,9	

NIR Ramas Promedio

Peso Seco Ramas (Kg)



Fuente: Drake, F., Emanuelli, P. & Acuña, E. (2003) Universidad de Concepción, CONAF - KfW - DED - GTZ.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA RAMAS

(Peso verde kg. (PVR))

$$PVR = -0,8666 + 0,05097 \cdot (DB^2 \cdot \pi/4 \cdot NR \cdot HMF)$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 97% Error Cuadrático Medio (ECM): 22% Error estándar (Sxy): s/i

Factor Peso Seco: 0.62

Ubicación Geográfica:

Región: Coquimbo
Provincia: Limarí
Comuna: Monte Patria

Localidad / Lugar:
Embalse la Paloma, Curso Río Huatulame.

Altitud (msnm)
s/i

Precipitación (mm)
100 - 250

Area:
Depresión intermedia

Estructura
s/i

Tipo Forestal
Esclerófilo

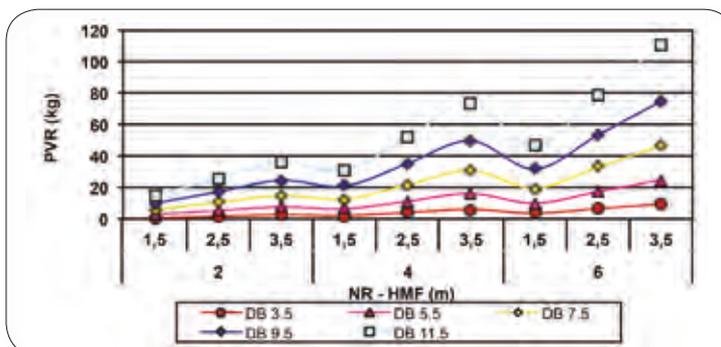
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
1,3 - 5,7	1,2 - 5,1	3,4 - 11,6	≥ 3	< 3	1 - 10	1,6 - 4,0	1,3 - 3,5
3,4	2,8	6			4,1	2,5	2,2

Peso Verde Ramas (Kg)
DB (cm)

NR	HMF (cm)	Peso Verde Ramas (Kg)				
		3,5	5,5	7,5	9,5	11,5
2	1,5	0,6	2,8	5,9	10,0	15,0
	2,5	1,6	5,2	10,4	17,2	25,6
	3,5	2,6	7,6	14,9	24,4	36,2
4	1,5	2,1	6,4	12,6	20,8	30,9
	2,5	4,0	11,2	21,7	35,3	52,1
	3,5	6,0	16,1	30,7	49,7	73,3
6	1,5	3,5	10,0	19,4	31,6	46,8
	2,5	6,5	17,3	32,9	53,3	78,5
	3,5	9,4	24,6	46,4	75,0	110,3

Peso Verde Ramas (Kg)



Fuente: Prado, J., Infante, P. Arriagada, M. & Aguirre, S. (1988) Corporación Nacional Forestal / Instituto Forestal.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA RAMAS
(Peso verde gr. (PVR))

$$\ln \text{PVR} = 6,08179 + 2,27194 \cdot \ln (\text{DMEC})$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 84% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,4

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: Penciahue



Localidad / Lugar:
Fundo Poco a Poco

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



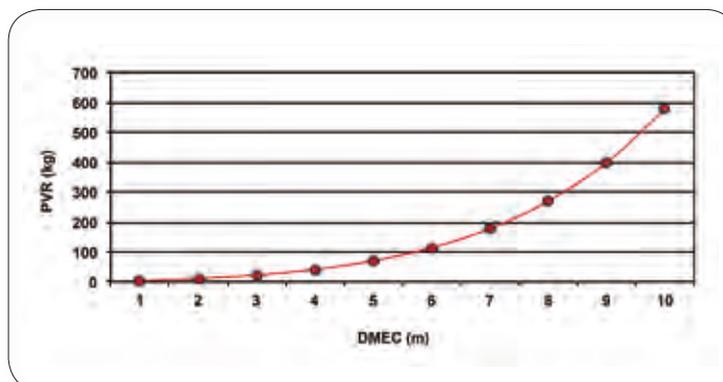
Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
0,9 - 11,9	0,9 - 11,2	3,1 - 19,1	≥ 1	< 1		1,4 - 4,0	

DMEC (m)	Peso Verde Ramas (kg)
1	4,2
2	10,9
3	22,4
4	41,2
5	70,4
6	114,3
7	178,6
8	270,4
9	399,4
10	577,4

Peso Verde Ramas (Kg)



Fuente: Parra, G. (2001) Universidad de Talca.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA RAMAS
(Peso seco gr. (PSR))

$$\ln \text{PSR} = 5,43823 + 2,33214 \cdot \ln (\text{DMEC})$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 84% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,42

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: Pencahue



Localidad / Lugar:
Fundo Poco a Poco

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



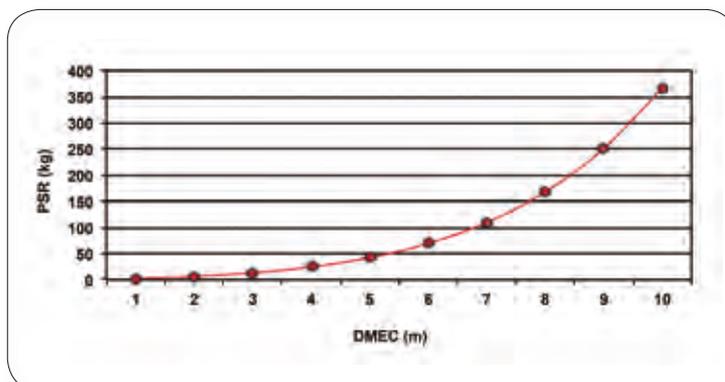
Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
0,9 - 11,9	0,9 - 11,2	3,1 - 19,1	≥ 1	< 1		1,4 - 4,0	

DMEC (m)	Peso Seco Ramas (kg)
1	2,4
2	6,2
3	13,1
4	24,4
5	42,3
6	69,6
7	110,0
8	168,5
9	251,4
10	367,0

Peso Seco Ramas (Kg)



Fuente: Parra, G. (2001) Universidad de Talca.

Especie: *Acacia cavendishii* ESPINO

FUNCION BIOMASA RAMILLAS

Componentes: ramillas / hojas / frutos (Peso seco kg. (PSRm))

$$PSRm = 1,8288 + 0,5636 \cdot (DMAC \cdot DMEC \cdot HMF)$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 92% Error Cuadrático Medio (ECM): 16,8% Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Metropolitana
Provincia: Melipilla
Comuna: Tiltil / Melipilla



Localidad / Lugar:
Rungue / Melipilla

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



712

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



Esclerófilo

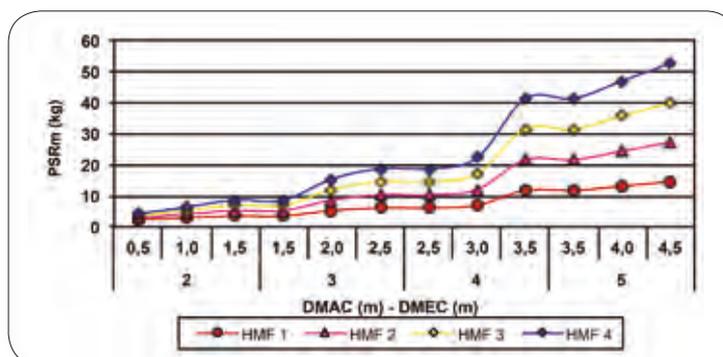
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
1.7 - 5.7			< 3				

Peso Seco Ramillas (Kg)

DMAC (m)	DMEC (m)	HMF (m)			
		1	2	3	4
2	0,5	2,4	3,0	3,5	4,1
	1,0	3,0	4,1	5,2	6,3
	1,5	3,5	5,2	6,9	8,6
3	1,5	3,5	5,2	6,9	8,6
	2,0	5,2	8,6	12,0	15,4
	2,5	6,1	10,3	14,5	18,7
4	2,5	6,1	10,3	14,5	18,7
	3,0	6,9	12,0	17,0	22,1
	3,5	11,7	21,6	31,4	41,3
5	3,5	11,7	21,6	31,4	41,3
	4,0	13,1	24,4	35,6	46,9
	4,5	14,5	27,2	39,9	52,6

Peso Seco Ramillas (Kg)



Fuente: Aguirre, S. & Infante, P. (1988) Instituto Forestal (CIFOR).

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA RAMILLAS

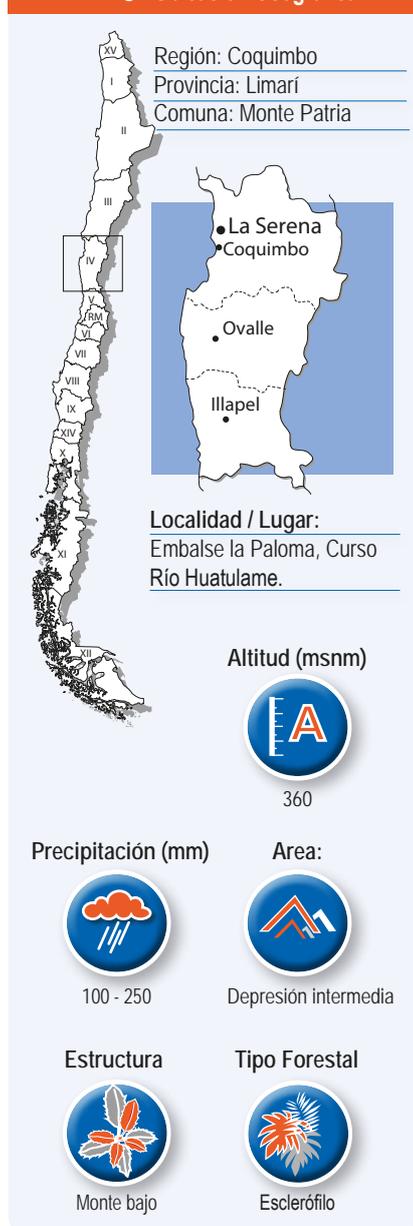
Componentes: ramillas (< 3 cm) / hojas / frutos (Peso verde kg. (PVRm))

$$PVRm = -10,2917 + 2,1555 \cdot DMAC + 0,03018 \cdot (DMAC \cdot DMEC \cdot NR \cdot HT) + 6,9923 \cdot DMEC$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 92% Error Cuadrático Medio (ECM): 19% Error estándar (Sxy): s/i

Factor Peso Seco: 0.68

Ubicación Geográfica:



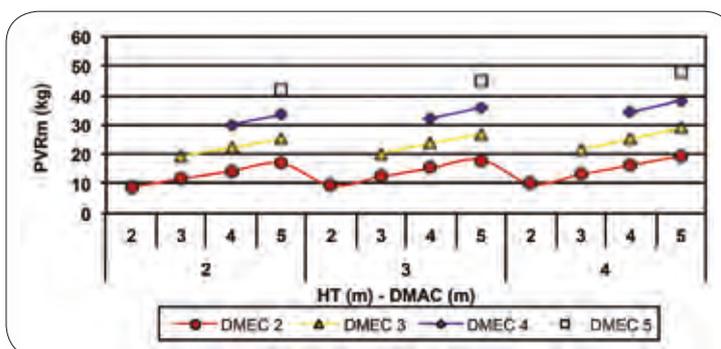
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
1,3 - 5,7	1,2 - 5,1	3,4 - 11,6	≥ 3	< 3	1 - 10	1,6 - 4,0	1,3 - 3,5
3,4	2,8	6			4,1	2,5	2,2

