

Especie: *Lithraea caustica* LITRE

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$PVA = 0,1634 + 1,675 \cdot (DMEC^2 \cdot HT)$$

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

Para Peso Seco: Sumar pesos secos de componente Ramas y Ramillas



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 (árbs/ha)
1,5 - 9,1	1,3 - 7,5	3,3 - 11,1	≥ 3	< 3	1 - 52	1,6 - 5,2	1,4 - 5,2	
4,8	4,3	5,3			14,6	3,0	2,7	100

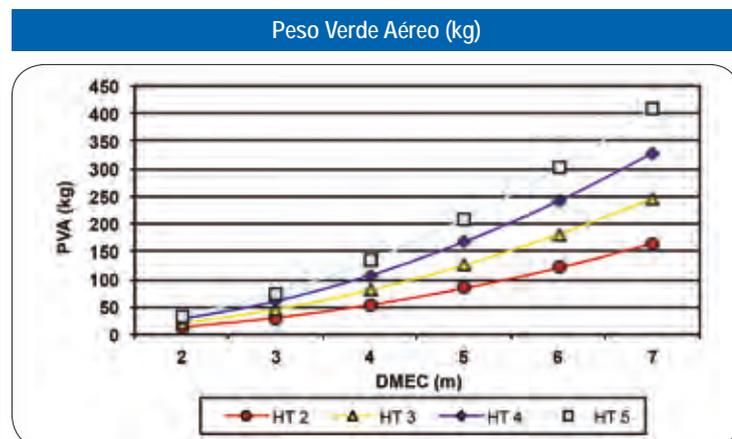
HT (m)	Peso Verde Aéreo(Kg)					
	DMEC (m)					
	2	3	4	5	6	7
2	13,6	30,3	53,8	83,9	120,8	164,3
3	20,3	45,4	80,6	125,8	181,1	246,4
4	27,0	60,5	107,4	167,7	241,4	328,5
5	33,7	75,5	134,2	209,5	301,7	410,5

Altitud (msnm) Precipitación (mm) Area:

360 100 - 250 Depresión intermedia

Estructura Tipo Forestal Sub Tipo Forestal

Monte bajo Esclerófilo s/i



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

Especie: *Lithraea caustica* LITRE

FUNCION BIOMASA RAMAS

Material leñoso hasta 3 cm de diámetro (Peso verde kg. (PVR))

$$PVR = -14,9110 - 0,0037 \cdot (DB^2 \cdot \pi/4 \cdot NR \cdot HMF) - 2,444 \cdot NR + 8,3126 \cdot DMEC + 0,0592 \cdot (DB^2 \cdot \pi/4 \cdot NR \cdot HT)$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 96% Error Cuadrático Medio (ECM): 19% Error estándar (S_{xy}): s/i

Factor Peso Seco: 0,65

Ubicación Geográfica:

Región: Coquimbo
Provincia: Limarí
Comuna: Monte Patria



Localidad / Lugar:
Embalse la Paloma
Curso Río Huatulame

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 (árbo/ha)
1,5 - 9,1	1,3 - 7,5	3,3 - 11,1	≥ 3	< 3	1 - 52	1,6 - 5,2	1,4 - 5,2	
4,8	4,3	5,3			14,6	3,0	2,7	100

NR	HT(m)	HMF (m)	DB (cm)	Peso Verde Ramas (Kg)			
				DMEC (m)			
				4	5	6	7
14,6	2	1,5	4	3,4	11,7	20,0	28,3
			6	29,2	37,6	45,9	54,2
			8	65,5	73,8	82,1	90,4
			10	112,1	120,4	128,7	137,0
	3	2,5	4	13,5	21,9	30,2	38,5
			6	52,2	60,5	68,8	77,1
			8	106,2	114,5	122,8	131,1
			10	175,7	184,0	192,3	200,6
			4	23,7	32,0	40,4	48,7
			6	75,1	83,4	91,7	100,0
4	3,5	8	146,9	155,2	163,6	171,9	
		10	239,3	247,7	256,0	264,3	
		4	33,9	42,2	50,5	58,8	
		6	98,0	106,3	114,6	122,9	
5	4,5	8	187,7	196,0	204,3	212,6	
		10	303,0	311,3	319,6	327,9	

NR: promedio

Altitud (msnm)



360

Precipitación (mm)



100 - 250

Area:



Depresión intermedia

Estructura



Monte bajo

Tipo Forestal



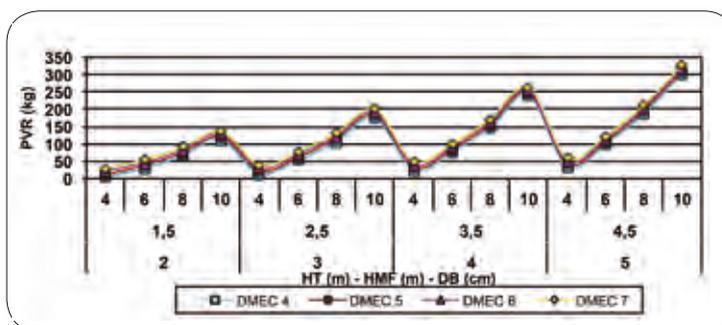
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Verde Ramas (kg)



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

Especie: *Lithraea caustica* LITRE

FUNCION BIOMASA RAMILLAS

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

$$PVRm = -46,6962 + 26,692 \cdot DMEC + 0,0101 \cdot (DMAC \cdot DMEC \cdot NR \cdot HT)$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 94% Error Cuadrático Medio (ECM): 22% Error estándar (Sxy): s/i

Factor Peso Seco: 0,60



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 (árbo/ha)
1,5 - 9,1	1,3 - 7,5	3,3 - 11,1	≥ 3	< 3	1 - 52	1,6 - 5,2	1,4 - 5,2	
4,8	4,3	5,3			14,6	3,0	2,7	100

		Peso Verde Ramillas(Kg)					
		DMEC (m)					
NR	HT (m)	DMAC (cm)	2	3	4	5	
14,6	2	2	7,9				
		3	8,5	36,0			
		4	9,0	36,9	64,8		
		5	9,6	37,8	66,0	94,1	
		3	2	8,5			
3	3	2	8,5				
		3	9,3	37,4			
		4	10,2	38,7	67,1		
		5	11,1	40,0	68,9	97,8	
		4	2	9,0			
4	3	2	10,2	38,7			
		3	11,4	40,5	69,5		
		4	12,6	42,2	71,9	101,5	
		5	2	9,6			
		5	3	2	11,1	40,0	
3	12,6			42,2	71,9		
4	14,1			44,4	74,8	105,2	
5	2			9,6			
5	3			2	11,1	40,0	
		3	12,6	42,2	71,9		
		4	14,1	44,4	74,8	105,2	
		5	2	9,6			
		5	3	2	11,1	40,0	
3	12,6			42,2	71,9		
4	14,1			44,4	74,8	105,2	

NR: promedio

Altitud (msnm) 360

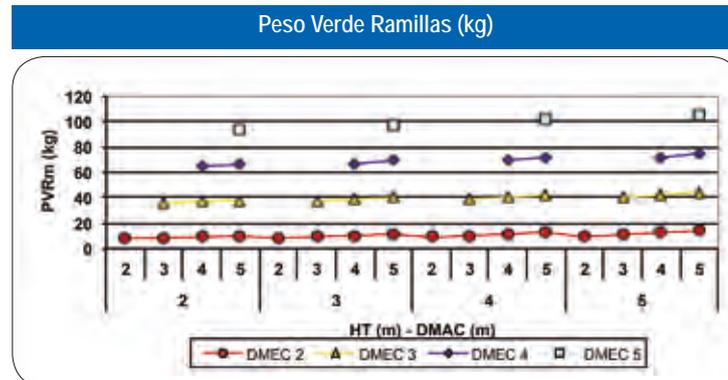
Precipitación (mm) 100 - 250

Area: Depresión intermedia

Estructura Monte bajo

Tipo Forestal Esclerófilo

Sub Tipo Forestal s/i



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



Especie:
Amomyrtus luma
LUMA

Especie: *Amomyrtus luma* LUMA

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$PSA = -6,14565 + EXP (1,92947 + 0,13732 \cdot DAP + 0,04875 \cdot HT)$$

Tamaño muestra (n): 25 Coef. Determinación (R²): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): 21,3 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	AB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal(m ² /ha)	Altura total (m)
		5 - 22		

Peso Seco Aéreo (Kg)

DAP (cm)	HT (m)				
	5	10	15	20	25
5	11,3	16,1			
7	16,8	23,2	31,3		
9	24,1	32,4	43,1		
11		44,6	58,7	76,5	
13		60,7	79,1	102,7	
15			106,1	137,1	176,6
17			141,6	182,3	234,3
19				241,9	310,3
21				320,3	410,4

Altitud (msnm)



200 - 880

Precipitación (mm)



1750 - 4000

Area:



Cordillera de los Andes

Estructura



Renoval especies dominantes

Tipo Forestal



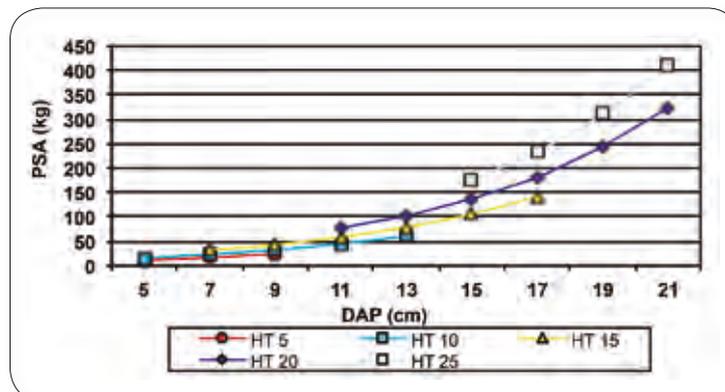
Siempreverde

Sub Tipo Forestal



Renoval Canelo/Siempreverde con intolerantes emergentes/ Siempreverde de tolerantes.

Peso Seco Aéreo (Kg)



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



Especie:
Saxegothea conspicua
MAÑO HEMBRA

Especie: *Saxegothea conspicua* MAÑO HEMBRA

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$PSA = EXP (-0,2277 + 1,77378 \cdot Ln DAP)$$

Tamaño muestra (n): 13 Coef. Determinación (R²): 99% Raíz Error Cuadrático Medio (RECM): 12,0% 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	AB	DB	DMC	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal altura tocón (cm)	Diámetro medio cuadrático (cm)	Altura total (m)
		7 - 54				

DAP (cm)	Peso Seco Aéreo (kg)
10	47,3
15	97,1
20	161,8
25	240,3
30	332,0
35	436,5
40	553,1
45	681,6
50	821,7

Altitud (msnm)



80 - 880

Precipitación (mm)



1.500 - 4.000

Area:



P. Andina / C. Costa

Estructura



Adulto, Renoval / Renoval-fustal

Tipo Forestal



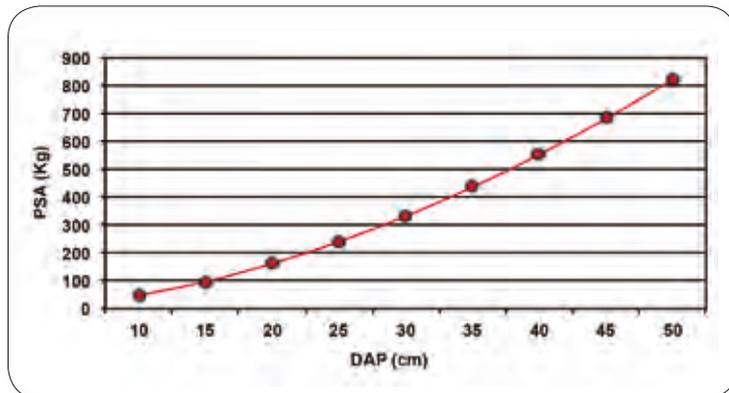
Siempreverde

Sub Tipo Forestal



Renoval Canelo/Siempreverde con intolerantes emergentes/ Siempreverde de tolerantes.

Peso Seco Aéreo (Kg)



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

Especie: *Saxegothea conspicua* MAÑO HEMBRA

FUNCION BIOMASA RAICES

(Peso seco kg. (PSRaíz))

$$PSRaíz = 0,015557 \cdot DB^{2,397929}$$

Tamaño muestra (n): 5 Coef. Determinación (R²): 95% Raíz Error Cuadrático Medio (RECM): 13,3% 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	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal altura tocón (cm)	Diámetro de raíces (cm)	Altura total (m)
		5 - 105			> 5	

DB (cm)	Peso Seco Raíces (kg)
10	3,9
20	20,5
30	54,2
40	108,0
50	184,5
60	285,6
70	413,4
80	569,4
90	755,2
100	972,3

Altitud (msnm)



80 - 880

Precipitación (mm)



1.500 - 4.000

Area:



P. Andina / C. Costa

Estructura



Adulto, Renoval / Renoval-fustal

Tipo Forestal



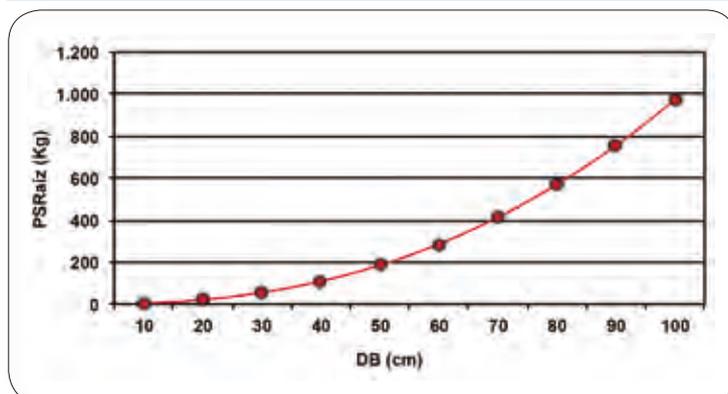
Siempreverde

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:
Podocarpus nubigena
MAÑO MACHO

Especie: *Podocarpus nubigena* MAÑO MACHO

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$PSA = EXP (-0,49120 + 1,90639 \cdot \ln DAP)$$

Tamaño muestra (n): 28 Coef. Determinación (R²): 96% Raíz Error Cuadrático Medio (RECM): 31,2% Error estándar (Sxy): s/l

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	AB	DB	DMC	HT
Edad (años)	Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal altura tocón (cm)	Diámetro medio cuadrático (cm)	Altura total (m)
		5 - 55				

DAP (cm)	Peso Seco Aéreo (kg)
5	13,2
10	49,3
15	106,8
20	184,9
25	282,9
30	400,5
35	537,4
40	693,1
45	867,6
50	1.060,7
55	1.272,0

Altitud (msnm)



80 - 880

Precipitación (mm)



1.500 - 4.000

Area:



P. Andina / C. Costa

Estructura



Adulto, Renoval / Renoval-fustal

Tipo Forestal



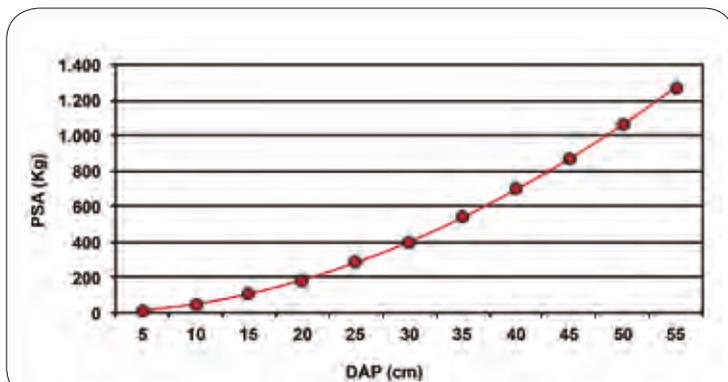
Siempreverde

Sub Tipo Forestal



Renoval Canelo/Siempreverde con intolerantes emergentes/ Siempreverde de tolerantes.

