

ANEXOS

ANEXO 1. MAPAS DE LOS CUATRO SITIOS DE ESTUDIO

ANEXO 2. DESCRIPCIÓN DEL PERFIL DEL SUELO DE LOS CUATRO SITIOS DE ESTUDIO.

Cuadro 1. Rangos considerados para la clasificación de la densidad aparente

TEXTURA DEL SUELO	Ideales DA (g/cm³)	Afecta al crecimiento radicular DA (g/cm³)	Restringe crecimiento radicular DA (g/cm³)
Arena, areno-franco	<1.60	1.61-1.79	<1.80
Franco-arenosa, franco	<1.40	1.41-1.79	<1.80
Franco-arcilla-arenosa, franco, franco-arcillosa	<1.40	1.41-1.74	<1.75
Limosa, franco-limosa	<1.30	1.31-1.74	<1.75
Franco-limosa, franco-arcillo-limosa	<1.40	1.41-1.64	<1.65
Arcillo-arenosa, arcillo-limosa, algunas franco-arcillosas(35-45% de arcilla)	<1.10	1.11-1.57	<1.58
Arcillosa (>45% e arcilla)	<1.10	1.11-1.46	<1.47
Valor	10	5	1

FUENTE: USDA, 1999

A. DESCRIPCIÓN DEL PERFIL DEL SUELO DEL SITIO 1 (OLIVO ALTO)

Pendiente del sitio de la calicata: 47%

1. LÍMITE DEL HORIZONTE

- Anchura del límite

Cuadro 1. Anchura del límite de los horizontes del sitio 1, Yahuarcocha, UTN, 2007

Anchura	Horizonte				
	A ₁₂	A ₁₃	C	AII	CII
Abrupto	X	X	X	X	
claro					
Gradual					
Difuso					

- Topografía del límite

Cuadro 2. Topografía del límite de los horizontes del sitio 1, Yahuarcocha, UTN, 2007

Topografía	Horizonte				
	A ₁₂	A ₁₃	C	AII	CII
Plano suave	X	X	X	X	
Ondulado					
Irregular					
Quebrado					

2. ESTRUCTURA

- Grado

Cuadro 3. Grado de estructura de los horizontes del sitio 1, Yahuarcocha, UTN, 2007

Grado	Horizonte				
	A ₁₂	A ₁₃	C	AII	CII

Sin estructura					
Débil	X	X	X	X	X
Moderado					
Fuerte					

- **Forma**

Cuadro 4. Forma de los horizontes del sitio 1, Yahuarcocha, UTN, 2007

Forma	Horizonte				
	A₁₂	A₁₃	C	AII	CII
Laminar					
Sin estructura					
Prismática					
Masiva					
Bloque angular	X	X	X	X	X
Bloque subangular					
Columnar					
Granular					

3. TEXTURA

Cuadro 5. Textura de los horizontes del sitio 1, Yahuarcocha, UTN, 2007

Horizonte	Textura
A₁₂	Franco arenoso
A₁₃	Franco arenoso
C	Franco arenoso
AII	Arena franca
CII	Arena franca

4. CONSISTENCIA

- **Consistencia del suelo en mojado**

Cuadro 6. Consistencia del suelo en mojado de los horizontes del sitio 1, Yahuarcocha, UTN, 2007

PLASTICIDAD	Horizonte				
	A₁₂	A₁₃	C	AII	CII

No plástico	X	X	X	X	X
Ligeramente					
Plástico					
Muy plástico					

- **Consistencia del suelo en húmedo**

Cuadro 7. Consistencia del suelo en húmedo de los horizontes del sitio 1, Yahuarcocha, UTN, 2007

Húmedo	Horizonte				
	A₁₂	A₁₃	C	AII	CII
Suelto		X	X	X	X
Muy friable	X				
Friable					
Firme					
Muy firme					
Extra firme					

- **Consistencia del suelo en seco**

Cuadro 8. Consistencia del suelo en seco de los horizontes del sitio 1, Yahuarcocha, UTN, 2007

Seco	Horizonte				
	A₁₂	A₁₃	C	AII	CII
Suelto		X	X	X	X
Suave	X				
Ligeramente duro					
Duro					
Muy duro					
Extra duro					

5. PRESENCIA DE RAÍCES

- **Tamaño de raíces**

Cuadro 9. Tamaño de raíces presentes en los horizontes del sitio 1, Yahuarcocha, UTN, 2007

Tamaño	Horizonte				
	A ₁₂	A ₁₃	C	AII	CII
Muy finas			X	X	
Finas	X	X			
Medianas					
Gruesas					

- Cantidad de raíces

Cuadro 10. Cantidad de raíces presentes en los horizontes del sitio 1, Yahuarcocha, UTN, 2007

Cantidad	Horizonte				
	A ₁₂	A ₁₃	C	AII	CII
Nada					X
Muy pocas	X				
Pocas		X	X	X	
Comunes					
Frecuentes					
Abundantes					

6. COLOR

Cuadro 11. Color de los horizontes del sitio 1, Yahuarcocha, UTN, 2007

COLOR		
Horizonte	Seco	Húmedo
A ₁₂	10YR 5/6 café amarillento	10YR 5/3 café
A ₁₃	10YR 5/8 café amarillento	10YR 5/3 café
C	10YR 5/8 café amarillento	10YR 4/3 café oscuro
AII	10YR 5/6 café amarillento	10YR 5/3 café
CII	10YR 5/6 café amarillento	10YR 4/3 café

B. DESCRIPCIÓN DEL PERFIL DEL SUELO DEL SITIO 2 (EL TABLÓN)

Pendiente del sitio de la calicata: 36%

1. LÍMITE DEL HORIZONTE

- Anchura del límite

Cuadro 12. Anchura del límite de los horizontes del sitio 2, Yahuarcocha, UTN, 2007

Anchura	Horizonte			
	Ap	A ₁₂	Bc	C
Abrupto claro	X	X	X	
Gradual				
Difuso				

- **Topografía del límite**

Cuadro 13. Topografía del límite de los horizontes del sitio 2, Yahuarcocha, UTN, 2007

Topografía	Horizonte			
	Ap	A ₁₂	Bc	C
Plano suave	X	X	X	
Ondulado				
Irregular				
Quebrado				

2. ESTRUCTURA

- **Grado**

Cuadro 14. Grado de estructura de los horizontes del sitio 2, Yahuarcocha, UTN, 2007

Grado	Horizonte			
	Ap	A ₁₂	Bc	C
Sin estructura				
Débil	X			
Moderado			X	
Fuerte		X		X

- **Forma**

Cuadro 15. Forma de los horizontes del sitio 2, Yahuarcocha, UTN, 2007

Forma	Horizonte			
	Ap	A ₁₂	Bc	C

Laminar				
Sin estructura				
Prismática				
Masiva				
Bloque angular				
Bloque subangular	X	X	X	X
Columnar				
Granular				

3. TEXTURA

Cuadro 16. Textura de los horizontes del sitio 2, Yahuarcocha, UTN, 2007

Horizonte	Textura
Ap	Franco
A₁₂	Franco
Bc	Franco arcillo arenoso
C	Franco arcillo arenoso

4. CONSISTENCIA

- **Consistencia del suelo en mojado**

Cuadro 17. Consistencia del suelo en mojado de los horizontes del sitio 2, Yahuarcocha, UTN, 2007

PLASTICIDAD	Horizonte			
	Ap	A₁₂	Bc	C
No plástico				
Ligeramente	X	X	X	
Plástico				
Muy plástico				

- **Consistencia del suelo en húmedo**

Cuadro 18. Consistencia del suelo en húmedo de los horizontes del sitio 2, Yahuarcocha, UTN, 2007

Húmedo	Horizonte
---------------	------------------

	Ap	A ₁₂	Bc	C
Suelto				
Muy friable	X			
Friable				
Firme		X	X	X
Muy firme				
Extra firme				

- **Consistencia del suelo en seco**

Cuadro 19. Consistencia del suelo en seco de los horizontes del sitio 2, Yahuarcocha, UTN, 2007

Seco	Horizonte			
	Ap	A ₁₂	Bc	C
Suelto				
Suave				
Ligeramente duro				
Duro			X	X
Muy duro				
Extra duro				

5. PRESENCIA DE RAÍCES

- **Tamaño de raíces**

Cuadro 20. Tamaño de raíces presentes en los horizontes del sitio 2, Yahuarcocha, UTN, 2007

Tamaño	Horizonte			
	Ap	A ₁₂	Bc	C
Muy finas				
Finas	X	X	X	
Medianas				
Gruesas				

- **Cantidad de raíces**

Cuadro 21. Cantidad de raíces presentes en los horizontes del sitio 2, Yahuarcocha, UTN, 2007

Cantidad	Horizonte
-----------------	------------------

	Ap	A ₁₂	Bc	C
Nada				X
Muy pocas				
Pocas		X	X	
Comunes				
Frecuentes				
Abundantes	X			

6. COLOR

Cuadro 22. Color de los horizontes del sitio 2, Yahuarcocha, UTN, 2007

COLOR		
Horizonte	Seco	Húmedo
Ap		10YR 3/2 café grisáceo muy oscuro
A ₁₂		10YR 4/3 café oscuro
Bc	10YR 3/2 café grisáceo muy oscuro	10YR 3/1 gris muy oscuro
C	10YR 5/4 café amarillento	10YR 4/2 café grisáceo oscuro

C. DESCRIPCIÓN DEL PERFIL DEL SUELO DEL SITIO 3 (LOMA ROBAYO)

Pendiente del sitio de la calicata: 44%

1. LÍMITE DEL HORIZONTE

- Anchura del límite

Cuadro 23. Anchura del límite de los horizontes del sitio 3, Yahuarcocha, UTN, 2007

Anchura	Horizonte			
	Ap	Bc	AII	CI
Abrupto	X	X	X	X
claro				
Gradual				
Difuso				

- Topografía del límite

Cuadro 24. Topografía del límite de los horizontes del sitio 3, Yahuarcocha, UTN, 2007

Topografía	Horizonte			
	Ap	Bc	AII	CI
Plano suave	X	X	X	X
Ondulado				
Irregular				
Quebrado				

2. ESTRUCTURA

- **Grado**

Cuadro 25. Grado de estructura de los horizontes del sitio 3, Yahuarcocha, UTN, 2007

