

ANEXOS

FOTOGRAFIAS



Fotografía N° 1 Preparación de platabandas



Fotografía N° 2 Preparación de sustrato



Fotografía N° 3 Perforado de las bolsas



Fotografía N° 4 Llenado de las macetas



Fotografía N°5 Corte de estacas



Fotografía N°6 Enraizadores e hidrogel utilizados



Fotografía N°7 Inicio de brotación



Fotografía N°8 desmalezado de platines



Fotografía N° 9 Poda de platines



Fotografía N°10 Medición de altura y diámetro del vástago



Fotografía N° 11 registro de datos





Fotografía N° 12 Registro de longitud de raíz y vástago



Fotografía N° 13 Registro de peso de la raíz



Fotografía N° 14 Registro de peso del vástago

Tabulación de datos por tratamientos y repeticiones

TRAT;A1 B1				PROME DIO	TRAT;A1 B2				PROME DIO
REPE.I	REPET.II	REPET.II I	REPET.I V		REPETIC ION1	REPET.I I	REPET.I II	REPET.I V	
H	H	H	H	H	H	H	H	H	
3,5	2,8	2	3,5	2,95	2,3	3,2	3,4	2,8	2,93
4,6	4,4	5,4	4,6	4,75	3,4	5,4	3,8	4,8	4,35
7,5	4,8	5,3	7,5	6,28	5,4	6,5	5,4	6,4	5,93
8,7	6,5	6,7	8,7	7,65	8,6	6,9	6,7	7,5	7,43
9,3	5,5	7,6	8,3	7,68	9,5	8,9	8,9	8,9	9,05
12,8	6,3	10,4	8,7	9,55	9,9	10,6	9,1	9,1	9,68
13,7	8,2	11,4	9,9	10,80	10	18,4	15,3	15,3	14,75
17,4	11,8	11,8	14,5	13,88	10,4	19,9	17,5	16	15,95
19,8	17,5	17,5	17,7	18,13	17,5	24,2	20,6	20,6	20,73
19,9	20,5	26,20,5	19,7	20,03	20,1	26,3	26,2	23,2	19,90
27,6	30,1	26,9	29,9	28,63	25,5	29,8	35,5	32,5	30,83
37,23	38,8	38,2	35,8	37,51	35,5	34,5	38,4	39,5	36,98
39,5	35,9	44,7	48,7	42,20	42,2	41,5	43,9	45,4	43,25
17,04	14,85	15,66	16,73		15,41	18,16	18,05	17,85	
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,75
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,75
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,25
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,25
2,00	2,00	3,00	2,00	2,25	3,00	2,00	2,00	2,00	2,25
2,00	3,00	3,00	2,00	2,50	3,00	2,00	2,00	2,00	2,25
2,00	3,00	3,00	2,00	2,50	3,00	2,00	2,00	3,00	2,50
2,00	3,00	3,00	2,00	2,50	3,00	3,00	2,00	3,00	2,75
3,00	3,00	3,00	2,00	2,75	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	6,00	3,00	4,25	4,00	4,00	5,00	5,00	4,50
5,00	6,00	7,00	5,00	5,75	4,00	6,00	7,00	6,00	5,75
6,00	7,00	8,00	6,00	6,75	6,00	6,00	7,00	6,00	6,25
2,77	3,15	3,54	2,62		3,00	2,92	3,08	3,08	

