



XXIV SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA

Evaluación del manejo de coberturas vivas a
diferentes altitudes en el
cultivo de café (*Coffea arabica*)

Fiorella García Jiménez- Daniel Ramírez Valerio

Control de plagas y manejo agronómico

Instituto del Café de Costa Rica





Introducción

Number Resistant Species for Several Herbicide Sites of Action (WSSA Codes)

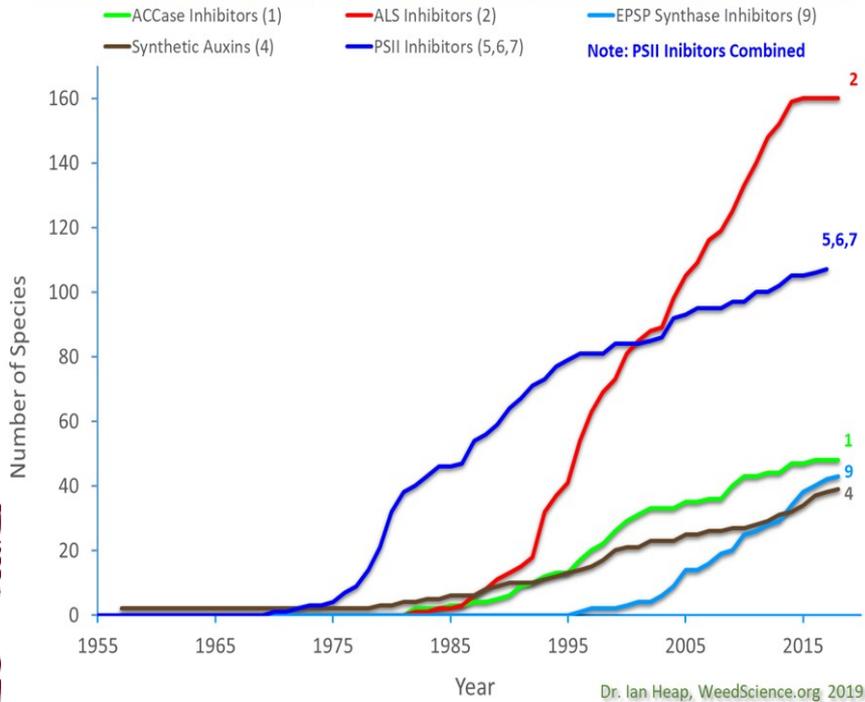


Figura 1. Número de especies resistentes a los diferentes modos de acción de herbicidas. Fuente: Dr. Ian Heap, Weed Science Org.

