



MANEJO DE PODAS EN CHILTEPÍN SILVESTRE Y SU TECNOLOGÍA PARA UNA PRODUCCIÓN AGROFORESTAL

M.C ARTURO MORALES CUEN
M.C. CARMEN MOLINA MALDONADO
M.C. JUAN MANUEL LOAIZA VILLEGAS



Área típica con alta densidad de población de chiltepín silvestre. Arivechi, Son. 2005.

HABITAT

➤ **ALTITUD: 50 a 1200 msnm.**

➤ **FISIOGRAFÍA Y PENDIENTES:**

Vegas de arroyos y bajíos: 1 a 4 %

Lomeríos bajos y medianos: 10 a 30 %

Cerriles: 25 a 65 %

HÁBITAT

➤ SUELO:

- Aluvial e in situ;
- someros a profundos;
- migajón arenoso, franco y migajón arcilloso;
- rico en M. O., fósforo y potasio y de medio a rico en nitrógeno,
- pH ligeramente ácido a neutro.

➤ CLIMA:

- Muy seco y cálido, a semiseco y templado
-
- Precipitación media anual: 300 a 1000 mm
- Temperatura media anual: 18 a 22 °C.

HÁBITAT

➤ TIPOS DE VEGETACIÓN:

- *Selva baja caducifolia*
- *Matorral arborescente*

➤ PLANTAS ASOCIADAS DOMINANTES:

- **Mesquite, Tepeguaje, Garambullo, Chicura, Chicurilla.**

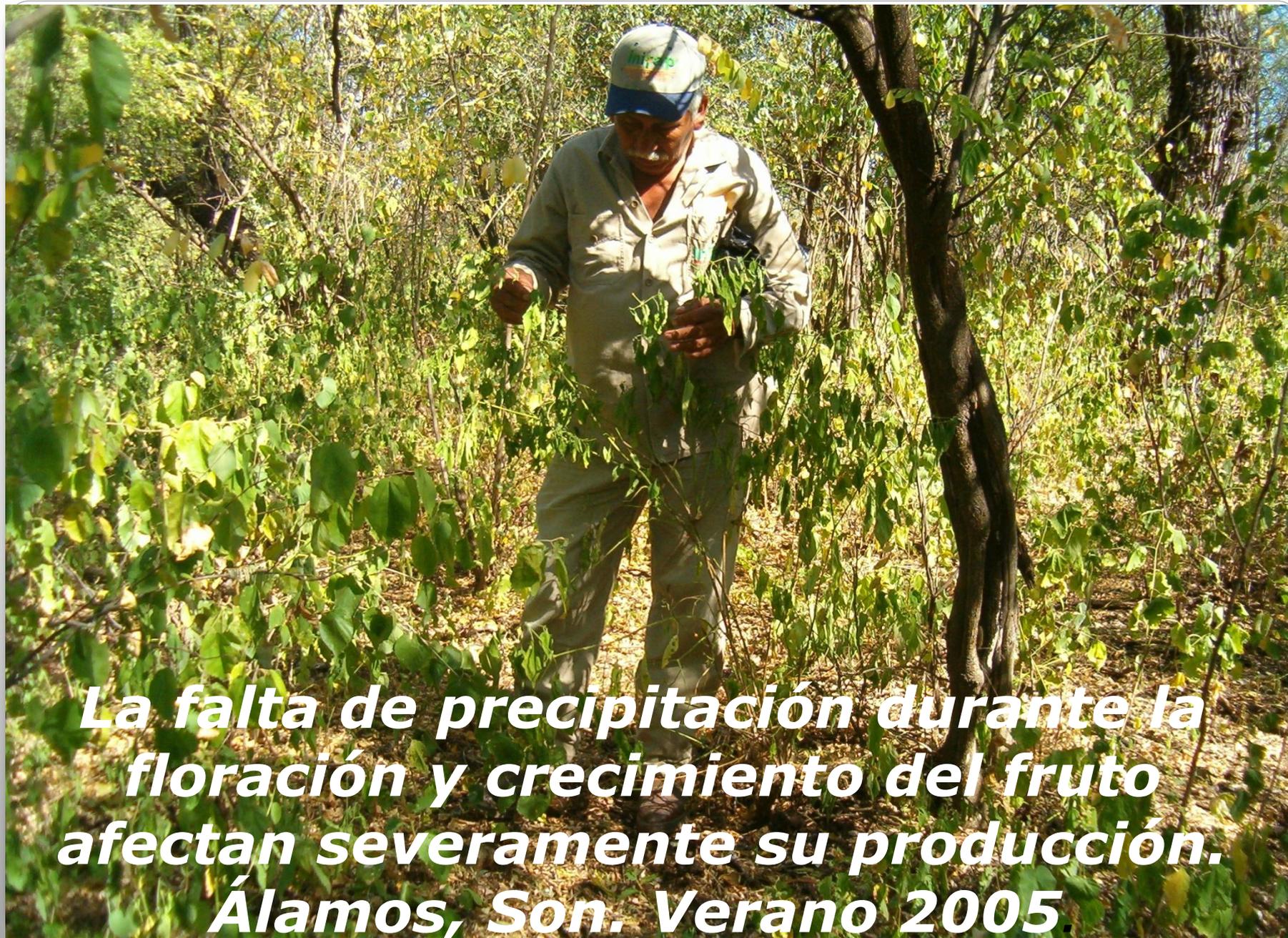


Plantas silvestres en Arivechi, Son. 2005.



***El alto precio del chiltepín silvestre
convierte su recolección en una
actividad económica importante en
Sonora***





La falta de precipitación durante la floración y crecimiento del fruto afectan severamente su producción. Álamos, Son. Verano 2005.



La práctica inadecuada de cortar las plantas en plena producción (podas) afectan la producción y la sobrevivencia de las plantas