TRAT.A1B3				PROMED IO	TRAT.A2B1				PROMED IO
REPETICIO NI	REPET .II	REPET. III	REPET. IV		REPETICI ON1	REPET .II	REPET. III	REPET. IV	
H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
2,9	2,3	3,7	2,7	2,90	4	2,1	2,1	4,6	3,20
4,8	3,4	4,5	3,3	4,00	4,9	3,5	2,5	5,3	4,05
6,4	5,4	6,4	5,7	5,98	5,6	6,7	5,4	7,4	6,28
7,5	8,6	8,6	8,4	8,28	7,6	6,4	7,9	8,5	7,60
8,9	9,5	9,9	9,6	9,48	7,9	8,6	9,9	10,1	9,13
8,9	9,9	15,1	11,2	11,28	11,3	9,3	10,5	14,3	11,35
9,1	15	15,9	14	13,50	15,3	14,2	15,6	16,3	15,35
15,3	16,5	16,3	19	16,78	23	16,3	18,5	17,3	18,78
17,5	17,2	18,4	19,7	18,20	23,2	19,4	17,4	18,3	19,58
20,6	18,6	24,3	21,7	19,90	23,9	23	17,9	18,9	19,90
28,3	29,2	29,5	25,7	28,18	29,5	26,6	24,6	26,5	26,80
39,4	32,4	35,5	29,5	34,20	35,5	29,8	31,5	29,9	31,68
44,3	38,5	38,6	34,6	39,00	42,3	36,9	38,9	39,9	39,50
16,45	15,88	17,44	15,78		18,00	15,60	15,59	16,72	
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,50
3,00	2,00	2,00	2,00	2,25	2,00	2,00	2,00	1,00	1,75
3,00	3,00	2,00	2,00	2,50	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00
3,00	3,00	2,00	3,00	2,75	3,00	3,00	2,00	2,00	2,50
3,00	3,00	2,00	3,00	2,75	3,00	3,00	2,00	3,00	2,75
3,00	3,00	2,00	3,00	2,75	3,00	3,00	2,00	3,00	2,75
3,00	3,00	2,00	3,00	2,75	3,00	3,00	2,00	3,00	2,75
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,75
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,75
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,25
5,00	5,00	6,00	7,00	5,75	6,00	6,00	5,00	5,00	5,50
5,00	5,00	6,00	7,00	5,75	7,00	7,00	5,00	5,00	6,00
6,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00	6,00	5,00	6,50
3,46	3,46	3,23	3,77		3,85	3,62	2,77	2,92	

TRAT.A2 B2				PROME DIO	TRAT.A2 B3				PROME DI
REPETIC ION1	REPET.I I	REPET.I II	REPET.I V		REPETIC ION1	REPET.I I	REPET.I II	REPET.I V	
H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
4,9	2,2	2	3,40	3,125	4	3,5	3,2	2,2	3,23
5,5	4,3	2,9	5,70	4,6	6	4,3	5,4	4,3	5,00
6,5	4,9	5,4	5,70	5,625	6,9	6,5	5,9	6,7	6,50
9,4	6,5	3,5	6,50	6,475	6,9	7,6	6,7	9,7	7,73
9,9	7,7	6,5	9,70	8,45	9,9	9,9	7,9	10,5	9,55
11,9	9,4	8,9	9,90	10,025	10,4	15,3	9,9	10,9	11,63
17	12,3	10,5	13,40	13,3	11,3	19,2	11,6	16,5	14,65
17,3	14,2	18,4	14,30	16,05	12,5	19,9	17,4	17,4	16,80
18,5	16,4	18,9	17,50	17,825	17,4	24,4	17,9	17,8	19,38
19,9	17,3	19,9	22,30	19,9	19,5	24,3	18,5	19,2	19,90
23,9	25,5	27,5	27,60	26,125	24,5	28,5	22,5	26,6	25,53
29,5	28,2	34,2	31,50	30,85	28,6	34,5	28,5	29,3	96,15
36,5	38,2	42,4	38,40	38,875	37,5	39,9	36,6	38,2	38,05
16,21	14,39	15,46	15,84		15,03	18,29	14,77	36,38	
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,75
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,75
3,00	2,00	3,00	2,00	2,50	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
3,00	2,00	3,00	2,00	2,50	3,00	2,00	2,00	2,00	2,25
3,00	2,00	3,00	2,00	2,50	3,00	2,00	2,00	2,00	2,25
3,00	2,00	3,00	2,00	2,50	3,00	2,00	2,00	2,00	2,25
3,00	3,00	3,00	2,00	2,75	3,00	2,00	2,00	2,00	2,25
3,00	3,00	3,00	2,00	2,75	3,00	2,00	3,00	2,00	2,50
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	2,50
4,00	3,00	4,00	3,00	3,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	4,00	6,00	4,00	4,75	4,00	5,00	5,00	5,00	4,75
6,00	6,00	6,00	5,00	5,75	5,00	6,00	5,00	6,00	5,50
6,00	6,00	7,00	6,00	6,25	5,00	6,00	6,00	7,00	6,00
3,54	3,08	3,69	2,85		3,00	2,92	3,00	3,00	

FORMULARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE ESTACAS

Especie: Olmo (*ulmus pumila* L.)

