



# Cultivo del marango



# CONTENIDO

I.	GENERALIDADES	1
II.	PROPAGACIÓN DEL CULTIVO	2
III.	INSTALACIÓN Y MANEJO DE VIVEROS	3
IV.	ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO	4
V.	LABORES CULTURALES	6
VI.	PRINCIPALES PLAGAS Y ENFERMEDADES QUE AFECTAN AL CULTIVO	8
VII.	COSECHA	9
VIII.	POSCOSECHA	9
IX.	PROCESAMIENTO	12
X.	TIPOS DE EMPAQUE	65
XI.	COMERCIALIZACIÓN	66
XII.	ORGANIZACIÓN	68
XIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69

## I. Generalidades

---

Moringa oleífera, conocida comúnmente como Marango, ha llegado a ser muy conocida como árbol de usos múltiples, tiene un género de arbustos y árboles. Esta especie, nativa de la India, actualmente se está cultivando en muchas zonas rurales del mundo para ser utilizada para consumo humano, porque aporta nutrientes que ayudan a disminuir los índices de desnutrición de la población.

En América Central fue introducido en los años 20 como planta ornamental y para cercas vivas; se encuentra en áreas desde el nivel del mar hasta los 1,800 metros. Es un árbol de crecimiento muy rápido, alcanza de 7 a 12 m de altura y de 20 a 40 cm de diámetro, con una copa abierta poco densa, tipo paraguas, fuste generalmente recto. El tronco puede ser único o múltiple. Las flores son de color crema (aparecen en época seca), su fruto es una vaina de unos 30 a 45 cm que contienen de 12 a 25 semillas por fruto, las semillas son de color negruzcos, redondeadas y con un tejido a modo de alas.

Posee cualidades que lo hacen aún más especial, porque es de fácil cultivo ya que el árbol soporta grandes sequías y podas frecuentes, no necesita un suelo específico, para su desarrollo nutricional. La importancia del uso de la Moringa o marango como alimento se debe a su alto contenido y su aporte a la salud de la humanidad.

Se ha adaptado a condiciones de suelo del trópico húmedo, seco y árido e incluso crece en suelos pesados hasta 1,200 pero a esta altitud no se desarrolla como en las zonas bajas más cálidas.

La planta se adapta a suelos duros o pesados, suelos con poca capacidad de retención de humedad y hasta en aquellos que presentan poca actividad biológica. En términos generales, el terreno donde se planta debe poseer un buen drenaje ya que esta planta no soporta el encharcamiento.



## II. Propagación del cultivo

Es una planta de rápido crecimiento y fácil de propagar, tanto por semilla como por material vegetativo.

**-Por semilla:** Las semillas se seleccionan tomando en cuenta tres variables importantes, según la experiencia de los agricultores en el campo. Estas fueron tomadas en cuenta durante la experimentación y son las siguientes: vainas de mayor tamaño, semilla proveniente de la parte central de la vaina que son generalmente las semillas grandes, y el brillo de la semilla.

Durante el mes de agosto se puede empezar a identificar los mejores árboles productores de semilla, según el desarrollo y abundancia de flores. La época de producción de la semilla es a partir de octubre cuando empieza a madurar, prologándose hasta el mes de abril del siguiente año.

La siembra directa en campo definitivo se recomienda siempre y cuando existan condiciones para el control de insectos y la disponibilidad de semilla sea abundante (50% más de la que se necesite), esto para compensar las pérdidas que puedan existir. En caso contrario, es mejor optar por la preparación de viveros. Si las plantas tienen los cuidados necesarios pueden alcanzar alturas superiores a los cuatro metros en siete meses. Cuando la planta encuentra condiciones óptimas de humedad y nutrientes puede crecer hasta más de tres metros en nueve meses.

**-Propagación por estaca para cercas vivas:** Se utilizan rebrotes que tengan de 1.5 a 2 pulgadas de diámetro y altura de 1.6 a 2 metros, que coincide con la altura del cerco ya establecido. La profundidad de siembra es de 15 a 20 centímetros, lo cual es una profundidad muy superficial. Sin embargo, para sostener los tallos - semillas, se entrelazan entre los hilos de alambre espigado o ramas de otros árboles mientras se produce el enraizamiento del tallo.

La separación entre cada tallo es aproximadamente de 125 a 140 centímetros, lo cual garantiza buen desarrollo del área foliar y protección en los cercos. La época de poda y siembra se realiza a comienzos de la época lluviosa.

Si el objetivo es producir el árbol en estacas, las medidas deben tener 2.5 cm de diámetro y 30 cm de longitud. El corte en las estacas debe ser justamente a la altura de una yema. La época recomendada es a principios de la época lluviosa. El riego debe ser tres veces a la semana y luego de dos meses puede reducirse a dos veces.



### III. Instalación y manejo de viveros

Para el vivero se recomienda un sustrato elaborado con 60% de arena y 40% de tierra negra, de tal manera que la textura del suelo sea franco arenoso. Esto puede lograrse, por ejemplo, con una mezcla elaborada con una parte de tierra, una de arena y una de materia orgánica, previamente cernida. Se utilizan bolsas de polietileno de 8 x 12 pulgadas, las cuales deben llenarse evitando espacios de aire o exceso de compactación de la tierra.

Se construyen los bancales colocando un bloque de tres hileras cada uno y un espacio de 0.50 metros entre bloque. Para la desinfección de las bolsas llenas de tierra, se riega agua a 100 °C con regadera de mano. Después de 2 días se siembra la semilla directamente en la bolsa utilizando dos semillas por postura a una profundidad aproximada del doble del diámetro de la semilla, esto puede ser de 1 a 2 cm de profundidad. De esta forma se evita hacer semilleros y se evita estrés a la cual la planta es susceptible en el trasplante del semillero a la bolsa. Por otro lado, el porcentaje de germinación reportado es mayor a 80%.

Es funcional también realizar por lo menos tres riegos profundos antes de colocar las semillas, para evitar espacios de aire y que germinen las semillas.

En caso de que los viveros sean mantenidos a cielo abierto se recomienda, luego de haber depositado la semilla en la bolsa, colocar una cubierta de paja para mantener la humedad y evitar desenterrar las semillas durante el riego. La protección en vivero sólo se realiza después de la emergencia de la semilla y luego se descubre totalmente hasta el momento del trasplante. A fin de mantener húmedo el sustrato, se riega en los primeros quince días, iniciando al momento de la siembra y tomando en cuenta los días de precipitación pluvial, para no duplicar el riego.



## Manejo del vivero

El manejo del vivero consiste en regar las plantas al menos dos veces por semana, realizar el control manual de malezas dentro de la bolsa de polietileno y el control mecánico de las malezas entre los surcos; además, realizar el reacomodo de las bolsas que se desalinean en los surcos establecidos.

Es importante para el control y manejo que las acciones correctivas sean realizadas en el momento oportuno, por ejemplo, la resiembra, control de insectos, aplicación de soluciones nutritivas, etc. Si la presencia de larvas es generalizada en todo el vivero, se recomienda realizar un control con insecticidas biológicos o de contacto, existentes en el mercado. El buen crecimiento de las plantas se refleja en el crecimiento uniforme y verde y las plantas lucen sanas y vigorosas.

## Factores que afectan el crecimiento de la planta en el vivero

La planta es susceptible a los vientos, el exceso de humedad o lluvia provoca que las hojas bajas se tornen amarillentas previo a botarlas. La tierra negra promueve el buen crecimiento de la planta bajo las condiciones de vivero, la textura recomendada es la de un suelo franco-arenoso.

Las bajas temperaturas, las constantes lluvias y la velocidad del aire, afectan considerablemente el desarrollo de la planta y provocan el amarillamiento de las hojas bajas de la planta y en algunos casos, defoliación. La deficiencia de agua y el clima frío son tan perjudiciales como el encharcamiento.

## IV. Establecimiento del cultivo

### Trasplante a campo definitivo

El trasplante debe realizarse en horas frescas. Es recomendable por la tarde, así se evitará el estrés.

Se debe tomar en cuenta que el invierno ya esté totalmente establecido con lluvias frecuentes, considerar la época de canícula, la cual se presenta a finales de julio y durante el mes de agosto, como también la frecuencia de lluvia inestable, esto evitará pérdidas por insolación o estrés hídrico.



Conviene regar las plantas un día antes del trasplante. En los suelos arcillosos y rocosos la planta puede adaptarse y desarrollarse a tal grado que a los nueve meses ya produce flores y las primeras vainas. En condiciones de suelos muy adversos puede agregar al suelo materia orgánica o estiércoles ya descompostados. El agujero para plantar el campo definitivo debe tener de 40 a 50 cm de profundidad.

Al plantar se debe tenerse cuidado de no dañar las raíces al romper la bolsa, para ello debe cortarse diametralmente la base de la bolsa con una navaja afilada, luego prolongar la abertura a lo largo de un costado de la bolsa. La bolsa debe retirarse cuando la planta ya se encuentre ubicada en el agujero realizado en campo definitivo.

Deben evitarse bolsas de aire al momento del trasplante, los riegos deben ser al menos tres veces a la semana. Durante esta etapa la planta es muy propensa a la caída, por lo que se recomienda poner tutores. Cuando la planta entra en estrés hídrico es normal que bote las hojas luego de un proceso de amarillamiento foliar. Si esto ocurre, debe aumentar la frecuencia de riegos y se observará en 12 a 16 días la aparición de nuevos brotes. El espaciamiento de siembra entre los árboles depende de los propósitos de la plantación. Para fines de producción de semilla se debe sembrar a una distancia de 3 a 5 metros, pues esta permitirá el desarrollo normal del follaje, sin interferencia entre los extremos de las ramas.

Para la producción de follaje de manera intensiva puede sembrarse de 10 a 20 centímetros entre planta de manera lineal, esto permite el manejo de brotes y follaje. Si se ha destinado el uso para cercas vivas debe sembrarse de 1.5 a 2.0 metros entre planta o estaca, esto permite que la cerca viva tenga firmeza, especialmente si se encuentran dentro del patio animales bovinos.