Peso Seco Aéreo (Kg)



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

Especie: *Podocarpus nubigena* MAÑO MACHO

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$PSA = EXP (-3,59963 - 2,77991 \cdot \ln DAP + 1,987041 \cdot \ln (DAP^2 \cdot HT))$$

Tamaño muestra (n): 28 Coef. Determinación (R²): 99% Raíz Error Cuadrático Medio (RECM): 17,4% 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	AB	DB	DMC	HT
Edad (años)	Dens (arb/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal altura tocón (cm)	Diámetro medio cuadrático (cm)	Altura total (m)
		5 - 55				

Peso Seco Aéreo (Kg)

DAP (cm)	HT (m)					
	10	15	20	25	30	35
5	18,1	40,6				
10	41,5	92,9	164,5			
15	67,3	150,7	266,9	415,8		
20		212,5	376,3	586,3	842,3	
25		277,3	491,2	765,3	1.099,5	1.493,5
30			610,7	951,5	1.366,9	1.856,8
35			734,1	1.143,8	1.643,2	2.232,1
40				1.341,5	1.927,2	2.618,0
45				1.544,1	2.218,3	3.013,3
50					2.515,7	3.417,4
55					2.819,0	3.829,3

Altitud (msnm)

Precipitación (mm)

Area:



80 - 880



1.500 - 4.000



P. Andina / C. Costa

Estructura

Tipo Forestal

Sub Tipo Forestal



Adulto, Renoval / Renoval-fustal

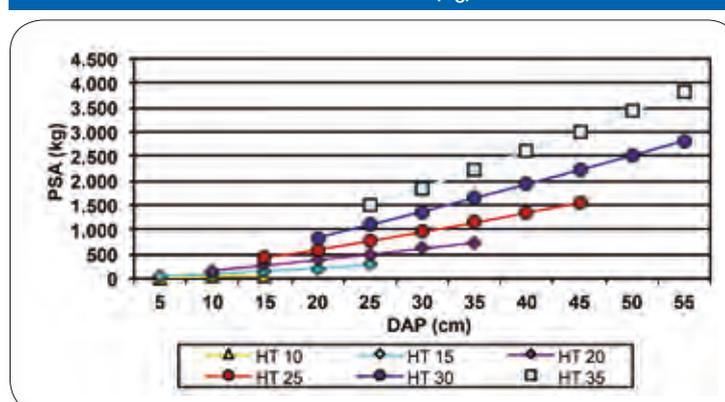


Siempreverde



Renoval Canelo/Siempreverde con intolerantes emergentes/ Siempreverde de tolerantes.

Peso Seco Aéreo (Kg)



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

Especie: *Podocarpus nubigena* MAÑO MACHO

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$\text{Ln PSA} = -1,946 + 2,315 \cdot \text{Ln DAP}$$

Tamaño muestra (n): 27 Coef. Determinación (R²): 98% Raíz Error Cuadrático Medio (RECM): s/i Error estándar (Sxy): 0,20

Ubicación Geográfica:

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



Localidad / Lugar:
Putraique, San Juan, Boquial, Chaihuín, Llanacura, Buenaventura.

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area basal (m ² /ha)	Diámetro basal altura tocón (cm)	Altura total (m)
		5 - 55			

DAP (cm)	Peso Seco Aéreo (kg)
5	5,9
10	29,5
15	75,4
20	146,8
25	246,1
30	375,3
35	536,3
40	730,5
45	959,5
50	1.224,6
55	1.526,9

Altitud (msnm)



80 - 880

Precipitación (mm)



1.500 - 4.000

Area:



P. Andina / C. Costa

Estructura



Adulto, Renoval / Renoval-fustal

Tipo Forestal



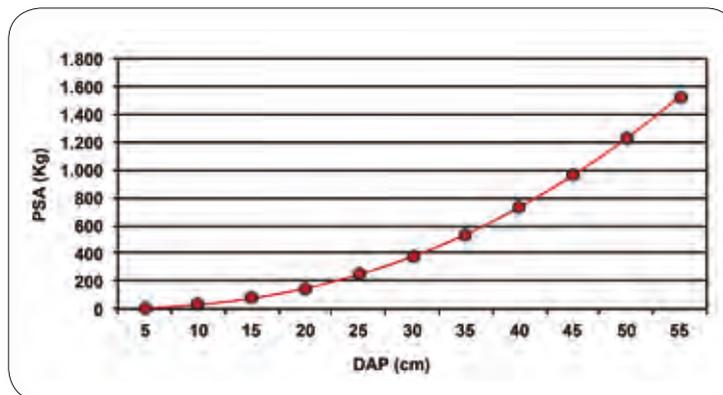
Siempreverde

Sub Tipo Forestal



Renoval Canelo/Siempreverde con intolerantes emergentes/Siempreverde de tolerantes.

Peso Seco Aéreo (Kg)



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

Especie: *Podocarpus nubigena* MAÑO MACHO

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$\ln PSA = -2,0713 + 2,3522 \cdot \ln DAP$$

Tamaño muestra (n): 27 Coef. Determinación (R²): 98% Raíz Error Cuadrático Medio (RECM): s/i Error estándar (Sx): 0,22

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

DAP (cm)	Peso Seco Aéreo (kg)
15	73,6
20	144,8
25	244,7
30	375,8
35	540,0
40	739,3
45	975,3
50	1.249,6
55	1.563,6
60	1.918,7
65	2.316,2
70	2.757,3

Altitud (msnm)



80 - 880

Precipitación (mm)



1.500 - 4.000

Area:



P. Andina / C. Costa

Estructura



Adulto, Renoval / Renoval-fustal

Tipo Forestal



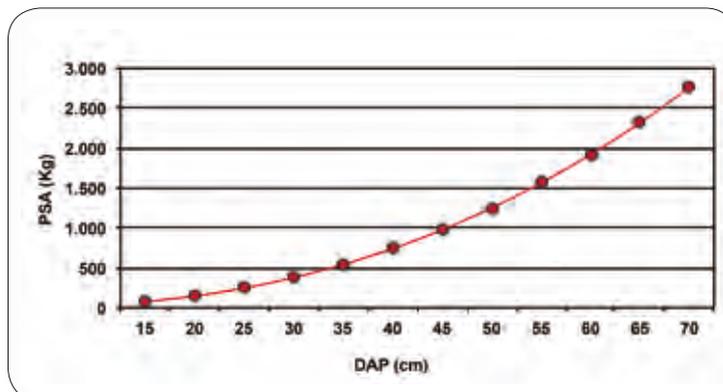
Siempreverde

Sub Tipo Forestal



Renoval Canelo/Siempreverde con intolerantes emergentes/ Siempreverde de tolerantes.

Peso Seco Aéreo (Kg)



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

Especie: *Podocarpus nubigena* MAÑO MACHO

FUNCION BIOMASA RAICES

(Peso seco kg. (PSRaíz))

$$PSRaíz = -2,77133 + EXP (5,383 + 0,023 \cdot DAP)$$

Tamaño muestra (n): 9 Coef. Determinación (R²): 97% Raíz Error Cuadrático Medio (RECM): 11,3% 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, Llanacura, Buenaventura.

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Área Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal altura tocón (cm)	Diámetro de raíces (cm)	Altura total (m)
		5 - 105			> 5	

DAP (cm)	Peso Seco Raíces (kg)
5	241,4
10	271,2
15	304,6
20	342,0
25	384,1
30	431,2
35	484,1
40	543,4
45	610,0
50	684,7
55	768,5

Altitud (msnm)



80 - 880

Precipitación (mm)



1.500 - 4.000

Área:



P. Andina / C. Costa

Estructura



Adulto, Renoval / Renoval-fustal

Tipo Forestal



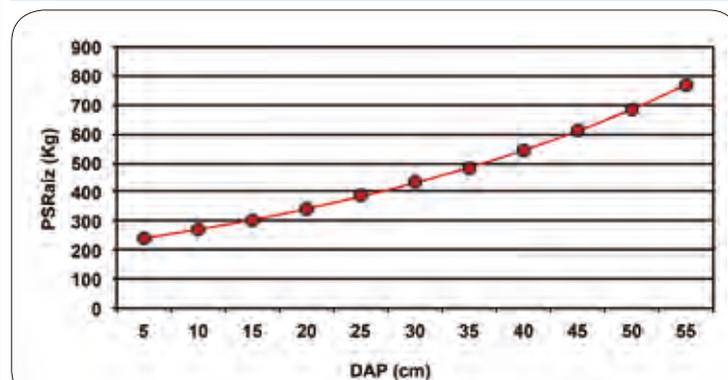
Siempreverde

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:
Flourenzia thurifera
MARAVILLA

Especie: *Flourenzia thurifera* MARAVILLA

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$PVA = 0,5811 + 0,8364 (DMAC^2 \cdot HT) + 1,5429 \cdot DMAC$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 89% Error Cuadrático Medio (ECM): 23,1% Error estándar (Sxy): s/i

Factor Peso Seco: 0,82

Ubicación Geográfica:

Región: Coquimbo
Provincia: Limarí
Comuna: Monte Patria



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

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)
0,42 - 1,99	0,31 - 1,80					0,39 - 1,70	0,35 - 1,15
1,13	0,9					1,0	0,72

Peso Verde Aéreo (Kg) DMEC (m)

HT (m)	HMF (m)	DMAC (m)	0,5	1	1,5
0,5	0,4	0,5	0,5		
	0,7	1	1,1	1,1	
	1,0	1,5	2,2	2,1	2,0
1,0	0,4	0,5	0,7		
	0,7	1	1,8	1,6	
	1,0	1,5	3,8	3,5	3,2
1,5	0,4	0,5	0,7		
	0,7	1	2,4	1,9	
	1,0	1,5	5,3	4,6	4,0

Altitud (msnm)



360

Precipitación (mm)



100 -250

Area:



Depresión intermedia

Estructura



Monte bajo

Tipo Forestal



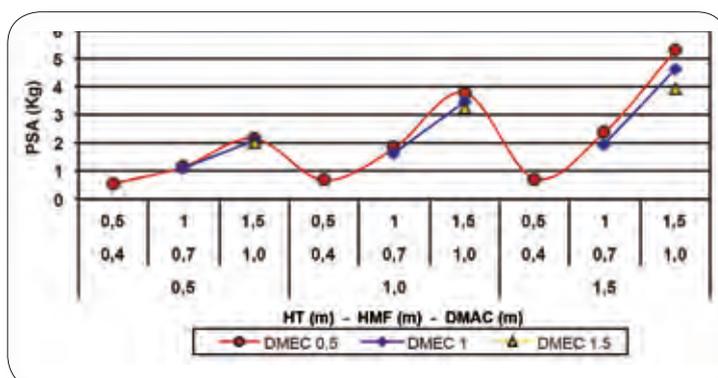
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Verde Aéreo (Kg)



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

Especie: *Flourensia thurifera* MARAVILLA

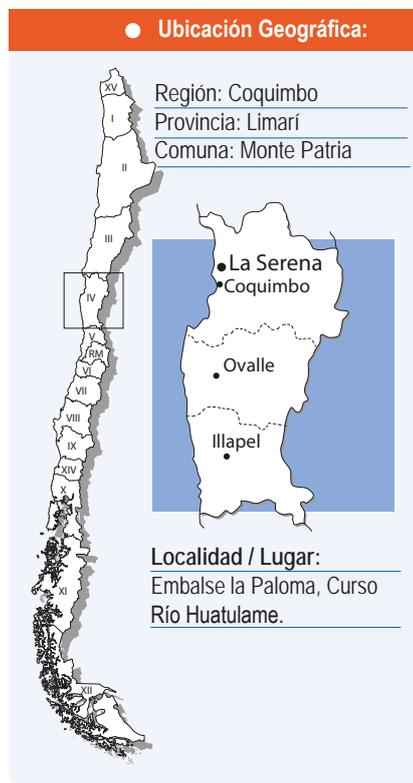
FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$PVA = 0,3714 + 1,6471 \cdot (DMAC^2 \cdot HT) + 0,747 \cdot (HT^2 \cdot \pi/4 \cdot HMF \cdot DMEC)$$

Tamaño muestra (n): 40 Coef. Determinación (R²): 92% Error Cuadrático Medio (ECM): 22% Error estándar (Sxy): s/i

Factor Peso Seco Ramillas: 0,82 / Factor Peso Seco Hojas: 0,76



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)
0,42 - 1,99	0,31 - 1,80					0,39 - 1,70	0,35 - 1,15
1,13	0,9					1,0	0,72

Peso Verde Aéreo(Kg)

DMAC (m)	DMEC (m)					
	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5
0,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7
0,7	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
0,9	2,3	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0
1,1	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8
1,3	3,3	3,6	3,9	4,1	4,4	4,7
1,5	3,8	4,2	4,6	5,0	5,3	5,7
1,7	4,4	4,9	5,4	5,9	6,3	6,8
1,9	5,0	5,6	6,2	6,8	7,4	8,0

Altitud (msnm) 360

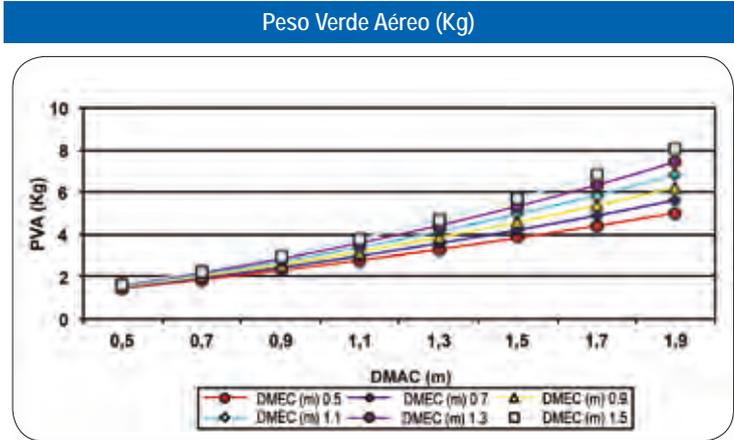
Precipitación (mm) 100 -250

Area: Depresión intermedia

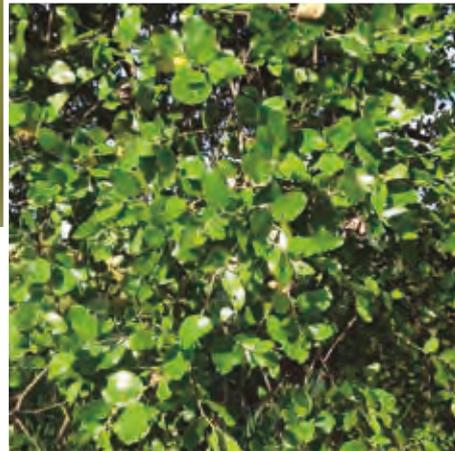
Estructura: Monte bajo

Tipo Forestal: Esclerófilo

Sub Tipo Forestal: s/i



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



Especie:
Quillaja saponaria
QUILLAY

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA AEREA

(Peso seco kg. (PSA))

$$\ln PSA = -11,704851 + 0,61781 \cdot \ln DB^2 + 0,65135 \cdot \ln (DB \cdot HT) + C$$

Tamaño muestra (n): 132 Coef. Determinación (R²): 95% Error Cuadrático Medio (ECM): 28,7% Error estándar (Sxy): s/i

C = (ECM/2)/100



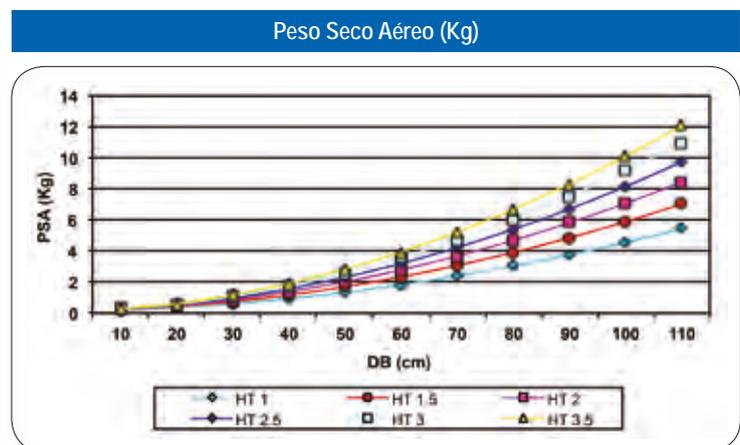
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area basal (m ² /ha)	Diámetro basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
				1 - 11		0,5 - 3,8
7	1.120					

