



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!



Cartilla del cultivo *de Ficaro*



Contenido



I. Generalidades	1
II. Tipos de Jícara en Nicaragua	2
III. Usos y Bondades del Jícara	2
IV. Propiedades Alimenticias	3
V. Requerimientos Edafoclimáticos del Cultivo	4
VI. Establecimiento del Cultivo	5
VII. Labores Culturales	6
VIII. Plagas y Enfermedades	7
IX. Cosecha	7
X. Poscosecha de Semilla de Jícara	8
XI. Procesamiento de Productos	10
XII. Alternativas de Empaques para Semilla de Jícara	14
XIII. Comercio de Semilla de Jícara	15
XIV. Referencias Bibliográficas	17



Jícaro

(Crescentia Spp)

I. Generalidades

También conocido como jícara, calabaza, tapara, árbol de morro, es originario de la zona intertropical de América.

Es un árbol o arbusto de unos 5 metros de altura, de tronco de corteza gris, lisa a ligeramente escamosa, las flores son blancas-verdosas o café-verdosas que surgen de los troncos o ramas grandes.

El fruto tiene aspecto esférico, al inicio es de color verde claro y en el estado de maduración es de color marrón, posee muchas semillas en su interior. Ha sido utilizado desde tiempos precolombinos para confeccionar artesanías y recipientes.

En Nicaragua, el jícaro es muy común en las tierras llanas y arcillosas en las zonas secas del Pacífico, ocasionalmente se encuentra a lo largo de la zona costera en alturas hasta 900 msnm, este se encuentra de manera silvestre; actualmente no existen registros de áreas con manejo para el aprovechamiento comercial.





II. Tipos de Jícara en Nicaragua

En el país se encuentran 2 variedades las cuales se diferencian una de la otra por la forma de sus hojas y el tamaño de sus frutos.

Crescentia Cujete: Conocido comúnmente como: jícara calabazo, jícara o jicarillo, de frutos con diámetro de entre 15 a 30 cm.

Crescentia Alata: Conocido comúnmente como: jícara sabanero, de frutos con diámetro de entre 8 a 15 cm. Es el que más predomina en el país.

III. Usos y Bondades del Jícara

Es un árbol de follaje y porte ornamental utilizado en proyectos paisajísticos. Las partes más utilizadas son las frutas y semillas, de sus semillas se extrae aceite y de la pulpa, azúcar y etanol, de los frutos se elaboran diversos objetos utilizando la cáscara. Es también considerado un complemento proteico para la alimentación del ganado.





IV. Propiedades Alimenticias

La pulpa y semilla de jícara son fuentes importantes de fósforo, magnesio, zinc y potasio. La semilla contiene 31% de aceite, cuya calidad es similar al de oliva. Este es de apariencia agradable, está exento de factores tóxicos y su digestibilidad es de casi 100%.

El germen de la semilla es una excelente fuente de ácidos grasos insaturados, principalmente de ácido oleico u omega 9-24 g (gramos) por cada 100 g de germen y de ácido linoleico u omega 6, tiene aproximadamente 7.7g por cada 100g de germen.

Tablas Nutricionales

NUTRIENTES	CANTIDAD (Valor por 100 gramos de Pulpa)
Proteínas	0.93
Carbohidratos	23.22
Grasas	0.53
Fibra	1.94

MINERALES Y VITAMINAS MG	CANTIDAD (Valor por 100 gramos de Pulpa)
Fósforo	23.50
Calcio	42.96
Hierro	0.894
Vitamina A	10 trazas
Tiamina	0.180
Riboflavina	0.001
Niacina	1.180
Ácido ascórbico	9.000



V. Requerimientos Edafoclimáticos del Cultivo

Suelos: El jícaro puede crecer en diferentes tipos de suelos, pudiendo soportar suelos que van desde un pH de 4.5 a 7.5.

La variedad C. Cujete es más tolerante a la sombra y amante de la humedad, prefiere suelos profundos de textura arcillosa a franco arcillosa; en cambio la variedad C. Alata crece en terrenos pesados, es muy resistente a suelos pobres y tolera inundaciones temporales y suelos muy secos.

Estos suelos no son aptos para la agricultura u otro tipo de vegetación, por lo que el jícaro tiene potencial para la siembra en tierras áridas y a su vez, crece en tierras marginales, rocosas e inclinadas.

Clima: Se desarrolla muy bien en zonas con climas secos, hasta altitudes de 1,200 metros sobre el nivel del mar (msnm).