## V. Labores culturales

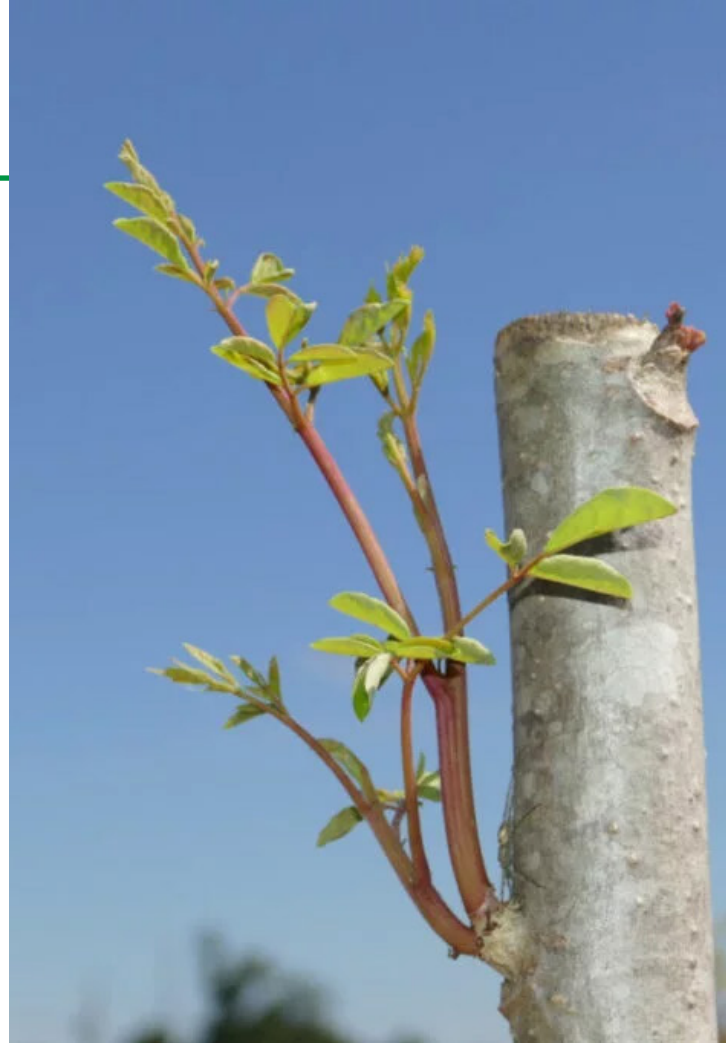
**Podar:** Los árboles mayores de tres años pueden podarse a una altura de 1 a 1.5 metros o a la altura del cerco que está protegiendo. El árbol se recupera a los dos o tres meses en época de lluvia y vuelve a producir flores y vainas en un año, aunque no tan abundantes. Si el objetivo es obtener rebrotes o renovar el árbol puede realizarse una poda severa a una altura de 30 a 50 cm.

El árbol tiende a crecer recto, de manera “determinada”. Siendo así, se recomienda la poda para estimular la ramificación a partir de una altura de 1.5 metros sobre el suelo. Esto permite que el árbol pueda producir muchas hojas y vainas fáciles de cortar o manejar. Las ramas que brotan pueden podarse o despuntarse para lograr formas arbustivas. Esta poda de formación es importante cuando además de la producción se necesita sombra en el hogar. Se han observado en las orillas de caminos, árboles viejos que han sido cortados a 20 centímetros del suelo, los cuales han producido 18 a 22 brotes. Esta práctica se recomienda cuando se desea obtener una cantidad de estacas para la reproducción asexual y para la regeneración de plantaciones.

Como todo árbol, debe evitarse la cosecha de las primeras vainas para lograr aumento del tamaño y vigorosidad en los subsiguientes años y garantizar buena producción de vainas.

Para la regeneración de plantaciones se recomienda dejar de 3 a 4 brotes vigorosos y lo más distantes entre sí, con origen en la parte media y basal del tronco o tocón. Esto debido a que los brotes cerca de la parte distal del tronco son vulnerables al acame o desgaje cuando se encuentran en época de producción de semillas.

Si se utiliza esta práctica para producción de estacas debe dejarse la libre brotación. A los dos meses de haber iniciado la brotación puede realizarse un raleo de los brotes torcidos o demasiado juntos y luego, de 7 a 9 meses deben seleccionarse los brotes erectos ya lignificados, tomando en cuenta el diámetro que se menciona en la reproducción por estacas. A los árboles muy altos o que presentan dificultad para cosecharlos se les puede realizar una poda alta o como se llama en la caficultura un “descope alto” para obtener abundancia de ramas a una altura manejable.





**Riego:** Durante el trasplante es necesario mantener los riegos dos a tres veces por semana, dependiendo de las condiciones de lluvia en el lugar. La planta no demanda demasiado riego (1.5 litros/riego/día). Cuando se presenta amarillamiento de hojas viejas o bajas en la planta son señales de estrés hídrico.

**Fertilización:** El árbol crece sin necesidad de fertilizantes. Sin embargo, se recomienda la aplicación de fuentes nitrogenadas para favorecer la formación de la proteína, que es el potencial de esta planta, una aplicación de 2 libras por planta de estiércol, permite triplicar el rendimiento de vainas.

**Floración y fructificación:** La moringa normalmente florea y fructifica una vez al año, pero en algunas regiones lo hace dos veces. El periodo de floración inicia en agosto y se prolonga a enero. La mejor época se observa en los meses de septiembre a noviembre.

Durante el primer año un árbol crece hasta cuatro metros logrando florear y fructificar. Si no se poda, puede crecer hasta diez metros, con un tronco fuerte de hasta 20 a 30 cm de diámetro. Las nuevas plantas comenzarán a florecer y dar frutos un año después de sembradas, variando la producción entre 1,000 y 5,500 semillas por planta por año.

El árbol de moringa es ideal como suplemento de néctar y polen y hábitat para abejas, chinches, hormigas, lepidópteros y otros insectos asociados a la floración.



## VI. Principales plagas y enfermedades que afectan al cultivo

### Plagas

Las plagas encontradas en la planta son: el zompopo (*Atta* sp.) que comen los brotes y hojas tiernas, la palomilla blanca (*Pieris* sp.), cuyas larvas comen el follaje, hormigas y coleópteros (*Dendroctonus* sp.) que se encuentran en vainas seca.

Las plantitas pueden ser atacadas por el zompopo, especialmente las hojas y brotes tiernos. El control de este insecto se hace con la remoción de las troneras, aplicación de cal y control con fuego, así como con la aplicación de diversos productos químicos que están disponibles en el comercio. También es posible encontrar daño por *Pieris* (orugas cortadoras) en las hojas cuyo control se hace manualmente.

Las semillas en los árboles son atacadas por hormigas y por pequeños gorgojos que comen las semillas y se anidan dentro de las vainas. El encharcamiento produce pudrición de la raíz. Los cortes realizados en la poda hacen a la planta vulnerable a hongos.

Durante el mes de agosto se determina la presencia de *Pieris monuste* (gusano). Este insecto en estado larvario se alimenta del follaje de la planta apeteciendo los brotes tiernos.

### Enfermedades

No se registran enfermedades importantes.

### Control

Se recomienda aplicar agua con cal para control de los zompopos, a razón de 5 libras de cal, agregando agua hasta dejarlo espeso y aplicarlo en la madriguera de la zompopera por donde ellos pasan. Para las larvas y/o gusanos aplicar 2 libras de hojas de neem machacadas en 20 litros de agua por bombada.

**Nota:** aplicar en horas por la mañana y por la tarde.



## VII. Cosecha

Cuando se produce semilla para la comercialización, las vainas deben dejarse secar en el árbol hasta que se pongan color café. La cosecha debe realizarse antes de que las vainas se abran y caigan las semillas.

La semilla deben guardarse en lugares ventilados y secos bajo sombra. Durante el proceso de cosecha debe evitarse el jaloneo de las vainas, pues esto desgaja las ramas. Debe tenerse presente que la madera es frágil, poco densa, por lo que es quebradiza (durante la cosecha evitar subirse al árbol o sostenerse en las ramas de menor diámetro).

En el caso de cosecha de las hojas se debe realizar cada 35-40 días o antes de lignificación del tallo. Corte en 20 cm sobre el suelo. Se adapta bien al corte manual con machete bien afilado.

En alta densidad (1 millón de plantas/ha), cercas vivas o estacas. Corte cada 35-40 días del follaje para consumo. Según su Manejo, entre 300-600 ton/ha/año de biomasa fresca, con un promedio de 8 cortes/año. La biomasa tiene un 17% materia seca.

### Cosecha

La cosecha se realiza a través de la utilización de varas, machetes, tijeras o cuchillo filosos y desinfectados, se realiza corte ramas y vainas tiernas, cada 30 a 45 días después de haber realizada la poda.

## VIII. Poscosecha

La moringa es un cultivo importante en India, Etiopía, Filipinas y Sudán, y se está cultivando en África oriental, occidental y austral, Asia tropical, América Latina, el Caribe, Florida y las islas del Pacífico.

La Moringa oleifera es la especie económicamente más valiosa y procede de Asia meridional, es un árbol que puede mejorar la alimentación de las personas y ofrecerles numerosos beneficios nutritivos. Algunos estudios de sus hojas han arrojado que contiene sustancias anticancerígenas, hipotensoras, hipoglucemiantes y antibióticas.



## Transporte

El transporte se realiza en sacos o a monton con el fin de no permitir roces y daños de las hojas.

## Secado

Se retira las hojas de las pilas de sumersión, y se deja secando el producto en cajillas perforadas, a temperatura ambiente, procurando eliminar residuos de agua.

Para lograr una deshidratacion con equipo electrico, a una temperatura de 35°C por un tiempo e 4 horas.

En el caso de la deshidratacion bajo sombra, en un área protegida de la luz solar directa para evitar la pérdida de vitaminas, protegerlas del polvo y plagas a fin de impedir la contaminación de las mismas.

