

ANEXOS

ANEXOS

PLANILLA N° 1: TOMA DE DATOS

N° DE ARBOLES	N° DE PROBETAS	DIMENSIONES EN ESTADO VERDE				DIMENSIONES EN ESTADO SECO AL AIRE				DIMENSIONES EN ESTADO SECO AL HORNO O ANHIDRO			
		Rad. (mm)	Tang. (mm)	Peso (gr.)	Vol. (cm3)	Rad. (mm)	Tang. (mm)	Peso (gr)	Vol. (cm3)	Rad (mm)	Tang. (mm)	Peso (gr.)	Vol (cm3)
1A	1	30,25	30,19	113,34	91,36	29,01	28,73	74,49	82,05	28,25	27,75	65,63	79,35
	2	30,19	30,2	109,13	90,06	29,55	29,3	72,4	84,71	28,81	28,23	63,98	81,24
	3	30,35	30,01	107,49	88,24	29,7	28,24	69,99	83,5	29,38	27,3	61,62	79,74
	4	30,3	30,95	113,63	92,39	29,24	29,21	76,55	85,77	28,93	28,14	67,02	80,1
	5	30,95	30,21	110,43	90,66	29,81	29,35	73,34	85,51	29,46	28,19	64,62	81,74
	6	30,05	28,59	104,85	86,48	29,3	27,55	70,73	80,81	28,97	26,95	62,47	77,24
	7	29,27	30,09	105,29	87,14	28,22	29,02	66,13	80,38	27,98	28,05	58,21	76,67
	8	30,3	30,01	112,34	90,85	29,37	28,96	73,8	82,16	28,68	27,96	65,14	79,32
	9	30,31	30,49	114,18	92,58	28,79	29	74,98	83,96	28,37	28,26	65,72	79,55
	10	30,24	30,95	111,69	90,63	29,15	28,67	74,54	82,54	28,87	27,66	65,63	78,52
2A	1	30,09	30,08	109,32	90,59	28,86	29,18	68,09	83,66	28,12	28,28	59,92	80,57
	2	30,2	30,16	110,45	90,7	29,55	29,24	74,24	85,77	28,72	28,15	65,34	81,5
	3	30,92	30,49	110,17	90,6	29,8	29,14	72,2	85,69	29,06	28,1	63,54	81,37
	4	30,23	30,19	112,23	91,19	29,1	28,76	74,44	82,09	28,85	27,75	65,64	78,21
	5	30,2	30,94	110,99	91,3	29,26	29,94	74,33	84,96	28,23	28,31	65,59	81,11
	6	30,19	30,1	110,43	90,36	29,3	29,1	75,33	84,11	28,31	28,4	66,28	80,27
	7	30,2	30,05	110,25	90,66	29,35	29,4	73,87	84,55	28,53	28,36	65,19	80,57
	8	30,9	30,2	110,14	91,08	29,63	29,16	71,44	85,62	29,4	28,48	62,85	81,46
	9	30,36	30,17	110,76	91,5	29,7	29,08	74,46	85,97	29,39	28,39	65,65	82,01
	10	30,18	30,19	112,46	91,51	29,49	28,07	73,4	81,9	28,18	27,36	64,48	77,8