Grado	Horizonte			
	Ap	Bc	AII	CI
Sin estructura				
Débil	X			
Moderado				
Fuerte		X	X	X

- **Forma**

Cuadro 26. Forma de los horizontes del sitio 3, Yahuarcocha, UTN, 2007

Forma	Horizonte			
	Ap	Bc	AII	CI
Laminar				
Sin estructura				
Prismática				
Masiva				
Bloque angular		X	X	X
Bloque subangular	X			
Columnar				
Granular				

3. TEXTURA

Cuadro 27. Textura de los horizontes del sitio 3, Yahuarcocha, UTN, 2007

Horizonte	Textura
-----------	---------

Ap	Franco
Bc	Franco
AII	Arena franca
CI	Franco arenoso

4. CONSISTENCIA

- **Consistencia del suelo en mojado**

Cuadro 28. Consistencia del suelo en mojado de los horizontes del sitio 3, Yahuarcocha, UTN, 2007

PLASTICIDAD	Horizonte			
	Ap	Bc	AII	CI
No plástico				
Ligeramente	X	X	X	X
Plástico				
Muy plástico				

- **Consistencia del suelo en húmedo**

Cuadro 29. Consistencia del suelo en húmedo de los horizontes del sitio 3, Yahuarcocha, UTN, 2007

Húmedo	Horizonte			
	Ap	Bc	AII	CI
Suelto				
Muy friable				
Friable	X	X		
Firme				
Muy firme			X	X
Extra firme				

- **Consistencia del suelo en seco**

Cuadro 30. Consistencia del suelo en seco de los horizontes del sitio 3, Yahuarcocha, UTN, 2007

Seco	Horizonte			
	Ap	Bc	AII	CI
Suelto				
Suave				
Ligeramente duro	X	X		
Duro			X	X
Muy duro				
Extra duro				

5. PRESENCIA DE RAÍCES

- **Tamaño de raíces**

Cuadro 31. Tamaño de raíces presentes en los horizontes del sitio 3, Yahuarcocha, UTN, 2007

Tamaño	Horizonte			
	Ap	Bc	AII	CI
Muy finas				
Finas	X	X	X	
Medianas		X	X	
Gruesas				

- **Cantidad de raíces**

Cuadro 32. Cantidad de raíces presentes en los horizontes del sitio 3, Yahuarcocha, UTN, 2007

Cantidad	Horizonte			
	Ap	Bc	AII	CI
Nada				X
Muy pocas				
Pocas		X	X	
Comunes				
Frecuentes				
Abundantes	X			

6. COLOR

Cuadro 33. Color de los horizontes del sitio 3, Yahuarcocha, UTN, 2007

COLOR		
Horizonte	Seco	Húmedo

Ap	10YR 5/3 café	10YR 4/3 café obscuro
Bc	10YR 4/3 café oscuro	10YR 3/2 café grisáceo muy obscuro
AII		10YR3/1 gris muy obscuro
CI		10YR 2.5/1 café muy oscuro

D. DESCRIPCIÓN DEL PERFIL DEL SUELO DEL SITIO 4 (ALOBURO)

Pendiente del sitio de la calicata: 34%

1. LÍMITE DEL HORIZONTE

- **Anchura del límite**

Cuadro 34. Anchura del límite de los horizontes del sitio 4, Yahuarcocha, UTN, 2007

Anchura	Horizonte		
	Ap	A ₁₂	Bc
Abrupto	X	X	
claro			
Gradual			
Difuso			

- **Topografía del límite**

Cuadro 35. Topografía del límite de los horizontes del sitio 4, Yahuarcocha, UTN, 2007

Topografía	Horizonte		
	Ap	A ₁₂	Bc
Plano suave	X	X	
Ondulado			
Irregular			
Quebrado			

2. ESTRUCTURA

- **Grado**

Cuadro 36. Grado de estructura de los horizontes del sitio 4, Yahuarcocha, UTN, 2007

Grado	Horizonte		
	Ap	A ₁₂	Bc
Sin estructura			
Débil	X		
Moderado			
Fuerte		X	X

- **Forma**

Cuadro 37. Forma de los horizontes del sitio 4, Yahuarcocha, UTN, 2007

Forma	Horizonte		
	Ap	A ₁₂	Bc
Laminar			
Sin estructura			
Prismática			
Masiva			
Bloque angular			
Bloque subangular	X	X	X
Columnar			
Granular			

3. TEXTURA

Cuadro 38. Textura de los horizontes del sitio 4, Yahuarcocha, UTN, 2007

Horizonte	Textura
A ₁₂	Franco arenoso
A ₁₃	Franco arcillo arenoso
C	Franco arcillo arenoso

4. CONSISTENCIA

- **Consistencia del suelo en mojado**

Cuadro 39. Consistencia del suelo en mojado de los horizontes del sitio 4, Yahuarcocha, UTN, 2007

PLASTICIDAD	Horizonte		
	Ap	A ₁₂	Bc

No plástico			
Ligeramente	X	X	X
Plástico			
Muy plástico			

- **Consistencia del suelo en húmedo**

Cuadro 40. Consistencia del suelo en húmedo de los horizontes del sitio 4, Yahuarcocha, UTN, 2007

Húmedo	Horizonte		
	Ap	A₁₂	Bc
Suelto			
Muy friable	X		
Friable		X	
Firme			X
Muy firme			
Extra firme			

- **Consistencia del suelo en seco**

Cuadro 41. Consistencia del suelo en seco de los horizontes del sitio 4, Yahuarcocha, UTN, 2007

Seco	Horizonte		
	Ap	A₁₂	Bc
Suelto			
Suave			
Ligeramente duro	X		
Duro		X	X
Muy duro			
Extra duro			

5. PRESENCIA DE RAÍCES

- **Tamaño de raíces**

Cuadro 42. Tamaño de raíces presentes en los horizontes del sitio 4, Yahuarcocha, UTN, 2007

Tamaño	Horizonte		
	Ap	A ₁₂	Bc
Muy finas	X		
Finas		X	
Medianas			
Gruesas			

▪ Cantidad de raíces

Cuadro 43. Cantidad de raíces presentes en los horizontes del sitio 4, Yahuarcocha, UTN, 2007

Cantidad	Horizonte		
	Ap	A ₁₂	Bc
Nada			X
Muy pocas			
Pocas		X	
Comunes			
Frecuentes			
Abundantes	X		

6. COLOR

Cuadro 44. Color de los horizontes del sitio 4, Yahuarcocha, UTN, 2007

COLOR		
Horizonte	Seco	Húmedo
Ap		10YR 3/3 café oscuro
A ₁₂	10YR 4/2 café grisáceo oscuro	10YR 3/2 café grisáceo muy oscuro
Bc	10YR 2.5/1 Café muy oscuro	10YR 3/2 café grisáceo muy oscuro

ANEXO 3. RESULTADOS DE LOS ANALISIS QUÍMICOS DE LOS HORIZONTES DEL PERFIL DEL SUELO.

Cuadro 1. Cuadro de pH de los horizontes del perfil del suelo de los cuatro sitios, Yahuarcocha, UTN, 2007

Sitio 1	Sitio 2	Sitio 3	Sitio 4
---------	---------	---------	---------

Horiz.	pH	Horiz.	pH	Horiz.	pH	Horiz.	pH
A ₁₂	Neutro(7,14)	Ap	Neutro(6,67)	Ap	Neutro(6,7)	Ap	Neutro (7,50)
A ₁₃	Lig. Alcalino(7,8)	A ₁₂	Neutro(6,69)	Bc	Neutro(7,21)	A ₁₂	Alcalino(8,85)
C	Lig. Alcalino(7,83)	Bc	Neutro(6,91)	A II	Neutro(7,55)	Bc	Alcalino(8,5)
A II	Lig. Alcalino(7,86)	C	Neutro(7,21)	CI	Lig. Alcalino(8,01)		

Cuadro 2. Resultados del análisis químico de nutrientes del perfil del sitio 1.

CARACTERÍSTICAS QUIMICAS DEL PERFIL								
Horizontes	M.O. (%)		N total (%)		P (ppm)		K (cmol/kg)	
A₁₂ 0-16	2.29	A	0.11	B	4	B	0.97	A
A₁₃ 16-30	0.96	B	0.05	B	1.2	B	0.86	A
C 30-42	1.33	M	0.07	B	0.5	B	0.66	A
AII 42-68	0.77	B	0.04	B	1	B	0.45	A

Cuadro 3. Resultados del análisis químico de nutrientes del perfil del sitio 2.

CARACTERÍSTICAS QUIMICAS DEL PERFIL								
Horizontes	M.O. (%)		N total (%)		P (ppm)		K (cmol/kg)	
Ap 0-18	4.14	A	0.21	M	5.5	B	0.66	A
A₁₂ 18-25	3.52	A	0.18	M	2.8	B	0.51	A
Bc 25-45	1.98	M	0.10	B	2.2	B	0.51	A
C 45-100+	1.03	M	0.05	B	2.8	B	0.50	A

Cuadro 4. Resultados del análisis químico de nutrientes del perfil del sitio 3.

CARACTERÍSTICAS QUIMICAS DEL PERFIL								
Horizontes	M.O. (%)		N total (%)		P (ppm)		K (cmol/kg)	
Ap 0-20	3.50	A	0.17	M	3	B	0.81	A
Bc 20-40	1.38	M	0.07	B	2.2	B	0.66	A
AII 40-55	1.60	M	0.08	B	0.2	B	0.92	A
CI 56-100+	1.45	M	1.8	A	1.8	B	0.97	A

Cuadro 5. Resultados del análisis químico de nutrientes del perfil del sitio 4.

CARACTERÍSTICAS QUIMICAS DEL PERFIL								
Horizontes	M.O. (%)		N total (%)		P (ppm)		K (cmol/kg)	
Ap 0-21	1.98	M	0.10	B	18.5	A	0.76	A
A₁₂ 21-69	1.07	M	0.05	B	3.5	B	0.40	A

Bc 69-100+	1.76	M	0.09	B	2	B	1.17	A
------------	------	---	------	---	---	---	------	---

Cuadro 6. Interpretación de niveles de contenido

PH	
Acido	5.5
Ligeramente ácido	5.6 – 6.4
Neutro	6.5 – 7.5
Ligeramente alcalino	7.6 – 8.0
Alcalino	8.1

M.O.	N	P	K	NIVEL
Mat. Org.	Nitrógeno	Fósforo	Potasio	
%	%	ppm	cmol/Kg.	
<1.0	0-0.15	0-10	<0.2	Bajo
1.0-2.0	0.16-0.3	11-20	0.2-0.38	Medio
>2.0	>0.31	>21	0.4	Alto

ANEXO 4. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LA FLORA EXISTENTE EN LA EPOCA SECA Y LLUVIOSA DE LOS SITIOS.