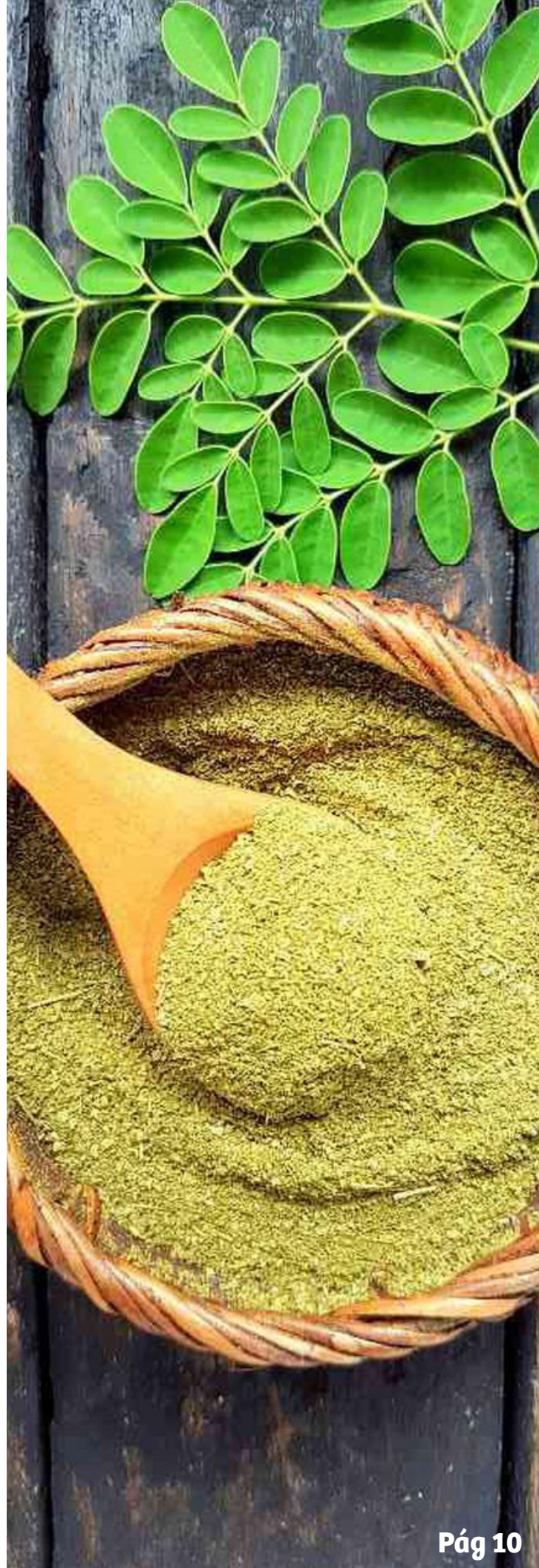
El proceso de secado en cordeles dura 2 días bajo sombra o en cuarto ventilados.

## Molido de las hojas

Las hojas secas pueden transformarse en polvo usando un mortero manual, molinos de granos locales, molino de harina (de arranque manual o de motor), o simplemente frotando las hojas secas contra un cedazo fino. Una vez que las hojas secas han sido transformadas en polvo, éste se tamiza para eliminar los tallos remanentes.

## Empaque y almacenamiento

El polvo de hojas de marango debe almacenarse en contenedores herméticos protegidos del polvo, la humedad y la luz. Si el polvo no es secado o almacenado adecuadamente podría propiciar el crecimiento de mohos o mildíu que podrían causar problemas que van desde sabor desagradable hasta peligros para la salud. Si el polvo almacenado se expone al calor o la luz se degradará y se reducirá el contenido de nutrientes. El polvo de hojas de marango puede almacenarse hasta por 6 meses bajo las siguientes condiciones: limpieza, almacenamiento del polvo seco en contenedores herméticos, protección contra la luz y la humedad, y ser mantenido por debajo de los 24°C (75 °F).



## Consumo

La planta del marango entera, contiene un 17 % proteína. Hojas, 26-32% proteínas, 10% azúcar, 8% de almidón, 6.5-8% lípidos.

El follaje y las vainas de fruta de la moringa son fuentes ricas en calcio y hierro, y buenas fuentes de vitaminas B, A y C (cuando están crudas) y de proteínas (incluidas cantidades adecuadas de los aminoácidos que contienen azufre, metionina y cistina).

Tanto las hojas tiernas como las más viejas son comestibles, aunque las más viejas tienen un sabor menos fuerte y son más suaves. Pueden cocinarse en guisos, sopas y salteados, o hervirse como espinacas. Las vainas tiernas pueden cocinarse y tienen un sabor similar al de los espárragos. Las semillas inmaduras a menudo se cuecen y se comen como verdura fresca, mientras que las semillas maduras se pueden secar y tostar. Las flores pueden cocinarse o secar al horno y remojar como té. Guarde las hojas secas como futuros suplementos para sopas o salsas. Las flores son comestibles; saben a rábano.

## Calidad

Para garantizar la calidad de los Marango es se debe de cumplir requisitos mínimos de sanidad de las hojas, semillas y vainas para consumo humano.



# XI. Procesamiento



## 1. Semillas empacadas

### Ingredientes

- ▶ 2 libras de semillas de marango

### Procedimiento

Se seleccionan las vainas más voluminosas del árbol, aquellas que ya están en proceso de maduración, y que (tienen un color café claro) se procede al corte, sin destruir el árbol, las vainas ni las almendras.

Una vez que las vainas se recolectaron, se deben abrir cuidadosamente de manera manual. Se colocan en canastos para secado previo. Durante este procedimiento se deben apartar todas las materias extrañas y suciedad. Se debe mantener la almendra en su encapsulado natural.

Las semillas deben secarse en un área protegida de la luz para evitar la pérdida de vitaminas y protegerlas del polvo y de insectos para evitar la contaminación de las almendras.

Las semillas de Marango que está en su encapsulado natural se pueden envasar para protegerlo contra agentes externos, como tierra fina u otra suciedad. Los envases pueden ser recipientes o bolsas grado alimenticio.

**Nota:** Las semillas de marango puede almacenarse hasta por 6 meses en contenedores herméticos, lugar limpio, bajo protección del polvo, la luz y la humedad a una temperatura entre los 24°C (75 °F).



## 2. Harina de marango (hoja de marango en polvo)

### Ingredientes

- 5 libras de hojas de marango frescas

### Procedimiento

Se corta la rama más tupida de hoja y se recolecta para hacer la selección. Las hojas frescas y en buen estado, se debe quitar los tallos. Durante este procedimiento se elimina todas las hojas dañadas o descoloridas.

Las hojas son lavadas con abundante agua limpia mezclada en una solución de cloro muy débil (1:100) para eliminar la suciedad y los gérmenes. Seguidamente las hojas se secan ligeramente con un paño limpio, papel absorbente o toallas.

Las hojas deben secarse o deshidratarse bajo sombra, en un área protegida de la luz solar directa para evitar la pérdida de vitaminas, protegerlas del polvo y plagas a fin de impedir la contaminación de las mismas. El proceso de secado en cordeles (airea-

do) dura 2 días bajo sombra o en cuarto ventilados. Hay que evitar el crecimiento de moho. Si la humedad del ambiente es alta, las hojas deben esparcirse en una capa fina y removerse con frecuencia; en casos de extrema humedad podría ser necesario utilizar deshidratadores, hornos de leña, estufas solares, cordeles, secadores o abanicos.

Las hojas secas se ponen tostadas y se colocan en una licuadora, molino o procesador de alimentos, hasta reducirlas a polvo. Se coloca el polvo en un cedazo fino o paño bastante fino para eliminar las partículas gruesas, recomendando dejar solamente la harina.

La harina de Marango se envasa para protegerlo contra agentes externos, como tierra fina u otra suciedad, pudiendo ser en bolsa grado alimenticio transparente.

**Nota:** Las hojas de marango cuando son secadas correctamente tienen un color verde vivo; en cambio, si están mal secadas tienen un color oscuro y apagado

## PLATILLOS A BASE DE MARANGO



### 1. Tortas de marango

#### Ingredientes

- 2 tazas de hojas de marango frescas
- 1 taza de harina de trigo (duro que se utiliza para pan)
- ½ cebolla mediana
- ½ chile verde mediano (si lo desea agregar)
- 2 tomates medianos
- 2 huevos
- 1 cucharada de consomé (opcional)
- 2 tazas de aceite de freír
- Sal al gusto

#### Procedimiento

Lave bien las hojas de marango, el chile, la cebolla y el tomate. Córtelo finamente y coloque en un recipiente.

Cuando ya tenga todo picado, agréguele los huevos, harina, sal y consomé, revuélvalos hasta lograr una pasta uniformemente y bien mezclada.

Luego ponga a calentar la olla con el aceite y

cuando ya esté caliente, forme tortas de tamaño mediano y frías. Finalmente sirva solas o acompañadas de otro alimento de su preferencia.





## 2. Tortas de carne de pollo con marango

### Ingredientes

- 2 libras de pollo
- 3 dientes de ajo
- 1 cebolla mediana
- 1 chile verde mediano
- 3 tomates pequeños
- 2 huevos
- ½ taza de harina de trigo (duro que se usa para pan)
- 1 cucharada de consomé (opcional)
- 1 cucharada de Marango en polvo
- 2 tazas de aceite para freír

### Procedimiento

Quite toda la piel y grasa abundante al pollo, lávelo bien y cocínelo con ½ cebolla, ajo y sal al gusto hasta que esté bien cocido.

Mientras esta cocinado el pollo, lave bien con agua los vegetales y cortarlos todos en trozos pequeños.

Cuando el pollo esté cocido desmenúcelo, agregue todos los vegetales picados, el marango y los demás ingredientes, revuelva bien hasta lograr una masa homogénea.

Coloque el aceite al fuego y cuando ya esté caliente, forme las tortitas de un tamaño mediano y ponga a sofreír hasta que estén doradas. Cuando ya esté cocida la torta de carne de pollo con marango sirva sola o acompañada de otra comida de su preferencia.



### 3. Torta de carne de res con marango

#### Ingredientes

- 2 tomates medianos
- ½ chile verde mediano jalapeño
- 1 libra de carne cocida y en hilachas
- 1 litro de aceite vegetal para freír
- 1 taza de harina de maíz
- 1 cucharada de harina de marango
- ½ taza de agua
- 1 cucharada de consomé de pollo
- ½ cebolla cortada en trocitos
- Sal al gusto
- Empanizador suficiente

#### Procedimiento

Picar finamente los tomates, chile y cebolla. Sofreír la carne con 2 cucharadas de aceite vegetal.

Preparar la masa agregando la harina de maíz, harina de marango, agua y el resto de ingredientes (exceptuando el empanizador).