3A	1	30,16	30,44	108,28	90,72	29,32	28,61	69,63	84,15	28,61	27,75	61,03	80,72
	2	30,28	30,82	113,92	92,07	28,89	28,76	76,31	83,24	28,1	27,7	66,94	78,7
	3	30,88	30,96	113,66	92,99	28,68	28,97	74,02	82,36	27,74	27,32	65,01	78,48
	4	30,96	30,56	109,94	92,52	29,24	29,35	68,76	85,71	28,29	28,57	60,25	81,14
	5	30,24	30,44	112,17	90,73	28,56	28,13	74,61	81,41	27,64	27,04	65,51	76,87
	6	30,21	30,93	107,48	92,02	29,38	29,04	63,87	84,96	28,28	28,1	56,13	81,41
	7	30,47	30,27	108,81	90,59	28,64	29,05	68,54	83,83	28,48	28,89	60,28	80,03
	8	30,24	30,55	110,17	92,4	29,53	29,65	68,32	86,72	29,35	28,77	60,25	83,16
	9	30,18	30,04	111,67	90,78	29,47	28,61	74,13	82,61	28,2	27,59	65,2	79,46
	10	30,09	30,46	110,26	90,5	29,86	29,1	70,66	83,85	28,57	28,24	62,29	80,57
4A	1	28,74	30,16	106	88,52	28,48	29,16	67,64	81,88	27,17	28,09	59,66	77,74
	2	30,88	30,15	110,47	92,09	29,72	29,19	72,93	83,69	29,37	28	63,3	79,8
	3	30,15	30,52	109,81	91,8	29,36	29,63	69,88	86,6	28,55	28,71	61,63	82,56
	4	30,18	30,13	112,33	91,3	29,03	28,56	75,09	82,93	28,21	27,53	66,13	79,44
	5	30,13	30,2	111,39	91,23	28,81	28,22	71,37	81,65	28,01	27,16	62,73	77,56
	6	30,85	30,2	111,25	92,62	29,72	29,29	75,41	86,8	29,39	28,22	66,56	82,15
	7	30,31	30,95	112,89	92,25	29,12	29,06	75,2	84,66	28,32	28,49	66,08	80,39
	8	30,18	30,24	107,65	88,78	29,22	29,23	71,91	82,87	28,24	28,12	63,43	78,54
	9	30,91	30,43	111,07	90,97	28,69	29,61	75,33	84,96	28,74	27,93	66,41	79,99
	10	30,88	30,96	110,74	92,21	29,37	29,56	69,86	85,4	28,88	28,68	61,64	81,43