Peso Seco Aéreo(Kg)

DB (mm)	HT (mm)					
	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500
10	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
20	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
30	0,6	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2
40	0,9	1,2	1,4	1,6	1,7	1,9
50	1,3	1,7	2,0	2,3	2,6	2,8
60	1,8	2,3	2,8	3,2	3,6	3,9
70	2,4	3,1	3,7	4,2	4,7	5,2
80	3,0	3,9	4,7	5,4	6,1	6,7
90	3,8	4,9	5,8	6,7	7,5	8,3
100	4,6	5,9	7,1	8,2	9,2	10,1
110	5,4	7,0	8,4	9,7	10,9	12,1

<p>Altitud (msnm)</p> <p>s/i</p>	<p>Precipitación (mm)</p> <p>500 - 700</p>	<p>Area:</p> <p>Cordillera de la Costa</p>
<p>Estructura</p> <p>Plantación</p>	<p>Tipo Forestal</p> <p>Esclerófilo</p>	<p>Sub Tipo Forestal</p> <p>s/i</p>



Fuente: Quintana, A. (2007) Universidad de Chile.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$PVA = - 62,9909 + 0,5227 \cdot DAP^2 + 0,2138 \cdot DB^2$$

Tamaño muestra (n): 50 Coef. Determinación (R²): 96% Error Cuadrático Medio (ECM): 22,6% Error estándar (S_{xy}): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Valparaíso / L.B.
O'Higgins / Del Maule
Provincia: Valparaíso /
Colchagua / Curicó
Comuna: Casablanca / Santa
Cruz / Sagrada Familia



Localidad / Lugar: s/i

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Renoval

Tipo Forestal



Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

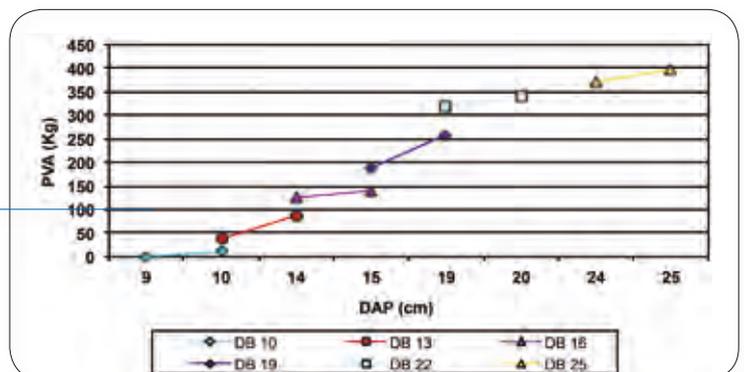
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area basal (m ² /ha)	Diámetro basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		1 - 100			3 - 15	
	99					

Peso Verde Aéreo(Kg)

DAP (cm)	DB (cm)					
	10	15	20	25	30	35
9	0,7					
10	10,7	37,4				
14		87,6	125,0			
15			140,1	188,2		
19				259,3	318,1	
20					338,5	
24						371,7
25						397,3

Peso Verde Aéreo (Kg)



Fuente: Prado, J.A. & Aguirre, S. (1987) Instituto Forestal.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$PVA = 40,0464 + 0,0011 \cdot (DAP^2 \cdot HT) + 0,7737 \cdot DAP^2$$

Tamaño muestra (n): 50 Coef. Determinación (R²): 95% Error Cuadrático Medio (ECM): 25,5% Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Valparaíso / L.B. O'Higgins / Del Maule
 Provincia: Valparaíso / Colchagua / Curicó
 Comuna: Casablanca / Santa Cruz / Sagrada Familia



Localidad / Lugar: s/i

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (arb/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area basal (m ² /ha)	Diámetro basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		1 - 100			3 - 15	
	99					

Peso Verde Aéreo(Kg)
HT (m)

DAP (cm)	2	4	6	8	10	12
5	59,4	59,5				
10	117,6	117,9	118,1			
15		215,1	215,6	216,1		
20			352,2	353,0	353,9	
25				529,1	530,5	531,9
30					746,3	748,3
35					1.001,3	1.004,0
40						1.299,1

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Renoval

Tipo Forestal



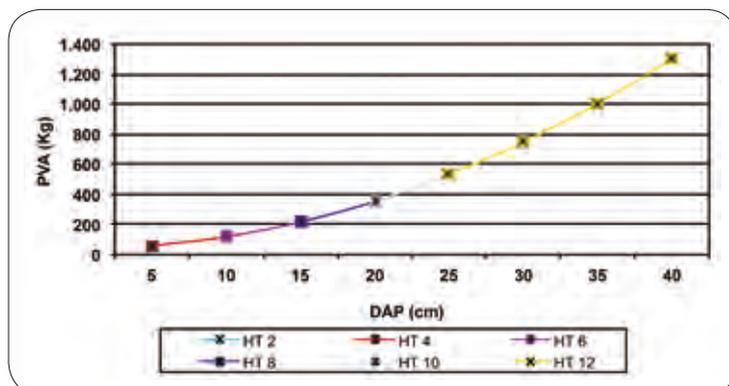
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Verde Aéreo (Kg)



Fuente: Prado, J.A. & Aguirre, S. (1987) Instituto Forestal.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA AEREA
(Peso seco kg. (PSA))

$$PSA = 103,289 + 0,017498 \cdot (DAP^2 \cdot HT)$$

Tamaño muestra (n): 25 Coef. Determinación (R²): 84% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 68,9

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: San Rafael



Localidad / Lugar:
Predio Santa Mónica

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (arb/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		20,8 - 53,5		24,0 - 55,0		8,6 - 14,3

Peso Seco Aéreo(Kg) HT (m)

DAP (cm)	9	10	11	12	13	14
20	166,3	173,3	180,3	187,3	194,3	201,3
25		212,7	223,6	234,5	245,5	256,4
30			276,5	292,3	308,0	323,8
35				360,5	381,9	403,4
40					467,2	495,2
45						599,4
50						715,7

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Monte bajo

Tipo Forestal



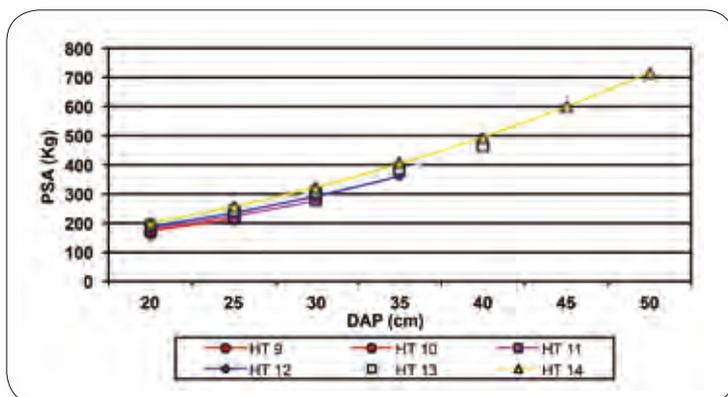
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Aéreo (kg)



Fuente: Durán, P. (2002) Universidad de Talca.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA AEREA

(Peso verde kg. (PVA))

$$\ln PVA = 6,01908 + 0,0000316573 \cdot (DB \cdot NR \cdot HT)$$

Tamaño muestra (n): 25 Coef. Determinación (R²): 73% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 230,8

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: San Rafael



Localidad / Lugar:
Predio Santa Mónica

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		20,8 - 53,5		24,0 - 55,0		8,6 - 14,3

DB (cm)	NR	Peso Verde Aéreo(Kg)		
		HT (m)		
		12	13	14
25	5	431,2	432,9	434,6
	9	447,9	451,1	454,3
	13	465,2	470,0	474,9
30	5	435,3	437,4	439,5
	9	455,6	459,5	463,5
	13	476,9	482,8	488,8
35	5	439,5	441,9	444,4
	9	463,5	468,1	472,8
	13	488,8	495,9	503,1
40	5	443,7	446,5	449,3
	9	471,5	476,9	482,3
	13	501,0	509,3	517,8

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Monte bajo

Tipo Forestal



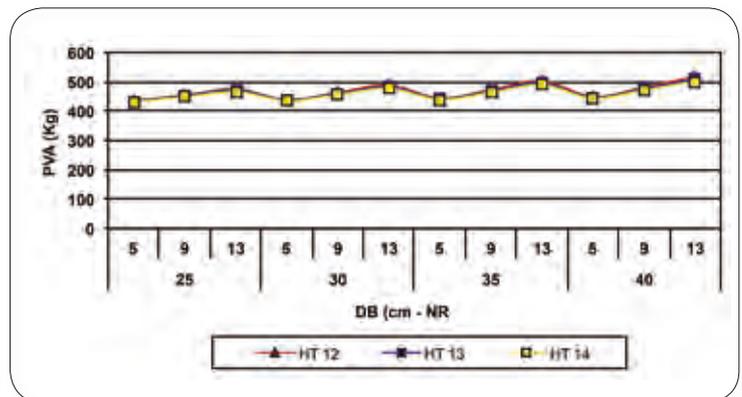
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Verde Aéreo (kg)



Fuente: Durán, P. (2002) Universidad de Talca.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA AEREA
(Peso seco kg. (PSA))

$$PSA = EXP(0,56360 + 0,90150 \cdot Ln DAP + 0,70210 \cdot Ln HT)$$

Tamaño muestra (n): 33 Coef. Determinación (R²): 66% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 5,1

Ubicación Geográfica:

Región: L. Bernardo
O'Higgins
Provincia: Cachapoal
Comuna: Rengo



Localidad / Lugar:
Fundo Tricahue

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
10 - 15		16 - 48		28 - 68		6,8 - 19,0
	250					

Peso Seco Aéreo(Kg) HT (m)

DAP (cm)	7	9	11	13	15	17
16	83,9	100,1	115,2	129,5	143,2	156,4
20	102,6	122,4	140,9	158,4	175,1	191,2
24	120,9	144,2	166,0	186,7	206,4	225,4
28		165,7	190,8	214,5	237,2	259,0
32			215,2	242,0	267,5	292,1
36			239,3	269,1	297,5	324,8
40				295,9	327,2	357,2
44				322,4	356,5	389,3
48					385,6	421,0

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Mezcla Monte alto
y bajo

Tipo Forestal



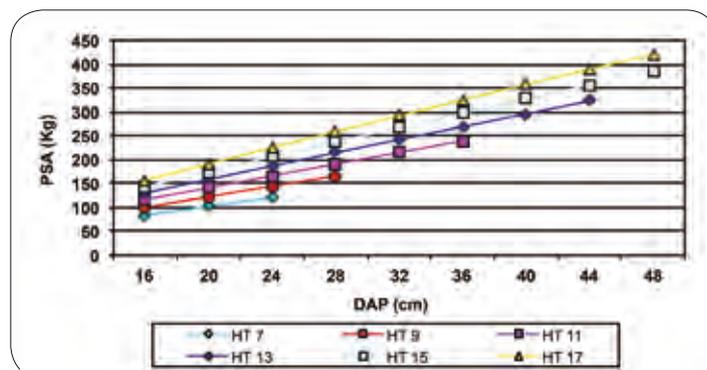
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Aéreo (kg)



Fuente: Corporación Nacional Forestal, Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología. (2004).

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA FUSTE

(Peso seco kg. (PSF))

$$\ln \text{PSF} = -15,2251 + 1,31136 \cdot \ln (\text{DB} \cdot \text{HT}) + C$$

Tamaño muestra (n): 132 Coef. Determinación (R²): 96% Error Cuadrático Medio (ECM): 15,5% Error estándar (Sxy): s/i

C = (ECM/2)/100

Ubicación Geográfica:

Región: L. Bernardo O'Higgins
 Provincia: Colchagua
 Comuna: Pumanque

Localidad / Lugar:
 Predio Cayru

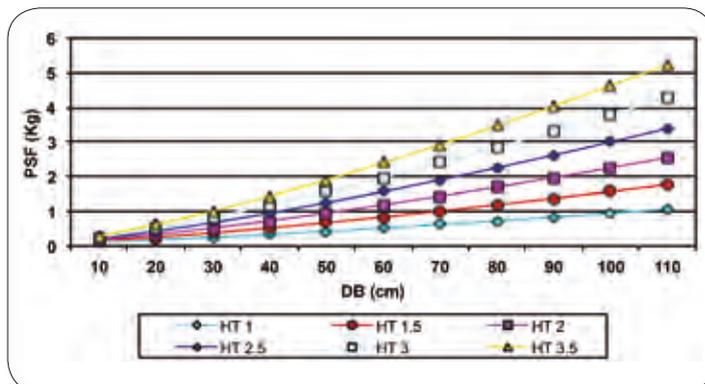
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (ár/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
					1 - 11	0,5 - 3,8
7	1.120					

Peso Seco Fuste (Kg)
 HT (mm)

DB (mm)	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500
10	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
20	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6
30	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,0
40	0,3	0,5	0,7	1,0	1,2	1,4
50	0,4	0,7	1,0	1,3	1,6	1,9
60	0,5	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4
70	0,6	1,0	1,4	1,9	2,4	2,9
80	0,7	1,2	1,7	2,3	2,9	3,5
90	0,8	1,4	2,0	2,6	3,3	4,0
100	1,0	1,6	2,3	3,0	3,8	4,6
110	1,1	1,8	2,6	3,4	4,3	5,2

Peso Seco Fuste (kg)



Fuente: Quintana, A. (2007) Universidad de Chile.