Moldear las tortas, y en el centro colocar el sofrito

de carne, pasar por el empanizador y freír en aceite bien caliente.



## 4. Tortillas de maíz con marango

### Ingredientes

- ▶ ½ taza de cal (equivalente a 4 onzas)
- ▶ 10 libras de maíz
- ▶ ½ libra de harina de Marango
- ▶ Agua al gusto

### Procedimiento

Nixquezar el maíz con agua y cal, concluir la cocción antes de que los granos estén suaves, botar el agua y lavar varias veces el maíz hasta que el agua salga limpia.

Moler el maíz con la harina de marango bien fino. Para preparar las tortillas tomar porciones de masa de 3 a 4 onzas de peso, aproximadamente un puñado de una mano, aplastar la masa en forma de disco de 7 pulgadas de ancho y ½ pulgada de grueso, en algunos lugares del campo se acostumbraba hacer las tortillas en el aire, ahora es muy común palmearlas sobre un plástico del tamaño y forma redonda.

Se ponen las tortillas al fuego sobre un comal de barro, cocer primero en una cara y luego voltear a la otra, la cocción se inicia por puntos definidos y cambia a color dorado en ambas caras. Rendimiento de 40 tortillas o más en dependencia del tamaño de preferencia.



## 5. Vinagreta de marango

### Ingredientes

- ½ taza de aceite de su preferencia (marango, oliva, soya, etc.)
- 3 cucharadas de jugo de limón
- ½ cucharadita de harina de marango
- Sal y pimienta al gusto

### Procedimiento

En un tazón adicionar el aceite, el zumo de limón, harina de marango, sal y pimienta al gusto. Mezclar hasta obtener una consistencia homogénea.

La vinagreta puede agregarse a cualquier ensalada de vegetales.

Nota: También se le puede adicionar miel para un sabor agridulce. Es importante calentar primero la miel antes de mezclar con los otros ingredientes al momento de realizar la vinagreta.



## 6. Enchiladas boaqueñas con harina de marango

### Ingredientes

- 1 cebolla picada
- 1 chiltoma
- 1 libra de carne de res desmenuzada finita
- 1 taza de masa
- ½ libra de papa cocida
- ½ cucharadita de achiote
- ¼ de taza de caldo de res
- ½ taza y 1 cucharada de manteca de cerdo
- 2 cucharadas de harina de marango
- Pimienta al gusto
- Chile al gusto
- Sal al gusto
- Aceite

### Procedimiento

En una olla se agrega manteca de cerdo, cebolla y chiltoma picada finamente hasta que estén transparentes, se agrega la carne de res desmenuzada finamente y se deja por 20 minutos para que se cocine bien.

En otro recipiente, se agrega la masa, a esta se le incorpora 1/4 de taza de caldo de res, la harina de marango y se mezcla hasta que quede diluido y se deja reposar.

A la carne se le agrega la papa ya sea en puré o picada finamente y se mezcla hasta quedar homogénea y por último se le agrega el achiote, pimienta, sal y chile, se deja cocer hasta que agarre textura, hay que moverla constantemente para que no se pegue.

En un recipiente se agrega masa, sal agua y 1 cucharada de manteca de cerdo hasta que quede la textura de masa suave y moldeable. Una vez que se tiene la masa se hace una tortilla grande dejándola de grosor fino y después con un vaso pequeño se corta la masa que le da forma circular a la enchiladita (que sea proporcional a un bocado que entre en la boca), después se fríen con bastante aceite, se sacan hasta que estén doraditas y se deja reposar.

Se sirve las tortillitas con el marol a lo que se conocen como enchiladitas, agregando cuajada seca rallada.



## 7. Guiso con vainas de marango

### Ingredientes

- 6 chilotes
- 2 pipianes tiernos
- 1 ayote
- 4 papas
- 2 chayotes
- 1 moño vainas de marango
- 1 libra de crema
- 1 libra de cebolla
- 3 chiltomas
- 3 dientes de ajo
- Achiote al gusto
- ½ libra de masa de maíz
- 2 cucharadas de manteca de cerdo
- Sal

### Ingredientes

Se lavan, se pelan y cortan los vegetales en trozos pequeños y se ponen a cocer en agua con un poco de sal. Las vainas de marango se precocen por aparte durante 15 minutos.

En un recipiente aparte se prepara la masa de maíz con agua y achiote, mezclando todo bien homogéneo.

Picar la cebolla, chiltoma y ajo finamente, sofreír en manteca de cerdo, luego se añaden todos los vegetales y las vainas de marango, se sofríe un poco más, se agrega la crema y añade la masa preparada, sal al gusto y se revuelve bien por 20 minutos hasta que esté bien cocinado y tenga consistencia espesa.



## 8. Tacos de res con vainas tiernas de marango

### Ingredientes

- 5 tortillas
- 1 libra de carne de res
- 2 tomates
- 2 chiltoma
- 2 cebolla pequeña
- 3 dientes de ajo
- 1 limón
- ½ repollo
- 1 zanahoria pequeña
- 1 cucharada de mantequilla
- Salsa de tomate al gusto
- ¼ taza de crema
- Azúcar al gusto
- Sal al gusto
- Pimienta al gusto
- 1 moño de uaina de marango
- 1 litro de aceite vegetal

### Ingredientes

**Preparar la carne:** Cortar la carne en cuadros y

ponerla a cocer con sal, ajo, 1 cebolla, 1 chiltoma y 1 tomate, cuando esta ya está lista es tiempo de desmenuzar. Se prepara un sofrito con 1 cebolla, 1 chiltoma, tomates cortados en trocitos pequeños, las vainas de marango (se precocen por aparte durante 15 minutos y se cortan en trozos), se agrega azúcar, jugo de limón, salsa de tomate al gusto, se agrega la carne desmenuzada.

Se mezclan todos los ingredientes.

**Preparación de ensalada:** Cortar finamente el repollo, lavarlo y agregarle zanahoria rallada. Para marinar se le adiciona la vinagreta de marango (ver receta).

**Preparación de tacos:** A las tortillas se agrega el sofrito de carne y se enrollan cerrándolas con un palillo (en otros lugares los amarran con hilo para que estén bien sujetos al momento de freírlos). Freír en aceite bien caliente, asegúrese que queden bien doraditos, al momento de servir lo hace con la ensalada encima y le agrega crema y salsa de tomate si desea.



## 9. Empanadas de masa rellenas de papa con marango

### Ingredientes

- ½ taza de marango fresca
- 1 libra de masa de maíz
- 1 cucharada de achiote
- ¼ de libra de manteca
- 1 libra de papa
- 1 cucharada de consomé (opcional)
- Sal al gusto
- ¼ de cebolla pequeña
- ½ litro de aceite para freír

### Ingredientes

Mezclar la masa de maíz, con manteca, achiote, y sal al gusto hasta haber integrado estos ingredientes y obtener una consistencia rosadita.

Lave bien las papa, pelarlas, cortarlas en trozos medianos y cocinarlas, agregando sal al gusto al momento de cocinarlas.

Corte en cuadro pequeño la cebolla.

Cuando ya estén cocidas las papas tritúrelas bien, agregue la cebolla cortada, consomé, sal y Marango, mezcle bien hasta que quede uniforme quedando un recado de papa y marango.

Finalmente proceda a elaborar las empanadas tomando porción de masa de maíz y posterior agregue en el centro coloque el recado de papa y marango, ciérrelos en forma de empanada o ya sea en bolitas, fríalos en aceite bien caliente hasta que salgan doradas. Sírvasse caliente.





## 10. Enchilada

### Ingredientes

- 10 tortillas grandes
- 2 libras de filete de cerdo
- ½ libra de papas
- 1 libra de chayote
- 1 cucharada de vinagre de frutas
- 2 huevos
- 1 cebolla
- 5 pimientas negras
- 2 cucharadas de mostaza
- ½ litro de aceite vegetal
- Agua
- 1 moño de vaina de marango

### Ingredientes

Picar la papa, el chayote y las vainas (sin semillas) en cuadritos finos, cocerlos en agua.

Cocer la carne de cerdo y deshilarla, freír la carne con la cebolla, pimienta, vinagre, sal y mostaza, agregar una taza del caldo que se obtuvo al cocer la carne.

Doblar las tortillas en mitades, rellenar con la carne preparada, batir los huevos y con ellos bañar las tortillas rellenas, freírlas en aceite hasta que estén dorados ambos lados, escurrir el aceite y luego servir con ensalada.



## 11. Enchilada con hojas de marango

### Ingredientes

- 1 cebolla picada
- 3 dientes de ajo triturado
- 2 chiltomas picadas
- 1 tomate picado
- 100 gramos de hojas de marango picadas
- Sal al gusto
- 1 libra de carne molida o desmenuzada
- 2 tazas de arroz frito
- 1 taza de agua
- 2 taza de harina de trigo
- 3 cucharadas de harina de marango
- 1 huevo batido
- 6 tortillas de maíz
- 1 litro de aceite vegetal para freír

### Ingredientes

Sofreír la cebolla picada, ajo picado, chiltomas picadas, dejando que ablande, agregar el tomate y hojas de marango picado dejar que se sofría y agregamos sal al gusto.

Luego agregar la carne, ya sea molida o desmenuzada en conjunto con un poco de sal al gusto, sofreír un poco, agregar las tazas de arroz ya frito.

Una vez agarre forma, color y olor, retirar la olla del fuego y dejar que repose. En un recipiente agregar agua y la harina de trigo y harina de marango y mezclar, agregar un huevo batido y sal al gusto.

En una tortilla colocar el relleno de carne, doblar y cerrar la tortilla rellena con carne, luego pasarla por la mezcla de harina.

En una olla agregar aceite, una vez este esté caliente, incorporar la enchilada para que se fría. Servir con ensalada.



## 12. Ensalada a base de marango

### Ingredientes

- 1 lechuga
- 1 zanahoria
- 2 tomates pequeños
- 1 cebolla mediana
- 2 chiltomas
- ½ docena de limón
- Sal y pimienta al gusto
- ½ taza de hojas frescas de marango
- 2 cucharadas de aceite de oliva (opcional) o sustituirlo por aceite de cocinar

### Ingredientes

Cortar en trozos pequeños la lechuga, zanahoria, tomates, cebolla, chiltoma. En un tazón colocar los ingredientes ya cortados junto a las hojas de marango.