Weeds Resistant to Multiple Sites of Action within a Population

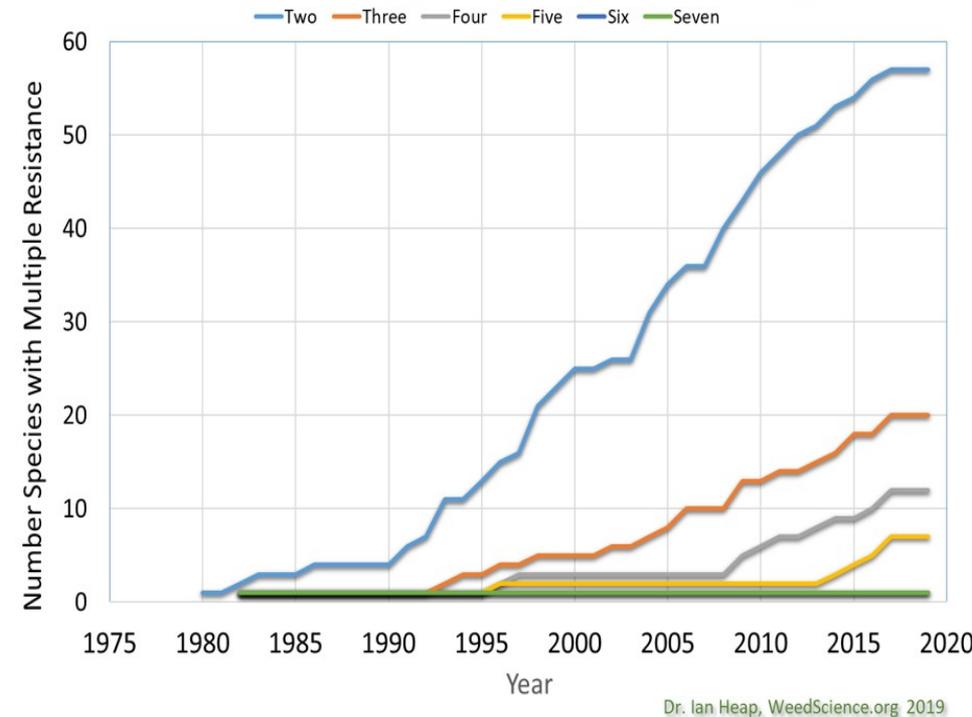


Figura 2. Especies de malezas resistentes a 2 o más modos de acción. Fuente: Dr. Ian Heap, Weed Science Org.



Brachiaria ruziziensis

- Gramínea.
- Perenne.
- Forma macolla.
- Soporta hasta 6 meses de sequía.
- No se desarrolla bien en suelos con alta humedad.
- Crece desde el nivel del mar y hasta 1800 m.s.n.m.



Crotalaria spectabilis

- Leguminosa.
- Anual.
- Crecimiento erecto.
- Fija nitrógeno.
- Temperatura óptima de crecimiento: 21-28 ° C.
- Se establece mejor en regiones con alta radiación.
- Crece desde nivel del mar y hasta 1500 m.s.n.m.





Objetivo

Evaluar el crecimiento y manejo de *Brachiaria ruziziensis*, *Crotalaria spectabilis* y arvenses nativas de cada sitio asociadas al cultivo de café en tres diferentes altitudes.





Materiales y métodos

Cuadro 1. Características generales de los tres sitios experimentales.

Características	Poás	Naranjo	Pérez Zeledón
Elevación (m.s.n.m)	1470	1010	705
Temperatura promedio (° C)	18,6	20,9	24,2
Precipitación anual (mm)	2585	2133	2050
Orden de suelo	Andisol	Inceptisol	Inceptisol
Pendiente (%)	3	15	15





- **Variables evaluadas:**
- Porcentaje de cobertura (%) de los 4 tratamientos.
- Porcentaje de cobertura (%) de las malezas
- Biomasa fresca (g) y seca (g) en un área de 0,25 m².
- ANOVA

Cuadro 2. Tratamientos establecidos en Pérez Zeledón, Naranjo y Poás.

Tratamientos	Descripción
Cobertura nativa	Suelo con cobertura de las malezas nativas de la zona.
<i>Brachiaria ruziziensis</i>	Densidad de siembra: 3 kg/ha
<i>Crotalaria spectabilis</i>	Densidad de siembra: 12-15 kg/ha
Herbicida	Aplicaciones de herbicida según disponga cada finca.