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



500 - 700

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Plantación

Tipo Forestal



Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA FUSTE

Componentes: tronco y todas sus ramificaciones hasta un diámetro de 15 cm s/c. (Peso verde kg. (PVF))

$$PVF = 40,1355 + 0,0224 \cdot DAP^2 \cdot HT$$

Tamaño muestra (n): 50 Coef. Determinación (R²): 92% Error Cuadrático Medio (ECM): 36,7% Error estándar (Sxy): s/i

Factor peso seco: 0,51

Ubicación Geográfica:

Región: Valparaíso / L.B.
O'Higgins / Del Maule
Provincia: Valparaíso /
Colchagua / Curicó
Comuna: Casablanca / Santa
Cruz / Sagrada Familia



Localidad / Lugar: s/i

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Renoval

Tipo Forestal



Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

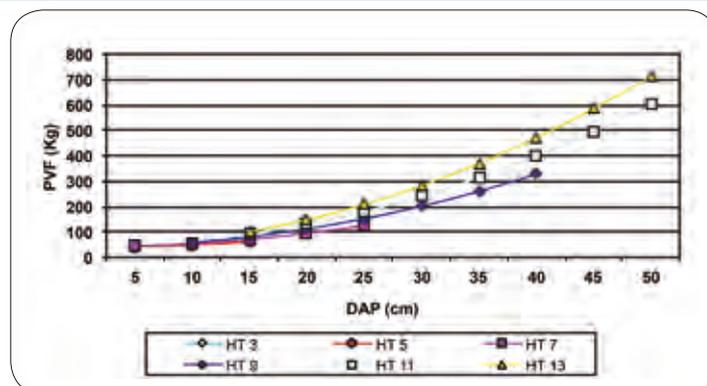
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		1 - 100			3 - 15	
	99					

Peso Verde Fuste (Kg) HT (m)

DAP (cm)	2	4	6	8	10	12
5	41,3	42,4	43,5			
10	44,6	49,1	53,6	58,1		
15		60,3	70,4	80,5	90,5	100,6
20			93,9	111,8	129,7	147,7
25			124,1	152,1	180,1	208,1
30				201,4	241,7	282,1
35				259,7	314,5	369,4
40				326,9	398,5	470,2
45					493,7	584,5
50					600,1	712,1

Peso Verde Fuste (kg)



Fuente: Prado, J.A. & Aguirre, S. (1987) Instituto Forestal.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA FUSTE

Componentes: tronco y todas sus ramificaciones hasta un diámetro de 15 cm s/c. (Peso verde kg. (PVF))

$$PVF = 16,3301 + 0,0185 \cdot (DAP^2 \cdot HT) + 0,0636 \cdot DAP^2$$

Tamaño muestra (n): 50 Coef. Determinación (R²): 92% Error Cuadrático Medio (ECM): 36,5% Error estándar (Sxy): s/i

Presenta aditividad

Ubicación Geográfica:



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		1 - 100			3 - 15	
	99					

Peso Verde Fuste (Kg)
HT (m)

DAP (cm)	2	4	6	8	10	12
5	18,8	19,8				
10	26,4	30,1	33,8			
15		47,3	55,6	63,9		
20			86,2	101,0	115,8	
25				148,6	171,7	194,8
30					240,1	273,4
35						366,2
40						473,3

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Renoval

Tipo Forestal



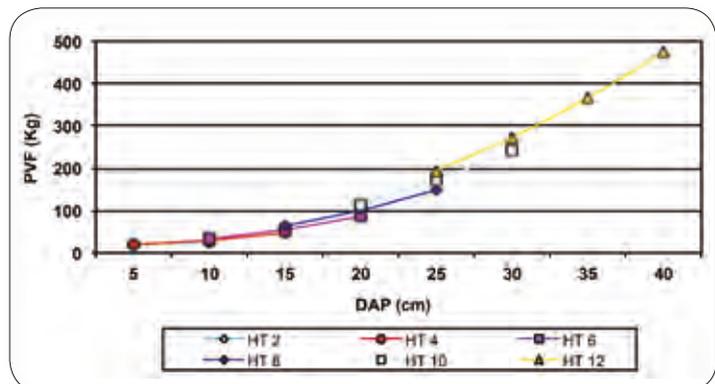
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Verde Fuste (kg)



Fuente: Prado, J.A. & Aguirre, S. (1987) Instituto Forestal.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA FUSTE

(Peso seco kg. (PSF))

$$\ln \text{PSF} = 2,85382 + 0,00395038 \cdot (\text{DB} \cdot \text{HT})$$

Tamaño muestra (n): 25 Coef. Determinación (R²): 69% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 42,1

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: San Rafael



Localidad / Lugar:
Predio Santa Mónica

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (arb/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		20,8 - 53,5		24,0 - 55,0		8,6 - 14,3

Peso Seco Fuste (Kg)

DB (cm)	HT (m)					
	9	10	11	12	13	14
25	42,2	46,6	51,4	56,8	62,7	69,2
30	50,4	56,8	63,9	71,9	81,0	91,2
35		69,2	79,4	91,2	104,7	120,2
40			98,7	115,6	135,4	158,5
45				146,5	175,0	209,0
50					226,2	275,6
55						363,4

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Monte bajo

Tipo Forestal



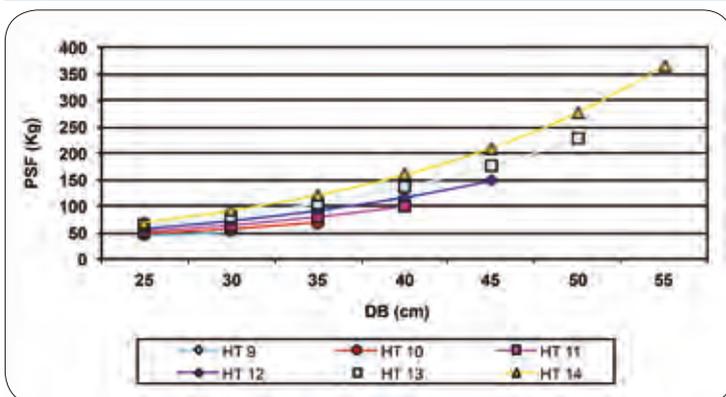
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Fuste (kg)



Fuente: Durán, P. (2002) Universidad de Talca.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA FUSTE

(Peso verde kg. (PVF))

$$\ln PVF = 2,70805 + 0,0659263 \cdot DB$$

Tamaño muestra (n): 25 Coef. Determinación (R²): 69% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 85,1

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: San Rafael



Localidad / Lugar:
Predio Santa Mónica

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		20,8 - 53,5		24,0 - 55,0		8,6 - 14,3

DB (cm)	Peso Verde Fuste (kg)
25	78,0
30	108,4
35	150,7
40	209,6
45	291,4
50	405,2
55	563,4

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Monte bajo

Tipo Forestal



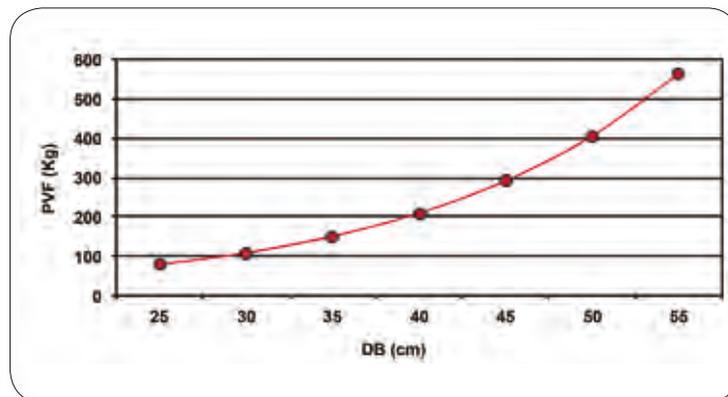
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Verde Fuste (kg)



Fuente: Durán, P. (2002) Universidad de Talca.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA FUSTE

(Peso seco kg. (PSF))

$$PSF = EXP (0,13976 + 1,04795 \cdot Ln DAP + 0,46864 \cdot Ln HF)$$

Tamaño muestra (n): 33 Coef. Determinación (R²): 64% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 40,1

Ubicación Geográfica:

Región: L. Bernardo
O'Higgins
Provincia: Cachapoal
Comuna: Rengo



Localidad / Lugar:
Fundo Tricahue

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	HF	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Altura fustal (m)	Altura total (m)
10 - 15		16 - 48		28 - 68		6,8 - 19,0
	250					

Peso Seco Fuste (Kg)

DAP (cm)	HF (m)					
	3	5	7	9	11	13
16	35,2	44,7	52,3	58,9	64,7	69,9
20	44,4	56,5	66,1	74,4	81,7	88,3
24	53,8	68,3	80,0	90,0	98,9	106,9
28		80,3	94,0	105,8	116,2	125,7
32			108,2	121,7	133,7	144,6
36			122,4	137,7	151,2	163,6
40				153,7	168,9	182,6

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Mezcla Monte alto y bajo

Tipo Forestal



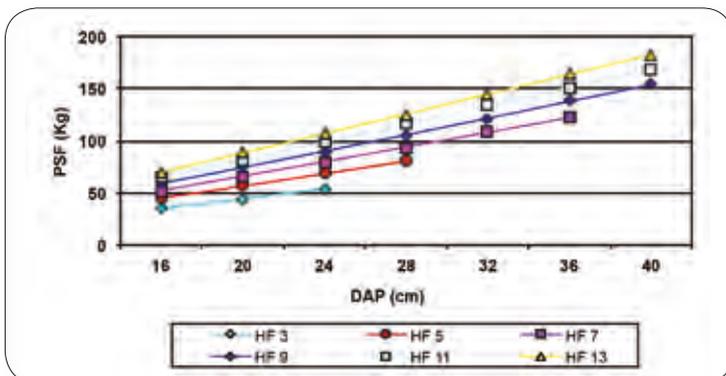
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Fuste (kg)



Fuente: Corporación Nacional Forestal, Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología. (2004).

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA RAMAS

(Peso seco kg. (PSR))

$$\text{Ln PSR} = -11,261 + 1,3254 \cdot \text{Ln DB}^2 + C$$

Tamaño muestra (n): 132 Coef. Determinación (R²): 83% Error Cuadrático Medio (ECM): 16,7% Error estándar (Sxy): s/i

C = (ECM/2)/100

Ubicación Geográfica:

Región: L. Bernardo O'Higgins
 Provincia: Colchagua
 Comuna: Pumanque



Localidad / Lugar:
 Predio Cayru

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
					1 - 11	0,5 - 3,8
7	1.120					

DB (cm)	Peso Seco Ramas (kg)
10	0,1
20	0,1
30	0,2
40	0,3
50	0,5
60	0,7
70	1,1
80	1,5
90	2,0
100	2,7

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



500 - 700

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Plantación

Tipo Forestal



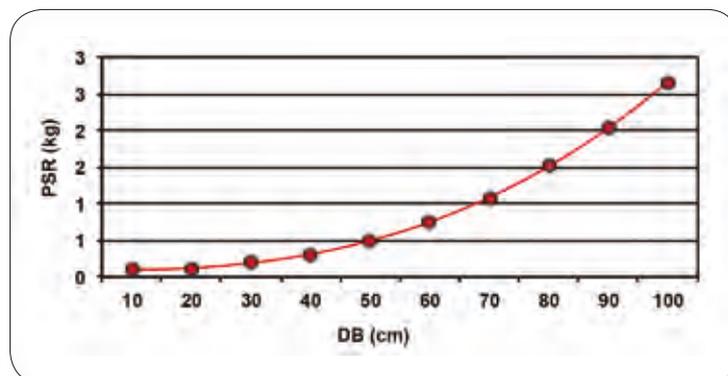
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Ramas (kg)



Fuente: Quintana, A. (2007) Universidad de Chile.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA RAMAS

Componentes: ramas principales y secundarias con corteza (Peso verde kg. (PVR))

$$PVR = -152,6229 + 0,1333 \cdot (DAP \cdot HT \cdot NR) + 10,24 \cdot DAP$$

Tamaño muestra (n): 50 Coef. Determinación (R²): 93% Error Cuadrático Medio (ECM): 29,3% Error estándar (Sxy): s/i

Factor peso sseco: 0,49

Ubicación Geográfica:

Región: Valparaíso / L.B.
O'Higgins / Del Maule
Provincia: Valparaíso /
Colchagua / Curicó
Comuna: Casablanca / Santa
Cruz / Sagrada Familia



Localidad / Lugar: s/i

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Renoval

Tipo Forestal



Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

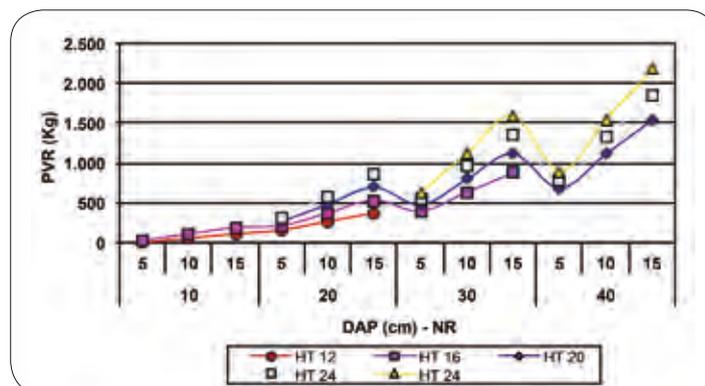
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

NR	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Número de ramas	Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		1 - 100			3 - 15	
	99					

Peso Verde Ramas (Kg)

DAP (cm)	NR	HT (m)				
		8	12	16	20	24
10	5	3,1	29,8			
	10	56,4	109,7			
	15	109,7	189,7			
20	5	158,8	212,1	265,5	318,8	
	10	265,5	372,1	478,7	585,4	
	15	372,1	532,1	692,0	852,0	
30	5		394,5	474,5	554,5	634,5
	10		634,5	794,4	954,4	1.114,3
	15		874,4	1.114,3	1.354,3	1.594,2
40	5			683,5	790,2	896,8
	10			1.110,1	1.323,4	1.536,7
	15			1.536,7	1.856,6	2.176,5

Peso Verde Ramas (kg)



Fuente: Prado, J.A. & Aguirre, S. (1987) Instituto Forestal.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA RAMAS

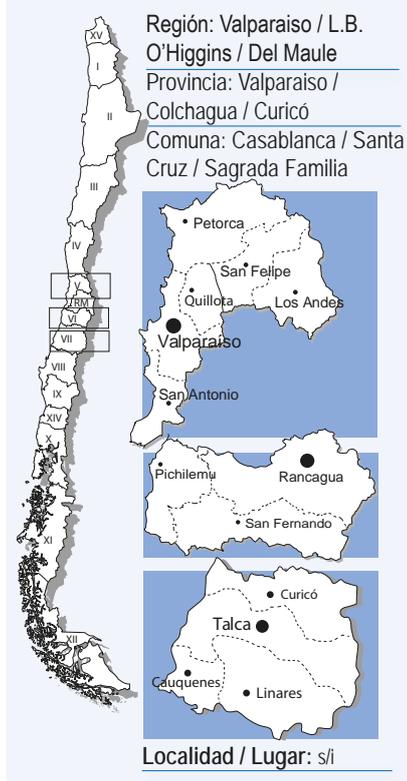
(Peso seco kg. (PSR))

$$PSR = 54,5793 + 0,00165835 \cdot (DAP^2 \cdot NR)$$

Tamaño muestra (n): 25 Coef. Determinación (R²): 77% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 44,0

Ubicación Geográfica:

Región: Valparaíso / L.B.
O'Higgins / Del Maule
Provincia: Valparaíso /
Colchagua / Curicó
Comuna: Casablanca / Santa
Cruz / Sagrada Familia



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

NR	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Número de ramas	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		20,8 - 53,5		24,0 - 55,0		8,6 - 14,3

Peso Seco Ramas (Kg)

DAP (cm)	NR					
	5	7	9	11	13	15
20	57,9	59,2	60,5	61,9	63,2	64,5
25	59,8	61,8	63,9	66,0	68,1	70,1
30	62,0	65,0	68,0	71,0	74,0	77,0
35	64,7	68,8	72,9	76,9	81,0	85,1
40	67,8	73,2	78,5	83,8	89,1	94,4
45	71,4	78,1	84,8	91,5	98,2	105,0
50	75,3	83,6	91,9	100,2	108,5	116,8

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Renoval

Tipo Forestal



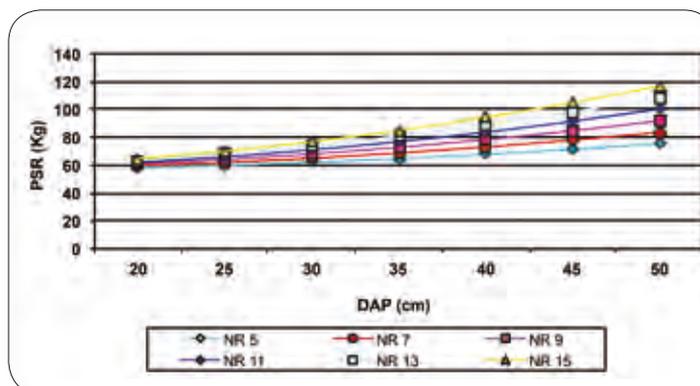
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Ramas (kg)



Fuente: Durán, P. (2002) Universidad de Talca.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

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

$$PVR = 109,055 + 0,00348318 \cdot (DAP^2 \cdot NR)$$

Tamaño muestra (n): 25 Coef. Determinación (R²): 77% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 92,8

Ubicación Geográfica:

Región: Valparaíso / L.B.
O'Higgins / Del Maule
Provincia: Valparaíso /
Colchagua / Curicó
Comuna: Casablanca / Santa
Cruz / Sagrada Familia



Localidad / Lugar: s/i

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Renoval

Tipo Forestal



Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

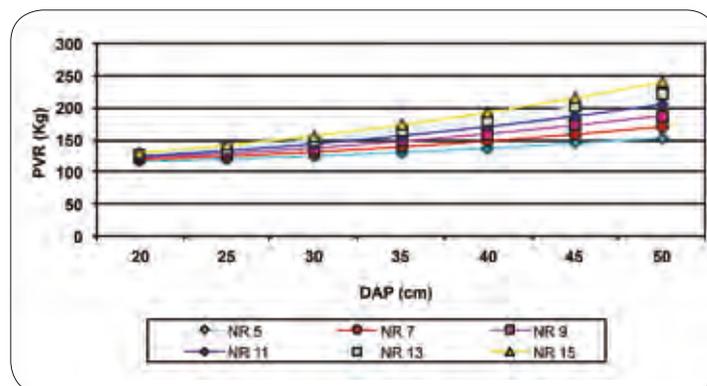
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