PLANILLA N° 2: CUADRO DE RESULTADOS

N° DE ÁRB.	N° DE PROB	ESTADO VERDE		ESTADO SECO AL AIRE						AJUSTADO AL 12%				ESTADO ANHIDRO					DB	POROS	CH Max.
				CONTRACCIONES			TASA	Dsa	C.H.	CONTRACCIONES			Pe	CONTRACCIONES			TASA	Danh.			
		CHV	Dv	Tang.	Rad.	Vol.	T/R	g/cm3	%	Tang.	Rad	Vol.	gr/cm3	Tang.	Rad.	Vol.	T/R	gr/cm3			
		%	gr/cm3	%	%	%				%	%	%		%	%	%					
1A	1	72,70	1,24	4,84	4,10	10,19	1,18	0,91	13,50	5,20	4,38	10,52	0,85	8,08	6,61	13,15	1,22	0,83	0,72	44,86	81,91
	2	70,57	1,21	2,98	2,12	5,94	1,41	0,85	13,16	3,29	2,34	6,28	0,82	6,52	4,57	9,79	1,43	0,79	0,71	47,50	87,98
	3	74,44	1,22	5,90	2,14	5,37	2,75	0,84	13,58	6,26	2,26	5,87	0,80	9,03	3,20	9,63	2,83	0,77	0,70	48,48	90,41
	4	69,55	1,23	5,62	3,50	7,17	1,61	0,89	14,22	6,16	3,66	8,12	0,86	9,08	4,52	13,30	2,01	0,84	0,73	44,22	80,52
	5	70,89	1,22	2,85	3,68	5,68	0,77	0,86	13,49	3,27	3,81	6,14	0,82	6,69	4,81	9,84	1,39	0,79	0,71	47,30	87,49
	6	67,84	1,21	3,64	2,50	6,56	1,46	0,88	13,22	3,83	2,60	6,94	0,84	5,74	3,59	10,68	1,60	0,81	0,72	46,08	84,64
	7	80,88	1,21	3,56	3,59	7,76	0,99	0,82	13,61	3,94	3,68	8,26	0,79	6,78	4,41	12,02	1,54	0,76	0,67	49,38	92,71
	8	72,46	1,24	3,50	3,07	9,57	1,14	0,90	13,29	3,82	3,29	9,87	0,85	6,83	5,35	12,69	1,28	0,82	0,72	45,25	82,77
	9	73,74	1,23	4,89	5,01	9,31	0,97	0,89	14,09	5,25	5,22	10,02	0,85	7,31	6,40	14,07	1,14	0,83	0,71	44,92	82,04
	10	70,18	1,23	7,37	3,60	8,93	2,04	0,90	13,58	1,05	3,71	9,44	0,86	10,63	4,53	13,36	2,35	0,84	0,72	44,28	80,64
2A	1	82,44	1,21	2,99	4,09	7,65	0,73	0,81	13,63	3,35	4,38	8,06	0,77	5,98	6,55	11,06	0,91	0,74	0,66	50,42	95,46
	2	69,04	1,22	3,05	2,15	5,44	1,42	0,87	13,62	3,48	2,48	6,00	0,83	6,66	4,90	10,14	1,36	0,80	0,72	46,55	85,73
	2	73,39	1,22	4,43	3,62	5,42	1,22	0,84	13,63	4,84	3,91	5,99	0,81	7,84	6,02	10,19	1,30	0,78	0,70	47,94	89,06
	4	70,98	1,23	4,74	3,74	9,98	1,27	0,91	13,41	5,09	3,82	10,43	0,87	8,08	4,57	14,23	1,77	0,84	0,72	44,05	80,15
	5	69,22	1,22	3,23	3,11	6,94	1,04	0,87	13,33	3,76	3,45	7,36	0,84	8,50	6,52	11,16	1,30	0,81	0,72	46,09	84,66
	6	66,61	1,22	3,32	2,95	6,92	1,13	0,90	13,65	3,60	3,35	7,43	0,85	5,65	6,23	11,17	0,91	0,83	0,73	44,95	82,11
	7	69,12	1,22	2,16	2,81	6,74	0,77	0,87	13,31	2,50	3,08	7,17	0,84	5,62	5,53	11,13	1,02	0,81	0,72	46,06	84,59
	8	75,24	1,21	3,44	4,11	5,99	0,84	0,83	13,67	3,72	4,20	6,55	0,80	5,70	4,85	10,56	1,17	0,77	0,69	48,56	90,61
	9	68,71	1,21	3,61	2,17	6,04	1,66	0,87	13,42	3,85	2,28	6,50	0,83	5,90	3,19	10,37	1,85	0,80	0,72	46,63	85,92
	10	74,41	1,23	7,02	2,29	10,50	3,07	0,90	13,83	7,33	2,86	11,10	0,86	9,37	6,63	14,98	1,41	0,83	0,70	44,75	81,66
3A	1	77,42	1,19	6,01	2,79	7,24	2,16	0,83	14,09	6,43	3,13	7,80	0,79	8,84	5,14	11,02	1,72	0,76	0,67	49,60	93,26
	2	70,18	1,24	6,68	4,59	9,59	1,46	0,92	14,00	7,17	4,96	10,29	0,88	10,12	7,20	14,52	1,41	0,85	0,73	43,30	78,57
	3	74,83	1,22	6,43	7,12	11,43	0,90	0,90	13,86	7,14	7,53	11,99	0,86	11,76	10,17	15,60	1,16	0,83	0,70	44,78	81,72
	4	82,47	1,19	3,96	5,56	7,36	0,71	0,80	14,12	4,34	6,02	8,10	0,77	6,51	8,62	12,30	0,76	0,74	0,65	50,50	95,67
	5	71,23	1,24	7,59	5,56	10,27	1,37	0,92	13,89	8,08	5,97	10,95	0,88	11,17	8,60	15,28	1,30	0,85	0,72	43,19	78,34
	6	91,48	1,17	6,11	2,75	7,67	2,22	0,75	13,79	6,50	3,22	8,17	0,72	9,15	6,39	11,53	1,43	0,69	0,61	54,04	106,04
	7	80,51	1,20	4,03	6,01	7,46	0,67	0,82	13,70	4,10	6,07	7,98	0,78	4,56	6,53	11,66	0,70	0,75	0,67	49,79	93,76
	8	82,85	1,19	2,95	2,35	6,15	1,25	0,79	13,39	3,25	2,41	6,55	0,76	5,83	2,94	10,00	1,98	0,72	0,65	51,70	99,02
	9	71,27	1,23	4,76	2,35	9,00	2,02	0,90	13,70	5,18	2,87	9,43	0,85	8,16	6,56	12,47	1,24	0,82	0,72	45,30	82,87
	10	77,01	1,22	4,46	0,76	7,35	5,84	0,84	13,44	4,77	1,22	7,74	0,80	7,29	5,05	10,97	1,44	0,77	0,69	48,46	90,35