NR	HT (m)	DMAC (m)	Peso Verde Ramillas (Kg)			
			DMEC (m)			
			2	3	4	5
4,1	2	2	9,0			
		3	11,6	19,4		
		4	14,3	22,3	30,3	
		5	16,9	25,2	33,4	41,6
		5	18,2	27,0	35,9	44,7
	3	2	9,5			
		3	12,4	20,5		
		4	15,3	23,8	32,2	
		5	18,2	27,0	35,9	44,7
		5	19,4	28,9	38,4	47,8
4	2	10,0				
	3	13,1	21,6			
	4	16,3	25,2	34,2		
	5	19,4	28,9	38,4	47,8	
	5	19,4	28,9	38,4	47,8	

NR: promedio

Peso Verde Ramillas (Kg)



Fuente: Prado, J., Infante, P. Arriagada, M. & Aguirre, S. (1988) Corporación Nacional Forestal / Instituto Forestal.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA RAMILLAS
(Peso verde gr. (PVRm))

$$\ln \text{PVRm} = 3,44814 + 3,07667 \cdot \text{RAIZ (DMEC)}$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 79% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,51

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: Penciahue



Localidad / Lugar:
Fundo Poco a Poco

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



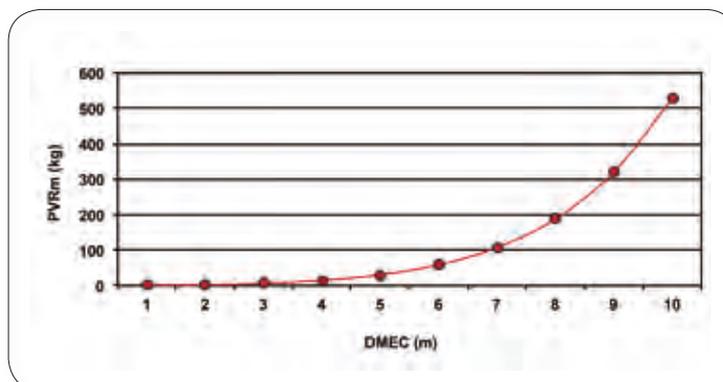
Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
0,9 - 11,9	0,9 - 11,2	3,1 - 19,1	≥ 1	< 1		1,4 - 4,0	

DMEC (m)	Peso Verde Ramillas (kg)
1	0,7
2	2,4
3	6,5
4	14,8
5	30,6
6	58,9
7	107,8
8	189,1
9	320,7
10	528,3

Peso Verde Ramillas (Kg)



Fuente: Parra, G. (2001) Universidad de Talca.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA RAMILLAS
(Peso seco gr. (PSRm))

$$\ln \text{PSRm} = 3,01571 + 3,01766 \cdot \text{RAIZ (DMEC)}$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 75% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,54

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: Péncahue



Localidad / Lugar:
Fundo Poco a Poco

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



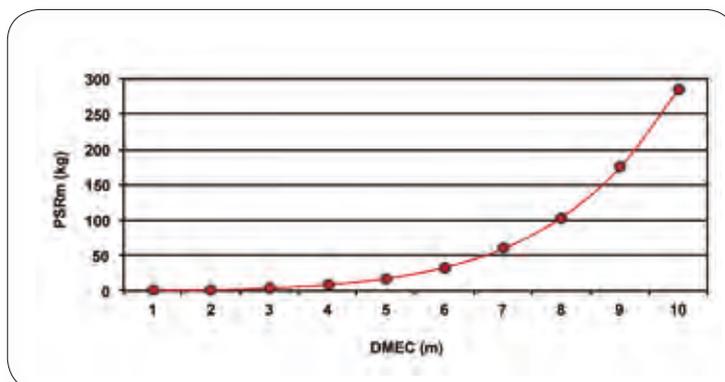
Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
0,9 - 11,9	0,9 - 11,2	3,1 - 19,1	≥ 1	< 1		1,4 - 4,0	

DMEC (m)	Peso Seco Ramillas(kg)
1	0,4
2	1,5
3	3,8
4	8,5
5	17,4
6	33,1
7	59,9
8	103,9
9	174,3
10	284,5

Peso Seco Ramillas (Kg)



Fuente: Parra, G. (2001) Universidad de Talca.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA HOJAS
(Peso verde gr. (PVH))

$$\ln PVH = 2,12929 + 2,67508 \cdot \text{RAIZ (DMAC)}$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 65% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,64

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: Penciahue



Localidad / Lugar:
Fundo Poco a Poco

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

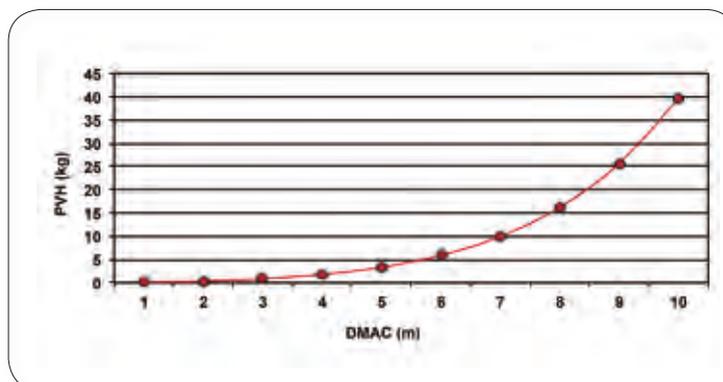
DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
0,9 - 11,9	0,9 - 11,2	3,1 - 19,1	≥ 1	< 1		1,4 - 4,0	

DMAC (m)

Peso Verde Hojas (kg)

1	0,1
2	0,4
3	0,9
4	1,8
5	3,3
6	5,9
7	10,0
8	16,2
9	25,7
10	39,7

Peso Verde Hojas (Kg)



Fuente: Parra, G. (2001) Universidad de Talca.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA HOJAS
(Peso seco gr. (PSH))

$$\ln \text{PSH} = 1,71463 + 2,537736 \cdot \text{RAIZ (DMAC)}$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 59% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,68

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: Péncahue



Localidad / Lugar:
Fundo Poco a Poco

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

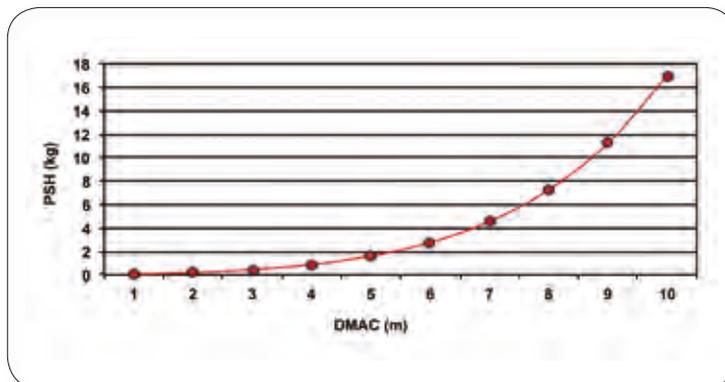
DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
0,9 - 11,9	0,9 - 11,2	3,1 - 19,1	≥ 1	< 1		1,4 - 4,0	

DMAC (m)

Peso Seco Hojas (kg)

1	0,1
2	0,2
3	0,5
4	0,9
5	1,6
6	2,8
7	4,6
8	7,3
9	11,2
10	17,0

Peso Seco Hojas (Kg)



Fuente: Parra, G. (2001) Universidad de Talca.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA CORTEZA
(Peso verde gr. (PVC))

$$\ln \text{PVC} = 1,84303 + 0,073503 \cdot \text{HT}^2 + 3,10664 \cdot \text{RAIZ (DMEC)}$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 83% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,53

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: Penciahue



Localidad / Lugar:
Fundo Poco a Poco

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



Esclerófilo

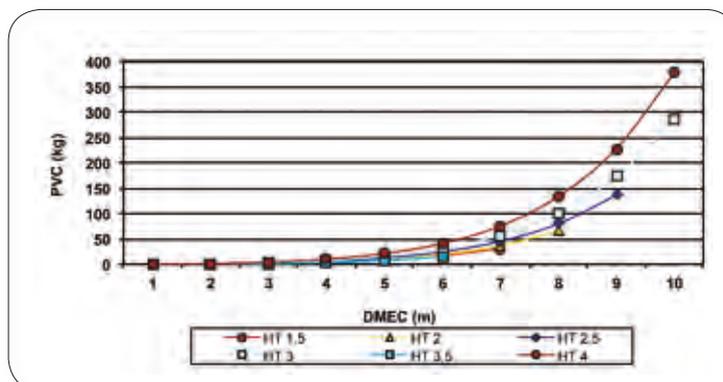
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
0,9 - 11,9	0,9 - 11,2	3,1 - 19,1	≥ 1	< 1		1,4 - 4,0	

Peso Verde Corteza (Kg)

DMEC (m)	HT (m)					
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5
2	0,6	0,7	0,8	1,0	1,3	1,7
3	1,6	1,8	2,2	2,7	3,4	4,4
4	3,7	4,2	5,0	6,1	7,8	10,2
5	7,7	8,8	10,4	12,7	16,2	21,3
6	15,0	17,1	20,2	24,7	31,4	41,3
7		31,5	37,1	45,4	57,7	76,0
8			65,5	80,1	101,8	134,1
9				136,6	173,4	228,4
10					287,1	378,2

Peso Verde Corteza (Kg)



Fuente: Parra, G. (2001) Universidad de Talca.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA CORTEZA
(Peso seco gr. (PSC))

$$\ln \text{PSC} = 3,55302 + 1,15063 \cdot \ln (\text{DMAC}^2 \cdot \text{HT})$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 85% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,47

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: Pencahue



Localidad / Lugar:
Fundo Poco a Poco

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



Esclerófilo

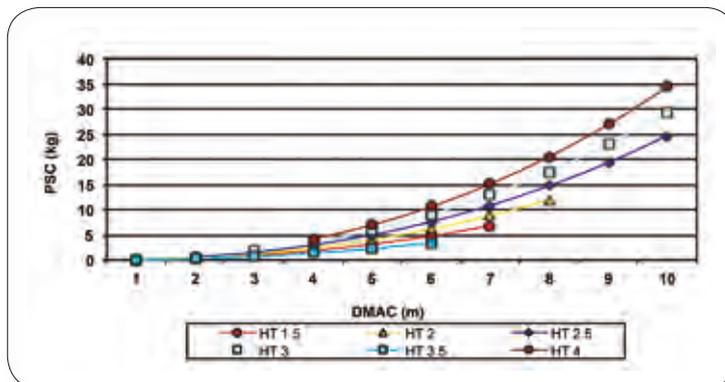
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
0,9 - 11,9	0,9 - 11,2	3,1 - 19,1	≥ 1	< 1		1,4 - 4,0	

Peso Seco Corteza (Kg)

DMAC (m)	HT (m)					
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
1	0,1	0,1	0,1			
2	0,3	0,4	0,5	0,6		
3	0,7	1,0	1,3	1,5	1,8	
4	1,4	1,9	2,4	3,0	3,6	4,2
5	2,3	3,1	4,1	5,0	6,0	7,0
6	3,4	4,8	6,2	7,6	9,1	10,6
7		6,8	8,8	10,9	13,0	15,2
8			12,0	14,8	17,7	20,6
9				19,4	23,2	27,0
10				24,7	29,5	34,4