En una taza aparte elaborar la vinagreta añadiéndole al limón, la sal, pimienta y el aceite, moviendo constantemente para que se homogenice bien la mezcla.

Esa vinagreta que se realizó se le añade al tazón de los vegetales, removiéndolo constantemente para que se distribuya uniformemente.



### 13. Vainas de marango salteadas en mantequillas

#### Ingredientes

- 1 libra de vaina de marango tiernas
- 2 cucharadas de sal
- 1 litro de agua
- ½ barra de mantequilla
- 2 dientes de ajo picados
- 2 cucharadas de brócoli, chayote, zanahoria, chilote o perejil

#### Ingredientes

Se realiza el corte de las puntas y de corte longitudinal a las vainas de marango tiernas para extraer las semillas. Se pone a hervir las vainas con agua con sal y se pre-cocen por unos 10 minutos (no recocer).

En una olla agregar la mantequilla y derretirla hasta que dore, se agrega ajo picado, y se sofríe las vainas hasta que tome un color dorado. Agregar brócoli, chayote, zanahoria, chilote o perejil picado u otra hierba aromática que desee (laurel, orégano,

etc.). Se sirve en un plato y se decora al gusto.



## 14. Flor de marango con huevo

### Ingredientes

- 4 tazas de flor de marango
- Sal al gusto
- 2 cucharadas de aceite
- 1/2 chile verde pequeño (si desea agregar)
- 2 tomates
- 1/4 de cebolla pequeña
- 2 huevos
- 1/2 cucharada de consomé de pollo

### Ingredientes

Cocine la flor en agua y sal al gusto, cuando ya esté blanda, escúrrala.

Coloque una cacerola con el aceite a fuego lento, cuando ya esté caliente agregue la flor escurrida, el chile, tomate y cebolla picada, sofreír por 3 minutos y agregue los huevos y el consomé, sofreír por otros 3 minutos y retire del fuego.

Puede servirse solo o acompañado con bastimento u otro complemento para la familia.



## 15. Sopa de gallina india con marango

### Ingredientes

- 1 gallina india
- 3 naranja agria
- 2 taza de marango
- 1 zanahoria mediana
- 2 chayotes medianos
- 4 papas medianas
- 1 cebolla pequeña
- 2 tomates pequeños
- 4 dientes de ajo
- 1/4 de taza de arroz
- 4 litros de agua
- 1 chile verde pequeño (si desea picosito)
- Sal al gusto

### Ingredientes

Prepare la gallina lavándola con agua y naranja agria. Corte la gallina en porciones o si gusta la puede dejar entera.

Lave bien las hojas de marango y los vegetales,

luego córtelos en rodajas delgadas. Limpie el arroz y lave bien hasta que el agua salga transparente.

Coloque una olla al fuego con el agua, cocine la gallina con el ajo y la cebolla hasta que quede suave por 30 a 40 minutos.

Seguido se agregan los vegetales, las hojas de marango y los demás ingredientes, cocinando hasta que los vegetales estén en su punto y el arroz este blando.

La sopa de gallina con marango puede servirla caliente y acompañada de tortilla, güirila, cuajada y crema. Si gusta puede hacer albóndigas con la carne de gallina y hojitas de marango sazonada a su gusto, recuerde agregar achiote si gusta.



## 16. Sopa de vegetales con marango

### Ingredientes

- 1 taza de marango fresco
- 1/2 cebolla pequeña
- 1/2 chile verde pequeño (si lo desea agregar)
- 2 tomates pequeños
- 1 zanahoria pequeña
- 4 papas pequeñas
- 2 chayotes pequeños
- 1/4 de taza de arroz
- 2 litros de agua para la sopa
- 2 tazas de caldo de pollo (bien concentrado)
- Sal al gusto

### Ingredientes

Lave bien las hojas de marango y los vegetales, luego córtelos en rodajas delgadas.

Limpie el arroz y lave bien hasta que el agua salga transparente.

Coloque una olla al fuego y agregue agua, cuando ya esté caliente añada el arroz con los vegetales,

las hojas de marango y demás ingredientes.

Dejar cocinar por 20 minutos o hasta que el arroz este blando y los vegetales al punto. Sírvasse bien caliente.



## 17. Arroz frito con vegetales y marango

### Ingredientes

- 1/2 cebolla
- 1/2 zanahoria
- 1/2 chile verde pequeño
- 2 tomates pequeños
- 1/2 libra de arroz
- 2 cucharadas de aceite para freír
- 5 tazas de agua para cocinar
- 1 cucharada de consomé (opcional)
- Sal al gusto
- 1 taza de marango fresca

### Ingredientes

Lave bien los vegetales con agua, luego cortar en pequeños trozos.

Limpie el arroz y lave bien hasta que el agua salga transparente.

Coloque una olla al fuego y agregue aceite, cuando ya esté caliente agregue el arroz con los

vegetales y sofría hasta que tome un color dorado.

Luego agregue el agua, el consomé, sal al gusto y deje cocinar por unos 20 minutos, cuando el arroz este hirviendo agregue las hojas de Marango.

Sírvasse caliente con otros alimentos de su preferencia o puede degustarlo solo.





## 18. Espagueti en salsa de tomate con marango

### Ingredientes

- 1 bolsa de espagueti
- Sal al gusto
- 2 cucharadas de aceite
- 3 vasos de agua
- 6 tomates medianos
- 1/4 de cebolla pequeña
- 1/2 chile verde pequeño (si lo desea agregar)
- 1 cucharada de consomé de pollo (opcional)
- 6 cucharadas de Marango en polvo o 1 taza de marango fresca

### Ingredientes

Agregue los espaguetis en una olla con agua, sal al gusto y 1 cucharada de aceite. Cuando los espaguetis estén cocidos, escúrralos.

Lave los vegetales y córtelos en trozos pequeños.

### Preparación de salsa:

Agregue a la licuadora 3 vasos de agua, tomate, cebolla, chile, consomé y triture todo hasta homogenizar.

Una vez elaborada la salsa colóquela en una olla, agregue los espaguetis y el marango, déjelos cocinar por 10 minutos y listo para servir.



## 19. Gallo pinto con marango

### Ingredientes

- ½ libra de arroz cocinado
- 4 tazas de frijoles cocidos
- 1/4 cebolla
- 6 cucharadas de marango en polvo o 1 taza de hoja de marango fresco
- 3 cucharadas de aceite para freír
- Sal al gusto

### Ingredientes

Como ya tiene los frijoles y el arroz cocido.

En una olla agregue aceite, hojas o polvo de marango, cebolla picada y sofría.

Cuando la cebolla ya este de color trasparente, agregue los frijoles, el arroz y sazone con sal al gusto, freír bien y retire del fuego para degustar.



## 20. Tortas de papa con marango

### Ingredientes

- 1 libra de papa
- Agua suficiente para cocinar
- Sal al gusto
- ½ chile verde mediano
- ½ cebolla mediana
- 1 taza de harina de pan
- 2 huevos
- 1 cucharada de consomé (opcional)
- 6 cucharadas de marango en polvo o 1 taza de marango fresco
- 1 litro de aceite de freír

### Ingredientes

Lavar bien, pelar y cortar las papas en trozos medianos y agréguelos en una olla con agua y sal al gusto.

Mientras las papas se cocinan, corte en cuadro todos los vegetales.

Cuando ya estén cocidas las papas, tritúrelas bien

hasta que quede en forma de puré, agregue el chile, la cebolla cortada, la harina, huevos, consomé, sal y marango, mezcle bien hasta que quede una pasta uniforme.

Calentar una olla con aceite, cuando ya esté caliente, forme tortas de tamaño mediano y fríalas una vez doradas escúrralas. Finalmente sirva solas o acompañadas de otro alimento de su preferencia.



## 21. Pollo guisado con verduras y marango

### Ingredientes

- 2 libras de pollo
- 2 limones
- 1 zanahoria pequeña
- 4 papas pequeñas
- 1 chayote pequeño
- 1/2 cebolla mediana
- 1/2 chile verde mediano
- 2 cucharadas de aceite para cocinar
- 1 taza de marango fresco
- 6 tomates medianos
- Sal al gusto
- 1 cucharada de consomé de pollo (opcional)

### Ingredientes

Corta el pollo hasta obtener 5 piezas, lave con agua y limón.

Lavar, pelar y cortar en rodajas o cuadros medianos la zanahoria, papa y chayote, corte finamente la cebolla y chile verde.

Coloque una olla a fuego con aceite, cuando este caliente agregue el pollo y sofría unos 5 minutos, luego agregar los vegetales y el marango, sofreír otros 5 minutos.

Licue los tomates, y agréguelo al pollo con los vegetales que se están sofriendo, poner sal al gusto o consomé. Sirva caliente.



## 22. Nacatamal de cerdo con marango

### Ingredientes

#### Para cocción del maíz:

- 1 libra de maíz
- 1 cucharada de cal o ceniza

#### Para cocción de la masa:

- 3 tazas de hojas de marango fresca
- 2 cucharadas de achiote
- Sal al gusto
- ½ libra de manteca
- Agua

#### Para recado:

- 2 libras de cerdo
- 1 libra de tocino
- 4 naranjas agrias
- 8 tomates medianos
- 2 dientes de ajo
- 1 cebolla mediana
- ½ chile verde mediano
- 1 chiltoma grande
- Sal al gusto

#### Para el empacado:

- 1 taza de arroz
- 2 papas en rodajas gruesas
- 1 chiltoma grande en rodaja fina
- 1 cebolla mediana en rodaja fina
- 1 tomate en rodajas finas
- 1 moño pequeño de hierbabuena
- 8 chiles pequeños
- Hojas de plátano
- Burillo de plátano o cabuya

**Procedimiento:**

Nixquece el maíz con cal y agua, una vez bien reventado el maíz (aproximadamente 45 minutos a 1 hora) retire del fuego y lave con abundante agua, moler el maíz limpio junto con las hojas de Marango, luego agregándole agua a la masa hasta que tenga una consistencia casi líquida, añada el achiote, sal y manteca ya derretida, ponga a cocer la masa y revuelva constantemente hasta que hierva y logre una consistencia semi sólida, seguido deje enfriar.

