

PI UNRN 40-B-804

Reproducción y cultivo de plantas nativas de frutos comestibles: calafate y michay

Directores

L. Garibaldi y J. Puntieri –UNRN CONICET-

Investigadores

S. Naón –UNRN-

M. Goldenberg – UNRN CONICET-

A. Mazzoni –INTA-

E. Ridiero –INTA-

Estudiantes

G. Díaz

A. Franquet

P. Rassori

D. Aguilar

Información para el desarrollo de sistemas productivos que incorporen frutales nativos





Native and exotic plants with edible fleshy fruits utilized in Patagonia and their role as sources of local functional foods.

BMC Complementary Medicine and Therapies, 20, 1-16.

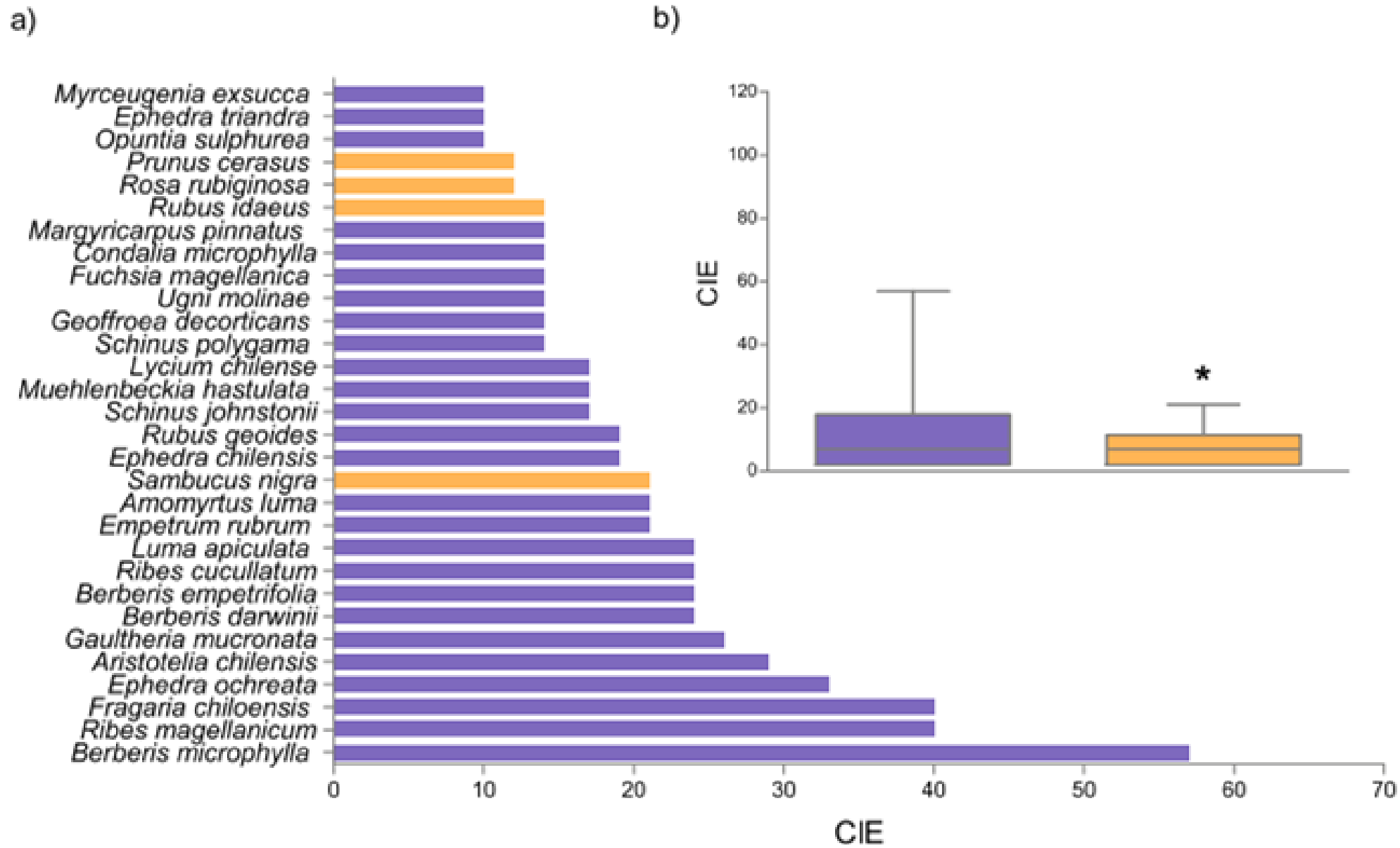


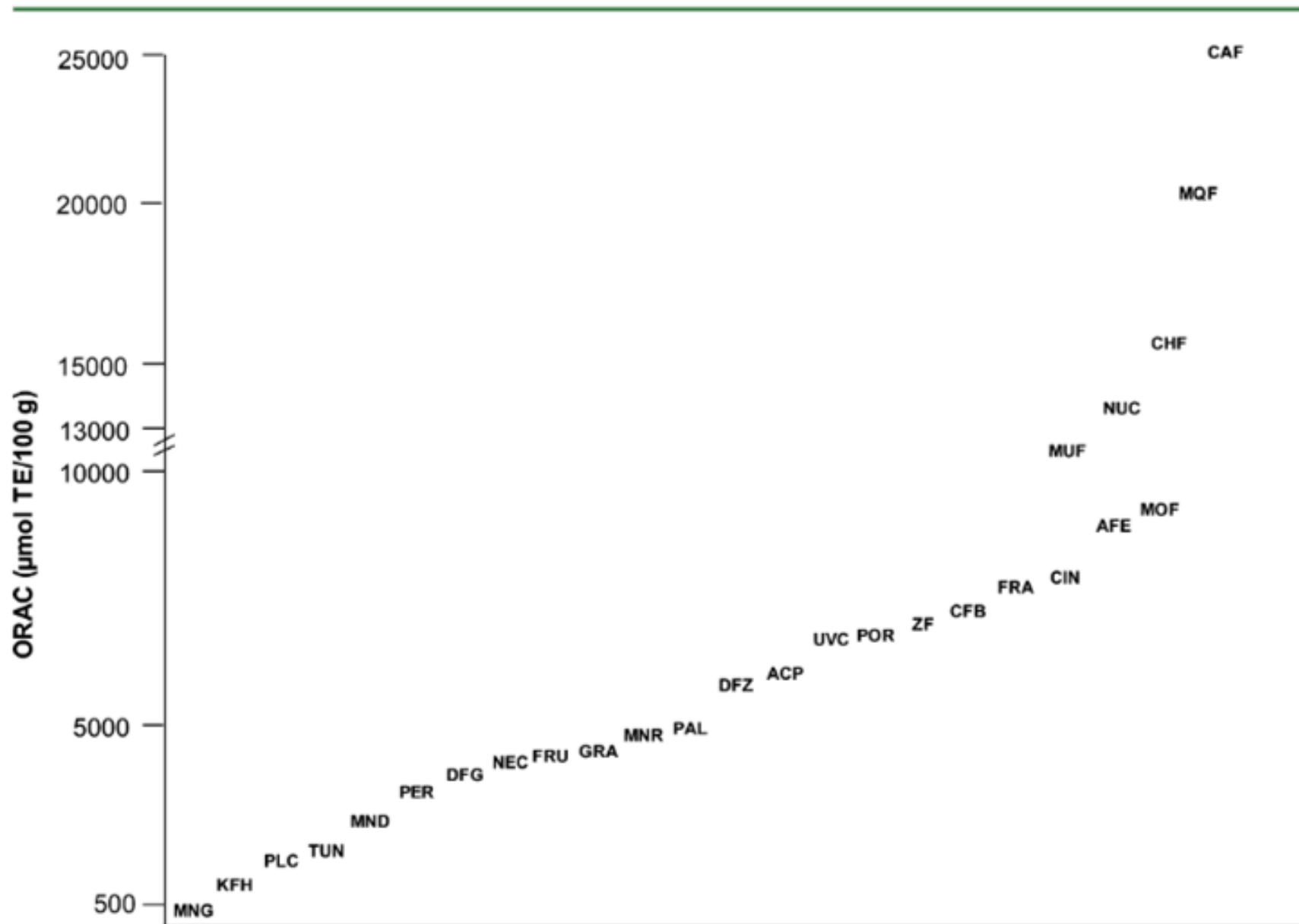
Fig. 1 Edible Consensus Index (CIE) from the review analyses **a)** The 30 most cited PEFF from Patagonia (Argentina) **b)** Comparison between native and exotic species. Blue = native; orange = exotic. Asterisks illustrate significant difference, ($p < 0,05$ Mann Whitney test)

30 plantas con frutos comestibles más citadas en la Patagonia Argentina





Usos múltiples



Speisky, H., López-Alarcón, C., Gómez, M., Fuentes, J., & Sandoval-Acuña, C. (2012).

First Web-Based Database on Total Phenolics and Oxygen Radical Absorbance Capacity (ORAC) of Fruits Produced and Consumed within the South Andes Region of South America.

Journal of Agricultural and Food Chemistry

Para promover un cultivo no convencional,
establecer un método de multiplicación vegetativa

clonar ejemplares con características deseables

de acuerdo a los objetivos de uso.

Multiplicación por estacas

método más utilizado para la mayoría de los cultivos frutales.

Depende de la capacidad de los tejidos de producir raíces adventicias,

proceso influenciado por factores

Bajo potencial de producir raíces adventicias
en muchas leñosas de importancia,

esa condición desalienta su producción comercial

Es el caso de *B. microphylla*,

reproducción a partir de estacas de raíz

Factores

-edad fisiológica de la planta madre

-gradiente de emisión de raíces

-fase ontogenética de la porción del tallo que se pretende enraizar.

ácido indol-3-butírico (AIB)

necesaria en especies con
capacidad de enraizamiento moderado

–*recalcitrantes*–,
incidir poco o nada.

