



ADAPTACIÓN INICIAL DE SIETE ESPECIES FORESTALES EN LA PARROQUIA LA CONCEPCIÓN, CANTÓN MIRA, PROVINCIA DEL CARCHI

AUTORA

Janneth Patricia Obando Alvarado

DIRECTOR

Ing. Jorge Luis Ramírez López, M.Sc.



OBJETIVOS

- ❖ Determinar la especie con mayor adaptabilidad a las condiciones edafo - climáticas de la zona de estudio.

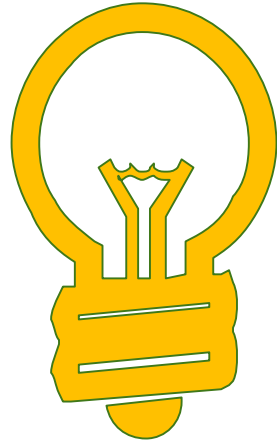
Determinar la adaptación inicial de siete especies forestales con fines comerciales en diferentes pendientes en el sector Mundo Nuevo, parroquia la concepción.

- ❖ Establecer la incidencia de plagas y enfermedades en el crecimiento inicial de las especies estudiadas.

- ❖ Determinar la relación costo - crecimiento inicial de las siete especies estudiadas.



HIPOTESIS



H_0

Las especies estudiadas muestran una adaptación similar a las características bioclimáticas de la zona de estudio.