Altura sobre el nivel de mar: 3475msnm

Fecha: 22 de agosto de 2017

Coordenadas X: 21°37' de latitud sud

Coordenadas Y: 64°42' de longitud oeste

Lugar de recolección: Comunidad El Campanario, zona alta del Dpto. de Tarija.

N° de árbol: 1

DAP: 72CM

Atura total: 5metros

CALIDAD 1, 2,3:1(árbol con fuste recto copa amplia, sano de buena altura)

Nº de estacas	Longitud (25-30cm)	Diámetro (7-15mm)	Nº de yemas	Nº de estacas	Longitud (25-30cm)	Diámetro (7-15mm)	Nº de yemas
1	25,0	9	8	86	28,05	13	9
2	28,1	7	6	87	27,04	14	7
3	29,1	10	7	88	29,08	15	8
4	27,1	8	8	89	27,08	10	10
5	25,0	9	9	90	25,09	12	11
6	25,1	12	10	91	27,05	15	12
7	28,0	11	9	92	26,09	14	10
8	27,1	10	11	93	26,08	15	8
9	26,0	11	8	94	28,06	12	9
10	29,1	9	7	95	25,08	11	8
11	28,0	8	9	96	26,00	8	9
12	29,0	9	8	97	27,08	8	10
13	29,0	10	12	98	28,04	9	11
14	26,0	12	12	99	28,01	7	12
15	26,0	11	8	100	27,02	8	10
16	26,1	10	9	101	29,03	7	11
17	30,0	9	10	102	28,07	10	7
18	26,0	8	11	103	27,03	12	8
19	29,1	7	8	104	29,02	11	9
20	26,0	7	9	105	30,00	10	7
21	29,0	8	10	106	25,02	15	8
22	27,0	9	8	107	26,02	12	7
23	28,0	8	9				
24	29,0	10	12				
25	27,0	11	11				
26	29,0	8	10				
27	28,1	9	12				
28	29,0	7	11				

29	25,0	8	11	108	25,02	10	9
30	26,0	11	8	109	25,03	10	10
31	25,0	10	9	110	25,00	8	9
32	28,0	11	7	111	26,05	9	11
33	29,0	12	12	112	25,04	7	8
34	25,1	13	11	113	26,05	10	9
35	26,1	15	12	114	25,02	12	12
36	25,0	14	10	115	26,05	8	7
37	26,0	12	8	116	27,02	10	9
38	25,0	8	9	117	28,02	11	11
39	26,0	7	8	118	26,02	9	10
40	25,1	10	9	119	26,02	10	8
41	25,0	9	7	120	29,01	11	9
42	26,0	11	8	121	25,02	10	7
43	27,0	7	10	122	26,03	8	10
44	28,1	10	9	123	25,02	10	11
45	27,1	8	8	124	26,02	9	12
46	28,0	10	9	125	27,02	8	11
47	29,0	7	10	126	28,02	15	10
48	28,0	10	11	127	29,03	10	7
49	29,1	9	12	128	25,03	12	8
50	29,1	11	13	129	25,06	13	9
51	30,0	12	12	130	26,02	8	10
52	29,0	10	10				
53	27,0	9	8				
54	27,0	8	9				
55	27,1	8	8				
56	26,0	10	7				
57	27,0	11	8				
58	26,0	11	10				