Spp.
del género
2000 y 8000 ppm

Objetivo

evaluar la capacidad de enraizamiento de las estacas

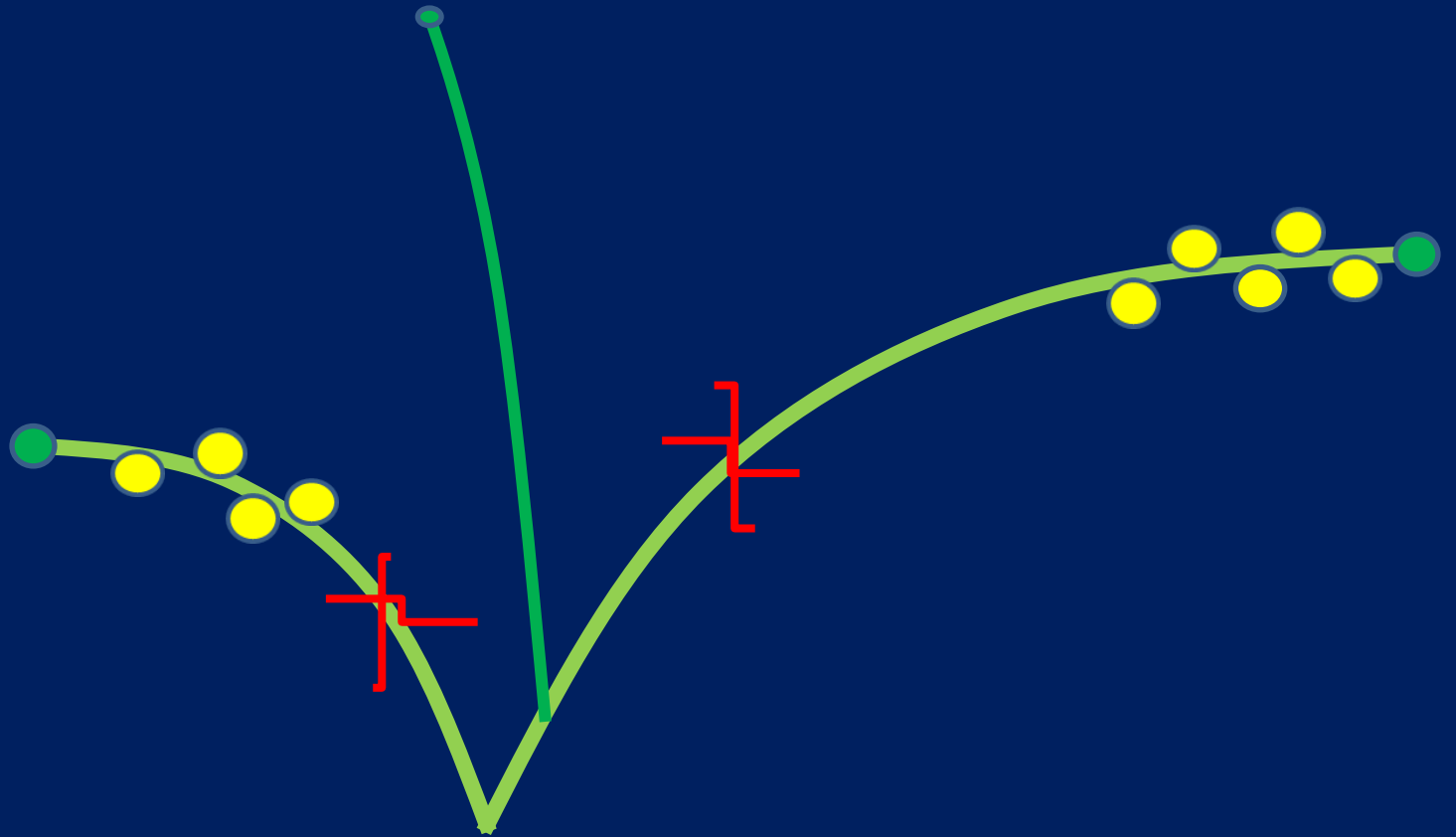
de plantas correspondientes a comunidades de
estepa, matorral de transición y bosque húmedo.

Objetivo

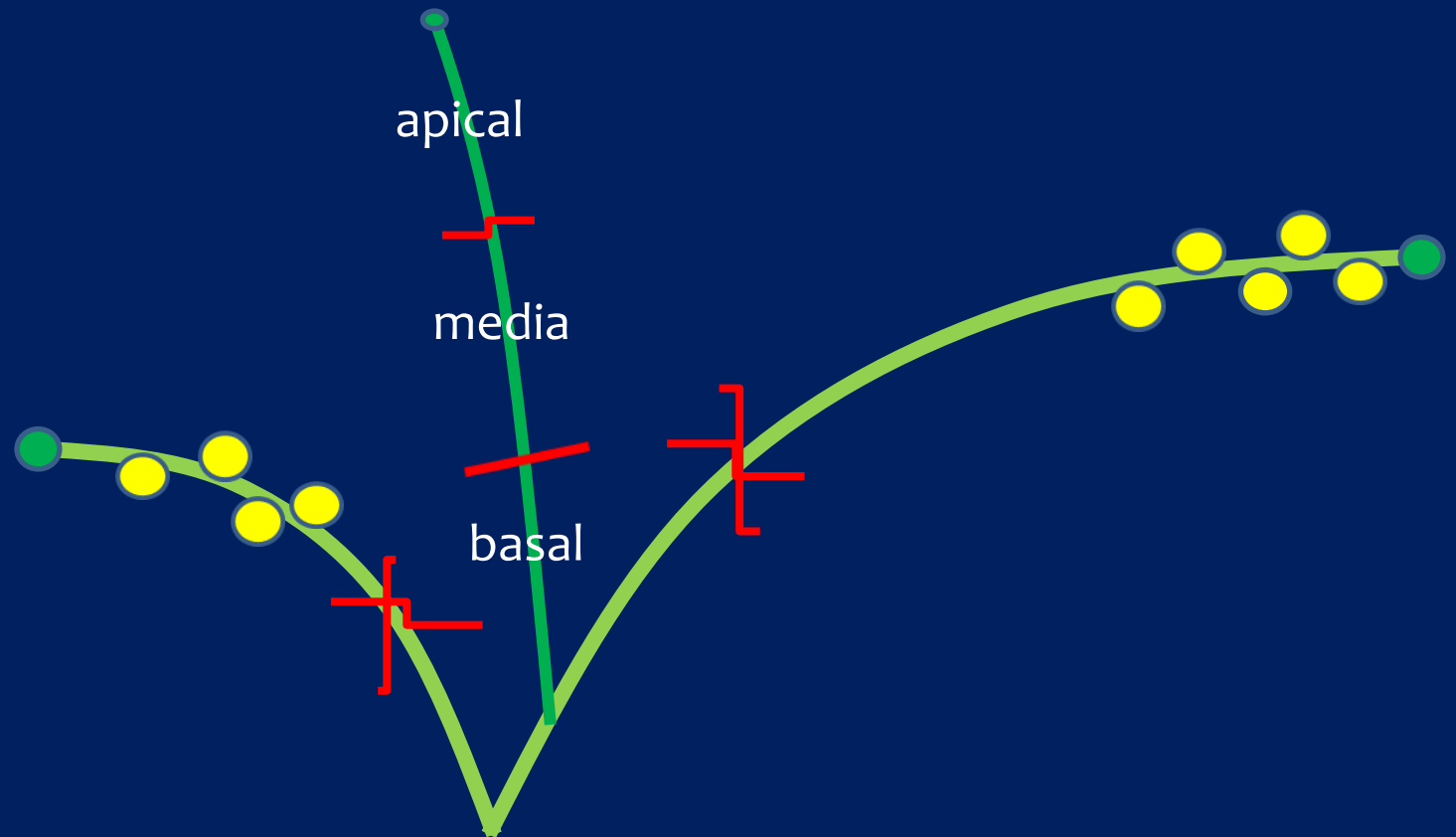
evaluar la capacidad de enraizamiento de las estacas de calafate

e3- con la aplicación de diferentes concentraciones de AIB.

1- porciones de tejidos que presentan mayor potencial de enraizamiento.



1- porciones de tejidos que presentan mayor potencial de enraizamiento.



2- plantas madre provenientes de tres comunidades

-estepa

-matorral de transición

-bosque húmedo.



3- diferentes concentraciones de AIB.

T 0 ppm (0%)

T₂ 2000 ppm (0,2 %)

T₃ 5000 ppm (0,5%)

T₄ 8000 ppm (0,8 %)





Perlita

Vermiculita

Turba Sphagnum

pH 6,7

432 estacas

-144 basales, 144 medias, 144 apicales-

-cama caliente (20°C)

-HR saturada



90 días

tallos y
raíces

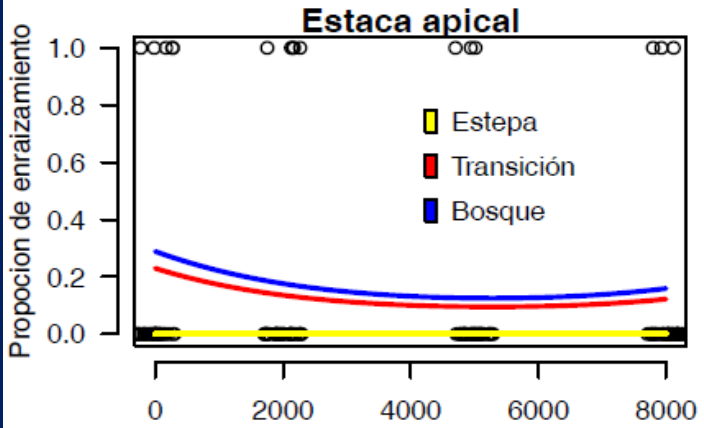
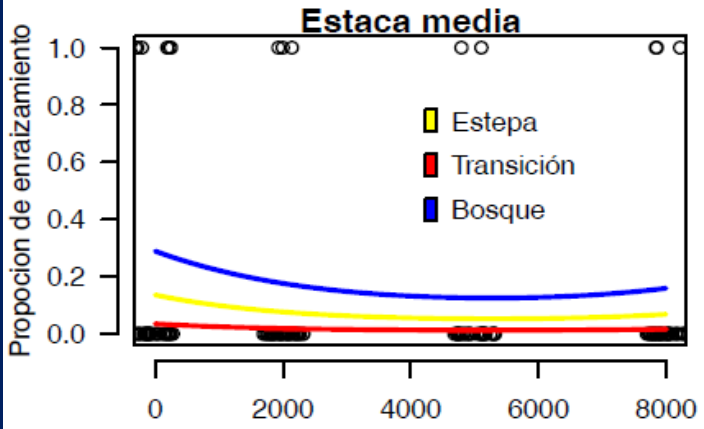
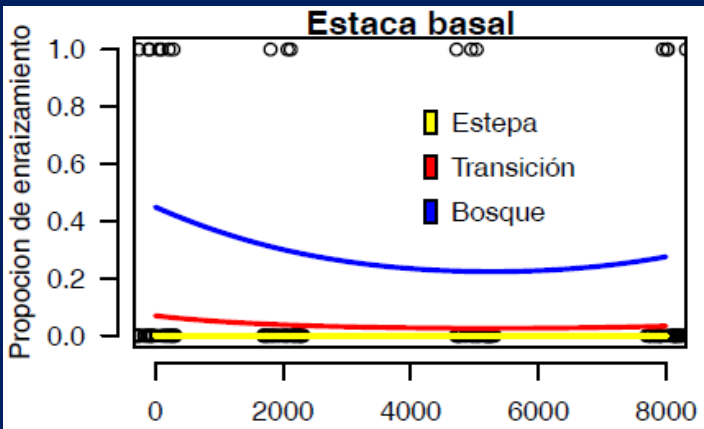
-presencia,

-cantidad,

-longitud

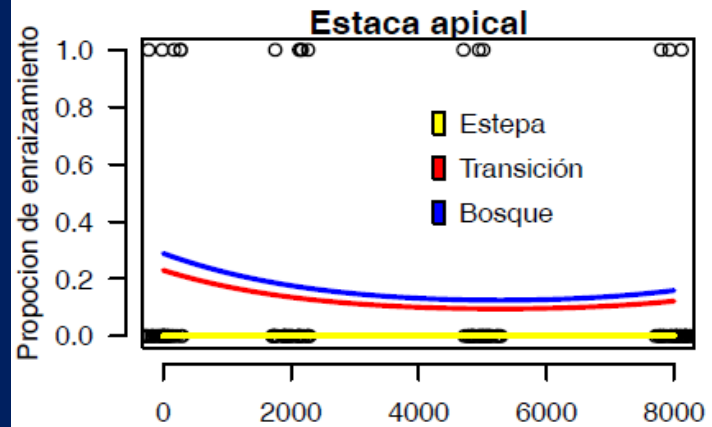
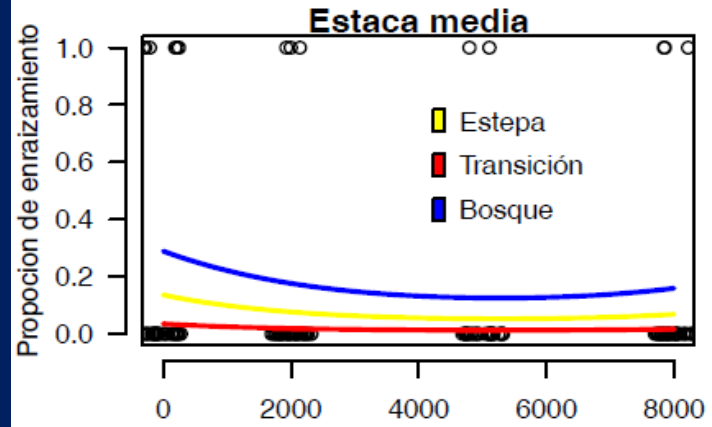
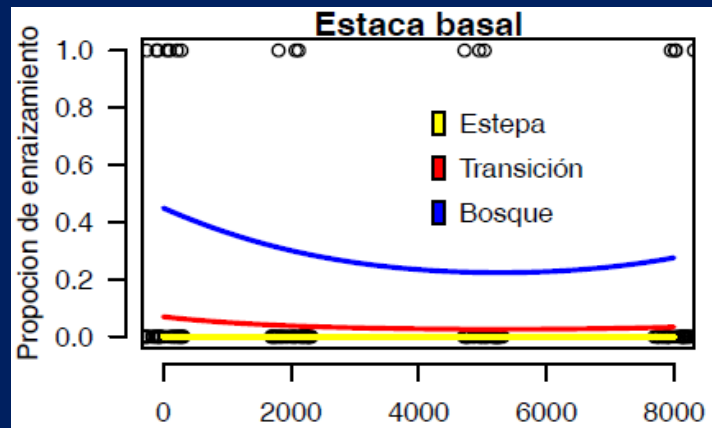
-peso seco