NR	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Número de ramas	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		20,8 - 53,5		24,0 - 55,0		8,6 - 14,3

Peso Verde Ramas (Kg)

DAP (cm)	NR					
	5	7	9	11	13	15
20	116,0	118,8	121,6	124,4	127,2	130,0
25	119,9	124,3	128,6	133,0	137,4	141,7
30	124,7	131,0	137,3	143,5	149,8	156,1
35	130,4	138,9	147,5	156,0	164,5	173,1
40	136,9	148,1	159,2	170,4	181,5	192,7
45	144,3	158,4	172,5	186,6	200,7	214,9
50	152,6	170,0	187,4	204,8	222,3	239,7

Peso Verde Ramas (kg)



Fuente: Durán, P. (2002) Universidad de Talca.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA RAMAS

(Peso seco kg. (PSR))

$$PSR = EXP (-0,24927 + 0,88634 \cdot Ln DAP + 0,90320 \cdot Ln HT)$$

Tamaño muestra (n): 33 Coef. Determinación (R²): 69% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 14,3

Ubicación Geográfica:

Región: L. Bernardo O'Higgins
 Provincia: Cachapoal
 Comuna: Rengo



Localidad / Lugar:
 Fundo Tricahue

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
10 - 15		16 - 48		28 - 68		6,8 - 19,0
	250					

Peso Seco Ramas (Kg)
 HT (m)

DAP (cm)	7	9	11	13	15	17
16	52,8	66,2	79,4	92,3	105,0	117,6
20	64,3	80,7	96,7	112,5	128,0	143,3
24	75,6	94,8	113,7	132,2	150,4	168,4
28		108,7	130,3	151,5	172,4	193,1
32			146,7	170,6	194,1	217,3
36			162,8	189,4	215,5	241,3
40				207,9	236,6	264,9

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Mezcla Monte alto y bajo

Tipo Forestal



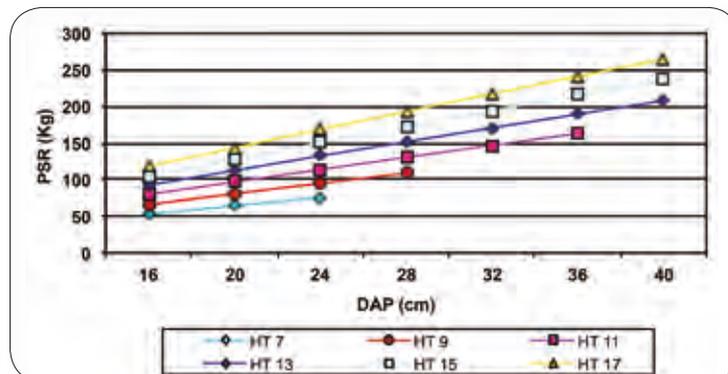
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Ramas (kg)



Fuente: Corporación Nacional Forestal, Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología. (2004).

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA RAMILLAS (aditiva)

Componentes: ramas secundarias con diámetros < 3 cm, hojas y frutos. (Peso verde kg. (PVRm))

$$PVRm = 52,0020 + 0,0063 \cdot (DAP^2 \cdot HT) + 0,2266 \cdot DAP^2$$

Tamaño muestra (n): 50 Coef. Determinación (R²): 86% Error Cuadrático Medio (ECM): 32,8% Error estándar (Sxy): s/i

Presenta aditividad

Ubicación Geográfica:

Región: Valparaíso / L.B.
O'Higgins / Del Maule
Provincia: Valparaíso /
Colchagua / Curicó
Comuna: Casablanca / Santa
Cruz / Sagrada Familia



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		1 - 100			3 - 15	
	99					

Peso Verde Ramillas (Kg)

DAP (cm)	HT (m)					
	2	4	6	8	10	12
5	58,0	58,3				
10	75,9	77,2	78,4			
15		108,7	111,5	114,3		
20			157,8	162,8	167,8	
25				225,1	233,0	240,9
30					312,6	324,0
35					406,8	422,2
40						535,5

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Renoval

Tipo Forestal



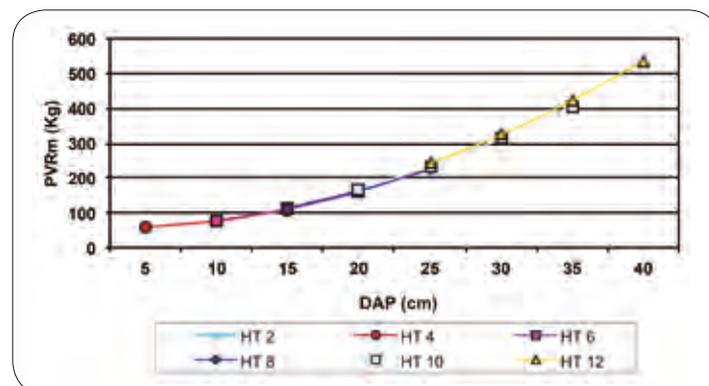
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Verde Ramillas (kg)



Fuente: Prado, J.A. & Aguirre, S. (1987) Instituto Forestal.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA RAMILLAS

(Peso seco kg. (PSRm))

$$\ln \text{PSRm} = 4,00333 + 0,000310151 \cdot \text{DB}^2$$

Tamaño muestra (n): 25 Coef. Determinación (R²): 31% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 29,9

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: San Rafael



Localidad / Lugar:
Predio Santa Mónica

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		20,8 - 53,5		24,0 - 55,0		8,6 - 14,3

DB (cm)	Peso Seco Ramillas (kg)
25	66,5
30	72,4
35	80,1
40	90,0
45	102,7
50	119,0
55	140,0

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Monte bajo

Tipo Forestal



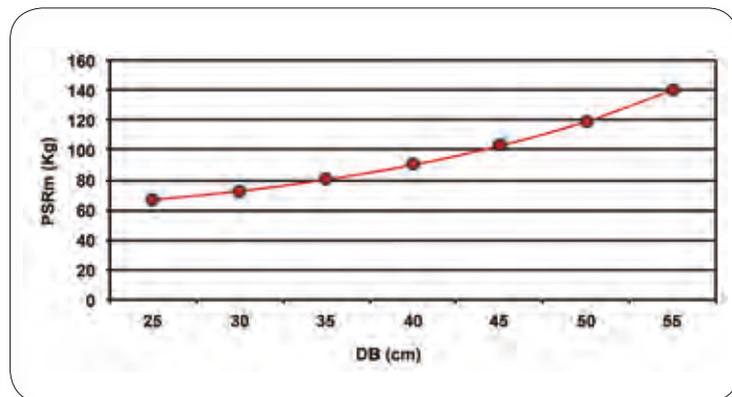
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco ramillas (kg)



Fuente: Durán, P. (2002) Universidad de Talca.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

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

$$\ln \text{PVRm} = 4,63887 + 0,000393781 \cdot \text{DB}^2$$

Tamaño muestra (n): 25 Coef. Determinación (R²): 40% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 70,1

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule
Provincia: Talca
Comuna: San Rafael



Localidad / Lugar:
Predio Santa Mónica

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (arb/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		20,8 - 53,5		24,0 - 55,0		8,6 - 14,3

DB (cm)

Peso Verde Ramillas (kg)

25	132,3
30	147,4
35	167,5
40	194,2
45	229,6
50	276,8
55	340,4

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Monte bajo

Tipo Forestal



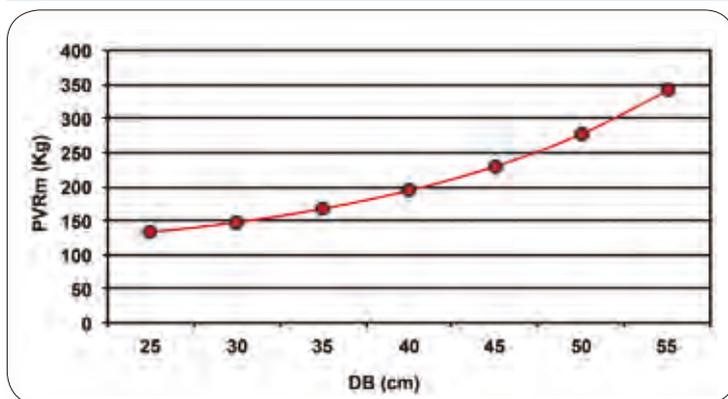
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Verde ramillas (kg)



Fuente: Durán, P. (2002) Universidad de Talca.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA HOJAS

(Peso seco kg. (PSH))

$$\ln \text{ PSH} = -9,7741 + 1,0855 \cdot \ln \text{ DB}^2 + C$$

Tamaño muestra (n): 132 Coef. Determinación (R²): 85% Error Cuadrático Medio (ECM): 5,5% Error estándar (Sxy): s/i

C = (ECM/2)/100

Ubicación Geográfica:

Región: L. Bernardo O'Higgins
 Provincia: Colchagua
 Comuna: Pumanque



Localidad / Lugar:
 Predio Cayru

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
					1 - 11	0,5 - 3,8
7	1.120					

DB (mm)	Peso Seco Hojas (kg)
10	0,0
20	0,1
30	0,1
40	0,2
50	0,3
60	0,4
70	0,6
80	0,8
90	1,0
100	1,3

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



500 - 700

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Plantación

Tipo Forestal



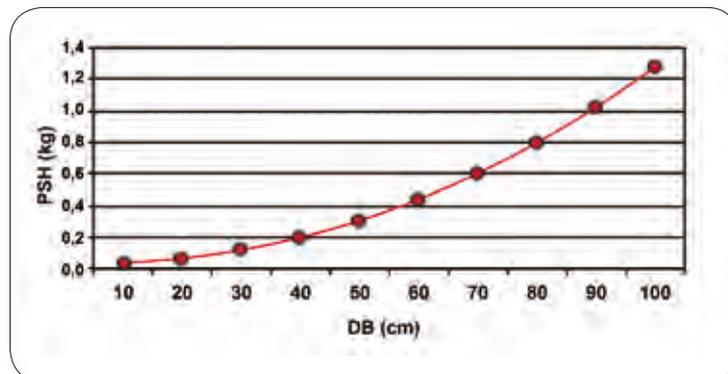
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Hojas (kg)



Fuente: Quintana, A. (2007) Universidad de Chile.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA CORTEZA COMERCIAL

Componente: parte útil de la corteza total (Peso verde kg. (PVCC))

$$PVCC = -17,0409 + 0,0029 \cdot (DB^2 \cdot HT) - 0,0506 \cdot DB^2 + 2,4653 \cdot DB + 2,5498 \cdot HT$$

Tamaño muestra (n): 50 Coef. Determinación (R²): 86% Error Cuadrático Medio (ECM): 46,8% Error estándar (Sxy): s/i

Factor Peso Seco: 0,59

Ubicación Geográfica:

Región: Valparaíso / L.B.
O'Higgins / Del Maule
Provincia: Valparaíso /
Colchagua / Curicó
Comuna: Casablanca / Santa
Cruz / Sagrada Familia



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Área Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		1 - 100			3 - 15	
	99					

Peso Verde Corteza Comercial (Kg)

DB (cm)	HT (m)					
	3	4	5	6	7	8
5	1,9	4,5	7,1	9,8	12,4	15,0
6	3,9	6,5	9,2	11,9	14,5	17,2
7	5,8	8,5	11,2	13,9	16,6	19,3
8	7,6	10,4	13,1	15,9	18,6	21,3
9	9,4	12,2	15,0	17,8	20,5	23,3
10	11,1	13,9	16,8	19,6	22,4	25,3
11	12,7	15,6	18,5	21,4	24,3	27,2
12	14,2	17,1	20,1	23,1	26,0	29,0

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Renoval

Tipo Forestal



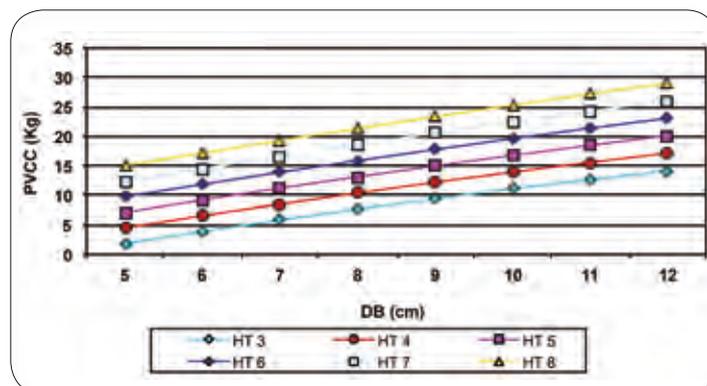
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Verde Corteza Comercial (kg)



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

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA CORTEZA

(Peso seco ton/ha. (PSC))

$$PSC = 0,0061 + 0,0194 \cdot AB \cdot HT \cdot (EC - 2)$$

Tamaño muestra (n): 42 Coef. Determinación (R²): 93% Error Cuadrático Medio (RECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule / L.B. O'Higgins
 Provincia: Curicó / Colchagua
 Comuna: Hualañe / Lolol / Pumanque / Santa Cruz / San Fernando



Localidad / Lugar: s/i

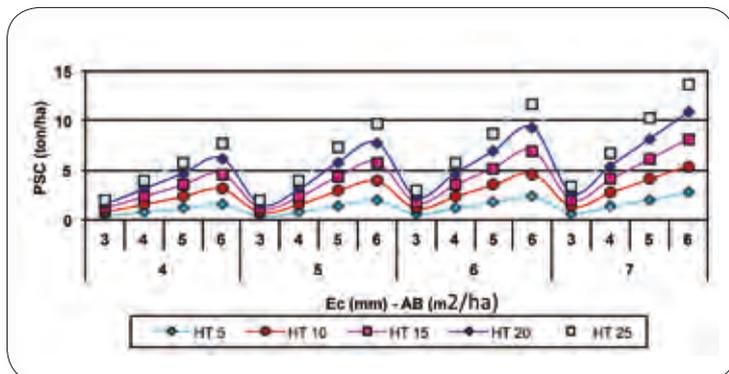
Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT	Ec
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area basal (m ² /ha)	Altura total (m)	Espesor de corteza (mm)
			0,065 - 6,99	5 - 25	

Peso Seco Corteza (ton/ha)

AB(m ²)	Ec (mm)	HT (m)				
		5	10	15	20	25
4	3	0,4	0,8	1,2	1,6	1,9
	4	0,8	1,6	2,3	3,1	3,9
	5	1,2	2,3	3,5	4,7	5,8
	6	1,6	3,1	4,7	6,2	7,8
5	3	0,4	0,8	1,2	1,6	1,9
	4	0,8	1,6	2,3	3,1	3,9
	5	1,5	2,9	4,4	5,8	7,3
	6	1,9	3,9	5,8	7,8	9,7
6	3	0,6	1,2	1,8	2,3	2,9
	4	1,2	2,3	3,5	4,7	5,8
	5	1,8	3,5	5,2	7,0	8,7
	6	2,3	4,7	7,0	9,3	11,6
7	3	0,7	1,4	2,0	2,7	3,4
	4	1,4	2,7	4,1	5,4	6,8
	5	2,0	4,1	6,1	8,2	10,2
	6	2,7	5,4	8,2	10,9	13,6

Peso Seco Corteza (Ton/ha)



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

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



Roble - Hualo / Roble - Rauli - Coigüe

Sub Tipo Forestal



s/i

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA CORTEZA
(Peso seco ton/ha. (PSC))

$$PSC = -0,4038 + 0,0194 \cdot AB \cdot HT \cdot (EC - 3)$$

Tamaño muestra (n): 6 Coef. Determinación (R²): 91% Error Cuadrático Medio (RECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Del Maule / L.B.
O'Higgins
Provincia: Curicó / Colchagua
Comuna: Hualañe / Lolol/
Pumanque/ Santa Cruz /
San Fernando