Peso Seco Corteza (Kg)



Fuente: Parra, G. (2001) Universidad de Talca.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA CORTEZA
(Peso verde gr. (PVC))

$$\ln \text{PVC} = 5,17006 + 1,08711 \cdot \ln (\text{DMAC}^2 \cdot \text{HT})$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 87% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,43

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: Pencahue



Localidad / Lugar:
Fundo Poco a Poco

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



Esclerófilo

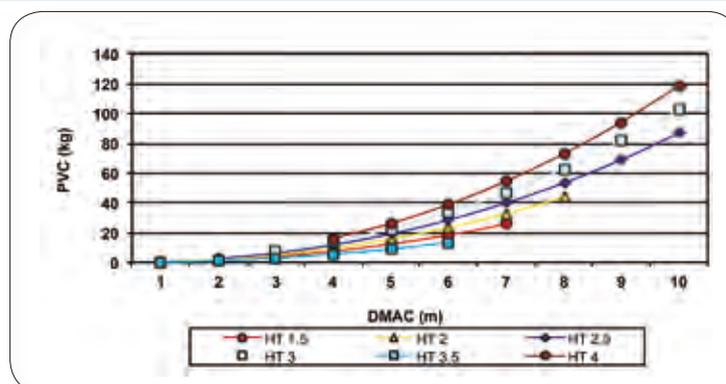
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
0,9 - 11,9	0,9 - 11,2	3,1 - 19,1	≥ 1	< 1		1,4 - 4,0	

Peso Verde Corteza (Kg)

DMAC (m)	HT (m)					
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
1	0,3	0,4	0,5			
2	1,2	1,7	2,2	2,6		
3	3,0	4,1	5,2	6,3	7,5	
4	5,6	7,6	9,7	11,8	14,0	16,2
5	9,0	12,4	15,8	19,2	22,7	26,3
6	13,4	18,4	23,4	28,6	33,8	39,1
7		25,7	32,8	39,9	47,2	54,6
8			43,8	53,4	63,1	73,0
9				69,0	81,6	94,3
10				86,7	102,6	118,6

Peso Verde Corteza (Kg)



Fuente: Parra, G. (2001) Universidad de Talca.

Especie: *Acacia caven* ESPINO

FUNCION BIOMASA CORTEZA
(Peso seco gr. (PSC))

$$\ln \text{PSC} = 4,61541 + 1,11068 \cdot \ln (\text{DMAC}^2 \cdot \text{HT})$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 86% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,43

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: Pencahue



Localidad / Lugar:
Fundo Poco a Poco

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



Esclerófilo

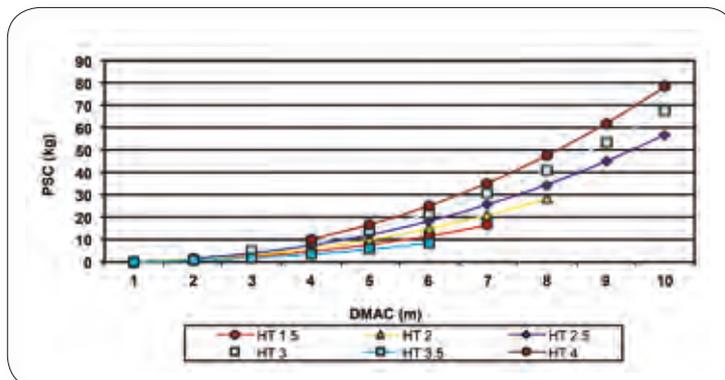
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

DMAC	DMEC	DB	DR	DRm	NR	HT	HMF
Diámetro mayor de copa (m)	Diámetro menor de copa (m)	Diámetro basal rama (cm)	Diámetro ramas (cm)	Diámetro ramillas (cm)	Número ramas	Altura total (m)	Altura máximo follaje (m)
0,9 - 11,9	0,9 - 11,2	3,1 - 19,1	≥ 1	< 1		1,4 - 4,0	

Peso Seco Corteza (Kg)

DMAC (m)	HT (m)					
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
1	0,2	0,2	0,3			
2	0,7	1,0	1,3	1,6		
3	1,8	2,5	3,2	3,9	4,7	
4	3,4	4,7	6,1	7,4	8,8	10,2
5	5,7	7,8	10,0	12,2	14,5	16,8
6	8,5	11,7	15,0	18,3	21,7	25,2
7		16,4	21,1	25,8	30,6	35,5
8			28,3	34,7	41,2	47,8
9				45,1	53,5	62,1
10				57,0	67,6	78,4

Peso Seco Corteza (Kg)



Fuente: Parra, G. (2001) Universidad de Talca.



Especie:
Nothofagus glauca
HUALO

Especie: *Nothofagus glauca* HUALO

FUNCION BIOMASA FUSTE

(Peso seco kg. (PSF))

$$\ln \text{PSF} = -2,64 + 2,39 \cdot \ln \text{DAP}$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: San Clemente



Localidad / Lugar:
Fundo Cordillera

Altitud (msnm)



400 - 1.100

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



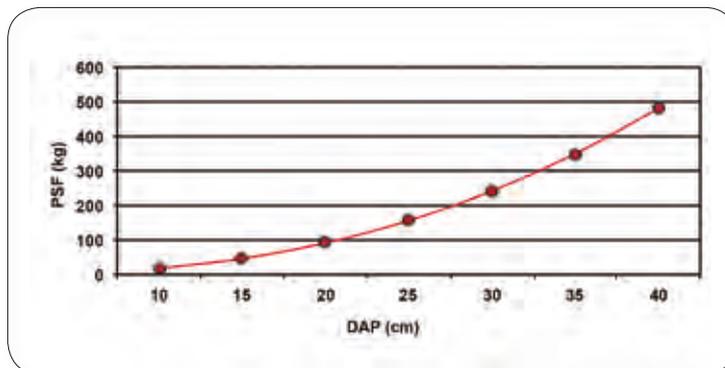
Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árb/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
		10 - 40		

DAP (cm)	Peso Seco Fuste(kg)
10	17,5
15	46,2
20	91,8
25	156,5
30	242,0
35	349,8
40	481,3

Peso Seco Fuste (kg)



Fuente: Drake, F., Emanuelli, P. & Acuña, E. (2003) Universidad de Concepción, CONAF - KfW - DED - GTZ.

Especie: *Nothofagus glauca* HUALO

FUNCION BIOMASA FUSTE
(Peso seco kg. (PSF))

$$\text{Ln PSF} = -2,05 + 2,26 \cdot \text{Ln DAP}$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²): 97% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: San Clemente



Localidad / Lugar:
Fundo Cordillera

Altitud (msnm)



400 - 1.100

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



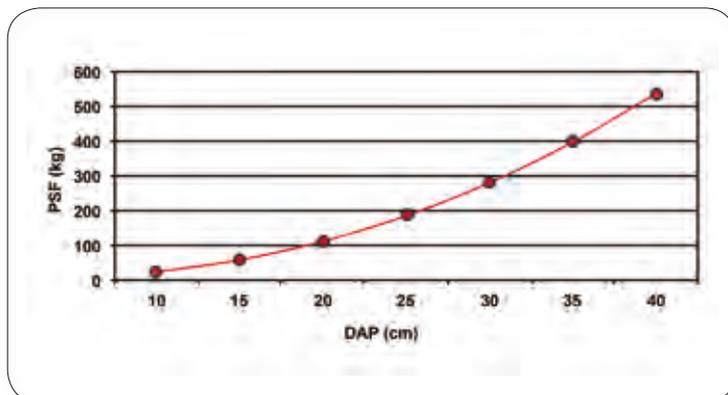
Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
		10 - 40		

DAP (cm)	Peso Seco Fuste(kg)
10	23,4
15	58,6
20	112,2
25	185,8
30	280,5
35	397,5
40	537,5

Peso Seco Fuste (kg)



Fuente: Drake, F., Emanuelli, P. & Acuña, E. (2003) Universidad de Concepción, CONAF - KIW - DED - GTZ.

Especie: *Nothofagus glauca* HUALO

FUNCION BIOMASA RAMAS

(Peso seco kg. (PSR))

$$\text{Ln PSR} = -5,14 + 2,92 \cdot \text{Ln DAP}$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²): 95% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: San Clemente



Localidad / Lugar:
Fundo Cordillera

Altitud (msnm)



400 - 1.100

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



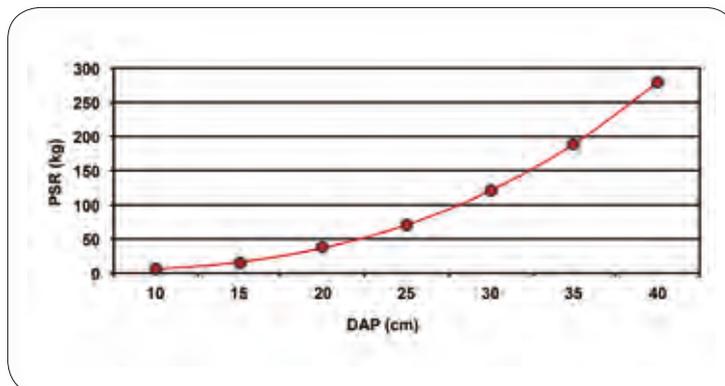
Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árb/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
		10 - 40		

DAP (cm)	Peso Seco Ramas(kg)
10	4,9
15	15,9
20	36,9
25	70,7
30	120,5
35	189,0
40	279,1

Peso Seco Ramas (kg)



Fuente: Drake, F., Emanuelli, P. & Acuña, E. (2003) Universidad de Concepción, CONAF - KfW - DED - GTZ.

Especie: *Nothofagus glauca* HUALO

FUNCION BIOMASA HOJAS
(Peso seco kg. (PSH))

$$\text{Ln PSH} = -2,76 + 1,20 \cdot \text{Ln DAP}$$

Tamaño muestra (n): 4 Coef. Determinación (R²): 89% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: San Clemente



Localidad / Lugar:
Fundo Cordillera

Altitud (msnm)



400 - 1.100

Precipitación (mm)



s/i



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



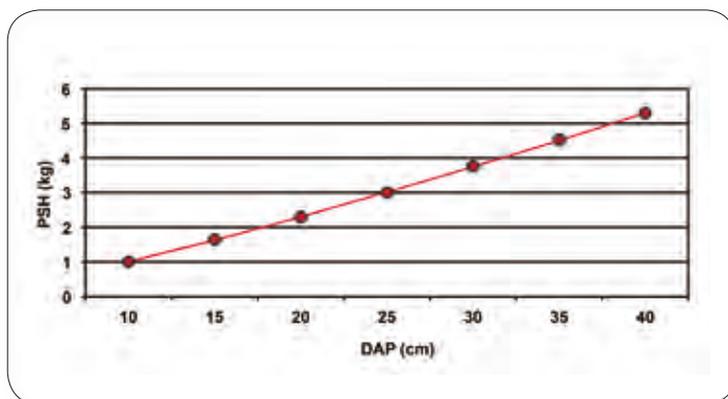
Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
		10 - 40		

DAP (cm)	Peso Seco Hojas (kg)
10	1,0
15	1,6
20	2,3
25	3,0
30	3,7
35	4,5
40	5,3

Peso Seco Hojas (kg)



Fuente: Drake, F., Emanuelli, P. & Acuña, E. (2003) Universidad de Concepción, CONAF - KIW - DED - GTZ.