Cuadro 1. Matriz de similitud utilizando el índice cualitativo de SORENSON

		SITIO 1		SITIO 2		SITIO 3		SITIO 4	
		E.S	E.LL	E.S	E.LL	E.S	E.LL	E.S	E.LL
SITIO 1	E.S	1	0,71	0,3	0,41	0,48	0,43	0,2	0,35
	E.LL		1	0,3	0,43	0,38	0,39	0,17	0,31
SITIO 2	E.S			1	0,41	0,17	0,09	0,13	0,11
	E.LL				1	0,17	0,12	0,23	0,35
SITIO 3	E.S					1	0,76	0,29	0,33
	E.LL						1	0,2	0,44
SITIO 4	E.S							1	0,4
	E.LL								1

E.S = Época seca E.LL.= Época lluviosa

Cuadro 2. Inventario de especies presentes y ausentes en la época seca y lluviosa en los cuatro sitios de estudio.

Familia	Nombre Científico	SITIO 1		SITIO 2		SITIO 3		SITIO 4	
		E.S	E.II	E.S	E.II	E.S	E.II	E.S	E.II
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0
Agavaceae	<i>Agave americana</i>	1	1	0	0	0	0	0	0
Amaranthaceae	<i>Alternanthera porrigens</i>	0	0	1	0	0	0	0	0
Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	0	1	1	1	0	0	0	0
Asteraceae	<i>Pappobolus imbaburensis</i>	1	1	0	1	0	0	0	0
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	0	0	0	1	0	0	0	0
Asteraceae	<i>Tagetes verticillata</i>	0	0	0	1	0	0	1	0
Asteraceae	<i>Gnaphalium luteo-album</i> L.	0	0	1	0	0	0	0	0
Asteraceae	<i>Artemisia Sodiroides</i> Hieron.	0	0	0	0	1	0	0	0
Asteraceae	<i>Conyza bonariensis</i>	0	0	0	0	1	0	0	0
Asteraceae	<i>Bidens audieola</i> Kunth	1	1	0	1	0	1	0	1
Asteraceae	<i>Stevia ovata</i> Willd	0	0	0	1	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Tagetes filifolia</i> Lag.	0	0	0	1	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Ambrosia arborescens</i>	0	0	0	0	0	0	0	1
Boraginaceae	<i>Heliotropium cf. Angiospermun</i>	0	0	0	0	1	1	0	0
Cactaceae	<i>Opuntia tuna</i>	0	0	0	0	1	1	0	0
Euphorbiaceae	<i>Croton wagnerii</i>	1	1	0	0	1	1	0	0
Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce cf. melanacarpa</i>	1	1	0	1	0	0	0	0
Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce hirta</i> (L.)	0	0	0	1	0	0	0	0
Fab - Faboideae	<i>Dalea mutisii</i>	0	1	0	0	0	0	0	0
Fabaceae	<i>Desmodium molliculum</i>	0	0	0	1	0	0	0	0
Fabaceae	<i>Caursetia dubia</i> (Kunth) D.C.	0	0	0	0	1	1	0	0
Fabaceae	<i>Mimosa acantholoba</i>	0	0	0	0	1	1	1	1
Lamiaceae	<i>Hyptis eriocephala</i> Benth	1	1	0	0	1	1	0	0
Lamiaceae	<i>Stachys elliptica</i> Kunth	0	0	0	1	0	0	0	0
Lamiaceae	<i>Salvia humboldtiana</i> F. Dietr	0	1	0	0	0	1	0	1
Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i> L.	0	0	1	1	0	0	0	0
Malvaceae	<i>Bastardia bivalvis</i>	0	0	0	0	0	1	0	0
Malvaceae	<i>Mahastrum af. Peromandelium</i>	0	0	0	0	0	0	1	0
Malvaceae	<i>Gaya gaudichaudiana</i>	1	0	0	0	1	1	0	1
Malvaceae	<i>Sida setosa</i> Mart ex Colla	1	1	1	1	1	1	1	1
Mimosoideae	<i>Mimosa quitensis</i>	1	1	1	1	0	0	0	0
Onagraceae	<i>Oenothera pubescens</i>	0	0	0	0	0	0	1	0
Polygalaceae	<i>Polygala pariculata</i> (L.)	0	1	0	0	0	0	0	0
Polypodiaceae	<i>Polipodium thyssanolepis</i>	0	1	0	0	0	0	0	0
Primulaceae	<i>Anagallis orvensis</i> L.	0	0	0	1	0	0	0	0
Pteridaceae	<i>Cheilanthes bonariensis</i>	1	1	0	0	1	1	0	0
Pteridaceae	<i>Cheilanthes myriophylla</i> Desv.	0	0	0	0	1	1	0	0
Pteridaceae	<i>Pellaea ternifolia</i> (Cav.) Link	1	0	0	0	0	0	0	0
Rubiaceae	<i>Spermacoce sp.</i>	0	1	0	0	0	0	0	0
Sapindaceae	<i>Dodoneae viscosa</i>	1	1	0	1	1	0	1	1
Solanaceae	<i>Nicondra Physalode</i>	0	0	0	1	0	0	0	0
Solanaceae	<i>Solanum nigra</i>	0	0	1	1	0	0	0	0
Solanaceae	<i>Lycianthes lycicoides</i>	0	0	0	0	1	1	0	0
Sterculiaceae	<i>Byttneria loxensis</i> Cristobal	1	1	1	1	1	0	0	0
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	1	0	0	0	0	0	0	0
Verbenaceae	<i>Verbena litoralis</i> Kunth	0	0	1	0	0	0	0	0

ANEXO 5. REGISTRO DE DATOS DE ALTURA Y DIÁMETRO BASAL DE LOS SITIO DE ESTUDIO.

Cuadro 1. Registro de datos de altura del 9 de febrero del 2007 en el sitio 1

Gch			Mch			Fsh			Gsh			Fch			Msh		
*	4	*	5	4	3,5	9	13,5	6	3	7	6	15	8	8,5	2,1	6	*
4	7	*	8,5	4	5,5	8,5	5,5	8	7,5	5	5,5	9	6,5	*	2,7	4,7	6
*	*	*	12	2,3	4,4	4	4	9	7,3	6,5	2,5	15	17	9,5	5,5	2	4,5
3	3	2,5	4	7	6,5	6,5	10	4,5	6	9	*	7	13,5	12	6	7,5	3,5

Cuadro 2. Registro de datos de altura del 9 de febrero del 2007 en el sitio 2

Fsh			Gsh			Gch			Mch			Fch			Msh		
2,5	*	4,5	7,5	7,5	6	5	5,5	6	3,5	*	7,5	12,5	11	8	*	3	5
5,5	4,5	*	7	7,5	8	5,5	4,5	6,5	2,5	4	*	4	6,5	5,5	3,5	2	7
7	13,5	8	7	7	7,5	5	6,5	6	4,5	7	4	13,5	7	4	*	4,5	7,5
4,5	9,5	1,5	5	8	6,5	5,7	5	7	4,5	4	4	10,5	12	14,5	1,5	4,5	4

Cuadro 3. Registro de datos de altura del 9 de febrero del 2007 en el sitio 3

Fch		Gsh			Gch			Mch			Fsh			Msh			
*	2	*	7	5,8	7	8,5	8	8,5	8	14	10	*	*	*	4	2,5	3
*	*	*	7,4	6	7	10,5	6,5	6,5	5,5	3	4,5	*	*	*	6	1,5	3,5
*	*	*	8,5	7	6,5	9,5	8	6	9	8,5	5,5	*	*	*	2	4,5	4

*	*	*	10	6,2	7,5	8	7,8	7	6,5	16,5	8	*	*	*	8	1,5	3
---	---	---	----	-----	-----	---	-----	---	-----	------	---	---	---	---	---	-----	---

Cuadro 4. Registro de datos de altura del 9 de febrero del 2007 en el sitio 4

Gch			Gsh			Mch			Msh			Fch			Fsh		
4,8	4	*	6,3	*	*	*	*	*	*	*	*	7	*	1,5	12,5	14,5	4,2
5,5	5,5	*	5,5	5,5	5,2	*	*	*	*	*	5,8	6,2	4,5	4,5	7,5	15,5	12,5
3	5	4	*	5,8	*	*	*	2	*	5,5	*	7	9,5	5,5	*	3	6,5
6	5,5	5,5	*	5,7	5	*	*	*	*	*	*	11	8	5,5	*	7	4

Cuadro 5. Registro de datos de altura del 9 de abril del 2007 en el sitio 1

Gch			Mch			Fsh			Gsh			Fch			Msh		
*	4	*	5	4	3,8	9	14,8	6	3	7,3	6	20	8,5	14	2,2	6,2	*
5	7	*	*	4,2	6,5	8,9	6	9,2	7,5	5,2	*	14	7,2	*	2,8	4,8	7,4
*	*	*	12	2,4	5	4	4,9	11	7,4	6,7	2,5	25	18	11	*	2,3	4,7
3	3	3	4,2	9,2	7,6	6,8	12,8	5,8	6	9,6	*	8,2	15,6	21	6,2	11	4,1

Cuadro 6. Registro de datos de altura del 9 de abril del 2007 en el sitio 2

Fsh			Gsh			Gch			Mch			Fch			Msh		
2,6	*	7,5	10	8	9,8	6	5,8	7	5	*	12	27	18	22	*	9,7	21
11	4,9	*	7,9	9,5	9,6	6,5	8,2	8,5	5	9	*	12	11	13,5	5,6	4,4	12
8	15	13	10	13	10	5,8	13	7	7	9	6	19,6	9,2	9,1	*	13	9,4
5,4	10	*	6,6	8,5	6,7	6	6	7,5	7,5	6	6,5	17	19	17	2,5	13	5,2