Resultados

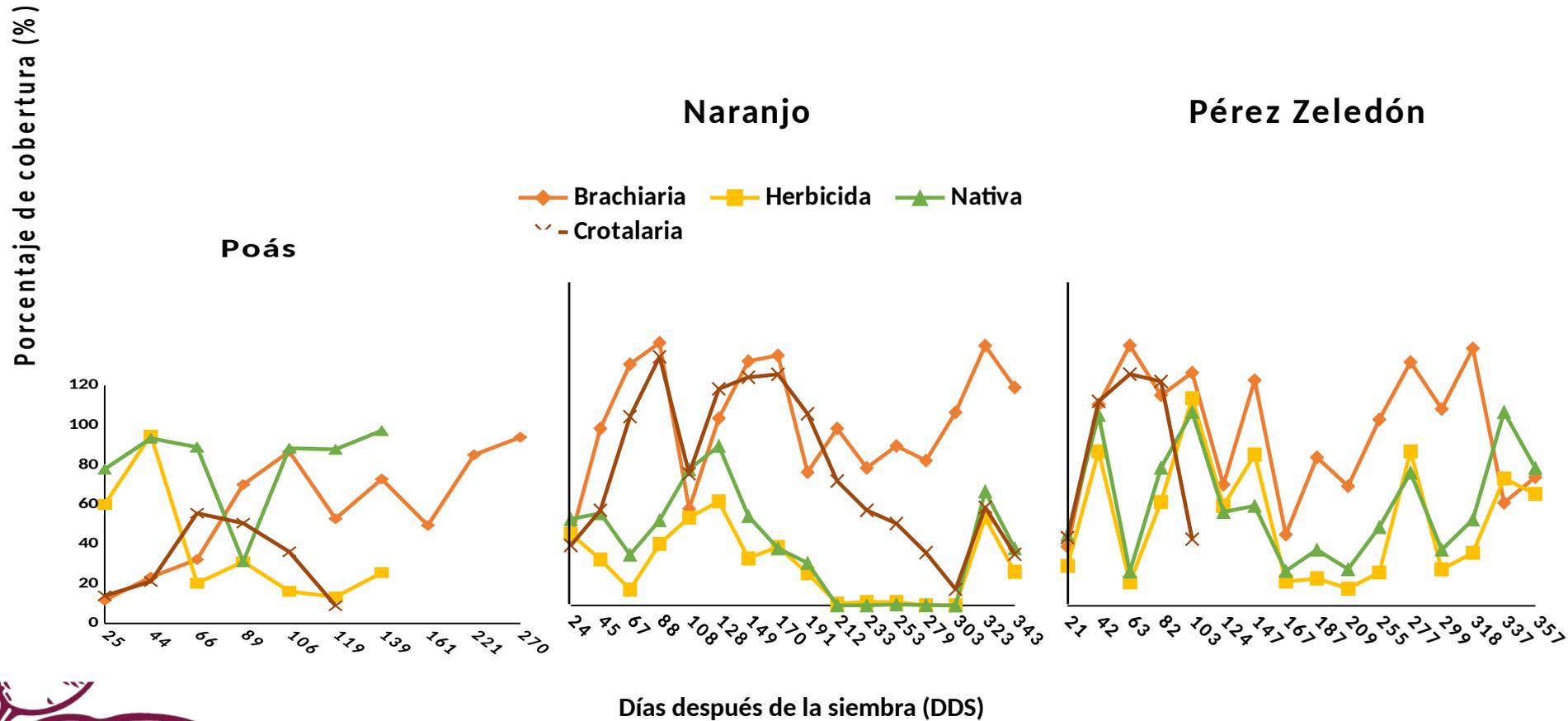


Figura 3. Porcentaje de cobertura (%) de los tratamientos con coberturas establecidas, cobertura nativa y tratamiento con herbicidas en los tres sitios experimentales.



Cuadro 3. Área bajo la curva del porcentaje de cobertura (%) de los tratamientos evaluados en los tres sitios experimentales.

Tratamientos	Poás	Naranjo	Pérez Zeledón
<i>Brachiaria ruziziensis</i>	5697 B	16445,00 B	7128 C
Herbicida	4117 A	3697,50 A	4308 A
Nativa	8483 C	5745,56 A	467 AB
<i>Crotalaria spectabilis</i>	3272 A	14611,11 B	6408 BC
Valor de p	<0,0001	<0,0001	0,0004





Porcentaje de cobertura de malezas (%)