Parte del brote

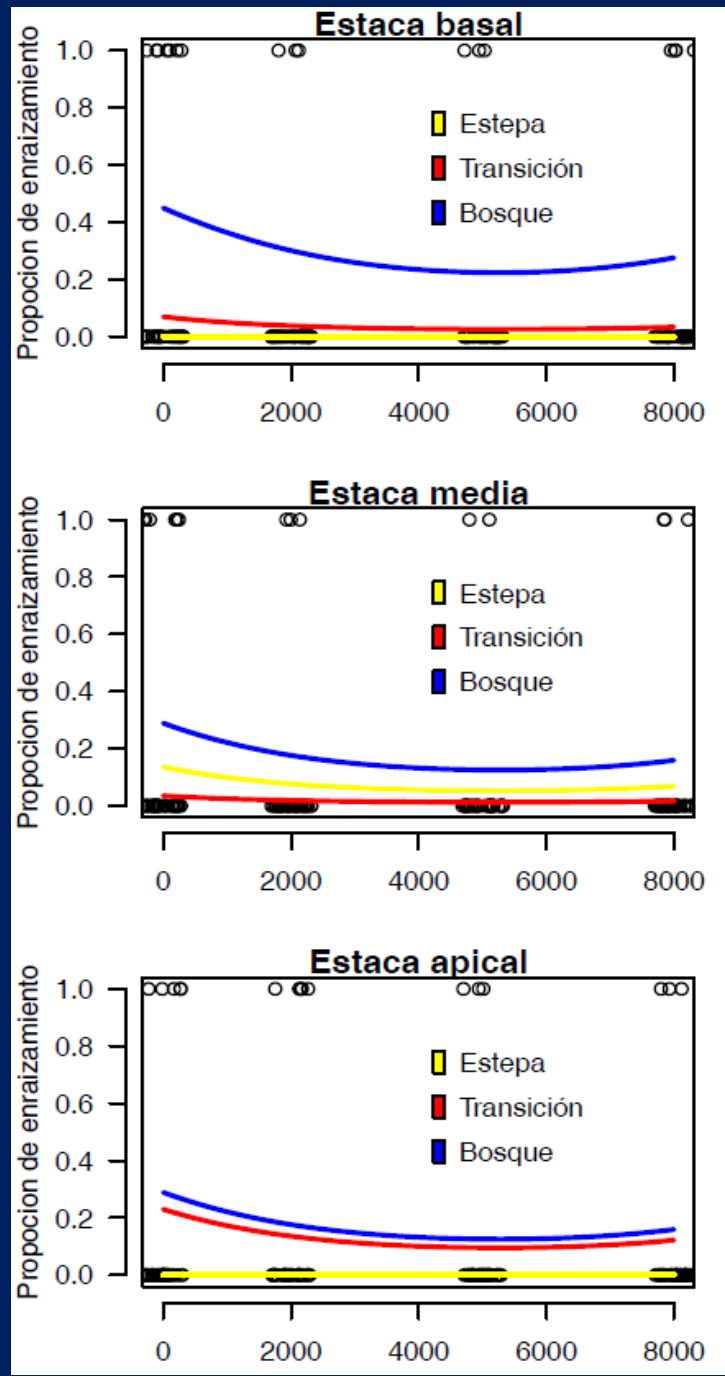
Mayor proporción de enraizamiento en estacas basales



Parte del brote

Mayor proporción de enraizamiento en estacas basales

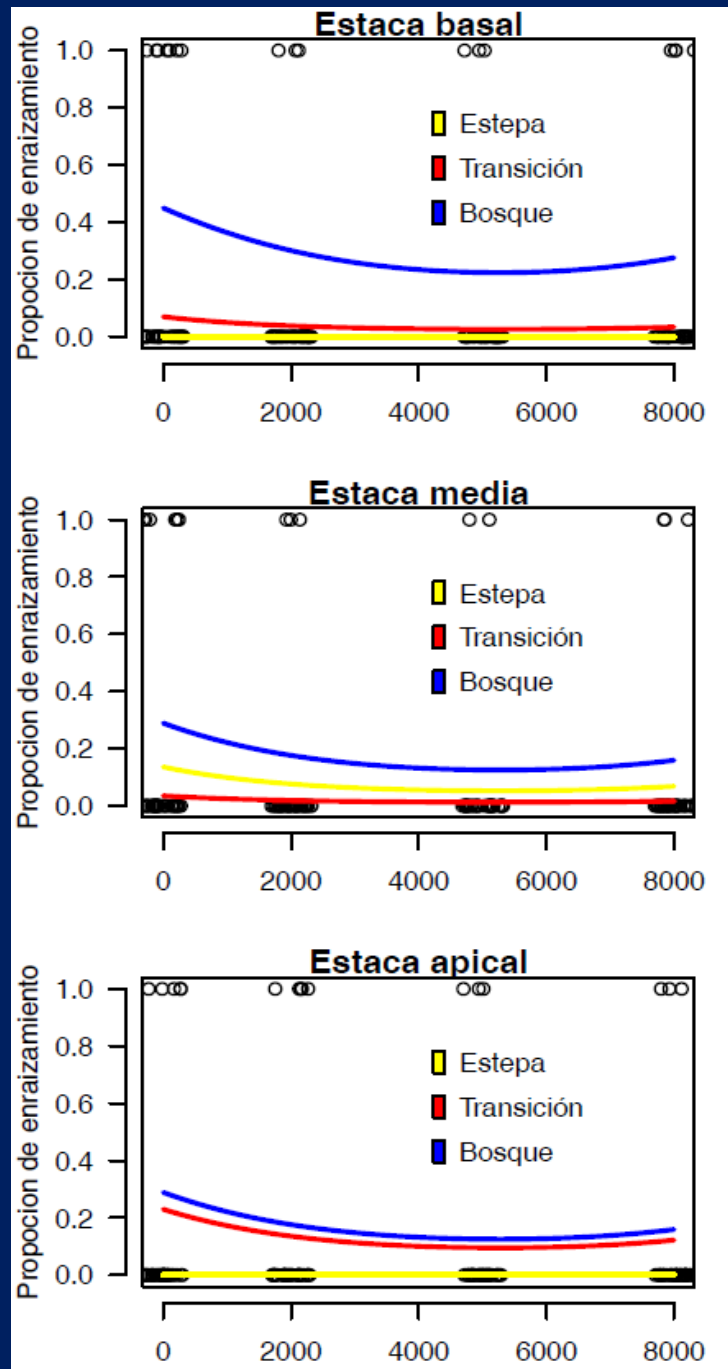
0,45



0,28 en secciones medias y apicales-

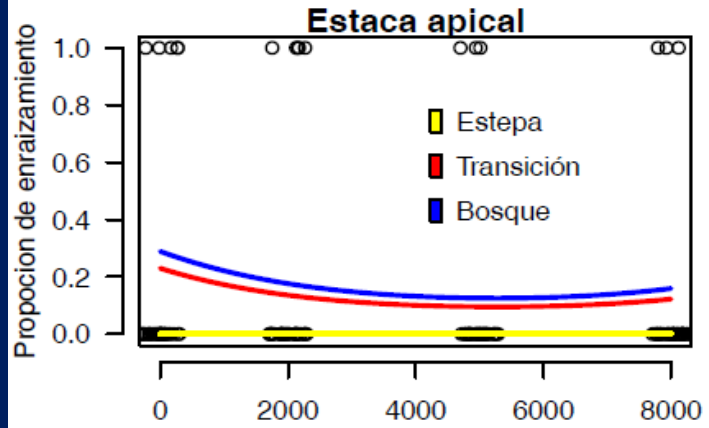
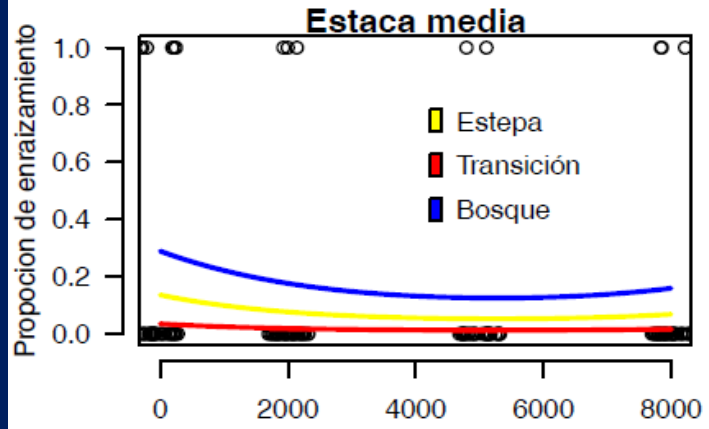
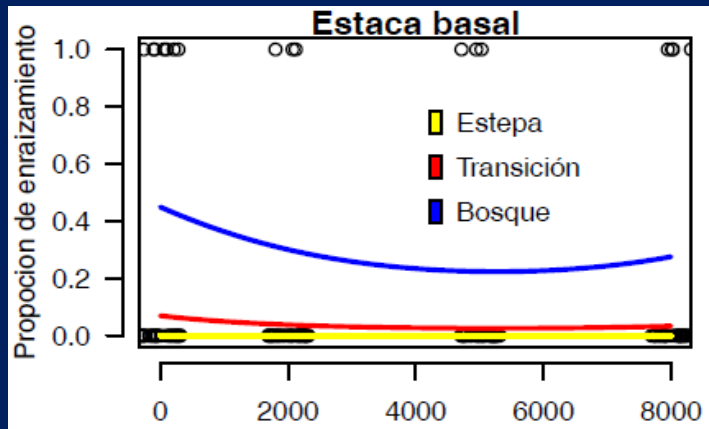
ambos casos 40 % menor