59	27,0	12	10	131	28,02	9	11
60	26,0	10	12	132	27,01	10	12
61	25,0	10	11	133	26,01	10	10
62	25,0	8	12	134	26,02	12	12
63	26,1	7	13	135	25,02	13	8
64	25,1	9	11	136	25,80	15	8
65	27,1	8	8	137	28,02	11	9
66	26,0	10	7	138	28,04	10	8
67	25,1	11	9	139	27,05	8	9
68	27,1	10	8	140	26,02	7	10
69	29,0	7	10	141	28,02	10	11
70	28,1	10	11	142	26,00	8	12
71	29,1	12	12	143	25,00	11	11
72	27,1	8	11	144	25,02	9	10
73	29,1	9	10	145	26,01	8	8
74	26,0	11	10	146	26,03	12	10
75	29,1	9	12	147	29,02	13	8
76	26,1	10	13	148	25,02	15	7
77	26,1	12	8	149	29,01	10	9
78	26,1	11	9	150	29,00	9	10
79	25,1	8	7				
80	26,1	9	8				
81	25,1	7	10				
82	29,1	9	11				
83	29,1	10	12				
84	27,1	12	10				
85	28,1	11	8				

FORMULARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE ESTACAS

Especie: Olmo (*ulmus pumila* L.)

Altura sobre el nivel de mar: 3475msnm

Fecha: 22 de agosto de 2017

Coordenadas X: 21°37' de latitud sud

Coordenadas Y: 64°42' de longitud oeste

Lugar de recolección: Comunidad El Campanario, zona alta del Dpto. de Tarija.

N° de árbol: 2

DAP: 78CM

Atura total: 5metros

CALIDAD 1, 2,3:1(árbol con fuste recto copa amplia, sano de buena altura)

DATOS DE LAS ESTACAS

Nº DE ESTACAS	Longitud (25-30cm)	Diámetro (7-15mm)	Nº de yemas	Nº de estacas	Longitud (25-30cm)	Diámetro (7-15mm)	Nº de yemas
151	30,00	12	7	361	25,01	12	10
152	28,09	15	8	362	26,03	15	12
153	27,06	8	11	363	27,08	8	10
154	27,01	7	12	364	25,03	7	13
155	26,04	11	7	365	29,02	11	10
156	25,06	12	10	366	26,02	12	8
157	26,01	10	10	367	26,04	10	7
158	28,01	8	11	368	26,03	8	9
159	25,02	9	8	639	27,01	9	11
160	28,05	7	9	370	26,03	7	12
161	27,06	10	10	371	25,04	10	7
162	28,04	12	7	372	25,00	12	8
163	30,00	13	9	373	25,09	13	9
164	29,01	10	8	374	25,04	10	10
165	27,06	15	15	375	18,03	15	12
166	29,70	8	8	376	25,03	8	10
167	28,01	7	7	377	26,03	7	11
168	27,00	9	9	378	27,08	9	10
169	27,05	10	10	379	25,03	10	7
170	26,08	11	11	380	26,04	11	9
171	28,03	12	12	381	25,08	12	11
172	26,01	11	13	382	26,02	11	10
173	27,08	12	10	383	27,01	12	11
174	26,02	13	8	384	27,09	13	12
175	25,01	7	7	385	27,09	7	8
176	28,02	10	9	386	26,03	10	9

177	25,00	8	7	387	26,07	8	7
178	27,02	7	8	388	27,06	7	10
179	29,03	9	9	389	29,70	9	11
180	28,01	9	15	390	28,01	9	12
181	27,04	7	14	391	27,00	7	13
182	28,05	8	12	392	27,05	8	10
183	27,00	9	14	393	26,08	9	8
184	25,01	9	9	394	28,03	9	9
185	26,03	15	8	395	26,01	15	11
186	27,08	14	9	396	27,08	14	8
187	25,03	12	12	397	26,02	12	11
188	29,02	14	10	398	25,01	14	12
189	26,03	9	11	399	28,02	9	10
190	29,03	8	10	400	25,00	8	12
191	26,02	9	8	401	27,02	9	8
192	29,01	12	9	402	29,03	12	9
193	27,01	10	7	403	28,01	10	8
194	28,05	11	8	404	27,04	11	9
195	26,04	10	12	405	28,05	10	8
196	27,05	8	11	406	27,00	8	8
197	25,01	9	10	407	25,01	9	7
198	26,03	7	12	408	26,03	7	9
199	26,02	8	15	409	27,08	8	8
	27,01	12	10	410	25,03	12	7
	25,02	11	11	411	29,02	11	10
	25,06	10	8	412	26,03	10	11
	26,03	12	7	413	29,03	12	12
	25,02	15	8	414	26,02	15	11
	27,00	10	7	415	29,01	10	8
	27,01	11	11	416	25,03	9	9