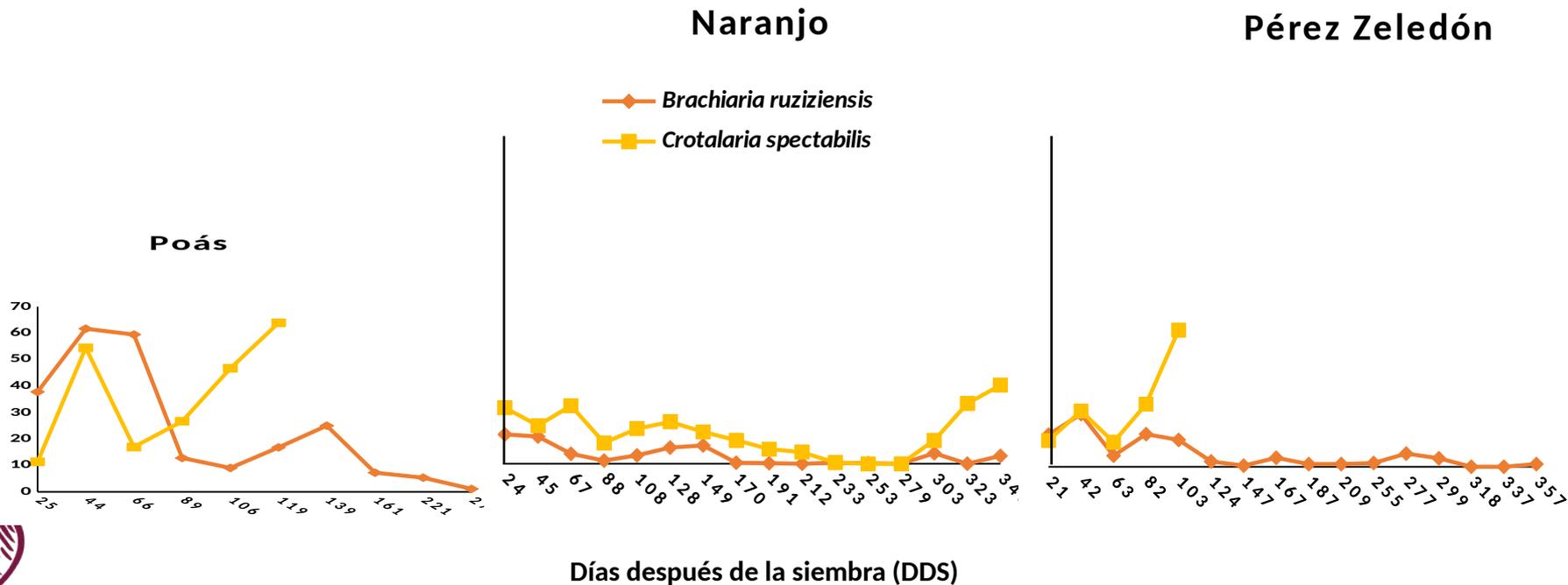


Figura 4. Porcentaje de malezas (%) obtenido durante el periodo de evaluación en los tres sitios experimentales.



Cuadro 4. Área bajo la curva del porcentaje de cobertura de las malezas en los tratamientos de *B.ruziziensis* y *C.spectabilis* en tres altitudes distintas.

Tratamientos	Poás	Naranjo	Pérez Zeledón
<i>Brachiaria ruziziensis</i>	3403,33 A	451,11 A	656,67 A
<i>Crotalaria spectabilis</i>	3646,67 A	1344,44 B	1370,0 B
Valor de p	0,5106	0,0016	0,0228