Parte del brote



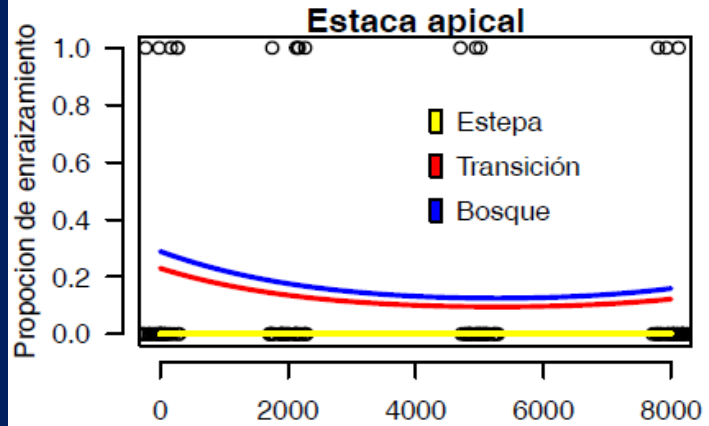
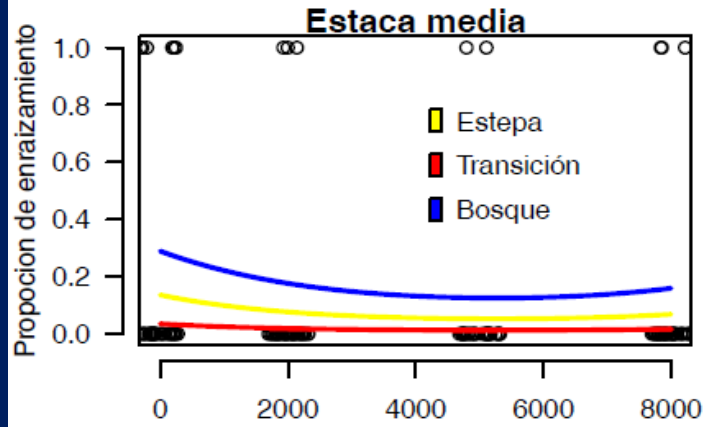
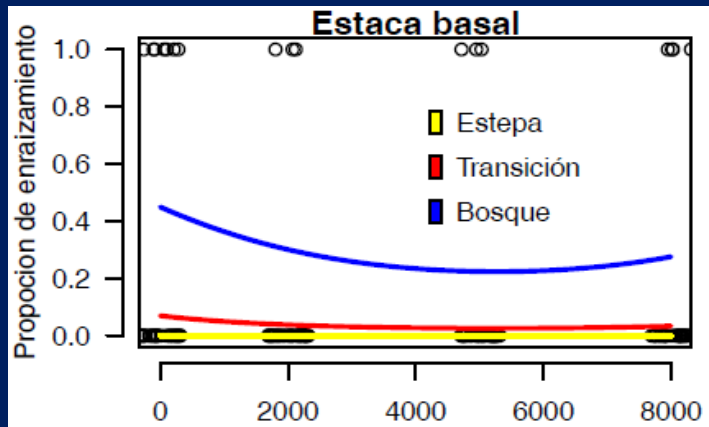
-reservas
de nutrientes;

azúcares y compuestos fenólicos
son cofactores del crecimiento de raíces adventicias.

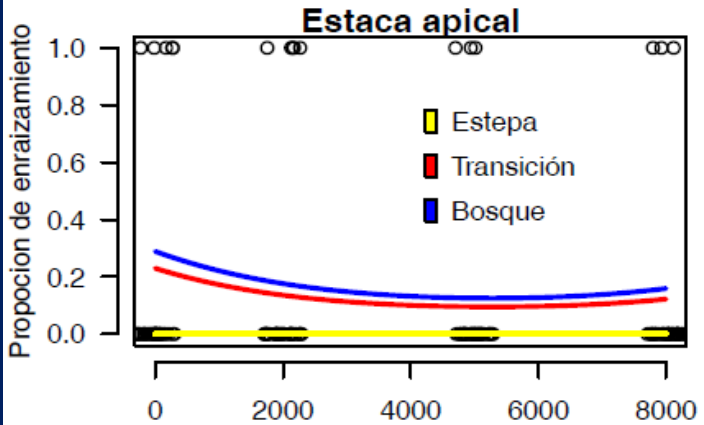
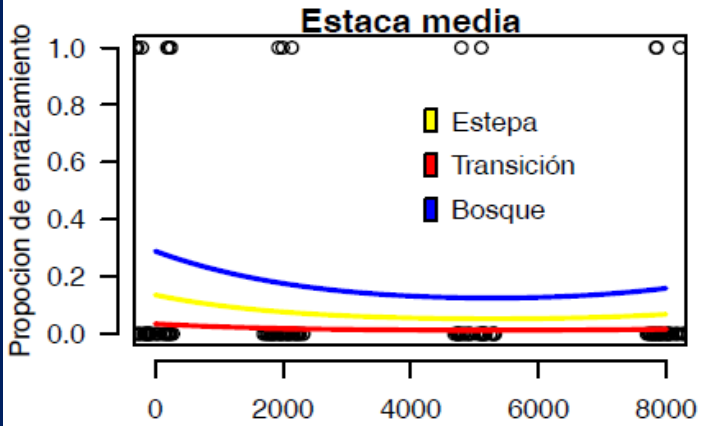
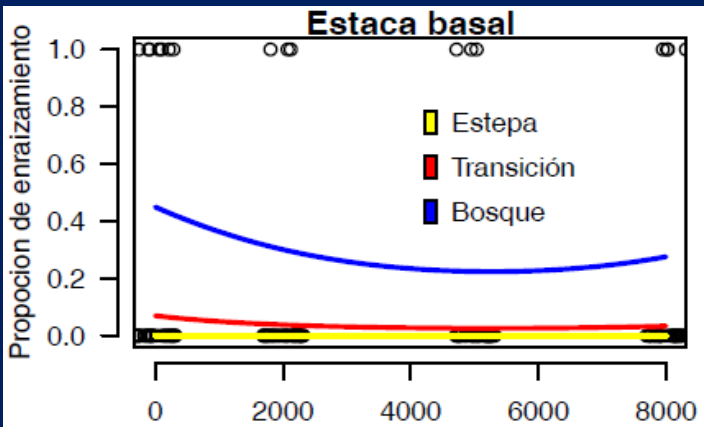


Origen

Mayor proporción de enraizamiento en estacas de bosque húmedo

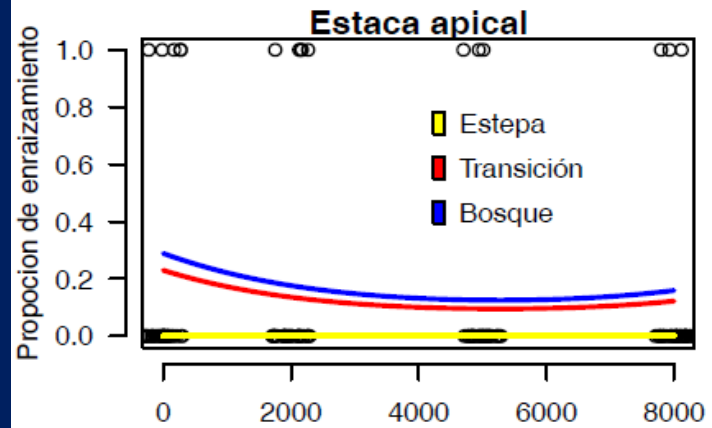
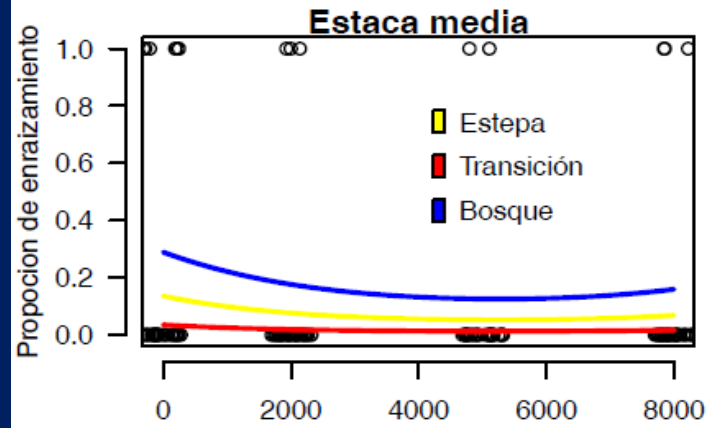
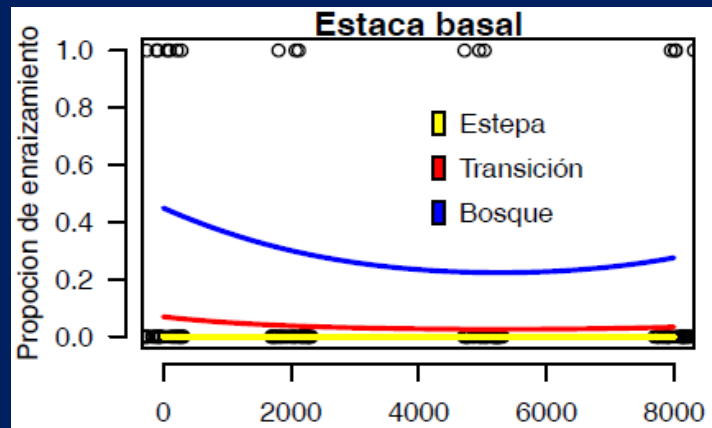