Corte el cerdo en trozos pequeños y el tocino alargado, lave bien con naranja agria y escurra. Prepare el recado con los tomates, ajo, cebolla, chile (opcional), chiltoma y sal, licue bien y lo agrega al cerdo para marinarlo por 30 minutos. Por otro lado, en un recipiente remoje el arroz.

Limpie las hojas de plátano, cuando ya se va a preparar los nacatamales se colocan las hojas bien ordenadas, coloque sobre cada hoja 2 cucharadas de masa y en el centro agregue un trozo de cerdo con tocino (según preferencia) y 2 cucharadas del recado, 1 cucharada de arroz escurrido, papa, 1 rodaja de chiltoma, 1 rodaja de cebolla, 1 rodaja de tomate y un poco de hierbabuena y 1 chile, envuelva la masa con la hoja y forme el nacatamal, amarrando los extremos con el burillo de forma que este sujetado correctamente; este proceso se realiza por cada nacatamal. Coloque al fuego y cocine aproximadamente por 2-3 horas. Sírvasse caliente acompañado de pan, tortilla y delicioso café.





## 23. Guisado de marango

### Ingredientes

- 4 tazas de agua
- 1 zanahoria pelada y cortada en cubitos
- 1 papa pelada y cortada en cubitos
- 3 cucharadas de aceite
- 1 diente de ajo picado
- 1/2 cebolla cortada muy fino
- 3-4 chiles verdes
- 1 cucharadita de curry amarillo o cúrcuma en polvo
- 1 cucharada de polvo de marango (o 4 cucharadas de hojas secas de marango)
- 2 tazas de frijoles cocidos
- 1 cucharadita de jugo de limón
- Sal al gusto

### Ingredientes

Colocar 4 tazas de agua en una olla y agregar la zanahoria y las papas, cocerlas por 15 minutos.

En una sartén sofreír el ajo y la cebolla en aceite, cuando cristalicen agrega el chile y la cucharadita

de curry en polvo y las cucharadas de harina de marango.

Agrega el sofrito a los frijoles, el jugo de limón y la papa y zanahoria cocinadas, salpimentar al gusto. Remover delicadamente, servir caliente con arroz blanco.



## 24. Chiltomas rellenas de carne con marango

### Ingredientes

#### Para la salsa:

- 6 chiltomas para rellenar
- 6 tomates medianos en trozos
- 1 cebolla en trozos
- 1 diente de ajo
- 1 cucharada de consomé de res
- Sal al gusto

#### Para el relleno de la chiltoma:

- 1/2 cebolla mediana
- 1/2 chile verde pequeño
- 1 diente de ajo
- 8 cucharadas de marango en polvo o 1 taza de marango fresco
- 2 cucharadas de aceite vegetal para freír
- 4 onzas de carne molida
- Sal al gusto

### Procedimiento:

Coloque las chiltomas sobre el comal o plancha y

áselos hasta que se observe que se desprenda la piel o cáscara, póngalos en una bolsa plástica para que suden y en 5 minutos pélelos.

Prepare la salsa licuando los tomates, cebolla, ajo, consomé y sal al gusto, agregue las chiltomas y cocine hasta que hierva.

Corte finamente la cebolla, chile verde, ajo y el marango fresco. Coloque la cacerola al fuego con el aceite, cuando ya esté caliente agregue la carne, la cebolla, chile, ajo, marango y sal, sofría hasta que la carne este dorada y bien cocida. Retire del fuego y rellene las chiltomas con la carne.





## 25. Marango y calabacín

### Ingredientes

- 2 cucharadas de aceite vegetal
- 1/4 cebolla
- 1 tomate
- Sal al gusto
- 1/2 pieza calabacín
- 1 taza flor de marango
- 4 huevos

### Ingredientes

Sofreír con el aceite vegetal la cebolla y el tomate, agregarle la sal, cortar el calabacín finamente, hasta dorar y agregar el marango. Seguir cocinando.

Agregar los huevos, añadir una pizca remover y terminar de cocinar. Servir acompañado de bastimento.



## 26. Marango con chuletas de cerdo

### Ingredientes

- 5 chuletas de cerdo ahumadas
- 5 tomates
- 1/2 cebolla
- 3 dientes de ajo
- Sal al gusto
- Pimienta al gusto
- 3 cucharadas aceite vegetal para freír
- 1 taza flor de marango

### Ingredientes

Cortar por separado las chuleta, tomate, cebolla y ajo en trocitos.

Poner al fuego el sartén con el aceite y sofreír la chuleta hasta quedar dorada, añadir todos los ingredientes y seguir sofrriendo.

Cuando está casi cocido ponerle una taza de agua y vaciarle la flor de marango, dejar cocinando hasta que este cocida la flor y este casi seco. Servir acompañado de arroz, ensalada y bastimento.



## 27. Tacos de papa con marango

### Ingredientes

#### Para la mezcla del taco:

- 1/2 cebolla picada
- 1 taza de flor de marango
- 1 cucharadita de jengibre rallado
- Aceite
- 1/2 calabacín rallado
- 1/2 zanahoria rallada
- 1 ramita apio rallado
- Sal al gusto
- 1/2 taza puré de tomate
- 1 taza puré de papa
- 10 tortillas de maíz

#### Para la ensalada:

- 1/4 de repollo fresco
- 1/2 taza de vinagre
- Sal al gusto
- 1/2 libra de crema

### Procedimiento:

Sofríe la cebolla y cuando esta blanda agregue la

flor de marango y los demás ingredientes, sazonando con sal, se sigue friendo y se le agrega el puré de tomate.

A la preparación anterior se le añade el puré de papa y se continua sofriendo hasta mezclar todo.

La mezcla esta lista para agregar a la tortilla, se enrolla y se fríe en aceite caliente, obteniendo de esta forma los deliciosos tacos de papa con marango. Se prepara ensalada de repollo con vinagre y sal. Listo para servir acompañado con ensalada de repollo y crema encima de los tacos.



## 28. Canelones de marango

### Ingredientes

#### Para los canelones:

- 1 litro de leche
- 220 gramos de harina de trigo
- 15 gramos de marango en polvo
- 2 huevos
- 60 gramos de mantequilla derretida
- Sal al gusto

#### Para el relleno de hortalizas:

- 2 cucharadas de aceite de oliva
- 1 cebolla
- 2 zanahorias
- 1 chiltoma
- 60 g de piel de berenjena
- Sal al gusto

#### Para la salsa roja:

- 2 tomates
- 1/2 cebolla picada en cubitos
- 1 diente de ajo picadito
- 200 gramos de puré de tomate
- 1 hoja de laurel

- Sal al gusto
- Pimienta al gusto

### Procedimiento:

#### Los canelones:

Mezclar bien la leche, harina y marango, se añade los huevos y se continúa mezclando, seguido se agrega 30 gramos de mantequilla y sal sin dejar de batir, dejar en reposo 20 minutos en refrigeración. Precalentar una sartén a fuego bajo, enmantecillar con el restante de mantequilla y se coloca un poco de la masa y cocinar sin que tome color, de esta forma se hacen las láminas para los canelones.

#### Relleno de hortalizas:

Cortar las hortalizas en juliana. Calentar un sartén y agregar aceite de oliva y sofreír la cebolla, las zanahorias, la chiltoma y la piel de berenjena con un poco de sal, reservar.

### Salsa roja:

Pelar y cortar los tomates en trozos grandes. Calentar el aceite y sofreír la cebolla y el ajo, cuando ablande añadir el puré de tomate, la hoja de laurel, salpimentar y reducir.

### Presentación:

Precalentar el horno a 180°C. Tomar una hoja de masa, añadir un poco de relleno, enrollar y doblar los costados. Repetir la operación hasta finalizar. Colocar los canelones en una fuente honda o sartén y hornear de 15 a 20 minutos. Retirar y agregar la salsa (reservar un poco para la presentación final). Servir una cucharada de salsa en el plato y sobre ella se coloca el canelón.





## 29. Canelones con marango con salsa blanca

### Ingredientes

- 1 cebolla en cubitos pequeños
- 60 gramos de hojas de marango
- 270 gr de pechuga de pollo cocinado deshilachado
- 15 placas para canelones
- 2 tazas de agua
- Sal al gusto
- Pimienta al gusto
- Tomate frito
- Queso rallado al gusto

### Para la bechamel:

- 50 gr de mantequilla
- 50 gr de harina
- 1 litro de leche entera
- Sal al gusto
- Nuez moscada al gusto

### Procedimiento:

Sofreír la cebolla y las hojas de marango, cuando

la cebolla este transparente, añadir el pollo y cocinar, añadir sal y pimienta al gusto, una vez lista reservar tapada. Preparar las láminas de canelones precocidas y sumergir en agua caliente unos 20 minutos.

**Para la salsa bechamel:** Colocar en una olla la mantequilla y derretir, añadir la harina y mover durante unos minutos al fuego. Incorporando poco a poco la leche y remover continuamente hasta que la salsa no tenga grumos y haya espesado al gusto. Condimentar con sal y una pizca de nuez moscada.

Añadir unas cucharadas de salsa bechamel a la carne de pollo que estaba reservada. Agregar un poco de la mezcla de carne en cada una de las láminas y las enrollar y cerrar, apretando ligeramente para formar los canelones.

Cubrir un recipiente con una capa de tomate frito y colocar sobre ella los canelones de pollo, con el cierre para abajo. Sobre ellos repartir la bechamel espolvorear con queso rallado a nuestro gusto. Meter al horno a gratinar, hasta que los canelones de pollo estén doraditos.



### 30. Raviolis de marango rellenos de carne de conejo

#### Ingredientes

##### Para la masa:

- 100 gramos de harina
- 2 huevos
- 1 cucharada de marango en polvo

##### Para el relleno:

- 2 cucharadas de marango en polvo
- ½ libra de carne de conejo
- 2 dientes de ajo
- 1 cebolla
- 2 cucharadas de aceite de oliva
- Sal y pimienta al gusto

##### Para la salsa:

- Parte del relleno de los raviolis
- Crema

#### Procedimiento:

##### Elaboración de la masa:

Agregar la harina en la superficie de una mesa y

hacemos un volcán, en el centro añadir los huevos y el marango. Mezclar bien hasta obtener una masa consistente. Envolver en papel film y dejar enfriar durante 1 hora en refrigeración. Pasado el tiempo, dividir la masa en varios trozos y con rodillo se afina hasta extender en forma de láminas delgadas, otra opción es pasar la masa por máquina de pasta para lograr láminas finas. Cortar en tamaños similares.