200	28,04	8	8	417	25,05	8	7
201	29,00	7	9	418	25,07	7	10
202	27,03	8	7	419	26,05	8	9
203	29,01	7	10	420	26,03	7	18
204	28,05	10	9	421	27,05	10	10
205	29,02	9	18	422	25,06	9	10
206	25,04	15	10	423	25,03	15	11
207	26,00	11	10	424	28,06	11	12
208	25,02	10	11	425	25,06	10	10
209	28,00	8	12	426	26,05	8	9
210	29,03	9	10	427	6,05	9	18
211	25,08	7	11	428	27,03	7	10
212	26,09	10	8	429	26,09	10	10
213	25,01	10	9	430	25,04	10	11
214	26,00	11	7	431	25,07	11	12
215	25,04	12	8	432	27,06	12	10
216	26,03	13	7	433	27,05	13	6
217	25,06	10	9	434	27,09	10	8
218	25,00	11	12	435	27,08	11	6
219	26,02	8	12	436	29,09	8	7
220	25,04	8	11	437	27,06	8	9
221	25,00	9	13	438	27,08	9	10
222	25,09	11	12	439	26,04	11	11
223	25,04	8	14	440	26,06	8	12
224	18,03	9	11	441	25,09	9	10
225	25,03	9	7	442	26,04	9	8
226	26,03	9	9	443	25,09	9	9
227	27,08	8	8	444	25,03	8	11
228	25,03	9	9	445	27,05	9	11
229	26,04	7	9	446	27,05	7	9

220	25,08	10	9	447	26,05	10	7
221	26,02	8	9	448	27,04	8	8
	27,01	9	9	449	26,05	9	9
222	27,09	9	7	450	29,03	9	9
223	27,09	7	9	451	26,00	7	8
224	26,03	10	7	452	26,9	10	7
	26,07	7	8	453	27,01	7	7
225	28,06	8	6	454	28,09	8	9
226	25,04	9	8	455	27,03	9	8
	27,04	8	9	456	25,07	8	10
227	28,06	10	11	457	27,04	10	11
228	27,03	8	9	458	29,04	8	10
229	27,03	9	8	459	27,06	9	8
	26,01	10	11	460	26,03	10	9
230	29,07	8	8	461	25,07	8	7
231	28,04	9	9	462	27,03	9	10
232	27,03	7	9	463	27,05	7	7
	27,03	9	9	464	27,00	9	10
233	26,01	7	7	465	25,01	7	7
234	29,07	10	9	466	26,03	10	7
	28,04	7	7	467	27,08	7	8
235	26,03	8	8	466	25,03	8	9
236	26,03	9	6	469	29,02	9	7
237	25,01	8	8	470	30,00	8	10
238	27,01	10	9	471	25,03	10	10
238	27,04	8	11	472	25,05	8	11
239	28,05	9	9	473	25,07	9	8
240	27,03	10	8	474	26,05	10	7
241	29,04	8	11	475	27,04	8	9
242	26,06	9	8	476	26,08	9	10