Origen

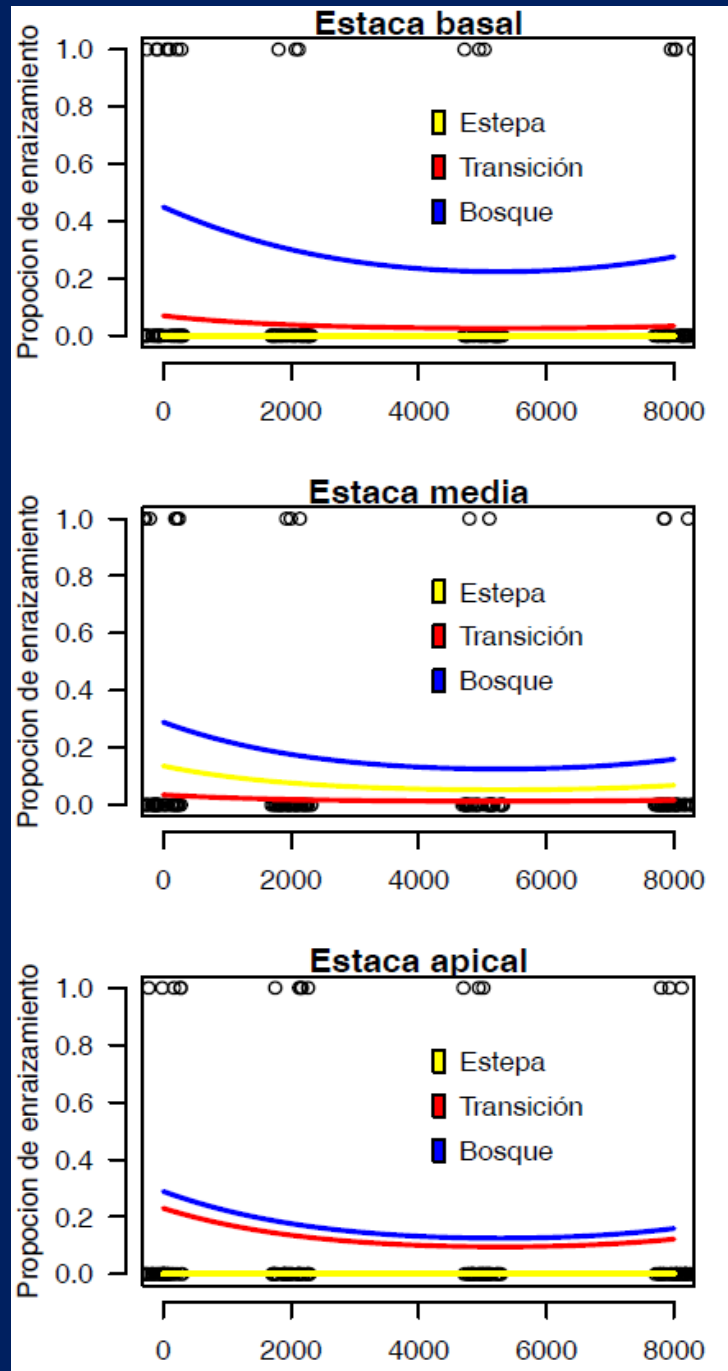


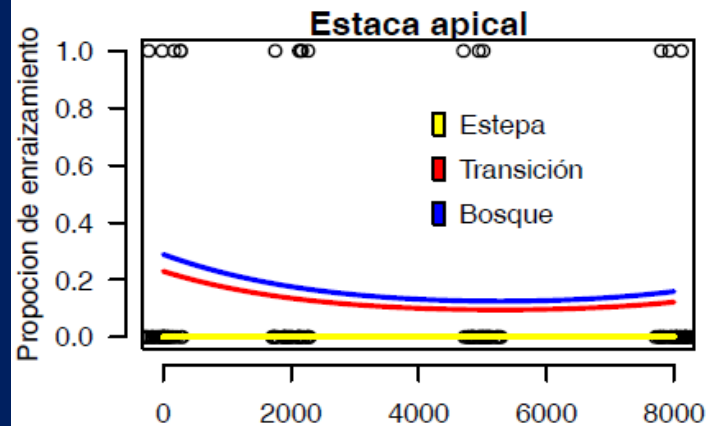
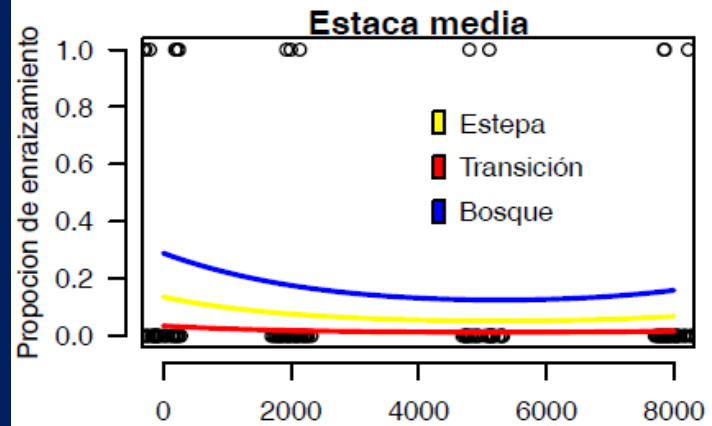
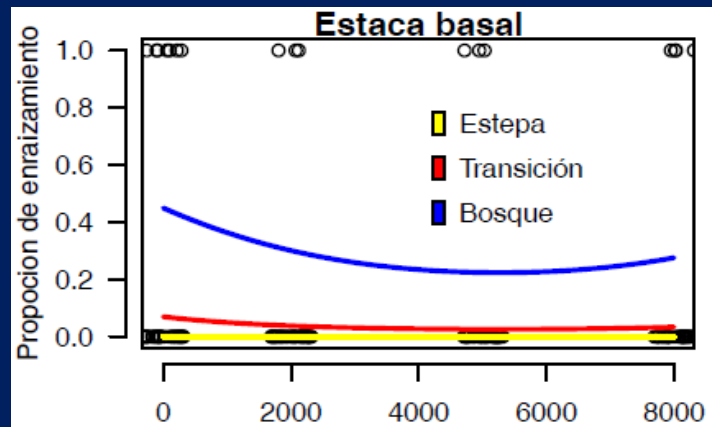
Mejores
condiciones
de crecimiento
de las plantas madre

insolación,
-pluviometría,
reservas de nutrientes.

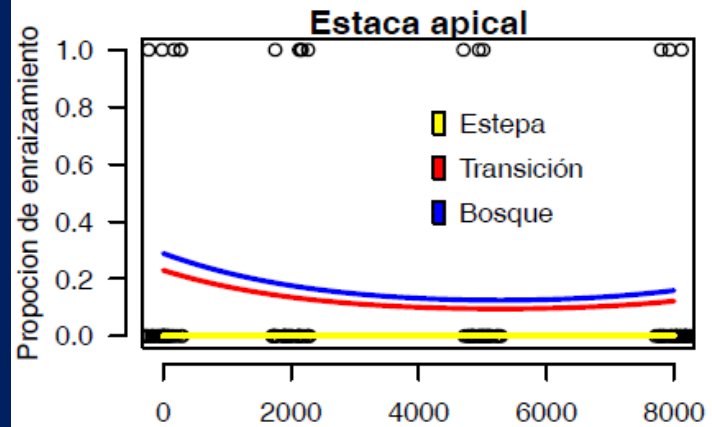
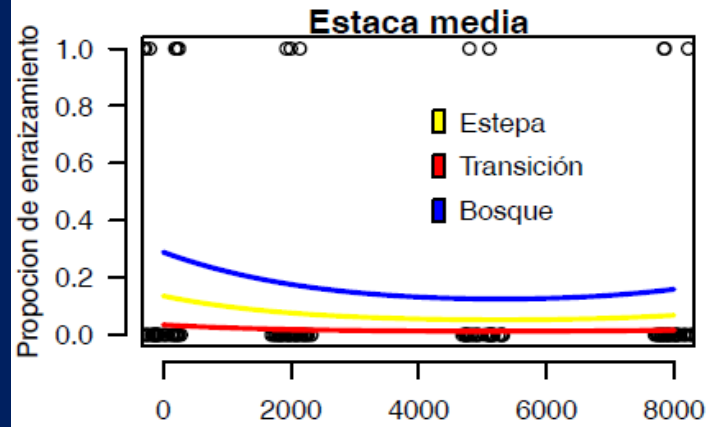
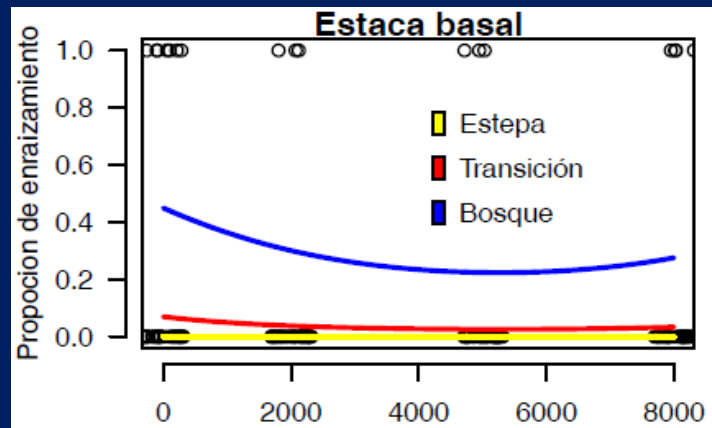


no aumenta la proporción de enraizamiento





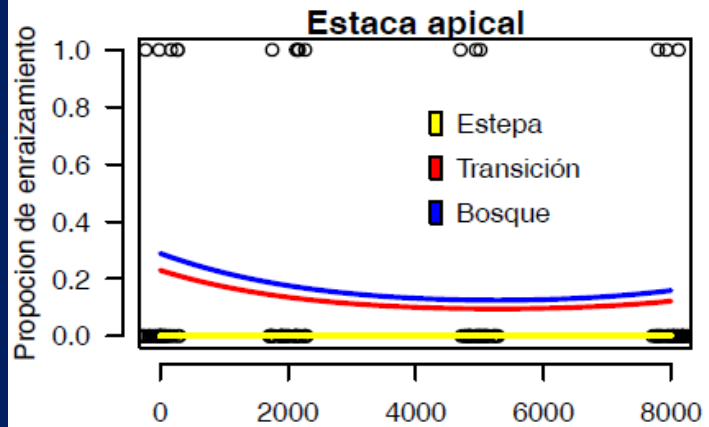
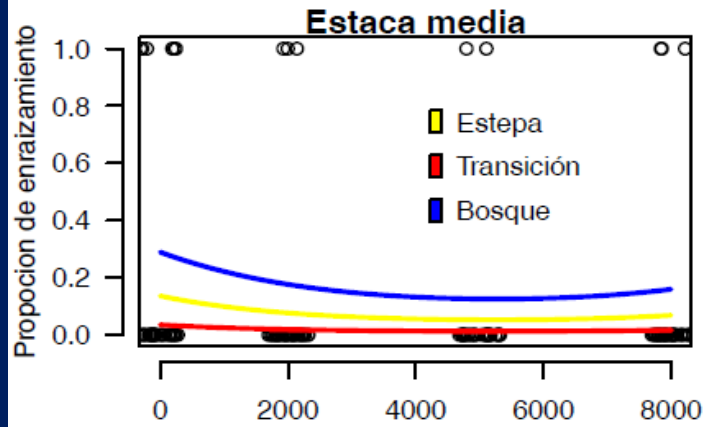
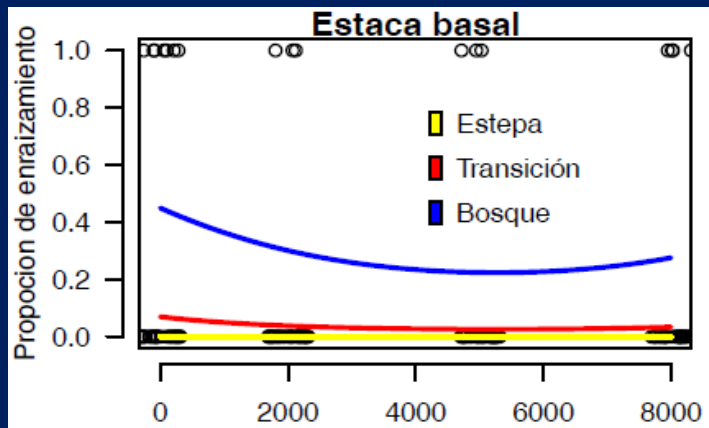
no hay
interacción
con el origen,
ni con la parte del brote



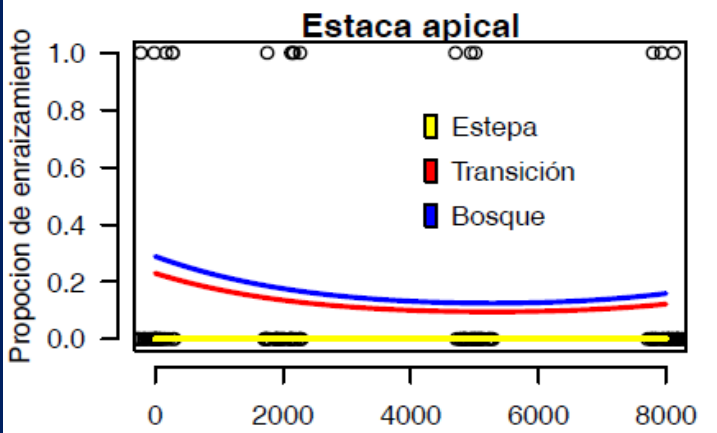
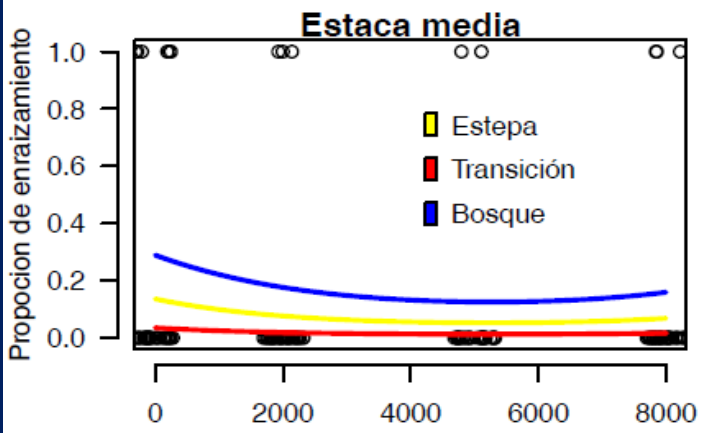
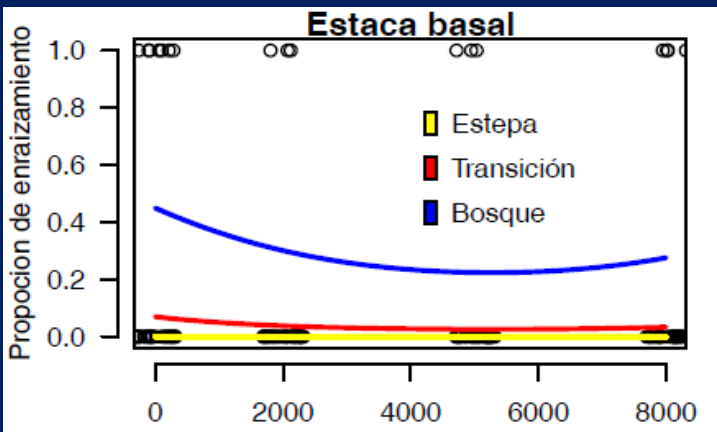
Especie recalcitrante