Especie: *Nothofagus glauca* HUALO

FUNCION BIOMASA CORTEZA
(Peso seco kg. (PSC))

$$\ln \text{PSC} = -2,86 + 1,81 \cdot \ln \text{DAP}$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²): s/i Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: San Clemente



Localidad / Lugar:
Fundo Cordillera

Altitud (msnm)



400 - 1.100

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



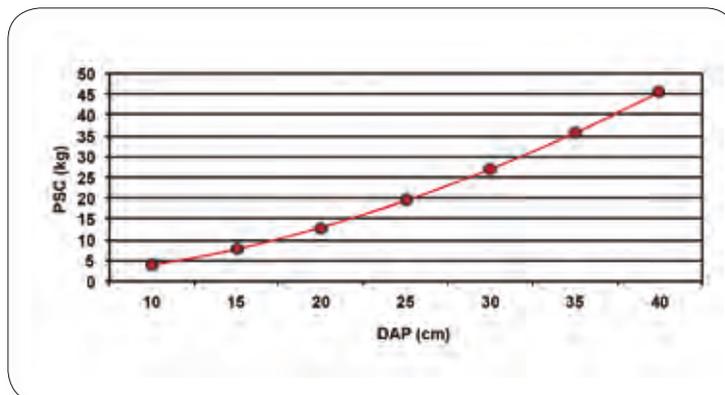
Esclerófilo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

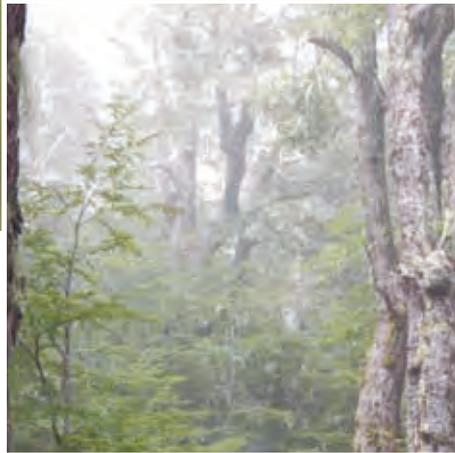
E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árb/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
		10 - 40		

DAP (cm)	Peso Seco Corteza (Kg)
10	3,7
15	7,7
20	13,0
25	19,4
30	27,0
35	35,7
40	45,5

Peso Seco Corteza (kg)



Fuente: Drake, F., Emanuelli, P. & Acuña, E. (2003) Universidad de Concepción, CONAF - KfW - DED - GTZ.



Especie:
Nothofagus pumilio
LENGA

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA AEREA

Componentes: sobre el suelo (Peso seco kg. (PSA))

$$\ln PSA = -1,461 + 2,095 \cdot \ln DAP$$

Tamaño muestra (n): 67 Coef. Determinación (R²): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,23

Ubicación Geográfica:

Región: Magallanes
Provincia: Última Esperanza
Comuna: Río Rubens



Localidad / Lugar:
Predio Monte Alto

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
1 - 280	770 - 5.700	16 - 61	73 - 91	2,4 - 19,1

DAP (cm)	Peso Seco Aéreo (kg)
20	123,4
25	196,9
30	288,4
35	398,4
40	527,0
45	674,5
50	841,1
55	1.027,0
60	1.232,3

Altitud (msnm)



500

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



s/i

Tipo Forestal



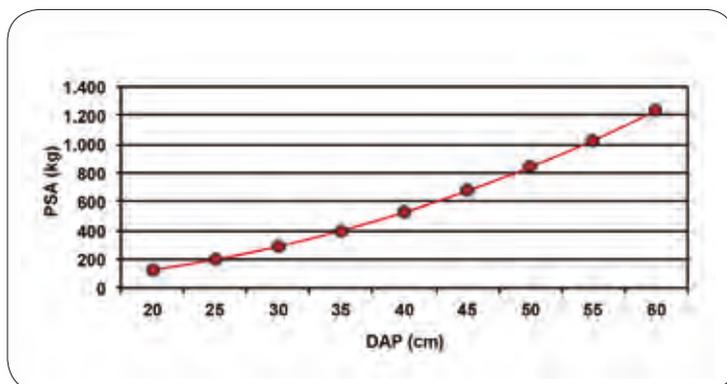
Bosque Caducifolio de Magallanes

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Aéreo (Kg)



Fuente: Bown, H. (1992) Universidad de Chile.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA AEREA

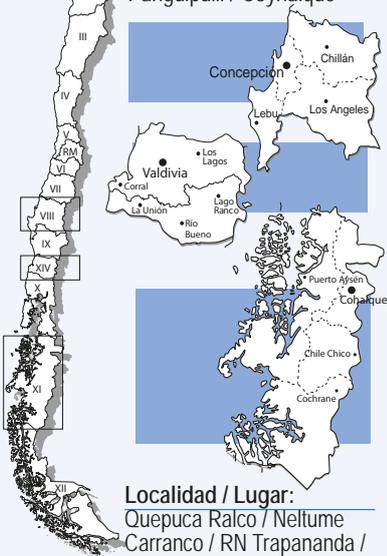
Componentes: sobre el suelo (Peso seco kg. (PSA))

$$PSA = EXP (-2,01699 + 2,336 \cdot \ln DAP)$$

Tamaño muestra (n): 89 Coef. Determinación (R²): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,20

Ubicación Geográfica:

Región: Bío Bío / De Los Ríos / Aysen
 Provincia: Bío Bío / Valdivia / Coyhaique
 Comuna: Alto Bío Bío / Panguipulli / Coyhaique



Localidad / Lugar:
 Quepuca Ralco / Neltume
 Carranco / RN Trapananda /
 El Sauco / El Tordo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
29 - 305		11 - 138		

DAP (cm)	Peso Seco Aéreo (kg)
15	74,4
25	245,3
35	538,2
45	968,1
55	1.547,1
65	2.285,6
75	3.192,8
85	4.277,2
95	5.546,2
105	7.007,0

Altitud (msnm)



850 - 1.260

Precipitación (mm)



900 - 4.000

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



Adulto y Adulto
Renovál

Tipo Forestal



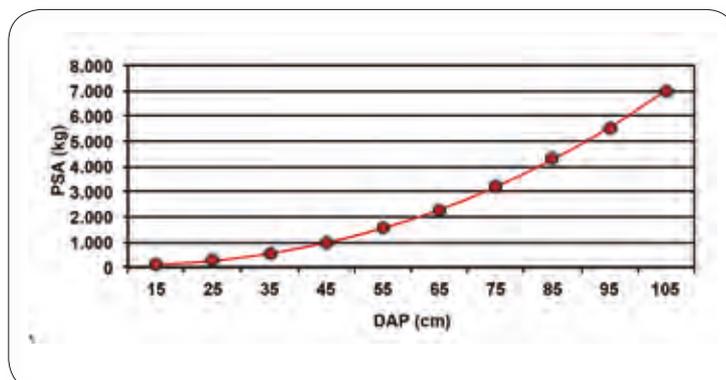
Lenga

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Aéreo (Kg)



Fuente: Gayoso, J. (2013 c) Universidad Austral de Chile / Corporación Nacional Forestal.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA AEREA

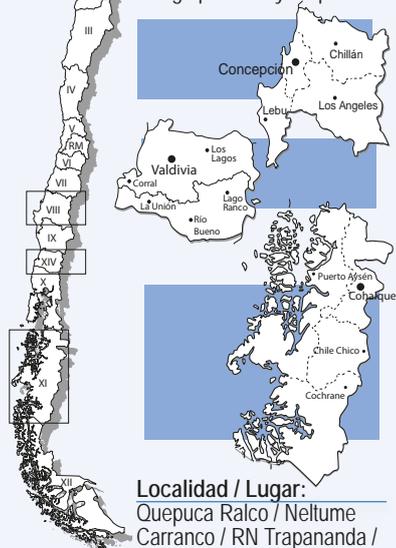
Componentes: sobre el suelo (Peso seco kg. (PSA))

$$PSA = -2418,7 + EXP (7,54407 + 0,0128509 \cdot DAP + 0,00343871 \cdot HT)$$

Tamaño muestra (n): 89 Coef. Determinación (R²): 95% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 350,4

Ubicación Geográfica:

Región: Bío Bío / De Los Ríos / Aysen
 Provincia: Bío Bío / Valdivia / Coyhaique
 Comuna: Alto Bío Bío / Panguipulli / Coyhaique



Localidad / Lugar:
 Quepuca Ralco / Neltume
 Carranco / RN Trapananda /
 El Sauco / El Tordo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
29 - 305		11 - 138		

DAP (cm)	Peso Seco Aéreo (Kg)					
	HT(m)					
	10	20	30	40	50	60
20	110,0	198,5	290,1			
30	456,8	557,4	661,5	769,3		
40	851,1	965,5	1.083,9	1.206,5	1.333,3	
50			1.564,2	1.703,6	1.847,8	
60			2.110,4	2.268,9	2.432,9	2.602,6
70			2.731,5	2.911,7	3.098,2	3.291,2
80			3.437,8	3.642,7	3.854,7	4.074,2
90				4.473,9	4.715,0	4.964,6
100				5.419,1	5.693,3	5.977,1
110				6.493,9	6.805,7	7.128,4
120				7.716,1	8.070,6	8.437,6

Altitud (msnm)



850 - 1.260

Precipitación (mm)



900 - 4.000

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



Adulto y Adulto Renoval

Tipo Forestal



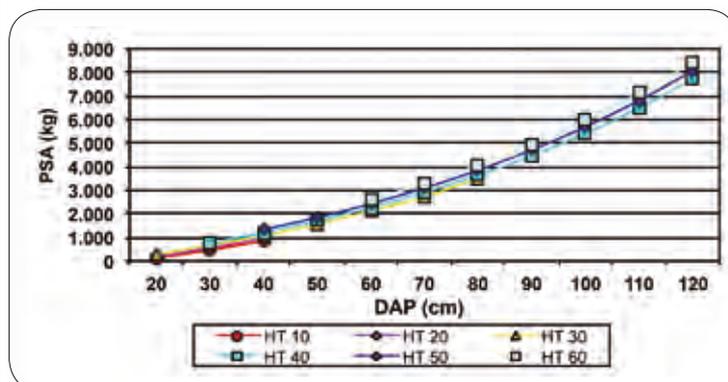
Lenga

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Aéreo (Kg)



Fuente: Gayoso, J. (2013 c) Universidad Austral de Chile / Corporación Nacional Forestal.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA AEREA

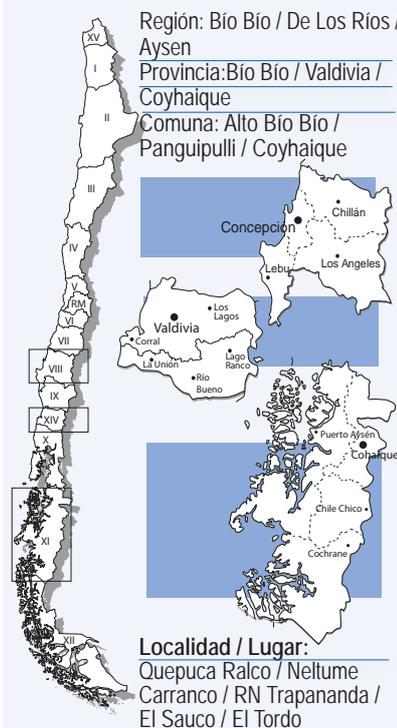
Componentes: sobre el suelo (Peso seco kg. (PSA))

$$PSA = EXP (2,1142 \cdot Ln (-0,7287 + 0,595 \cdot DAP))$$

Tamaño muestra (n): 89 Coef. Determinación (R²): 97% Error Cuadrático Medio (ECM): s/í Error estándar (Sxy): 133,1