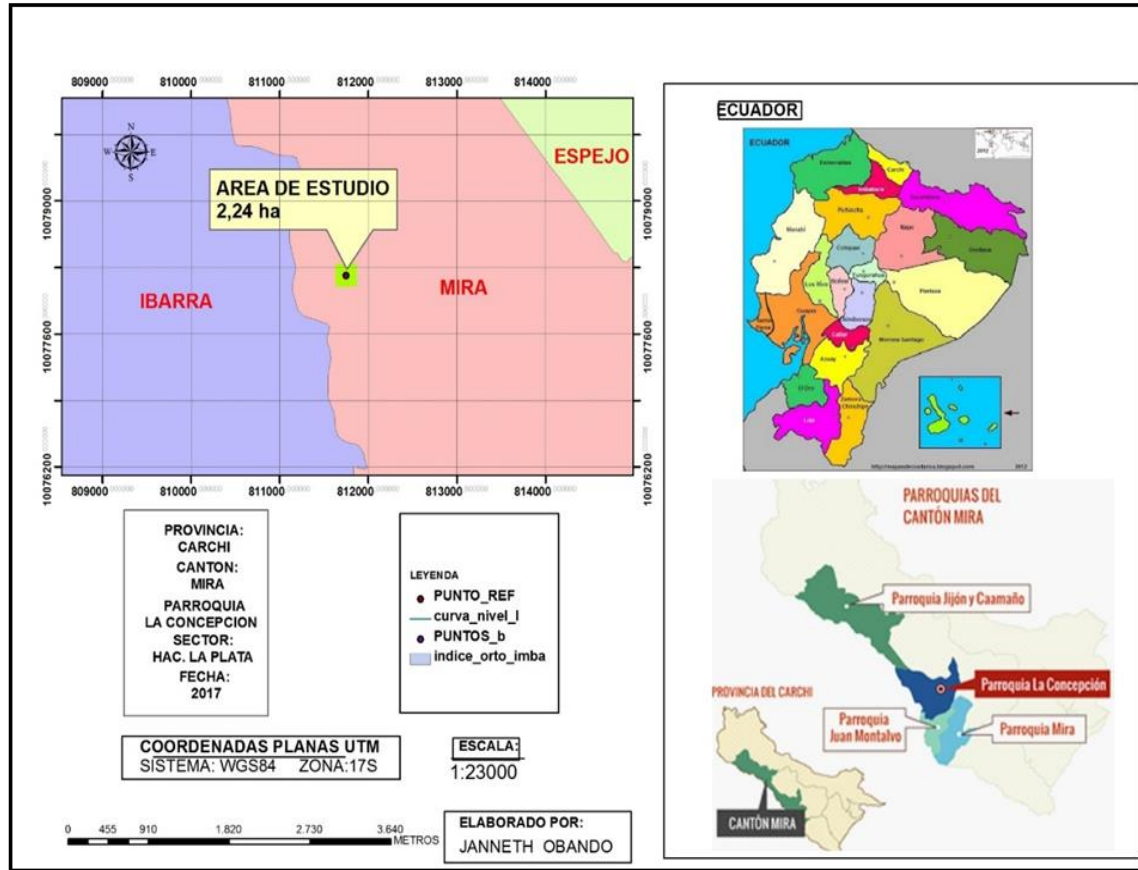
H_a

Al menos una de las especies estudiadas muestra diferente adaptación a las características bioclimáticas de la zona de estudio.



MATERIALES Y MÉTODOS

UBICACIÓN DEL SITIO



LIMITES

Al norte con el Río de la Plata, al sur con el Río Santiagoillo,
al oeste con el Río Mira, al este con el cerro Chiltazón.

DATOS CLIMÁTICOS



Precipitación anual es de 600 mm



Meses lluviosos son octubre a mayo



Temperatura media anual es de 16,5°C



MATERIALES Y EQUIPOS

Materiales

- ❖ Flexómetro.
- ❖ Calibrador pie de rey.
- ❖ Estacas.
- ❖ Letreros.
- ❖ Spray.



Otros

- ❖ Computador.
- ❖ Navegador GPS Garmin 60CSx.
- ❖ Cámara fotográfica.

Equipos

- ❖ Arc GIS 10.2 ®.
- ❖ Info Stat.
- ❖ Excel ®.