Cuadro 7. Registro de datos de altura del 9 de abril del 2007 en el sitio 3

Fch			Gsh			Gch			Mch			Fsh			Msh		
*	*	*	8	6	8	9	11	10	9	26	13	*	*	*	5,5	4,8	6
*	*	*	8	6,1	7,3	14	7	7,7	10	7	6,2	*	*	*	9	*	*
*	*	*	9	8	6,7	13,2	15	6,5	13	13	9	*	*	*	*	8	7
*	*	*	10	6,4	10	9	8	8	14	29	11	*	*	*	11	*	4

Cuadro 8. Registro de datos de altura del 9 de abril del 2007 en el sitio 4

Gch			Gsh			Mch			Msh			Fch			Fsh		
7	*	*	6,5	*	*	*	*	*	*	*	*	10	*	6	22	29,5	16,5
8,3	*	*	6,9	5,7	*	*	*	*	*	*	8	11	11	8	16	27	21
4	5,7	*	*	8	*	*	*	*	*	8,5	*	11	22	14	*	8	21
8,5	6	7,5	*	7,4	7,5	*	*	*	*	*	*	14	18	11	*	18	11

Cuadro 9. Registro de datos de altura del 9 de junio del 2007 en el sitio 1

Gch			Mch			Fsh			Gsh			Fch			Msh		
*	4	*	5,3	*	*	11	16,5	7	3,5	7,5	6,3	24	14	21	*	7	*
5	7	*	*	4,8	7,5	9	6,5	10	7,8	5,5	*	17	8,5	*	3	5	9
*	*	*	13	2,5	5,2	4,5	6	13	7,5	6,7	3	30	20	12	*	3,5	6
4	4	3,5	4,5	9,5	8,2	7,5	15	6,5	6,5	9,8	*	9	18	24	6,3	12	4,5

Cuadro 10. Registro de datos de altura del 9 de junio del 2007 en el sitio 2

Fsh			Gsh			Gch			Mch			Fch			Msh		
5	*	10	16	12	12	10	6	9	9	*	20	44	27	36	*	16	29

14	9,5	*	8,5	14	14	12	11	13	7	13	*	22	24	26,5	8	5,5	15
13	38	16	12	13	11	6	13	8,5	8	21	10	55,6	19	18	*	16	25
19	12	*	8,5	11	7	10	6,1	8	8	9	7	25,5	24	40	5	14	8

Cuadro 11. Registro de datos de altura del 9 de junio del 2007 en el sitio 3

Fch			Gsh			Gch			Mch			Fsh			Msh		
*	*	*	9	6,5	10	10	14	12	13	30	14	*	*	*	6,5	5	7
*	*	*	8,5	6,6	7,5	15	7,5	8	15	12,5	6,5	*	*	*	15	*	*
*	*	*	9,5	9	7	13,5	19	7	14	16	10	*	*	*	*	12	11
*	*	*	11	6,5	11	12,5	10	9	18	42	13	*	*	*	14	*	6

Cuadro 12. Registro de datos de altura del 9 de junio del 2007 en el sitio 4

Gch			Gsh			Mch			Msh			Fch			Fsh		
9	*	*	7,5	*	*	*	*	*	*	*	*	19	*	13	27	44,5	33,5
8,5	*	*	7	6	*	*	*	*	*	*	14	25	*	11	31	51	28,5
4,5	8	*	*	9,5	*	*	*	*	9,5	*	11	39	27	*	17,5	32	
9	8	9,5	*	7,5	9	*	*	*	*	*	22	41	19	*	31	27	

Cuadro 13. Registro de datos de altura del 9 de agosto del 2007 en el sitio 1

Gch			Mch			Fsh			Gsh			Fch			Msh		
*	4	*	6	*	*	12	17	7	*	7,6	6,5	28	21	27	*	8,2	*
5	6	*	*	*	7,6	9	7	10	8,3	5,7	*	17	9	*	*	5,3	10
*	*	*	13	3	5,5	4,6	6,3	14	7,7	6	3,5	35	23,8	12	*	*	6,2
4	4	2,5	5	10	9	9,5	16	6,7	6,6	9,5	*	9	18,3	25	7,3	13	5,3

Cuadro 15. Registro de datos de altura del 9 de agosto del 2007 en el sitio 2

Fsh			Gsh			Gch			Mch			Fch			Msh		
8	*	14	23	15	19	11	6,3	13	14	*	29	63	31	50	*	20	36
14	12	*	11	19	15	14	13	16	12	23	*	38	30	40,5	9	7	16
14	43	17	21	17	14	7,6	16	10	8	25	12	77	20	21	*	20	30
44	12,4	*	12	15	12	11	7	8	10	11	8,2	30	29	45	6	17	10

Cuadro 15. Registro de datos de altura del 9 de agosto del 2007 en el sitio 3

Fch			Gsh			Gch			Mch			Fsh			Msh		
*	*	*	10	7	12	11,3	14	14	16	34	15	*	*	*	7	6,6	8,5
*	*	*	9	7	9	16,5	8,5	8,4	19	16	7,2	*	*	*	18	*	*
*	*	*	9	9,1	7,8	14	19	7	14	18	11	*	*	*	*	15	11
*	*	*	11	7,2	12	14	10	9,5	20	46,5	14	*	*	*	15	*	6,6

Cuadro 16. Registro de datos de altura del 9 de agosto del 2007 en el sitio 4

Gch			Gsh			Mch			Msh			Fch			Fsh		
19	*	*	9	*	*	*	*	*	*	*	*	24	*	21	34	51	42

10	*	*	7,5	6,7	*	*	*	*	*	*	14	32	*	13	35	64	28
5	8	*	*	17	*	*	*	*	*	14	*	16	40	29	*	24	38
15	10	9	*	10	14	*	*	*	*	*	*	27	50	20	*	32,5	36

Cuadro 17. Registro de datos de altura del 9 de octubre del 2007 en el sitio 1

Gch			Mch			Fsh			Gsh			Fch			Msh		
*	*	*	*	*	*	12	17	7	*	7	*	28	14,5	30	*	*	*
*	7	*	*	*	*	8,5	8	11	*	5,2	*	17	9	*	*	*	11
*	*	*	13	2,8	5,5	4,5	6,5	15	7,3	6	4	34	23,5	12	*	*	*
*	4	2,6	*	9,5	8,5	11	16	7,5	7	9,5	*	8,5	18	26	8	15	5

Cuadro 18. Registro de datos de altura del 9 de octubre del 2007 en el sitio 2

Fsh			Gsh			Gch			Mch			Fch			Msh		
8,5	*	17	22	15	19	12	6	14	20	*	33	63	31	51	*	21	37
19	16	*	12	19	16	16	15	18	20	35	*	45	31	40,6	10	7,5	16
20	50	18	21	18	14	7,2	16	12	7,6	26	15	77,5	21	21	*	21	31
55	14	*	12	15	12	12	6,5	9,5	10	16	9,5	30	29	45	8	19	11

Cuadro 19. Registro de datos de altura del 9 de octubre del 2007 en el sitio 3

Fch			Gsh			Gch			Mch			Fsh			Msh		
*	*	*	9,5	7	13	11,3	15	15	17	34	15	*	*	*	7,5	7	9
*	*	*	9	7,5	10	16,5	9	9,5	20	18	8	*	*	*	18	*	*
*	*	*	9	9,2	8	14,5	19	7,2	15	18	11	*	*	*	*	18	12
*	*	*	12	7	12	16,5	12	9,5	20	47	14	*	*	*	15	*	*

Cuadro 20. Registro de datos de altura del 9 de octubre del 2007 en el sitio 4

Gch			Gsh			Mch			Msh			Fch			Fsh		
24	*	*	9,5	*	*	*	*	*	*	*	*	25	*	27	34	51	43
11	*	*	7,2	6,2	*	*	*	*	*	*	15	33	*	13	35,5	68	40
4,5	8	*	*	18	*	*	*	*	*	17	*	19	41	29	*	26,5	38
*	11	9,5	*	12	14	*	*	*	*	*	*	31	53	22	*	33	38

Cuadro 1. Registro de datos de diámetro basal del 9 de abril del 2007 del sitio 1

Gch			Mch			Fsh			Gsh			Fch			Msh		
*	0,2	*	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	*
0,2	0,2	*	*	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	*	0,2	0,2	*	0,1	0,2	0,3
*	*	*	0,5	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3	*	0,1	0,2
0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	*	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,2

Cuadro 2. Registro de datos de diámetro basal del 9 de abril del 2007 del sitio 2

Fsh			Gsh			Gch			Mch			Fch			Msh		
0,2	*	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	*	0,4	0,5	0,5	0,4	*	0,4	0,4
0,3	0,2	*	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	*	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,4

0,2	0,4	0,1	0,3	0,2	0,3	0,2	0,4	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	*	0,5	0,1
0,2	0,3	*	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2

Cuadro 3. Registro de datos de diámetro basal del 9 de abril del 2007 del sitio 3

Fch			Gsh			Gch			Mch			Fsh			Msh		
*	*	*	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,5	0,4	*	*	*	0,2	0,2	0,2
*	*	*	0,3	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	*	*	*	0,2	*	*
*	*	*	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	*	*	*	*	0,3	0,3
*	*	*	0,4	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,3	*	*	*	0,3	*	0,2

Cuadro 4. Registro de datos de diámetro basal del 9 de abril del 2007 del sitio 4

Gch			Gsh			Mch			Msh			Fch			Fsh		
0,1	*	*	0,3	*	*	*	*	*	*	*	*	0,3	*	0,1	0,4	0,4	0,3
0,3	*	*	0,3	0,3	*	*	*	*	*	*	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,4
0,3	0,3	*	*	0,3	*	*	*	*	*	0,2	*	0,2	0,4	0,3	*	0,3	0,3
0,3	0,3	0,3	*	0,3	0,3	*	*	*	*	*	*	0,3	0,3	0,2	*	0,3	0,2

Cuadro 5. Registro de datos de diámetro basal del 9 de junio del 2007 del sitio 1

Gch			Mch			Fsh			Gsh			Fch			Msh		
*	0,3	*	0,2	*	*	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,4	0,3	0,4	*	0,2	*
0,3	0,2	*	*	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	*	0,3	0,2	*	0,1	0,2	0,3
*	*	*	0,6	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,3	0,2	0,4	0,4	0,3	*	0,1	0,2
0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	*	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,2