Localidad / Lugar: s/i

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	HT	Ec	
Edad (años)	Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area basal (m ² /ha)	Altura total (m)	Espesor de corteza (mm)	
			7,00 - 12,99	5 - 25		
Peso Seco Corteza (ton/ha)						
HT (m)						
AB(m ²)	Ec (mm)	5	10	15	20	25
8	5	1,1	2,7	4,3	5,8	7,4
	6	1,9	4,3	6,6	8,9	11,2
	7	2,7	5,8	8,9	12,0	15,1
9	8	3,5	7,4	11,2	15,1	19,0
	5	1,3	3,1	4,8	6,6	8,3
	6	2,2	4,8	7,5	10,1	12,7
	7	3,1	6,6	10,1	13,6	17,1
10	8	4,0	8,3	12,7	17,1	21,4
	5	1,5	3,5	5,4	7,4	9,3
	6	2,5	5,4	8,3	11,2	14,1
	7	3,5	7,4	11,2	15,1	19,0
12	8	4,4	9,3	14,1	19,0	23,8
	5	1,9	4,3	6,6	8,9	11,2
	6	3,1	6,6	10,1	13,6	17,1
	7	4,3	8,9	13,6	18,2	22,9
	8	5,4	11,2	17,1	22,9	28,7

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



s/i

Tipo Forestal



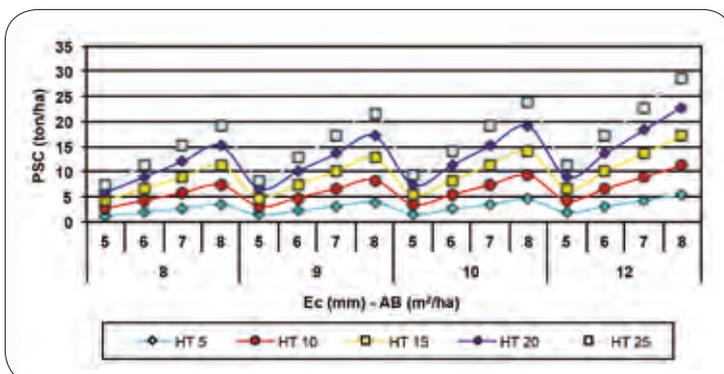
Roble - Hualo / Roble
Rauli - Coigüe

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Corteza (Ton/ha)



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

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA CORTEZA

Componente: corteza en el fuste y las ramas hasta un diámetro de 15 cm. (Peso verde kg. (PVC))

$$PVC = 5,4322 + 0,0026 \cdot (DB^2 \cdot HT)$$

Tamaño muestra (n): 50 Coef. Determinación (R²): 94% Error Cuadrático Medio (ECM): 27.6% Error estándar (Sxy): s/i

Factor Peso Seco: 0,65

Ubicación Geográfica:

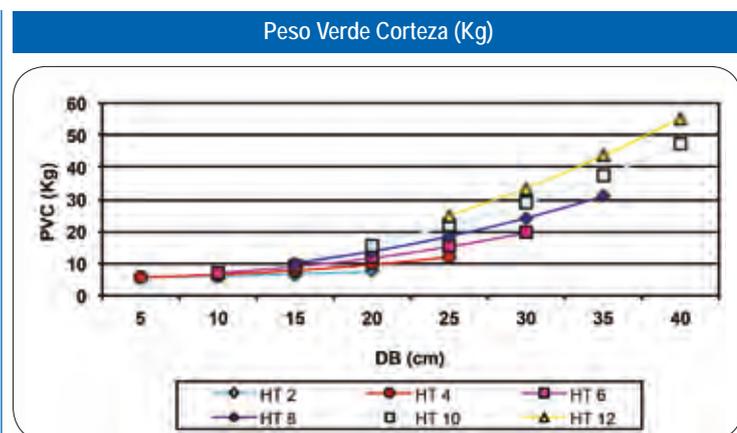
Región: Del Maule / L.B. O'Higgins
 Provincia: Valparaíso, Colchagua / Curicó
 Comuna: Casablanca, Santa Cruz, Sagrada Familia

Localidad / Lugar: s/i

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)						
E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (arb/ha)	Diámetro altura 1.3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		1 - 100			3 - 15	
	99					

DB (cm)	Peso Verde Corteza (Kg)					
	HT (m)					
	2	4	6	8	10	12
5	5,6	5,7				
10	6,0	6,5	7,0			
15	6,6	7,8	8,9	10,1		
20	7,5	9,6	11,7	13,8	15,8	
25		11,9	15,2	18,4	21,7	24,9
30			19,5	24,2	28,8	33,5
35				30,9	37,3	43,7
40					47,0	55,4

<p>Altitud (msnm)</p> <p>s/i</p>	<p>Precipitación (mm)</p> <p>s/i</p>	<p>Area:</p> <p>Cordillera de la Costa</p>
<p>Estructura</p> <p>Renoval</p>	<p>Tipo Forestal</p> <p>Esclerófilo</p>	<p>Sub Tipo Forestal</p> <p>s/i</p>



Fuente: Prado, J.A. & Aguirre, S. (1987) Instituto Forestal.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA CORTEZA COMERCIAL

Componente: parte útil de la corteza total (Peso verde kg. (PVCC))

$$PVCC = 28,0926 + 0,0045 \cdot (DAP^2 \cdot HT) - 0,0255 \cdot DAP^2$$

Tamaño muestra (n): 50 Coef. Determinación (R²): 85% Error Cuadrático Medio (ECM): 44,3% Error estándar (Sxy): s/i

Presenta aditividad

Ubicación Geográfica:

Región: Valparaíso / L.B.
O'Higgins / Del Maule
Provincia: Valparaíso /
Colchagua / Curicó
Comuna: Casablanca / Santa
Cruz / Sagrada Familia



Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		1 - 100			3 - 15	
	99					

Peso Verde Corteza Comercial (Kg)

DAP (cm)	HT (m)					
	2	4	6	8	10	12
5	27,7	27,9				
10	26,4	27,3	28,2			
15		26,4	28,4	30,5		
20			28,7	32,3	35,9	
25				34,7	40,3	45,9
30					45,6	53,7
35					52,0	63,0
40						73,7

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Renoval

Tipo Forestal



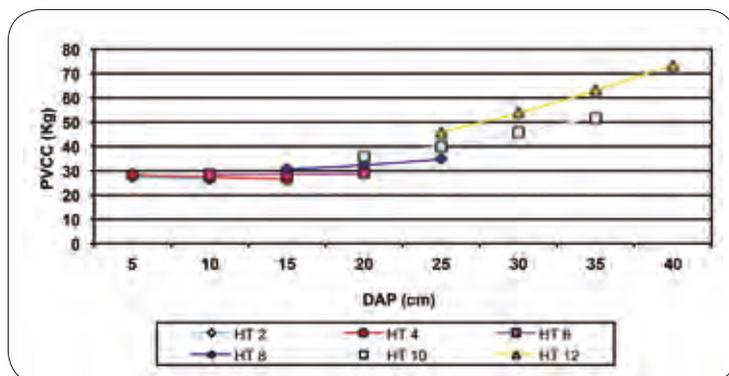
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Verde Corteza Comercial (Kg)



Fuente: Prado, J.A. & Aguirre, S. (1987) Instituto Forestal.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

FUNCION BIOMASA CORTEZA

(Peso seco kg. (PSC))

$$\ln \text{PSC} = -8,51355 + 1,08563 \cdot \ln (\text{DB}^2 \cdot \text{HT})$$

Tamaño muestra (n): 25 Coef. Determinación (R²): 73% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 2,9

Ubicación Geográfica:

Región: Valparaíso / L.B. O'Higgins / Del Maule
 Provincia: Valparaíso / Colchagua / Curicó
 Comuna: Casablanca / Santa Cruz / Sagrada Familia



Localidad / Lugar: s/i

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (arb/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		20,8 - 53,5		24,0 - 55,0		8,6 - 14,3

Peso Seco Corteza (Kg)

DB (cm)	HT (m)					
	9	10	11	12	13	14
25	2,4	2,7	2,9	3,2	3,5	3,8
30	3,5	3,9	4,4	4,8	5,2	5,7
35		5,5	6,1	6,7	7,3	7,9
40			8,2	9,0	9,8	10,6
45				11,6	12,6	13,7
50					15,9	17,2
55						21,2

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Renoval

Tipo Forestal



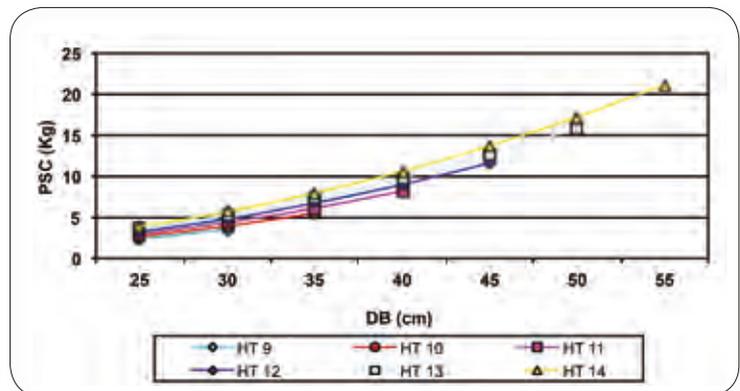
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Corteza (Kg)



Fuente: Durán, P. (2002) Universidad de Talca.

Especie: *Quillaja saponaria* QUILLAY

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

$$\ln \text{ PVC} = -7,88754 + 1,10439 \cdot \ln (\text{DB}^2 \cdot \text{HT})$$

Tamaño muestra (n): 25 Coef. Determinación (R²): 75% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): 6,6

Ubicación Geográfica:

Región: Valparaíso / L.B.
O'Higgins / Del Maule
Provincia: Valparaíso /
Colchagua / Curicó
Comuna: Casablanca / Santa
Cruz / Sagrada Familia



Localidad / Lugar: s/i

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

E	N	DAP	AB	DB	DR	HT
Edad (años)	Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Área Basal (m ² /ha)	Diámetro Basal (cm)	Diámetro de ramas (cm)	Altura total (m)
		20,8 - 53,5		24,0 - 55,0		8,6 - 14,3

Peso Verde Corteza (Kg)

DB (cm)	HT (m)					
	9	10	11	12	13	14
25	5,2	5,8	6,5	7,1	7,8	8,5
30	7,8	8,7	9,7	10,7	11,7	12,7
35		12,3	13,6	15,0	16,4	17,8
40			18,3	20,2	22,0	23,9
45				26,2	28,6	31,0
50					36,1	39,2
55						48,3

Altitud (msnm)



s/i

Precipitación (mm)



s/i

Area:



Cordillera de la Costa

Estructura



Renoval

Tipo Forestal



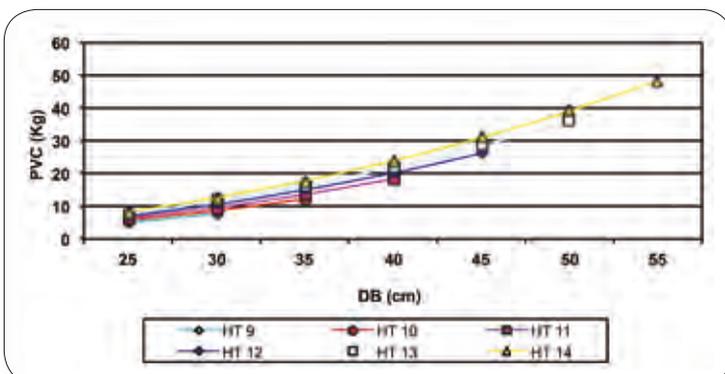
Esclerófilo

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Verde Corteza (Kg)



Fuente: Durán, P. (2002) Universidad de Talca.



Especie:
Nothofagus alpina
RAULI

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$PSA = 14,37562 + 0,01885 \cdot DAP^{1,81388} \cdot HT^{1,24022}$$

Tamaño muestra (n): 37 Coef. Determinación (R²a): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): 9% Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Araucanía
Provincia: Malleco
Comuna: Collipulli



Localidad / Lugar:
Fundo Jauja

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

N	DAP	AB	HT
Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
	5 - 66		

Peso Seco Aéreo (Kg)

DAP (cm)	HT (m)				
	15	20	25	30	35
10	49,7	64,8			
15	88,0	119,6			
20	138,5	191,7	248,2		
25	200,4	280,2	364,9	453,9	546,5
30	273,3	384,4	502,3	626,1	755,0
35		503,7	659,8	823,5	994,0
40		637,9	836,6	1.045,3	1.262,4
45			1.032,5	1.290,8	1.559,7
50			1.246,9	1.559,6	1.885,2
55			1.479,5	1.851,2	2.238,2
60				2.165,3	2.618,4
65				2.501,4	3.025,3

Altitud (msnm)



800

Precipitación (mm)



1.500 - 2.000

Area:



Precordillera Andina

Estructura



Renovación Especies dominantes

Tipo Forestal



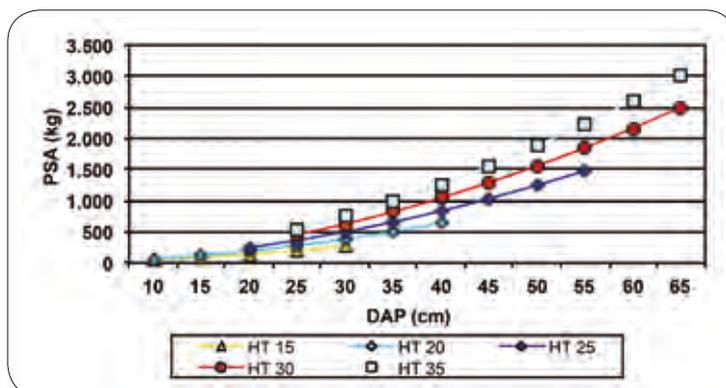
Roble - Rauli
Coigüe

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Aéreo (kg)



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$PSA = -441,440 + EXP(5,84538 + 0,03211 \cdot DAP)$$

Tamaño muestra (n): 37 Coef. Determinación (R²a): 99% Error Cuadrático Medio (ECM): 15% Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Araucanía
Provincia: Malleco
Comuna: Collipulli



Localidad / Lugar:
Fundo Jauja

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

N	DAP	AB	HT
Dens (árb/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
	5 - 66		

DAP (cm)	Peso Seco Aéreo (kg)
10	35,1
15	118,1
20	215,5
25	329,9
30	464,2
35	622,0
40	807,2
45	1.024,6
50	1.279,9
55	1.579,7
60	1.931,7
65	2.345,0

Altitud (msnm)



800

Precipitación (mm)



1.500 - 2.000

Area:



Precordillera Andina

Estructura



Renovál Especies dominantes

Tipo Forestal



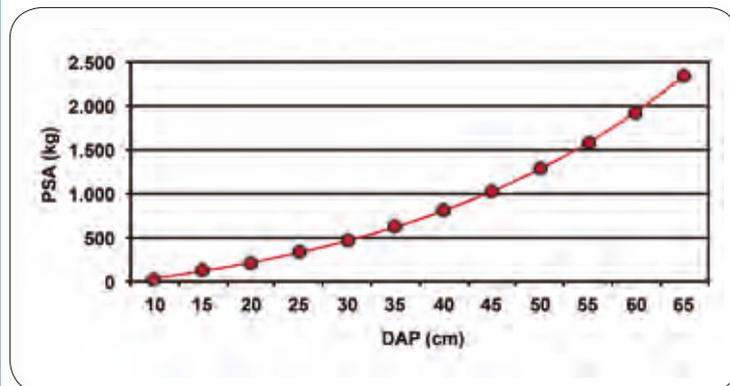
Roble - Rauli Coigüe

Sub Tipo Forestal



s/i

Peso Seco Aéreo (kg)



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$\ln PSA = -2,55346 + 2,553260 \cdot \ln DAP + 0,082^2/2$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²a): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Araucanía
Provincia: Malleco
Comuna: Collipulli