Ubicación Geográfica:

Región: Bío Bío / De Los Ríos / Aysen
 Provincia: Bío Bío / Valdivia / Coyhaique
 Comuna: Alto Bío Bío / Panguipulli / Coyhaique



Localidad / Lugar:
 Quepuca Ralco / Neltume
 Carranco / RN Trapananda /
 El Sauco / El Tordo

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
29 - 305		11 - 138		

DAP (cm)	Peso Seco Aéreo (kg)
15	85,4
25	270,8
35	568,9
45	984,3
55	1.520,6
65	2.180,8
75	2.967,3
85	3.882,2
95	4.927,3
105	6.104,5

Altitud (msnm)



850 - 1.260

Precipitación (mm)



900 - 4.000

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



Adulto y Adulto
Renoval

Tipo Forestal



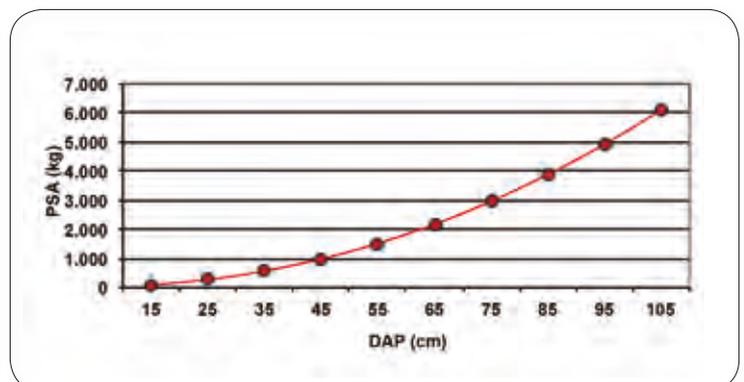
Lenga

Sub Tipo Forestal



s/í

Peso Seco Aéreo (Kg)



Fuente: Gayoso, J. (2013c) Universidad Austral de Chile / Corporación Nacional Forestal.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA FUSTE

(Peso seco kg. (PSF))

$$\text{Ln PSF} = -4,06 + 1,94 \cdot \text{Ln DAP} + 0,55 \cdot \text{Ln HT} + 0,52 \cdot \text{Ln HF}$$

Tamaño muestra (n): 91 Coef. Determinación (R²a): 97% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,15

Ubicación Geográfica:

Región: Magallanes
Provincia: Tierra del Fuego
Comuna: Primavera



Localidad / Lugar:
Cerro Cazuela

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT	HF
Edad (años)	Dens (arb/ha)	Diámetro altura 1.3 m (cm)	Area basal (m ² /ha)	Altura total (m)	Altura Fustal (m)
70 - 220	483 - 562	10 - 60	84,2 - 87,8	5 - 25	

Peso Seco Fuste (Kg)

HT (m)	HF (m)	DAP (cm)					
		10	20	30	40	50	60
5	2	5,2	20,0				
	4	7,5	28,7				
10	7	14,7	56,3	123,5			
	9	16,7	64,1	140,8			
15	12		93,1	204,4	357,1		
	14		100,8	221,4	386,9		
20	17		130,7	286,9	501,4		
	19		138,4	304,0	531,2		
25	22			370,9	648,2	999,3	1.423,3
	24			388,1	678,2	1.045,5	1.489,2

Altitud (msnm)



250

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Latzal alto y fustal/
Fustal viejo

Tipo Forestal



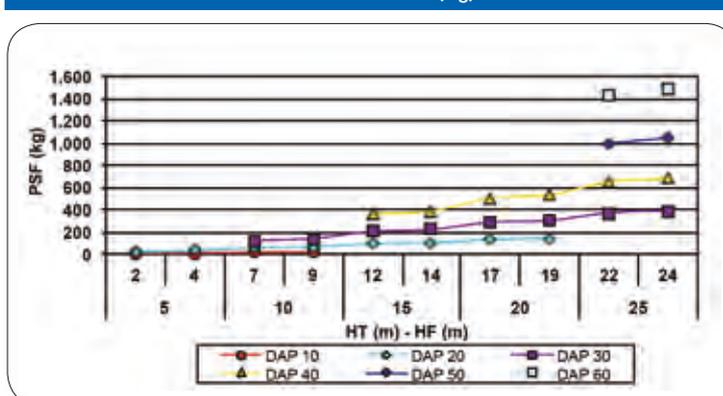
s/i

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Fuste (Kg)



Fuente: Drake, F., Emanuelli, P. & Acuña, E. (2003) Universidad de Concepción, CONAF - KfW - DED - GTZ.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA FUSTE
(Peso seco kg. (PSF))

$$\text{Ln PSF} = -4.3 + 1,89 \cdot \text{Ln DAP} + 0,61 \cdot \text{Ln HT} + 0,55 \cdot \text{Ln HF}$$

Tamaño muestra (n): 91 Coef. Determinación (R²a): 97% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,15

Ubicación Geográfica:

Región: Magallanes
Provincia: Tierra del Fuego
Comuna: Primavera



Localidad / Lugar:
Cerro Cazuela

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT	HF
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area basal (m ² /ha)	Altura total (m)	Altura Fustal (m)
70 - 220	483 - 562	10 - 60	84,2 - 87,8	5 - 25	

Peso Seco Fuste (Kg)

HT (m)	HF (m)	DAP (cm)					
		10	20	30	40	50	60
5	2	4,1	15,3				
	4	6,0	22,3				
10	7	12,5	46,4	99,8			
	9	14,4	53,2	114,6			
15	12		79,9	171,9	296,1		
	14		86,9	187,1	322,3		
20	17		115,3	248,1	427,4		
	19		122,6	263,8	454,3		
25	22			327,6	564,3	860,3	1.214,3
	24			343,7	592,0	902,5	1.273,8

Altitud (msnm)



250

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Latizal alto y fustal/
Fustal viejo

Tipo Forestal



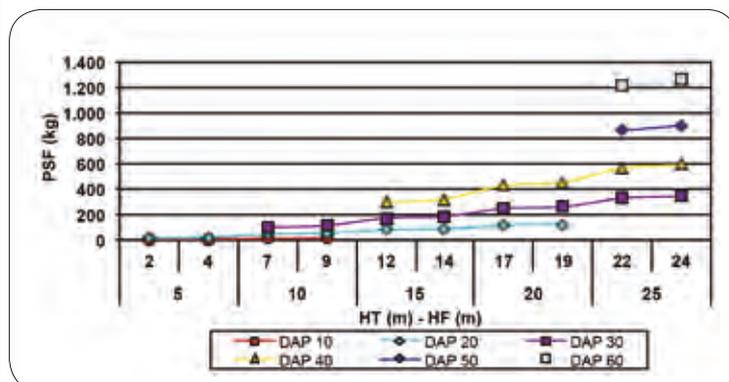
s/i

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Fuste (Kg)



Fuente: Drake, F., Emanuelli, P. & Acuña, E. (2003) Universidad de Concepción, CONAF - KIW - DED - GTZ.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA FUSTE

Componente solo madera (Peso seco kg. (PSF))

$$\ln \text{PSF} = -1,279 + 1,942 \cdot \ln \text{DAP}$$

Tamaño muestra (n): 67 Coef. Determinación (R²): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,25

Ubicación Geográfica:

Región: Magallanes
Provincia: Última Esperanza
Comuna: Río Rubens



Localidad / Lugar:
Predio Monte Alto

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
1 - 280	770 - 5.700	16 - 61	73 - 91	2,4 - 19,1

DAP (cm)	Peso Seco Fuste (kg)
20	93,6
25	144,3
30	205,6
35	277,4
40	359,5
45	451,9
50	554,5
55	667,3
60	790,1

Altitud (msnm)



500

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



s/i

Tipo Forestal



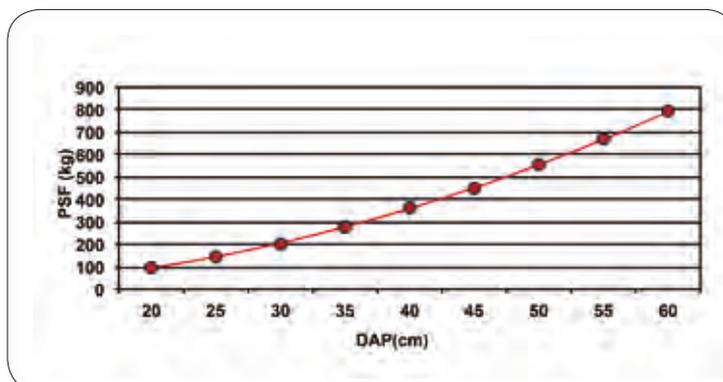
Bosque Caducifolio de Magallanes

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Madera Fuste (Kg)



Fuente: Bown, H. (1992) Universidad de Chile.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA FUSTE

Componentes: madera y corteza (Peso seco kg. (PSF))

$$\ln \text{PSF} = -1,298 + 1,983 \cdot \ln \text{DAP}$$

Tamaño muestra (n): 67 Coef. Determinación (R²): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,23

Ubicación Geográfica:



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
1 - 280	770 - 5.700	16 - 61	73 - 91	2,4 - 19,1

DAP (cm)	Peso Seco Total Fuste (kg)
20	103,8
25	161,6
30	232,0
35	314,9
40	410,4
45	518,3
50	638,8
55	771,7
60	917,0

Altitud (msnm)



500

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



s/i

Tipo Forestal



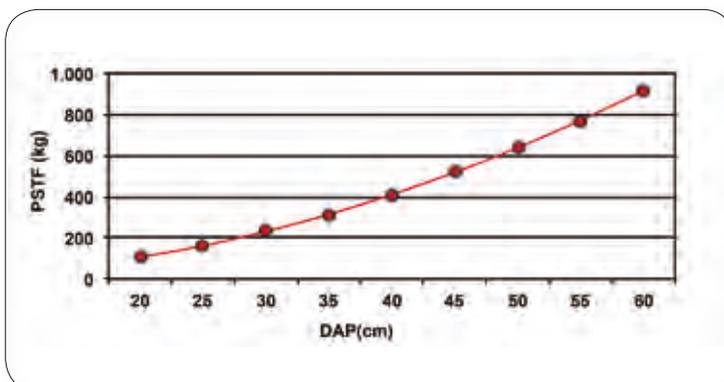
Bosque Caducifolio de Magallanes

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Fuste (Kg)



Fuente: Bown, H. (1992) Universidad de Chile.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA RAMAS

Componente solo madera (Peso seco gr. (PSR))

$$\ln \text{PSR} = 3,53 + 0,83 \cdot \ln (\text{DB}^2 \cdot \text{L})$$

Tamaño muestra (n): 91 Coef. Determinación (R²): 89% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,47

Ubicación Geográfica:



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT	L	DB
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)	Largo de rama (m)	Diámetro Basal de la rama(cm)
70 - 220	483 - 562	10 - 60	84,2 - 87,8	5 - 25		

Peso Seco Ramas (Kg)