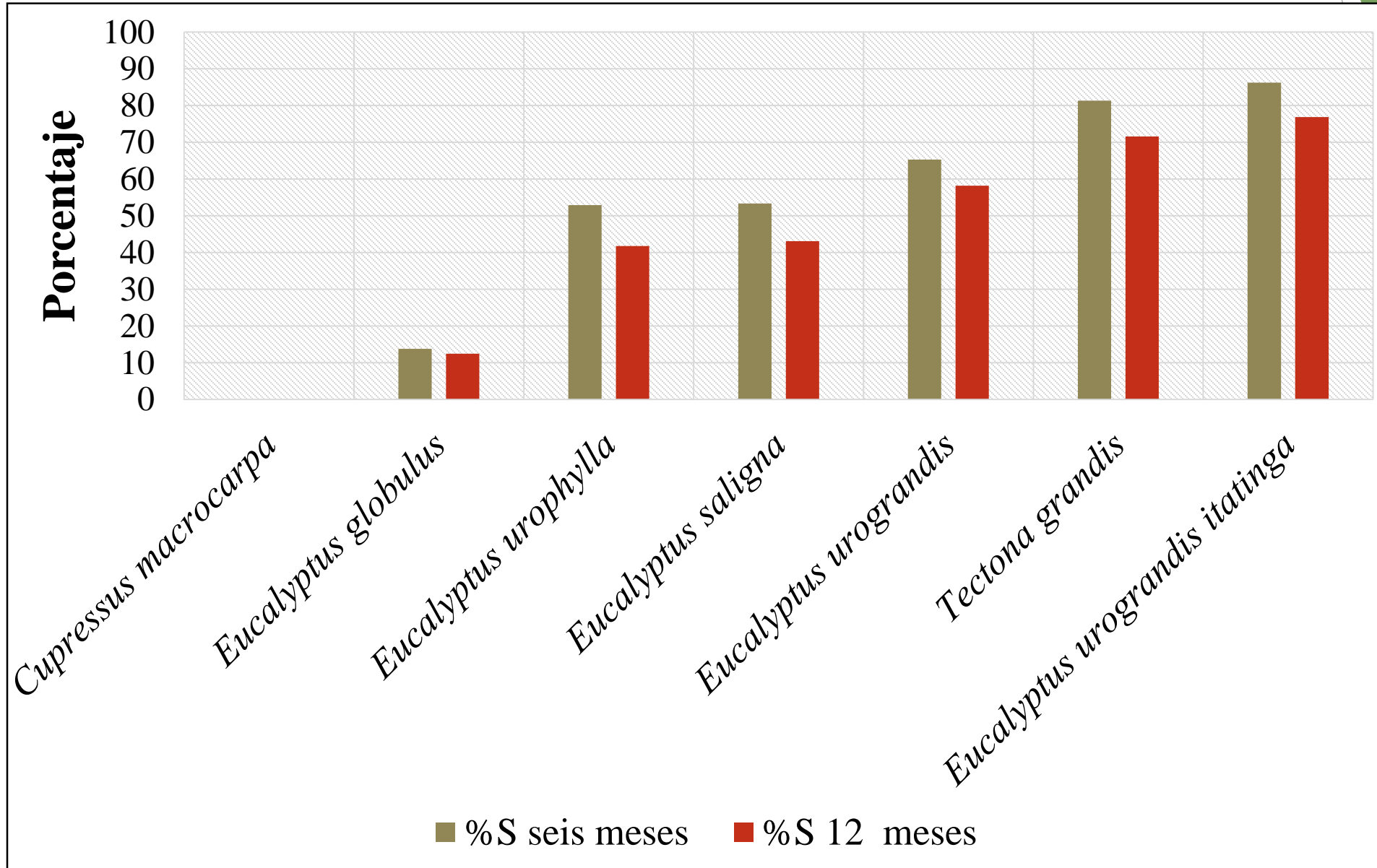
METODOLOGÍA

Manejo estadístico del experimento

Manejo específico del experimento



PORCENTAJE DE SOBREVIVENCIA



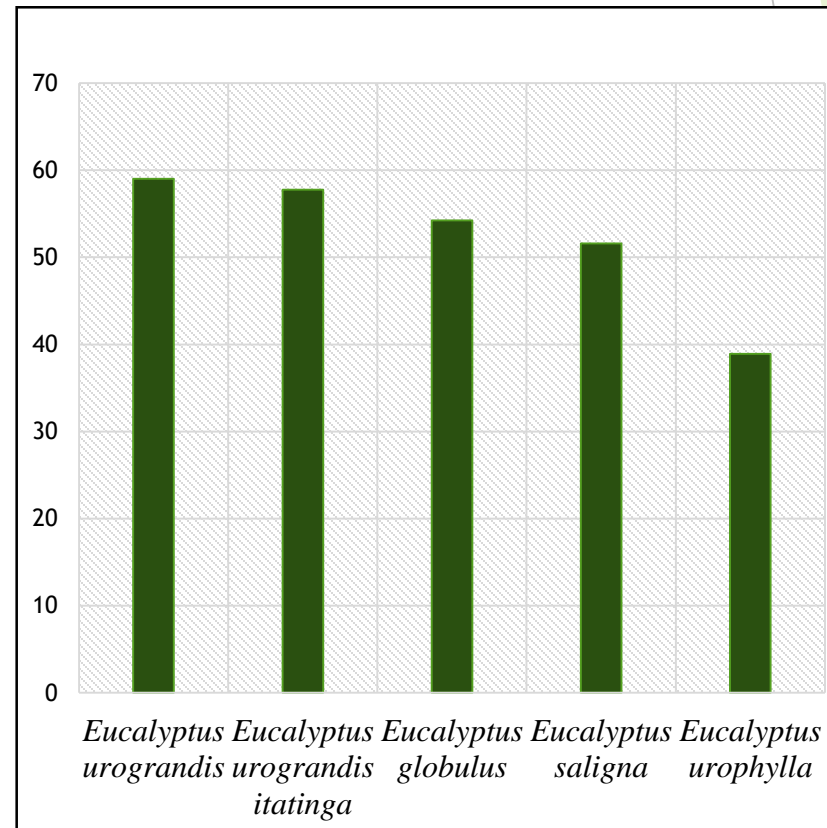
RESULTADOS ALTURA 6

MESES

F.V.	SC	GI	CM	FC		Fa _{0,05}	Fa _{0,05}
Bloque	370,43	2	185,22	1,25	ns	4,17	7,56
Especie	2886,52	5	577,3	3,91	*	3,33	5,64
Error	1476,75	10	147,67				
Total	4733,7	17					