AIB

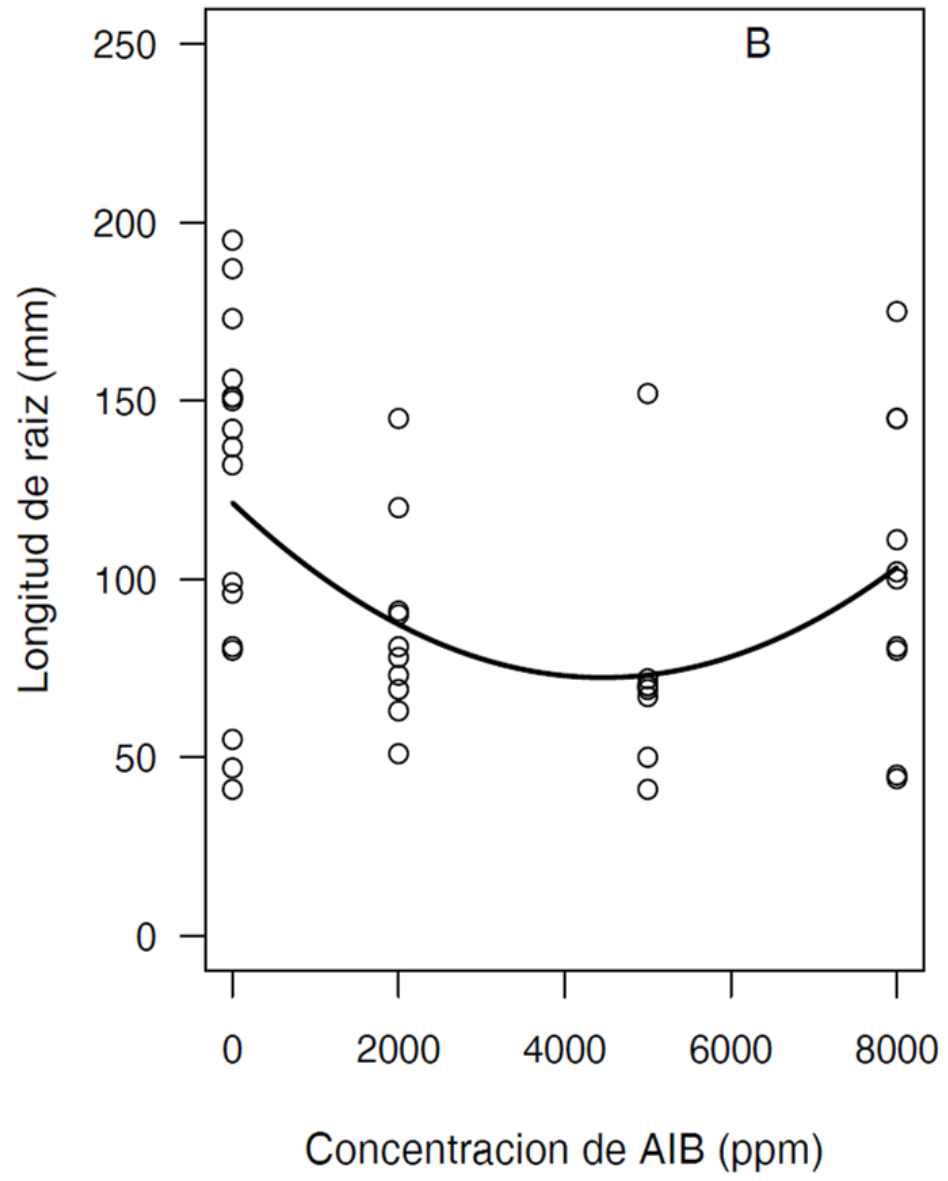
No aumenta
la proporción
de enraizamiento
respecto al control

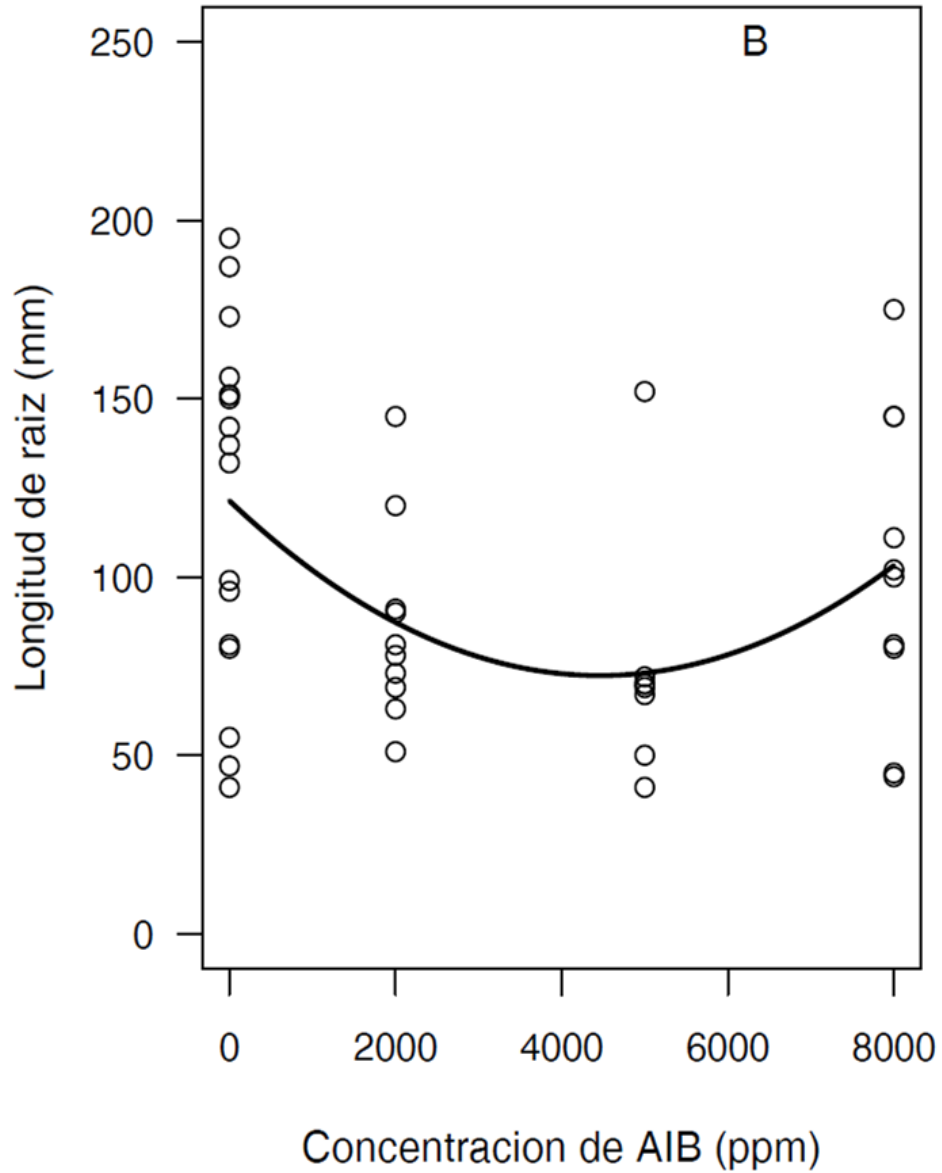


al incrementar
de 5000 a 8000 ppm
la probabilidad aumenta un 30%

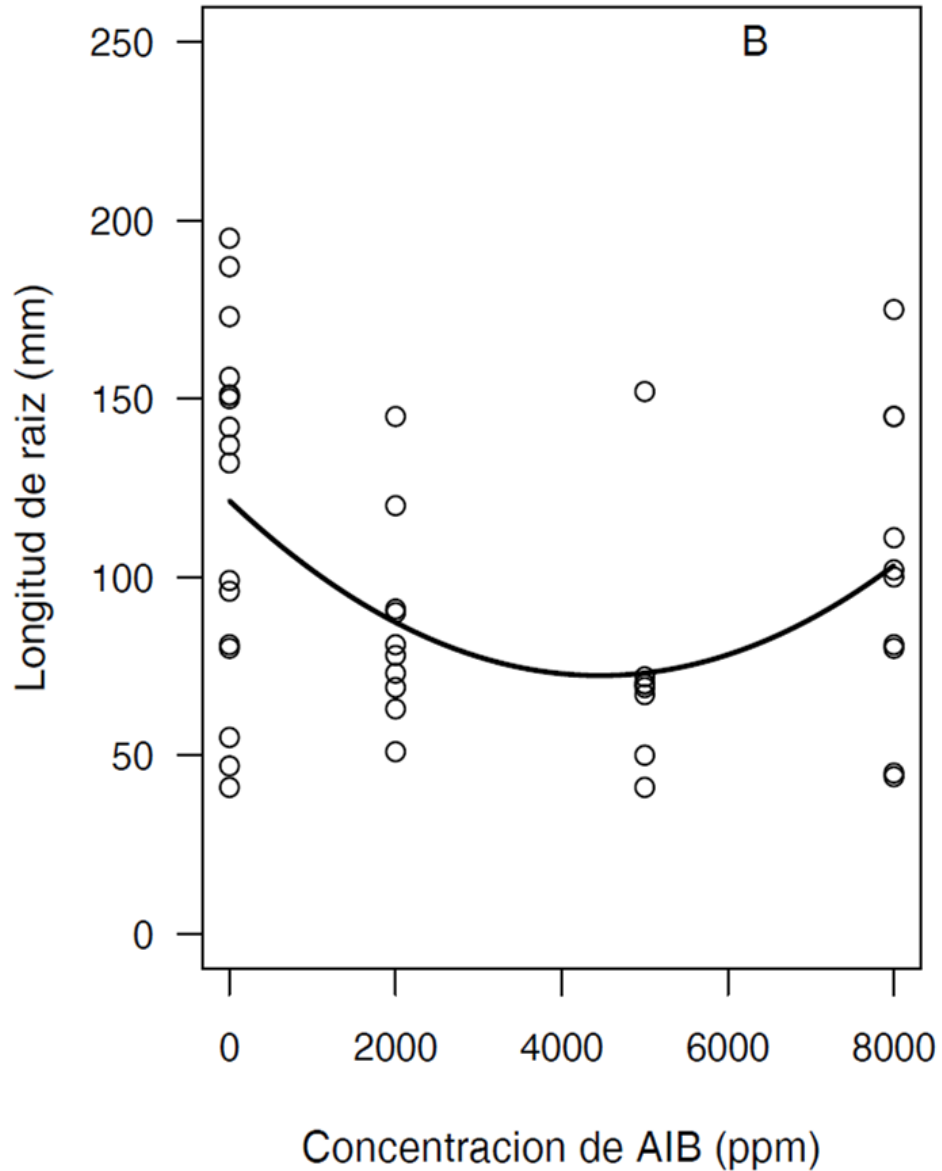


La tendencia ascendente hacia la mayor concentración, descartar toxicidad del AIB; el mejor efecto en concentraciones más altas