Cuadro 6. Registro de datos de diámetro basal del 9 de junio del 2007 del sitio 2

Fsh			Gsh			Gch			Mch			Fch			Msh		
0,2	*	0,3	0,4	0,4	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	*	0,5	0,7	0,6	0,5	*	0,5	0,8
0,4	0,2	*	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	*	0,4	0,5	0,5	0,3	0,3	0,5
0,3	0,7	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,6	0,4	0,8	0,3	0,4	*	0,5	0,7
0,6	0,4	*	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,2	0,5	0,3

Cuadro 7. Registro de datos de diámetro basal del 9 de junio del 2007 del sitio 3

Fch			Gsh			Gch			Mch			Fsh			Msh		
*	*	*	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,7	0,4	*	*	*	0,3	0,2	0,2
*	*	*	0,3	0,4	0,3	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	*	*	*	0,3	*	*
*	*	*	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	*	*	*	*	0,4	0,3
*	*	*	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,9	0,3	*	*	*	0,5	*	0,2

Cuadro 8. Registro de datos de diámetro basal del 9 de junio del 2007 del sitio 4

Gch			Gsh			Mch			Msh			Fch			Fsh		
0,4	*	*	0,3	*	*	*	*	*	*	*	*	0,3	*	0,2	0,4	0,6	0,6

0,4	*	*	0,3	0,3	*	*	*	*	*	*	0,2	0,4	0,3	0,3	0,4	0,7	0,6
0,3	0,3	*	*	0,3	*	*	*	*	*	0,3	*	0,3	0,6	0,4	*	0,3	0,5
0,4	0,4	0,4	*	0,3	0,3	*	*	*	*	*	*	0,5	0,5	0,4	*	0,5	0,4

Cuadro 9. Registro de datos de diámetro basal del 9 de agosto del 2007 del sitio

Gch			Mch			Fsh			Gsh			Fch			Msh		
*	0,3	*	0,2	*	*	0,2	0,2	0,2	*	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	*	0,2	*
0,3	0,2	*	*	*	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,3	*	0,3	0,2	*	*	0,2	0,3
*	*	*	0,7	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,5	0,5	0,3	*	*	0,2
0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	*	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,2

Cuadro 10. Registro de datos de diámetro basal del 9 de agosto del 2007 del sitio 2

Fsh			Gsh			Gch			Mch			Fch			Msh		
0,2	*	0,3	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	*	0,9	0,9	0,7	0,7	*	0,6	1
0,5	0,3	*	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,7	*	0,6	0,6	0,7	0,3	0,4	0,6
0,4	0,9	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,8	0,5	1	0,3	0,6	*	0,8	0,8
0,7	0,4	*	0,4	0,4	0,4	0,5	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,7	0,8	0,8	0,3	0,8	0,3

Cuadro 11. Registro de datos de diámetro basal del 9 de agosto del 2007 del sitio 3

Fch			Gsh			Gch			Mch			Fsh			Msh		
*	*	*	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,9	0,5	*	*	*	0,4	0,3	0,3
*	*	*	0,3	0,4	0,4	0,5	0,3	0,3	0,5	0,4	0,3	*	*	*	0,5	*	*
*	*	*	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,3	0,5	0,5	0,4	*	*	*	*	0,5	0,4
*	*	*	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4	0,3	0,6	1,2	0,4	*	*	*	0,5	*	0,3

Cuadro 12. Registro de datos de diámetro basal del 9 de agosto del 2007 del sitio 4

Gch			Gsh			Mch			Msh			Fch			Fsh		
0,5	*	*	0,3	*	*	*	*	*	*	*	*	0,4	*	0,4	0,6	0,9	0,8
0,5	*	*	0,3	0,3	*	*	*	*	*	*	0,3	0,5	*	0,3	0,5	1,1	0,8
0,3	0,4	*	*	0,4	*	*	*	*	*	0,5	*	0,4	0,7	0,4	*	0,5	0,7
0,4	0,4	0,4	*	0,4	0,4	*	*	*	*	*	*	0,7	0,7	0,5	*	0,8	0,6

Cuadro 13. Registro de datos de diámetro basal del 9 de octubre del 2007 del sitio 1

Gch			Mch			Fsh			Gsh			Fch			Msh		
*	*	*	*	*	*	0,2	0,3	0,2	*	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	*	*	*
*	0,2	*	*	*	*	0,2	0,2	0,2	*	0,3	*	0,3	0,2	*	*	*	0,4
*	*	*	0,8	2,8	5,5	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,4	*	*	*
*	0,2	0,2	*	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	*	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,2

Cuadro 14. Registro de datos de diámetro basal del 9 de octubre del 2007 del sitio 2

Fsh			Gsh			Gch			Mch			Fch			Msh		
0,3	*	0,4	0,6	0,5	0,6	0,4	0,3	0,4	0,8	*	1,1	1	0,7	0,8	*	0,7	1,1
0,5	0,4	*	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,7	1,1	*	0,8	0,6	0,7	0,4	0,4	0,7
0,5	1	0,6	0,6	0,5	0,5	0,3	0,5	0,4	0,5	1	0,7	1,2	0,4	0,8	*	0,8	0,9
0,8	0,4	*	0,4	0,4	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5	0,6	0,4	0,7	0,8	0,9	0,4	0,8	0,5

Cuadro 15. Registro de datos de diámetro basal del 9 de octubre del 2007 del sitio 3

Fch			Gsh			Gch			Mch			Fsh			Msh		
*	*	*	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	1	0,5	*	*	*	0,4	0,3	0,4
*	*	*	0,3	0,4	0,3	0,5	0,3	0,4	0,5	0,6	0,3	*	*	*	0,5	*	*
*	*	*	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,3	0,5	0,6	0,4	*	*	*	*	0,6	0,4
*	*	*	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4	0,4	0,7	1,3	0,4	*	*	*	0,5	*	*

Cuadro 16. Registro de datos de diámetro basal del 9 de octubre del 2007 del sitio 4

Gch			Gsh			Mch			Msh			Fch			Fsh		
0,5	*	*	0,4	*	*	*	*	*	*	*	*	0,5	*	0,4	0,6	0,8	0,9
0,6	*	*	0,3	0,3	*	*	*	*	*	*	0,3	0,6	*	0,3	0,5	1,1	0,9
0,3	0,2	*	*	0,5	*	*	*	*	*	0,5	*	0,5	0,7	0,4	*	0,6	0,6
*	0,4	0,4	*	0,4	0,4	*	*	*	*	*	*	1	0,9	0,5	*	0,8	0,7

ANEXO 6. ANALISIS DE VARIANZA DE LOS SITIOS

Cuadro 1. Análisis de varianza de altura en el sitio 1

F.V.	90 días			150 días			210 días			270 días			330 días		
	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.
Repeticiones	5	4.298	0.739 ns	5	10.336	0.808 ns	5	21.277	1.495 ns	5	29.564	1.685 ns	2	28.804	1.33 ns
Tratamientos	5	37.857	6.511 **	5	94.417	7.383 **	5	175.09	12.30 **	5	262.86	14.98 **	5	147.61	6.79 **
Especies (FA)	2	84.028	14.45 **	2	179.11	14.01 **	2	311.69	21.90 **	2	410.75	23.41 **	2	246.92	11.4 **
Abono (FB)	1	0.536	0.097 ns	1	28.267	2.210 ns	1	58.268	4.094 ns	1	66.151	3.77 ns	1	14.580	0.67 ns
ExA (AxB)	2	10.33	1.78 ns	2	42.8	3.346 ns	2	96.897	6.808 **	2	213.327	12.15 **	2	114.802	5.28 *
Error experimental	25	5.814		25	12.789		25	14.231		25	17.544		10	21.731	
Total	35			35			35			35			17		
C.V. (%)	38.15%			48.79%			43.95%			42.26%			42.99%		

n.s = no significativo

* = significativo al 5% de probabilidad estadística

**= altamente significativo al 1% de probabilidad estadística

Cuadro 2. Análisis de varianza de altura en el sitio 2

F.V.	90 días			150 días			210 días			270 días			330 días		
	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.
Repeticiones	9	6.493	1.232 ns	8	12.115	0.713 ns	8	76.66	1.376 ns	8	119.80	0.967 ns	8	103.30	0.687 ns
Tratamientos	5	21.351	4.041 **	5	85.115	5.008 **	5	491.34	8.821 **	5	971.88	7.845 **	5	963.67	6.411 **
Especies (FA)	2	39.196	7.435 **	2	72.921	4.291 **	2	678.76	12.19 **	2	1326.1	10.70 **	2	1608.2	10.70 **
Abono (FB)	1	3.601	0.683 ns	1	8.323	0.490 ns	1	137.28	2.465 ns	1	309.12	2.495 ns	1	349.61	2.326 ns
ExA (AxB)	2	2.38	2.35 ns	2	13.570	7.985 **	2	480.96	8.635 **	2	949.00	7.660 **	2	626.20	4.166 *
Error experimental	45	5.272		40	16.996		40	55.702		40	123.88		40	150.324	
Total	59			53			53			53			53		
C.V. (%)	38.95%			42.15%			47.75%			53.94%			54.34%		

n.s = no significativo

* = significativo al 5% de probabilidad estadística

**= altamente significativo al 1% de probabilidad estadística

Cuadro 3. Análisis de varianza de altura en el sitio 3

F.V.	90 días			150 días			210 días			270 días			330 días		
	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.
Repeticiones	11	5.383	0.997 ns	7	14.818	1.135 ns	7	16.643	0.877 ns	7	19.705	0.796 ns	6	19.022	0.730 ns
Tratamientos	3	54.015	10.00 **	3	51.86	3.972 *	3	72.984	3.845 *	3	10.288	4.156 *	3	94.823	3.641 *
Especies (FA)	1	30.401	5.630 *	1	0.911	0.070 ns	1	27.938	1.472 ns	1	72.300	2.951 ns	1	116.851	4.487 *
Abono (FB)	1	86.403	16.00 **	1	147.06	11.26 **	1	184.80	9.737 **	1	226.31	9.143 **	1	159.366	6.120 *
ExA (AxB)	1	42.241	8.378 **	1	7.605	0.582 ns	1	6.213	0.327 ns	1	10.013	0.405 ns	1	8.251	0.317 ns
Error experimental	33	5.400		21	13.057		21	18.980		21	24.752		18	26.042	
Total	47			31			31			31			27		
C.V. (%)	34.51%			38.54%			38.82%			39.44%			38.96%		