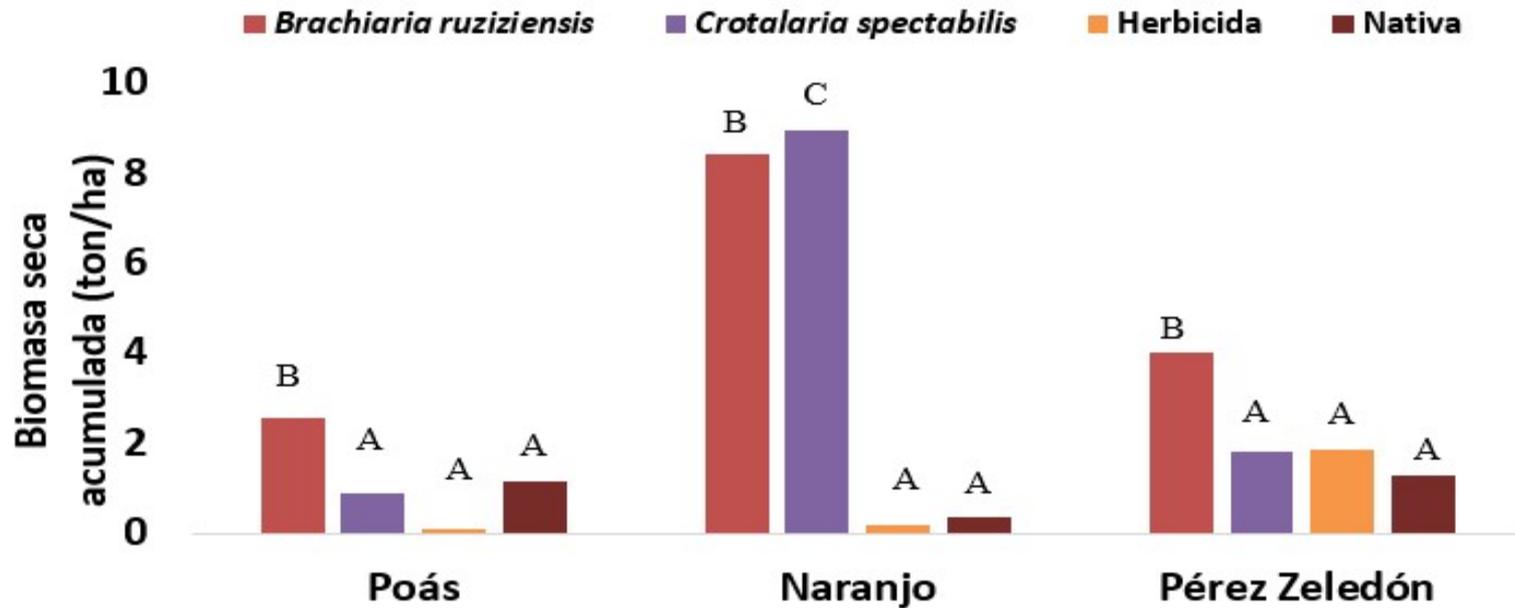


Figura 5. Biomasa seca acumulada (ton/ha) en Poás (zona alta), Naranjo (zona media) y Pérez Zeledón (zona baja). Valor de $p < 0,0001$.



Poás



Naranjo



Pérez Zeledón





Poás



Naranjo



Pérez Zeledón





Conclusiones

- *B. ruzizensis* no ejerció un buen control de malezas en la zona alta, durante la época lluviosa.
- En zona media, *C. spectabilis* fue el que acumuló mayor biomasa.
- Hubo mayor control de malezas con *B. ruzizensis* en Naranjo.
- El ciclo de vida de *C. spectabilis* fue más extenso al podarla a los 88 días después de la siembra.





- *Brachiaria ruzizensis* en zona baja se obtuvo una mayor biomasa con respecto a los otros tratamientos.
- El ciclo de vida de *C.spectabilis* en zona baja fue muy corto.
- En Naranjo se debe de considerar hacer una resiembra de *C.spectabilis*, ya que después de 279 DDS concluyó su ciclo.
- *B. ruzizensis* se podó 4 veces en Pérez Zeledón, 2 veces en Naranjo y 1 vez en Poás.





XXIV SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA

¿Preguntas?

Información de Contacto

Fiorella García Jiménez

Email: fgarcia@icafe.cr

Teléfono: +506 2243 7894

Daniel Ramírez Valerio

Email: dramirez@icafe.cr

Teléfono: +506 2103 8458