DB (cm)	L (m)					
	2	4	6	8	10	12
5	0,9	1,6				
7	1,5	2,7	3,8			
9	2,3	4,1	5,8	7,4		
11	3,2	5,8	8,1	10,3	12,4	
13	4,3	7,6	10,7	13,5	16,3	19,0
15			13,5	17,2	20,7	24,0
17				21,1	25,4	29,6
19				25,4	30,6	35,6
21					36,1	42,0

Altitud (msnm)



250

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Latizal alto y fustal
Fustal viejo

Tipo Forestal



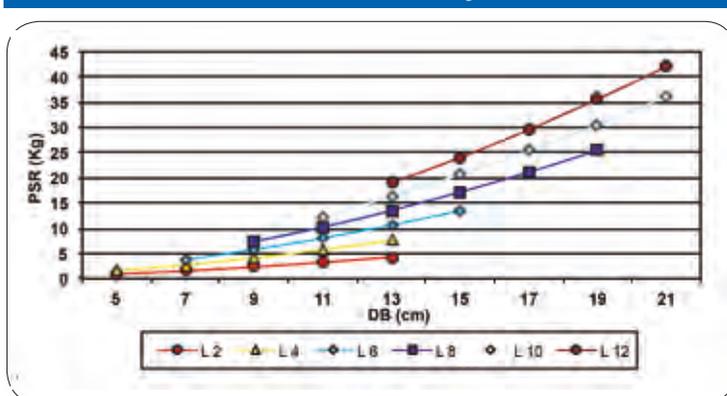
s/i

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Ramas (Kg)



Fuente: Drake, F., Emanuelli, P. & Acuña, E. (2003) Universidad de Concepción, CONAF - KIW - DED - GTZ.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA RAMAS

Componente total madera y corteza (Peso seco gr. (PSR))

$$\ln \text{PSR} = -3,77 + 0,81 \cdot \ln (\text{DB}^2 \cdot \text{L})$$

Tamaño muestra (n): 91 Coef. Determinación (R²): 90% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT	L	DB
Edad (años)	Dens (arb/ha)	altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)	Largo de rama (m)	Diámetro Basal de la rama(cm)
70 - 220	483 - 562	10 - 60	84,2 - 87,8	5 - 25		

Peso Seco Ramas (Kg)

DB (cm)	L (m)					
	2	4	6	8	10	12
5	1,0	1,8				
7	1,8	3,1	4,3			
9	2,7	4,7	6,5	8,2		
11	3,7	6,5	9,0	11,4	13,6	
13	4,8	8,5	11,8	14,9	17,9	20,7
15			14,9	18,8	22,5	26,1
17				23,0	27,6	32,0
19				27,6	33,0	38,3
21					38,8	45,0

Altitud (msnm)



250

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



Latizal alto y fustal/
Fustal viejo

Tipo Forestal



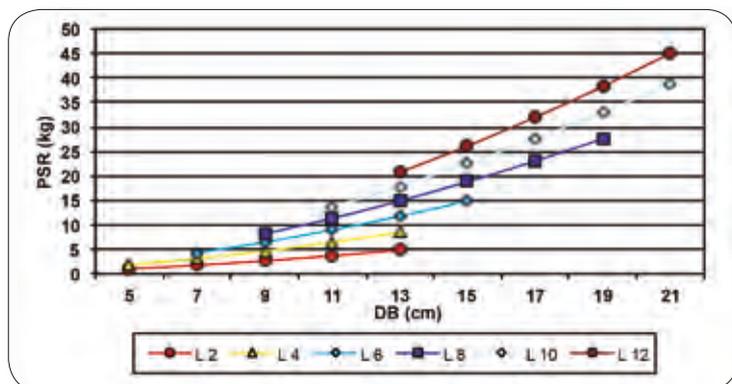
s/i

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Ramas (Kg)



Fuente: Fuentevilla, C. (1999) Universidad de Concepción.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA RAMAS

Componente solo madera (Peso seco gr. (PSR))

$$\ln \text{PSR} = 3,516 + 2,536 \cdot \ln \text{DB}$$

Tamaño muestra (n): 67 Coef. Determinación (R²): 99% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,37

Ubicación Geográfica:



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT	DB
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Área basal (m ² /ha)	Altura total (m)	Diámetro basal de la rama (cm)
1 - 280	770 - 5.700	16 - 61	73 - 91	2,4 - 19,1	

DB (cm)	Peso Seco Ramas (kg)
5	2,0
7	4,7
9	8,8
11	14,7
13	22,5
15	32,3
17	44,4
19	58,9
21	75,9

Altitud (msnm)



500

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



s/i

Tipo Forestal



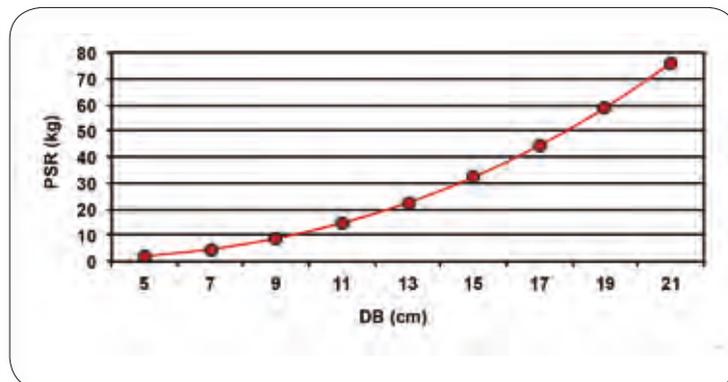
Bosque Caducifolio de Magallanes

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Ramas (Kg)



Fuente: Bown, H. (1992) Universidad de Chile.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA RAMAS

Componentes madera, corteza y hojas (Peso seco gr. (PSR))

$$\text{Ln PSR} = 3,788 + 2,445 \cdot \text{Ln DB}$$

Tamaño muestra (n): 67 Coef. Determinación (R²): 99% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,36

Ubicación Geográfica:

Región: Magallanes
Provincia: Última Esperanza
Comuna: Río Rubens



Localidad / Lugar:
Predio Monte Alto

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT	DB
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Área basal (m ² /ha)	Altura total (m)	Diámetro basal de la rama (cm)
1 - 280	770 - 5.700	16 - 61	73 - 91	2,4 - 19,1	

DB (cm)	Peso Seco Ramas (kg)
5	2,3
7	5,1
9	9,5
11	15,5
13	23,4
15	33,2
17	45,0
19	59,1
21	75,5

Altitud (msnm)



500

Precipitación (mm)



600

Área:



Cordillera de los Andes

Estructura



s/i

Tipo Forestal



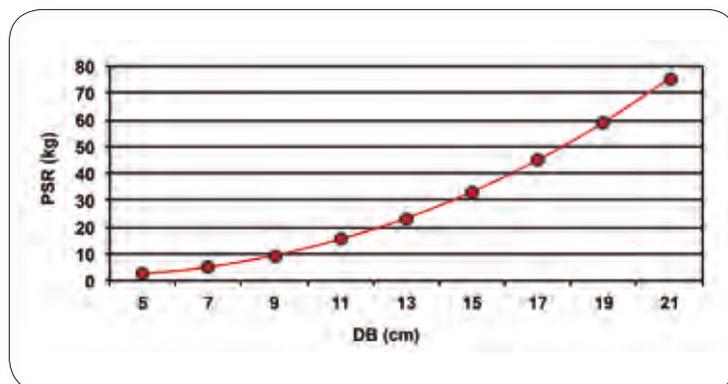
Bosque Caducifólio de Magallanes

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Ramas (Kg)



Fuente: Bown, H. (1992) Universidad de Chile.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA RAMAS

Componente solo madera (Peso seco gr. (PSR))

$$\text{Ln PSR} = -5,561 + 2,732 \cdot \text{Ln DAP}$$

Tamaño muestra (n): 67 Coef. Determinación (R²): 97% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,44

Ubicación Geográfica:



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
1 - 280	770 - 5.700	16 - 61	73 - 91	2,4 - 19,1

DAP (cm)	Peso Seco Madera Ramas (kg)
20	13,8
25	25,4
30	41,7
35	63,6
40	91,6
45	126,3
50	168,5
55	218,6
60	277,2

Altitud (msnm)



500

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



s/i

Tipo Forestal



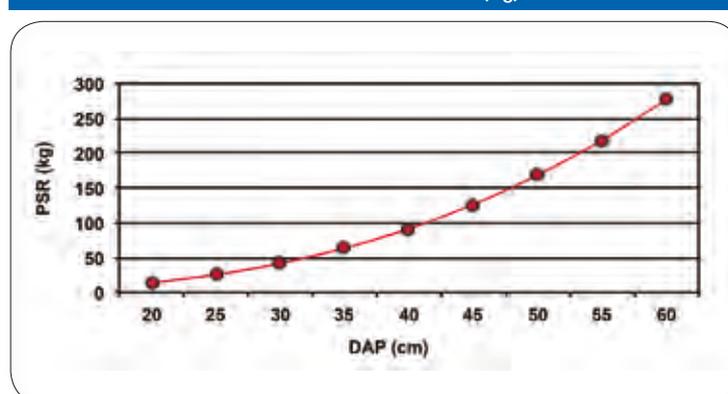
Bosque Caducifolio de Magallanes

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Madera Ramas (Kg)



Fuente: Bown, H. (1992) Universidad de Chile.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA RAMAS

Componentes madera, corteza y hojas (Peso seco gr. (PSR))

$$\ln \text{PSR} = -5,164 + 2,683 \cdot \ln \text{DAP}$$

Tamaño muestra (n): 67 Coef. Determinación (R²): 97% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,43

Ubicación Geográfica:

Región: Magallanes
Provincia: Última Esperanza
Comuna: Río Rubens



Localidad / Lugar:
Predio Monte Alto

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
1 - 280	770 - 5.700	16 - 61	73 - 91	2,4 - 19,1

DAP (cm)	Peso Seco Ramas (kg)
20	17,7
25	32,2
30	52,5
35	79,4
40	113,7
45	155,9
50	206,8
55	267,1
60	337,4

Altitud (msnm)



500

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



s/i

Tipo Forestal



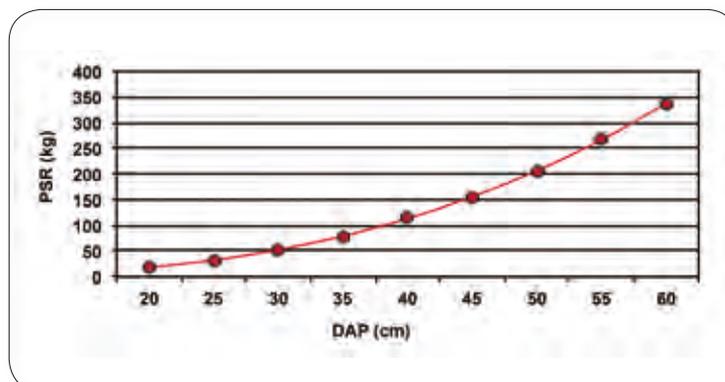
Bosque Caducifolio de Magallanes

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Ramas (Kg)



Fuente: Bown, H. (1992) Universidad de Chile.