n.s = no significativo

* = significativo al 5% de probabilidad estadística

**= altamente significativo al 1% de probabilidad estadística

Cuadro 4. Análisis de varianza de altura en el sitio 4

F.V.	90 días			150 días			210 días			270 días			330 días		
	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.
Repeticiones	6	4.134	0.434 ns	5	7.354	0.730 ns	5	21.960	0.341 ns	5	27.790	0.284 ns	5	41.331	0.443 ns
Tratamientos	3	40.117	4.212 *	3	316.93	31.45 **	3	1062.3	16.49 **	3	1326.3	13.573 **	3	1571.95	16.86 **
Especies (FA)	1	54.824	5.756 *	1	481.51	47.78 **	1	2370.1	36.79 **	1	2997.14	30.674 **	1	3603.1	38.65 **
Abono (FB)	1	47.894	5.028 *	1	250.26	24.83 **	1	404.26	6.275 *	1	46.640	4.773 *	1	540.55	5.797 *
ExA (AxB)	1	17.633	1.851 ns	1	219.01	21.73 **	1	412.51	6.403 *	1	515.23	5.273 *	1	571.35	6.127 *
Error experimental	18	9.525		15	10.078		15	64.422		15	97.711		15	93.255	
Total	27			23			23			23			23		
C.V. (%)	47.80%			28.17%			45.27%			44.69%			41.32%		

n.s = no significativo

* = significativo al 5% de probabilidad estadística

**= altamente significativo al 1% de probabilidad estadística

Cuadro 5. Análisis de varianza de diámetro basal en el sitio 1

F.V.	150 días			210 días			270 días			330 días		
	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.
Repeticiones	5	0.003	0.765 ns	5	0.018	2.708 *	5	0.018	1.902 ns	5	0.003	0.242 ns
Tratamientos	5	0.0054	1.35 ns	5	0.0136	1.943 ns	5	0.0228	2.28 ns	5	0.0516	3.969 *
Especies (FA)	2	0.002	0.451 ns	2	0.006	0.893 ns	2	0.000	0.038 ns	2	0.071	5.378 *
Abono (FB)	1	0.005	1.284 ns	1	0.006	0.912 ns	1	0.013	1.343 ns	1	0.037	2.811 ns
ExA (AxB)	2	0.009	2.178 ns	2	0.025	3.734 *	2	0.050	5.202 *	2	0.039	2.941 ns
Error experimental	25	0.004		25	0.007		25	0.010		10	0.013	
Total	35			35			35			17		
C.V. (%)	30.17%			32.27%			36.90%			34.58%		

n.s = no significativo

* = significativo al 5% de probabilidad estadística

**= altamente significativo al 1% de probabilidad estadística

Cuadro 6. Análisis de varianza de diámetro basal en el sitio 2

F.V.	150 días			210 días			270 días			330 días		
	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.
Repeticiones	8	0.007	1.161 ns	8	0.025	1.679 ns	8	0.041	1.327 ns	8	0.044	1.094 ns
Tratamientos	5	0.012	1.933 ns	5	0.039	2.6 *	5	0.088	2.839 *	5	0.1736	4.34 **
Especies (FA)	2	0.002	0.314 ns	2	0.031	2.136 ns	2	0.116	3.744 *	2	0.293	7.25 **
Abono (FB)	1	0.006	1.004 ns	1	0.002	0.147 ns	1	0.021	0.673 ns	1	0.054	1.326 ns
ExA (AxB)	2	0.048	3.860 *	2	0.066	4.5 *	2	0.093	3.019 ns	2	0.114	2.837 ns
Error experimental	40	0.006		40	0.015		40	0.031		40	0.040	
Total	53			53			53			53		
C.V. (%)	28.13%			28.26%			33.16%			32.73%		

n.s = no significativo

* = significativo al 5% de probabilidad estadística

**= altamente significativo al 1% de probabilidad estadística

Cuadro 7. Análisis de varianza de diámetro basal en el sitio 3

F.V.	150 días			210 días			270 días			330 días		
	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.
Repeticiones	7	0.006	14.31 ns	7	0.007	0.815 ns	7	0.01	0.972 ns	6	0.015	1.029 ns
Tratamientos	3	0.055	4.583 *	3	0.031	3.44 *	3	0.037	3.364 *	3	0.053	3.511 *
Especies (FA)	1	0.000	0.104 ns	1	0.000	0.028 ns	1	0.023	2.069 ns	1	0.098	6.661 *
Abono (FB)	1	0.050	11.48 **	1	0.087	9.638 **	1	0.085	7.796 **	1	0.059	3.961 ns
ExA (AxB)	1	0.005	1.157 ns	1	0.006	0.639 ns	1	0.003	0.241 ns	1	0.001	0.097 ns
Error experimental	21	0.004		21	0.009		21	0.011		18	0.015	
Total	31			31			31			27		
C.V. (%)	22.92%			26.35%			25.46%			28.13%		

n.s = no significativo

* = significativo al 5% de probabilidad estadística

**= altamente significativo al 1% de probabilidad estadística

Cuadro 8. Análisis de varianza de diámetro basal en el sitio 4

F.V.	150 días			210 días			270 días			330 días		
	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.	G.L	C.M	F.cal.
Repeticiones	5	0.003	0.841 ns	5	0.011	1.372 ns	5	0.020	1.366 ns	5	0.017	0.736 ns
Tratamientos	3	0.024	5.917 **	3	0.077	9.583 **	3	0.2237	14.91 **	3	0.214	9.304 **
Especies (FA)	1	0.003	0.790 ns	1	0.083	10.15 **	1	0.331	22.21 **	1	0.343	15.05 **
Abono (FB)	1	0.038	9.779 **	1	0.059	7.232 **	1	0.120	8.072 *	1	0.095	4.165 ns
ExA (AxB)	1	0.030	7.829 *	1	0.088	10.74 **	1	0.220	14.78 **	1	0.204	8.921 **
Error experimental	15	0.004		15	0.008		15	0.015		15	0.023	
Total	23			23			23			23		
C.V. (%)	21.98%			23.49%			24.55%			28.75%		

n.s = no significativo

* = significativo al 5% de probabilidad estadística

**= altamente significativo al 1% de probabilidad estadística

ANEXO 7. PRUEBAS DE TUKEY, DUNCAN Y DMS PARA DETERMINAR LA DIFERENCIA DE CRECIMIENTO EN ALTURA Y DIÁMETRO BASAL DE LOS SITIOS.

Cuadro 1. Prueba de TUKEY para determinar las diferencias de crecimiento en altura de las especies del sitio 1.

ESPECIES	ALTURA(cm)		ESPECIES	ALTURA(cm)		ESPECIES	ALTURA(cm)		ESPECIES	ALTURA(cm)		ESPECIES	ALTURA(cm)	
	90 días			150 días			210 días			270 días			330 días	
Faique	9.38	A	Faique	11.79	A	Faique	14.46	A	Faique	16.58	A	Faique	17.92	A
Guarango	4.79	B	Guarango	5.10	B	Molle	5.94	B	Molle	7.49	B	Molle	9.22	B
Molle	4.79	B	Molle	5.10	B	Guarango	5.35	B	Guarango	6.66	B	Guarango	5.40	B

Cuadro 2. Prueba de DUNCAN para determinar las diferencias de crecimiento en altura de los tratamientos del sitio 1.

Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)	
	90 días			150 días			210 días			270 días			330 días	
FCH	10.33	A	FCH	14.60	A	FCH	18.92	A	FCH	22.80	A	FCH	23.83	A
FSH	8.42	AB	FSH	8.983	B	FSH	10.92	B	FSH	10.37	B	FSH	12.00	B
GSH	5.67	BC	GSH	6.067	BC	GSH	6.35	BC	MSH	8.33	BC	MSH	11.33	B
MCH	5.08	C	MCH	5.917	BC	MCH	6.30	BC	GSH	6.98	BC	MCH	7.10	B
MSH	4.50	C	MSH	4.283	C	MSH	5.58	BC	MCH	6.65	BC	GSH	6.50	B
GCH	3.92	C	GCH	4.133	C	GCH	4.35	C	GCH	4.35	C	GCH	4.30	B

Cuadro 3. Prueba de TUKEY para determinar las diferencias de crecimiento en altura de las especies del sitio 2.

ESPECIES	ALTURA(cm)		ESPECIES	ALTURA(cm)		ESPECIES	ALTURA(cm)		ESPECIES	ALTURA(cm)		ESPECIES	ALTURA(cm)	
	90 días			150 días			210 días			270 días			330 días	
Faique	7.18	A	Faique	12.11	A	Faique	22.62	A	Faique	30.44	A	Faique	33.14	A
Guarango	6.11	AB	Molle	8.63	B	Molle	13.19	B	Molle	16.94	B	Molle	19.59	B
Molle	4.40	B	Guarango	8.61	B	Guarango	11.08	B	Guarango	14.51	B	Guarango	14.96	B

Cuadro 4. Prueba de DUNCAN para determinar las diferencias de crecimiento en altura de los tratamientos del sitio 2.

Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)	
	90 días			150 días			210 días			270 días			330 días	
FCH	8.25	A	FCH	15.67	A	FCH	30.18	A	FCH	41.17	A	FCH	42.29	A
GSH	6.60	AB	MSH	9.92	B	FSH	15.06	B	FSH	19.72	B	FSH	24.00	B
FSH	6.10	AB	GSH	9.70	B	MSH	14.72	B	MSH	17.89	B	MCH	20.29	B
GCH	5.62	AB	FSH	8.54	B	GSH	12.33	B	GSH	17.11	B	MSH	18.89	B
MCH	4.55	B	GCH	7.51	B	MCH	11.67	B	MCH	16.00	B	GSH	17.17	B
MSH	4.25	B	MCH	7.34	B	GCH	9.83	B	GCH	11.91	B	GCH	12.74	B

Cuadro 5. Prueba de DMS para determinar las diferencias de crecimiento en altura de las especies del sitio 3.