CV= 25,07

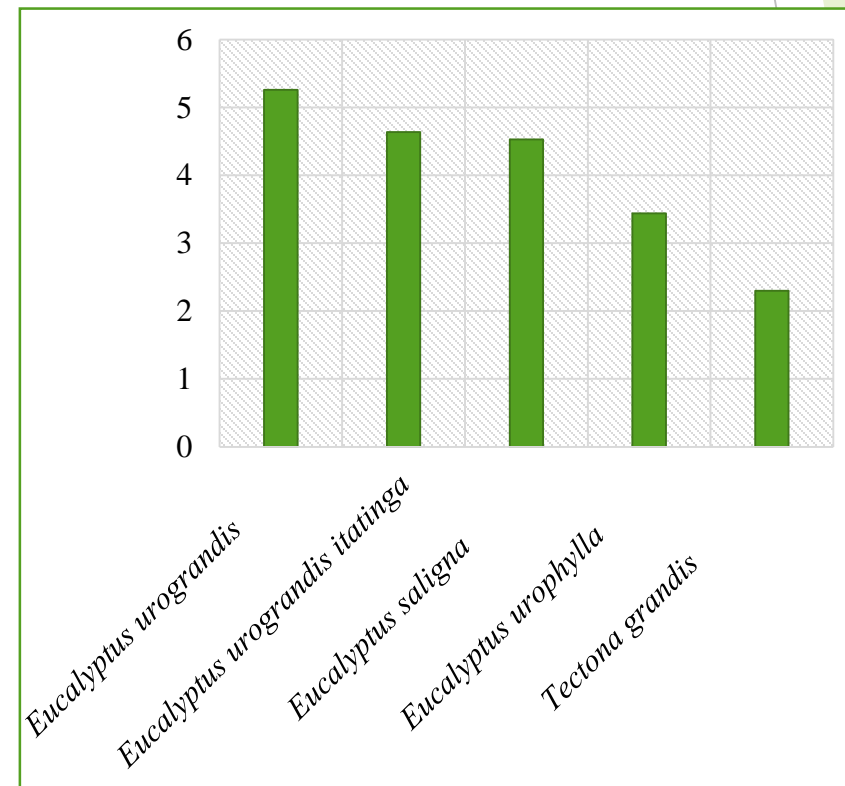
Especie	Medias	Rangos	
<i>Eucalyptus urograndis</i>	59	A	
<i>Eucalyptus urograndis itatinga</i>	57,77	A	
<i>Eucalyptus globulus</i>	54,24	B	
<i>Eucalyptus</i>			



RESULTADOS DIAMETRO 6 MESES

F.V.	SC	GI	CM	FC		Fa _{0,05}	Fa _{0,05}
Bloque	8,96	2	4,48	6,27	*	4,17	7,56
Especie	16,96	5	3,39	4,75	*	3,33	5,64
Error	7,14	10	0,71				
Total	33,06	17					
CV=20,55							

Especie	Me dias	Rang os		
<i>Eucalyptus urograndis</i>	5,26	A		
<i>Eucalyptus urograndis itatinga</i>	4,64	A		
<i>Eucalyptus saligna</i>	4,53		B	
<i>Eucalyptus urophylla</i>	3,44		B	
<i>Tectona grandis</i>	2,3			C