Temperatura y precipitación: El jícaro tolera temperaturas que van desde 0 a 27 °C, con precipitaciones comprendidas desde 300 a 600 mm, con 6 a 9 meses secos.

Es un árbol muy resistente a las sequías. Sin embargo, después de la germinación, durante el primer año, existen riesgos de pérdida del cultivo por sequías o inundaciones. Una deficiencia de humedad en la etapa de germinación también provocará la falla de la siembra.



VI. Establecimiento del Cultivo

Propagación: Se puede realizar por medio de semillas y esquejes (estacas).

Por medio de semilla: Se crea un almácigo o bandeja para sembrar la semilla a una profundidad de 1.5 cm. Se debe sacar las semillas del fruto y sacarlas al sol por lo menos tres horas diarias por 3 días para que queden bien secas.

Por medio de esquejes (estacas): Este es el método más recomendable y usual para propagar el jícaro, buscando esquejes en ramas livianas desarrolladas, evitando corte de esquejes de cohoyos.

El esqueje se debe de obtener durante las primeras horas de la mañana, cuando los tallos estén firmes. En cuanto al corte del esqueje, se puede hacer de 50 cm usando una tijera de podar y evitando el rasgado, luego se debe de mojar por lo menos una hora en ambiente y sembrarlo en el sustrato a una profundidad de 10 cm.

Trasplante: Este se debe llevar a cabo cuando la planta tiene una altura mayor a los 30 cm, la raíz se encuentre bien desarrollada y exista la presencia de hojas, esta se debe de realizar de preferencia cuando el período de lluvias esté bien establecido (junio-julio).

Trazado: En caso de plantaciones compactas con fines comerciales se realiza en forma regular con espaciamientos de 2 X 3 m o de 3 X 3 m entre planta, utilizando diseños de “tresbolillo” o de “marco real”.





| VII. Labores Culturales |

Control de maleza: Es recomendable realizar esta labor de manera mecánica, mediante la utilización de herramientas manuales como machete y motoguadaña para evitar el uso de herbicidas.

Se debe hacer un deshierbe previo a la plantación y en los siguientes tres años una vez establecida la plantación, efectuándose por lo menos una vez al año, esto es importante para la supervivencia y desarrollo de las plantas.

Eliminación de árboles y podas: Eliminar las plantas muertas o partes vegetativas que se encuentren dañadas por enfermedades o daños físicos.

VIII. Plagas y Enfermedades

No existen plagas o enfermedades de consideración.

IX. Cosecha

El árbol comienza a producir entre los 4 y 6 años, llegando a su madurez de producción a los 7 años. Se producen frutos durante todo el año, pero sobre todo entre marzo y mayo.

La recolección se realiza directamente del árbol o cuando los frutos caen, transportándolos en sacos o carretillas. Los frutos deben presentar un color amarillo o amarillento.



X. Poscosecha de Semilla de Jícaro

Un árbol de 5 años produce aproximadamente entre 60 y 200 frutos por año, con un peso promedio por fruto de 370 gramos. De una tonelada de frutos frescos o una estimación de 2,470 frutos se pueden obtener productos como: 30 litros de etanol, 12 litros de aceite vegetal que puede utilizarse para biodiesel o cocina, 40kg de torta obtenida del prensado de la semilla para obtención del aceite, puede usarse para alimentación humana o animal, 40kg de pulpa seca a consumirse por el ganado y 200kg de cáscara seca que se usa como combustible y es un buen sustituto de la leña; así como licores, artesanías, como planta tutora y ornamental.