ESPECIES	ALTURA		ESPECIES	ALTURA		ESPECIES	ALTURA		ESPECIES	ALTURA	
	90 días			150 días			210 días			270 días	
Guarango	7.53	A							Molle	15.14	A
Molle	5.94	B							Guarango	11.06	B
Faique	-	-									

Muerto (-)

Cuadro 6. Prueba DMS para determinar las diferencias de crecimiento en altura con y sin abono del sitio 3.

ABONO	ALTURA(cm)		ABONO	ALTURA(cm)		ABONO	ALTURA(cm)		ABONO	ALTURA(cm)		ABONO	ALTURA(cm)	
	90 días			150 días			210 días			270 días			330 días	
CH	8.08	A	CH	11.52	A	CH	13.63	A	CH	15.28	A	CH	15.49	A
SH	5.39	B	SH	7.23	B	SH	8.82	B	SH	9.96	B	SH	10.71	B

Cuadro 7. Prueba de DUNCAN para determinar las diferencias de crecimiento en altura de los tratamientos del sitio 3.

Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)	
	90 días			150 días			210 días			270 días			330 días	
MCH	8.25	A	MCH	12.18	A	MCH	15.00	A	MCH	17.34	A	MCH	18.07	A
GCH	7.90	A	GCH	10.86	AB	GCH	12.25	AB	GCH	13.21	AB	GCH	12.90	A
GSH	7.16	A	GSH	7.55	AB	MSH	9.31	B	MSH	10.90	B	MSH	12.21	AB
MSH	3.63	B	MSH	6.51	C	GSH	8.33	B	GSH	9.01	B	GSH	9.21	B
FSH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FCH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Muerto (-)

Cuadro 8. Prueba de DMS para determinar las diferencias de crecimiento en altura de las especies del sitio 4.

ESPECIES	ALTURA(cm)		ESPECIES	ALTURA(cm)		ESPECIES	ALTURA(cm)		ESPECIES	ALTURA(cm)		ESPECIES	ALTURA(cm)	
	90 días			150 días			210 días			270 días			330 días	
Faique	7.86	A	Faique	15.75	A	Faique	27.67	A	Faique	33.29	A	Faique	35.63	A
Guarango	5.06	B	Guarango	6.79	B	Guarango	7.79	B	Guarango	10.94	B	Guarango	11.12	B
Molle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Muerto (-)

Cuadro 9. Prueba DMS para determinar las diferencias de crecimiento en altura con y sin abono del sitio 4.

ABONO	ALTURA		ABONO	ALTURA		ABONO	ALTURA		ABONO	ALTURA		ABONO	ALTURA	
	90 días			150 días			210 días			270 días			330 días	
SH	7.76	A	SH	14.50	A	SH	21.83	A				SH	28.12	A
CH	5.15	B	CH	8.04	B	CH	13.63	B				CH	18.63	B

Cuadro 10. Prueba de DUNCAN para determinar las diferencias de crecimiento en altura de los tratamientos del sitio 4.

Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)		Tratamientos	ALTURA(cm)	
	90 días			150 días			210 días			270 días			330 días	
FSH	9.96	A	FSH	22.00	A	FSH	32.92	A	FSH	42.33	A	FSH	45.25	A
FCH	5.75	B	FCH	9.50	B	FCH	17.42	B	FCH	24.25	B	FCH	26.00	B
GSH	5.57	B	GSH	7.00	B	GCH	7.83	B	GCH	11.17	C	GCH	11.25	C
GCH	4.54	B	GCH	6.58	B	GSH	7.75	B	GSH	10.72	C	GSH	10.98	C
MSH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MCH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Muerto (-)

Cuadro 11. Prueba de TUKEY para determinar las diferencias de crecimiento en diámetro de las especies en el sitio 1.

ESPECIES	DIAMETRO(mm)		ESPECIES	DIAMETRO(mm)		ESPECIES	DIAMETRO(mm)		ESPECIES	DIAMETRO(mm)	
	150 días			210 días			270 días			330 días	
									Molle	0.45	A
									Faique	0.31	AB
									Guarango	0.24	B

Cuadro 12. Prueba de DUNCAN para determinar las diferencias de crecimiento en diámetro de los tratamientos del sitio 1.

Tratamientos	DIAMETRO(mm)		Tratamientos	DIAMETRO(mm)		Tratamientos	DIAMETRO(mm)		Tratamientos	DIAMETRO(mm)	
	150 días			210 días			270 días			330 días	
									MCH	0.53	A
									FCH	0.41	AB
									MSH	0.37	AB
									GSH	0.29	B
									FSH	0.20	B
									GCH	0.19	B

Cuadro 13. Prueba de TUKEY para determinar las diferencias de crecimiento en diámetro de las especies del sitio 2.

ESPECIES	DIAMETRO(mm)		ESPECIES	DIAMETRO(mm)		ESPECIES	DIAMETRO(mm)		ESPECIES	DIAMETRO(mm)	
	150 días			210 días			270 días			330 días	
						Faique	0.58	A	Molle	0.72	A
						Molle	0.58	A	Faique	0.65	A
						Guarango	0.44	A	Guarango	0.47	B

Cuadro 14. Prueba de DUNCAN para determinar las diferencias de crecimiento en diámetro de los tratamientos del sitio 2.

Tratamientos	DIAMETRO(mm)		Tratamientos	DIAMETRO(mm)		Tratamientos	DIAMETRO(mm)		Tratamientos	DIAMETRO(mm)	
	150 días			210 días			270 días			330 días	
			FCH	0.53	A	FCH	0.68	A	FCH	0.76	A
			MSH	0.49	AB	MSH	0.60	AB	MCH	0.75	A
			GSH	0.42	AB	MCH	0.55	AB	MSH	0.68	AB
			FSH	0.40	AB	FSH	0.48	B	FSH	0.54	BC
			MCH	0.39	BC	GSH	0.46	B	GSH	0.50	BC
			GCH	0.35	C	GCH	0.41	B	GCH	0.42	C

Cuadro 15. Prueba de DMS para determinar las diferencias de crecimiento en diámetro de las especies del sitio 3.

ESPECIES	DIAMETRO(mm)		ESPECIES	DIAMETRO(mm)		ESPECIES	DIAMETRO(mm)		ESPECIES	DIAMETRO(mm)	
	150 días			210 días			270 días			330 días	
									Molle	0.49	A
									Guarango	0.37	B
Faique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Muerto (-)

Cuadro 16. Prueba DMS para determinar las diferencias de crecimiento en diámetro con y sin abono del sitio 3.

ABONO	DIAMETRO(mm)		ABONO	DIAMETRO(mm)		ABONO	DIAMETRO(mm)		ABONO	DIAMETRO(mm)	
	150 días			210 días			270 días			330 días	
CH	0.33	A	CH	0.41	A	CH	0.46	A			
SH	0.25	B	SH	0.31	B	SH	0.36	B			

Cuadro 17. Prueba de DUNCAN para determinar las diferencias de crecimiento en diámetro de los tratamientos del sitio 3.

Tratamientos	DIAMETRO(mm)		Tratamientos	DIAMETRO(mm)		Tratamientos	DIAMETRO(mm)		Tratamientos	DIAMETRO(mm)	
	150 días			210 días			270 días			330 días	
MCH	0.34	A	MCH	0.42	A	MCH	0.50	A	MCH	0.54	A
GCH	0.32	AB	GCH	0.40	A	GCH	0.43	AB	MSH	0.44	AB
GSH	0.26	BC	GSH	0.33	AB	MSH	0.38	B	GCH	0.41	AB
MSH	0.23	C	MSH	0.29	B	GSH	0.34	B	GSH	0.33	B
FSH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FCH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Muerto (-)

Cuadro 18. Prueba de DMS para determinar las diferencias de crecimiento en diámetro de las especies del sitio 4.

ESPECIES	DIAMETRO(mm)		ESPECIES	DIAMETRO(mm)		ESPECIES	DIAMETRO(mm)		ESPECIES	DIAMETRO(mm)	
	150 días			210 días			270 días			330 días	
			Faique	0.44	A	Faique	0.62	A	Faique	0.65	A
			Guarango	0.33	B	Guarango	0.38	B	Guarango	0.41	B
Molle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Muerto (-)

Cuadro 19. Prueba DMS para determinar las diferencias de crecimiento en diámetro con y sin abono del sitio 4.

ABONO	DIAMETRO		ABONO	DIAMETRO		ABONO	DIAMETRO		ABONO	DIAMETRO	
	150 días			210 días			270 días			330 días	
SH	0.32	A	SH	0.43	A	SH	0.57	A			
CH	0.24	B	CH	0.33	B	CH	0.43	B			

Cuadro 20. Prueba de DUNCAN para determinar las diferencias de crecimiento en diámetro de los tratamientos del sitio 4.

Tratamientos	DIAMETRO(mm)		Tratamientos	DIAMETRO(mm)		Tratamientos	DIAMETRO(mm)		Tratamientos	DIAMETRO(mm)	
	150 días			210 días			270 días			330 días	
FSH	0.37	A	FSH	0.53	A	FSH	0.78	A	FSH	0.80	A
GSH	0.28	B	GCH	0.34	B	FCH	0.45	B	FCH	0.49	B
GCH	0.27	B	FCH	0.33	B	GCH	0.41	B	GCH	0.44	B
FCH	0.22	B	GSH	0.32	B	GSH	0.34	B	GSH	0.38	B
MSH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MCH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Muerto (-)

ANEXO 8. INCREMENTOS DE ALTURA Y DIAMETRO BASAL DE LAS ESPECIES.