##### Elaboración del relleno y los raviolis:

Triturar todos los ingredientes y sofreír en una sartén a fuego lento, mezclando continuamente hasta obtener el relleno. Poner una cucharadita el relleno sobre la masa y cortar los raviolis en cuadrados de 7x7 cm, apretando y dando forma a los bordes con un tenedor. Hervir en agua suficientemente salada hasta que queden al dente.

##### Elaboración de la salsa:

Licuar lo que sobró del relleno con crema y cocinar en una sartén a fuego muy lento. Los raviolos hervidos se sirven en plato y se añade la salsa sobre ellos, se puede acompañar con queso rallado.

## BEBIDAS CON MARANGO



### 1. Jugo de jengibre y marango

#### Ingredientes

- 1 litro de agua
- 1 cucharada de harina de marango
- Azúcar o miel al gusto
- 1 cucharada de ralladura de jengibre

#### Procedimiento

Agregue 1 cucharada de harina de marango a un litro de agua. Adicione una cucharada de ralladura de jengibre y el azúcar o miel al gusto. Revuelva y deje refrigerar durante 30 minutos. Sirva bien frío.





## 2. Batido de mango, espinaca, banano y marango

### Ingredientes

- 1 mango
- ½ taza de espinacas
- 1 banano
- 1 vaso de agua
- 1 cucharada de harina de hoja de marango
- 1 taza de hielo picado o en cubos

### Procedimiento

Pelar el mango y el banano, cortarlos en trozos pequeños, ponerlos en la licuadora y triturar finamente.

Añadir las espinacas lavadas, la harina de hojas de Marango, el vaso de agua, cubitos de hielo y triturar en la licuadora.

**Nota:** Puede añadir menos agua para darle una consistencia más cremosa si así lo gusta.



### 3. Té de jamaica con marango

#### Ingredientes

- 1 litro y 1 taza de agua
- 1 cucharada de harina de Marango (a base de hojas de marango)
- Azúcar al gusto
- 4 a 6 unidades de flor de Jamaica deshidratada

#### Procedimiento

Agregue la harina de marango a un litro de agua.

Prepare el té con 4 a 6 unidades de flor de Jamaica deshidratado con 1 taza de agua, adicionarlo a la mezcla de marango y agregue azúcar al gusto.

Revuelva y deje refrigerar durante 30 minutos. Después puede servirlo bien frío.



## 4. Batido de marango

### Ingredientes

- ¼ de pepino sin pelar
- 1 rama de apio con sus hojas
- ¼ de piña dulce pelada
- 1 manojo de espinacas frescas
- 3 manzanas verdes
- 1 cucharada de limón recién exprimido
- ¼ de taza de leche o crema de coco
- 1 cucharada de harina de hojas de marango
- 1 taza y media de agua
- Hielo en cubitos

### Procedimiento

Cortar en trozos pequeños el pepino, apio con sus hojas, la piña, las espinacas frescas y las manzanas verdes.

Colocarlos en la licuadora junto con el jugo limón recién exprimido, la leche o crema de coco, la cucharada de harina de hoja de marango, taza y media de agua, hielo en cubitos, y triturar bien finamente en la licuadora. Si queda muy espeso puede añadir más agua.



## 5. Té con limón con hoja deshidratada de marango

### Ingredientes

- 1 taza de hoja de marango (seca o deshidratada)
- 1 litro de agua
- Azúcar o miel al gusto
- ½ docena de limones criollos

### Procedimiento

Lavar las hojas de marango y poner a hervir en agua por 10 minutos, después con ayuda de un colador agréguelas en un recipiente hondo.

Corte los limones y agréguelos a la infusión de marango, añadir azúcar o miel al gusto. Puede servirse caliente o bien frío con suficiente hielo.



## 6. Jugo de naranja con marango

### Ingredientes

- 3 naranjas grandes
- 2 trozos de jengibre
- 1 taza de agua
- 1 cucharada de polvo de marango
- Azúcar al gusto

### Procedimiento

Cortar las naranjas y extraer el jugo. Agregar el jengibre, jugo de naranja y agua en la licuadora procesando a la máxima potencia, una vez que todo esté bien mezclado, añadir el polvo de marango y continuar procesando. Añadir cubitos de hielo hasta quedar como granizado. Servir y decorar al gusto con un trozo de naranja.



## 7. Batido de marango con chayote, hierba santa y sábila

### Ingredientes

- 1 chayote pelado y picado
- 3 hojas hierba santa picada
- 1 taza sábila remojado
- 1 pepino pelado y picado
- 1 taza de guayaba
- 1/2 cucharada de perejil
- 4 hojas de menta
- 1 taza jugo de mandarina
- 1 jugo de naranja
- 1 jugo de limón
- 1 taza manzana
- 1 taza leche de coco
- 1 taza vinagre de frutas
- 1 taza bebida de jengibre fermentado
- 1 cucharada chía
- 1 cucharada marango
- 1 cucharada cacao tostado y triturado
- 1 cucharada de miel

### Procedimiento

Licuar todos los ingredientes hasta que se incorporen bien, seguidamente servir en vaso con hielo. En caso que desee realizarlo granizado añadir 1 taza de hielo y quedará como un raspado.



## 8. Detoxificador y energizador rojo

### Ingredientes

- 1 taza pitahaya en cubitos
- 1 taza lechuga morada
- 1 taza perejil
- 1 aguacate en cubitos
- 1 pepino en trozos sin semilla
- 1 taza jugo de naranja
- 1 taza leche de coco
- 1 banano grande
- 1 melón pequeño cortado en trozos
- 1/2 taza vinagre de frutas
- 1 cucharada chía
- 1 cucharada cacao tostado y triturado
- 1 cucharada hoja de marango
- 1 cucharadita de polen de abeja

### Procedimiento

Licuar todos los ingredientes hasta que se incorporen bien, seguidamente servir en vaso con hielo. En caso que desee realizarlo granizado añadir 1 taza de hielo y quedará como un raspado.



## 9. Licuado antioxidante de marango

### Ingredientes

- 200 ml agua
- 7 gramos de marango en polvo
- 10 fresas
- 1 banano mediano
- 1 cucharada de jengibre fresco rallado

### Procedimiento

Licuar todos los ingredientes hasta que se incorporen bien, seguidamente servir en vaso con hielo. Servir en vaso bien frío y consumir en el momento.





## 10. Marango matcha latte

### Ingredientes

- 1 taza de leche de avena (almendra, coco, soya, etc.)
- ½ cucharadita de polvo de marango
- ½ cucharadita de polvo de matcha
- 1 cucharadita de miel

### Procedimiento

Calentar la leche en una olla honda. En una licuadora agregue todos los ingredientes y la leche caliente, mezcle hasta que esté cremoso. Si desea más dulce agregue según sea necesario. Servir en una taza y disfrutar.



## 11. Cereal con marango

### Ingredientes

- ▶ ½ libra de harina de marango
- ▶ 3 libras de maíz blanco
- ▶ 1 libra de soya
- ▶ ½ libra de cacao
- ▶ 10 unidades de pimienta de chapa
- ▶ 10 rajitas de canela
- ▶ 10 clavos de olor

### Procedimiento

Tostar por separado los diferentes granos: maíz, soya y el cacao hasta que tomen un color dorado. Posteriormente deje enfriar aproximadamente 1 hora.

Una vez tostado el cacao retire la cáscara, la soya y el maíz en el colador o zaranda; zarandéelo para sacar la broza.

Moler los granos en un molino manual o eléctrico y agregar las especias al momento de molerlo (pimienta, canela y clavo de olor) de ultimo añadir

la harina de marango mezclar bien para homogenizar el cereal.



### 1. Fresas con chocolate y marango

#### Ingredientes

- 1 tableta de chocolate negro
- 3 fresas grandes
- 2 cucharaditas de marango en polvo

#### Procedimiento

Colocar el chocolate a baño María hasta fundir completamente, cuando esté líquido se mezcla con el marango en polvo. Las fresas tomarlas de un extremo e introducirlas a la mezcla de chocolate y se van colocando en una rejilla para escurrir y dejar endurecer el chocolate. Listo para consumirse.



## 2. Galletas de avena y harina de marango

### Ingredientes

- 100 gramos de avena en hojuela
- 35 gramos de marango en polvo
- 50 gramos azúcar morena
- 50 ml aceite de girasol
- ½ cucharadita de polvo de hornear
- ½ cucharadita de canela en polvo
- ¼ cucharadita de sal
- ½ cucharadita de frutos secos en trocitos (marañón, macadamia, maní, etc.)
- 1 huevo

### Procedimiento

Precalentar el horno a 180°C. Mezclar todos los ingredientes en un recipiente hondo, sin el huevo que debe quedar aparte. Dejar reposar 15 minutos.

Enmantequillar y enharinar un sartén plano y reservar. Con las manos húmedas hacer bolitas y luego aplanarlas levemente, agregándolas al sartén preparado. Llevar a horno precalentado de

15-20 minutos hasta que estén doraditas en los bordes, enfriar y degustar.



### 3. Helado de marango y menta

#### Ingredientes

- ▶ 400 ml de leche de coco entera (1 lata)
- ▶ 1/3 taza de sirope de azúcar
- ▶ 2 cucharaditas de polvo de marango
- ▶ 1/2 cucharada de extracto de vainilla
- ▶ 1/2 cucharadita de extracto de menta
- ▶ 1 pizca de sal
- ▶ 1/2 taza de chispas de chocolate (sin endulzar)

#### Procedimiento

Añadir a una batidora la leche de coco, el sirope, el marango, extracto de vainilla, la menta y la sal, mezclando todo en velocidad alta hasta que esté suave. Pruebe el sabor y ajuste el dulzor según sea necesario. Agregar a la mezcla las chispas de chocolate, pulsando ligeramente 1 ó 2 veces hasta que los trozos de chocolate se mezclen uniformemente.

Verter la mezcla del helado en una bandeja honda o en una sartén de horno y luego congelar hasta que la mezcla cuaje, tiempo estimado 5 horas o

toda la noche.