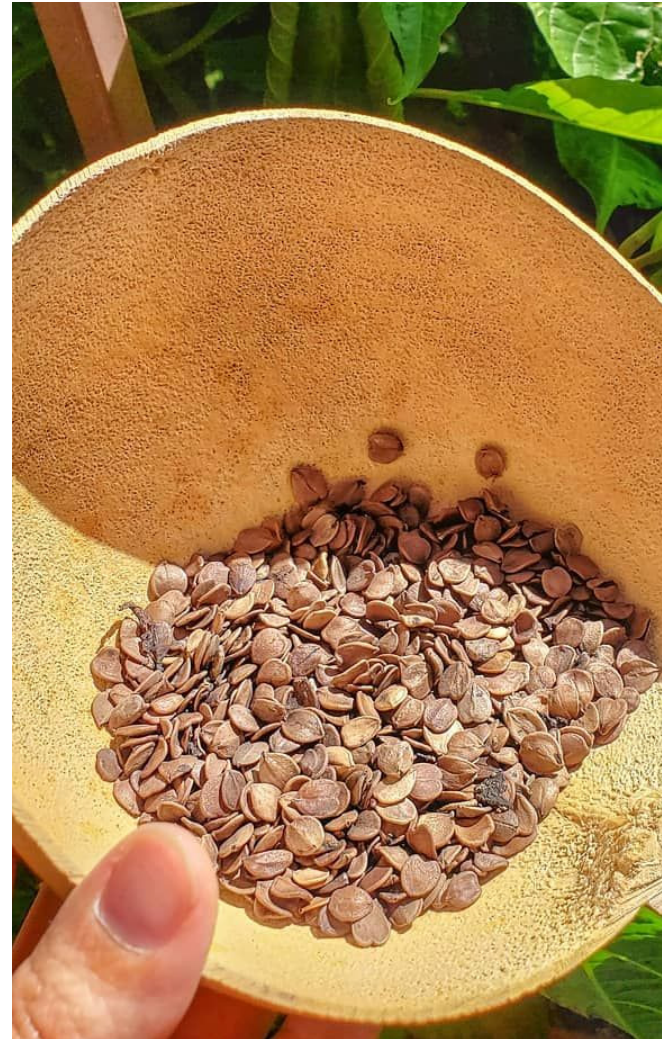
Para la elaboración de la semilla de jícaro, se debe cosechar el fruto con cierto grado de madurez, determinado por la textura de la cáscara y la coloración de esta, la cual se torna verde-amarillenta y rígida, posteriormente se deja reposar de 10 a 15 días en un ambiente ventilado y con baja humedad para evitar la proliferación de hongos que dañen el producto y alcance suficiente madurez. Durante esta etapa, el fruto se torna café oscuro. El manejo poscosecha es sencillo:

Recolección de materia prima: Proceso que requiere de mano de obra necesaria para la recolección.

Almacenamiento del fruto: Debe de ser en condiciones idóneas de baja humedad, aeración y temperatura media.

Extracción de pulpa: Se quiebra la cáscara que protege la pulpa y semilla y se prosigue a retirar la pulpa.

Se fragmenta la cáscara manualmente con ayuda de instrumento o cuchillo filoso y se extrae la pulpa utilizando cucharas de hierro, quedando una pelota formada por pulpa y semilla.



Se mezcla la pulpa ya extraída con agua, dejándola en reposo y por diferencia de densidad la semilla reposa en el fondo y la pulpa y las semillas vanas quedan en la superficie del agua lo que permite separarlo, siendo estas usadas posteriormente como alimento para el ganado.

La pulpa extraída se coloca en sacos de polipropileno. Si la pulpa es obtenida de jícaros amarillentos su fermentación es de 5-7 días. Durante el proceso de fermentación se producen gases que hace que el saco se hinche y produzca un líquido oscuro al que le llaman lejía; si la pulpa proviene de jícaros ya fermentados su proceso es de 2 días como máximo.

Secado de pulpa: Este proceso se realiza por un lapso de 48 horas a una temperatura constante de 35°C.

El secado se realiza en horno de secado con duración de 2 horas máximo con temperatura de 80°C. Otro mecanismo implementado es el patio de secado o plástico negro, este va en dependencia del clima, si es un día soleado tarda 2 días en secarse en jornadas de 12 horas y si está nublado tarda aproximadamente 3 días.

Empaque y Almacenamiento: Se empaca en bolsas plásticas o bien en bolsas de papel kraft en un lugar fresco y seco.



| XI. Procesamiento de Productos |

Harina de jícaro

Ingredientes

- Semillas de jícaro

Procedimiento

Una vez deshidratada la semilla de jícaro se pasa por un proceso de molienda hasta quedar un polvo fino y posteriormente tamizar



Bebida de semilla de jícara

Ingredientes

- 1 libra de harina de semilla de jícara
- 2 ½ litros de leche
- Canela molida al gusto
- Azúcar al gusto

Procedimiento

Se mezcla la semilla de jícara y la leche, se adiciona la canela y azúcar al gusto para consumo inmediato. Esperar que repose y servir con bastante hielo.



Pozol con jícara

Ingredientes

- 1 libra de semilla de jícara
- ½ libra de maíz pujagua
- 2 ½ litros de agua
- 10 clavos de olor
- Azúcar al gusto

Procedimiento

Poner a cocer el maíz en agua por 2 horas, hasta que esté bien reventado. Retirarlo del fuego, dejarlo enfriar un poco y enjuagarlo.