Localidad / Lugar:
Fundos Jauja / Santa
Luisa

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

N	DAP	AB	HT
Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
	10 - 40		5 - 25

DAP (cm)	Peso Seco Aéreo (kg)
10	27,9
15	78,6
20	163,8
25	289,6
30	461,3
35	683,8
40	961,6

Altitud (msnm)



800

Precipitación (mm)



1.500 - 2.000

Area:



Precordillera Andina

Estructura



Renoval Especies
dominantes

Tipo Forestal



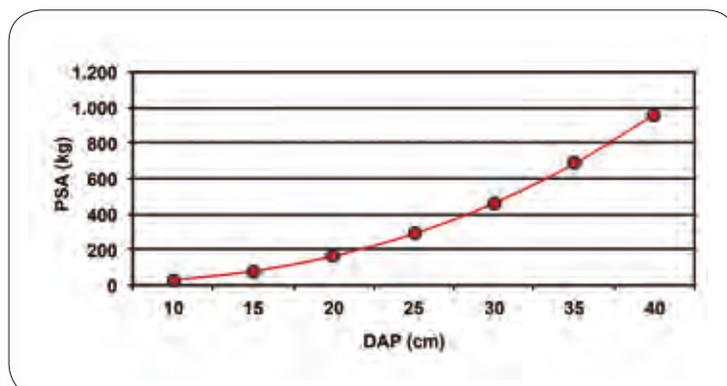
Roble - Rauli
Coigüe

Sub Tipo Forestal



Renoval y bosque puro
secundario

Peso Seco Aéreo (kg)



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$\text{Ln PSA} = 9,51314 + 1,276630 \cdot \text{Ln AB} + 0,082^2/2$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²a): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Araucanía
Provincia: Malleco
Comuna: Collipulli



Localidad / Lugar:
Fundos Jauja / Santa
Luisa

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

N	DAP	AB	HT
Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
	10 - 40		5 - 25

AB (m ²)	Peso Seco Aéreo (kg)
0,01	27,9
0,02	78,6
0,03	163,8
0,05	289,6
0,07	461,3
0,10	683,8
0,13	961,6

Altitud (msnm)



800

Precipitación (mm)



1.500 - 2.000

Area:



Precordillera Andina

Estructura



Renoval Especies dominantes

Tipo Forestal



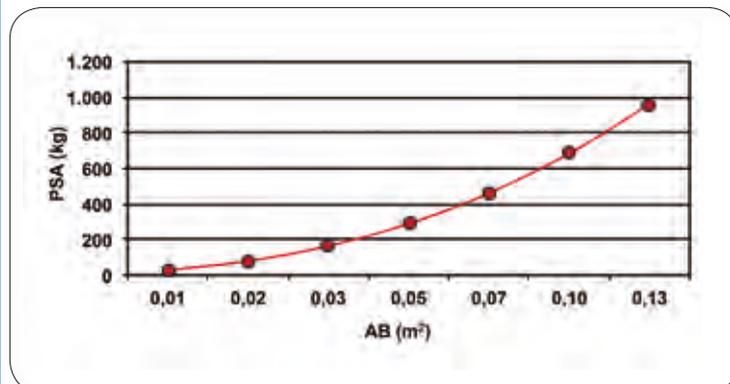
Roble - Rauli Coigüe

Sub Tipo Forestal



Renoval y bosque puro secundario

Peso Seco Aéreo (kg)



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$\ln PSA = -3,33799 + 1,449430 \cdot \ln (DAP \cdot HT) + 0,083^2/2$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²a): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Araucanía
Provincia: Malleco
Comuna: Collipulli



Localidad / Lugar:
Fundos Jauja / Santa
Luisa

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

N	DAP	AB	HT
Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
	10 - 40		5 - 25

Peso Seco Aéreo (Kg)

DAP (cm)	HT (m)				
	5	10	15	20	25
10	10,3	28,2			
15	18,6	50,8	91,4		
20	28,2	77,1	138,8	210,5	
25		106,5	191,7	290,9	402,0
30			249,7	378,9	523,6
35				473,8	654,7
40				575,0	794,5

Altitud (msnm)



800

Precipitación (mm)



1.500 - 2.000

Area:



Precordillera Andina

Estructura



Renoval Especies
dominantes

Tipo Forestal



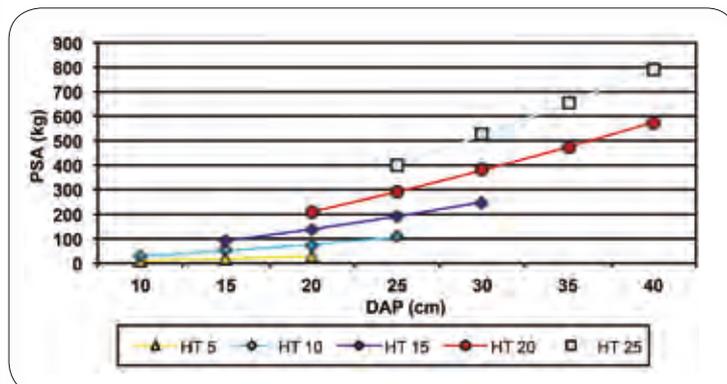
Roble - Raulí
Coigüe

Sub Tipo Forestal



Renoval y bosque puro
secundario

Peso Seco Aéreo (kg)



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$\ln PSA = -3,10072 + 0,929384 \cdot \ln (DAP \cdot DAP \cdot HT) + 0,0702^2/2$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²a): 99% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Araucanía
Provincia: Malleco
Comuna: Collipulli



Localidad / Lugar:
Fundos Jauja / Santa
Luisa

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

N	DAP	AB	HT
Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
	10 - 40		5 - 25

Peso Seco Aéreo (Kg)
HT (m)

DAP (cm)	5	10	15	20	25
10	14,5	27,7			
15	30,9	58,9	85,8		
20	52,8	100,5	146,5	191,4	
25		152,1	221,8	289,8	356,5
30			311,2	406,6	500,4
35				541,6	666,4
40				694,1	854,1

Altitud (msnm)



800

Precipitación (mm)



1.500 - 2.000

Area:



Precordillera Andina

Estructura



Renoval Especies dominantes

Tipo Forestal



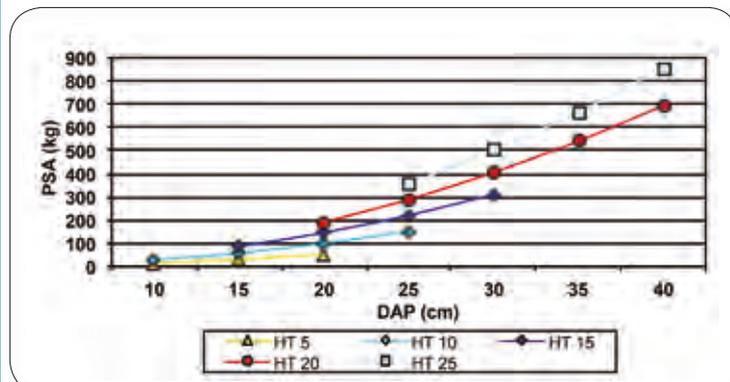
Roble - Rauli Coigüe

Sub Tipo Forestal



Renoval y bosque puro secundario

Peso Seco Aéreo (kg)



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$\text{Ln PSA} = -2,54737 + 2,534100 \cdot \text{Ln DAP} + 0,098$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²a): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Araucanía
Provincia: Malleco
Comuna: Collipulli



Localidad / Lugar:
Fundos Jauja / Santa
Luisa

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

N	DAP	AB	HT
Dens (árb/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
	10 - 40		5 - 25

DAP (cm)	Peso Seco Aéreo (kg)
10	29,5
15	82,5
20	171,1
25	301,1
30	478,0
35	706,4
40	990,9

Altitud (msnm)



800

Precipitación (mm)



1.500 - 2.000

Area:



Precordillera Andina

Estructura



Renoval Especies
dominantes

Tipo Forestal



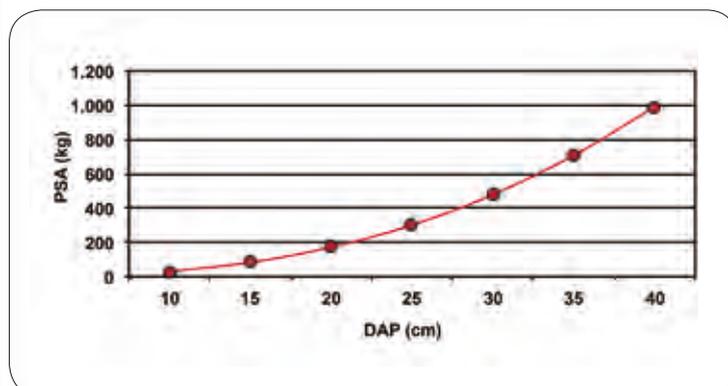
Roble - Rauli
Coigüe

Sub Tipo Forestal



Renoval y bosque puro
secundario

Peso Seco Aéreo (kg)



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$\ln PSA = 9,42865 + 1,267050 \cdot \ln AB + 0,098$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²a): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

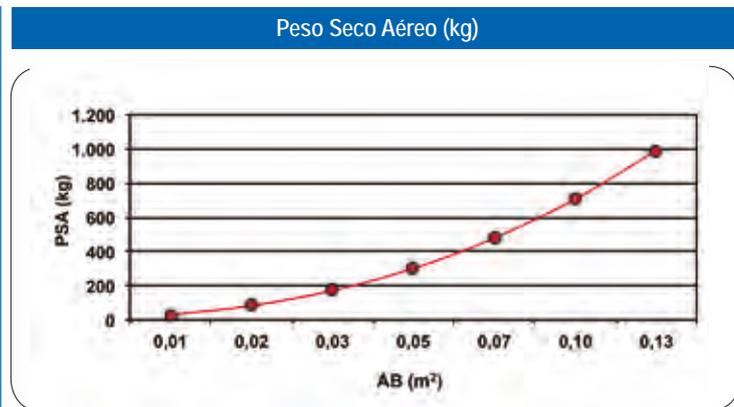
Región: Araucanía
 Provincia: Malleco
 Comuna: Collipulli

Localidad / Lugar:
 Fundos Jauja / Santa Luisa

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)			
N	DAP	AB	HT
Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
	10 - 40		5 - 25

AB (m ²)	Peso Seco Aéreo (kg)
0,01	29,5
0,02	82,5
0,03	171,1
0,05	301,1
0,07	478,0
0,10	706,4
0,13	990,9

Altitud (msnm) 800	Precipitación (mm) 1.500 - 2.000	Area: Precordillera Andina
Estructura Renoval Especies dominantes	Tipo Forestal Roble - Rauli Coigüe	Sub Tipo Forestal Renoval y bosque puro secundario



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$\ln PSA = -3,24013 + 0,932560 \cdot \ln (DAP \cdot DAP \cdot HT) + 0,109$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²a): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Araucanía
Provincia: Malleco
Comuna: Collipulli



Localidad / Lugar:
Fundos Jauja / Santa
Luisa

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

N	DAP	AB	HT
Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
	10 - 40		5 - 25

Peso Seco Aéreo (Kg)

DAP (cm)	HT (m)				
	5	10	15	20	25
10	14,4	27,4			
15	30,6	58,4	85,2		
20	52,3	99,8	145,7	190,6	
25		151,4	220,9	288,9	355,8
30			310,4	405,9	499,8
35				541,2	666,4
40				694,2	854,8

Altitud (msnm)



800

Precipitación (mm)



1.500 - 2.000

Area:



Precordillera Andina

Estructura



Renoval Especies
dominantes

Tipo Forestal



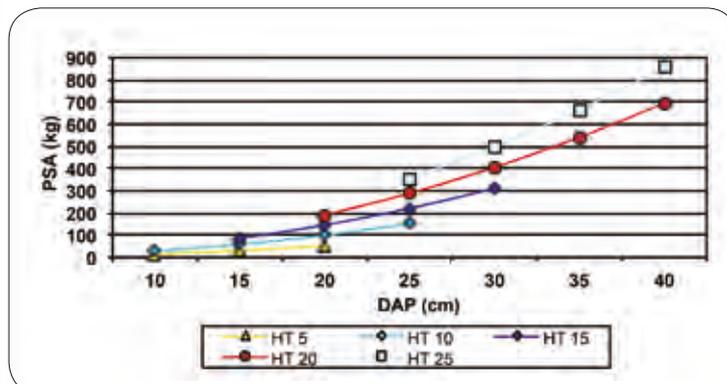
Roble - Raulí
Coigüe

Sub Tipo Forestal



Renoval y bosque puro
secundario

Peso Seco Aéreo (kg)



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA AEREA

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

$$\ln PSA = -3,41591 + 1,439430 \cdot \ln (DAP \cdot HT) + 0,151$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²a): 94% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

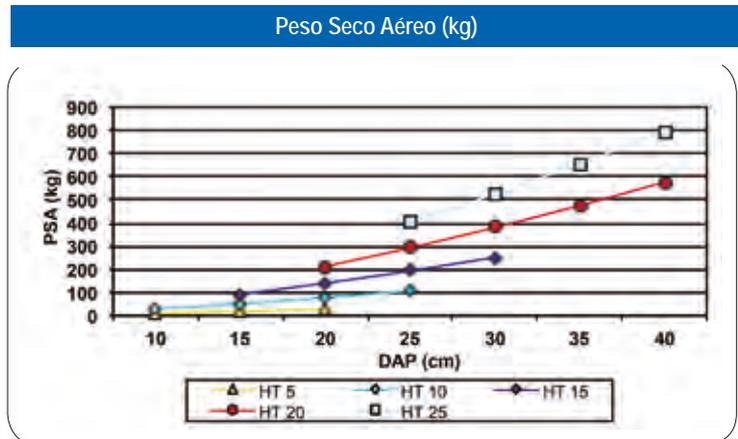
Región: Araucanía
 Provincia: Malleco
 Comuna: Collipulli

Localidad / Lugar:
 Fundos Jauja / Santa Luisa

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)			
N	DAP	AB	HT
Dens (árbs/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m²/ha)	Altura total (m)
	10 - 40		5 - 25

DAP (cm)	Peso Seco Aéreo (Kg)				
	HT (m)				
	5	10	15	20	25
10	10,7	28,9			
15	19,1	51,8	92,9		
20	28,9	78,4	140,5	212,6	
25		108,1	193,7	293,1	404,1
30			251,9	381,1	525,4
35				475,8	656,0
40				576,6	795,0

<p>Altitud (msnm)</p> <p>800</p>	<p>Precipitación (mm)</p> <p>1.500 - 2.000</p>	<p>Area:</p> <p>Precordillera Andina</p>
<p>Estructura</p> <p>Renoval Especies dominantes</p>	<p>Tipo Forestal</p> <p>Roble - Rauli Coigüe</p>	<p>Sub Tipo Forestal</p> <p>Renoval y bosque puro secundario</p>



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA AEREA

Componentes: Fuste / corteza / ramas / hojas (Peso seco kg. (PSA))

$$\text{Ln PSA} = -3,438 + 2,03 \cdot \text{Ln DAP} + 0,779 \cdot \text{Ln HT}$$

Tamaño muestra (n): 36 Coef. Determinación (R²a):99% Error Cuadrático Medio (ECM): s/í Error estándar (Sxy): 0,07

Ubicación Geográfica:

Región: Bío Bío
Provincia: Bío Bío
Comuna: Mulchén



Localidad / Lugar:
Fundo Pemehue

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)
40 - 60		10 - 40		15,5 - 23,5
	696		24,8	

DAP (cm)	Peso Seco Aéreo(Kg)			
	HT (m)			
	17	19	21	23
10	31,3			
15	71,3	77,7		
20	127,8	139,4	150,7	
25	201,0	219,2	237,0	254,4
30		317,4	343,1	368,3
35			469,2	503,7
40				660,5

Altitud (msnm)



1.000

Precipitación (mm)



3.311

Area:



Precordillera Andina

Estructura



Renoval

Tipo Forestal



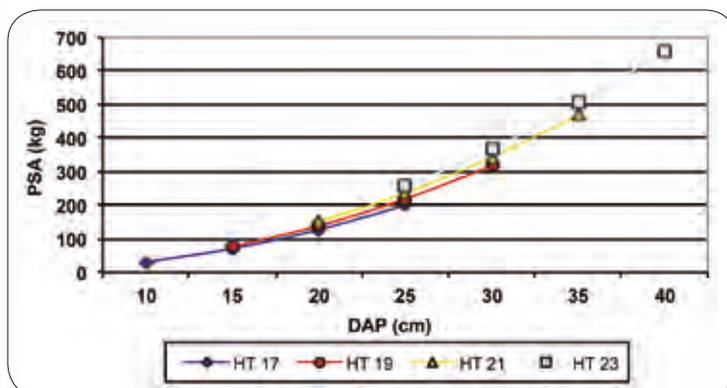
Roble - Raulí
Coigüe

Sub Tipo Forestal



Renoval y bosque puro
secundario

Peso Seco Aéreo (kg)



Fuente: Garfias, R. (1994) Universidad de Chile.