TRATAMIENTOS DE SEVERIDAD DE PODA

Río Sonora, 1984-1986

- SIN PODA (Testigo)
 - DESPUNTES
 - PODA 50 %
 - PODA 75 %

ALTURA DE PLANTA



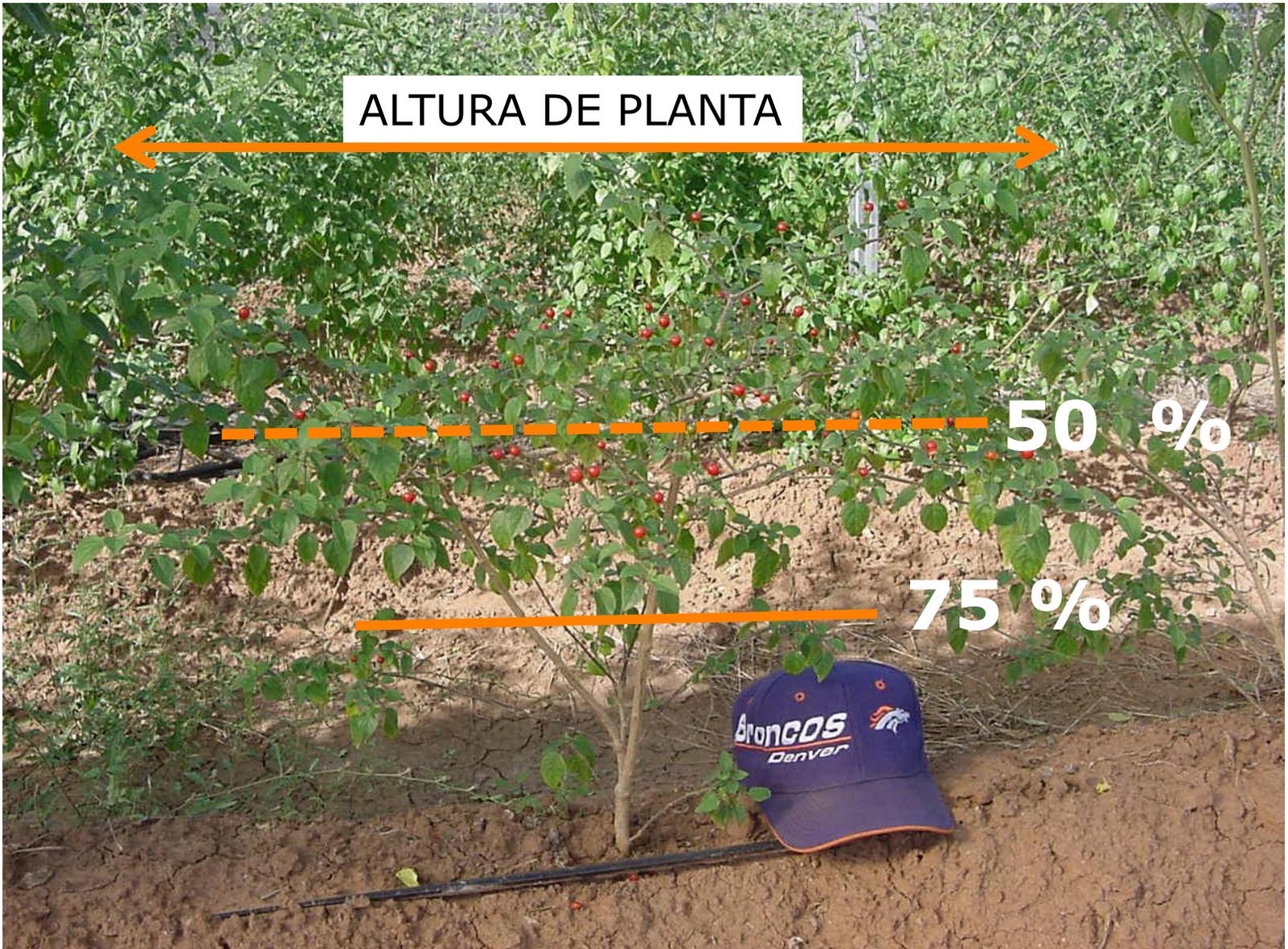
50 %



75 %



BRONCOS
Denver



RENDIMIENTO DEL CHILTEPÍN SILVESTRE CON DIFERENTE SEVERIDAD DE PODA. ACONCHI, SON. 2004-2006

INIFAP

TRATAMIENTO DE PODA (%)	RENDIMIENTO DE FRUTO ROJO SECO (Gr/PLANTA)			
	1984	1985	1986	PROMEDIO
25	121	35	178	111
00*	55	27	200	94
50	80	35	101	72
75	46	16	63	42
PROMEDIO	76	28	136	
No. DE COSECHAS	5	13	7	
PRECIPITACIÓN (mm)	881	513		



Nuri, Rosario Tesopaco, Son. 2005

TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN DEL CHILTEPÍN BAJO UN SISTEMA AGROFORESTAL



¿QUE ES UN SISTEMA AGROFORESTAL?

- Un sistema agroforestal es la adecuación, de especies vegetales y animales en espacios definidos, copia los principios y procesos de los ecosistemas naturales.
- Un sistema agroforestal, depende de la acción de otros factores, tales como las condiciones climáticas, el suelo y los impactos positivos o negativos generados por la intervención del hombre.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE UN SISTEMA AGROFORESTAL

- La capacidad de optimizar el uso de todos los espacios en el predio, a través de una explotación ordenada, permitiendo el flujo de productos y recursos de manera sostenible.
- Un Sistema Agroforestal está conformado por varios elementos o componentes que interactúan entre sí, manteniendo un equilibrio.