4A	1	77,67	1,20	3,32	0,90	7,50	3,67	0,83	13,38	3,68	1,37	7,98	0,80	6,86	5,46	12,18	1,26	0,77	0,67	48,84	91,31
	2	74,52	1,20	3,18	3,76	9,12	0,85	0,87	15,21	4,02	4,00	10,01	0,82	7,13	4,89	13,35	1,46	0,79	0,69	47,12	87,07
	3	78,18	1,20	2,92	2,62	5,66	1,11	0,81	13,39	3,23	2,90	6,12	0,78	5,93	5,31	10,07	1,12	0,75	0,67	50,23	94,96
	4	69,86	1,23	5,21	3,81	9,17	1,37	0,91	13,55	5,60	4,12	9,60	0,86	8,63	6,53	12,99	1,32	0,83	0,72	44,50	81,13
	5	77,57	1,22	6,56	4,38	10,50	1,50	0,87	13,77	7,01	4,72	11,08	0,84	10,07	7,04	14,98	1,43	0,81	0,69	46,08	84,64
	6	67,14	1,20	3,01	3,66	6,28	0,82	0,87	13,30	3,36	3,77	6,77	0,84	6,56	4,73	11,30	1,39	0,81	0,72	45,98	84,42
	7	70,84	1,22	6,11	3,93	8,23	1,56	0,89	13,80	6,35	4,27	8,83	0,85	7,95	6,57	12,86	1,21	0,82	0,72	45,20	82,66
	8	69,71	1,21	3,34	3,18	6,66	1,05	0,87	13,37	3,72	3,51	7,16	0,84	7,01	6,43	11,53	1,09	0,81	0,71	46,16	84,82
	9	67,25	1,22	2,69	7,18	6,61	0,38	0,89	13,43	3,28	7,16	7,19	0,86	8,22	7,02	12,07	1,17	0,83	0,73	44,65	81,45
	10	79,66	1,20	4,52	4,89	7,39	0,92	0,82	13,34	4,81	5,05	7,82	0,79	7,36	6,48	11,69	1,14	0,76	0,67	49,54	93,11
\bar{x}	73,85	1,22	4,42	3,56	7,72	1,48	0,86	13,64	4,64	3,83	8,24	0,83	7,63	5,77	12,05	1,39	0,80	0,70	46,93	86,91	
S₁	8,77	0,02	2,06	1,31	1,54	0,82	0,04	0,35	2,27	1,46	1,61	0,04	1,82	2,58	1,46	0,62	0,04	0,04	2,51	6,71	
S₂	5,04	0,02	1,42	1,43	1,68	0,98	0,04	0,37	1,46	1,39	1,70	0,04	1,66	1,37	1,68	0,38	0,04	0,03	2,51	6,14	
S_T	5,42	0,02	1,49	1,42	1,67	0,98	0,04	0,37	1,54	1,39	1,70	0,04	1,68	1,49	1,67	0,40	0,04	0,02	2,51	6,19	
CV₁%	11,88	1,30	46,60	36,70	20,02	55,15	4,53	2,57	49,12	38,16	19,62	4,39	23,87	44,71	12,12	44,32	4,71	6,19	2,35	7,72	
CV₂%	6,82	1,23	32,13	40,18	21,75	66,71	4,65	2,71	31,37	36,30	20,70	4,36	21,78	23,74	13,98	27,27	4,71	3,70	2,34	7,07	
CV_T%	7,34	1,31	33,71	39,92	21,62	65,89	4,65	2,69	33,33	36,45	20,61	4,36	21,95	25,82	13,84	28,96	4,71	3,95	2,34	7,12	
Q_±	4,41	0,01	1,04	0,65	0,78	0,41	0,02	0,18	1,14	0,74	0,81	0,02	0,92	1,30	0,74	0,31	0,02	0,02	1,26	3,37	
P_±%	5,97	0,91	23,45	18,47	10,07	27,75	2,28	1,29	24,72	19,20	9,87	2,21	12,01	22,50	6,09	22,30	2,39	3,11	2,69	3,88	

PLANILLA N° 4

SELECCIÓN Y COLECCIÓN DE MUESTRAS

IDENTIFICACIÓN

Fecha de selección. - 15 de octubre de 2020

Nombre Común. - Palqui

Nombre Científico. - *Acacia feddeana* Harms.