243	27,04	7	9	477	27,04	7	7
244	25,03	8	11	478	27,09	8	8
245	26,08	9	12	479	26,09	9	7
246	26,07	10	10	480	28,03	10	6
247	27,07	8	11	481	28,09	8	6
248	27,08	9	12	482	27,04	9	7
249	28,09	8	12	483	27,04	8	8
250	25,08	7	11	484	27,06	7	9
251	26,06	10	11	485	26,03	10	8
252	27,08	8	8	486	25,07	8	6
253	25,08	9	9	487	27,03	9	7
254	28,04	10	9	488	27,05	10	6
255	28,04	8	9	489	27,00	8	8
256	29,03	7	8	490	25,01	7	9
257	28,01	8	8	491	26,03	8	8
258	25,02	9	7	492	27,08	9	9
259	26,09	10	9	493	25,03	10	10
260	27,05	8	10	494	29,02	8	7
261	27,04	9	9	495	26,03	9	8
262	27,05	7	20	496	29,03	7	10
263	28,05	10	8	497	26,02	10	7
264	27,09	8	9	498	29,01	8	6
265	27,06	9	8	499	27,01	9	8
266	26,04	9	9	500	28,05	9	10
277	28,08	12	7	501	26,04	12	9
268	27,07	7	9	502	27,05	7	7
269	26,09	7	8	503	25,01	7	9
270	28,09	7	9	504	26,03	7	10
271	27,09	8	8	505	25,08	8	10
272	25,05	8	7	506	26,03	8	11

273	26,05	8	9	507	22,06	8	12
274	26,07	9	8	508	25,07	9	10
275	27,05	9	7	509	28,04	9	9
276	28,09	8	8	510	27,03	8	9
277	29,01	9	9	511	26,05	9	8
278	29,01	9	9	512	27,06	9	9
279	27,03	8	10	513	26,09	8	7
280	23,05	7	11	514	27,08	7	10
281	26,04	8	12	515	25,03	8	10
282	27,05	9	11	516	26,04	9	11
283	25,01	9	10	517	25,08	9	10
284	26,03	9	10	518	26,02	8	7
285	26,02	8	9	519	27,01	7	6
285	27,01	7	8	520	27,09	8	8
286	25,02	8	9	521	27,09	9	9
287	25,06	9	9	522	26,03	8	8
288	26,03	8	10	523	26,07	7	7
289	25,02	7	11	524	28,06	8	6
290	27,00	8	10	525	25,04	9	9
291	25,01	9	11	526	27,04	8	9
292	26,03	8	8	527	28,06	7	8
293	27,08	7	8	528	27,03	8	7
294	25,03	8	9	529	27,03	8	8
295	29,02	8	9	530	26,01	7	9
296	26,02	7	8	531	29,07	7	10
297	26,04	7	7	532	28,04	10	7
298	26,03	7	7	533	27,03	9	8
298	27,04	10	11	534	27,03	8	9
299	29,04	9	11	535	26,01	7	8
300	27,06	8	10	536	29,07	8	8
301	26,03	7	8				
302		8	9				

303	25,07	9	9	537	28,04	9	9
304	27,03	9	9	538	26,03	9	9
305	27,05	8	7	539	26,03	8	8
306	27,00	9	7	540	25,01	9	7
307	25,01	10	7	541	27,01	10	8
	26,03	12	8	542	27,04	12	7
308	27,08	11	8	543	28,05	11	8
309	25,03	12	7	544	26,03	12	7
	29,02	11	8	545	28,00	11	9
310	26,03	12	7	546	27,05	12	9
311	29,03	11	8	547	25,01	11	8
312	26,02	8	7	548	26,03	8	9
	29,01	9	9	549	25,08	9	9
313	27,01	9	9	550	26,03	9	8
314	28,05	9	8	551	22,06	9	8
	26,04	8	7	552	25,07	8	7
315	27,05	9	6	553	28,04	9	7
316	25,01	7	8	554	27,03	7	6
317	26,03	8	9	555	26,05	8	6
	25,08	9	9	556	27,06	9	7
318	26,03	9	8	557	26,09	9	7
	22,06	8	7	558	27,03	8	8
319	25,07	7	6	559	28,09	7	8
320	28,04	8	7	560	25,01	8	9
	27,03	9	8	561	29,02	9	9
321	26,05	9	9	562	28,07	9	9
322	27,06	8	10	563	25,06	8	8
	26,09	7	9	564	26,04	7	10
323	27,03	7	10	565	27,03	7	7
324	28,00	8	8	566	24,03	8	8
325	27,05						