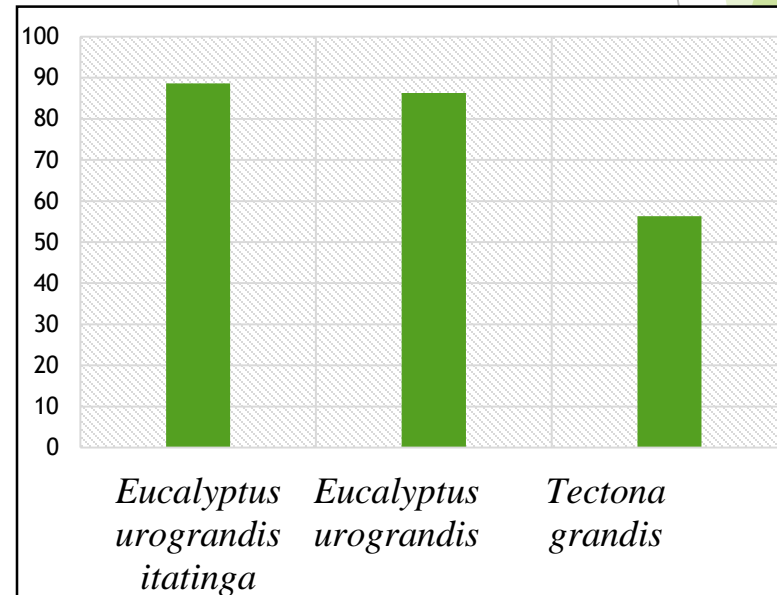


RESULTADOS ALTURA 12 MESES

F.V.	SC	GL	CM	FC		Fa _{0,05}	Fa _{0,05}
Bloque	1109,82	2	554,91	7,67	*	6,94	18
Especie	1946,74	2	973,37	13,46	*	6,94	18
Error	289,22	4	72,3				
Total	3345,77	8					

CV= 11,03

Especie	Medias	Rango	
<i>Eucalyptus urograndis itatinga</i>	88,63	A	
<i>Eucalyptus urograndis</i>	86,3	A	
<i>Tectona grandis</i>	56,33	B	