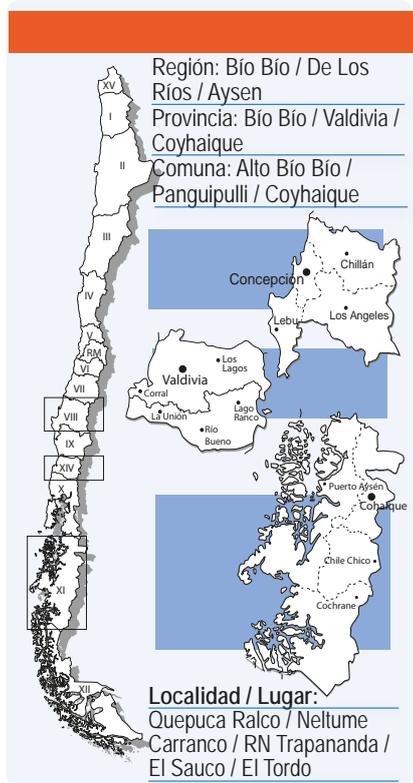
Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA RAMAS

(Peso seco kg. (PSR))

$$PSR = EXP (-4,26021 + 2,46594 \cdot Ln DAP)$$

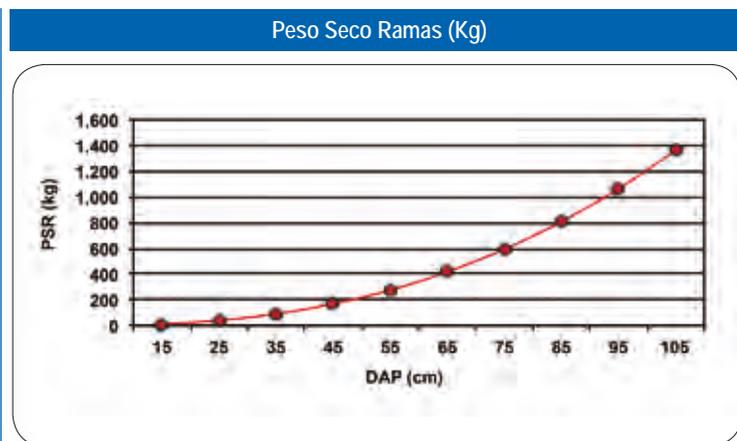
Tamaño muestra (n): 89 Coef. Determinación (R²): 91% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,51



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)				
E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árb/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
29 - 305		11 - 138		

DAP (cm)	Peso Seco Ramas (kg)
15	11,2
25	39,5
35	90,7
45	168,5
55	276,3
65	417,2
75	593,7
85	808,4
95	1.063,6
105	1.361,3

<p>Altitud (msnm)</p> <p>850 - 1.260</p>	<p>Precipitación (mm)</p> <p>900 - 4.000</p>	<p>Area:</p> <p>Cordillera de los Andes</p>
<p>Estructura</p> <p>Adulto y Adulto Renoval</p>	<p>Tipo Forestal</p> <p>Lenga</p>	<p>Sub Tipo Forestal</p> <p>s/i</p>



Fuente: Gayoso, J. (2013 c) Universidad Austral de Chile / Corporación Nacional Forestal.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA HOJAS
(Peso seco gr. (PSH))

$$\text{Ln PSH} = 2,16 + 0,63 \cdot \text{Ln} (\text{DB}^2 \cdot \text{L})$$

Tamaño muestra (n): 91 Coef. Determinación (R²): 67% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,72

Ubicación Geográfica:

Región: Magallanes
Provincia: Tierra del Fuego-
Comuna: Primavera



Localidad / Lugar:
Cerro Cazuela

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT	L	DB
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)	Largo de rama (m)	Diámetro Basal de la rama(cm)
70 - 220	483 - 562	10 - 60	84,2 - 87,8	5 - 25		

Peso Seco Hojas (Kg)

DB (cm)	L (m)					
	2	4	6	8	10	12
5	0,1	0,2				
7	0,2	0,2	0,3			
9	0,2	0,3	0,4	0,5		
11	0,3	0,4	0,6	0,7	0,8	
13	0,3	0,5	0,7	0,8	0,9	1,1
15			0,8	1,0	1,1	1,3
17				1,1	1,3	1,5
19				1,3	1,5	1,7
21					1,7	1,9

Altitud (msnm)



250

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Latizal alto y fustal
Fustal viejo

Tipo Forestal



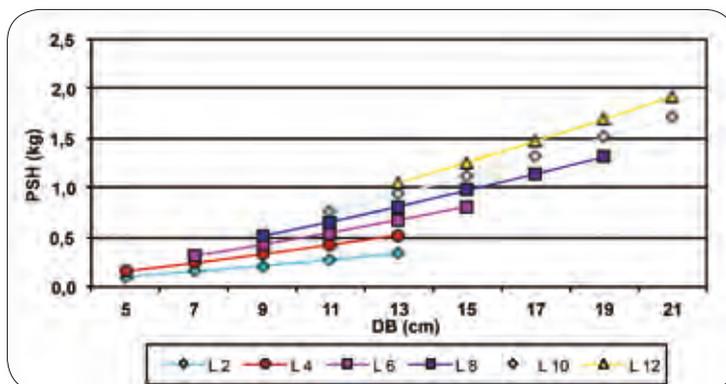
s/i

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Hojas (Kg)



Fuente: Drake, F., Emanuelli, P. & Acuña, E. (2003) Universidad de Concepción, CONAF - KIW - DED - GTZ.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA HOJAS

(Peso seco gr. (PSH))

$$\ln \text{ PSH} = 2,612 + 1,725 \cdot \ln \text{ DB}$$

Tamaño muestra (n): 67 Coef. Determinación (R²): 94% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,58

Ubicación Geográfica:



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT	DB
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area basal (m ² /ha)	Altura total (m)	Diámetro basal de la rama (cm)
1 - 280	770 - 5.700	16 - 61	73 - 91	2,4 - 19,1	

DB (cm)	Peso Seco Hojas (kg)
5	0,2
7	0,4
9	0,6
11	0,9
13	1,1
15	1,5
17	1,8
19	2,2
21	2,6

Altitud (msnm)



500

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



s/i

Tipo Forestal



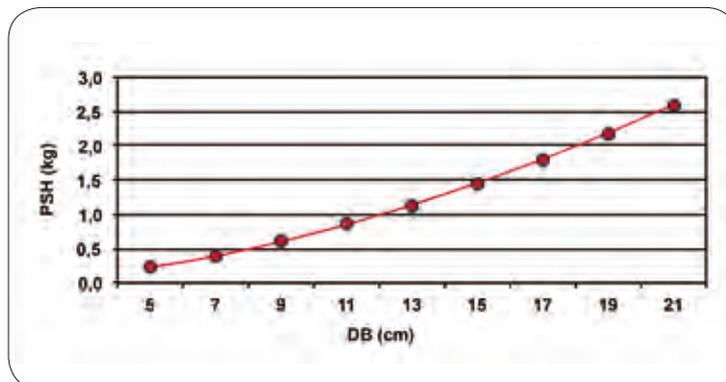
Bosque Caducifolio de Magallanes

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Hojas (Kg)



Fuente: Bown, H. (1992) Universidad de Chile,

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA HOJAS
(Peso seco gr. (PSH))

$$\ln \text{PSH} = -5,005 + 1,807 \cdot \ln \text{DAP}$$

Tamaño muestra (n): 67 Coef. Determinación (R²): 96% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,32

Ubicación Geográfica:



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
1 - 280	770 - 5.700	16 - 61	73 - 91	2,4 - 19,1

DAP (cm)	Peso Seco Hojas (kg)
20	1,5
25	2,3
30	3,1
35	4,1
40	5,3
45	6,5
50	7,9
55	9,4
60	11,0

Altitud (msnm)



500

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



s/i

Tipo Forestal



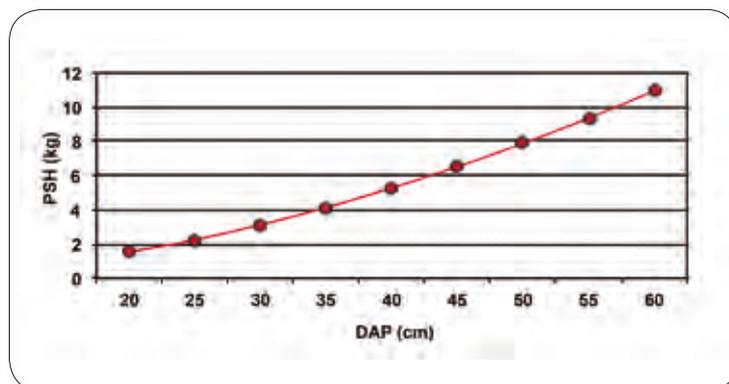
Bosque Caducifolio de Magallanes

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Hojas (Kg)



Fuente: Bown, H. (1992) Universidad de Chile.

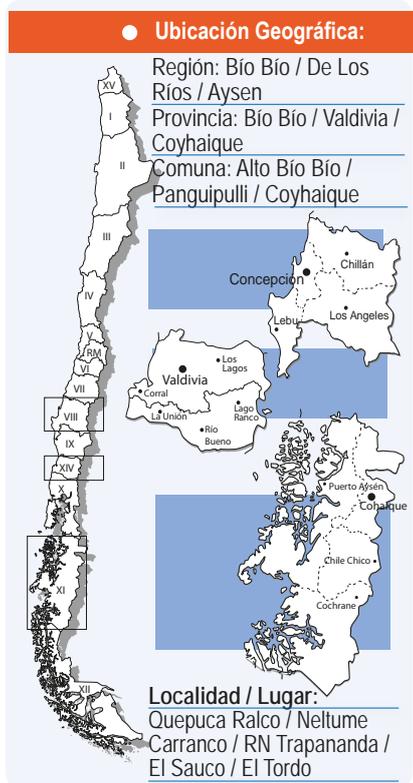
Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA HOJAS

(Peso seco kg. (PSH))

$$PSH = EXP (-3,93093 + 1,62389 \cdot Ln DAP)$$

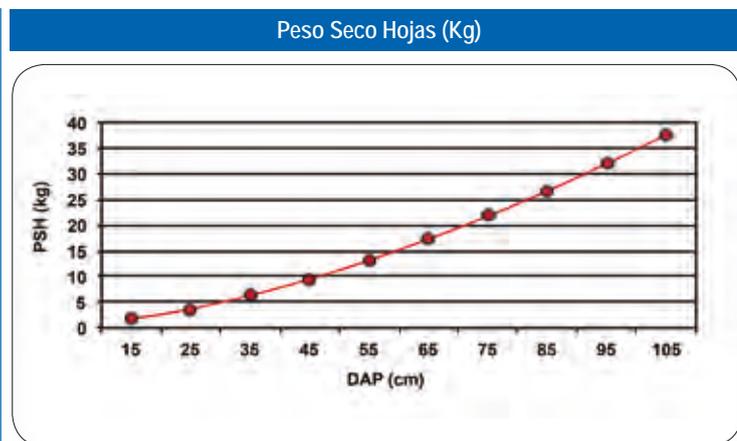
Tamaño muestra (n): 89 Coef. Determinación (R²): 78% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,56



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)				
E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
29 - 305		11 - 138		

DAP (cm)	Peso Seco Hojas (kg)
15	1,6
25	3,7
35	6,3
45	9,5
55	13,2
65	17,3
75	21,8
85	26,7
95	31,9
105	37,6

<p>Altitud (msnm)</p> <p>850 - 1.260</p>	<p>Precipitación (mm)</p> <p>900 - 4.000</p>	<p>Area:</p> <p>Cordillera de los Andes</p>
<p>Estructura</p> <p>Adulto y Adulto Renoval</p>	<p>Tipo Forestal</p> <p>Lenga</p>	<p>Sub Tipo Forestal</p> <p>s/i</p>