Las concentraciones exploradas de AIB no aumentaron la longitud de raíces

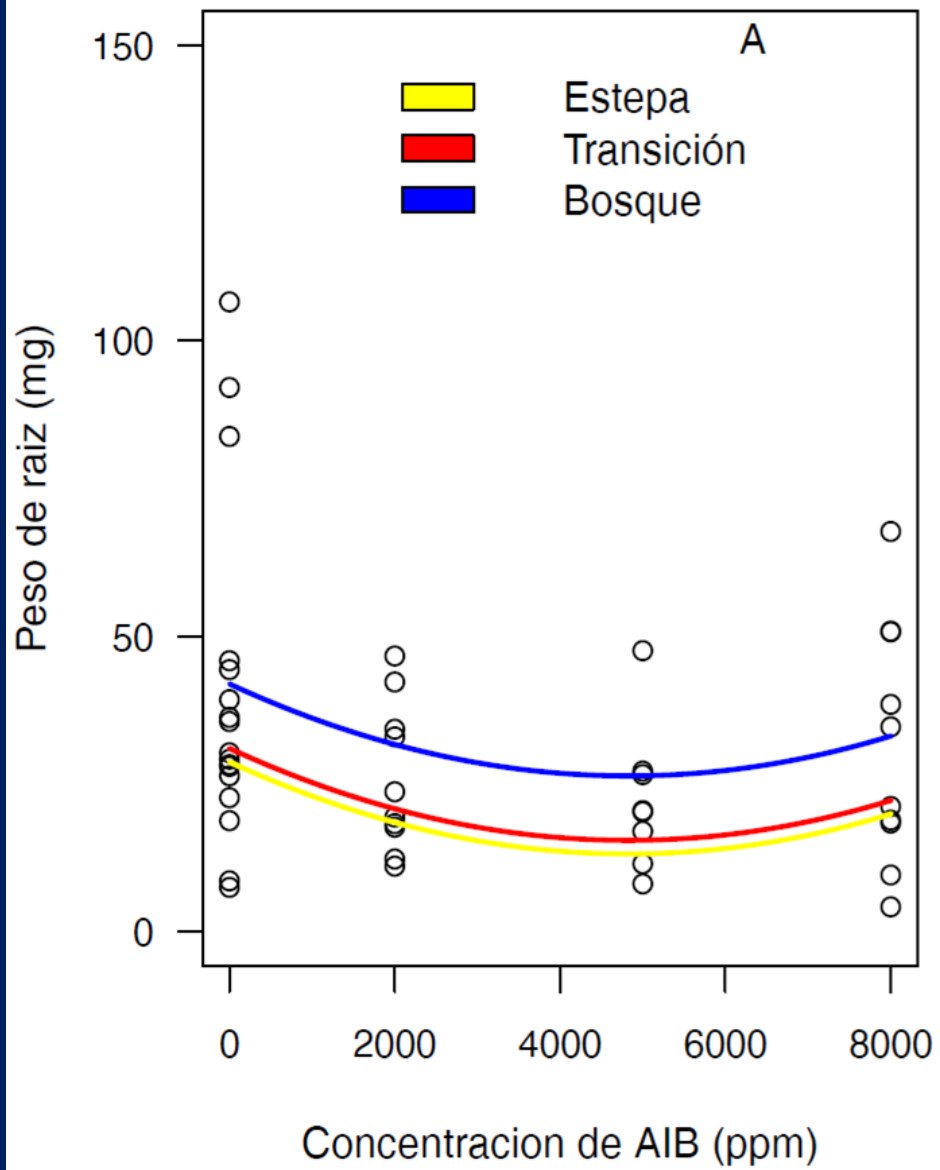


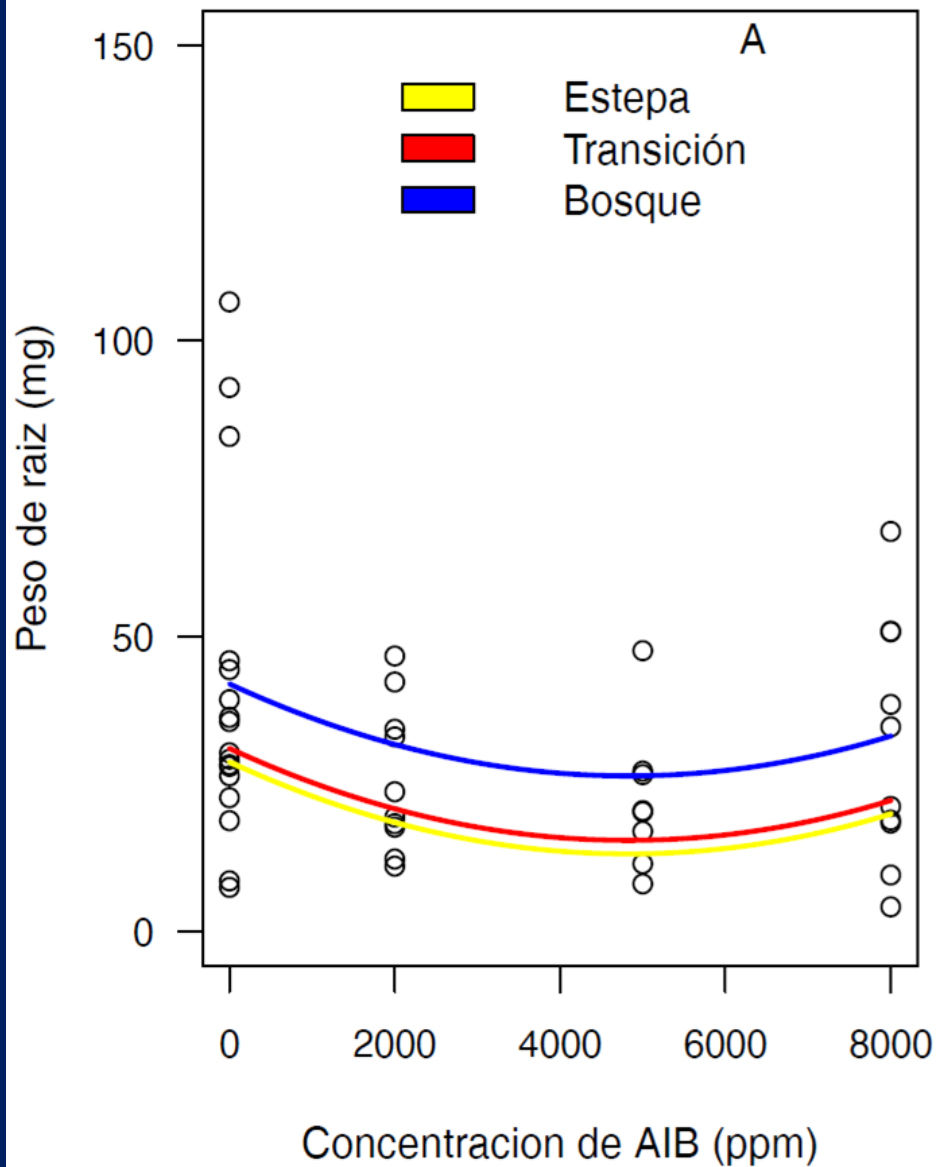
máxima 121,54 mm en control

87,197 mm - 2000 ppm

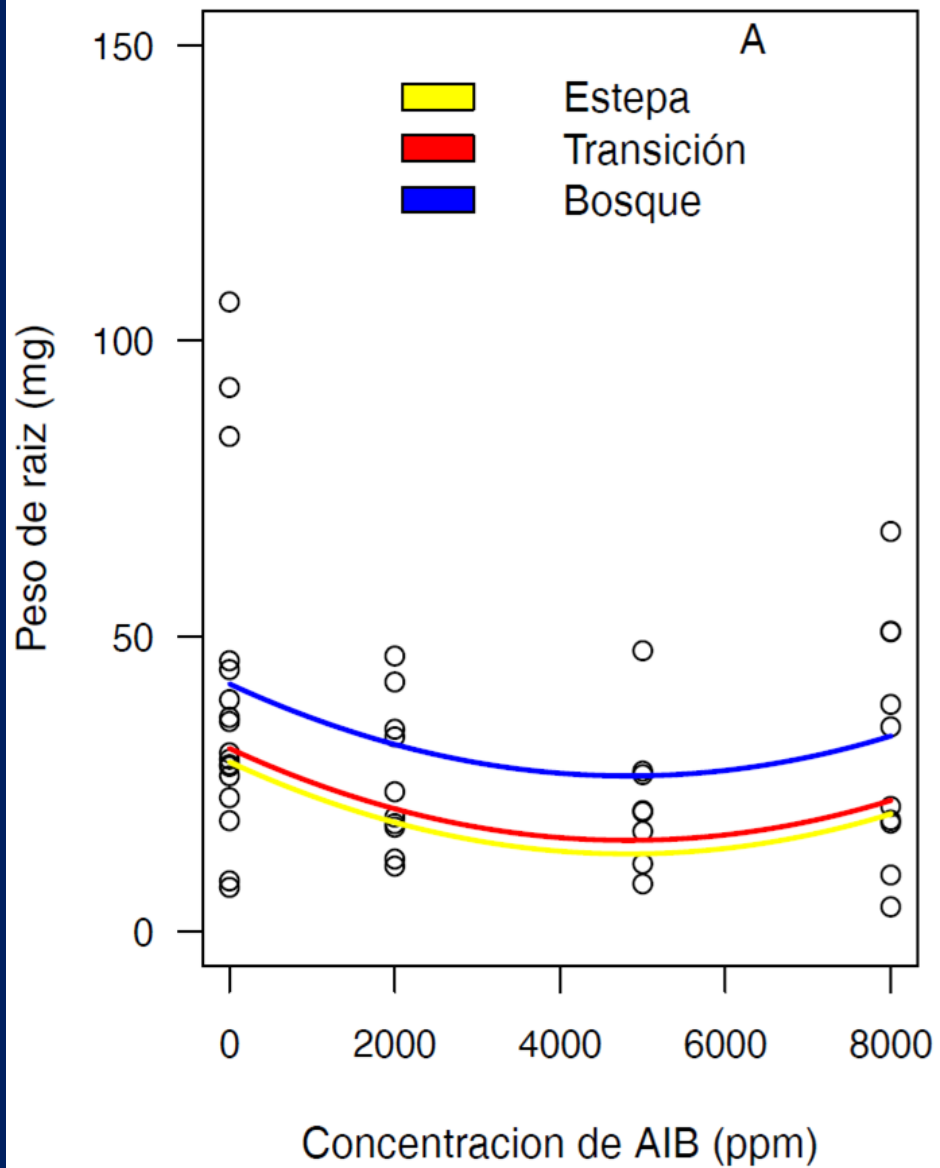
mínima de 72,78 mm - 5000 ppm

aumento a 103,07 mm - 8000 ppm..





Las concentraciones exploradas no aumentaron el peso de raíces.