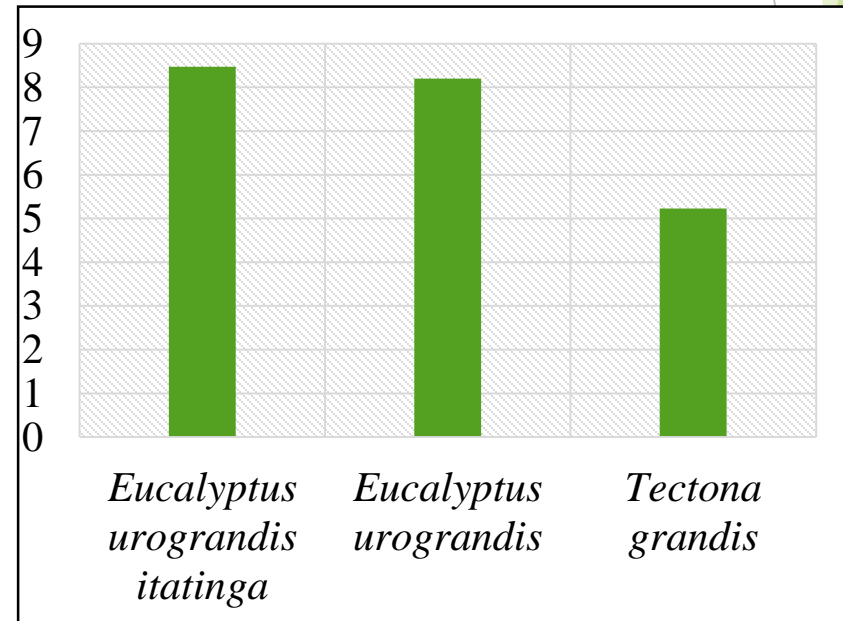


RESULTADOS DIAMETRO 12 MESES

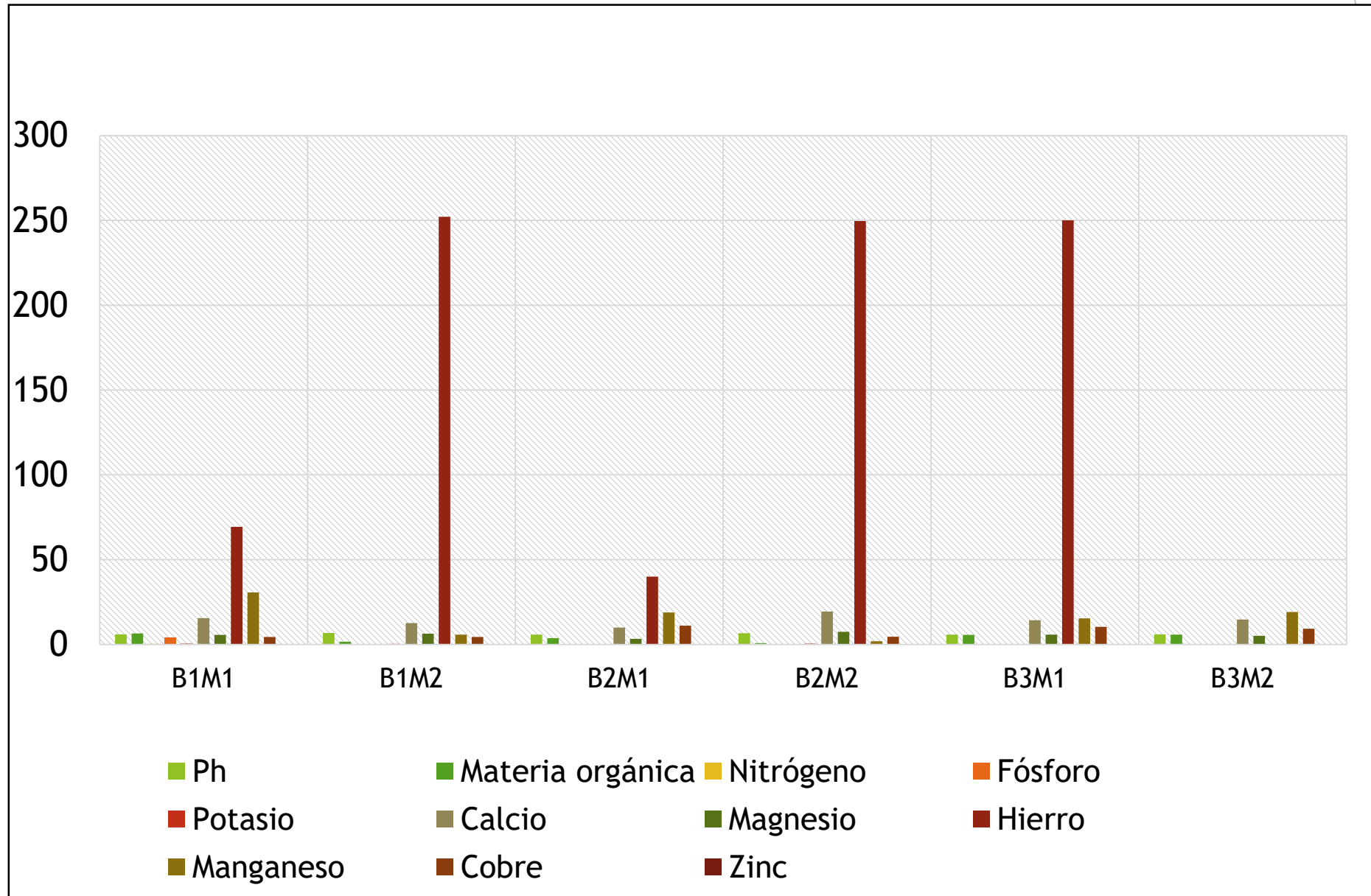
F.V.	SC	gl	CM	FC		Fa _{0,05}	Fa _{0,05}
Bloque	10,49	2	5,24	3,1	ns	6,94	18
Especie	19,33	2	9,66	5,71	ns	6,94	18
Error	6,77	4	1,69				
Total	36,58	8					