Una vez lavado se deshidrata el maíz y cuando esté bien seco se mezcla con la semilla de jícara pasando por molino (manual o eléctrico), adicionar 2 ½ litros de agua, los clavos de olor y azúcar al gusto, para ponerlo a hervir por 20 minutos. Esperar que se repose y servir con bastante hielo o en caliente.



Cereal con jícaro

Ingredientes

- 2 libras de maíz blanco seco
- 6 onzas de semilla de jícaro
- 6 onzas de avena en hojuelas
- 6 onzas de sorgo blanco o amarillo
- 6 onzas de arroz
- 1 onzas de canela en rajas
- 5 pimientos dulces o de chapa
- 4 litros agua o leche
- Azúcar

Procedimiento

Tostar por separado el maíz, semilla de jícaro, sorgo y arroz. Todos estos ingredientes ya tostados se mezclan con la avena, canela y pimienta dulce, moler hasta obtener un polvo fino.

La mezcla resultante se diluye en agua o en leche, adicionando azúcar al gusto. Se sirve con hielo picado.

Nota: Si deseas empacar el cereal en polvo se coloca en bolsas laminadas de la presentación de su preferencia y sellar.



XII. Alternativas de Empaques Para Semilla de Jícaro



Sacos de yute y de polietileno



Bolsas de polipropileno transparente



Empaque laminado con lado metalizado y lado transparente, con cierre mágico (zipper) o sin cierre



Envases plásticos con tapa para refrescos



Envases plásticos con tapa para refrescos





XIII. Comercio de Semilla de Jícaro

La semilla de jícaro planta tropical que se cultiva en México, Centroamérica y el Caribe, fue cultivada por grupos prehispánicos quienes lo conocían con el nombre de xicalli. Durante la Colonia los españoles lo denominaron Morro. En la actualidad esta fruta se utiliza en la elaboración de frescos combinados con leche y los artesanos utilizan la cáscara para la elaboración de vasijas, recipientes y maracas.

Principales países productores de semilla de jícaro

México, Honduras, Nicaragua, Colombia, Perú, Guatemala, Argentina, entre otros.

Semilla de jícaro en Nicaragua

Existe una gran variedad de especies de jícaro en la flora nicaragüense, cuyo uso en la agroindustria está bastante limitado; sin embargo, es común utilizarlo más en el campo de la alimentación animal, medicina domiciliar o casera, ya que la mayoría de ellas tienen propiedades curativas.



Principales países consumidores de semilla de jícara

No se cuenta con datos estadísticos que indiquen la exportación de la semilla de jícara como tal, su exportación incipiente se realiza de forma no institucional y se realiza a través del envío de cereales que contienen semilla de jícara a países donde se encuentran migrantes nicaragüenses.

Se realizan también exportaciones pequeñas a El Salvador y Honduras.

Precio de la semilla de jícara en los mercados de Nicaragua

En el mercado Oriental el productor lo comercializa entre C\$2.500 – C\$2.600 córdobas el quintal.

Trámite para el registro como exportador

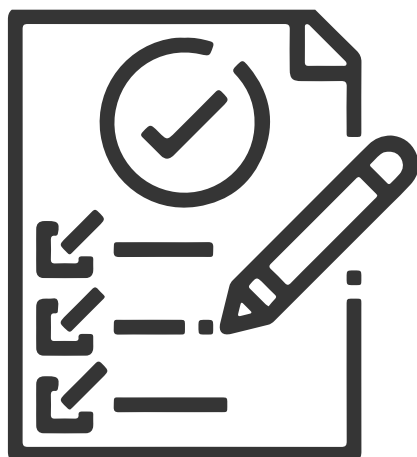
En Nicaragua la instancia encargada es el Centro de Trámite para las Exportaciones (CETREX), su función principal es centralizar la ejecución de las funciones específicas de trámites relacionados con las exportaciones.

Personas Naturales

1. Fotocopia del Registro Único del Contribuyente (RUC).
2. Fotocopia de Cédula de Identidad del exportador.
3. Fotocopia de Pasaporte o Cédula de Residencia, para extranjeros.

4. Llenar Formato de Solicitud de Inscripción, firmado por el exportador.

Si el exportador delega la inscripción, la persona a realizar el trámite deberá presentar Poder original o fotocopia Certificada de Poder Especial de Representación. Adjuntar documentos de identificación respectivos.



XIV. *Referencias Bibliograficas*

<http://www.bibalex.org/search4dev/files/289309/120293.pdf>

<http://www.ideassonline.org/pic/doc/jicaro.pdf>

<https://saludennutricion.com/sembrar/arboles/como-plantar-jicaro/>

<https://repositorio.unan.edu.ni/3765/1/10624.pdf>



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