Identificado por. – Ing. Ismael Acosta

Familia. - Fabaceae o Leguminosae

MUESTRAS BOTÁNICAS

Fecha de colección. – 15 de octubre de 2020

Ramas terminales. – **SI** ... Hojas. – **SI** Flores. – **NO**

Fruto. – **NO** Corteza. – **SI**

Época de floración. - octubre - noviembre

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento. - Potosí

Provincia. – Nor Chichas

Municipio. – Cotagaita

Pueblo más cercanos. – Cazón

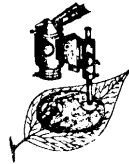
Referencia más cercana (carretera, ríos, etc.)- Carretera Potosí



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"

Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales

HERBARIO UNIVERSITARIO (T. B.)



Campus" El Tejar " - Telf. (591)-66-43121 - Fax: (591)-66-43403 - P.O. BOX 51 Tarija - Bolivia

Tarija, 05 de noviembre de 2020

Taxonomía Virtual del Palqui, a favor de: Univ. Jimena Félix Burgos y Yhasmin Humacata, para su trabajo de Tesis de Grado en Ing. Forestal.

Reino: Vegetal.

Phylum: Telemophytae.

División: Tracheophytae.

Subdivisión: Anthophyta.

Clase: Angiospermae.

Subclase: Dicotyledoneae

Grado Evolutivo: Archichlamydeae

Grupo de Ordenes: Corolinos

Orden: Rosales

Familia: Fabaceae o Leguminosae

Subflia.: Mimosoideae

Nombre científico: *Acacia feddeana* Harms.

Nombre común: Palqui

Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galarza

Encargado Herbario Universitario

PLANILLA N° 6

FÓRMULAS A EMPLEAR EN PROPIEDADES FÍSICAS

A) ESTADO VERDE

CONTENIDO DE HUMEDAD

$$C.H.V = \frac{PV - PSH}{PSH} * 100$$

C.H.V.= Contenido de humedad en estado verde (%)

P.V. = Peso de la probeta en estado verde (gr.)

P.S.H. = Peso de la probeta en estado seco al horno (gr.)

PESO ESPECÍFICO APARENTE

$$P.E.A.v = \frac{PV}{VV}$$

P.E.Av.= Peso específico aparente en estado verde (gr/cm³)

P.V.= Peso de la probeta en estado verde (gr.)

VV= Volumen de la probeta en estado verde (cm³)

B) ESTADO SECO AL AIRE

CONTRACCIÓN RADIAL NORMAL

$$C.R.N = \frac{DRV - DRSA}{DRV} * 100$$

C.R.N.= Contracción radial normal (%)

D.R.V.= Dimensión radial de la probeta en estado verde (mm.)

D.R.S.A.= Dimensión radial de la probeta en estado seco al aire (mm.)

CONTRACCIÓN TANGENCIAL NORMAL

$$C.T.N = \frac{DTV - DTSA}{DTV} * 100$$

C.T.N = Contracción tangencial normal (%)

D.T. V = Dimensión tangencial de la probeta en estado verde (mm.)

D.T.S. A = Dimensión tangencial de la probeta en estado seco al aire (mm.)

CONTRACCIÓN VOLUMÉTRICA

$$C.V.N = \frac{VV - VSA}{VV} * 100$$

C.V.N = Contracción volumétrica normal (%)

V.V = Volumen de la probeta en estado verde (mm.)

V.S. A = Volumen de la probeta en estado seco al aire (mm.)

TASA O COEFICIENTE DE ESTABILIDAD

$$T = \frac{CTN}{CRN}$$

T = Tasa o coeficiente de estabilidad en estado seco al aire

C.T.N = Contracción tangencial normal (%)

C.R.N = Contracción radial normal (%)

CONTENIDO DE HUMEDAD

$$C.H.S.A = \frac{PSA - PSH}{PSH} * 100$$

C.H.S.A = Contenido de humedad en estado seco al aire (%)

P.S.A = Peso de la probeta en estado seco al aire (gr)

P.S.H = Peso de la probeta en estado seco al horno (gr)

PESO ESPECÍFICO O DENSIDAD

$$PEA.sa = \frac{PSA}{VSA}$$

P.E.A._{SA} = Peso específico aparente en estado seco al aire (gr/cm³)

P.S.A._{SA} = Peso de la probeta en estado seco al aire (gr)

V.S.A._{SA} = Volumen de la probeta en estado seco al aire (cm³)

C) AJUSTE DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS AL 12 % DE C.H.