Cuadro 1. Incremento de altura de las especies en el sitio 1, Yahuarcocha, UTN, 2007

ESPECIES	ALTURA				
	90 días	150 días	210 días	270 días	330 días
Faique	9.38	11.79	14.46	16.58	17.92
Molle	4.79	5.10	5.94	7.49	9.22
Guarango	4.79	5.10	5.35	6.66	5.40

Cuadro 2. Incremento de altura de las especies en el sitio 2, Yahuarcocha, UTN, 2007

ESPECIES	ALTURA				
	90 días	150 días	210 días	270 días	330 días
Faique	7.18	12.11	22.62	30.44	33.14
Molle	4.40	8.63	13.19	16.94	19.59
Guarango	6.11	8.61	11.08	14.51	14.96

Cuadro 3. Incremento de altura de las especies en el sitio 3, Yahuarcocha, UTN, 2007

ESPECIES	ALTURA				
	90 días	150 días	210 días	270 días	330 días
Molle	5.94	11.52	12.16	14.12	15.14
Guarango	7.53	7.23	10.29	11.11	11.06
Faique	-	-	-	-	-

Cuadro 4. Incremento de altura de las especies en el sitio 4, Yahuarcocha, UTN, 2007

ESPECIES	ALTURA				
	90 días	150 días	210 días	270 días	330 días
Faique	7.86	15.75	27.67	33.29	35.63
Guarango	5.06	6.79	7.79	10.94	11.12
Molle					

Cuadro 5. Incremento de diámetro basal de las especies en el sitio 1, Yahuarcocha, UTN, 2007

ESPECIES	DIAMETRO			
	150 días	210 días	270 días	330 días
Molle	0.2	0.23	0.26	0.45
Faique	0.22	0.27	0.27	0.31
Guarango	0.22	0.27	0.27	0.24

Cuadro 6. Incremento de diámetro basal de las especies en el sitio 2, Yahuarcocha, UTN, 2007

ESPECIES	DIAMETRO			
	150 días	210 días	270 días	330 días
Molle	0.27	0.44	0.58	0.72
Faique	0.29	0.46	0.58	0.65
Guarango	0.28	0.38	0.44	0.47

Cuadro 7. Incremento de diámetro basal de las especies en el sitio 3, Yahuarcocha, UTN, 2007

ESPECIES	DIAMETRO			
	150 días	210 días	270 días	330 días
Molle	0.28	0.36	0.44	0.49
Guarango	0.29	0.36	0.38	0.37
Faique				

Cuadro 8. Incremento de diámetro basal de las especies en el sitio 4, Yahuarcocha, UTN, 2007

ESPECIES	DIAMETRO			
	150 días	210 días	270 días	330 días
Faique	0.29	0.44	0.62	0.65
Guarango	0.27	0.33	0.38	0.41
Molle				

ANEXO 9. INCREMENTOS DE ALTURA Y DIAMETRO BASAL DE LOS TRATAMIENTOS.

Cuadro 1. Incremento de altura de los tratamientos en el sitio 1, Yahuarcocha, UTN, 2007

Tratamientos	ALTURA (cm)				
	90 días	150 días	210 días	270días	330 días
FCH	10.33	14.60	18.92	22.80	23.83
FSH	8.42	8.983	10.92	10.37	12.00
MSH	4.50	4.283	5.58	8.33	11.33
MCH	5.08	5.917	6.30	6.65	7.10
GSH	5.67	6.067	6.35	6.98	6.50
GCH	3.92	4.133	4.35	4.35	4.30

Cuadro 12. Incremento de altura de los tratamientos en el sitio 2, Yahuarcocha, UTN, 2007

Tratamientos	ALTURA (cm)				
	90 días	150 días	210 días	270días	330 días
FCH	8.25	15.67	30.18	41.17	42.29
FSH	6.10	8.54	15.06	19.72	24.00
MCH	4.55	7.34	11.67	16.00	20.29
MSH	4.25	9.92	14.72	17.89	18.89
GSH	6.60	9.70	12.33	17.11	17.17
GCH	5.62	7.51	9.83	11.91	12.74

Cuadro 3. Incremento de altura de los tratamientos en el sitio 3, Yahuarcocha, UTN, 2007

Tratamientos	ALTURA (cm)				
	90 días	150 días	210 días	270días	330 días
MCH	8.25	12.18	15.00	17.34	18.07
GCH	7.90	10.86	12.25	13.21	12.90
MSH	3.63	6.51	9.31	10.90	12.21
GSH	7.16	7.55	8.33	9.01	9.21
FSH	—	—	—	—	—
FCH	—	—	—	—	—

Cuadro 4. Incremento de altura de los tratamientos en el sitio 4, Yahuarcocha, UTN, 2007

Tratamientos	ALTURA (cm)				
	90 días	150 días	210 días	270 días	330 días
FSH	9.96	22.00	32.92	42.33	45.25
FCH	5.75	9.50	17.42	24.25	26.00
GCH	4.54	6.58	7.83	11.17	11.25
GSH	5.57	7.00	7.75	10.72	10.98
MSH	–	–	–	–	–
MCH	–	–	–	–	–

Cuadro 5. Incremento de diámetro basal de los tratamientos en el sitio 1, Yahuarcocha, UTN, 2007

Tratamientos	DIAMETRO (mm)			
	150 días	210 días	270 días	330 días
MCH	0.22	0.24	0.27	0.53
FCH	0.25	0.33	0.36	0.41
MSH	0.18	0.22	0.18	0.37
GSH	0.24	0.30	0.29	0.29
FSH	0.19	0.21	0.23	0.20
GCH	0.20	0.24	0.26	0.19

Cuadro 6. Incremento de diámetro basal de los tratamientos en el sitio 2, Yahuarcocha, UTN, 2007

Tratamientos	DIAMETRO (mm)			
	150 días	210 días	270 días	330 días
FCH	0.34	0.53	0.68	0.76
MCH	0.25	0.39	0.55	0.75
MSH	0.29	0.49	0.60	0.68
FSH	0.24	0.40	0.48	0.54
GSH	0.28	0.42	0.46	0.50
GCH	0.28	0.35	0.41	0.42

Cuadro 7. Incremento de diámetro basal de los tratamientos en el sitio 3, Yahuarcocha, UTN, 2007

Tratamientos	DIAMETRO (mm)			
	150 días	210 días	270 días	330 días
MCH	0.34	0.42	0.50	0.54
MSH	0.23	0.29	0.38	0.44
GCH	0.32	0.40	0.43	0.41
GSH	0.26	0.33	0.34	0.33
FSH	–	–	–	–
FCH	–	–	–	–

Cuadro 8. Incremento de diámetro basal de los tratamientos en el sitio 4, Yahuarcocha, UTN, 2007

Tratamientos	DIAMETRO (mm)			
	150 días	210 días	270 días	330 días
FSH	0.37	0.53	0.78	0.80
FCH	0.22	0.33	0.45	0.49
GCH	0.27	0.34	0.41	0.44
GSH	0.28	0.32	0.34	0.38
MSH	–	–	–	–
MCH	–	–	–	–

**ANEXO 10. DATOS DE LA ESTACIÓN METEROLÓGICA DEL
AEROPUERTO “ATAHUALPA”**

Cuadro 1. Datos promedios mensuales de humedad y temperatura máxima y mínima. 2006 - 2007

Fecha	2006		2007		2006		2007	
	% Max	% Min	% Max	% Min	Tº Max	Tº min	Tº Max	Tº min
Ene	95	58	96	50	21,5	12,3	22,9	11,8
Feb	97	59	88	45	22,0	13,0	21,2	9,9
Mar	95	59	91	51	22,5	12,5	22,6	12,3
Abr	96	56	95	58	21,9	12,6	22,0	13,0
May	95	51	94	55	23,5	12,2	22,9	12,7
Jun	94	52	91	46	22,5	11,3	22,5	11,6
Jul	92	45	94	39	24,2	10,4	24,4	10,8
Ago	87	41	92	42	24,9	11,1	23,7	10,8
Sep	96	46	91	40	23,8	13,8	24,1	10,9
Oct	96	46	91	41	23,8	13,8	22,5	12,1
Nov	99	59			22,0	12,6		
Dic	98	59			22,2	12,5		

Cuadro 2. Datos de precipitación. 1972 – 2002 y 2006 - 2007

Fecha	Precip.(mm)		
	1972 - 2002	2006	2007
Ene	35,9	24	32,7
Feb	48,1	50,6	17,2
Mar	77,2	2,22	115,2
Abr	90,1	105,6	171,7
May	79,7	44,6	101,0
Jun	33,6	88,6	82,9
Jul	17,1	8,8	2,0
Ago	14	6,3	41,5
Sep	39,8	8,5	4,6
Oct	64,4	69,1	84,5
Nov	63,7	117	53,9
Dic	51,8	188	47,6

**ANEXO 11. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS VARIABLES Y FIJOS
DE LOS SITIO.**

Cuadro 1. Cálculo de la depreciación de equipos y maquinaria

Equipo	Cant	Cost. Unit	Cost. total	Ciclo del equipo	Deprec. Anual
Pala	1	7,56	7,56	5 años	1,51
Balde	1	1,2	1,20	1	1,20
Machete	1	2,62	2,62	3	0,87
Jalones	3	13,44	40,32	5	8,06
Barra	1	14,49	14,49	5	2,90
Martillo	1	4,88	4,88	5	0,98
Pata de cabra	1	6,83	6,83	5	1,37
Nivel en "A"	1	14,8	14,80	5	2,96
Flexómetro	1	21	21,00	1	21,00
Zapapico	3	10,86	32,58	5	6,52
Bomba	1	70	70	3	23,33
Azadón	1	9,4	9,40	3	3,13
Podadora	1	34,22	34,22	3	11,41
Espátula	1	0,5	0,5	1	0,50
			260,40		85,74

ANEXO 12. FOTOGRAFÍAS DE LA FLORA Y FAUNA DE LOS SITIOS DE ESTUDIO.

Fotografía N° 1



Familia: Canidae
Nombre científico: *Pseudalopex culpaeus*
Nombre común: Lobo de páramo

Fotografía N° 2



Familia: Cricelidae
Nombre científico: *Orizomis sp*

Fotografía N° 3



Familia: Iguanidae
Nombre científico: *Proctoporus sp*
Nombre común: Lagartija

Fotografía N° 4



Familia: Columbridae
Nombre científico: *Dipsas oreas ellipsifera*

Fotografía N° 5



Familia: Asteraceae

Nombre científico: *Pappobolus imbaburensis*

Fotografía N° 6



Familia: Euphorbiaceae

Nombre científico: *Croton wagnerii*

Nombre común: Mosquera

Fotografía N° 7



Familia: Sapindaceae
Nombre científico: *Dodoneae viscosa*
Nombre común: Chamano

Fotografía N° 8



Familia: Fabaceae
Nombre científico: *Mimosa acantholoba*
Nombre común: Espino hembra

**ANEXO 13. ANÁLISIS QUÍMICO DE LOS SUELOS Y HORIZONTES DE
LOS PERFILES.**

ANEXO 14. LISTA DE ESPECIES IDENTIFICADAS EN LOS SITIOS DE ESTUDIO