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA FUSTE

Componente madera sin corteza (Peso seco kg. (PSF))

$$\ln \text{PSF} = -3,25364 + 2,672020 \cdot \ln \text{DAP} + 0,114^2/2$$

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

Ubicación Geográfica:

Región: Araucanía
 Provincia: Malleco
 Comuna: Collipulli

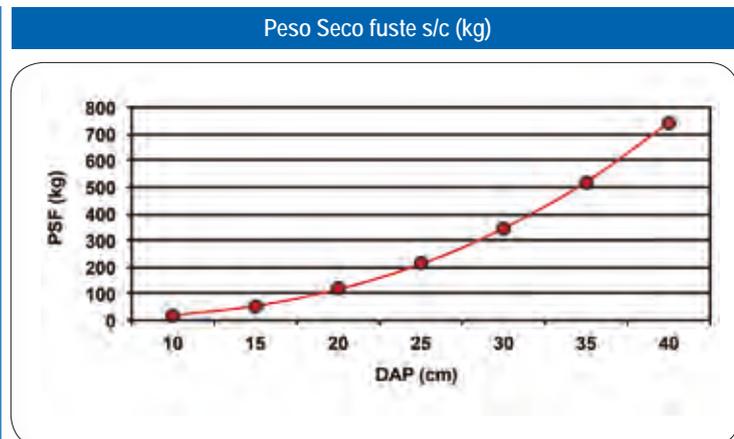


Localidad / Lugar:
 Fundos Jauja / Santa Luisa

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)			
N	DAP	AB	HT
Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m²/ha)	Altura total (m)
	10 - 40		5 - 25

DAP (cm)	Peso Seco Fuste (kg)
10	18,3
15	54,0
20	116,5
25	211,4
30	344,1
35	519,5
40	742,2

<p>Altitud (msnm)</p>  <p>800</p>	<p>Precipitación (mm)</p>  <p>1.500 - 2.000</p>	<p>Area:</p>  <p>Precordillera Andina</p>
<p>Estructura</p>  <p>Renoval Especies dominantes</p>	<p>Tipo Forestal</p>  <p>Roble - Rauli Coigüe</p>	<p>Sub Tipo Forestal</p>  <p>Renoval y bosque puro secundario</p>



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA FUSTE

Componente madera sin corteza (Peso seco kg. (PSF))

$$\text{Ln PSF} = 9,37422 + 1,336010 \cdot \text{Ln AB} + 0,114^2/2$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²a): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Araucanía
Provincia: Malleco
Comuna: Collipulli



Localidad / Lugar:
Fundos Jauja / Santa
Luisa

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

N	DAP	AB	HT
Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
	10 - 40		5 - 25

AB (m ²)	Peso Seco Fuste (kg)
0,01	18,3
0,02	54,0
0,03	116,5
0,05	211,4
0,07	344,1
0,10	519,5
0,13	742,2

Altitud (msnm)



800

Precipitación (mm)



1.500 - 2.000

Area:



Precordillera Andina

Estructura



Renoval Especies
dominantes

Tipo Forestal



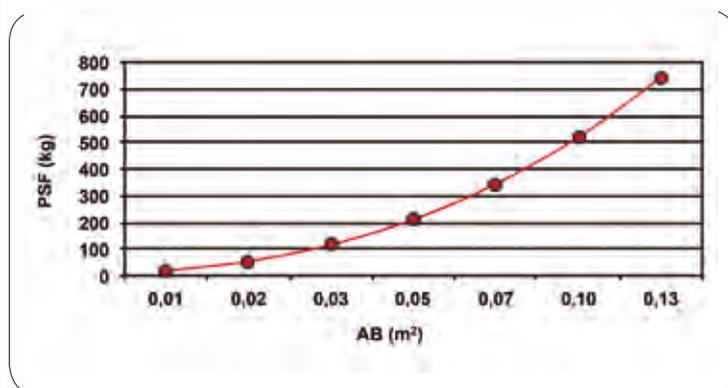
Roble - Raulí
Coigüe

Sub Tipo Forestal



Renoval y bosque puro
secundario

Peso Seco fuste s/c (kg)



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA FUSTE

Componente madera sin corteza (Peso seco kg. (PSF))

$$\ln \text{PSF} = -4,10606 + 1,521750 \cdot \ln (\text{DAP} \cdot \text{HT}) + 0,102^2/2$$

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

Ubicación Geográfica:

Región: Araucanía
 Provincia: Malleco
 Comuna: Collipulli

Localidad / Lugar:
 Fundos Jauja / Santa Luisa

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)			
N	DAP	AB	HT
Dens (árb/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
	10 - 40		5 - 25

DAP (cm)	Peso Seco Fuste (Kg)				
	HT (m)				
	5	10	15	20	25
10	6,4	18,3			
15	11,8	33,9	62,9		
20	18,3	52,6	97,4	150,9	
25		73,8	136,8	211,9	297,6
30			180,5	279,7	392,8
35				353,6	496,6
40				433,3	608,5

Altitud (msnm) **800**

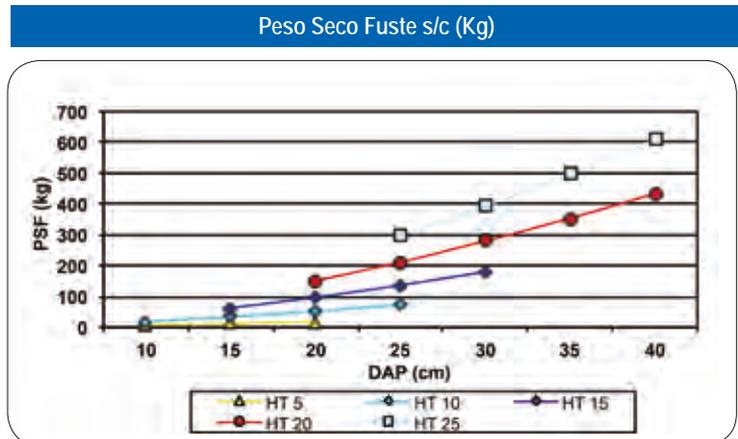
Precipitación (mm) **1.500 - 2.000**

Area: **Precordillera Andina**

Estructura **Renoval Especies dominantes**

Tipo Forestal **Roble - Rauli Coigüe**

Sub Tipo Forestal **Renoval y bosque puro secundario**



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA FUSTE

Componente madera sin corteza (Peso seco kg. (PSF))

$$\ln \text{PSF} = -3,84587 + 0,974618 \cdot \ln (\text{DAP} \cdot \text{DAP} \cdot \text{HT}) + 0,096^2/2$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²a): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Araucanía
Provincia: Malleco
Comuna: Collipulli



Localidad / Lugar:
Fundos Jauja / Santa
Luisa

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

N	DAP	AB	HT
Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
	10 - 40		5 - 25

Peso Seco Fuste (Kg)

DAP (cm)	HT (m)				
	5	10	15	20	25
10	9,2	18,0			
15	20,2	39,7	58,9		
20	35,4	69,6	103,3	136,7	
25		107,5	159,6	211,2	262,5
30			227,6	301,3	374,5
35				406,9	505,8
40				527,9	656,2

Altitud (msnm)



800

Precipitación (mm)



1.500 - 2.000

Area:



Precordillera Andina

Estructura



Renoval Especies
dominantes

Tipo Forestal



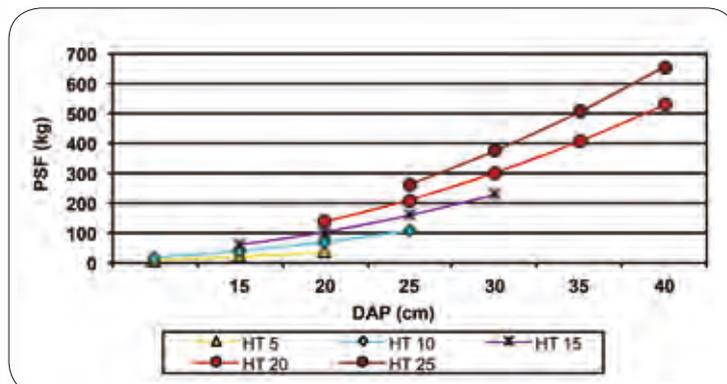
Roble - Raulí
Coigüe

Sub Tipo Forestal



Renoval y bosque puro
secundario

Peso Seco Fuste (kg)



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA FUSTE

Componente madera sin corteza (Peso seco kg. (PSF))

$$\ln \text{PSF} = -3,21046 + 2,638180 \cdot \ln \text{DAP} + 0,094$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²a): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Araucanía
 Provincia: Malleco
 Comuna: Collipulli

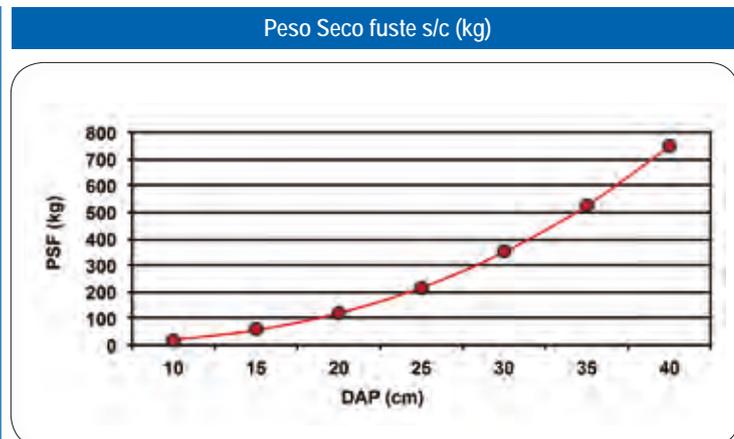


Localidad / Lugar:
 Fundos Jauja / Santa Luisa

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)			
N	DAP	AB	HT
Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
	10 - 40		5 - 25

DAP (cm)	Peso Seco Fuste (kg)
10	19,3
15	56,1
20	119,9
25	216,1
30	349,5
35	524,9
40	746,6

<p>Altitud (msnm)</p>  <p>800</p>	<p>Precipitación (mm)</p>  <p>1.500 - 2.000</p>	<p>Area:</p>  <p>Precordillera Andina</p>
<p>Estructura</p>  <p>Renoval Especies dominantes</p>	<p>Tipo Forestal</p>  <p>Roble - Rauli Coigüe</p>	<p>Sub Tipo Forestal</p>  <p>Renoval y bosque puro secundario</p>



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA FUSTE

Componente madera sin corteza (Peso seco kg. (PSF))

$$\text{Ln PSF} = 9,25747 + 1,319090 \cdot \text{Ln AB} + 0,094$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²a): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

Región: Araucanía
Provincia: Malleco
Comuna: Collipulli



Localidad / Lugar:
Fundos Jauja / Santa
Luisa

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)

N	DAP	AB	HT
Dens (árbo/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
	10 - 40		5 - 25

AB (m ²)	Peso Seco Fuste (kg)
0,01	19,3
0,02	56,1
0,03	119,9
0,05	216,1
0,07	349,5
0,10	524,9
0,13	746,6

Altitud (msnm)



800

Precipitación (mm)



1.500 - 2.000

Area:



Precordillera Andina

Estructura



Renoval Especies
dominantes

Tipo Forestal



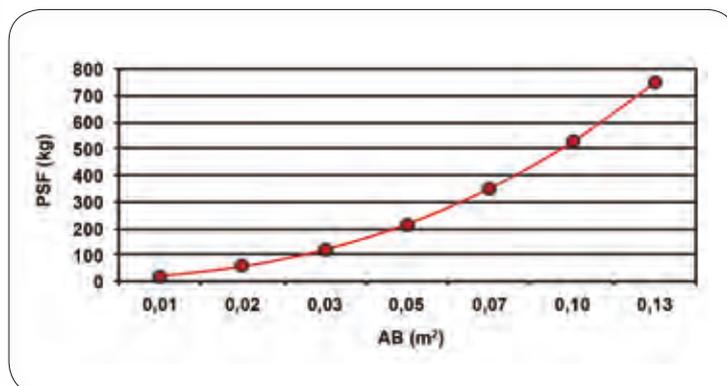
Roble - Rauli
Coigüe

Sub Tipo Forestal



Renoval y bosque puro
secundario

Peso Seco fuste s/c (kg)



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

Especie: *Nothofagus alpina* RAULI

FUNCION BIOMASA FUSTE

Componente madera sin corteza (Peso seco kg. (PSF))

$$\ln \text{PSF} = -3,93784 + 0,971520 \cdot \ln (\text{DAP} \cdot \text{DAP} \cdot \text{HT}) + 0,103$$

Tamaño muestra (n): s/i Coef. Determinación (R²a): 98% Error Cuadrático Medio (ECM): s/i Error estándar (Sxy): s/i

Ubicación Geográfica:

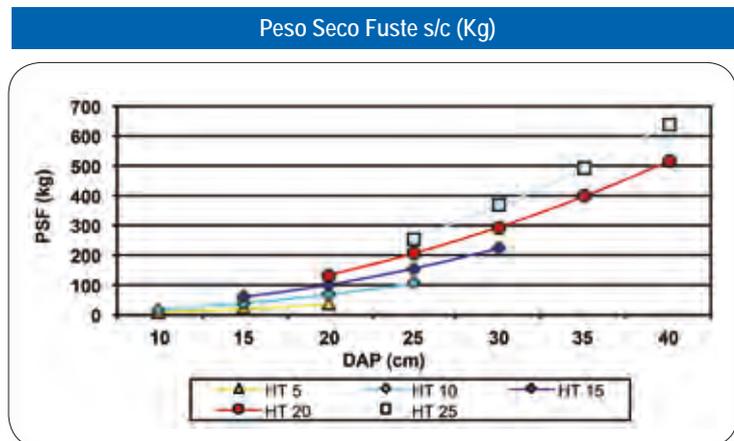
Región: Araucanía
 Provincia: Malleco
 Comuna: Collipulli

Localidad / Lugar:
 Fundos Jauja / Santa
 Luisa

Variables independientes (Rangos y/o Promedios de validez)			
N	DAP	AB	HT
Dens (árb/ha)	Diámetro altura 1,3 m (cm)	Area Basal (m ² /ha)	Altura total (m)
	10 - 40		5 - 25

DAP (cm)	Peso Seco Fuste (Kg)				
	HT (m)				
	5	10	15	20	25
10	9,1	17,7			
15	19,9	39,0	57,9		
20	34,8	68,2	101,2	133,8	
25		105,3	156,1	206,4	256,4
30			222,5	294,2	365,4
35				396,9	493,0
40				514,5	639,1

<p>Altitud (msnm)</p> <p>800</p>	<p>Precipitación (mm)</p> <p>1.500 - 2.000</p>	<p>Area:</p> <p>Precordillera Andina</p>
<p>Estructura</p> <p>Renoval Especies dominantes</p>	<p>Tipo Forestal</p> <p>Roble - Rauli Coigüe</p>	<p>Sub Tipo Forestal</p> <p>Renoval y bosque puro secundario</p>



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