CONTRACCIÓN RADIAL AL 12 %

$$C. R 12\% = \frac{CRT(CHSA - 12) + CRN * 12}{CHSA}$$

C.R.12% = Contracción radial al 12 %

C.R.T. = Contracciones radial total (%)

C.R.N. = Contracciones radial normal

C.H.S. A= Contenido de humedad seco al aire (%)

CONTRACCIÓN TANGENCIAL AL 12 %

$$C. T 12\% = \frac{CTT(CHSA - 12) + CTN * 12}{CHSA}$$

C.T.12%= Contracción tangencial al 12 %

C.T.T. = Contracciones tangencial total

C.T.N. = Contracciones tangencial normal (%)

C.H.S. A = Contenido de humedad seco al aire (%)

CONTRACCIÓN VOLUMÉTRICA AL 12 %

$$C. V 12\% = \frac{CVT(CHSA - 12) + CVN * 12}{CHSA}$$

C.V.12% = Contracción volumétrica al 12 %

C.V.T. = Contracciones volumétrica total (%)

C.H.S.A = Contenido de humedad seco al aire (%)

C.V.N. = Contracción volumétrica normal (%)

PESO ESPECÍFICO APARENTE AL 12 %

$$D 12\% = D_0 * \frac{1 + 0.12}{1 + 0.84 * D_0 * 0.12}$$

D_{12%} = Peso específico aparente al 12 % de contenido de humedad

Do = Peso específico anhidro en (gr/cm³)

0.84 = Constante.

D) ESTADO SECO AL HORNO

CONTRACCIÓN RADIAL TOTAL

$$C.R.T = \frac{DRV - DRSH}{DRV} * 100$$

C.R.T. = Contracción radial total (%)

D.R.V. = Dimensión radial de la probeta en estado verde (mm)

D.R.S.A. = Dimensión radial de la probeta en estado seco al horno (mm)

CONTRACCIÓN TANGENCIAL TOTAL

$$C.T.T = \frac{DTV - DTSH}{DTV} * 100$$

C.T.T. = Contracción tangencial normal (%)

D.T.V. = Dimensión tangencial de la probeta en estado verde (mm)

D.T.S.H. = Dimensión tangencial de la probeta en estado seco al horno (mm)

CONTRACCIÓN VOLUMÉTRICA TOTAL

$$C.V.T = \frac{VV - VSH}{VV} * 100$$

C.V.T. = Contracción volumétrica total (%)

V.V. = Volumen de la probeta en estado verde (cm³.)

V.S.H. = Volumen de la probeta en estado seco al horno (cm³.)

TASA O COEFICIENTE DE ESTABILIDAD

$$T = \frac{CTT}{CRT}$$

T= Tasa o coeficiente de estabilidad

C.T.T. = Contracción tangencial total (%)

C.R.T. = Contracción radial total (%)

PESO ESPECÍFICO APARENTE

$$P.E.A.SH = \frac{PSH}{VSH}$$

P.E.A._{SH} = Peso específico aparente en estado seco al horno (gr/cm³)

P.S.H. = Peso de la probeta en estado seco al horno (gr.)

V.S.H. = Volumen de la probeta en estado seco al horno (cm³.)

DENSIDAD BÁSICA

$$DB = \frac{PSH}{VV}$$

D.B. = Densidad básica (gr/cm³)

P.S.H. = Peso de la probeta en estado seco al horno /gr.)

V.V. = Volumen de la probeta en estado verde (cm³)

CONTENIDO DE HUMEDAD MÁXIMO

$$CHM = \left(\frac{1}{D_o} + 0.28 \frac{1}{A} \right) * 100$$

C.H.M.= Contenido de humedad máximo (%)

D_o = Peso específico aparente anhidro (gr/cm³)

A = Peso específico de la pared celular = 1.50 (gr/cm³)

0.28 = constante.