CV=17,82

Especie	Medias	Rangos
<i>Eucalyptus urograndis itatinga</i>	8,47	A
<i>Eucalyptus urograndis</i>	8,2	A
<i>Tectona grandis</i>	5,23	A



ANALISIS DE SUELO



ESTADO FITOSANITARIO DE LAS ESPECIES



Mycopsphaerella sp

Eucalyptus saligna

Eucalyptus urograndis

Tectona grandis



ESTADO FITOSANITARIO DE LAS ESPECIES



Schitocerca americana

Cupressus macrocarpa

Eucalyptus urograndis

Eucalyptus saligna

Tectona grandis



SANIDAD

ESPECIE	MEDIAS	D.E.	MEDIANAS
<i>Cupressus macrocarpa</i>	1	0	1
<i>Eucalyptus globulus</i>	1,26	0,67	1
<i>Eucalyptus saligna</i>	1,68	0,9	1
<i>Eucalyptus urograndis</i>	2,16	0,99	3
<i>Eucalyptus urograndis itatinga</i>	2,43	0,9	3
<i>Eucalyptus urophylla</i>	1,79	0,95	1
<i>Tectona grandis</i>	2,4	0,92	3



COSTO CRECIMIENTO INICIAL

ESPECIE	COSTO TOTAL/HA	CRECIMIENTO	%S (SOBREVIVENCIA)
<i>Eucalyptus urograndis</i>	1240	86.28	58.22
<i>Eucalyptus globulus</i>	1391	97.30	12.44
<i>Eucalyptus saligna</i>	1309	69.94	4311
<i>Eucalyptus urophylla</i>	1281	63.06	41.78
<i>Eucalyptus urograndis itatinga</i>	1306	88.62	76.89
<i>Cupressus macrocarpa</i>	1336	0.00	0.00
<i>Tectona grandis</i>	1391	56.31	71.56



CONCLUSIONES

❖ Las especie que mejor se adaptó al sitio fue *Eucalyptus urograndis itatinga* misma que mostro un porcentaje de sobrevivencia de 76. 89 %.

❖ En la investigación realizada se observó la presencia de *Schitocerca americana* un orthoptero que atacó a *Cupressus macrocarpa*, *Eucalyptus saligna* y *Eucalyptus urograndis*; además se observó la presencia de un hongo patógeno *Mycopsphaerella sp* en *Eucalyptus saligna* y *Eucalyptus urograndis* lo que pudo influir en la adaptación de las especies.



La precipitación es un factor importante en la adaptación y crecimiento de las especies ya que es evidente el incremento en las variables diámetro y altura. en los meses lluviosos.

❖ Al realizar una comparación entre costos y crecimientos de las siete especies observadas la mejor fue *Eucalyptus urograndis itatinga* mostrando un mejor comportamiento con una altura mayor y un menor costo de plantación, proveniente del coste de la plántula

RECOMENDACIONES

- ❖ Es importante determinar las condiciones edafo-climáticas del sitio a fin de evitar establecer plantaciones de teca sobre suelos extremadamente ácidos ya que dicha especie, tiende a desarrollarse de mejor manera en texturas francas y buen drenaje en los suelos.
- ❖ Continuar con las labores silviculturales en las parcelas de *Eucalyptus urograndis* itatinga del ensayo debido a que dicha especie fue la que mostro mejor adaptación inicial.
- ❖ Realizar una investigación de la incidencia de las malezas en plantaciones forestales en los primeros años de vida; así como también un monitoreo permanente de plagas y enfermedades tomando en cuenta la densidad inicial de la plantación y el ritmo de crecimiento de las especies.
- ❖ Los resultados del estudio deberían tomarse en cuenta para dar mayor valor a establecimiento de plantaciones comerciales, ya que la mayoría de especies investigadas son utilizadas en la industria maderera, generando un beneficio económico a sus propietarios.
- ❖ Realizar investigaciones de este tipo utilizando productos optimizadores de agua de riego como por ejemplo: hidrogel y lluvia sólida.





GRACIAS