Fuente: Gayoso, J. (2013 c) Universidad Austral de Chile / Corporación Nacional Forestal.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA CORTEZA

Componente solo de fuste (Peso seco kg. (PSC))

$$\ln \text{PSC} = -4,368 + 2,241 \cdot \ln \text{DAP}$$

Tamaño muestra (n): 67 Coef. Determinación (R²): 97% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,35

Ubicación Geográfica:

Región: Magallanes
Provincia: Última Esperanza
Comuna: Río Rubens



Localidad / Lugar:
Predio Monte Alto

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
1 - 280	770 - 5700	16 - 61	73 - 91	2,4 - 19,1

DAP (cm)	Peso Seco Corteza (kg)
20	10,4
25	17,2
30	25,9
35	36,6
40	49,3
45	64,2
50	81,4
55	100,7
60	122,4

Altitud (msnm)



500

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



s/i

Tipo Forestal



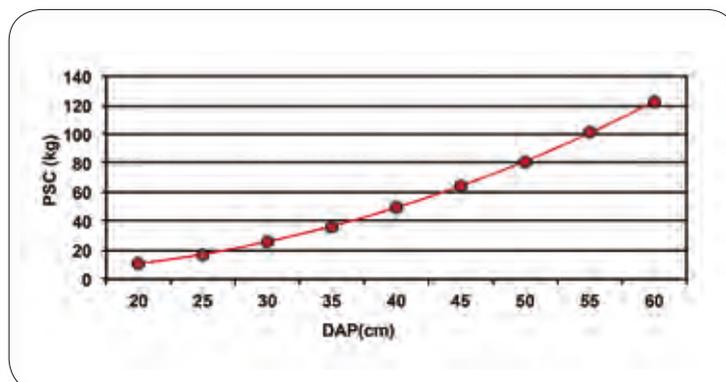
Bosque Caducifolio de Magallanes

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Corteza Fuste (Kg)



Fuente: Bown, H. (1992) Universidad de Chile.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA CORTEZA

Componente solo de ramas (Peso seco gr. (PSC))

$$\text{Ln PSC} = 1,527 + 2,584 \cdot \text{Ln DB}$$

Tamaño muestra (n): 67 Coef. Determinación (R²): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,43

Ubicación Geográfica:



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT	DB
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area basal (m ² /ha)	Altura total (m)	Diámetro basal de la rama (cm)
1 - 280	770 - 5.700	16 - 61	73 - 91	2,4 - 19,1	

DB (cm)	Peso Seco Corteza Ramas (kg)
5	0,3
7	0,7
9	1,3
11	2,3
13	3,5
15	5,0
17	7,0
19	9,3
21	12,0

Altitud (msnm)



500

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



s/i

Tipo Forestal



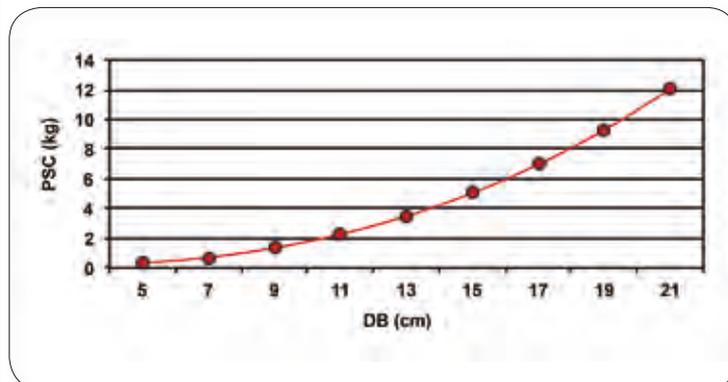
Bosque Caducifolio de Magallanes

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Corteza Ramas (Kg)



Fuente: Bown, H. (1992) Universidad de Chile.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA CORTEZA

Componente solo de ramas (Peso seco gr. (PSC))

$$\ln \text{PSC} = -7,779 + 2,872 \cdot \ln \text{DAP}$$

Tamaño muestra (n): 67 Coef. Determinación (R²): 97% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,46

Ubicación Geográfica:

Región: Magallanes
Provincia: Última Esperanza
Comuna: Río Rubens



Localidad / Lugar:
Predio Monte Alto

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
1 - 280	770 - 5700	16 - 61	73 - 91	2,4 - 19,1

DAP (cm)	Peso Seco Corteza Ramas (kg)
20	2,3
25	4,3
30	7,3
35	11,4
40	16,7
45	23,4
50	31,7
55	41,7
60	53,5

Altitud (msnm)



500

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



s/i

Tipo Forestal



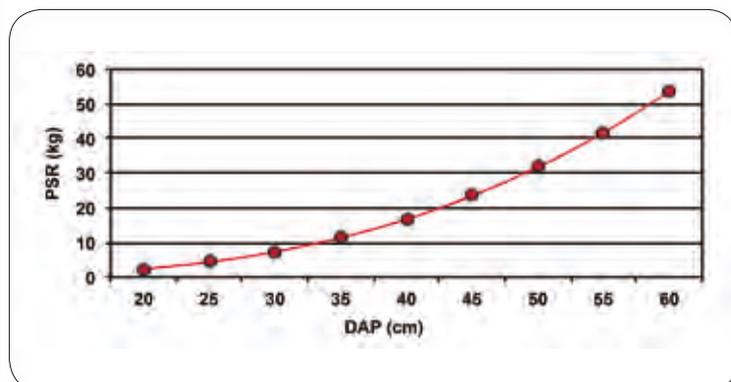
Bosque Caducifolio de Magallanes

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Corteza Ramas (Kg)



Fuente: Bown, H. (1992) Universidad de Chile.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA CORTEZA

(Peso seco kg. (PSC))

$$\ln PSC = -4,3 + 1,18 \cdot \ln DAP^2$$

Tamaño muestra (n): 91 Coef. Determinación (R²): 93% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,26

Ubicación Geográfica:



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
70 - 220	483 - 562	10 - 60	84,2 - 87,8	5 - 25

DAP (cm)	Peso Seco Corteza (kg)
10	3,1
15	8,1
20	16,0
25	27,0
30	41,5
35	59,8
40	81,9
45	108,2
50	138,7
55	173,7
60	213,3

Altitud (msnm)



250

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Latizal alto y fustal/
Fustal viejo

Tipo Forestal



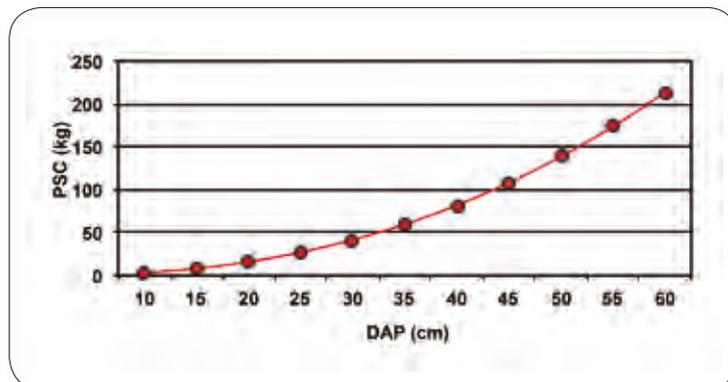
s/i

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Corteza (Kg)



Fuente: Drake, F., Emanuelli, P. & Acuña, E. (2003) Universidad de Concepción, CONAF - KIW - DED - GTZ.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION VOLUMEN CORTEZA

(Volumen de corteza m³ (VC))

$$VC = e^{-12,194924 + 0,980251 \cdot \ln(DAP^2 \cdot HT)}$$

Tamaño muestra (n): 301 Coef. Determinación (R²): 97% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Magallanes
Provincia: Tierra del Fuego
Comuna: Primavera



Localidad / Lugar:
Cerro Cazuela

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
		5 - 40		5 - 25

Biomasa Corteza (m³)

DAP (cm)	HT (m)				
	5	10	15	20	25
5	0,0006	0,0011			
10	0,0022	0,0044			
15	0,0050	0,0098	0,0145		
20	0,0087	0,0172	0,0255	0,0339	
25		0,0266	0,0396	0,0525	0,0653
30			0,0566	0,0750	0,0933
35				0,1015	0,1263
40					0,1641

Altitud (msnm)



250

Precipitación (mm)



600

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Latizal alto y fustal/
Fustal viejo

Tipo Forestal



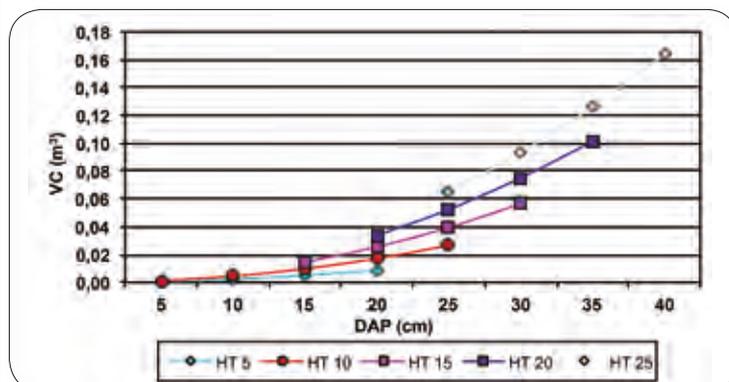
s/i

Sub Tipo Forestal



s/i

Volumen Corteza (m³)



Fuente: Drake, F., Emanuelli, P. & Acuña, E. (2003) Universidad de Concepción, CONAF - KIW - DED - GTZ.

Especie: *Nothofagus pumilio* LENGA

FUNCION BIOMASA CORTEZA

(Peso seco kg. (PSC))

$$PSC = EXP (-3,8665 + 2,12624 \cdot Ln DAP)$$

Tamaño muestra (n): 89 Coef. Determinación (R²): 93% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,39

Ubicación Geográfica:

Región: Bío Bío / De Los Ríos / Aysen
 Provincia: Bío Bío / Valdivia / Coyhaique
 Comuna: Alto Bío Bío / Panguipulli / Coyhaique



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
29 - 305		11 - 138		

DAP (cm)	Peso Seco Corteza (kg)
15	6,6
25	19,6
35	40,2
45	68,5
55	105,0
65	149,8
75	203,1
85	265,0
95	335,7
105	415,3

Altitud (msnm)



850 - 1.260

Precipitación (mm)



900 - 4.000

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



Adulto y Adulto Renoval

Tipo Forestal



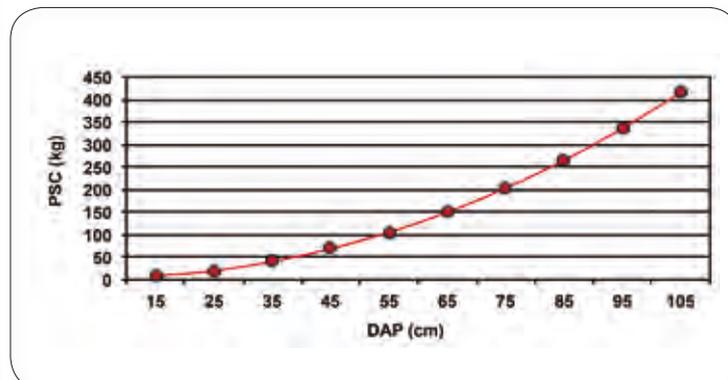
Lengua

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Corteza (Kg)



Fuente: Gayoso, J. (2013c) Universidad Austral de Chile / Corporación Nacional Forestal.



Especie:
Lithraea caustica
LITRE