326	25,01	9	9	567	26,03	9	9
327	26,03	9	10	556	26,01	9	9
328	25,08	8	7	569	28,05	8	8
329	26,03	10	8	570	27,04	10	9
330	22,06	11	9	571	27,01	11	8
331	25,07	11	9	572	28,03	11	9
332	28,04	7	8	573	25,03	7	7
333	27,03	7	9	574	28,00	7	6
334	26,05	8	8	575	29,03	8	7
335	27,06	8	9	576	25,08	8	8
336	26,09	9	7	577	26,09	9	7
337	27,03	9	10	578	25,01	9	10
338	28,09	9	11	579	26,00	9	7
339	25,01	8	10	580	25,04	8	8
340	29,02	9	9	581	26,03	9	9
341	28,07	11	8	582	25,01	11	9
342	25,06	11	9	583	26,03	11	8
343	26,04	12	8	584	25,08	12	7
344	27,03	12	10	585	26,03	12	9
345	24,03	12	8	586	22,06	12	8
346	26,03	11	9	587	25,07	11	9
347	26,01	11	7	588	28,04	11	9
	28,05	12	8	589	27,03	12	9
	27,04	12	10	590	26,05	12	8
	27,01	13	10	591	27,03	13	8
	28,03	13	11	592	26,05	13	7
	25,03	13	8	593	27,03	13	6
	28,00	12	9	594	26,01	12	6
	29,03	9	8	595	28,05	9	6
	25,08	10	9	596	27,04	10	7

348	26,09	12	7	597	27,01	12	8
349	25,01	11	8	598	28,03	11	9
	26,00	12	9	599	25,03	12	9
350	25,04	11	7	600	28,00		9
351	26,03	12	10				
352	25,01	11	7				
	26,03	8	8				
353	25,08	9	9				
354	26,03	9	8				
355	22,06	9	9				
	25,07	8	10				
356	28,04	9	7				
357	27,03	7	8				
358	26,05	8	9				
	27,03	9	7				
359	26,05	9	8				
360	27,03		9				



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales
HERBARIO UNIVERSITARIO (T. B.)



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

Tarija, 22 de noviembre de 2017

Taxonomía del olmo a favor de la señorita Rosa Mariela Reyes, para su trabajo de tesis de grado, en Ingeniería Forestal.

Reino: Vegetal.
Phylum: Tracheophytae.
División: Tracheophytae.
Sub División: Anthophyta.
Clase: Angiospermae.
Sub Clase: Dicotyledoneae
Grado Evolutivo: Archichlamydeae
Grupo de Ordenes: Sepaloideanos
Orden: Urticales
Flia: Ulmaceae
Nombre científico: *Ulmus pumila* L.
Nombre común: Olmo

Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galarza
Encargado Herbario Universitario



AREA SUELOS - ANALISIS QUIMICO Y FISICO

Interesado: Univ. Rosa Meriela Reyes Pimentel

Procedencia: Prov. Mendez - COIMATA

Fecha registro: 23 - Nov. - 2017

Nº 00000

Nº LAB.	IDENTIFICACION	Prof. cm.	pH 1:5	C.E. meq/100g 1:5	K meq / 100 g	M.O. %	NT %	P Olsen ppm	Da g/cc	A %	L %	Y %	TEXTURA
11819	Sustrato				0.29	2.15	0.143	33.38		28,75	37,75	33,50	FY

Original Cliente . 1ra. Copia Enc. Ventas . 2da. Copia Laboratorio

CE = Conductividad Eléctrica
 CIC = Capacidad de Intercambio Catiónico
 MO = Materia Orgánica
 NT = Nitrógeno Total
 P = Fósforo Asimilable

YA Arcillo arenoso Da Densidad aparente
 FYA Franco arcillo arenoso A Arena
 FA Franco arenoso L Limo
 AF Arenoso franco Y Arcilla
 Y Arcilloso
 FY Franco arcilloso
 F Franco
 YL Arcilloso limoso
 FYL Franco arcillo limoso
 FL Franco limoso
 L Limoso
 A Arenoso

Tarija, 29 de Noviembre del 2017



Ing. Elva Flores H.
 ENC. LAB. SUELOS Y AGUAS
 SERV. DPTAL. AGROPECUARIO SEDAG
 Auténtico Dptal. de Tarija