- Genera diversos productos y recursos para beneficio del hombre y el ambiente, superando los principales problemas identificados en la agricultura convencional, como: baja fertilidad, “malas hierbas”, “plagas” etc.
- Utiliza varios estratos (árboles, arbustos, hierbas) aprovechando mejor todos los espacios y aumentando la eficiencia biológica del sistema.
- Los principales beneficios son: uso sostenible del suelo, cosechas variadas y en diversas épocas, garantizando una mayor estabilidad social y económica, con retornos en el corto, mediano y largo plazo.

PARA EL ESTABLECIMIENTO DE CHILTEPÍN BAJO UN SISTEMA AGROFORESTAL SE SUGIERE SEGUIR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- Seleccionar sitios con evidencias pasadas o presentes de presencia de chiltepín.
- Excluir del pastoreo el sitio de siembra (cercar).
- Sitios de buena fertilidad: bajíos, vegas de arroyos, etc.
- Coberturas vegetales (sombreado) arbóreas de 30 a 50 %.
- Poda basal de árboles y raleo de arbustos.
- Plantación: 2 m entre hileras y 1 m entre plantas.
- Regar inmediatamente después del trasplante



PARA ASEGURAR EL ÉXITO EN LA OBTENCIÓN DE PLÁNTULA Y ESTABLECIMIENTO DE LA MISMA, SE RECOMIENDA LO SIGUIENTE

- **Almacigo:**
- Seleccionar frutos grandes y sanos, **de cosecha reciente**
- Macerar los frutos, separar la pulpa en suficiente agua, desechar la semilla flotante (30 %)
- La semilla que se asentó en el fondo remojarla en agua por 2 a 3 días, hacer recambio de agua cada 12 horas, secar la semilla (para facilitar la siembra),
- La siembra debe realizarse inmediatamente después del tratamiento de remojo.
- El almacigo puede prepararse en diversas formas desde la más tecnificada hasta la más rústica.







- **Plantación:** a los 60 días de la nacencia, cuando la planta tenga 25 cm de altura o bien cuando tenga de 10 a 12 hojas maduras. Evitar el trasplante en períodos con riesgo de heladas.
- **Fertilización:** 2.5 gr. de nitrógeno y 5.0 gr. de fósforo por planta, antes del trasplante. Considerando lo anterior, para 1 ha que contenga 5000 plantas se requiere de 12.5 Kg. de nitrógeno y 25 Kg. de fósforo, otra opción recomendable es la aplicación de fertilizantes orgánicos.



ÁREAS POTENCIALES CON MEZQUITALES EN EL VALLE DEL YAQUI

- **USO ACTUAL DEL MEZQUITE**
 - Elaboración de carbón vegetal
 - Postes, para cerco y corrales
 - Construcción de viviendas
- **ALTERNATIVAS DE APROVECHAMIENTO**
 - Elaboración de harina, forraje para ganado
 - Madera para elaboración de muebles
 - Asociación chiltepín-mezquite

ESTABLECIMIENTO DE UNA PARCELA: CHILTEPÍN-MEQUITE

- En una parcela enmontado con mezquites de 8-10 años, de edad en el ejido Primero de mayo; en el 2006, se establecieron 200 plantas de chiltepín.
- Se han realizado dos evaluaciones de la producción (2007,2008).















PRODUCCIÓN DE CHILTEPÍN

Año	Máxima producción /planta (g)	Mínima producción /planta (g)	Producción media/planta (g)
2007	38.0	10.3	18.07
2008	41.0	9.33	19.31

CONCLUSIONES

- Severidades de poda mayores del 50 % de la altura de la planta del chiltepín silvestre afectan la producción de fruto
- La producción obtenida en el sistema agroforestal del Valle de Yaqui ha sido baja.
- Con el rendimiento de 20 gr/planta, se obtiene un ingreso bruto de \$30,000/ha; considerando 5000 plantas/ha y un precio de venta de \$300.00/kg de fruto rojo seco.
- Por lo anterior se considera que es una buena opción el cultivo chiltepín bajo un sistema agroforestal, en las áreas cubiertas con mezquitales en el Valle del Yaqui, Son.