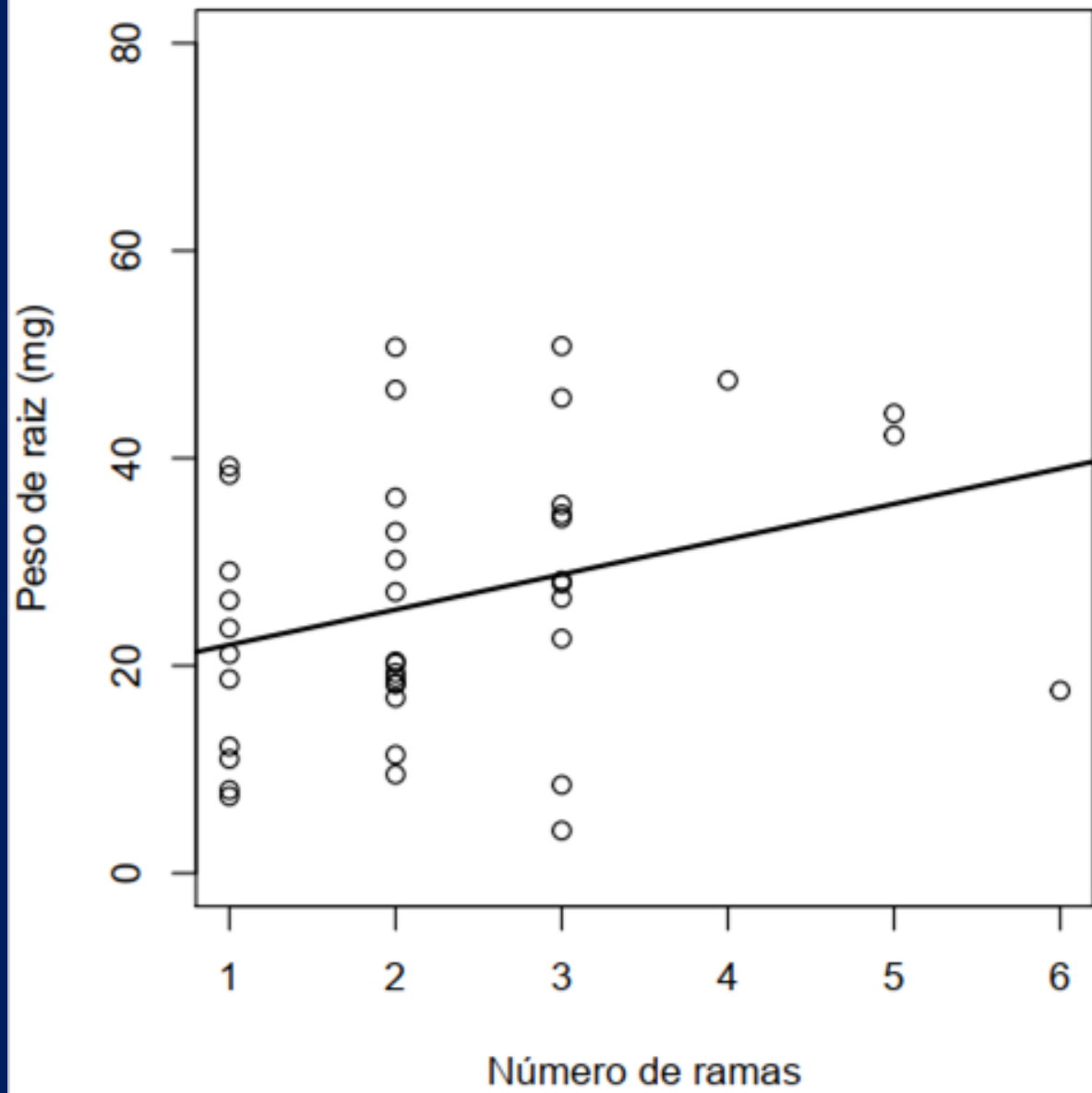


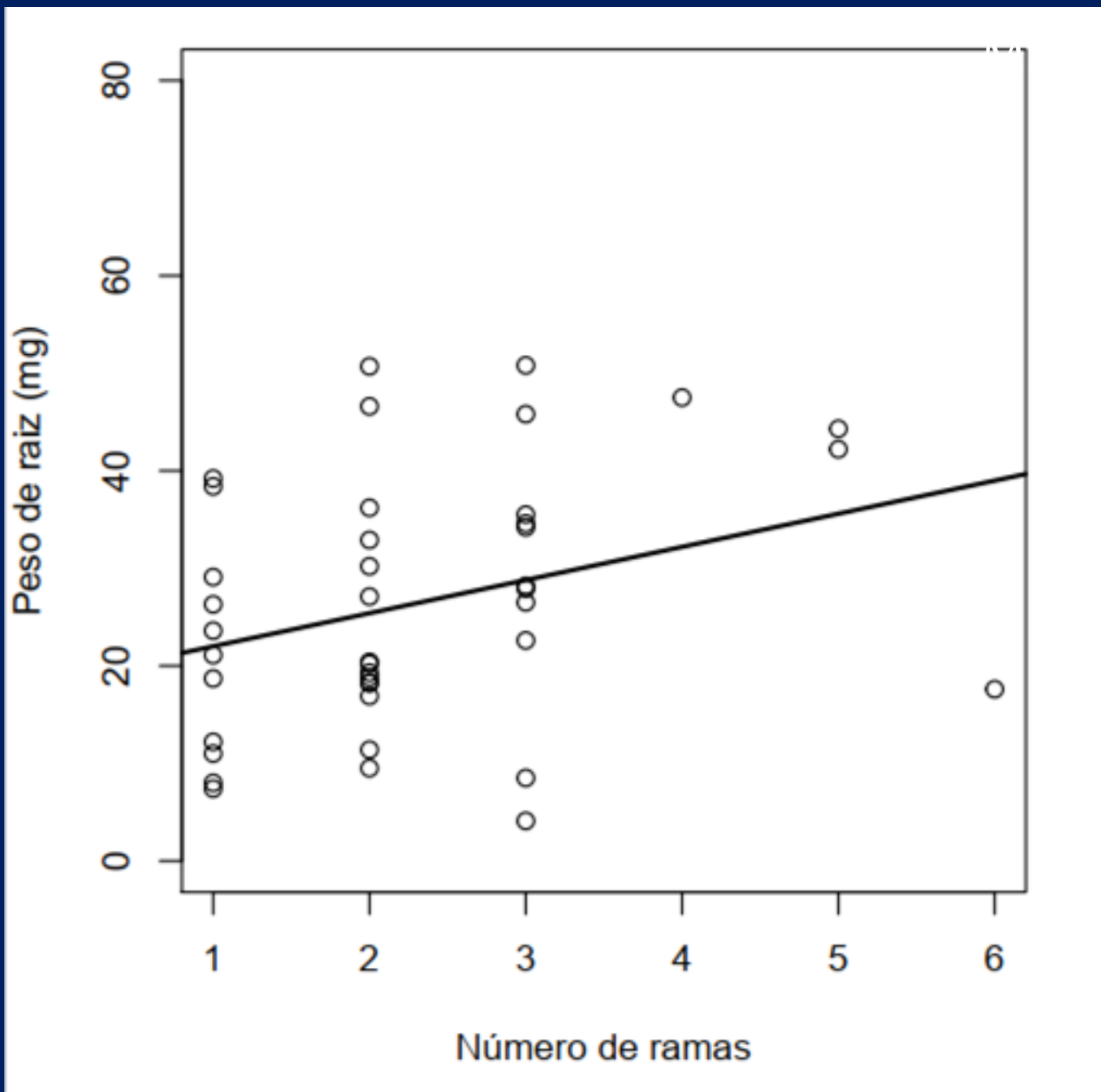
Gradiente
de enraizamiento decreciente B-E

		Estaca					Raíz		
		Longitud	Diámetro	Volumen	N nudos	N ramas	N raíces	Longitud	Peso
Estaca	Longitud	1,00	0,01	0,36	0,38	0,35	0,19	-0,02	-0,01
	Diámetro		1,00	0,91	-0,44	-0,21	0,11	0,24	-0,04
	Volumen			1,00	-0,20	-0,05	0,08	0,28	-0,04
	N nudos				1,00	0,63	0,09	0,02	0,09
	N ramas					1,00	0,29	0,10	0,31
Raíz	N raíces						1,00	-0,11	0,23
	Longitud							1,00	0,64
	Peso								1,00

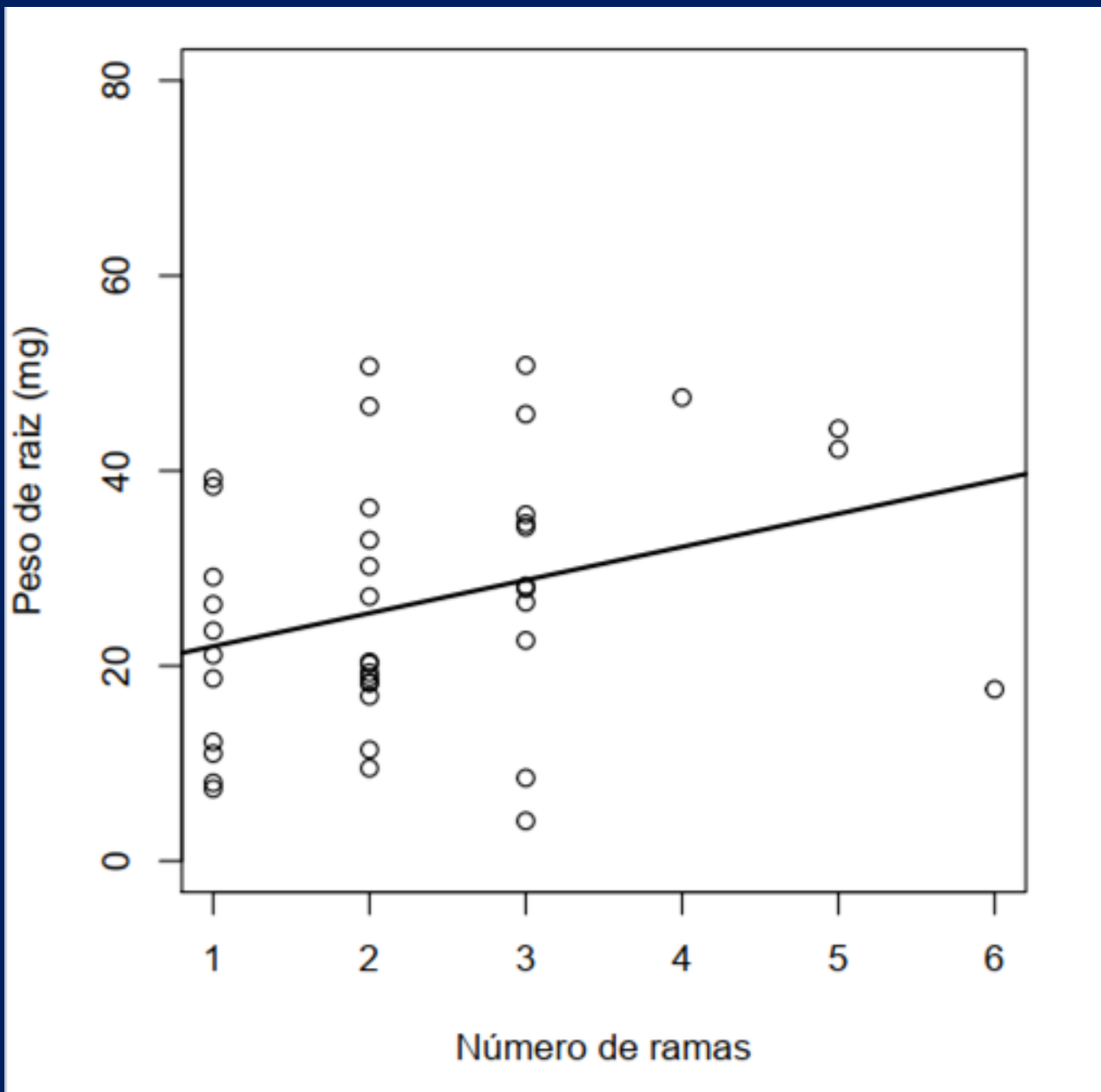
Matriz de correlación variables morfométricas de tallo y raíz.

En negrita los coeficientes de correlación de Pearson significativos (p-value<0,05)





Mayor biomasa de raíces en estacas con mayor n° de ramas



al incrementar el nº de ramas
de 1 a 5, el peso de la
raíz se incrementó
27,63 gr

+ 88,8 %

Discusión

Objetivo general

evaluar la capacidad de enraizamiento de las estacas

Se puede hacer

capacidad baja a moderada -recalcitrante-.

Discusión

Oe1 evaluar la capacidad de estacas

derivadas de porciones de brotes del año.

El enraizamiento
varía significativamente
de acuerdo con la porción de los brotes que se utilicen.

Las partes basales de
los brotes presentan más probabilidades
de enraizar que las distales -medias y apicales-.

Discusión

Oe2 evaluar la capacidad de enraizamiento

estepa, matorral de transición y bosque húmedo.

Mayor proporción
de enraizamiento en
estacas de bosque húmedo.

Condiciones
de las plantas madre.

Discusión

Se evaluó la capacidad de enraizamiento

con concentraciones de AIB.

No aumenta la proporción de enraizamiento

Ejercer el derecho a

-una alimentación sana, nutritiva y situada culturalmente.

-elegir qué alimentos producir, y de qué manera, de acuerdo a nuestras raíces y contextos culturales, sociales, económicos y ambientales particulares,

-poder hacerlo;

y para eso necesitamos

acceder a los recursos elementales

-la tierra, el agua, las semillas, y el conocimiento-.