POROSIDAD

$$P = \left(1 - \frac{Pea}{1.5} \right) * 100$$

P = Porosidad de la madera (%)

Pea = Peso específico anhidro (gr/cm³) 1.5 = Peso específico real (gr/cm³)

PLANILLA N° 7

CLAVE PARA LA CLASIFICACIÓN DE MADERAS (AROSTEGUI A.1975)

SEGÚN EL PESO ESPECÍFICO BÁSICO (gr/cm³):

RANGO	CLASIFICACIÓN
Menor de 0.30	Muy liviana
De 0.30 a 0.40	Liviana
De 0.41 a 0.60	Mediana
De 0.61 a 0.75	Pesada
Más de 0.75	Muy pesada.

SEGÚN EL PESO ESPECÍFICO SECO AL AIRE (C.H. 12%), (gr/cm³):

RANGO	CLASIFICACIÓN
Menor de 0.35	Muy bajo
De 0.36 a 0.50	Bajo
De 0.51 a 0.75	Mediano
De 0.76 a 1.00	Alto
Más de 1.01	Muy alto

SEGÚN EL PESO ESPECÍFICO ANHIDRO (gr/cm³):

RANGO	CLASIFICACIÓN
Menor de 0.30	Muy Liviana
De 0.30 a 0.45	Liviana
De 0.46 a 0.70	Mediana
De 0.71 a 0.86	Pesada
Más de 0.86	Muy pesada

SEGUN LA CONTRACCIÓN VOLUMÉTRICA:

RANGO	CLASIFICACIÓN
Menor de 7.0	Muy bajo
De 7.0 a 10.0	Bajo

De 10.0 a 13.0	Mediano
De 13.1 a 15.0	Alta
Más de 15.0	Muy alta

SEGUN LA TAZA DE ESTABILIDAD:

RANGO	CLASIFICACIÓN
Menor de 1.50	Muy estable
De 1.51 a 2.00	Estable
De 2.10 a 2.50	Moderadamente estable
De 2.51 a 3.00	Inestable
Mayor de 3.00	Muy inestable.

ANEXO N°7

CLASIFICACIÓN DE LAS ESPECIES SEGÚN LOS POSIBLES USOS DE LA MADERA MEDIANTE LAS PROPIEDADES FÍSICAS

(HANNES HOHEISEL 1.972)

GRUPO N°1

Madera que presentan una densidad anhidra baja menor a $0,45 \text{ gr/cm}^3$, se utiliza para embalaje, encofrados, material aislante, chapas de corte rotatorio, revestimientos de interiores de muebles.

GRUPO N°2

Madera con una densidad anhidra alta de $0,75 \text{ gr/cm}^3$, son destinadas a construcciones pesadas, como puentes, graderías, parquet industrial, chapas decorativas.

GRUPO N°3

Madera de peso específico muy baja de $0,30 \text{ gr/cm}^3$, son utilizadas en la construcción como: aislantes, revestimientos, láminas y cajonería liviana.

GRUPO N°4

Madera de peso específico baja entre $0,30$ a $0,40 \text{ gr/cm}^3$, son de baja resistencia, baja durabilidad natural recomienda sus usos en cajonería, moldurado, revestimiento y laminado.

GRUPO N°5

Madera de peso específico de resistencia media de $0,41$ a $0,60 \text{ gr/cm}^3$, se caracterizan por su buen comportamiento al trabajo con máquinas de carpintería, estas maderas son utilizadas en la industria de la construcción: encofrados, revestimientos, estructuras clavadas y empernadas.

GRUPO N°6

Madera de peso específico alta entre $0,60$ a $0,75 \text{ gr/cm}^3$, son de textura fina, maderas utilizadas para la construcción de estructuras: vigas, columnas recubrimientos de exteriores, pisos.

Fotografía N°1



Derribe del árbol de Palqui

Fotografía N° 2



Codificado de trozas

Fotografía # 3



Derribe de árbol

Fotografía # 4



Cepillado de viguetas en aserradero

Fotografía N° 5



Medición de probetas en sus diferentes dimensiones

Fotografía N° 6



Pesado de probetas para sacar el volumen por método de inmersión

Fotografía N° 7



Preparado de probetas para ser puestas en estufa

Fotografía # 8



Probetas puestas en estufa a 103 °C