Servir como desee ya sea con mantequilla de macadamia, maní o marañón, granola o trocitos de chocolate adicionales.



## 4. Pudín de semillas de marango y chía

### Ingredientes

- 3 cucharadas de semillas de chía
- 1 taza de leche de almendras sin azúcar
- ½ banano majado
- 1 cucharadita de polvo de marango
- ½ taza de fresa, mango o papaya
- ½ cucharadita de canela
- ½ cucharada de miel

### Procedimiento

Poner las semillas de chía en un recipiente hondo y cubrirlas con leche de almendras dejar reposar por 2 horas en refrigeración. Pasado este tiempo sacar de refrigerador y añadir el banano majado, las frutas, la canela y la miel, removiéndolo hasta integrar todo bien.

Poner nuevamente en refrigeración durante 10 minutos antes de consumir.



## 5. Crema de marango

### Ingredientes

- 1 taza de hojas de marango
- 4  $\frac{1}{4}$  de tazas de agua
- 1 cucharadita de mantequilla
- Pimienta y sal al gusto.
- 2 cucharadas de fécula de maíz

### Procedimiento

Lave las hojas de marango, colóquelas en el vaso de la licuadora con 4 tazas de agua y tritúralas bien, colar la mezcla.

Colocar una olla honda y agregar el líquido colado, la mantequilla, pimienta y sal déjelo hasta que comience a hervir.

Aparte mezcle la fécula de maíz con  $\frac{1}{4}$  de taza de agua. Cuando la mezcla anterior rompa hervor agregar la fécula diluida y continuar removiendo hasta que espese y quede una crema. Servir bien caliente se puede consumir solo o acompañado de otros alimentos.

# PRODUCTOS COSMÉTICOS



## 1. Crema de marango

### Ingredientes

- 1 cucharada de marango en polvo
- 1 cucharada de aceite de coco
- 2 cucharadas de miel de abeja
- 3 cucharadas de manteca de cacao
- 1 limón
- 1/4 de taza de agua destilada

### Procedimiento

En una olla a baño maría ponga a calentar el aceite de coco durante 3 minutos a una temperatura 100°C, agregue la manteca de cacao y la deje derretir a fuego lento la preparación, luego añada la miel de abeja.

En un recipiente limpio mezcle el jugo de limón y el polvo de marango, con el agua destilada, coloque la mezcla a calentar a fuego lento por 10 minutos.

Vierta las dos mezclas en un solo recipiente y remueva con fuerza para que se incorporen bien los ingredientes hasta obtener una preparación cremo-

sa homogénea.

Se procede a envasar en recipiente de vidrio o plásticos dependiendo de la presentación que se quiera dar.

**Nota:** Este producto se debe almacenar en un lugar fresco. El producto tiene una duración aproximada de 4-6 meses.





## 2. Pomada de marango

### Ingredientes

- 2 cucharadas de aceite de marango
- ½ cucharada de aceite de molle
- 1 cucharada de aceite de ruda
- ½ cucharada aceite de árnica
- 1 ½ cucharada de salicilato de metilo o (aceite de gaulterina)
- ½ cucharadita de mentol
- ½ cucharadita alcanfor
- 6 ½ cucharadas de vaselina o parafina

### Procedimiento

Colocar una olla de acero en la cocina a fuego lento y derrita la vaselina o parafina, en seguida agregue los aceites y demás ingredientes en el orden descrito. Caliente la mezcla durante 7 minutos hasta que se derrita por completo, durante este tiempo remover constantemente, no permita que hierva ni saque espuma. Una vez obtenida la mezcla líquida, vierta en un recipiente de porcelana o acero y taparlo y deje reposar por 5 días en un lugar fresco, a fin de que se concentren todos los componentes medicinales de la planta.

Pasado el tiempo de reposo vuelva a fundir o calentar la mezcla hasta derretirla de nuevo. Vierte la mezcla caliente en pomos o envases de cristal previamente esterilizados y coloque su tapa. (Este paso se realiza rápidamente, la vaselina y la parafina solidifican a temperatura ambiente). Una vez envasado, deje enfriar a temperatura ambiente y conserva el recipiente cerrado y protegido de la luz y humedad.

**Nota:** Indicado contra calambres musculares, ciática, golpes, torceduras, lumbago. El producto tiene una duración aproximada de 4-6 meses.



### 3. Ungüento de marango

#### Ingredientes

- 1 ½ cucharada hojas secas o harina de marango
- ½ libra de vaselina simple o parafina
- ½ cucharadita de alcanfor (5.3%)

#### Procedimiento

Se procede a medir todos los ingredientes e insumos, para obtener una mezcla uniforme de acuerdo a la formulación que se facilite.

En una olla a baño maría y derrita la parafina o vaselina. A continuación añade las hojas seca de marango, remuévalo constantemente y manténgalo a fuego lento durante dos horas.

Una vez fundida la mezcla, coloque un filtro sobre el jarro o taza y sujételo bien por la boca y vierta hasta obtener el líquido sin ningún tipo de residuos. Inmediatamente agregue el alcanfor y diluya.

Se envasa en caliente rápidamente ya que la vaselina y la parafina solidifican a temperatura ambiente.

**Nota:** Conservar en un lugar seco y fresco. El producto tiene una duración aproximada de 4-6 meses.

## X. Tipos de empaque

---

1. Canastillas plásticas



2. Bolsas transparentes grado alimenticios



3. Envases de plástico



4. Envases de vidrio



5. Bolsas laminadas



6. Cartón



## XI. Comercialización

---

El marango, también conocido como Moringa, es una planta que se ha vuelto popular debido a sus propiedades nutricionales y medicinales.

Nicaragua ha venido potencializando la producción de moringa en los últimos años. Los pequeños productores abastecen a empresas que procesan la planta para su comercialización, existen empresas nicaragüenses que exportan moringa a Estados Unidos y países de Europa.

Estudios realizados por el CBI (Centro de Promoción de Importaciones de Países en Desarrollo) indican que en el mercado europeo el consumo de alimentos más saludables ha aumentado considerablemente, por lo que el marango es considerado nutritivo dado a sus propiedades nutricionales y medicinales.

Se muestran algunas estrategias de comercialización que podrían ser efectivas para promover el marango:

**Identifica tu público objetivo:** Determina quiénes son tus clientes potenciales. El marango se utiliza en productos alimenticios, suplementos dietéticos, cosméticos y productos de cuidado personal. Identifica los segmentos de mercado específicos que pueden estar interesados en tus productos.

**Promoción de beneficios para la salud:** Destaca los beneficios para la salud asociados con el consumo de marango. El alto contenido de nutrientes, antioxidantes y propiedades medicinales pueden ser puntos de venta clave. Utiliza información respaldada por estudios científicos para respaldar tus afirmaciones.

**Empaque atractivo y etiquetado informativo:** Diseña envases atractivos que transmitan la calidad y los beneficios del marango. Asegúrese que las etiquetas proporcionen información clara y concisa sobre los ingredientes, las instrucciones de uso y los beneficios para la salud.

**Participación en ferias y eventos relacionados:** Destacarse en ferias comerciales, eventos de alimentos saludables y ferias de productos naturales, permitiendo conexión directa con clientes potenciales, generar interés y aumentar la visibilidad de tus productos de marango.





**Colaboraciones y alianzas estratégicas:** Considerar asociarte con tiendas de alimentos saludables, tiendas de productos naturales o spas que puedan estar interesados en ofrecer productos de marango a sus clientes. Establecer relaciones comerciales sólidas puede ayudar a expandir tu alcance y aumentar las ventas.

**Marketing digital:** Utiliza las redes sociales para promocionar tus productos de marango. Crea contenido relevante, como recetas, consejos de salud y testimonios de clientes satisfechos.

**Programas de fidelización y descuentos:** Ofrece incentivos para promover la lealtad del cliente, descuentos por compras repetidas o promociones especiales para nuevos clientes.

**Alianzas con influencers:** Colabora con influencers de salud y bienestar que puedan promocionar tus productos de marango a su audiencia. Las recomendaciones de personas influyentes pueden generar confianza y aumentar la visibilidad de tus productos.

Recordar adaptar estas estrategias a tu mercado objetivo y estar en constante monitoreo y análisis de resultados para ajustar tus enfoques según las necesidades y preferencias del mercado.

## XII. Organización

---

### La asociatividad un reto para los emprendedores de Marango

Los tiempos actuales y los constantes cambios generan desafíos y retos especialmente para los emprendedores, por ejemplo:

- Producir ganancias de articulación.
- Tener poder de negociación.
- Bajar los costos de producción y de comercialización.
- Contar con un mercado que este en constante demanda de los productos, entre otros.

Lograr lo antes planteado es sinónimo de emprendimientos sostenibles, que son indispensables para la comunidad donde surgen.

La pregunta es **¿Cómo se pueden enfrentar esos retos?**

Se deben incorporar iniciativas de sustentabilidad que contribuyan a conquistar los retos y desafíos.

Valorar la organización como primera iniciativa; la Asociatividad es definida como el esfuerzo conjunto para el logro de objetivos y la herramienta para enfrentar de una mejor forma el mercado; es juntarse para sumar fuerza, equipos, conocimiento e ideas, hacia un mismo fin. Es el instrumento que está al alcance de los productores del Marango; siendo necesario considerar lo siguiente:

- 1.La cercanía territorial.
- 2.Los objetivos comunes.
- 3.La confianza.
- 4.El compromiso.

**¿Cuál es la forma de organización conveniente para el emprendimiento de Marango?**

Es importante ir escalando en niveles de organización y para iniciar se puede como grupo, núcleo o alianza de productores, de comercialización o de transformación del Marango, en esta etapa inicial se fortalece la confianza.



## **XIII. Referencias bibliográficas**

---

<https://www.echocommunity.org/es/resources/8b52cd0f-d585-45df-905e-a93fa631a8bf>

<http://www.moringanews.org/> (site en français et anglais)

<https://treesforlife.org/our-work/our-initiatives/moringa> (ce site en anglais seulement contient un document pdf sur le moringa en français)

<http://edn.link/xngqft> (document en anglais seulement)

<https://diariobarricada.com/2022/08/28/conozca-sobre-la-empresa-doselva-y-su-produccion-organica/>

<https://www.cbi.eu/news/growing-consumer-appetite-moringa>

