



Figura 4. Poda en el cultivo de jatropha

**ALTERNATIVAS PARA EL USO DE SUELO.** Ya establecido el cultivo de la jatropha, el espacio entre hileras puede ser utilizado para la siembra de cultivos anuales como frijol o cacahuate (figura 5).

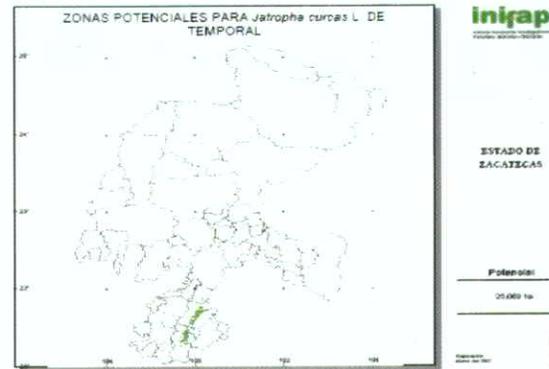


Figura 5. Cultivo de frijol entre hileras de jatropha.

**USOS** El aceite extraído de la semilla es usado como materia prima para la producción de biodiesel de excelente calidad, ya que supera el número de cetanos a las exigidas por las normas internacionales para la producción de combustibles renovables.

**ZONAS POTENCIALES PARA LA PRODUCCIÓN DE JATROPHA BAJO CONDICIONES DE TEMPORAL.** Para la obtención de las zonas con potencial para la

producción de jatropha se compararon los requerimientos de clima y suelo que requiere la planta, contra las condiciones ambientales de la región productora de Zacatecas. La superficie con potencial para este cultivo fue de 25,060 hectáreas distribuidas en la región del Cañón del Juchipila, específicamente en los municipios de Huanusco, Jalpa, Juchipila y Moyahua. La distribución geográfica de zonas con potencial productivo para jatropha se muestra a continuación.



Para mayor información dirigirse al:  
 Campo Experimental Zacatecas  
 Km. 24.5 Carretera Zacatecas-Fresnillo  
 Tel. 01 (478) 985 01 98  
 Fax 01 (478) 985 03 63

Edición y Revisión Técnica  
 Dr. Alfonso Serna Pérez

Tiraje: 1000 ejemplares



## La Jatropha (*Jatropha curcas* L.) en Zacatecas



Ricardo Alonso Sánchez Gutiérrez  
 Román Zandate Hernández  
 Guillermo Medina García

CENTRO DE INVESTIGACIONES  
 REGIONAL NORTE-CENTRO

CAMPO EXPERIMENTAL  
 ZACATECAS

Desplegable para Productores Núm. 20

Noviembre del 2010

25 Aniversario Ciencia y Tecnología para el Campo

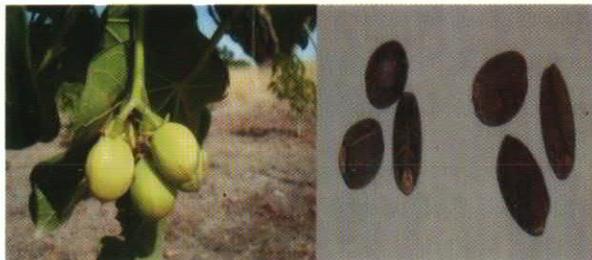
**ORIGEN.** La jatropha es una especie arbustiva nativa de México y Centro América que se puede encontrar en forma silvestre en zonas cálidas del mundo. Es cultivada comercialmente en América Central, Sudamérica, Sureste de Asia, India y África para producir biodiesel.

**NOMBRES COMUNES.** En México, se le conoce con otros nombres comunes, como: piñón blanco, piñón mexicano, piñoncito e higos del duende o del infierno. Es una oleaginosa que pertenece a la subclase Dicotiledónea, de la familia Euphorbiaceae.

**CLIMA.** Se desarrolla en el trópico y subtropico, en donde la temperatura óptima para su crecimiento oscila entre 18°C y 28°C, aunque resiste temperaturas de hasta 34°C. Se adapta a altitudes de 0 a 1500 metros sobre el nivel del mar, con precipitaciones pluviales de 600 a 1200 mm. Pude crecer en suelos arcillosos y con baja fertilidad, pero se desarrolla mejor en suelos arenosos y bien drenados ya que es susceptible al exceso de humedad.

**DESCRIPCIÓN DE PLANTA.** Es un arbusto caducifolio de 3 a 4 metros de altura. Sus hojas son simples y alternas, con peciolo de 5 a 35 cm de largo, lamina corazonada de 7 a 35 cm de diámetro con tres a cinco lóbulos de borde lizo. Tiene flores masculinas y femeninas en la misma planta y algunas son hermafroditas. El fruto es una

capsula elíptica de 2 a 4 cm de longitud y 3 cm de ancho, poco carnosa y de color amarillo que se vuelve café al madurar (Figura 1). Se encuentran de dos a tres semillas por fruto, con forma oblongo-elipsoide de aproximadamente 2 cm de largo y 1 cm de ancho, pálidas con líneas negras, con contenido de aceite del 34%, el cual es incoloro, inodoro y muy fluido.



**Figura 1. Fruto de jatropha**

Las hojas y frutos son tóxicos para animales y humanos. La planta produce fruto a los 8 meses de edad aproximadamente, y a partir del quinto año alcanza su máximo potencial productivo manteniéndose así hasta los 20 años de edad.

**PROPAGACIÓN.** La semilla tiene un porcentaje de germinación del 80%. Para la producción de planta se recomienda un sustrato franco arenoso mezclado con abono orgánico (figura 2).



**Figura 2. Propagación de jatropha en sustrato**

Esta especie también puede ser propagada mediante estacas o tutores de 0.5 a 0.75 metros de longitud y de tres a cinco centímetros de diámetro (figura 3). La brotación comienza a los 30 días, dependiendo de la temperatura. Después de un periodo de crecimiento inicial bastante lento, se produce la aparición de yemas que dan origen a nuevas hojas y ramas secundarias.



**Figura 3. Reproducción de jatropha por estaca.**

**ESTABLECIMIENTO Y MANEJO.** El establecimiento, se puede realizar de dos maneras. En la primera se siembra directamente la semilla en el suelo a una profundidad de 3 cm y se riega continuamente. En la segunda se trasplanta la estaca directamente en el suelo o en bolsa de plástico con arena o sustrato. Se recomienda sembrar y/o trasplantar a una distancia de 3 metros entre hileras y de 1.5 metros entre plantas. Una vez establecida la planta, se poda el tutor para promover la ramificación (figura 4), y posteriormente se despuntan las ramas. Es importante llevar el control de plagas y malezas.